BOSCH

EXPERT

EXWS18V2-230P



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

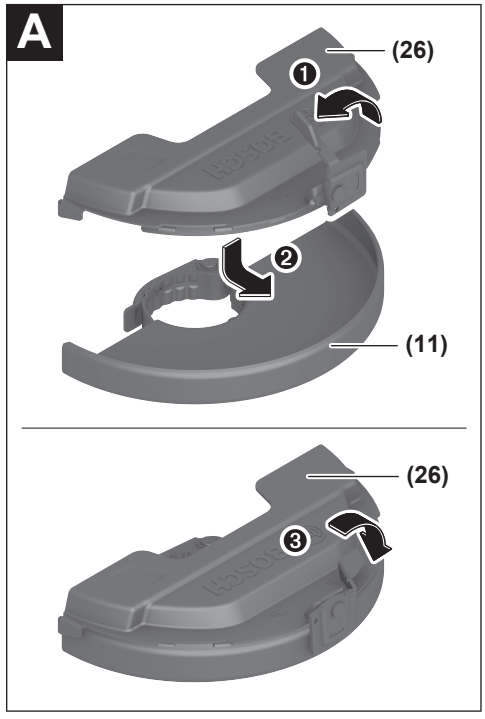
1 609 92A B8B (2025.07) O / 379

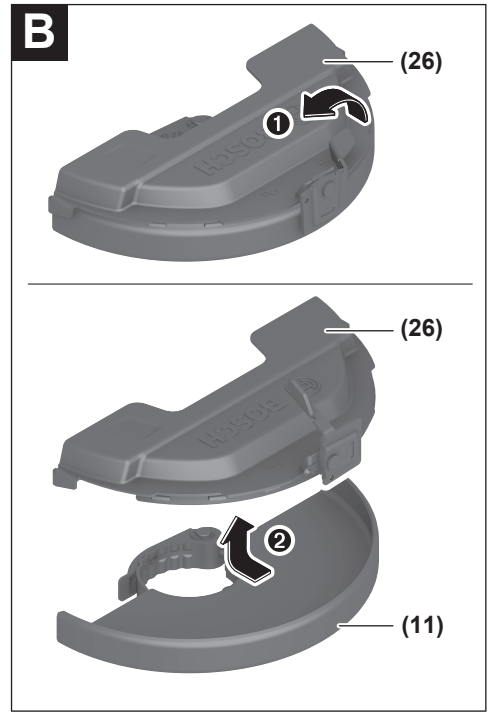
1 609 92A B8B

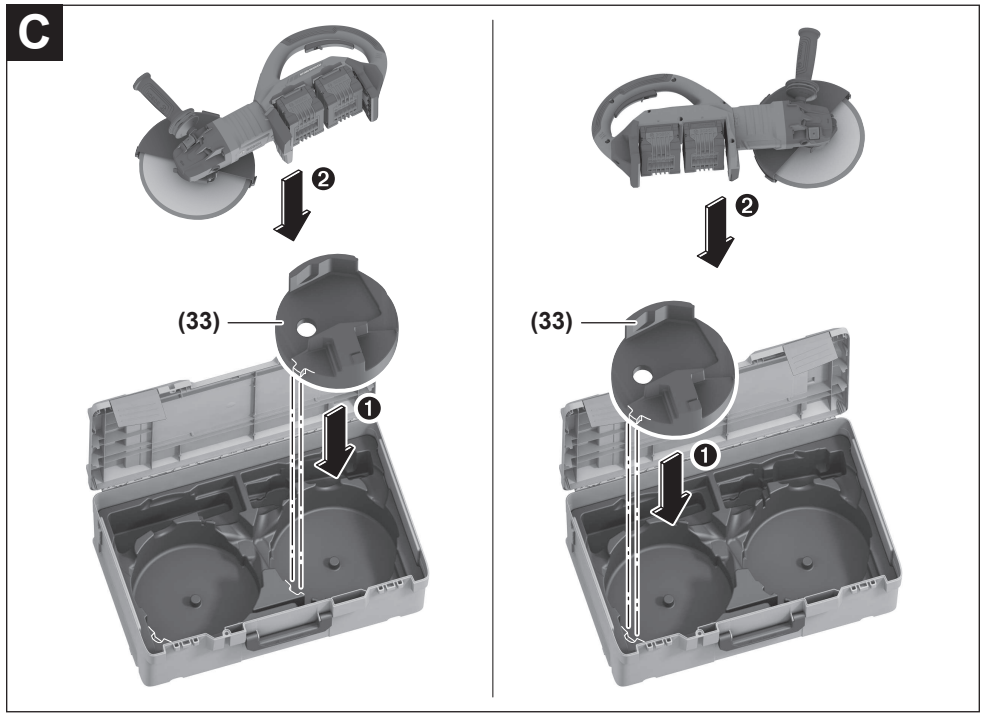
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sq Manuali origjinal i përdorimit
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija

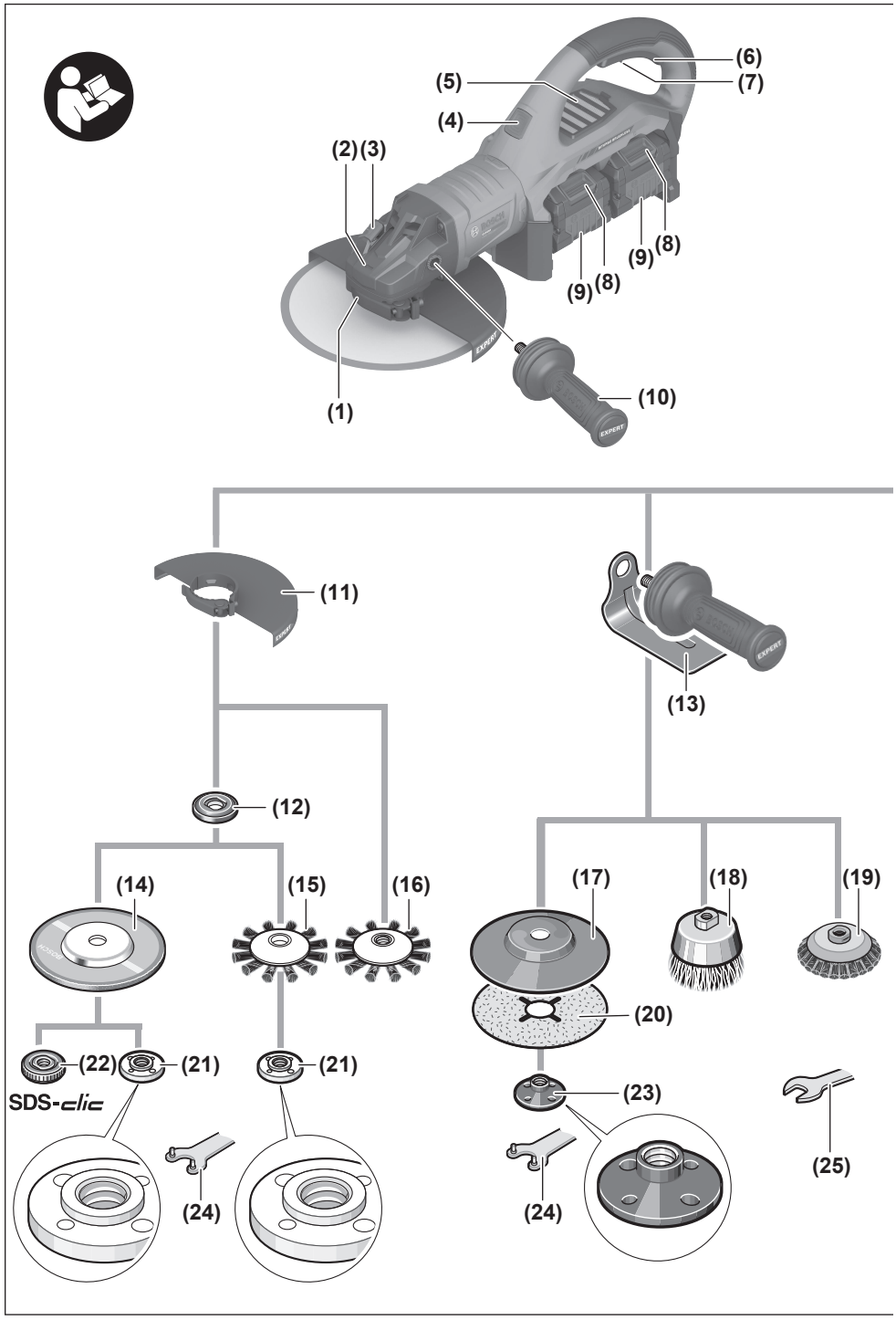
Deutsch ..... Seite 7
English ..... Page 19
Français ..... Page 31
Español ..... Página 44
Português ..... Página 57
Italiano ..... Pagina 69
Nederlands ..... Pagina 82
Dansk ..... Side 94
Svensk ..... Sidan 106
Norsk ..... Side 117
Suomi ..... Sivu 128
Ελληνικά ..... Σελίδα 139
Türkçe ..... Sayfa 152
Polski ..... Strona 165
Čeština ..... Stránka 178
Slovenčina ..... Stránka 189
Magyar ..... Oldal 201
Русский ..... Страница 214
Українська ..... Сторінка 229
Română ..... Pagina 242
Български ..... Страница 255
Македонски ..... Страница 268
Shqip ..... Faqe 281
Srpski ..... Strana 293
Slovenščina ..... Stran 304
Hrvatski ..... Stranica 316
Eesti ..... Lehekülg 328
Latviešu ..... Lappuse 339
Lietuvių k. ..... Puslapis 352

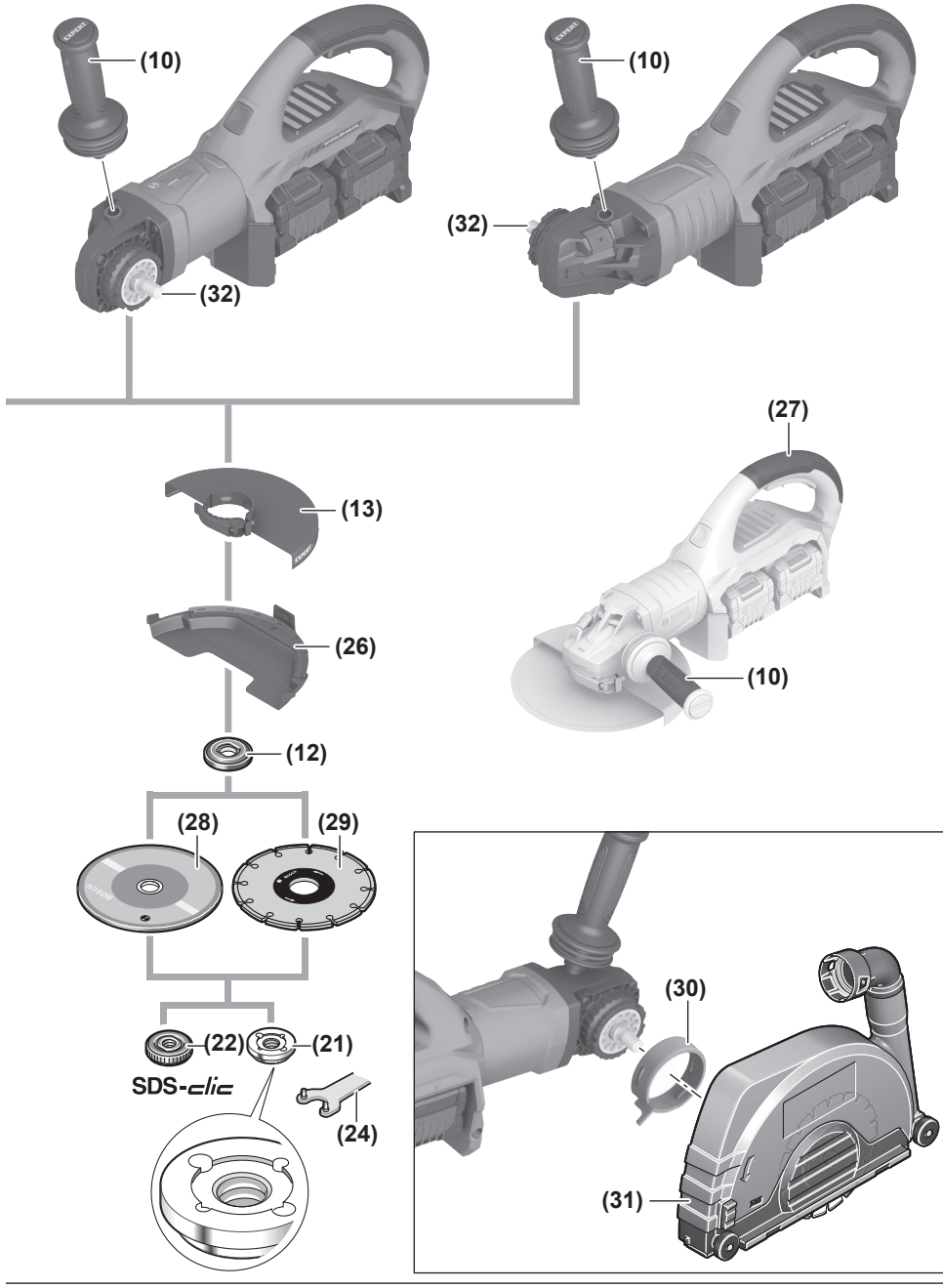
CE / UKCA ..... I/i


A
(26)
1
2
(11)
(26)
3

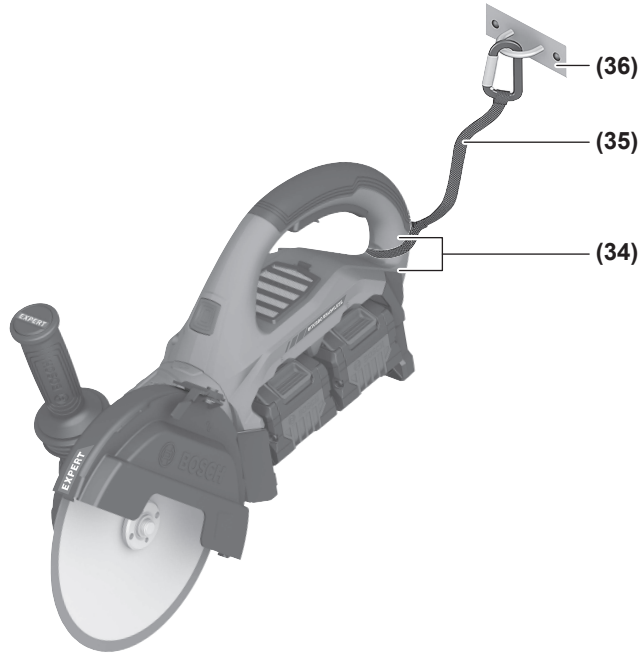

B
(26)
1
(26)
2
(11)


C
2
(33)
1
2
(33)
1


(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
(16)
(17)
(18)
(19)
(20)
(21)
(22)
(23)
(24)
(25)
SDS-clic


(10)
(32)
(10)
(32)
(27)
(13)
(10)
(26)
(12)
(28)
(29)
(22)
(21)
SDS-clic
(24)
(30)
(31)

D



Deutsch

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

Arbeitsplatzsicherheit

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

Elektrische Sicherheit

- **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzliche ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren**. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

Sicherheitshinweise für Winkelschleifer

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen:

- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste oder Trennschleifmaschine. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie nicht alle folgenden Anweisungen beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren und Lochschneiden.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht für eine Funktion, für die es nicht ausdrücklich konstruiert und von seinem Hersteller vorgesehen ist.** Solch ein Umbau kann zu einem Verlust der Kontrolle und ernsthaften Körperverletzungen führen.
- ▶ **Verwenden Sie kein Einsatzwerkzeug, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

- **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Ein Einsatzwerkzeug, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- **Die Maße zur Befestigung des Einsatzwerkzeugs müssen zu den Maßen der Befestigungsmittel des Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht passgenau am Elektrowerkzeug befestigt werden, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen normalerweise in dieser Testzeit.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen müssen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der jeweiligen Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken könnten diese Materialien entzünden.
- **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise:

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines blockierten oder hakenden drehenden Einsatzwerkzeugs wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge einer falschen Verwendung des Elektrowerkzeugs und/oder fehlerhaften Arbeitsbedingungen. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Ein-**

satzwerkzeuge gegen das Werkstück prallen und verhaken. Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verhaken. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

- ▶ **Verwenden Sie kein Kettensägenblatt zum Holzschneiden, keine segmentierte Diamanttrennscheibe mit einem Segmentabstand über 10 mm und kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag und den Verlust der Kontrolle.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- ▶ **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- ▶ **Gekröpfte Schleifscheiben müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht.** Eine unsachgemäß montierte Schleifscheibe, die über die Ebene des Schutzhaubenrandes hinausragt, kann nicht ausreichend abgeschirmt werden.
- ▶ **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.
- ▶ **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt.** Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- ▶ **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- ▶ **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Eine Schleifscheibe für größere Elektrowerkzeuge ist nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und kann brechen.
- ▶ **Verwenden Sie beim Einsatz von Scheiben für einen doppelten Zweck immer die geeignete Schutzhaube für die durchgeführte Anwendung.** Nichtverwendung der richtigen Schutzhaube kann die erwünschte Abschirmung verfehlen und zu schweren Verletzungen führen.

Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

- ▶ **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- ▶ **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- ▶ **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- ▶ **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe der Schnittlinie als auch an der Kante.
- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Tauchschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **Führen Sie keine Kurvenschnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.

Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

- ▶ **Benutzen Sie Schleifblätter der richtigen Größe und befolgen Sie die Herstellerangaben zur Auswahl der Schleifblätter.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Verhaken, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- ▶ **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten**

Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck. Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.

- **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

Zusätzliche Sicherheitshinweise



Tragen Sie eine Schutzbrille.



Die Schutzhaube darf nicht zum Trennen verwendet werden. Mit einem geeigneten Aufsatz kann die Schutzhaube auch zum Trennen verwendet werden.



Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand. Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.

- **Bei Einsatzwerkzeugen mit Innengewinde wie Bürsten ist auf die max. Gewindelänge der Schleifspindel zu achten.** Das Spindelende darf den Boden des Einsatzwerkzeuges nicht berühren.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.
- **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.
- **Entriegeln Sie den Ein-/Ausschalter und bringen Sie ihn in Aus-Position, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, z. B. durch Entnahme des Akkus.** Dadurch wird ein unkontrollierter Wiederanlauf verhindert.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Lagern Sie Einsatzwerkzeuge innerhalb von Gebäuden in einem trockenen, gleichmäßig temperierten und frostfreien Raum.**
- **Entfernen Sie die Einsatzwerkzeuge vor dem Transport des Elektrowerkzeuges.** Damit vermeiden Sie Beschädigungen.
- **Gebundene Trenn- und Schleifscheiben haben ein Verfallsdatum, nach dessen Ablauf die Scheiben nicht mehr verwendet werden dürfen.**
- **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Ändern und öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- **Verwenden Sie den Akku nur in Produkten des Herstellers.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.





Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Schmutz, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosions- und Kurzschlussgefahr.

Produkt- und Leistungsbeschreibung



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen und Bürsten von Metall, Stein, Kunststoff und Verbundwerkstoffen sowie zum Schruppen von Metall, Kunststoff und Verbundwerkstoffen. Dabei ist auf die Verwendung der korrekten Schutzhaube zu achten (siehe „Betrieb“, Seite 16).

Beim Trennen in Stein ist für eine ausreichende Staubabsaugung zu sorgen.

Mit zulässigen Schleifwerkzeugen kann das Elektrowerkzeug zum Sandpapierschleifen verwendet werden.

Das Elektrowerkzeug darf nicht zum Schleifen von Steinwerkstoffen mit Diamant-Topfscheiben verwendet werden.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikseite.

(1) Spannhebel für Schutzhaube
(2) Drehrichtungspfeil am Gehäuse
(3) Spindel-Arretiertaste
(4) Entriegelungstaste für Motorgehäuse
(5) Staubschutzfilter
(6) Ein-/Ausschalter
(7) Entriegelungshebel für Ein-/Ausschalter
(8) Akku-Entriegelungstaste[a)]
(9) Akku[a)]
(10) Vibrationsdämpfender Zusatzgriff (isolierte Griffffläche)

(11) Schutzhaube zum Schleifen
(12) Aufnahmeflansch
(13) Handschutz[a)]
(14) Schleifscheibe[a)]
(15) Scheibenbürste (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Scheibenbürste (M14)[a)]
(17) Gummischleifteller[a)]
(18) Topfbürste[a)]
(19) Kegelbürste[a)]
(20) Schleifblatt[a)]
(21) Spannmutter[a)]
(22) Schnellspannmutter **SDS-*clic***
(23) Rundmutter[a)]
(24) Zweilochschlüssel für Spannmutter/Rundmutter
(25) Gabelschlüssel[a)]
(26) Abdeckung zum Trennen
(27) Handgriff (isolierte Grifffläche)
(28) Trennscheibe[a)]
(29) Diamant-Trennscheibe[a)]
(30) Adapterring für Absaughaube (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Absaughaube zum Trennen[a)]
(32) Schleifspindel
(33) Wechseleinsatz (im Inlay)
(34) Befestigungsbereich Absturzsicherungsmittel am Elektrowerkzeug
(35) Absturzsicherungsmittel[b)]
(36) Fixer Anschlagpunkt Absturzsicherungsmittel[b)]

a) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

b) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang und nicht zum Bosch-Zubehörprogramm.**

Technische Daten

Winkelschleifer		EXWS18V2-230P
Sachnummer		**3 601 JL8 0..**
Nennspannung	V=	36 (2 x 18)
Bemessungs-Leerlaufdrehzahl[A)]	min^{-1}	5000
max. Schleifscheibendurchmesser/Gummischleiftellerdurchmesser	mm	230
Schleifspindelgewinde		M 14
max. Gewindelänge der Schleifspindel	mm	25
Rückschlagabschaltung		●
Sanftanlauf		●
Wiederanlaufschutz		●
Auslaufbremse		●
Verdrehbares Motorgehäuse		●
Totmannschalter		●
Gewicht[B)]	kg	4,2
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	°C	0...+35
erlaubte Umgebungstemperatur bei Betrieb[C)] und bei Lagerung	°C	–20...+50
kompatible Akkus		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
empfohlene Akkus für volle Leistung		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
empfohlene Ladegeräte		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Bemessungs-Leerlaufdrehzahl nach EN IEC 62841-2-3 zur Auswahl passender Einsatzwerkzeuge. Die tatsächliche Leerlaufdrehzahl darf die Bemessungs-Leerlaufdrehzahl nicht überschreiten und ist daher niedriger.

B) mit Schutzhaube **(11)**, Zusatzgriff **(10)**, Aufnahmeflansch **(12)**, Spannmutter **(21)** und ohne Akku **(9)** (die Akkugewichte finden Sie unter http://www.bosch-professional.com)

C) eingeschränkte Leistung bei Temperaturen < 0 °C

Werte können je nach Produkt variieren und Anwendungs- sowie Umweltbedingungen unterliegen. Weitere Informationen unter www.bosch-professional.com/wac.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel **90** dB(A); Schallleistungspegel **98** dB(A). Unsicherheit K=**3** dB.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**:

Oberflächenschleifen (Schruppen) und Trennschleifen:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Schleifen mit Schleifblatt:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Das Schleifen dünner Bleche oder anderer leicht vibrierender Materialien mit großer Oberfläche kann zu einem bis zu 15dB erhöhten Geräuschemissionswert führen. Durch geeignete schwere Dämpfungsmatten kann die erhöhte Schallemission verringert werden. Eine erhöhte Geräuschemission ist sowohl bei der Risikobewertung der Lärmleistung als auch bei der Auswahl eines geeigneten Gehörschutzes zu berücksichtigen.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungs- und Geräuschemission.

Der angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können der Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert abweichen. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemission über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungs- und Geräuschemissionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemissionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Rückschlagabschaltung



Bei plötzlichem Rückschlag des Elektrowerkzeugs, z. B. Blockieren im Trennschnitt, wird die Stromzufuhr zum Motor elektronisch unterbrochen.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **(6)** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Sanftanlauf

Der elektronische Sanftanlauf begrenzt das Drehmoment beim Einschalten und ermöglicht ein ruckarmes Anlaufen des Elektrowerkzeuges.

Hinweis: Läuft das Elektrowerkzeug sofort nach dem Einschalten mit voller Drehzahl, ist der Sanftanlauf und der Wiederanlaufschutz ausgefallen. Das Elektrowerkzeug muss umgehend an den Kundendienst geschickt werden, Anschriften siehe Abschnitt „Kundendienst und Anwendungsberatung“.

Wiederanlaufschutz



Der Wiederanlaufschutz verhindert das unkontrollierte Anlaufen des Elektrowerkzeuges nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **(6)** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Auslaufbremse



Das Elektrowerkzeug verfügt über das elektronische Bosch Brake System. Beim Ausschalten wird das Schleifwerkzeug innerhalb weniger Sekunden zum Stillstand gebracht. Dies bedeutet eine deutliche Verkürzung der Auslaufzeit gegenüber Winkelschleifern ohne Auslaufbremse und ermöglicht ein früheres Ablegen des Elektrowerkzeuges.

Akku

Bosch verkauft Akku-Elektrowerkzeuge auch ohne Akku. Ob im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs ein Akku enthalten ist, können Sie der Verpackung entnehmen.

Für den Betrieb des Elektrowerkzeugs werden immer zwei Akkus benötigt. Für volle Leistung werden zwei Akkus ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah benötigt. Bei der Verwendung eines oder mehrerer Akkus des Typs GBA 18V... ≥ 3.0 Ah sowie ProCORE18V... < 5.5 Ah ist die Leistung des Elektrowerkzeugs reduziert. Bei einem Ladezustand eines Akkus < 30 % (nur 1 LED der Ladestandsanzeige leuchtet) ist es möglich, dass das Elektrowerkzeug nicht mehr anläuft. Die Verwendung von Akkus des Typs GBA 18V... < 3 Ah (einlagige Akkus) ist technisch nicht möglich.

Akku laden

- ▶ **Benutzen Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Elektrowerkzeug verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Hinweis: Li-Ionen-Akkus werden aufgrund internationaler Transportvorschriften teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig auf.

Akku einsetzen

Schieben Sie den geladenen Akku in die Akku-Aufnahme, bis dieser eingerastet ist.

Elektrowerkzeug mit Akku betreiben

Das Elektrowerkzeug ist für den Betrieb mit zwei Akkus ausgelegt. Es funktioniert nicht, wenn einer der Akkus völlig entladen ist. Die Laufzeit wird vom Ladezustand des schwächeren Akkus bestimmt! Für bestmöglichen Betrieb verwenden Sie gleiche Akkus mit gleichem Ladezustand. Der Betrieb mit unterschiedlichen Akkus und Ladezuständen ist problemlos möglich.

Akku entnehmen

Zur Entnahme des Akkus drücken Sie die Akku-Entriegelungstaste und ziehen den Akku heraus. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku verfügt über 2 Verriegelungsstufen, die verhindern sollen, dass der Akku beim unbeabsichtigten Drücken der Akku-Entriegelungstaste herausfällt. Solange der Akku im Elektrowerkzeug eingesetzt ist, wird er durch eine Feder in Position gehalten.

Akku-Ladezustandsanzeige

Hinweis: Nicht jeder Akku-Typ verfügt über eine Ladezustandsanzeige.

Die grünen LEDs der Akku-Ladezustandsanzeige zeigen den Ladezustand des Akkus an. Aus Sicherheitsgründen ist die Abfrage des Ladezustands nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges möglich.

Drücken Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige oder , um den Ladezustand anzuzeigen. Dies ist auch bei abgenommenem Akku möglich.

Leuchtet nach dem Drücken der Taste für die Ladezustandsanzeige keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

Akku-Typ GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapazität
Dauerlicht 3× grün	60–100 %
Dauerlicht 2× grün	30–60 %
Dauerlicht 1× grün	5–30 %
Blinklicht 1× grün	0–5 %

Akku-Typ ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapazität
Dauerlicht 5× grün	80–100 %
Dauerlicht 4× grün	60–80 %
Dauerlicht 3× grün	40–60 %
Dauerlicht 2× grün	20–40 %
Dauerlicht 1× grün	5–20 %
Blinklicht 1× grün	0–5 %

Akku-Defektrisikoerkennung

EXPERT18V... | EXBA18V...

Die LEDs der Akku-Ladezustandsanzeigen können neben dem Ladezustand des Akkus das Risiko für einen Akku-Defekt anzeigen.

Um die Funktion zu aktivieren, halten Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige für 3 Sekunden gedrückt. Die Analyse des Akkus wird durch ein Lauflicht der Akku-Ladezustandsanzeige signalisiert. Das Ergebnis wird auf der Akku-Ladezustandsanzeige angezeigt.


1 LED: Der Akku hat ein hohes Defektrisiko. Leistung und Laufzeit können bereits vermindert sein. Es wird empfohlen, den Akku auszutauschen.


5 LEDs: Der Akku ist in einem guten Zustand mit geringem Defektrisiko.

Bitte beachten: Die Akku-Defektrisikoabschätzung funktioniert zweistufig und bietet eine vereinfachte Zustandsbewertung. Der Akku wird entweder in einem guten Zustand bewertet oder weist ein erhöhtes Defektrisiko auf. Es wird kein Prozentsatz des Batteriezustandes angezeigt.

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.

Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von –20 °C bis 50 °C. Lassen Sie den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze des Akkus mit einem weichen, sauberen und trockenen Pinsel.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

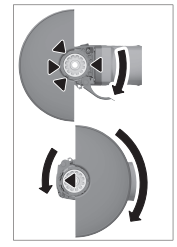
Montage

Schutzvorrichtung montieren

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Hinweis: Nach Bruch der Schleifscheibe während des Betriebes oder bei Beschädigung der Aufnahmevorrichtungen an der Schutzhaube/am Elektrowerkzeug, muss das Elektrowerkzeug umgehend an den Kundendienst geschickt werden, Anschriften siehe Abschnitt „Kundendienst und Anwendungsberatung“.

Schutzhaube zum Schleifen



Legen Sie die Schutzhaube **(11)** mit vollständig geöffnetem Spannhebel **(1)** auf die Aufnahme am Elektrowerkzeug, bis die Codiernocken der Schutzhaube mit der Aufnahme übereinstimmen. Drücken Sie die Schutzhaube **(11)** auf den Spindelhals bis der Bund der Schutzhaube am Flansch des Elektrowerkzeugs aufsitzt.

Rotieren Sie die Schutzhaube **(11)** in die erforderliche Arbeitsstellung. Achten Sie vor dem Schließen des Spannhebels darauf, dass das Wellenprofil am Spannband sauber in das Wellenprofil am Elektrowerkzeug greift!

- ▶ **Stellen Sie die Schutzhaube (11) so ein, dass ein Funkenflug in Richtung des Bedieners verhindert wird.**
- ▶ **In Drehrichtung des Zubehörs darf sich die Schutzhaube (11) nur bei geöffnetem Spannhebel verdrehen lassen! Andernfalls darf das Elektrowerkzeug keinesfalls weiter benutzt werden und muss dem Kundendienst übergeben werden.**
  Bei unzureichender Spannkraft des Spannhebels muss diese an der Schraube nachgestellt werden.

Hinweis: Die Codiernocken an der Schutzhaube **(11)** stellen sicher, dass nur eine zum Elektrowerkzeug passende Schutzhaube montiert werden kann.

Schutzhaube zum Trennen

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen immer die Schutzhaube zum Schleifen (11) zusammen mit der Abdeckung zum Trennen (26)**.

▶ **Sorgen Sie beim Trennen in Stein für eine ausreichende Staubabsaugung.**

Abdeckung zum Trennen

Montieren Sie die Abdeckung zum Trennen **(26)** an der Schutzhaube zum Schleifen **(11)** (siehe Bild **A**): Schwenken Sie den Hebel zurück (❶). Stecken Sie die Abdeckung **(26)** auf die Schutzhaube zum Schleifen **(11)** auf (❷). Schließen Sie den Hebel bis dieser spürbar einrastet (❸).

Zur Demontage (siehe Bild **B**) schwenken Sie den Hebel zurück (❶). Ziehen Sie die Abdeckung **(26)** von der Schutzhaube **(11)** ab (❷).

Kontrollieren Sie die Abdeckung zum Trennen **(26)** regelmäßig auf festen Sitz und tauschen Sie sie bei Bedarf aus **(2 608 000 763)**.

Absaughaube zum Trennen (GDE 230 FC-S/-T)



Die Absaughaube zum Trennen **(31)** wird mit dem Adapterring **(30)** wie die Schutzhaube zum Schleifen **(11)** montiert. Das Motorgehäuse muss hierzu in Trennstellung rechts gebracht werden.

Handschutz

▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller (17) oder mit der Topfbürste/Kegelbürste immer den Handschutz (13)**.

Befestigen Sie den Handschutz **(13)** mit dem Zusatzgriff **(10)**.

Vibrationsdämpfender Zusatzgriff

Hinweis: Der Winkelschleifer **EXWS18V2-230P** enthält im Lieferumfang einen vibrationsdämpfenden Zusatzgriff **(10)**. Verwenden Sie aus Gründen der Ergonomie und Arbeitssicherheit immer den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen, vibrationsdämpfenden Zusatzgriff **(10)**.

Schrauben Sie den Zusatzgriff **(10)** abhängig von der Arbeitsweise rechts oder links am Getriebekopf ein.

▶ **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff (10)**.

▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht weiter, wenn der Zusatzgriff (10) beschädigt ist. Nehmen Sie keine Veränderungen am Zusatzgriff (10) vor.**

Vibration Control Der vibrationsdämpfende Zusatzgriff **(10)** ermöglicht ein vibrationsarmes und damit ein angenehmeres und sicheres Arbeiten.

Schleifwerkzeuge montieren

▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

▶ **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.

Reinigen Sie die Schleifspindel **(32)** und alle zu montierenden Teile.

Drücken Sie zum Festspannen und Lösen der Schleifwerkzeuge die Spindel-Arretiertaste **(3)**, um die Schleifspindel festzustellen.

▶ **Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste nur bei stillstehender Schleifspindel.** Das Elektrowerkzeug kann sonst beschädigt werden.

Schleif- /Trennscheibe

Beachten Sie die Abmessungen der Schleifwerkzeuge. Der Lochdurchmesser muss zum Aufnahmeflansch passen. Verwenden Sie keine Adapter oder Reduzierstücke.

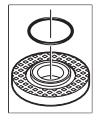
Achten Sie bei der Verwendung von Diamant-Trennscheiben darauf, dass der Drehrichtungspfeil auf der Diamant-Trennscheibe und die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges (siehe Drehrichtungspfeil auf dem Gehäuse) übereinstimmen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Hinweis: Bei der Montage von gebundenen Schleif- oder Trennscheiben mithilfe des mitgelieferten Aufnahmeflansches **(12)** und der Spannmutter **(21)** ist eine Verwendung von Zwischenlagen nicht notwendig.

Zum Befestigen der Schleif-/Trennscheibe stecken Sie den Aufnahmeflansch mit O-Ring **(12)** auf die Schleifspindel **(32)** und schrauben Sie die Spannmutter **(21)** auf. Achten Sie auf die Ausrichtung der Spannmutter **(21)** je nach verwendeter Schleif-/Trennscheibe (siehe Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung), und spannen Sie diese mit dem Zweilochschlüssel.

▶ **Überprüfen Sie nach der Montage des Schleifwerkzeuges vor dem Einschalten, ob das Schleifwerkzeug korrekt montiert ist und sich frei drehen kann. Stellen Sie sicher, dass das Schleifwerkzeug nicht an der Schutzhaube oder anderen Teilen streift.**



Im Aufnahmeflansch **(12)** ist um den Zentrierbund ein Kunststoffteil (O-Ring) eingesetzt. **Fehlt der O-Ring oder ist er beschädigt,** muss der Aufnahmeflansch **(12)** vor der Weiterverwendung unbedingt ersetzt werden.

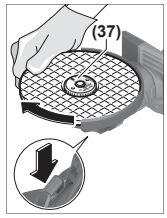
Schnellspannmutter SDS-clic

Zum einfachen Schleifwerkzeugwechsel ohne die Verwendung weiterer Werkzeuge können Sie anstatt der Spannmutter **(21)** die Schnellspannmutter **(22)** verwenden.

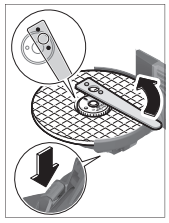
▶ **Die Schnellspannmutter (22) darf nur für Schleif- oder Trennscheiben verwendet werden.**

Verwenden Sie nur eine einwandfreie, unbeschädigte Schnellspannmutter (22).

Achten Sie beim Aufschrauben darauf, dass die beschriftete Seite der Schnellspannmutter (22) nicht zur Schleifscheibe zeigt; der Pfeil muss auf die Indexmarke (37) zeigen.



Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste **(3)**, um die Schleifspindel festzustellen. Um die Schnellspannmutter festzuziehen, drehen Sie die Schleifscheibe kräftig im Uhrzeigersinn.



Eine ordnungsgemäß befestigte, unbeschädigte Schnellspannmutter können Sie durch Drehen des Rändelringes entgegen dem Uhrzeigersinn von Hand lösen. **Lösen Sie eine festsitzende Schnellspannmutter nie mit einer Zange, sondern verwenden Sie den Zweilochschlüssel.** Setzen Sie den Zweilochschlüssel wie im Bild gezeigt an.

Zulässige Schleifwerkzeuge

Sie können alle in dieser Betriebsanleitung genannten Schleifwerkzeuge verwenden.

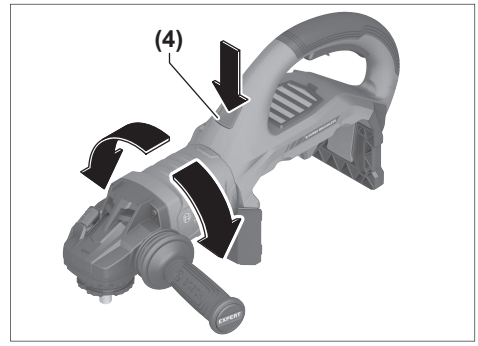
Die zulässige Drehzahl [min^{-1}] bzw. Umfangsgeschwindigkeit [m/s] der verwendeten Schleifwerkzeuge muss den Angaben in der nachfolgenden Tabelle mindestens entsprechen.

Beachten Sie deshalb die zulässige **Drehzahl bzw. Umfangsgeschwindigkeit** auf dem Etikett des Schleifwerkzeugs.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Motorgehäuse drehen

▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.



Das Motorgehäuse lässt sich zum Handgriff jeweils um 90° nach links oder rechts drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden, z. B. für Trennarbeiten mit der Absaughaube **(31)** oder für Linkshänder.

Drücken Sie die Entriegelungstaste **(4)** und drehen Sie gleichzeitig das Motorgehäuse in die gewünschte Position, bis es einrastet.

Transport des Elektrowerkzeugs (siehe Bild C)

Im Auslieferungszustand ist das Elektrowerkzeug in Trennstellung rechts im Inlay eingelegt. Um das Elektrowerkzeug in Trennstellung links einzulegen, setzen Sie den Wechseleinsatz **(33)** in die gegenüberliegende Seite im Inlay ein. Der Transport des Elektrowerkzeugs in Schruppstellung ist in der L-Boxx nicht möglich.

Staub-/Späneabsaugung

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

– Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
– Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

▶ **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.** Stäube können sich leicht entzünden.

Betrieb

▶ **Belasten Sie das Elektrowerkzeug nicht so stark, dass es zum Stillstand kommt.**

▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus**

dem Elektrowerkzeug. Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ **Vorsicht beim Schlitzen in tragende Wände, siehe Abschnitt „Hinweise zur Statik“.**
- ▶ **Spannen Sie das Werkstück ein, sofern es nicht durch sein Eigengewicht sicher liegt.**
- ▶ **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nach starker Belastung noch einige Minuten im Leerlauf laufen, um das Einsatzwerkzeug abzukühlen.**
- ▶ **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit einem Trennschleifständer.**
- ▶ **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.

Arbeitshinweise

Schruppschleifen

- ▶ **Verwenden Sie beim Schruppschleifen mit gebundenen Schleifmitteln immer die Schutzhaube zum Schleifen (11).**
- ▶ **Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen.**
- ▶ **Beim Schruppschleifen kann die Schutzhaube zum Schleifen (11) mit montierter Abdeckung zum Trennen (26) an das Werkstück anstoßen und zu Kontrollverlust führen.**

Mit einem Anstellwinkel von 30° bis 40° erhalten Sie beim Schruppschleifen das beste Arbeitsergebnis. Bewegen Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem Druck hin und her. Dadurch wird das Werkstück nicht zu heiß, verfärbt sich nicht, und es gibt keine Rillen.

- ▶ Bei Verwendung von gebundenen Scheiben, die sowohl zum Trennen als auch zum Schleifen zugelassen sind, muss die Schutzhaube zum Schleifen **(11)** mit montierter Abdeckung zum Trennen **(26)** verwendet werden.

Oberflächenschleifen mit Fächerschleifscheibe

- ▶ **Verwenden Sie beim Schleifen mit der Fächerschleifscheibe immer die Schutzhaube zum Schleifen (11)**.

Mit der Fächerschleifscheibe (Zubehör) können Sie auch gewölbte Oberflächen und Profile bearbeiten. Fächerschleifscheiben haben eine wesentlich längere Lebensdauer, geringere Geräuschpegel und niedrigere Schleiftemperaturen als herkömmliche Schleifscheiben.

Oberflächenschleifen mit Schleifteller

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller (17) immer den Handschutz (13).**

Das Schleifen mit Schleifteller kann ohne Schutzhaube erfolgen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Schrauben Sie die Rundmutter **(23)** auf und spannen Sie diese mit dem Zweilochschlüssel.

Topfbürste/Scheibenbürste/Kegelbürste

- ▶ **Verwenden Sie beim Bürsten mit Scheibenbürsten immer die Schutzhaube zum Schleifen (11). Das Bürsten mit Topfbürsten/Kegelbürsten kann ohne Schutzhaube erfolgen.**
- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit der Topfbürste oder Kegelbürste immer den Handschutz (13).**
- ▶ **Die Drähte der Scheibenbürsten können sich an der Schutzhaube verfangen und aufbrechen, falls die maximal zugelassenen Abmessungen der Scheibenbürsten überschritten werden.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Die Topfbürste/Kegelbürste/Scheibenbürste mit Gewinde M14 muss sich so weit auf die Schleifspindel schrauben lassen, dass sie am Schleifspindelflansch am Ende des Schleifspindelgewindes fest anliegt. Spannen Sie die Topfbürste/Kegelbürste/Scheibenbürste mit einem Gabelschlüssel fest.

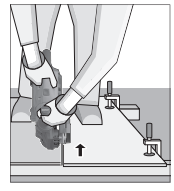
Zum Befestigen der Scheibenbürste mit Durchmesser 22,22 mm stecken Sie den Aufnahmeflansch mit O-Ring **(12)** auf die Schleifspindel **(32)**, schrauben die Rundmutter **(23)** auf und spannen diese mit dem Zweilochschlüssel.

Trennen von Metall

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Metall mit gebundenen Trennscheiben oder mit Diamant-Trennscheiben immer die Schutzhaube zum Schleifen (11) mit montierter Abdeckung zum Trennen (26)**.
- ▶ **Bei der Verwendung der Schutzhaube zum Schleifen (11) für Trennarbeiten mit gebundenen Trennscheiben besteht ein erhöhtes Risiko Funken und Partikeln sowie Scheibenfragmenten bei Scheibenbruch ausgesetzt zu sein.**

Arbeiten Sie beim Trennschleifen mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub. Üben Sie keinen Druck auf die Trennscheibe aus, verkanten oder oszillieren Sie nicht.

Bremsen Sie auslaufende Trennscheiben nicht durch seitliches Gegendrücken ab.



Das Elektrowerkzeug muss stets im Gegenlauf geführt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass es **unkontrolliert** aus dem Schnitt gedrückt wird. Beim Trennen von Profilen und Vierkantrohren setzen Sie am besten am kleinsten Querschnitt an.

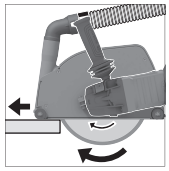
Trennen von Stein

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Stein mit gebundenen Trennscheiben oder mit Diamant-Trennscheiben für Gestein/Beton immer die Schutzhaube zum Schleifen (11) mit montierter Abdeckung zum Trennen (26)**.
- ▶ **Sorgen Sie beim Trennen in Stein für eine ausreichende Staubabsaugung.**
- ▶ **Tragen Sie eine Staubschutzmaske.**

- ▶ **Das Elektrowerkzeug darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.**
- ▶ **Bei Verwendung der Schutzhaube zum Schleifen (11) oder der Schutzhaube zum Schleifen (11) mit montierter Abdeckung zum Trennen (26) für Trenn- und Schleifanwendungen in Beton oder Mauerwerk besteht eine erhöhte Staubbelastung sowie ein erhöhtes Risiko, die Kontrolle über das Elektrowerkzeug zu verlieren, was zum Rückschlag führen kann.**

Verwenden Sie zum Trennen von Stein am besten eine Diamant-Trennscheibe.

Bei Verwendung der Absaughaube zum Trennen **(31)** muss der Staubsauger zum Absaugen von Steinstaub zugelassen sein. **Bosch** bietet geeignete Staubsauger an.



Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein und setzen Sie es auf das Werkstück. Schieben Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub.

Beim Trennen besonders harter Werkstoffe, z. B. Beton mit hohem Kieselgehalt, kann die Diamant-Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Diamant-Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin.

Unterbrechen Sie in diesem Fall den Trennvorgang und lassen Sie die Diamant-Trennscheibe im Leerlauf bei höchster Drehzahl kurze Zeit laufen, um sie abzukühlen.

Merklich nachlassender Arbeitsfortschritt und ein umlaufender Funkenkranz sind Anzeichen für eine stumpf gewordene Diamant-Trennscheibe. Sie können diese durch kurze Schnitte in abrasivem Material, z. B. Kalksandstein, wieder schärfen.

Trennen von anderen Materialien

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Materialien wie Kunststoff, Verbundwerkstoffe usw. mit gebundenen Trennscheiben oder Carbide Multi Wheel Trennscheiben immer die Schutzhaube zum Schleifen (11) mit montierter Abdeckung zum Trennen (26).**

Hinweise zur Statik

Schlitze in tragenden Wänden unterliegen länderspezifischen Festlegungen. Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Ziehen Sie vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zurate.

Absturzsicherungsmittel befestigen (siehe Bild D)

Hinweis: Zur Sicherung des Elektrowerkzeugs gegen Absturz soll ein für das Systemgewicht geeignetes Absturzsicherungsmittel **(35)** verwendet werden. Die maximal zulässige Länge des Absturzsicherungsmittels beträgt **1,8** m. Beachten Sie unbedingt den zulässigen Befestigungsbereich **(34)** am Elektrowerkzeug.

Verwenden Sie als Absturzsicherungsmittel vorzugsweise eine mit Ankerstich befestigte Bandschlinge oder ein Absturzsicherungsmittel mit Sturzdämpfer.

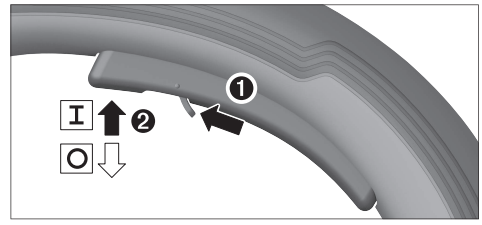
Beachten Sie beim Befestigen des Absturzsicherungsmittels **(35)** unbedingt dessen Bedienungsanleitung.

- ▶ **Befestigen Sie die Gegenseite des Absturzsicherungsmittels zwingend an einer stabilen Struktur (z. B. Gebäude oder Gerüst) und niemals am Benutzer selbst. Das Absturzsicherungsmittel muss frei beweglich sein und darf ausschließlich am fixen Anschlagpunkt (36) und im zulässigen Befestigungsbereich (34) am Elektrowerkzeug befestigt sein.**
  Wählen Sie den fixen Anschlagpunkt (36) so, dass das Elektrowerkzeug im Falle eines Sturzes frei in die Absturzsicherung fallen kann, ohne dabei den Benutzer zu umwickeln oder zu gefährden.

Legen Sie die Schlinge des Absturzsicherungsmittels **(35)** durch den Handgriff **(27)** und führen Sie die Karabinerseite durch die Schlinge. Vergewissern Sie sich beim Zuziehen der Schlinge, dass diese ordentlich im Befestigungsbereich **(34)** liegt und nicht in sich verdreht ist. Kontrollieren Sie das Absturzsicherungsmittel und dessen korrekte Befestigung am Elektrowerkzeug sowie am Anschlagpunkt **(36)** vor jeden Gebrauch.

Inbetriebnahme

Ein-/Ausschalten



Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Entriegelungshebel **(7)** nach vorn und drücken Sie anschließend den Ein-/Ausschalter **(6)** nach oben.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, lassen Sie den Ein-/Ausschalter **(6)** los.

- ▶ **Überprüfen Sie die Schleifwerkzeuge vor dem Gebrauch. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Führen Sie einen Probelauf von mindestens 1 Minute ohne Belastung durch. Verwenden Sie keine beschädigten, unrunden oder vibrierenden Schleifwerkzeuge.** Beschädigte Schleifwerkzeuge können zerbersten und Verletzungen verursachen.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Lagern und behandeln Sie das Zubehör sorgfältig.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Deutschland
Tel.: +49 711 400 40 460

Österreich
Tel.: (01) 797222010

Schweiz
Tel.: (044) 8471511

Unsere Serviceadressen und Links zu Reparaturservice und Ersatzteilbestellung finden Sie unter: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Elektrische und elektronische Geräte oder gebrauchte Akkus/Batterien, die nicht mehr brauchbar sind, müssen separat gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Nutzen Sie die ausgewiesenen Sammelsysteme. Falsche Entsorgung kann aufgrund von möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffen umwelt- und gesundheitsschädlich sein.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte
Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und
2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Der Vertreiber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeübertrager), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

English

Safety Instructions

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING **Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Battery tool use and care

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can**

make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130°C may cause explosion.
- **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Safety warnings for angle grinder

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing or cutting-off operations:

- **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- **Operations such as polishing or hole cutting are not to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various applications. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings:

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

- ▶ **Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- ▶ **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- ▶ **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- ▶ **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- ▶ **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- ▶ **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

Safety warnings specific for sanding operations:

- ▶ **Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding pa-**

per. Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety warnings specific for wire brushing operations:

- ▶ **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- ▶ **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Additional safety information



Wear safety goggles.



The protective guard must not be used for cutting. With a suitable adapter, the protective guard can also be used for cutting.



Hold the power tool firmly with both hands and make sure you have a stable footing. The power tool can be more securely guided with both hands.

- ▶ **For application tools with an internal thread, such as brushes, attention must be paid to the max. thread length of the grinding spindle.** The spindle end must not touch the base of the application tool.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- ▶ **Release the On/Off switch and set it to the Off position when the power supply is interrupted, e.g. when the battery pack is removed.** This prevents uncontrolled restarting.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **Store the application tools inside buildings, in a dry, frost-free room at a uniform temperature.**
- ▶ **Remove the application tools before transporting the power tool.** This will allow you to avoid damage.
- ▶ **Bonded cutting and grinding discs have an expiration date, after which the discs must no longer be used.**
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **Only use the battery in the manufacturer's products.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



Protect the battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight, fire, dirt, water and moisture. There is a risk of explosion and short-circuiting.

Product Description and Specifications



Read all the safety and general instructions. Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

Intended use

The power tool is intended for cutting and brushing metal, stone, plastics and composite materials as well as roughing metal, plastics and composite materials. Make sure that the correct protective guard is used (see "Operation", page 28).

Sufficient dust extraction must be provided when cutting stone.

With approved abrasive tools, the power tool can be used for sanding with sanding discs.

The power tool must not be used to grind stone materials with diamond grinding heads.

Product Features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- **(1)** Clamping lever for protective guard
- **(2)** Direction of rotation arrow on housing
- **(3)** Spindle lock button
- **(4)** Release button for motor housing
- **(5)** Dust protection filter
- **(6)** On/off switch
- **(7)** Unlocking lever for on/off switch
- **(8)** Battery release button[a)]
- **(9)** Rechargeable battery[a)]
- **(10)** Vibration-damping auxiliary handle (insulated gripping surface)
- **(11)** Protective guard for grinding
- **(12)** Mounting flange

(13) Hand guard[a)]
(14) Grinding disc[a)]
(15) Disc brush (dia. 22.22 mm)[a)]
(16) Disc brush (M14)[a)]
(17) Rubber sanding pad[a)]
(18) Cup brush[a)]
(19) Conical brush[a)]
(20) Sanding sheet[a)]
(21) Clamping nut[a)]
(22) Quick-clamping nut **SDS-clic**
(23) Round nut[a)]
(24) Two-pin spanner for clamping nut/round nut
(25) Open-ended spanner[a)]
(26) Cover for cutting
(27) Handle (insulated gripping surface)
(28) Cutting disc[a)]
(29) Diamond cutting disc[a)]
(30) Adapter ring for extraction guard (GDE 230 FC-S/-T)[a)]
(31) Extraction guard for cutting[a)]
(32) Grinding spindle
(33) Interchangeable insert (in the inlay)
(34) Attachment area for the fall protection system on the power tool
(35) Fall protection system[b)]
(36) Fall protection system anchorage point fixer[b)]

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

b) **This accessory described here is not included with the product as standard, nor is it part of the Bosch range of accessories.**

Technical Data

Angle grinder		EXWS18V2-230P
Article number		**3 601 JL8 0..**
Rated voltage	V=	36 (2 x 18)
Rated no-load speed[A)]	min^{-1}	5000
Max. grinding disc diameter/ rubber sanding pad diameter	mm	230
Grinding spindle thread		M 14
Max. thread length of grinding spindle	mm	25
Kickback control		●
Soft start		●
Restart protection		●
Run-out brake		●
Rotatable motor housing		●
Dead-man switch		●
Weight[B)]	kg	4.2
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35
Permitted ambient temperature during operation[C)] and during storage	°C	–20 to +50
Compatible rechargeable batteries		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Recommended rechargeable batteries for maximum performance		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Recommended battery chargers		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Rated no-load speed for the selection of appropriate application tools in accordance with EN IEC 62841-2-3. The actual no-load speed must not exceed the rated no-load speed and is therefore lower.

B) With protective guard **(11)**, auxiliary handle **(10)**, mounting flange **(12)**, clamping nut **(21)** and without battery **(9)** (you can find the battery weight on http://www.bosch-professional.com)

C) Limited performance at temperatures < 0 °C

Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

Noise/Vibration Information

Noise emission values determined according to **EN IEC 62841-2-3**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **90** dB(A); sound power level **98** dB(A). Uncertainty K = **3** dB.

Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN IEC 62841-2-3**:

Surface grinding (roughing) and abrasive cutting: a_h = **6.2** m/s^2, K = **1.5** m/s^2,

Disc sanding: a_h **< 2.5** m/s^2, K = **1.5** m/s^2.

Grinding thin metal sheets or other materials that tend to easily vibrate with a large surface area can cause the noise emission value to increase by up to 15 dB. Suitable, heavy damping mats can reduce the increased noise emissions. Increased noise emissions must be taken into consideration, both for the risk assessment of the noise output and for selecting suitable hearing protection.

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different ac-

cessories or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and accessories, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

Kickback control



If there is a sudden kickback in the power tool, e.g. jamming in a separating cut, the power supply to the motor will be interrupted electronically.

To **restart** the tool, set the On/Off switch **(6)** to the "off" position and then switch the power tool on again.

Soft start

The electronic soft start limits the torque when the power tool is switched on and enables a smooth start-up.

Note: If the power tool runs at full speed immediately after being switched on, this means that the soft start and restart protection mechanisms have failed. The power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-Sales Service and Application Service" section for addresses.

Restart protection



The restart protection feature prevents the power tool from uncontrolled starting after the power supply to it has been interrupted.

To **restart** the tool, set the on/off switch **(6)** to the off position and then switch the power tool on again.

Run-out brake



The power tool is fitted with the electronic Bosch Brake System. When it is switched off, the abrasive tool is brought to a complete stop within a few seconds. This means that the run-out time is significantly shorter than for angle grinders without a run-out brake and enables the power tool to be set down sooner.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable battery is included with the power tool by looking at the packaging.

Two rechargeable batteries are always required to operate the power tool. Two ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah batteries are required for full power. When using one rechargeable battery or several rechargeable batteries of type GBA 18V... ≥ 3.0 Ah and ProCORE18V... < 5.5 Ah, the power tool's performance is reduced. If the state of charge of a rechargeable battery is < 30 % (only 1 LED of the charge level indicator lights up), it is possible that the power tool will no longer start. The use of rechargeable batteries of type GBA 18V... < 3 Ah (single-layer rechargeable batteries) is technically not possible.

Charging the battery

- ▶ **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

Note: Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.

Operating a Power Tool with a Rechargeable Battery

The power tool is designed for operation with two rechargeable batteries. It will not work if one of the rechargeable batteries is completely discharged. The runtime is determined by the state of charge of the weaker rechargeable battery. For the best possible operation, use the same rechargeable batteries with the same state of charge. Operation with different rechargeable batteries and states of charge is possible without any problems.

Removing the Battery

To remove the rechargeable battery, press the battery release button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

Battery charge indicator

Note: Not all battery types have a battery charge indicator.

The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator or to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

Rechargeable battery type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacity
3× continuous green light	60–100 %
2× continuous green light	30–60 %
1× continuous green light	5–30 %
1× flashing green light	0–5 %

Battery model ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacity
5 × continuous green light	80–100 %
4 × continuous green light	60–80 %
3 × continuous green light	40–60 %
2 × continuous green light	20–40 %
1 × continuous green light	5–20 %
1 × flashing green light	0–5 %

Battery defect risk detection

EXPERT18V... | EXBA18V...

In addition to the state of charge of the rechargeable battery, the LEDs on the battery charge indicator can also indicate the risk of a battery defect.

To activate the function, press and hold the button for the battery charge indicator for 3 seconds. The analysis of the battery is signalled by a moving light on the battery charge indicator. The result of is shown on the battery charge indicator.

1 LED: The rechargeable battery has a high defect risk. Performance and runtime may already be reduced. Replacing the rechargeable battery is recommended.

5 LEDs: The rechargeable battery is in good condition and has a low defect risk.

Please note: The rechargeable battery defect risk assessment works in a binary manner and offers a simplified status assessment, indicating either that the rechargeable battery is in good condition or that the rechargeable battery has an increased defect risk. A percentage of the battery status is not shown.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of −20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced. Follow the instructions on correct disposal.

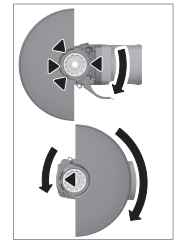
Fitting

Fitting Protective Equipment

▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Note: If the grinding disc breaks during operation or the holding fixtures on the protective guard/power tool become damaged, the power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-Sales Service and Application Service" section for addresses.

Protective guard for grinding



Place the protective guard **(11)** with a fully opened clamping lever **(1)** onto the holder on the power tool until the coding cams of the protective guard are aligned with the holder. Press the protective guard **(11)** onto the spindle collar until the shoulder of the protective guard is seated against the flange of the power tool.

Rotate the protective guard **(11)** to the required work position. Before closing the clamping lever, make sure that the wave profile on the retaining strap engages cleanly with the wave profile on the power tool.

▶ **Adjust the protective guard (11) such that sparking in the direction of the operator is prevented.**

▶ **The protective guard (11) must only be able to be rotated in the rotational direction of the accessory when the clamping lever is open. Otherwise, the power tool must not be used any more under any circumstances and must be sent to the after-sales service.**
If the clamping force of the clamping lever is insufficient, it must be readjusted at the screw.

Note: The coding cams on the protective guard **(11)** ensure that only a protective guard that is suitable for the power tool can be fitted.

Protective guard for cutting

▶ **When cutting, always use the protective guard for grinding (11) with a fitted cover for cutting (26).**

▶ **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**

Cover for cutting

Fit the cover for cutting **(26)** on the protective guard for grinding **(11)** (see figure **A**): Swivel the lever back (❶). Attach the cover **(26)** to the protective guard for grinding **(11)** (❷). Close the lever until you feel it engage (❸).

To remove the cover (see figure **B**), swivel the lever back

(❶). Remove the cover **(26)** from the protective guard **(11)** (❷).

Regularly check that the cover for cutting **(26)** is firmly secured and replace it if necessary **(2 608 000 763)**.

Extraction Guard for Cutting (GDE 230 FC-S/-T)



The extraction guard for cutting **(31)** is fitted with the adapter ring **(30)** in the same way as the protective guard for grinding **(11)**. For this, the motor housing must be moved to the right-hand cutting position.

Hand guard

- ▶ **Always fit the hand guard (13) when working with the rubber sanding pad (17) or with the cup brush/conical brush.**

Attach the hand guard **(13)** to the auxiliary handle **(10)**.

Low-vibration auxiliary handle

Note: The angle grinder **EXWS18V2-230P** is supplied with a low-vibration auxiliary handle **(10)**. Always use the low-vibration auxiliary handle **(10)** described in this operating manual to ensure operational safety and optimum ergonomics.

Screw the auxiliary handle **(10)** on the right or left of the machine head depending on the working method.

- ▶ **Do not operate your power tool without the auxiliary handle (10)**.
- ▶ **Do not continue to use the power tool if the auxiliary handle (10) is damaged. Do not make any alterations to the auxiliary handle (10).**

Vibration Control The low-vibration auxiliary handle **(10)** reduces vibration, enabling the tool to be used safely and more comfortably.

Fitting the Abrasive Tools

- ▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

Clean the grinding spindle **(32)** and all the parts to be fitted.

Lock the grinding spindle with the spindle lock button **(3)** before clamping and releasing the abrasive tools.

- ▶ **Do not press the spindle lock button while the grinding spindle is moving.** The power tool may become damaged if you do this.

Grinding/cutting disc

Pay attention to the dimensions of the abrasive tools. The diameter of the hole must match that of the mounting flange. Do not use an adapter or reducer.

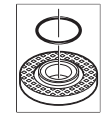
When using diamond cutting discs, make sure that the direction of rotation arrow on the diamond cutting disc corresponds to the direction of rotation of the machine (see direction of rotation arrow on the housing).

See the graphics page for fitting instructions.

Note: When assembling bonded grinding or cutting discs using the supplied mounting flange **(12)** and the clamping nut **(21)**, the use of intermediate layers is not necessary.

To secure the grinding/cutting disc, place the mounting flange with O-ring **(12)** on the grinding spindle **(32)** and screw on the clamping nut **(21)**. Ensure the alignment of the clamping nut **(21)** depending on the grinding/cutting disc used (see figures in the front part of the operating manual), and tighten them with the two-pin spanner.

- ▶ **After fitting the abrasive tool, check that the abrasive tool is fitted correctly and can turn freely before switching on the power tool. Make sure that the abrasive tool does not brush against the protective guard or other parts.**



A plastic part (O-ring) is fitted around the centring collar in the mounting flange **(12)**. **If the O-ring is missing or damaged,** the mounting flange **(12)** must be replaced before operation can resume.

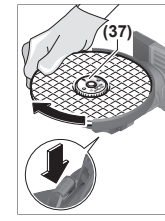
Quick-clamping nut SDS-clic

To change the abrasive tool easily without having to use any additional tools, you can use the quick-clamping nut **(22)** instead of the clamping nut **(21)**.

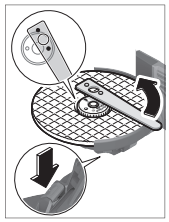
- ▶ **The quick-clamping nut (22) may be used only for grinding or cutting discs.**

Only use quick-clamping nuts (22) that are in good working order and not damaged.

When screwing on, make sure that the printed side of the quick-clamping nut (22) is not facing the grinding disc; the arrow must be pointing towards the index mark (37).



Press the spindle lock button **(3)** to lock the grinding spindle. To tighten the quick-clamping nut, turn the grinding disc firmly clockwise.



If the quick-clamping nut has been attached correctly and is not damaged, you can loosen it by hand by turning the knurled ring anticlockwise. **If the quick-clamping nut is stuck, do not attempt to loosen it with pliers – always use the two-pin spanner.** Position the two-pin spanner as shown in the figure.

Approved abrasive tools

You can use all the abrasive tools mentioned in these operating instructions.

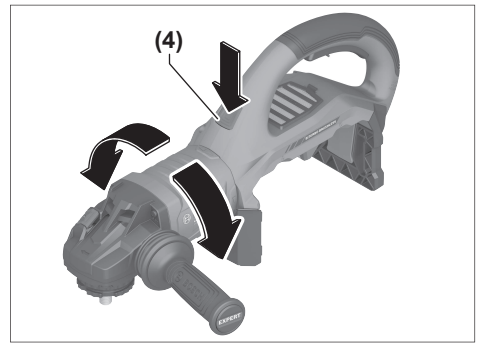
The permissible speed [min^{-1}] or the circumferential speed [m/s] of the abrasive tools used must at least match the values given in the table.

It is therefore important to observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the abrasive tool.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22.2	–	5000	80
	230	3.0	–	22.2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22.2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3.0	7	22.2	> 0	5000	80

Rotating the Motor Housing

- ▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.



The motor housing can be rotated 90° to the left or right relative to the handle. This enables the on/off switch to be brought into a more convenient position for particular working situations, such as for cutting operations using the extraction guard **(31)** or for left-handed persons.

Press the release button **(4)** and simultaneously turn the motor housing into the required position until it engages.

Transporting the Power Tool (see figure C)

When delivered, the power tool is inserted into the inlay in the right-hand cutting position. To insert the power tool in the left-hand cutting position, insert the interchangeable insert **(33)** into the opposite side of the inlay.

Transporting the power tool in the roughing position is not possible in the L-BOXX.

Dust/Chip Extraction

Dust from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dust can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.

Certain dust, such as oak or beech dust, is considered carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

- – Provide for good ventilation of the working place.
- – It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

- ▶ **Avoid dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Operation

- ▶ **Do not load the power tool so heavily that it comes to a stop.**
- ▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see the "Information on structural design" section.**

- ▶ **Clamp the workpiece if it is not secure under its own weight.**
- ▶ **If the power tool has been subjected to a heavy load, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.**
- ▶ **Do not use the power tool with a cut-off stand.**
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

Working advice

Rough grinding

- ▶ **Always use the protective guard for grinding (11) when rough grinding with bonded abrasives.**
- ▶ **Never use cutting discs for rough grinding.**
- ▶ **When rough grinding, the protective guard for grinding (11) with a fitted cover for cutting (26) can impact the workpiece and lead to a loss of control.**

The best rough grinding results are achieved with a set angle of 30° to 40°. Move the power tool back and forth with moderate pressure. This will ensure that the workpiece does not become too hot or discolour and that grooves are not formed.

- ▶ The protective guard for grinding **(11)** must be used with a fitted cover for cutting **(26)** when using bonded discs which are approved for cutting and grinding.

Surface grinding with flap disc

- ▶ **Always use the protective guard for grinding (11) when grinding with the flap disc.**

The flap disc (accessory) enables you to machine curved surfaces and profiles. Flap discs have a considerably longer service life, lower noise levels and lower grinding temperatures than conventional grinding discs.

Surface grinding with sanding disc

- ▶ **Always fit the hand guard (13) when working with the rubber sanding pad (17)**.

Grinding with a sanding disc can be done without a protective guard.

See the graphics page for fitting instructions.

Screw on the round nut **(23)** and tighten it with the two-pin spanner.

Cup brush/disc brush/conical brush

- ▶ **Always use the protective guard for grinding (11) when brushing with disc brushes. Brushing with cup brushes/conical brushes can be performed without the protective guard.**
- ▶ **Always fit the hand guard (13) when working with the cup brush or conical brush.**
- ▶ **The wires of the disc brush can get caught on the protective guard and break, if the maximum permitted dimensions of the disc brushes are exceeded.**

See the graphics page for fitting instructions.

The cup brush/conical brush/disc brush with M14 thread must be screwed onto the grinding spindle until it rests firmly against the grinding spindle flange at the end of the grinding spindle thread. Tighten the cup brush/conical brush/disc brush with an open-ended spanner.

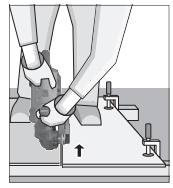
To fasten the disc brush with a diameter of 22.22 mm, attach the mounting flange with O-ring **(12)** to the grinding spindle **(32)**, screw on the round nut **(23)** and tighten with the two-pin spanner.

Cutting Metal

- ▶ **For cutting metal with bonded cutting discs or diamond cutting discs, always use the protective guard for grinding (11) with a fitted cover for cutting (26)**.
- ▶ **When using the protective guard for grinding (11) for cutting work with bonded cutting discs, there is an increased risk of being exposed to sparks, particles and disc fragments if the disc breaks.**

When carrying out abrasive cutting, use a moderate feed that is suited to the material being machined. Do not exert pressure on the cutting disc and do not tilt or swing the power tool.

Do not attempt to reduce the speed of a cutting disc coming to a stop by applying pressure from the side.



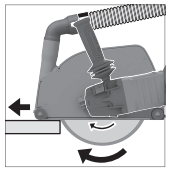
The power tool must always work in an up-grinding motion. Otherwise there is a risk that it will be pushed **uncontrolled** out of the cut. For best results when cutting profiles and rectangular tubing, start at the smallest cross section.

Cutting stone

- ▶ **For cutting stone with bonded cutting discs or diamond cutting discs for stone/concrete, always use the protective guard for grinding (11) with a fitted cover for cutting (26)**.
- ▶ **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**
- ▶ **Wear a dust mask.**
- ▶ **The power tool may be used only for dry cutting/grinding.**
- ▶ **When using the protective guard for grinding (11) or the protective guard for grinding (11) with a fitted cover for cutting (26) for cutting and grinding applications in concrete or masonry, there is an increased dust load and an increased risk of losing control of the power tool, which can lead to kickback.**

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc.

When using the extraction guard for cutting **(31)**, the dust extractor must be approved for extracting stone dust. Suitable dust extractors are available from **Bosch**.



Switch on the power tool and position it on the workpiece. Move the power tool with a moderate feed motion that is suited to the material being machined.

When cutting particularly hard materials such as concrete with a high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.

If this happens, stop cutting and allow the diamond cutting disc to cool down by running the power tool for a short time at maximum speed with no load.

If work is noticeably slower and with circular sparking, this indicates that the diamond cutting disc has become blunt. You can resharpen the disc by briefly cutting into abrasive material (e.g. lime-sand brick).

Cutting other materials

- ▶ **For cutting materials such as plastics, composite materials, etc. with bonded cutting discs or Carbide Multi Wheel cutting discs, always use the protective guard for grinding (11) with a fitted cover for cutting (26).**

Information on structural design

Recesses in load-bearing walls are subject to country-specific regulations. These regulations must be observed under all circumstances. Seek advice from the responsible structural engineer, architect or construction supervisor before starting work.

Attaching the Fall Protection System (see figure D)

Note: A fall protection system **(35)** that is suitable for the weight of the entire system should be used to prevent the power tool from falling. The maximum permitted length of the fall protection system is **1.8** m. Please always refer to the permitted attachment area **(34)** on the power tool.

It is best to use the fall protection system with a tape loop secured by an anchor knot or a fall protection system with fall damper.

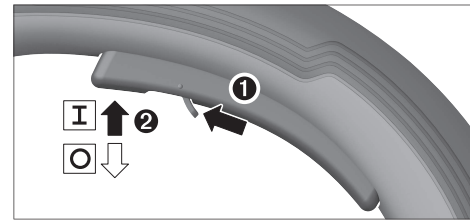
Please always refer to the operating instructions when attaching the fall protection system **(35)**.

- ▶ **Always secure the opposite side of the fall protection system to a stable structure (e.g. a building or scaffolding) and never to the user.**
  The fall protection system must be able to move freely and may only be attached to the power tool at the fixed anchorage point (36) and in the permitted attachment area (34) .
  Select the fixed anchorage point (36) such that the power tool can fall freely into the fall protection system without wrapping around or putting the user at risk of harm in the event of a fall.

Place the sling of the fall protection system **(35)** through the handle **(27)** and guide the end with the karabiner through the sling. When tightening the sling, ensure that it is correctly laid the attachment area **(34)** and that it has not twisted over itself. Inspect the fall protection system before every use and check that is correctly secured to the power tool and the anchorage point **(36)**.

Start-Up

Switching On/Off



To **start** the power tool, push the unlocking lever **(7)** forwards and then push the on/off switch **(6)** up.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(6)**.

- ▶ **Always check abrasive tools before using them. The abrasive tool must be fitted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use abrasive tools that are damaged, run untrue or vibrate during use.** Damaged abrasive tools can burst apart and cause injuries.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

Store and handle the accessories carefully.

After-Sales Service and Application Service

Great Britain

Tel. Service: (0344) 7360109

You can find our service addresses and links to the repair service and spare parts ordering at www.bosch-pt.com/serviceaddresses

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

Disposal

Power tools, rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Only for EU countries and United Kingdom:
Electrical and electronic equipment or used batteries that are no longer suitable for use must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner. Use the designated collection systems. Incorrect disposal may cause harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

Sécurité de la zone de travail

- **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

- **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correc-**

tement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

- ▶ **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- ▶ **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
- ▶ **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

Maintenance et entretien

- ▶ **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- ▶ **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

Instructions de sécurité pour meuleuses angulaires

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage:

- ▶ **Cet outil électrique est prévu pour fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique ou tronçon-**

neuse. Lire tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre toutes les instructions énumérées ci-dessous peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

- **Les opérations de lustrage oe découpe avec une scie à l'emporte-pièce ne doivent pas être réalisées à l'aide de cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été prévu peuvent occasionner un danger et provoquer des blessures.
- **Ne pas modifier cet outil électrique de sorte qu'il fonctionne d'une manière pour laquelle il n'est pas spécifiquement conçu ou qui n'est pas spécifiée par le fabricant de l'outil.** Une telle modification peut entraîner une perte de contrôle et provoquer de graves blessures.
- **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été spécifiquement conçus et spécifiés par le fabricant de l'outil.** Le simple fait qu'un accessoire puisse être fixé sur l'outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.
- **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur le marquage de l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à leur vitesse assignée peuvent se briser et être projetés.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être compris dans la capacité assignée de l'outil électrique.** Les accessoires dont les dimensions sont incorrectes ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière adéquate.
- **Les dimensions du montage des accessoires doivent correspondre aux dimensions du matériel de montage de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne correspondent pas au matériel de montage de l'outil électrique fonctionnent de manière déséquilibrée, produisent des vibrations excessives et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- **Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation, par exemple en recherchant les ébréchures et les fissures sur les meules abrasives, en recherchant les fissures, les brisures ou l'usure excessive sur le plateau porte-disque, ou en recherchant les fils détachés ou fendus sur les brosses métalliques. Si l'outil électrique ou l'accessoire tombe, vérifier que l'accessoire n'est pas endommagé ou installer un accessoire non endommagé. Après la vérification et l'installation d'un accessoire, se tenir et maintenir les personnes présentes à l'écart du plan de rotation de l'accessoire et faire fonctionner l'outil électrique à sa vitesse maximale à vide pendant une minute.** Normalement, les accessoires endommagés se briseront et seront projetés pendant ce temps d'essai.
- **Porter un équipement de protection individuelle. Selon l'application, utiliser une visière de protection, des lunettes-masques ou des lunettes de protection. S'il y a lieu, porter un masque antipoussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier d'atelier capables d'arrêter les particules abrasives ou les fragments de la pièce à travailler.** La protection des yeux doit être capable d'arrêter les débris volants générés par les diverses applications. Le masque antipoussière ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules générées par l'application donnée. Une exposition prolongée à un niveau sonore de forte intensité peut entraîner une perte d'audition.
- **Eloigner les personnes présentes de la zone de travail en respectant une distance de sécurité. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de la pièce à travailler ou un accessoire brisé peuvent être éjectés et provoquer des blessures au-delà des environs immédiats de la zone d'opération.
- **Tenir l'outil électrique seulement par des surfaces de préhension isolées au cours d'une opération où l'outil de coupe peut être en contact avec des fils dissimulés.** Le contact avec un fil "sous tension" mettra aussi "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et pourrait provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- **Ne jamais poser l'outil électrique avant que l'accessoire soit à l'arrêt complet.** L'accessoire en rotation peut agripper la surface et entraîner l'outil électrique hors de contrôle.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le transportant à ses côtés.** En cas de contact accidentel, l'accessoire en rotation pourrait s'accrocher aux vêtements et entraîner l'accessoire vers l'utilisateur.
- N**ettoyer régulièrement les aérations de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre métallique peut occasionner un danger électrique.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d'accessoire qui exige d'utiliser des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut provoquer une électrocution ou un choc électrique.

Recul et avertissements associés:

Le recul est une réaction soudaine qui se produit lorsque la meule, le plateau porte-disque, la brosse ou tout autre accessoire en rotation est pincé ou accroché. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation, et l'outil électrique non contrôlé est alors projeté dans la direction opposée au sens de rotation de l'accessoire au point de blocage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le bord de la meule qui arrive sur le point du pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant le retrait ou l'éjection de la meule. La meule peut être éjectée en direction de l'utilisateur ou au loin, selon le sens du mouvement de la meule au point du pincement. Les meules abrasives peuvent également se briser dans ces

conditions.
Le recul résulte d'une mauvaise utilisation de l'outil électrique et/ou de modes opératoires ou de conditions de fonctionnement incorrects et peut être évité en prenant les précautions nécessaires indiquées ci-dessous.

- ▶ **Tenir l'outil électrique fermement des deux mains et positionner le corps et les bras de manière à résister aux forces de recul. Utiliser toujours la poignée auxiliaire, le cas échéant, pour un contrôle maximal sur le recul ou sur la réaction de couple au démarrage.** L'utilisateur peut contrôler les réactions de couple ou les forces de recul en prenant les précautions nécessaires.
- ▶ **Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation.** Le recul de l'accessoire peut se produire en direction de la main.
- ▶ **Ne pas se positionner dans la zone où l'outil électrique partira en cas de recul.** Le recul propulsera l'outil dans la direction opposée au mouvement de la meule au point d'accrochage.
- ▶ **Porter une attention particulière au travail sur les coins, les arêtes vives, etc. Eviter les rebonds et l'accrochage de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebonds ont tendance à provoquer des accrochages de l'accessoire en rotation et à entraîner une perte de contrôle ou un recul.
- ▶ **Ne pas monter de fraise-disque à chaîne pour la sculpture sur bois, de disque diamanté à segments dont l'écart périphérique est supérieur à 10 mm ou de lame de scie dentée.** Ces types de lames créent souvent des reculs et des pertes de contrôle.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de meulage et de tronçonnage:

- ▶ **Utiliser uniquement des types de meules spécifiés pour l'outil électrique et le protecteur de meule conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées correctement et ne sont pas sûres.
- ▶ **La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée de manière à ne pas dépasser le bord du protecteur de meule.** Une meule montée de manière inadéquate qui dépasse la lèvre du protecteur de meule ne peut pas être protégée correctement.
- ▶ **Le protecteur de meule doit être fixé solidement à l'outil électrique et positionné de manière à offrir une sécurité maximale, en laissant le moins de surface possible de la meule exposée en direction de l'utilisateur.** Le protecteur de meule aide à protéger l'utilisateur des fragments de meule brisés, des contacts accidentels avec la meule et des étincelles qui pourraient enflammer les vêtements
- ▶ **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications spécifiées. Par exemple, ne pas meuler avec la surface d'une meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont prévues pour meuler sur leur périphérie. Des forces latérales appliquées sur ces meules peuvent les briser.
- ▶ **Utiliser toujours des flasques de meule non endommagés de dimensions et de forme adéquates pour la meule choisie.** Les flasques de meule adéquats soutiennent la meule et réduisent ainsi le risque de bris de meule. Les flasques des meules à tronçonner peuvent être différents de ceux des autres meules.
- ▶ **Ne pas utiliser de meules usagées provenant d'outils électriques de plus grandes dimensions.** Une meule prévue pour des outils électriques de plus grandes dimensions ne convient pas à la vitesse plus élevée des outils de plus faibles dimensions et peut éclater.
- ▶ **Pendant l'utilisation de meules mixtes, utiliser toujours le protecteur de meule adéquat pour l'application en cours.** Le fait de ne pas utiliser le protecteur de meule adéquat peut ne pas fournir le niveau de protection souhaité, ce qui peut conduire à des blessures graves.

Avertissements de sécurité supplémentaires spécifiques pour les opérations de tronçonnage:

- ▶ **Ne pas "coincer" la meule à tronçonner ou appliquer une pression excessive. Ne pas essayer de produire une profondeur de coupe excessive.** Les contraintes trop élevées appliquées sur la meule augmentent la charge et le risque de torsion ou de blocage de la meule dans la découpe, ainsi que le risque de recul ou de bris de la meule.
- ▶ **Eviter la zone devant et derrière la meule en rotation.** Si la meule s'éloigne de l'utilisateur au point de fonctionnement, l'éventuel recul peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur l'utilisateur.
- ▶ **Si la meule est bloquée ou si une découpe est interrompue pour quelque motif que ce soit, éteindre l'outil électrique et le maintenir immobile jusqu'à l'arrêt total de la meule. Ne jamais essayer d'extraire la meule à tronçonner de la découpe tandis que la meule est en mouvement, sinon un recul peut avoir lieu.** Rechercher la cause du blocage et mener une action corrective afin de l'éliminer.
- ▶ **Ne pas redémarrer l'opération de coupe tant que la meule se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que la meule atteigne sa vitesse maximale avant de reprendre prudemment la coupe.** Si l'outil électrique est redémarré dans la pièce, la meule peut se bloquer, sortir de la pièce ou reculer.
- ▶ **Soutenir les panneaux ou toute pièce de grandes dimensions pour réduire le plus possible le risque de pincement de la meule et de recul.** Les pièces de grandes dimensions ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue à proximité de la ligne de coupe et des bords de la pièce, de chaque côté de la meule.
- ▶ **User de précautions supplémentaires en cas de "découpe de cavité" dans un mur existant ou dans d'autres surfaces pleines.** En plongeant, la meule peut couper des conduites de gaz ou d'eau, des câbles électriques ou des objets pouvant provoquer un recul.
- ▶ **Ne pas essayer de réaliser des découpes courbées.** L'application de contraintes trop élevées sur la meule

augmente la charge et le risque de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe, ainsi que le risque de recul ou de bris de la meule, ce qui peut entraîner des blessures graves.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de ponçage:

- ▶ **Utiliser un disque en papier de verre aux dimensions adéquates. Suivre les recommandations du fabricant pour choisir le papier de verre.** Un papier de verre de grandes dimensions qui dépasse excessivement les bords du patin de ponçage présente un danger de lacération et peut entraîner un accrochage, une déchirure du disque ou un recul.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de brossage métallique:

- ▶ **Ne pas oublier que des fils métalliques sont expulsés de la bosse, même en fonctionnement normal. Ne pas occasionner de contrainte trop élevée sur les fils métalliques en appliquant une charge excessive sur la brosse.** Les fils métalliques peuvent pénétrer facilement dans les textiles légers et/ou dans la peau.
- ▶ **Si l'utilisation d'un protecteur est spécifiée pour le brossage métallique, ne laisser aucune interférence entre la brosse métallique et le protecteur.** Le diamètre des brosses ou roues métalliques circulaires peut s'élargir du fait de la charge appliquée et des forces centrifuges.

Consignes de sécurité additionnelles



Portez toujours des lunettes de protection.



Le capot de protection ne doit pas être utilisé pour tronçonner. Avec un adaptateur approprié, le capot de protection peut aussi être utilisé pour tronçonner.



Lors de son utilisation, tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains et veillez à toujours garder une position de travail stable. Pour une sécurité maximale, maniez l'outil électroportatif avec les deux mains.

- ▶ **Pour les accessoires avec filetage intérieur comme les brosses, il convient de tenir compte de la longueur de filetage maxi de la broche.** L'extrémité de la broche ne doit pas toucher le fond de l'accessoire.
- ▶ **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- ▶ **Déverrouillez l'interrupteur Marche/Arrêt et mettez-le dans la position d'arrêt après chaque coupure de l'alimentation, par ex. après le retrait de l'accu.** Ceci permet d'éviter un redémarrage incontrôlé.
- ▶ **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.
- ▶ **Entreposez les accessoires dans des locaux secs avec de faibles fluctuations de température et à l'abri du gel.**
- ▶ **Retirez les accessoires avant de transporter l'outil électroportatif.** Vous éviterez ainsi tout risque d'endommagement.
- ▶ **Les disques à tronçonner et meules à ébarber agglomérés ont une date de péremption. Ne plus les utiliser passée cette date.**
- ▶ **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **N'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- ▶ **N'utilisez l'accu que sur les produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



Conservez la batterie à l'abri de la chaleur, en la protégeant p. ex. de l'ensoleillement direct, du feu, de la saleté, de l'eau et de l'humidité. Il existe un risque d'explosion et de courts-circuits.

Description des prestations et du produit



Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité. Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage et le brossage de métaux, matières minérales, plastiques et matériaux composites ainsi que pour l'ébarbage/le meulage de métaux, plastiques et matériaux composites. Il convient ce faisant d'utiliser le bon capot de protection (voir « Mise en marche », Page 41).

Pour le tronçonnage de pierres, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.

En combinaison avec les accessoires de ponçage adéquats, l'outil électroportatif peut aussi être utilisé pour le ponçage avec des disques abrasifs.

L'outil électroportatif ne convient pas pour meuler des matières minérales avec des meules assiettes diamantées.

Éléments constitutifs

La numérotation des éléments se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

(1) Levier de serrage du capot de protection

(2) Flèche indiquant le sens de rotation sur le carter

(3) Bouton de blocage de disque

(4) Bouton de déverrouillage du carter moteur

(5) Filtre à poussière

(6) Interrupteur Marche/Arrêt

(7) Levier de déverrouillage de l'interrupteur Marche/Arrêt

(8) Bouton de déverrouillage de la batterie[a)]

(9) Batterie[a)]

(10) Poignée auxiliaire antivibrations (surface de prise en main isolée)

(11) Capot de protection pour meulage

(12) Flasque porte-lame

(13) Protège-main[a)]

(14) Meule[a)]

(15) Brosse circulaire (Ø 22,22 mm)[a)]

(16) Brosse circulaire (M14)[a)]

(17) Plateau caoutchouc pour ponçage[a)]

(18) Brosse boisseau[a)]

(19) Brosse conique[a)]

(20) Disque abrasif[a)]

(21) Écrou de serrage[a)]

(22) Écrou de serrage rapide **SDS-*clic***

(23) Écrou cylindrique[a)]

(24) Clé à ergots pour écrou de serrage/écrou cylindrique

(25) Clé plate[a)]

(26) Cache spécial tronçonnage

(27) Poignée (surface de prise en main isolée)

(28) Disque à tronçonner[a)]

(29) Disque à tronçonner diamanté[a)]

(30) Bague d'adaptation pour capot d'aspiration (GDE 230 FC-S/-T)[a)])

(31) Capot d'aspiration pour tronçonnage[a)]

(32) Broche d'entraînement

(33) Insert amovible (dans le calage)

(34) Zone de fixation de la sécurité antichute sur l'outil électroportatif

(35) Sécurité antichute[b)]

(36) Point d'ancrage fixe de la sécurité antichute[b)]

a) **Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.**

b) **Cet accessoire n'est pas fourni et ne fait pas partie de la gamme d'accessoires Bosch.**

Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire		**EXWS18V2-230P**
Référence		**3 601 JL8 0..**
Tension nominale	V=	36 (2 x 18)
Régime à vide assigné[A)]	tr/min	5 000
Diamètre max. du disque/plateau support caoutchouc	mm	230
Filetage de la broche d'entraînement		M 14
Longueur de filetage max. de la broche	mm	25
Arrêt en cas de rebond (Kick-Back Control)		●
Démarrage progressif		●
Protection anti-redémarrage		●
Frein d'arrêt immédiat		●
Carter moteur pivotant		●
Interrupteur homme mort		●
Poids[B)]	kg	4,2
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 … +35
Températures admissibles pendant l'utilisation[C)] et pour le stockage	°C	–20 … +50
Batteries compatibles		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Batteries recommandées pour une pleine puissance		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Chargeurs recommandés		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18…

Meuleuse angulaire	EXWS18V2-230P
	GAX 18V... EXAL18V...

A) Régime à vide assigné selon EN IEC 62841-2-3 pour la sélection des accessoires adaptés. Le régime à vide réel ne doit pas dépasser le régime à vide assigné et est donc moins élevé.

B) Avec capot de protection **(11)**, poignée auxiliaire **(10)**, flasque d'entraînement **(12)**, écrou de serrage **(21)** et sans batterie **(9)** (vous trouverez le poids des batteries sous http://www.bosch-professional.com)

C) performances réduites à des températures < 0 °C

Les valeurs peuvent varier selon le produit, les conditions d'utilisation et les conditions ambiantes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.bosch-professional.com/wac.

Informations sur le niveau sonore / les vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN IEC 62841-2-3**.

Le niveau sonore pondéré A typique de l'outil électroportatif est typiquement de : niveau de pression acoustique **90** dB(A) ; niveau de puissance acoustique **98** dB(A). Incertitude K = **3** dB.

Portez un casque antibruit !

Valeurs globales de vibration a_h (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à **EN IEC 62841-2-3** :

Meulage (ébarbage) et tronçonnage :
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2 ,

Ponçage avec disque abrasif :
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Lors du meulage de tôles fines ou de grandes surfaces de matériaux ayant tendance à vibrer facilement, le niveau sonore peut être jusqu'à 15 dB plus élevé. L'utilisation de tapis d'isolation phonique lourds permet alors de réduire le niveau sonore. Il convient de tenir alors compte de ce niveau sonore anormalement élevé lors de l'évaluation des risques liés à l'exposition aux bruits et lors du choix de la protection auditive appropriée.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

Arrêt en cas de contrecoup



En cas de rebond soudain de l'outil électroportatif, par ex. lors du blocage du disque à tronçonner dans la fente, un circuit électronique coupe l'alimentation électrique du moteur.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(6)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Démarrage progressif

Le démarrage électronique progressif limite le couple lors de la mise en marche et permet à l'outil électrique de démarrer sans trop d'à-coups.

Remarque : si l'outil électrique fonctionne à pleine vitesse immédiatement après sa mise en marche, le démarrage progressif et la protection contre le redémarrage sont défaillants. L'outil électrique doit être immédiatement envoyé au service après-vente, voir paragraphe « Service après-vente et conseils d'utilisation » pour les adresses.

Protection anti-redémarrage



La protection anti-redémarrage évite le démarrage incontrôlé de l'outil électroportatif après une coupure de courant.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(6)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Frein d'arrêt immédiat



L'outil électroportatif dispose du système de freinage électronique Bosch. À la mise à l'arrêt de l'outil électroportatif, l'accessoire est freiné en quelques secondes jusqu'à son immobilisation totale. Le temps d'arrêt de l'accessoire est ainsi nettement réduit par rapport aux meuleuses angulaires sans frein d'arrêt immédiat, ce qui permet de poser l'outil électroportatif plus tôt.

Accu

Bosch vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

L'outil électroportatif a besoin de deux batteries pour fonctionner. Pour disposer de la pleine puissance, il convient d'utiliser deux batteries ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. En cas d'utilisation d'une ou deux batteries GBA 18V... ≥ 3.0 Ah ou ProCORE18V... < 5.5 Ah, l'outil électroportatif fonctionne avec une puissance réduite. Lorsque l'une des batteries a un niveau de charge < 30 % (1 seule LED de l'indicateur de d'état de charge est allumée), l'outil électroportatif risque de ne plus démarrer. Il n'est

techniquement pas possible d'utiliser des batteries GBA 18V... < 3 Ah (batteries à une seule rangée de cellules).

Recharge de l'accu

- ▶ **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

Remarque : Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Utilisation de l'outil électroportatif avec les batteries

L'outil électroportatif est conçu pour fonctionner avec deux batteries. Il ne fonctionne plus quand l'une des deux batteries est complètement déchargée. L'autonomie est déterminée par le niveau de charge de la batterie la plus faible! Pour un fonctionnement dans les meilleures conditions, utilisez deux batteries identiques ayant le même niveau de charge. L'outil fonctionne sans problème avec deux batteries différentes ayant un niveau de charge différent.

Retrait de l'accu

Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

Indicateur de niveau de charge de l'accu

Remarque : Tous les types d'accu ne possèdent pas d'indicateur d'état de charge.

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge On ou . L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

Batterie du type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	60–100 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	30–60 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–30 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Type de batterie ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 5 LED	80–100 %
Allumage permanent en vert de 4 LED	60–80 %
Allumage permanent en vert de 3 LED	40–60 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	20–40 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–20 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Détection du risque de défectuosité des batteries

EXPERT18V... | EXBA18V...

Les LED des indicateurs d'état de charge ne font pas que renseigner sur le niveau de charge de la batterie, elles servent aussi à signaler une éventuelle défectuosité de la batterie.

Pour activer la fonction, maintenez la touche de l'indicateur d'état de charge enfoncée pendant 3 secondes. L'analyse de la batterie est signalée par l'allumage successif des LED de l'indicateur d'état de charge. Le résultat est visible sur l'indicateur d'état de charge.



1 LED : La batterie a une forte probabilité d'être endommagé. Il se peut que ses performances et son autonomie soient déjà réduites. Il est recommandé de remplacer la batterie.



5 LED : La batterie est en bon état et présente une faible probabilité d'être endommagée.

À noter : La détection de risque de défectuosité ne connaît que deux états. Elle ne permet qu'une estimation simplifiée de l'état de la batterie. La batterie est dans un bon état ou bien elle présente une forte probabilité d'être endommagé. L'état de la batterie n'est pas indiqué en %.

Indications pour une utilisation optimale de la batterie

Protégez l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Nettoyez de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

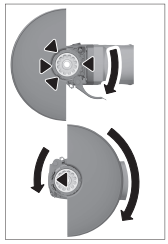
Montage

Montage du dispositif de protection

▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Remarque : En cas de cassure de la meule ou du disque pendant l'utilisation ou de détérioration des dispositifs de fixation sur le capot de protection/l'outil électroportatif, envoyez sans tarder l'outil électroportatif dans un centre de service après-vente. Pour les adresses, reportez-vous à la section « Service après-vente et conseil utilisateurs ».

Capot de protection pour meulage



Placez le capot de protection **(11)** avec le levier de serrage complètement ouvert **(1)** sur les fixations de l'outil électroportatif de façon à faire coïncider les ergots de détrompage du capot de protection avec les fixations. Fixez le capot de protection **(11)** sur le collet de broche en appuyant dessus jusqu'à ce que l'épaulement du capot de protection soit en contact avec le flasque de l'outil électroportatif. Faites pivoter le capot de protection **(11)** dans la position souhaitée. Avant de fermer le levier de serrage, assurez-vous que le collier de serrage est bien emboîté dans l'outil électroportatif!

▶ **Orientez le capot de protection (11) de façon à éviter les projections d'étincelles en direction de l'utilisateur.**

▶ **Dans le sens de rotation prescrit de l'accessoire, le capot de protection (11) ne doit pouvoir pivoter que quand le levier de réglage est ouvert ! Si cela n'est pas le cas, ne continuez en aucun cas à utiliser l'outil électroportatif, confiez-le au service après-vente pour réparation.**
Si la force de serrage du levier de serrage est insuffisante, corrigez-la en agissant sur la vis.

Remarque : Les ergots de détrompage se trouvant sur le capot de protection **(11)** font en sorte que seul un capot de protection adapté à l'outil électroportatif puisse être monté.

Capot de protection spécial tronçonnage

▶ **Pour les opérations de tronçonnage, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (11) avec le cache spécial tronçonnage (26)**.

▶ **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**

Cache spécial tronçonnage

Pour monter le cache spécial tronçonnage **(26)** sur le capot de protection spécial meulage **(11)** (voir figure **A**), basculez le levier vers l'arrière (❶). Emboîtez le cache **(26)** sur le capot de protection spécial meulage **(11)** (❷). Fermez le levier jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible (❸).
Pour retirer le cache (voir figure **B**), basculez le levier vers l'arrière (❶). Dégagez le cache **(26)** du capot de protection **(11)** (❷).

Vérifiez régulièrement la fixation du cache spécial tronçonnage **(26)** et remplacez-le en cas de besoin **(2 608 000 763)**.

Capot d'aspiration pour tronçonnage (GDE 230 FC-S/-T)



Comme le capot de protection pour meulage **(11)**, le capot d'aspiration pour tronçonnage **(31)** se fixe avec la bague d'adaptation **(30)**. Le carter moteur doit pour cela être placé dans la position de tronçonnage de droite.

Protège-main

▶ **Montez systématiquement le protège-main (13) pour les travaux avec le plateau caoutchouc (17) ou la brosse boisseau/brosse circulaire.**

Fixez le protège-main **(13)** avec la poignée supplémentaire **(10)**.

Poignée supplémentaire antivibrations

Remarque : La meuleuse angulaire **EXWS18V2-230P** est fournie avec une poignée auxiliaire antivibrations **(10)**. Pour des raisons d'ergonomie et de sécurité, utilisez toujours la poignée auxiliaire antivibrations **(10)** indiquée dans cette notice d'utilisation.

Vissez la poignée supplémentaire **(10)** du côté gauche ou du côté droit de la tête de meuleuse, selon les besoins.

▶ **N'utilisez pas l'outil électroportatif sans la poignée supplémentaire (10)**.

▶ **Ne continuez pas à utiliser l'outil électroportatif si la poignée supplémentaire (10) est endommagée. N'apportez aucune modification à la poignée supplémentaire (10).**

Vibration Control La poignée supplémentaire antivibrations **(10)** réduit les vibrations et rend l'utilisation de l'outil électroportatif plus confortable et plus sûre.

Montage des accessoires de ponçage

▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de

blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Nettoyez la broche d'entraînement **(32)** et toutes les pièces à monter.

Pour serrer et libérer les meules et autres accessoires, pressez la touche de blocage de broche **(3)** afin de bloquer la broche d'entraînement.

- ▶ **N'actionnez la touche de blocage de broche que lorsque la broche d'entraînement est à l'arrêt.** L'outil électroportatif risque sinon d'être endommagé.

Meule / disque à tronçonner

N'utilisez que des meules et disques aux dimensions prescrites. Le diamètre de l'alésage central doit être adapté au flasque d'entraînement. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

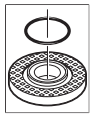
Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veillez à ce que la flèche de sens de rotation sur le disque et le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche de sens de rotation sur le carter) coïncident.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Remarque : Lors du montage de disques à meuler ou tronçonner agglomérés avec le flasque de serrage **(12)** fourni et l'écrou de serrage **(21)**, l'utilisation d'intercalaires n'est pas nécessaire.

Pour fixer le disque à meuler/à tronçonner, placez le flasque de serrage muni du joint torique **(12)** sur la broche d'entraînement **(32)** et serrez l'écrou de serrage **(21)**. Veillez à orienter dans le bon sens l'écrou de serrage **(21)** par rapport au disque à meuler/à tronçonner utilisé (voir les figures au début de la notice d'utilisation) et serrez l'écrou avec la clé à ergots.

- ▶ **Après avoir monté la meule/le disque et avant de mettre l'outil en marche, vérifiez si la meule/le disque est fixé(e) correctement et peut tourner librement. Assurez-vous que la meule/le disque ne frôle pas le capot de protection ni d'autres pièces.**



Dans le flasque de serrage **(12)** se trouve un joint torique plastique autour de l'épaulement de centrage. **Si le joint torique manque ou est endommagé,** remplacez impérativement le flasque de serrage **(12)** avant de réutiliser l'outil électroportatif.

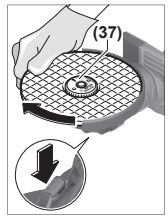
Écrou de serrage rapide SDS-*clic*

Pour changer de meule ou de disque sans avoir à utiliser de clé, utilisez l'écrou de serrage rapide **(22)** à la place de l'écrou de serrage **(21)**.

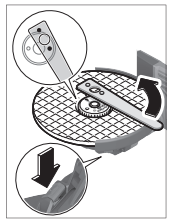
- ▶ **L'écrou de serrage rapide (22) ne doit être utilisé que pour les meules à ébarber ou disques à tronçonner.**

N'utilisez qu'un écrou de serrage rapide (22) en parfait état, sans traces de détérioration.

Lors du vissage, veillez à ce que le côté gravé de l'écrou de serrage rapide (22) ne se trouve pas du côté meule/disque ; la flèche doit être orientée vers la rainure de repère (37).



Actionnez le bouton de blocage de broche **(3)** pour bloquer la broche. Pour serrer l'écrou de serrage rapide, faites tourner d'un geste ferme la meule/le disque dans le sens horaire.



Pour desserrer un écrou de serrage rapide (non endommagé) correctement fixé, tournez avec la main la molette dans le sens antihoraire. **N'essayez jamais de desserrer un écrou de serrage rapide grippé avec une pince, utilisez uniquement la clé à ergots.** Positionnez la clé à ergots comme représenté sur la figure.

Outils de meulage admissibles

Vous pouvez utiliser toutes les meules et disques indiqués dans cette notice d'utilisation.

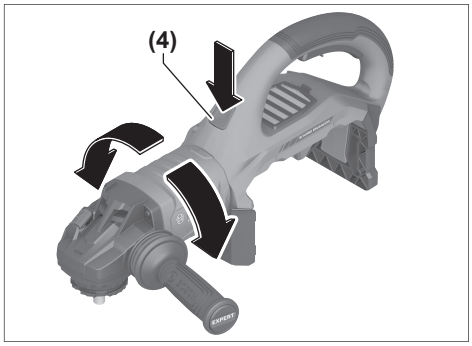
La vitesse de rotation [en tr/min] et la vitesse circonférentielle [en m/s] des meules/disques utilisés doivent correspondre aux indications du tableau ci-dessous.

Respectez pour cette raison la vitesse de rotation **et vitesse circonférentielle indiquées** sur l'étiquette de la meule/du disque.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[tr/min]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5 000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5 000	80
	230	–	–	–	–	5 000	80
	125	30	–	M 14	–	5 000	80
	180	26	–	M 14	–	5 000	80
	180	20	–	22,2	–	5 000	80
	125	–	–	M 14	–	5 000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5 000	80

Pivotement du carter moteur

▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.



Le carter moteur peut être tourné de 90° vers la gauche et vers la droite par rapport à la poignée. Cela permet, lors de certaines applications, de placer l'interrupteur Marche/Arrêt dans une position plus pratique, par ex. lors de travaux de tronçonnage avec le capot d'aspiration **(31)** ou pour les gauchers.

Appuyez sur le bouton de déverrouillage **(4)** et tournez en même temps le carter moteur dans la position voulue jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Transport de l'outil électroportatif (voir figure C)

L'outil électroportatif est fourni logé dans le calage dans la position de tronçonnage de droite. Pour ranger l'outil électroportatif dans la position de tronçonnage de gauche, placez l'insert amovible **(33)** du côté opposé dans le calage.
Il n'est pas possible de loger l'outil électroportatif dans le coffret L-BOXX dans la position meulage/ébarbage.

Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

– Veillez à bien aérer la zone de travail.
– Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

▶ **Évitez toute accumulation de poussières sur le lieu de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Mise en marche

▶ **Ne provoquez pas l'arrêt de l'outil électroportatif en exerçant une pression trop forte.**

▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

▶ **Attention lors de la réalisation de rainures ou saignées dans des murs porteurs, voir la section « Remarques sur la statique ».**

▶ **Serrez la pièce si son poids ne suffit pas à assurer une bonne stabilité.**

▶ **Après l'avoir fortement sollicité, laissez tourner l'outil électroportatif à vide pendant quelques minutes pour refroidir l'accessoire de travail.**

▶ **N'utilisez jamais l'outil électroportatif avec un support de tronçonnage.**

▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Instructions d'utilisation

Dégrossissage

▶ **Pour les opérations d'ébarbage/meulage au moyen d'abrasifs agglomérés, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (11).**

▶ **N'utilisez jamais de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**

▶ **Lors de meulages/ébarbages, le capot de protection spécial meulage (11) risque de toucher la pièce et de faire perdre le contrôle de l'outil si le cache spécial tronçonnage (26) est monté.**

Lors des travaux de meulage, les meilleurs résultats sont obtenus avec un angle d'inclinaison de 30 à 40°. Effectuez avec l'outil électroportatif des mouvements de va-et-vient en exerçant une pression modérée. De la sorte, la pièce ne s'échauffe pas excessivement, elle ne se colore pas et il n'apparaît pas de stries.

▶ Dans le cas de disques agglomérés conçus à la fois pour tronçonner et ébarber, il convient d'utiliser le capot de protection spécial meulage **(11)** avec le cache spécial tronçonnage **(26)**.

Meulage avec disque à lamelles

▶ **Pour effectuer des meulages avec un disque à lamelles, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (11)**.

Le disque à lamelles (accessoire) permet d'ébarber et de meuler des surfaces bombées et des profilés. Les disques à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée que les

meules conventionnelles. Ils s'échauffent par ailleurs moins et sont plus silencieux.

Meulage avec plateau support

- ▶ **Toujours monter le protège-main (13) pour les travaux avec le plateau caoutchouc (17)**.

Pour meuler avec un plateau support, il n'est pas nécessaire d'utiliser de capot de protection.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez l'écrou cylindrique **(23)** et serrez-le avec la clé à ergots.

Brosse boisseau/brosse circulaire/brosse conique

- ▶ **Utilisez toujours le capot de protection spécial meulage.(11) pour les travaux de brossage avec une brosse circulaire. Pour les travaux de brossage avec brosse boisseau/brosse conique, pas besoin d'utiliser de capot de protection.**
- ▶ **Montez toujours le protège-main (13) pour les travaux avec la brosse boisseau ou la brosse conique.**
- ▶ **En cas d'utilisation d'une brosse circulaire de taille supérieure à la taille maximale admissible, les fils en acier de la brosse risquent de rester coincés dans le capot de protection et d'être arrachés.**

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez la brosse boisseau/brosse conique/brosse circulaire avec filetage M14 sur la broche d'entraînement jusqu'à ce qu'elle appuie fermement contre le flasque à l'extrémité du filetage de broche. Serrez la brosse boisseau/brosse conique/brosse circulaire avec une clé plate.

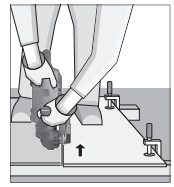
Pour fixer la brosse circulaire de diamètre 22,22 mm, placez le flasque de serrage muni du joint torique **(12)** sur la broche d'entraînement **(32)**, vissez l'écrou rond **(23)** et serrez-le avec la clé à ergots.

Tronçonnage du métal

- ▶ **Pour le tronçonnage du métal avec des disques à tronçonner agglomérés ou avec des disques à tronçonner diamantés, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (11) avec le cache spécial tronçonnage (26)**.
- ▶ **En cas d'utilisation du capot de protection spécial meulage (11) pour effectuer des tronçonnages avec des disques à tronçonner agglomérés, il y a un risque accru de projection d'étincelles, de particules et de fragments de disque en cas de cassure du disque.**

Pour le tronçonnage, travaillez avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau. N'exercez pas de forte pression sur le disque à tronçonner, ne l'inclinez pas et n'effectuez pas de mouvements d'oscillation.

Après avoir arrêté l'outil, ne freinez pas le disque à tronçonner en exerçant une pression vers le côté.



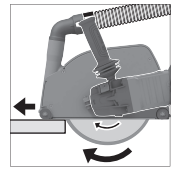
Toujours travailler en opposition (pas en avalant). Le disque risque sinon de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**. Lors du tronçonnage de profilés et de tubes à section carrée, débutez au niveau de la plus petite section.

Tronçonnage de la pierre

- ▶ **Pour le tronçonnage de la pierre avec des disques à tronçonner agglomérés ou avec des disques à tronçonner diamantés pour pierre/béton, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (11) avec le cache spécial tronçonnage (26)**.
- ▶ **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**
- ▶ **Portez un masque anti-poussières.**
- ▶ **L'outil électroportatif est seulement conçu pour effectuer des tronçonnages/des meulages à sec.**
- ▶ **Lors de la réalisation de travaux de tronçonnage et meulage dans du béton ou de la maçonnerie en utilisant le capot de protection spécial meulage (11) ou le capot de protection spécial meulage (11) avec le cache spécial tronçonnage (26), il y a un dégagement de poussière important et un risque important de perte de contrôle de l'outil électroportatif et donc de rebond.**

Pour tronçonner de la pierre, il est recommandé d'utiliser un disque à tronçonner diamanté.

Lors de l'utilisation du capot d'aspiration pour tronçonnage **(31)**, il faut que l'aspirateur raccordé soit conçu pour l'aspiration de poussières minérales. **Bosch** propose des aspirateurs appropriés.



Mettez en marche l'outil électroportatif et appliquez-le contre la surface. Déplacez l'outil électroportatif sur la pièce avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, comme du béton avec forte teneur en gravier, le disque à tronçonner diamanté peut se mettre à surchauffer et risque alors de se détériorer. Une surchauffe du disque est reconnaissable à la formation d'une couronne d'étincelles autour du disque.

En pareil cas, interrompez le tronçonnage et laissez refroidir le disque en faisant fonctionner l'outil électroportatif à vide et à la vitesse maximale pendant une courte durée.

L'apparition d'une couronne d'étincelles autour du disque et une diminution notable de la vitesse d'avance sont des signes révélateurs de l'émoussage d'un disque à tronçonner. Il convient alors de le réaffûter en réalisant quelques coupes brèves dans un matériau abrasif (par ex. de la brique silico-calcaire).

Tronçonnage d'autres matériaux

- ▶ **Pour le tronçonnage de matériaux tels que des plastiques ou matériaux composites avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner Carbide Multi Wheel, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (11) avec le cache spécial tronçonnage (26).**

Remarques sur la statique

La réalisation de saignées dans des murs porteurs est réglementée. Respectez impérativement la législation en vigueur. Avant de débuter les travaux, demandez conseil au staticien/à l'architecte responsable ou au maître d'œuvre compétent.

Fixation de la sécurité antichute (voir figure D)

Remarque : Pour protéger l'outil électroportatif contre un risque de chute, utilisez un moyen de sécurité antichute **(35)** approprié. La longueur maximale admissible de la sécurité antichute est de **1,8** m. Respectez impérativement la zone de fixation admissible **(34)** sur l'outil électroportatif.

Utilisez de préférence comme sécurité antichute une sangle ou longe fixée avec un anneau ou bien une sécurité antichute avec absorbeur d'énergie.

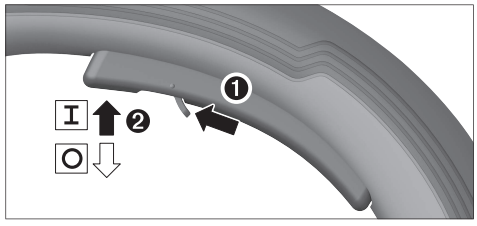
Pour la fixation de la sécurité antichute **(35)**, respectez à tout prix les indications de cette notice d'utilisation.

- ▶ **Fixez l'autre extrémité de la sécurité antichute à une structure stable (par ex. bâtiment ou échafaudage) et jamais à un vêtement ou à votre poignet.**
  La sécurité antichute doit offrir une bonne liberté de mouvement et ne doit être fixée qu'à un point d'ancrage fixe (36) et au niveau de la zone de fixation admissible (34) de l'outil électroportatif.
  Sélectionnez le point d'ancrage fixe (36) de façon à ce qu'en cas de chute l'outil électroportatif soit retenu par la sécurité antichute sans s'enrouler autour de l'utilisateur et sans le mettre en danger ou risquer de le blesser.

Passez la longe de la sécurité antichute **(35)** autour de la poignée **(27)** et faites passer le mousqueton dans la longe. Assurez-vous lors du serrage de la longe qu'elle est bien en place au niveau de la zone de fixation **(34)** et qu'elle n'est pas vrillée. Avant chaque utilisation de l'outil électroportatif, contrôlez la sécurité antichute et assurez-vous qu'elle est bien fixée à l'outil électroportatif et au point d'ancrage **(36)**.

Mise en marche

Mise en marche/arrêt



Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez le levier de déverrouillage **(7)** vers l'avant et tirez l'interrupteur Marche/Arrêt **(6)** vers le haut.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **(6)**.

- ▶ **Vérifiez les accessoires de meulage avant de les utiliser. L'accessoire de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez jamais des accessoires de meulage qui sont endommagés, qui vibrent ou dont la rotation est irrégulière.** Les accessoires de meulage endommagés peuvent éclater et causer des blessures.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Service après-vente et conseil utilisateurs

France

Tel. : 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

Vous trouverez nos adresses de service et des liens vers le service de réparation et la commande de pièces de rechange sur :
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.

Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'UE :

Les appareils ou outils électriques et électroniques devenus hors d'usage ou les batteries/piles usagées doivent être mis de côté séparément et éliminés de façon respectueuse pour l'environnement. Utilisez les systèmes de collecte indiqués. Une mise au rebut incorrecte peut être néfaste pour l'envi-

ronnement et la santé en raison des substances dangereuses pouvant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Valable uniquement pour la France :



Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA **Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

- **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- **No abuse del cable de red. No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso al aire libre.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un dispositivo de corriente residual (RCD) de seguridad (fusible diferencial).** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignorar las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- ▶ **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- ▶ **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

- ▶ **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- ▶ **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para amoladoras angulares

Indicaciones de seguridad generales para trabajos de amolado, lijado, cepillado con cepillo de alambre o tronzado:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora, cepillo de alambre o tronzadora. Lea íntegramente las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctri-**

ca. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

- ▶ **No deben realizarse trabajos tales como pulido o corte de agujeros con esta herramienta eléctrica.** Los trabajos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica pueden originar un peligro y causar lesiones personales.
- ▶ **No convierta esta herramienta eléctrica para que funcione de una manera que no esté específicamente diseñada y especificada por el fabricante de la herramienta.** Una conversión de este tipo puede provocar una pérdida de control y causar graves lesiones personales.
- ▶ **No emplee accesorios que no están diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulta segura.
- ▶ **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el espesor del accesorio deberán corresponder a las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los accesorios de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- ▶ **Las dimensiones del montaje del accesorio deben ajustarse a las dimensiones del alojamiento de la herramienta eléctrica.** Los útiles, que no se pueden fijar correctamente en el alojamiento de la herramienta eléctrica, giran irregularmente, vibran demasiado y pueden conducir a la pérdida del control.
- ▶ **No emplee accesorios dañados. Antes de cada aplicación, sírvase controlar los accesorios tales como los discos abrasivos respecto a desportilladuras y fisuras, los discos de apoyo respecto a fisuras, desgaste o desgaste excesivo, y los cepillos de alambre respecto a alambres sueltos o quebrados. En el caso de una caída de la herramienta eléctrica o del accesorio, verifique si está dañado o utilice un accesorio en buenas condiciones. Una vez que ha controlado y colocado el accesorio, manténgase, junto con las personas que se encuentran en las inmediaciones, fuera del plano del accesorio giratorio y deje funcionar el aparato durante un minuto con el máximo número de revoluciones sin carga.** En las mayoría de las veces, los útiles dañados se rompen en este tiempo de prueba.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar, use una careta, una protección para los ojos o unas gafas de seguridad. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un delantal de taller adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos deberá ser indicada para protegerle de los fragmentos que pudieran salir desprendidos al realizar las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas por la aplicación en particular. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede provocar sordera.
- ▶ **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o de un útil roto podrían salir proyectados y causar lesiones, incluso fuera del área de trabajo inmediato.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de agarre aisladas, al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** El contacto con conductores "bajo tensión" puede hacer que las partes metálicas expuestas queden "bajo tensión" y puede que le provoque al operador una descarga eléctrica.
- ▶ **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No deje en funcionamiento la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El accesorio en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta, tirándolo hacia su cuerpo.
- ▶ **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- ▶ **No emplee accesorios que requieran ser refrigerados con líquidos.** La utilización de agua u otros refrigerantes puede comportar una descarga eléctrica.

Contragolpes e indicaciones de seguridad al respecto:

El retroceso es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, como un disco de amolar, cepillo o cualquier otro útil. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y hacer que ésta salga impulsada en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.

En el caso, p. ej., de que un disco abrasivo se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando la salida o la expulsión del útil. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse, puede que éste resulte desprendido hacia el usuario o en sentido opuesto al mismo. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.

El retroceso es ocasionado por la mala aplicación y/o el incorrecto manejo o condiciones de la herramienta eléctrica. Es

posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

- ▶ **Sujete con firmeza con las dos manos la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de retroceso. En caso que se suministre, use siempre la empuñadura adicional para obtener un máximo control sobre el retroceso o la reacción del par durante el arranque.** El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso si toma unas medidas preventivas oportunas.
- ▶ **Nunca coloque su mano cerca del útil en funcionamiento.** El útil puede retroceder sobre su mano.
- ▶ **No mantenga su cuerpo en el área en la cual se puede mover la herramienta eléctrica en el caso de un retroceso.** El retroceso impulsa el útil en sentido opuesto al movimiento rotatorio del útil en el punto de atascamiento.
- ▶ **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o que se atasque.** En las esquinas, en los cantos afilados o al rebotar, el accesorio en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso.
- ▶ **No utilice cadenas de sierra, hojas para tallar madera, discos diamantados segmentados con un espacio periférico superior a 10 mm u hojas de sierras dentadas.** Tales útiles originan frecuentemente un retroceso o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de amolado y tronzado:

- ▶ **Use exclusivamente discos abrasivos especificados para su herramienta eléctrica y el dispositivo de protección específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica, no se pueden proteger adecuadamente y son peligrosos.
- ▶ **La superficie de amolado del centro del disco escamotado debe quedar por debajo del plano del labio del dispositivo de protección.** Un disco incorrectamente montado que proyecta a través del plano del labio del dispositivo de protección no se puede proteger adecuadamente.
- ▶ **Fije el dispositivo de protección en forma segura en la herramienta eléctrica y ajústelo de modo que se obtenga una máxima seguridad, así que la menor parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El dispositivo de protección ayuda a proteger al operador ante los fragmentos de un disco roto, el contacto accidental con el disco y las chispas que pueden inflamar la vestimenta.
- ▶ **Los discos sólo se deben usar para las aplicaciones recomendadas. Ejemplo: No trate nunca de amolar con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están destinados para el amolado periférico. La actuación de fuerzas laterales sobre el cuerpo abrasivo pueden romperlo.
- ▶ **Utilice siempre bridas para discos sin daños, con la medida y la forma correcta para el disco seleccionado.** Las bridas de discos adecuadas apoyan el disco, reduciendo así la posibilidad de una rotura del mismo. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes a las de los discos amoladores.
- ▶ **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Un disco destinado para las herramientas eléctricas más grandes no es adecuado para las velocidades más elevadas de las herramientas más pequeñas y puede romperse.
- ▶ **Cuando se utilicen discos duales, utilice siempre el protector correcto para la aplicación que se vaya a realizar.** Si no se utiliza la protección correcta, es posible que no se obtenga el nivel de protección deseado, lo que podría provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad específicas adicionales para trabajos de tronzado:

- ▶ **Evite que se "bloquee" el disco tronzador o una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Al solicitar en exceso el disco tronzador, éste es más propenso a ladearse o bloquearse en el corte, lo que puede provocar un retroceso brusco del mismo o su rotura.
- ▶ **No mantenga su cuerpo en la zona delante y detrás del disco tronzador durante la rotación.** Al alejar de su cuerpo el disco tronzador en la pieza de trabajo, el posible contragolpe puede impulsar el útil en funcionamiento y la herramienta eléctrica directamente en su dirección.
- ▶ **Si el disco se atasca o si se interrumpe el corte por cualquier razón, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en reposo, hasta que se detenga completamente el disco. No intente nunca sacar del corte el disco tronzador aún en marcha, si no puede tener lugar un contragolpe.** Determine y elimine la causa del atascamiento del disco.
- ▶ **No intente proseguir el corte, estando insertado el disco tronzador en la ranura de corte. Espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas y prosiga entonces el corte con cautela.** El disco tronzador podría atascarse, salirse de la ranura de corte o retroceder bruscamente si se rearranca la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo.
- ▶ **Apoye las planchas u otras piezas de trabajo grandes para minimizar el riesgo de bloqueo o retroceso del disco tronzador.** Las piezas de trabajo grandes tienden a curvarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo tanto cerca de la línea de corte como en los bordes a ambos lados del disco.
- ▶ **Proceda con especial cautela al realizar "recortes por inmersión" en paredes existentes u otras zonas ocultas.** El disco tronzador sobresaliente puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos u otros objetos.
- ▶ **No intente hacer cortes curvos.** La sobresolicitación del disco aumenta la carga y la susceptibilidad de que el disco se tuerza o se atasque en el corte y la posibilidad de que se produzca un contragolpe o una rotura del disco, lo que puede provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de lijado:

- ▶ **Utilice papel de lija del tamaño adecuado. Observe las recomendaciones del fabricante en la selección del papel de lija.** El papel de lija demasiado grande que sobresale demasiado del plato lijador representa un peligro de lesión y puede originar un atascamiento, la rotura del disco o un contragolpe.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de cepillado con cepillos de alambre:

- ▶ **Tenga en cuenta que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No sobrecargue los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo** Las púas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa ligera y/o la piel.
- ▶ **Si se especifica el uso de un dispositivo de protección para el cepillado con cepillos de alambre, no permita cualquier interferencia del cepillo de alambre con el dispositivo de protección.** Los discos o cepillos de alambre pueden expandirse en el diámetro debido a la carga y las fuerzas centrífugas durante el trabajo.

Indicaciones de seguridad adicionales



Use unas gafas de protección.



La cubierta protectora no debe utilizarse para tronzar. Con un suplemento adecuado, la cubierta protectora también puede utilizarse para tronzar.



Durante el trabajo, sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos y cuide una posición segura. Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma más segura.

- ▶ **En el caso de los útiles de inserción con rosca interior, como los cepillos, preste atención a la longitud máxima de la rosca del husillo amolador.** El extremo del husillo no debe tocar el fondo del útil de inserción.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- ▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.
- ▶ **Desbloquee el interruptor de conexión/desconexión y colóquelo en la posición de desconexión cuando se produzca un corte en la alimentación de tensión, por ejemplo, mediante la extracción del acumulador.** Así, se impide una reanudación incontrolada.
- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ **Almacene los útiles de inserción en el interior de edificios, en un lugar seco, templado y libre de heladas.**
- ▶ **Retire los útiles de inserción antes del transporte de la herramienta eléctrica.** Así puede evitar que se produzcan daños.
- ▶ **Los discos tronzadores y abrasivos aglomerados tienen una fecha de caducidad después de la cual ya no deben ser utilizados.**
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad. Existe riesgo de explosión y cortocircuito.

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica está diseñada para tronzar y cepillar metal, piedra, plástico y materiales compuestos así como para desbastar metal, plástico y materiales compuestos. En ello, asegúrese de utilizar la cubierta protectora correcta (ver "Operación", Página 54).

En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.

La herramienta eléctrica se puede utilizar para el lijado con papel de lija con los útiles de lijado admisibles.

La herramienta eléctrica no debe utilizarse para el lijado de materiales de piedra con coronas diamantadas para taladrar.

Componentes principales

La numeración de los componentes representados se refiere a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

(1) Palanca de fijación de la caperuza protectora
(2) Flecha de sentido de giro en la carcasa
(3) Tecla de bloqueo del husillo
(4) Tecla de desbloqueo de la carcasa del motor
(5) Filtro de protección antipolvo
(6) Interruptor de conexión/desconexión
(7) Palanca de desbloqueo para el interruptor de conexión/desconexión
(8) Tecla de desbloqueo de la batería[a)]
(9) Batería[a)]
(10) Empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones (zona de agarre aislada)
(11) Cubierta protectora para amolar
(12) Brida de fijación
(13) Protección para las manos[a)]
(14) Disco abrasivo[a)]
(15) Cepillo de discos (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Cepillo de discos (M14)[a)]
(17) Plato lijador de goma[a)]
(18) Cepillo de corona[a)]
(19) Cepillo cónico[a)]
(20) Hoja lijadora[a)]
(21) Tuerca de sujeción[a)]
(22) Tuerca de ajuste rápido **SDS-*clic***
(23) Tuerca redonda[a)]
(24) Llave de dos pivotes para la tuerca de fijación/tuerca redonda
(25) Llave de boca[a)]
(26) Cubierta para tronzar
(27) Empuñadura (zona de agarre aislada)
(28) Disco tronzador[a)]
(29) Disco tronzador diamantado[a)]
(30) Anillo adaptador para caperuza de aspiración (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Caperuza de aspiración para tronzar[a)]
(32) Husillo amolador
(33) Elemento intercambiable (en bandeja)
(34) Zona de fijación del equipamiento anticaídas en la herramienta eléctrica
(35) Equipamiento anticaídas[b)]
(36) Punto de anclaje fijo del equipamiento anticaídas[b)]

a) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**

b) **Este accesorio no pertenecen al volumen de suministro estándar ni al programa de accesorios de Bosch.**

Datos técnicos

Amoladora angular		**EXWS18V2-230P**
Número de artículo		**3 601 JL8 0..**
Tensión nominal	V=	36 (2 x 18)
Revoluciones nominales en vacío[A)]	min^{-1}	5000
Máx. diámetro de disco abrasivo/diámetro de plato de lijar de goma	mm	230
Rosca de husillo amolador		M 14
Máx. longitud de rosca del husillo amolador	mm	25
Desconexión de retroceso		●
Arranque suave		●
Protección contra rearranque		●
Freno de marcha por inercia		●
Carcasa de motor giratoria		●
Interruptor de hombre muerto		●
Peso[B)]	kg	4,2
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 … +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento[C)] y durante el almacenamiento	°C	–20 … +50
Acumuladores compatibles		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Acumuladores recomendados para plena potencia		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Cargadores recomendados		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Revoluciones nominales en vacío según la norma EN IEC 62841-2-3 para la selección de los útiles de inserción adecuados. Las revoluciones reales en vacío no deben superar las revoluciones nominales en vacío y, por tanto, son inferiores.

B) Con cubierta protectora **(11)**, empuñadura adicional **(10)**, brida de fijación **(12)**, tuerca de sujeción **(21)** y sin batería **(9)** (los pesos de la batería se pueden consultar en http://www.bosch-professional.com)

C) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Los valores pueden variar dependiendo del producto y están sujetos a la aplicación y a las condiciones medioambientales. Más información en www.bosch-professional.com/wac.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN IEC 62841-2-3**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: Nivel de presión acústica **90** dB(A); nivel de potencia acústica **98** dB(A). Inseguridad K = **3** dB.

¡Utilice protección para los oídos!

Valores totales de vibraciones a_h (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN IEC 62841-2-3**:

Amolado superficial (desbastado) y tronzado:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Lijado con hoja de lija:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

El amolado de chapas finas o de otros materiales que vibran ligeramente y tienen una gran superficie puede conducir a un aumento del valor de emisión de ruidos de hasta 15dB. Es posible reducir el aumento de la emisión acústica mediante el uso de esteras de amortiguación pesadas adecuadas. Una mayor emisión de ruidos debe tenerse en cuenta tanto en la evaluación de riesgos de la potencia de ruidos así como en la selección de una protección auditiva adecuada.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Desconexión de retroceso



En el caso de un repentino contragolpe de la herramienta eléctrica, p. ej. bloqueo en el corte de separación, se interrumpe electrónicamente la alimentación de corriente del motor.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(6)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Arranque suave

El arranque suave electrónico limita el par de apriete al encenderse y permite que la herramienta eléctrica arranque suavemente.

Nota: si la herramienta eléctrica funciona a máxima velocidad después de encenderse, habrá fallado el arranque suave y la protección contra rearranque. La herramienta eléctrica debe enviarse inmediatamente al servicio técnico; direcciones: ver apartado "Servicio técnico y atención al cliente".

Protección contra rearranque



La protección contra rearranque evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica tras un corte de la alimentación eléctrica.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(6)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Freno de marcha por inercia



La herramienta eléctrica cuenta con el sistema de freno electrónico de Bosch (Bosch Brake System). Tras la desconexión, el útil de amolar alcanza a detenerse dentro de unos pocos segundos. Esto significa una reducción significativa del tiempo de marcha por inercia respecto a amoladoras angulares sin este freno, lo cual permite depositar antes la herramienta eléctrica.

Acumulador

Bosch también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

Para el funcionamiento de la herramienta eléctrica se necesitan siempre dos baterías. Para obtener la plena potencia se necesitan dos baterías ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. En caso de utilizar una o varias baterías del tipo GBA 18V... ≥ 3.0 Ah así como ProCORE18V... < 5.5 Ah, se reduce la potencia de la herramienta eléctrica. Con un estado de carga de una batería < 30 % (solo se ilumina 1 luz LED del indicador del estado de carga), es posible que la herramienta eléctrica no se ponga en marcha. La utilización de baterías del tipo GBA 18V... < 3 Ah (baterías de una sola capa) no es técnicamente posible.

Carga del acumulador

- ▶ **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Indicación: Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

Herramienta eléctrica accionada por acumulador

La herramienta eléctrica está diseñada para el funcionamiento con dos acumuladores. No funciona si uno de los acumuladores está completamente descargado. ¡El tiempo de funcionamiento está determinado por el estado de carga del acumulador más débil!Para un funcionamiento óptimo, utilice los mismos acumuladores con igual estado de carga. l funcionamiento con diferentes acumuladores y estados de carga es posible sin ningún problema.

Desmontaje del acumulador

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**

El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mientras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

Indicador del estado de carga del acumulador

Indicación: No cada tipo de acumulador dispone de un indicador de estado de carga.

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga On o , para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

Tipo de acumulador GBA 18V... | GBA18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de batería ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Detección del riesgo de defectos en los acumuladores

EXPERT18V... | EXBA18V...

Los LEDs de los indicadores del estado de carga del acumulador pueden indicar el riesgo de un defecto del acumulador además del estado de carga del acumulador.

Para activar la función, mantenga pulsada la tecla del indicador del estado de carga durante 3 segundos. El análisis del acumulador se señala mediante una luz en movimiento en el indicador del estado de carga del acumulador. El resultado se muestra en el indicador del estado de carga del acumulador.

1 LED: El acumulador tiene un alto riesgo de fallo. El rendimiento y la vida útil ya pueden verse reducidos. Se recomienda sustituir el acumulador.

5 LEDs: El acumulador está en buen estado, con un bajo riesgo de defectos.

Por favor, observe: La evaluación del riesgo de defectos del acumulador funciona en dos niveles y ofrece una evaluación simplificada del estado. El acumulador se encuentra en buen estado o presenta un mayor riesgo de defectos. No se indica ningún porcentaje del estado del acumulador.

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde −20 °C hasta 50 °C. P.ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

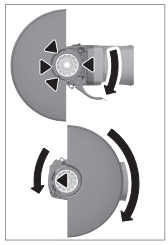
Montaje

Montar el dispositivo protector

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Indicación: Tras la rotura del disco abrasivo durante el servicio o en caso de daño de los dispositivos de apoyo en la caperuza protectora/en la herramienta eléctrica, la herramienta eléctrica debe enviarse de inmediato al servicio técnico, ver las direcciones en el apartado "Servicio técnico y atención al cliente".

Cubierta protectora para amolar



Coloque la cubierta protectora **(11)** con la palanca de fijación totalmente abierta **(1)** sobre el alojamiento en la herramienta eléctrica, hasta que coincidan las levas de codificación de la cubierta protectora con el alojamiento. Presione la cubierta protectora **(11)** sobre el cuello del husillo hasta que el collar de la cubierta protectora descanse sobre la brida de la herramienta eléctrica.

Gire la cubierta protectora **(11)** hasta la posición de trabajo necesaria. ¡Antes de cerrar la palanca de fijación, asegúrese de que el perfil del eje de la cinta de fijación encaja perfectamente con el perfil del eje de la herramienta eléctrica!

- ▶ **Ajuste la cubierta protectora (11) de modo que se evite una proyección de chispas en dirección del operador.**
- ▶ **¡La cubierta protectora (11) sólo debe poder girarse en el sentido de giro del accesorio con la palanca de sujeción abierta! De lo contrario, la herramienta eléctrica no se debe seguir utilizado en ninguna circunstancia y debe entregarse al servicio de atención al cliente.**
  En caso de que la fuerza de aplicación de la palanca de fijación sea insuficiente, deberá reajustarse en el tornillo.

Indicación: Las levas de codificación en la cubierta protectora **(11)** garantizan que sólo se pueda montar una cubierta protectora adecuada para la herramienta eléctrica.

Cubierta protectora para tronzar

- ▶ **En el caso del tronzado, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11) junto con la cubierta para tronzar (26)**.
- ▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**

Cubierta para tronzar

Monte la cubierta para tronzar **(26)** en la cubierta protectora para amolar **(11)** (ver figura **A**): Gire hacia atrás la palanca (❶). Coloque la cubierta **(26)** en la cubierta protectora para amolar **(11)** (❷). Cierre la palanca hasta que encastre perceptiblemente (❸).

Para el desmontaje (ver figura **B**), gire la palanca hacia atrás (❶). Retire la cubierta **(26)** de la cubierta protectora **(11)** (❷).

Controle regularmente el firme asiento de la cubierta para tronzar **(26)** y sustitúyala si es necesario **(2 608 000 763)**.

Caperuza de aspiración para tronzar (GDE 230 FC-S/-T)



La cubierta protectora para tronzar **(31)** se monta con el anillo adaptador **(30)** como la cubierta protectora para amolar **(11)**. Para ello, la carcasa del motor debe colocarse en la posición de tronzado a la derecha.

Protección de las manos

- ▶ **Monte siempre la protección de las manos para los trabajos con el plato lijador de goma (17) o con el cepillo de corona/cepillo cónico (13)**.

Fije la protección de las manos **(13)** con la empuñadura adicional **(10)**.

Empuñadura adicional antivibratoria

Indicación: La amoladora angular **EXWS18V2-230P** incluye en el volumen de suministro una empuñadura adicional **(10)** antivibratoria. Por razones de ergonomía y seguridad laboral, utilice siempre la empuñadura adicional antivibratoria **(10)** descrita en estas instrucciones de servicio.

Atornille la empuñadura adicional **(10)**, dependiente de la modalidad de trabajo, a la derecha o la izquierda de la cabeza del engranaje.

- ▶ **Utilice su herramienta eléctrica sólo con la empuñadura adicional (10)**.
- ▶ **No siga utilizando la herramienta eléctrica, si la empuñadura adicional /(10) está dañada.No realice ninguna modificación en la empuñadura adicional (10).**

Vibration Control

La empuñadura adicional antivibratoria **(10)** amortigua las vibraciones, lo cual permite trabajar de forma más cómoda y segura.

Montar útiles abrasivos

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.

Limpie el husillo amolador **(32)** y todas las piezas a montar.

Al fijar y soltar los útiles abrasivos presione la tecla de bloqueo del husillo **(3)**, para inmovilizar el husillo amolador.

- ▶ **Accione la tecla de bloqueo del husillo solamente con el husillo amolador parado.** En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

Disco amolador / tronzador

Observe las dimensiones de los útiles abrasivos. El diámetro del orificio debe coincidir con la brida de alojamiento. No emplee adaptadores o piezas de reducción.

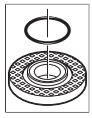
Al utilizar discos de tronzar diamantados, preste atención a que coincida la flecha de sentido de giro en el discos de tronzar diamantado y el sentido de giro de la herramienta eléctrica (véase la flecha de sentido de giro sobre la carcasa).

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

Indicación: Cuando se montan discos abrasivos o de tronzar aglomerados utilizando la brida de montaje **(12)** y la tuerca de sujeción **(21)** suministradas, no es necesario utilizar piezas intermedias.

Para fijar el disco abrasivo/de tronzar, coloque la brida de montaje con el anillo toroidal **(12)** en el husillo amolador **(32)** y atornille la tuerca de sujeción **(21)**. Preste atención a la alineación de la tuerca de sujeción **(21)** según el disco abrasivo/de tronzar utilizado (véanse las ilustraciones en la parte delantera de las instrucciones de servicio) y apriétela con la llave de dos pivotes.

- ▶ **Después del montaje del útil abrasivo y antes de conectarlo, compruebe si el útil abrasivo está correctamente montado y si se deja girar libremente. Asegúrese, que el útil abrasivo no roce en la cubierta protectora u otras piezas.**



En la brida de alojamiento **(12)** hay una pieza de plástico (anillo tórico) alrededor del collar de centrado. **Si el anillo tórico falta o está dañado,** es imprescindible sustituir la brida de alojamiento **(12)** antes de la reutilización.

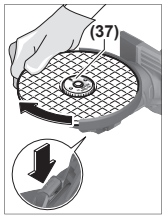
Tuerca de fijación rápida SDS-clic

Para un cambio sencillo del útil de amolado sin el uso de herramientas adicionales, puede utilizar en lugar de la tuerca de sujeción **(21)** la tuerca de fijación rápida **(22)**.

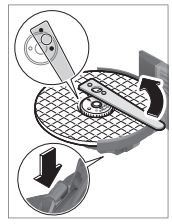
- ▶ **La tuerca de fijación rápida (22) sólo debe utilizarse para discos de amolar o tronzar.**

Utilice solamente una tuerca de fijación rápida (22) perfecta y sin daños.

Al atornillar, asegúrese de que el lado con la inscripción de la tuerca de fijación rápida (22) no apunte hacia el disco abrasivo; la flecha debe apuntar hacia la marca de índice (37).



Presione la tecla de bloqueo del husillo **(3)**, para inmovilizar el husillo amolador. Para apretar firmemente la tuerca de fijación rápida, gire el disco abrasivo con fuerza en sentido horario.



Una tuerca de fijación rápida en buenas condiciones y correctamente fijada, la puede soltar girando el tornillo moleteado con la mano en contra del sentido de giro de las agujas del reloj. **No suelte nunca una tuerca de fijación rápida inmovilizada con unas tenazas, sino utilice la llave de dos pivotes.** Aplique la llave de dos pivotes como se muestra en la imagen.

Útiles abrasivos admisibles

Usted puede utilizar todos los útiles abrasivos nombrados en estas instrucciones de servicio.

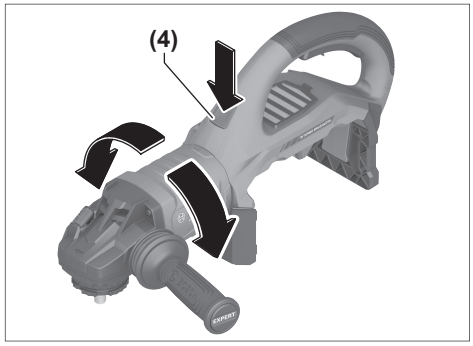
El número de revoluciones admisible [min^{-1}] o bien la velocidad periférica [m/s] de los útiles abrasivos utilizados debe corresponder como mínimo a las indicaciones en la siguiente tabla.

Observe por ello el **número de revoluciones o bien la velocidad periférica** admisible en la etiqueta del útil abrasivo.

	máx. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Giro de la carcasa del motor

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.



La carcasa motor se deja girar 90° hacia la izquierda, o hacia la derecha, respecto a la empuñadura principal. De este modo, el interruptor de conexión/desconexión puede situarse en una posición de manejo más adecuada para casos especiales, p. ej. para trabajos de tronzado con cubierta de aspiración **(31)** o para zurdos.

Presione la tecla de desenclavamiento **(4)** y, al mismo tiempo, gire la carcasa del motor a la posición deseada hasta que encaje en su sitio.

Transporte de la herramienta eléctrica (ver figura C)

En el estado de entrega, la herramienta eléctrica está colocada en la posición de tronzado a la derecha en el Inlay. Para colocar la herramienta eléctrica en la posición de trozado a la izquierda, coloque el elemento intercambiable **(33)** en el lado opuesto en el Inlay.
No es posible transportar la herramienta eléctrica en posición de desbaste en la L-Boxx.

Aspiración de polvo y virutas

El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.

Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

– Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
– Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Operación

▶ **No cargue demasiado la herramienta eléctrica, para que no se llegue a la detención.**

▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

▶ **Precaución al cortar en paredes portantes, ver apartado "Indicaciones respecto a resistencia estática".**

▶ **Fije la pieza de trabajo en tornillo de banco, a menos que quede segura por su propio peso.**

▶ **Tras una fuerte carga, deje funcionar la herramienta eléctrica unos minutos al régimen de ralentí, para que se enfríe el útil.**

▶ **No utilice la herramienta eléctrica con un montante para tronzar.**

▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.

Instrucciones de trabajo

Desbastado

▶ **Utilice siempre la cubierta protectora para amolado al desbastar con medios abrasivos aglomerados(11).**

▶ **No utilice nunca discos tronzadores para el desbastado.**

▶ **En el desbastado, la cubierta protectora para amolar (11)con la cubierta protectora para tronzar (26) montada, puede chocar contra la pieza de trabajo y provocar la pérdida de control.**

Con un ángulo de aplicación de 30° hasta 40° se obtiene el mejor resultado en el trabajo de desbastado. Mueva la herramienta eléctrica en ambos sentidos con una presión moderada. Así, la pieza de trabajo no se calienta demasiado, no se descolora y no se generan estrías.

▶ Si se utilizan discos aglomerados homologados tanto para el tronzado como para el amolado, se debe utilizar la cubierta protectora para amolar **(11)** con la cubierta montada para tronzar **(26)**.

Amolado de superficies con disco abrasivo de láminas

▶ **Al amolar con disco abrasivo de láminas, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11)**.

Con el disco abrasivo de láminas (accesorio) puede mecanizar también superficies abombadas y perfiles. Los discos abrasivos de láminas tienen una vida útil significativamente más larga, un nivel de ruidos más reducido y temperaturas de desbastado más bajas que los discos abrasivos convencionales.

Lijado de superficies con plato lijador

▶ **Al realizar trabajos con el plato lijador de goma (17) monte siempre la protección para las manos (13).**

El lijado con plato lijador puede realizarse sin cubierta protectora.

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

Atornille la tuerca redonda **(23)** y fíjela con la llave de dos pivotes.

Cepillo de corona / cepillo de discos / cepillo cónico

- ▶ **Al cepillar con cepillos de discos, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11). El cepillado con cepillos de corona/cepillos cónicos puede realizarse sin cubierta protectora.**
- ▶ **Al realizar trabajos con el cepillo de corona o el cepillo cónico monte siempre la protección para las manos (13).**
- ▶ **Los alambres de los cepillos de discos pueden quedar atrapados en la cubierta protectora y romperse, si se sobrepasan las dimensiones máximas permitidas de los cepillos de discos.**

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

El cepillo de corona/cepillo cónico/cepillo de discos con rosca M14 debe dejarse atornillar sobre el husillo amolador de tal modo, que quede apoyado firmemente en la brida del husillo amolador al final de la rosca del mismo. Fije firmemente el cepillo de corona/cepillo cónico/cepillo de discos con una llave de boca.

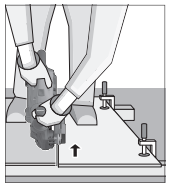
Para fijar el cepillo de discos con un diámetro de 22,22 mm, coloque la brida de montaje con el anillo toroidal **(12)** en el husillo amolador **(32)**, enrosque la tuerca redonda **(23)** y apriétela con la llave de dos pivotes.

Tronzado de metal

- ▶ **Al tronzar metal con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11) con la cubierta montada para tronzar (26)**.
- ▶ **En caso de utilizar la cubierta protectora para amolar (11) para trabajos de tronzado con discos de tronzar aglomerados, existe un mayor riesgo de estar expuesto a chispas y partículas, así como a fragmentos de disco en caso de rotura del mismo.**

Al tronzar, trabaje con un avance moderado, adaptado al material a labrar. No aplique presión sobre el disco tronzador, no lo incline ni oscile.

No frene los discos tronzadores salientes por contrapresión lateral.



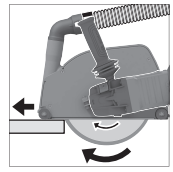
Conduzca la herramienta eléctrica siempre con un movimiento en sentido contrario. Si no, existe peligro que la herramienta salga **incontroladamente** del corte. Al tronzar perfiles y tubos de sección cuadrada, lo mejor es utilizar la sección transversal más pequeña.

Tronzado de piedra

- ▶ **Al tronzar piedra con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados para piedra/hormigón, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11) con la cubierta montada para tronzar (26)**.
- ▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**
- ▶ **Colóquese una mascarilla antipolvo.**
- ▶ **La herramienta eléctrica sólo debe utilizarse para tronzado/amolado en seco.**
- ▶ **En caso de utilizar la cubierta protectora para amolar (11) o la cubierta protectora para amolar (11) con la cubierta montada para tronzar (26) en aplicaciones de tronzado y amolado en hormigón o mampostería, existe una mayor concentración de polvo, así como un mayor riesgo de perder el control de la herramienta eléctrica, lo que puede provocar un contragolpe.**

Para tronzar piedra se recomienda emplear un disco de tronzar diamantado.

En el caso de la utilización de la cubierta de aspiración para el tronzado **(31)**, la aspiradora debe estar autorizada para la aspiración de polvo de piedra. **Bosch** ofrece aspiradoras adecuadas.



Conecte la herramienta eléctrica y colóquela sobre la pieza de trabajo. Desplace la herramienta eléctrica con un avance moderado, adecuado para el material a mecanizar.

Al tronzar materiales muy duros, p. ej. hormigón con alto contenido de sílice, el disco tronzador diamantado puede sobrecalentarse y dañarse por ello. Una corona de chispas rotante con el disco tronzador diamantado indica claramente esto.

En este caso, interrumpa el proceso de tronzado y permita que el disco tronzador diamantado funcione sin carga con número de revoluciones alto durante un breve período de tiempo para enfriarlo.

La disminución notoria del avance del trabajo y una corona de chispas periféricas son síntomas de discos tronzadores diamantados sin filo. Pueden afilarlos de nuevo mediante cortes cortos en material abrasivo, p. ej. piedra arenisca calcárea.

Tronzado de otros materiales

- ▶ **Al tronzar materiales como plástico, materiales compuestos, etc., con discos de tronzar aglomerados o discos de tronzar multidiscos de carburo (Carbide Multi Wheel), utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11) con la cubierta montada para tronzar (26).**

Indicaciones respecto a la resistencia estática

Las ranuras en los muros portantes están sujetas a la normativa específica de cada país. Estas prescripciones deben cumplirse imprescindiblemente. Antes de comenzar el trabajo, consulte el ingeniero estructural responsable, el arquitecto o el responsable de la construcción.

Sujeción del equipamiento anticaídas (ver figura D)

Indicación: para asegurar la herramienta eléctrica contra la caída, debe utilizarse un equipamiento anticaídas **(35)** adecuado al peso del sistema. La longitud máxima permitida del equipamiento anticaídas es de **1,8** m. Observe imprescindiblemente la zona de fijación **(34)** permitida en la herramienta eléctrica.

Utilice preferentemente una eslinga plana fijada con un punto de anclaje o un equipamiento anticaídas con un amortiguador como equipamiento anticaídas.

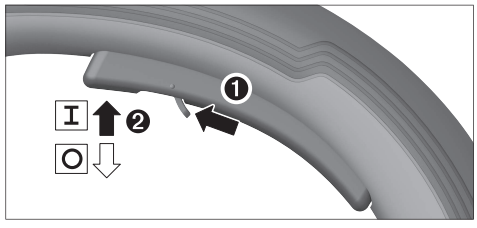
Al fijar el equipamiento anticaídas **(35)**, observe imprescindiblemente las instrucciones de servicio del mismo..

- ▶ **Es imprescindible que el lado opuesto del equipamiento anticaídas se fije en una estructura estable (p. ej. un edificio o un andamio) y nunca en el propio usuario. El equipamiento anticaídas debe poder moverse libremente y sólo debe fijarse en el punto de anclaje fijo (36) y en la zona de fijación permitida (34) en la herramienta eléctrica.**
  Seleccione el punto de anclaje fijo (36) de tal modo que, en caso de caída, la herramienta eléctrica pueda caer libremente en el sistema anticaídas sin envolver o poner en peligro al usuario.

Coloque la eslinga del equipamiento anticaídas **(35)** a través del asa **(27)** y guíe el lado del mosquetón a través de la eslinga. Al tensar la eslinga, asegúrese de que quede bien colocada en la zona de fijación **(34)** y de que no quede retorcida. Controle el equipamiento anticaídas y su correcta fijación en la herramienta eléctrica y en el punto de anclaje **(36)** antes de cada utilización.

Puesta en marcha

Conexión/desconexión



Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica, desplace la palanca de desenclavamiento **(7)** hacia delante y presione luego el interruptor de conexión/desconexión **(6)** hacia arriba.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(6)**.

- ▶ **Compruebe los útiles abrasivos antes del uso. El útil abrasivo debe estar montado correctamente y debe poder girar libremente. Realice una marcha de prueba de como mínimo 1 minuto sin carga. No utilice útiles abrasivos dañados, excéntricos o que vibran.** Los útiles abrasivos dañados pueden estallar y originar lesiones.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.**

Guarde y maneje los accesorios cuidadosamente.

Servicio técnico y atención al cliente

México
Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial,
Toluca – México, RFC: RBO910102QJ9
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286

España
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

Nuestras direcciones de servicio y enlaces para el servicio de reparación y pedido de repuestos se encuentran en:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

Eliminación

Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos eléctricos y electrónicos o pilas/baterías usadas que ya no se puedan utilizar deben recogerse por separado y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice los sistemas de recogida indicados. Una eliminación incorrecta puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud debido a las sustancias peligrosas que puedan contener.

El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português

Instruções de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠ AVISO **Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

- **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Nunca utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de peças em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

Segurança de pessoas

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos e roupas afastados de peças em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de clipes, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.
- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vazar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto acidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

Instruções de segurança para rebarbadoras

Indicações de segurança comuns para operações de desbaste, lixamento, escovagem com arame ou corte:

- ▶ **Esta ferramenta elétrica foi concebida para funcionar como uma rebarbadora, lixadeira, escova de arame ou ferramenta de corte. Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta elétrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **As operações como polimento ou abertura de furos não devem ser executadas com esta ferramenta elétrica.** A execução de operações para as quais a ferramenta elétrica não foi concebida pode acarretar riscos e provocar lesões.
- ▶ **Não converter esta ferramenta elétrica para uma utilização para a qual não tenha sido especificamente concebida e especificada pelo fabricante da ferramenta.** Uma tal conversão poderá resultar na perda de controlo e causar ferimentos graves.
- ▶ **Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e recomendados pelo**

fabricante da ferramenta. Mesmo que seja possível adaptar o acessório à sua ferramenta elétrica, isso não constitui uma garantia de utilização segura.

- ▶ **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que forem utilizados a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem ser compatíveis com a potência nominal da sua ferramenta elétrica.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente protegidos ou controlados.
- ▶ **As dimensões da fixação do acessório têm de ser compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica.** Os acessórios não compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica irão funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão provocar a perda de controlo.
- ▶ **Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, inspecione os acessórios como, por exemplo, discos abrasivos quanto a presença de lascas e fissuras, prato de apoio quanto à presença de fissuras ou desgaste excessivo, escova de arame quanto à presença de fios soltos ou partidos. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar um acessório, proteja-se a si e às outras pessoas do plano do acessório rotativo e faça funcionar a ferramenta elétrica com o número máximo de rotações em vazio durante um minuto.** Normalmente, os acessórios danificados desintegram-se durante este período de teste.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, use uma viseira ou óculos de proteção. Consoante o caso, use máscara de proteção contra pó, proteções auriculares, luvas e um avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.** Os óculos de proteção devem proteger contra quaisquer detritos projetados durante as diversas aplicações. A máscara de proteção contra pó ou máscara respiratória devem ter capacidade para filtrar as partículas geradas numa determinada aplicação. A exposição prolongada a ruídos de elevada intensidade poderá causar perda de audição.
- ▶ **Mantenha as outras pessoas presentes no local a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos de uma peça de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e provocar ferimentos fora da área de trabalho imediata.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, só ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos.** O contacto com um fio "sob tensão" irá colocar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica também "sob tensão" e pode dar um choque elétrico ao operador.
- ▶ **Nunca pouse a ferramenta elétrica até que o acessório tenha parado por completo.** Caso contrário, o acessório rotativo pode engatar na superfície e fazer-lhe perder o controlo da ferramenta elétrica.
- ▶ **Nunca coloque a ferramenta elétrica em funcionamento enquanto a transporta.** O contacto acidental do acessório rotativo com a sua roupa pode puxar o acessório na direção do seu corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica.** Caso contrário, o ventilador do motor irá aspirar o pó para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de pós metálicos poderá provocar riscos de natureza elétrica.
- ▶ **Não utilize a ferramenta elétrica junto a materiais inflamáveis.** As faíscas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não utilize acessórios que necessitem de refrigerantes líquidos.** A utilização de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Efeito de coice e indicações relacionadas:

O efeito de coice é uma reação súbita a um disco rotativo, prato de apoio, escova ou outro acessório entalado ou bloqueado. O entalamento ou bloqueio provoca uma paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja impelida na direção oposta à rotação do acessório no ponto do bloqueio.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar bloqueado ou for entalado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que estiver em contacto com o ponto de bloqueio pode penetrar a superfície do material, fazendo com que o disco suba ou salte. O disco poderá então saltar na direção do utilizador ou para longe deste, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de entalamento. Os discos abrasivos também podem partir-se nestas condições.

O efeito de coice é o resultado de uma utilização abusiva e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização da ferramenta elétrica e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo.

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica com firmeza com ambas as mãos e posicione o seu corpo e braços de forma a poder resistir ao efeito de coice. Utilize sempre o punho auxiliar, se fornecido, para obter o máximo controlo sobre o efeito de coice ou reação do binário durante o arranque.** O utilizador poderá controlar as reações do binário ou o efeito de coice caso tome as devidas precauções.
- ▶ **Nunca coloque a sua mão junto do acessório rotativo.** O acessório pode ressaltar para cima da sua mão.
- ▶ **Não posicione o seu corpo na área para a qual a ferramenta elétrica poderá saltar caso ocorra o efeito de coice.** O efeito de coice irá impelir a ferramenta na

direção oposta ao movimento do disco no ponto de bloqueio.

- ▶ **Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, arestas aguçadas, etc. Evite que o acessório ressalte ou fique preso.** Os cantos, as arestas aguçadas ou o ressalto do acessório rotativo tendem a fazer com que este fique preso e provoque a perda de controlo ou o efeito de coice.
- ▶ **Não instale uma corrente de serra, uma lâmina para esculpir madeira, um disco de diamante segmentado com uma folga periférica superior a 10 mm ou lâmina de serra dentada.** Tais lâminas provocam com frequência o efeito de coice e a perda de controlo.

Indicações de segurança específicas para operações de desbaste e de corte:

- ▶ **Utilize apenas os tipos de discos especificados para a sua ferramenta elétrica e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos inadequados para utilização na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e são perigosos.
- ▶ **A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve encontrar-se abaixo do plano do rebordo de proteção.** Um disco incorretamente instalado que ultrapasse o plano do rebordo de proteção não poderá ser devidamente protegido.
- ▶ **A proteção deve ser fixada com firmeza à ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com a menor porção de disco exposta relativamente ao utilizador.** A proteção ajuda a proteger o utilizador dos fragmentos de discos partidos, do contacto acidental com o disco e faíscas que podem inflamar o vestuário.
- ▶ **Os discos devem ser utilizados exclusivamente nas aplicações recomendadas. Por exemplo: não lixe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos abrasivos de corte destinam-se a um desbaste periférico, a aplicação de forças laterais nestes discos poderá provocar a sua desintegração.
- ▶ **Utilize sempre flanges para discos intactas e de tamanho e forma adequados para o disco em questão.** As flanges adequadas proporcionam apoio ao disco e reduzem a possibilidade de quebras. As flanges para discos de corte poderão ser diferentes das flanges para discos de rebarbar.
- ▶ **Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para as velocidades mais elevadas das ferramentas mais compactas e pode desintegrar-se.
- ▶ **Ao utilizar discos de dupla finalidade use sempre a proteção correta para a aplicação que está a ser executada.** A não-utilização da proteção correta pode não fornecer o nível desejado de proteção, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança adicionais, específicas para operações de corte:

- ▶ **Não "encrave" o disco de corte nem aplique uma pressão excessiva. Não tente efetuar cortes com uma profundidade de corte excessiva.** A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco.
- ▶ **Não posicione o seu corpo em linha e atrás do disco rotativo.** Quando o disco, no ponto de operação, está afastar-se do seu corpo, o potencial efeito de coice pode impelir o disco em rotação e a ferramenta eléctrica na sua direcção.
- ▶ **Quando o disco está a bloquear ou se interromper um corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta elétrica e mantenha-a imóvel até que o disco pare por completo. Nunca tente retirar o disco em rotação do corte, caso contrário, pode ocorrer o efeito de coice.** Investigue e tome as medidas necessárias para eliminar a causa do bloqueio do disco.
- ▶ **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e introduza-o cuidadosamente no corte.** O disco pode bloquear, subir ou ressaltar caso a ferramenta elétrica seja acionada com o disco introduzido na peça de trabalho.
- ▶ **Apoie os painéis ou qualquer peça de trabalho de grandes dimensões para reduzir o risco de entalamento e ressalto do disco.** As peças de trabalho de grandes dimensões tendem a abater sob o seu próprio peso. Coloque suportes sob a peça de trabalho junto à linha de corte e junto da extremidade da peça de trabalho, de ambos os lados do disco.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao efetuar um "corte de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas cegas.** O disco protuberante pode cortar canalizações de água ou de gás, fios elétricos ou objetos que podem provocar o efeito de coice.
- ▶ **Não tente fazer cortes curvos.** A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança específicas para operações de lixamento:

- ▶ **Utilize folhas de lixa de tamanho adequado. Siga as recomendações dos fabricantes ao selecionar a folha de lixa.** As folhas de lixa que ultrapassam demasiadamente os limites do prato de lixar representam um risco de laceração e podem provocar o bloqueio, rutura do disco ou efeito de coice.

Indicações de segurança específicas para operações de escovagem com arame:

- ▶ **Tenha presente que as cerdas de arame são projectadas, mesmo durante uma utilização normal. Não aplique uma carga excessiva na escova para não**

sobrecarregar as cerdas de arame As cerdas de arame podem facilmente penetrar o vestuário leve e/ou a pele.

- ▶ **Se estiver especificado o uso de uma proteção para a escovagem com arame, não permita qualquer interferência da catrabucha em disco ou escova com a proteção.** A catrabucha em disco ou escova pode aumentar de diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

Instruções de segurança adicionais



Usar óculos de proteção.



A tampa de proteção não pode ser usada para cortar. Com um complemento adequado a tampa de proteção também pode ser usada para cortar.



Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica com as duas mãos e providencie uma estabilidade segura. A ferramenta elétrica é conduzida com maior segurança com ambas as mãos.

- ▶ **No caso de ferramentas de trabalho com rosca fêmea, como escovas, é necessário ter atenção ao comprimento máx. da rosca do veio de trabalho.** A extremidade do veio não pode tocar no fundo da ferramenta de trabalho.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **Destravar o interruptor de ligar/desligar e colocá-lo na posição desligada, se a alimentação de rede for interrompida, p. ex. devido à remoção da bateria.** Assim é evitado um rearranque descontrolado do aparelho.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Armazene as ferramentas de trabalho dentro de edifícios, num espaço seco, com uma temperatura ambiente uniforme e sem gelo.**
- ▶ **Retire as ferramentas de trabalho antes do transporte da ferramenta elétrica.** Deste modo evita danos.
- ▶ **Os discos de cortar e rebarbar ligados têm uma data de expiração após a qual os discos não podem ser mais usados.**
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.





Proteger a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

Descrição do produto e do serviço



Leia todas as instruções de segurança e instruções. A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a cortar e a escovar metal, pedra, plástico e materiais compostos, bem como a desbastar metal, plástico e materiais compostos. No processo, é necessário assegurar que é utilizada a tampa de proteção correta (ver "Funcionamento", Página 67).

Ao cortar pedras deve ser assegurada uma aspiração de pó suficiente.

Com as ferramentas de lixar permitidas é possível utilizar a ferramenta elétrica para lixar com papel de areia.

A ferramenta elétrica não pode ser usada para lixar materiais de pedra com mós tipo tacho de diamante.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- **(1)** Alavanca tensora para tampa de proteção
- **(2)** Seta do sentido de rotação na carcaça
- **(3)** Tecla de bloqueio do veio
- **(4)** Tecla de desbloqueio para carcaça do motor
- **(5)** Filtro de proteção contra o pó
- **(6)** Interruptor de ligar/desligar
- **(7)** Alavanca de desbloqueio para interruptor de ligar/desligar
- **(8)** Tecla de desbloqueio da bateria[a)]
- **(9)** Bateria[a)]

(10) Punho adicional com amortecimento das vibrações (superfície do punho isolada)
(11) Tampa de proteção para lixar
(12) Flange de admissão
(13) Proteção das mãos[a)]
(14) Disco de rebarbar[a)]
(15) Catrabucha em disco (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Catrabucha em disco (M14)[a)]
(17) Prato de lixar em borracha[a)]
(18) Catrabucha tipo tacho[a)]
(19) Catrabucha em forma de cone[a)]
(20) Folha de lixa[a)]
(21) Porca de aperto[a)]
(22) Porca de aperto rápido **SDS-clic**
(23) Porca redonda[a)]
(24) Chave de dois furos para porca de aperto/porca redonda
(25) Chave de bocas[a)]
(26) Cobertura para cortar
(27) Punho (superfície do punho isolada)
(28) Disco de corte[a)]
(29) Disco de corte de diamante[a)]
(30) Anel adaptador para tampa de aspiração (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Tampa de aspiração para cortar[a)]
(32) Veio de retificação
(33) Inserto intercambiável (na inserção)
(34) Área de fixação do equipamento de proteção contra queda na ferramenta elétrica
(35) Equipamento de proteção contra queda[b)]
(36) Ponto de ancoragem fixo do equipamento de proteção contra queda[b)]

a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**
b) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento, nem ao programa de acessórios Bosch.**

Dados técnicos

Rebarbadora		EXWS18V2-230P
Número de produto		**3 601 JL8 0..**
Tensão nominal	V=	36 (2 x 18)
Número de rotações em vazio nominal[A)]	r.p.m.	5000
Diâmetro máx. dos discos de rebarbar/diâmetro do prato de lixar em borracha	mm	230
Rosca do veio de trabalho		M 14
Comprimento máx. da rosca do veio de trabalho	mm	25
Desativação de contragolpe		●
Arranque suave		●
Proteção contra rearranque involuntário		●
Travão de inércia		●
Carcaça do motor virável		●
Interruptor de homem-morto		●
Peso[B)]	kg	4,2
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento[C)] e durante o armazenamento	°C	−20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para potência máxima		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Carregadores recomendados		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Número de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para a seleção das ferramentas de trabalho adequadas. O número de rotações em vazio efetivo não pode exceder o número de rotações em vazio nominal e é, por isso, menor.
B) Com tampa de proteção **(11)**, punho adicional **(10)**, flange de admissão **(12)**, porca de aperto **(21)** e sem bateria**(9)** (os pesos de bateria encontram-se em http://www.bosch-professional.com)
C) potência limitada perante temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Para mais informações consulte www.bosch-professional.com/wac.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-3**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **90** dB(A); nível de potência sonora **98** dB(A). Incerteza K = **3** dB.

Utilizar proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN IEC 62841-2-3**:

Lixar superfícies (desbastar) e cortar metal:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Lixar com folha de lixa:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

O lixamento de chapas finas ou de outros materiais facilmente vibrantes com grande superfície pode causar um valor de emissão de ruído aumentado até 15dB. Através de tapetes pesados de amortecimento é possível reduzir a elevada emissão sonora. A elevada emissão de ruído deve ser considerada tanto na avaliação dos riscos da potência do ruído como na seleção de uma proteção auditiva adequada.

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimação exata da emissão sonora e de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a emissão sonora e de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas elétricas e acessórios, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Desativação de contragolpe



Em caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloqueio no corte de seccionamento, é interrompida eletronicamente a alimentação de corrente para o motor.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(6)** na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Arranque suave

O arranque suave eletrónico limita o binário ao ligar e permite um arranque sem solavancos da ferramenta elétrica.

Nota: Se a ferramenta elétrica começar logo com a rotação máxima quando se liga, o arranque suave e a proteção contra rearranque involuntário falharam. A ferramenta elétrica tem de ser enviada imediatamente para o serviço de apoio ao cliente, moradas ver secção "Serviço de apoio ao cliente e aconselhamento de utilização".

Proteção contra rearranque involuntário



A proteção contra rearranque involuntário evita que a ferramenta elétrica possa arrancar descontroladamente após uma interrupção da alimentação de corrente elétrica.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(6)** na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Travão de funcionamento por inércia



A ferramenta elétrica possui o Bosch Brake System eletrónico. Ao desligar, a ferramenta de lixar é parada em poucos segundos. Isto significa uma clara redução do tempo de marcha por inércia relativamente a rebarbadoras sem travão de funcionamento por inércia e permite pousar mais cedo a ferramenta elétrica.

Bateria

Bosch vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

Para a operação da ferramenta elétrica são necessárias sempre duas baterias. Para a capacidade máxima são necessárias duas baterias ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Na utilização de uma ou mais baterias do tipo GBA 18V... ≥ 3.0 Ah assim como ProCORE18V... < 5.5 Ah, a potência da ferramenta elétrica é reduzida. No nível de carga de uma bateria < 30 % (apenas 1 LED do indicador do nível de carga da bateria aceso) é possível que a ferramenta elétrica não arranque mais. A utilização de baterias do tipo GBA 18V... < 3 Ah (baterias uma camada) não é tecnicamente segura.

Carregar a bateria

- ▶ **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para os baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

Nota: devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

Operar a ferramenta elétrica com bateria

A ferramenta elétrica foi concebida para a operação com duas baterias. Não funciona se uma das baterias estiver totalmente descarregada. A autonomia de funcionamento é determinada pelo nível de carga da bateria mais fraca! Para a melhor operação possível use baterias iguais com o mesmo

nível de carga. A operação com diferentes baterias e níveis de carga é possível sem problemas.

Retirar a bateria

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria On ou para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

Tipo de bateria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Deteção de risco de defeito na bateria

EXPERT18V... | EXBA18V...

Os LEDs dos indicadores do nível de carga da bateria podem indicar o risco para um defeito na bateria, para além do nível de carga da bateria.

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga premida durante 3 segundos. A análise da bateria é sinalizada por uma luz contínua do indicador do nível de carga da bateria. O resultado é exibido no indicador do nível de carga da bateria.


1 LED: a bateria tem um elevado risco de defeito. A potência e a autonomia podem ser logo minimizadas. É recomendado substituir a bateria.


5 LEDs: a bateria está em bom estado com um risco baixo de defeito.

Ter em atenção: a estimativa do risco de defeito na bateria funciona em dois níveis e oferece uma avaliação simplificada do estado. A bateria é avaliada como estando em bom estado ou apresenta um elevado risco de defeito. Não é indicada nenhuma percentagem do estado da bateria.

Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de −20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

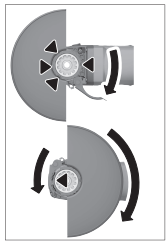
Montagem

Montar o dispositivo de proteção

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Nota: Se o disco abrasivo quebrar durante o funcionamento ou se os dispositivos de fixação na tampa de proteção/na ferramenta elétrica estiverem danificados, será necessário que a ferramenta elétrica seja enviada imediatamente ao serviço pós-venda, os endereços encontram-se na secção "Serviço pós-venda e aconselhamento".

Tampa de proteção para lixar



Coloque a tampa de proteção **(11)** com a alavanca tensora totalmente aberta **(1)** no encaixe na ferramenta elétrica até as saliências de codificação da tampa de proteção coincidirem com o encaixe. Pressione a tampa de proteção **(11)** na gola do veio até o colar da tampa de proteção assentar no flange da ferramenta elétrica.

Rode a tampa de proteção **(11)** para a posição de trabalho necessária. Antes de fechar a alavanca tensora, certifique-se de que o perfil ondulado na cinta tensora encaixa de forma precisa no perfil ondulado da ferramenta elétrica!

- ▶ **Ajuste a tampa de proteção (11)de modo a evitar que voem faíscas na direção do operador.**
- ▶ **No sentido de rotação do acessório, a tampa de proteção (11) só pode ser girada quando a alavanca tensora estiver aberta! Caso contrário, não deverá de modo algum continuar a utilizar a ferramenta elétrica, mas enviá-la ao serviço pós-venda.**
  No caso de força de aperto insuficiente, a alavanca tensora tem de ser reajustada no parafuso.

Nota: As saliências de codificação nas tampas de proteção **(11)** asseguram que só é montada a tampa de proteção adequada na ferramenta elétrica.

Tampa de proteção para cortar

- ▶ **Para cortar, utilize sempre a tampa de proteção para lixar (11) juntamente com a cobertura para cortar (26)**.
- ▶ **Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.**

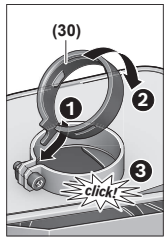
Cobertura para cortar

Monte a cobertura para cortar **(26)** na tampa de proteção para lixar **(11)** (ver figura **A**): oscile a alavanca para trás (❶). Encaixe a cobertura **(26)** na tampa de proteção para lixar **(11)** (❷). Feche a alavanca até que esta engate de forma percetível (❸).

Para a desmontagem (ver figura **B**) oscile a alavanca para trás (❶). Retire a cobertura **(26)** da tampa de proteção **(11)** (❷).

Controle regularmente a cobertura para cortar **(26)** quanto a assento firme e substitua-a se necessário **(2 608 000 763)**.

Tampa de aspiração para cortar (GDE 230 FC-S/-T)



A tampa de aspiração para cortar **(31)** é montada com o anel adaptador **(30)** como a tampa de proteção para lixar **(11)**. A carcaça do motor tem de ser colocada na posição de cortar à direita.

Proteção das mãos

- ▶ **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (17) ou com a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone monte sempre a proteção das mãos (13).**

Fixe a proteção das mãos **(13)** com o punho adicional **(10)**.

Punho adicional antivibrações

Nota: A rebarbadora **EXWS18V2-230P** contém no material a fornecer um punho adicional antivibrações **(10)**. Por motivos de ergonomia e segurança no trabalho, utilize sempre o punho adicional antivibrações **(10)** descrito neste manual de instruções.

Dependendo do modo de operação, enrosque o punho adicional **(10)** à direita ou à esquerda na cabeça do mecanismo de acionamento.

- ▶ **Utilize a ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (10)**.
- ▶ **Não continue a usar a ferramenta elétrica se o punho adicional (10) estiver danificado. Não efetue quaisquer alterações no punho adicional (10).**

Vibration Control O punho adicional antivibrações **(10)** reduz as vibrações, proporcionando um trabalho agradável e seguro.

Montar as ferramentas de lixar

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Limpe o veio de retificação **(32)** e todas as peças a serem montadas.

Para fixar e soltar as ferramentas de lixar, pressione a tecla de bloqueio do veio **(3)**, para bloquear o veio de retificação.

- ▶ **Só acione a tecla de bloqueio do veio com o veio de retificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.

Disco abrasivo e de corte

Observe as dimensões das ferramentas de lixar. O diâmetro do furo tem de ser adequado ao flange de admissão. Não utilize adaptadores nem peças redutoras.

Ao utilizar discos de corte diamantados, ter em atenção se a seta do sentido de rotação e o sentido de rotação da ferramenta elétrica (ver seta do sentido de rotação na carcaça) coincidem.

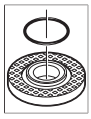
A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Nota: Na montagem de discos abrasivos ou de corte ligados com a ajuda do flange de admissão fornecido **(12)** e a porca de aperto **(21)** deixa de ser necessária a utilização de bases de amortecimento.

Para fixar o disco abrasivo/corte, encaixe o flange de admissão com O-ring **(12)** no veio de trabalho **(32)** e

enrosque a porca de aperto **(21)**. Tenha atenção ao alinhamento da porca de aperto **(21)** consoante o disco abrasivo/de corte utilizado (ver as figuras na parte da frente do manual de instruções), e aperte-a com a chave de dois furos .

- ▶ **Após montar a ferramenta abrasiva deverá controlar, antes de ligar a ferramenta elétrica, se a ferramenta abrasiva está montada corretamente e se pode ser movimentada livremente. Assegure-se de que a ferramenta abrasiva não entre em contacto com a tampa de proteção ou outras peças.**



No flange de admissão **(12)** encontra-se colocada, à volta do colar de centragem, uma peça de plástico (O-ring). **Se o O-ring estiver em falta ou danificado,** o flange de admissão **(12)** tem de ser obrigatoriamente substituído antes de se continuar a utilização.

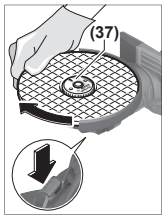
Porca de aperto rápido SDS-clic

Para uma troca fácil de ferramenta de lixar sem utilizar outras ferramentas pode usar a porca de aperto rápido **(22)** em vez da porca de aperto **(21)**.

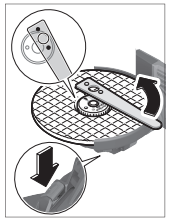
- ▶ **A porca de aperto rápido (22) só pode ser utilizada para discos abrasivos e de corte.**

Utilize apenas uma porca de aperto rápido (22) que esteja em perfeito estado e sem danos.

Ao enroscar tenha atenção para que o lado marcado da porca de aperto rápido (22) não aponte para o disco abrasivo; a seta tem de apontar para a marca de índice (37).



Pressione a tecla de bloqueio do veio **(3)**, para bloquear o veio de retificação. Para apertar a porca de aperto rápido, rode o disco abrasivo para a direita com força.



Uma porca de aperto bem fixada e sem danos pode ser desapertada manualmente rodando o anel serrilhado para a esquerda. **Nunca solte uma porca de aperto rápido presa com um alicate, utilize sempre a chave de dois furos.** Coloque a chave de dois furos como indicado na figura.

Ferramentas de lixar permitidas

Pode utilizar todas as ferramentas de lixar mencionadas neste manual de instruções.

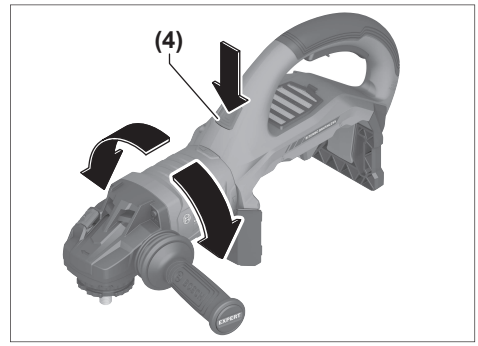
O número de rotações [r.p.m.] ou a velocidade periférica [m/s] admissível das ferramentas de lixar utilizadas tem de corresponder, pelo menos, aos dados da tabela seguinte.

Por isso, respeite o **número de rotações ou velocidade periférica** admissível mencionado no rótulo da ferramenta de lixar.

	máx. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[r.p.m.]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Rodar a carcaça do motor

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.



A carcaça do motor pode ser rodado para o punho respetivamente em 90° para a esquerda ou para a direita. Dessa forma, o interruptor de ligar/desligar pode ser colocado numa posição de manuseamento mais favorável em situações de trabalho especiais, p. ex. para trabalhos de corte com a tampa de aspiração **(31)** ou para esquerdinos.

Pressione a tecla de desbloqueio **(4)** e rode em simultâneo a carcaça do motor para a posição desejada até que engate.

Transporte da ferramenta elétrica (ver figura C)

No momento de entrega, a ferramenta elétrica está inserida na posição de corte à direita na inserção. Para colocar a ferramenta elétrica na posição de corte à esquerda, insira o inserto intercambiável **(33)** no lado oposto na inserção. O transporte da ferramenta elétrica na posição de desbaste na L-Boxx não é possível.

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

– Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
– É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretivas para os materiais a serem processados, vigentes no seu país.

▶ **Evite a acumulação de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

Funcionamento

▶ **Não sobrecarregar demasiado a ferramenta elétrica, provocando uma paragem.**

▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

▶ **Cuidado com ranhuras em paredes de suporte, ver a secção "Indicações sobre estática".**

▶ **Aperte a peça se esta não ficar segura apenas com o seu próprio peso.**

▶ **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta elétrica funcione alguns minutos em vazio, para que o acessório possa arrefecer.**

▶ **Não utilizar a ferramenta elétrica com um suporte para rebarbadoras.**

▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Instruções de trabalho

Desbastar

▶ **Para desbastar com produtos abrasivos ligados utilize sempre a tampa de proteção para lixar (11).**

▶ **Nunca utilize os discos de corte para desbastar.**

▶ **Ao desbastar, a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar (26) montada, pode colidir com a peça e causar a perda de controlo.**

Com um ângulo de penetração de 30° a 40° obtém o melhor resultado de trabalho ao desbastar. Desloque a ferramenta elétrica para trás e para a frente com uma pressão constante. Desta forma a peça de trabalho não fica demasiado quente, não muda de cor e não ficam sulcos.

▶ Na utilização de discos ligados, homologados tanto para cortar como para lixar, tem de ser utilizada a tampa de proteção para lixar **(11)** com a cobertura para cortar **(26)** montada.

Lixar superfícies com disco de lixa em lamelas

▶ **Ao lixar com o disco de lixa em lamelas, use sempre a tampa de proteção para lixar (11)**.

Com o disco de lixa em lamelas (acessórios) pode processar também superfícies curvas e perfis. Os discos de lixa em lamelas têm uma durabilidade consideravelmente maior, um menor nível sonoro e temperaturas mais baixas ao lixar do que os discos abrasivos convencionais.

Lixar superfícies com prato de lixar

▶ **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (17) monte sempre a proteção das mãos (13).**

O lixamento com prato de lixar pode ser feito sem tampa de proteção.

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Enrosque a porca redonda **(23)** e aperte-a com a chave de dois furos.

Catrabucha tipo tacho/catrabucha em disco/catrabucha em forma de cone

▶ **Ao escovar com catrabuchas em disco, use sempre a tampa de proteção para lixar (11). A escovagem com catrabuchas tipo tacho/catrabuchas em forma de cone pode ser feita sem tampa de proteção.**

▶ **Para os trabalhos com a catrabucha tipo tacho ou a catrabucha em forma de cone monte sempre a proteção das mãos (13).**

▶ **Os fios das catrabuchas em disco podem ficar enredados na tampa de proteção e partirem-se, caso as dimensões máximas permitidas das catrabuchas em disco sejam excedidas.**

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Tem de ser possível enroscar a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com rosca M14 até ao veio de retificação, de forma a que este fique bem encostado ao flange do veio de retificação no fim da rosca do veio de retificação. Aperte a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com uma chave de bocas.

Para fixar a catrabucha em disco com diâmetro de 22,22 mm encaixe o flange de admissão com O-ring **(12)** no

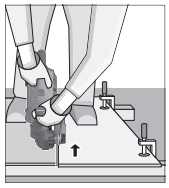
veio de retificação **(32)**, enrosque a porca redonda **(23)** e aperte-a com a chave de dois furos.

Cortar metal

- ▶ **Ao cortar metal com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante, utilize sempre a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar montada (26)**.
- ▶ **Na utilização da tampa de proteção para lixar (11) para trabalhos de corte com discos de corte ligados, existe um elevado risco de se ser exposto a faíscas e partículas, bem como fragmentos do disco no caso de quebra dos mesmos.**

Ao cortar, trabalhe com um avanço uniforme e adequado ao material a processar. Não exerça pressão sobre o disco de corte, não incline nem oscile.

Não trave os discos de corte na saída por contrapressão lateral.



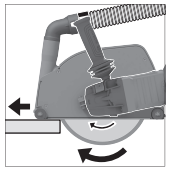
A ferramenta elétrica tem de ser sempre conduzida no sentido oposto às rotações. Caso contrário há risco que a ferramenta seja pressionada de forma **descontrolada** para fora do corte. Para cortar perfis e tubos quadrados o melhor será aplicar pequenos cortes transversais.

Cortar pedra

- ▶ **Ao cortar pedra com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante para pedra/betão, utilize sempre a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar montada (26)**.
- ▶ **Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.**
- ▶ **Usar uma máscara de proteção contra pó.**
- ▶ **A ferramenta elétrica só pode ser utilizada para corte/lixamento a seco.**
- ▶ **Na utilização da tampa de proteção para lixar (11) ou a tampa de proteção para lixar (11) com cobertura para cortar montada (26) para aplicações de corte e lixamento em betão ou alvenaria, existe uma elevada exposição ao pó, bem como um elevado risco de se perder o controlo da ferramenta o que pode causar um contragolpe.**

Para cortar pedra, o melhor é usar um disco de corte de diamante.

Ao utilizar a tampa de aspiração para cortar **(31)** o aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. **Bosch** comercializa aspiradores apropriados.



Ligue a ferramenta elétrica e assente-a sobre a peça de trabalho. Desloque a ferramenta elétrica com um avanço uniforme e adequado ao material a processar.

Ao cortar materiais especialmente duros, p. ex. betão com alto teor de sílica, o disco de corte de diamante pode sobreaquecer e ficar danificado. Esse sobreaquecimento é claramente denunciado por uma coroa de faísca à volta do disco de corte de diamante.

Neste caso, interrompa o processo de corte e deixe o disco de corte de diamante funcionar algum tempo em vazio com o número de rotações máximo, para o arrefecer.

Um avanço do trabalho mais demorado e uma coroa de faísca à volta são sinais de um disco de corte de diamante rombo. Pode voltar a afiá-lo com pequenos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

Cortar outros materiais

- ▶ **Ao cortar materiais como plástico, materiais compostos, etc., com discos de corte ligados ou discos de corte Carbide Multi Wheel, utilize sempre a tampa de proteção para lixar (11) com cobertura para cortar montada (26).**

Indicações sobre estática

Os cortes em paredes de suporte estão sujeitos às disposições específicas do país. Estas diretivas têm de ser impreterivelmente respeitadas. Antes do início do trabalho, consultar os engenheiros de estruturas, arquitetos responsáveis ou a gestão de obra competente.

Fixar o dispositivo de proteção contra queda (ver figura D)

Nota: Para proteger a ferramenta elétrica contra queda, deve ser utilizado um dispositivo de proteção contra queda **(35)** adequado ao peso do sistema. O comprimento máximo permitido do dispositivo de proteção contra queda é de **1,8** m. Observe impreterivelmente a área de fixação permitida **(34)** na ferramenta elétrica.

Como dispositivo de proteção contra queda, utilize de preferência uma linga fixa com nó de ancoragem ou um dispositivo de proteção contra queda com amortecedor de choques.

Para a fixação do dispositivo de proteção contra queda **(35)** respeite impreterivelmente as respetivas instruções de utilização.

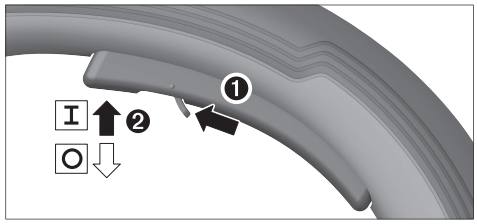
- ▶ **É imperativo que fixe o lado oposto do dispositivo de proteção contra queda da uma estrutura estável (p. ex. edifícios ou armação) e nunca ao próprio utilizador.**
  O dispositivo de proteção contra queda tem de se mover livremente e só pode estar fixado ao ponto de ancoragem (36) e na área de fixação (34) permitida **na ferramenta elétrica.**
  Selecione o ponto de ancoragem fixo (36) de forma a que, em caso de queda, a ferramenta elétrica possa cair livremente no sistema de proteção contra queda sem enrolar ou colocar o utilizador em perigo.

Coloque a cinta do dispositivo de proteção contra queda **(35)** através do punho **(27)** e passe o lado do mosquetão pela cinta. Ao apertar a cinta, certifique-se de que esta assenta corretamente na área de fixação **(34)** e não fica retorcida em si. Antes de cada utilização, controle o

dispositivo de proteção contra queda e a sua fixação correta na ferramenta elétrica, bem como no ponto de ancoragem **(36)**.

Colocação em funcionamento

Ligar/desligar



Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, empurre a alavanca de desbloqueio **(7)** para a frente e depois pressione o interruptor de ligar/desligar **(6)** para cima.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, liberte o interruptor de ligar/desligar **(6)**.

- ▶ **Verifique as ferramentas de lixar antes da utilização. A ferramenta de lixar tem de estar corretamente montada e poder ser livremente rodada. Efetue um teste de funcionamento durante, pelo menos, 1 minuto, sem carga. Não utilize ferramentas de lixar danificadas, não redondas ou com vibrações.** As ferramentas de lixar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Serviço pós-venda e aconselhamento

Brasil
Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Portugal
Tel.: 21 8500000

Você pode encontrar nossos endereços de serviço e links para serviço de reparo e pedido de peças de reposição em:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de caraterísticas do produto.

Eliminação

As ferramentas elétricas, as baterias, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Não deitar ferramentas elétricas e baterias/pilhas no lixo doméstico!

Apenas para países da UE:

Os equipamentos elétricos e eletrónicos ou baterias/pilhas que já não são utilizáveis devem ser recolhidos separadamente e eliminados de forma ecologicamente correta. Utilize os sistemas de recolha designados para o efeito. Uma eliminação incorreta pode ser prejudicial ao meio ambiente e à saúde devido às substâncias potencialmente perigosas que contém.

Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettroutensili

⚠ ATTENZIONE **Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettroutensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine "elettroutensile" riportato nelle avvertenze fa riferimento ai dispositivi dotati di alimentazione elettrica (a filo) o a batteria (senza filo).

Sicurezza della postazione di lavoro

- ▶ **Conservare l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Zone disordinate o buie possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Evitare di impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

- **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

Sicurezza elettrica

- **La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare qualsivoglia modifica alla spina. Non utilizzare spine adattatrici con elettroutensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, radiatori, fornelli elettrici e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità..** La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.
- **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti. Non usare il cavo per trasportare o appendere l'elettroutensile, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e parti della macchina in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Se si utilizza l'elettroutensile all'aperto, impiegare un cavo di prolunga adatto per l'uso all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in un ambiente umido, usare un interruttore di protezione dalle correnti di guasto (RCD).** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

Sicurezza delle persone

- **Quando si utilizza un elettroutensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettroutensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.
- **Utilizzare gli appositi dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre gli occhiali protettivi.** L'impiego, in condizioni appropriate, di dispositivi di protezione quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di protezione, protezioni acustiche, riduce il rischio di infortuni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegare l'elettroutensile all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, prima di prenderlo o trasportarlo, assicurarsi che sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- **Prima di accendere l'elettroutensile togliere qualsiasi attrezzo di regolazione o chiave utilizzata.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- **Evitare di assumere posture anomale. Mantenere appoggio ed equilibrio adeguati in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.
- **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né gioielli. Tenere capelli e vestiti lontani da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.
- **Se l'utensile è dotato di un apposito attacco per dispositivi di aspirazione e raccolta polvere, accertarsi che gli stessi siano collegati ed utilizzati in modo conforme.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- **Evitare che la confidenza derivante da un frequente uso degli utensili si trasformi in superficialità e vengano trascurate le principali norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

- **Non sottoporre l'elettroutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettroutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- **Non utilizzare l'elettroutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- **Prima di eseguire eventuali regolazioni, sostituire accessori o riporre la macchina al termine del lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente e/o togliere la batteria, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- **Riporre gli elettroutensili fuori della portata dei bambini durante i periodi di inutilizzo e non consentire l'uso degli utensili stessi a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e relativi accessori. Verificare la presenza di un eventuale disallineamento o inceppamento delle parti mobili, la rottura di componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il corretto funzionamento dell'elettroutensile stesso. Se danneggiato, l'elettroutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

- ▶ **Utilizzare sempre l'elettroutensile, gli accessori e gli utensili specifici ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e delle operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- ▶ **Per ricaricare la batteria utilizzare solo il dispositivo di carica consigliato dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- ▶ **Utilizzare gli elettroutensili solo con le batterie esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Durante i periodi di inutilizzo, conservare la batteria lontano da oggetti metallici quali fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti ed altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare una connessione tra i terminali.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso di condizioni d'uso non conformi, si può verificare la fuoriuscita di liquido dalla batteria. Evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido venisse in contatto con gli occhi, richiedere inoltre assistenza medica.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare una batteria, né un utensile danneggiati o modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- ▶ **Non esporre una batteria o un elettroutensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- ▶ **Seguire tutte le istruzioni di carica e non ricaricare la batteria o l'elettroutensile fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'elettroutensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.
- ▶ **Non eseguire mai la manutenzione di batterie danneggiate.** La manutenzione di batterie ricaricabili andrà effettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

Avvertenze di sicurezza per smerigliatrici angolari

Avvertenze di sicurezza comuni per operazioni di smerigliatura, levigatura, spazzolatura o taglio:

- ▶ **Il presente elettroutensile è concepito per l'impiego come smerigliatrice, levigatrice, spazzola o utensile da taglio. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite in dotazione al presente elettroutensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può comportare il rischio di scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- ▶ **Operazioni quali lucidatura o foratura non devono essere eseguite con il presente elettroutensile.** Un impiego dell'elettroutensile per operazioni non previste può comportare pericoli e causare lesioni.
- ▶ **Non modificare il presente elettroutensile per eseguire operazioni in modi per cui non è stato espressamente progettato o indicato dal costruttore dell'utensile.** Una tale modifica potrebbe provocare una perdita di controllo e causare gravi lesioni personali.
- ▶ **Non utilizzare accessori che non siano espressamente progettati e consigliati dal costruttore dell'utensile.** Il solo fatto che l'accessorio si possa inserire sull'elettroutensile non ne garantisce la sicurezza d'impiego.
- ▶ **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettroutensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.
- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio dovranno rientrare nella capacità nominale dell'elettroutensile.** Gli accessori non correttamente dimensionati non possono essere adeguatamente sorvegliati o controllati.
- ▶ **Le dimensioni del fissaggio per accessori devono adattarsi alle dimensioni del fissaggio dell'elettroutensile.** L'utilizzo di accessori non coincidenti con il fissaggio dell'elettroutensile comporterà funzionamento sbilanciato, vibrazioni eccessive e possibile perdita di controllo.
- ▶ **Non utilizzare accessori danneggiati. Prima di ogni impiego, verificare che i dischi abrasivi non presentino fenditure o scheggiature, che il platorello di supporto non sia screpolato, lacerato o usurato eccessivamente e che la spazzola metallica non presenti fili distaccati o spezzati. Qualora l'elettroutensile o l'accessorio cada, verificare che non vi siano danni, oppure montare un accessorio integro. Una volta ispezionato e montato un accessorio, mantenere sé stessi e le eventuali altre persone presenti a distanza dal piano di rotazione dell'accessorio e lasciare in funzione l'elettroutensile per un minuto al numero di giri a vuoto massimo.** Di norma, entro tale lasso di tempo, eventuali accessori danneggiati si spezzeranno.
- ▶ **Indossare i dispositivi di protezione individuale. In base all'applicazione, utilizzare schermo facciale, occhiali di protezione o occhiali di sicurezza. Laddove**

necessario, indossare maschera per polveri, protezioni per l'udito, guanti e grembiule da officina in grado di arrestare piccoli frammenti abrasivi oppure frammenti dei pezzi in lavorazione. Gli occhiali protettivi devono essere in grado di resistere a detriti eventualmente proiettati da varie applicazioni. La maschera per polveri, o il respiratore, deve essere in grado di filtrare le particelle generate dalla specifica applicazione. L'esposizione prolungata ad elevati livelli di rumorosità può comportare la perdita dell'udito.

- **Tenere le persone presenti a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque entri nell'area di lavoro dovrà indossare equipaggiamento protettivo personale.** I frammenti di un pezzo in lavorazione, oppure di un accessorio spezzato, possono venire proiettati all'esterno e causare lesioni, anche oltre le vicinanze dell'area di funzionamento.
- **Afferrare e tenere l'elettroutensile esclusivamente dalle superfici isolate dell'impugnatura, qualora si eseguano operazioni in cui l'accessorio da taglio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti.** In caso di contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettroutensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.
- **Non deporre in alcun caso l'elettroutensile prima che l'accessorio si sia completamente arrestato.** L'accessorio rotante potrebbe incepparsi sulla superficie, causando la perdita di controllo dell'elettroutensile.
- **Non mettere in funzione l'elettroutensile durante il trasporto manuale.** Un contatto accidentale con l'accessorio rotante potrebbe intrappolare gli indumenti, portando l'accessorio a contatto con il corpo.
- **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettroutensile.** La ventola del motore trascinerà la polvere all'interno della carcassa e un accumulo eccessivo di materiale polverizzato può comportare rischi di natura elettrica.
- **Non utilizzare l'elettroutensile in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille propagate durante la lavorazione potrebbero causarne l'innesco.
- **Non utilizzare accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi possono causare folgorazioni e scosse elettriche.

Contraccolpo e relative avvertenze:

I contraccolpi sono reazioni improvvise causate dal blocco o dall'inceppamento di un disco, platorello di supporto o spazzola in rotazione, o da qualsiasi altro accessorio. L'inceppamento o il blocco causano un rapido arresto dell'accessorio in rotazione, che a sua volta sposta improvvisamente l'elettroutensile fuori controllo in direzione opposta alla rotazione dell'accessorio nel punto d'inceppamento.
Ad esempio, se un disco abrasivo si blocca o si inceppa nel pezzo in lavorazione, il filo del disco stesso, entrando nel punto d'inceppamento, potrebbe penetrare nella superficie del materiale, facendo improvvisamente risalire il disco o proiettandolo all'esterno. Il disco potrebbe quindi essere lanciato verso l'utilizzatore o in direzione opposta, in base al senso di rotazione del disco nel punto d'inceppamento. In tali condizioni, i dischi abrasivi possono anche spezzarsi.
I contraccolpi sono causati da un impiego errato dell'elettroutensile e/o da procedure o condizioni d'impiego non conformi e si possono evitare adottando le precauzioni indicate di seguito.

- **Mantenere una presa salda sull'elettroutensile con entrambe le mani e posizionare corpo e braccia in modo da contrastare eventuali forze di contraccolpo. Se presente, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, per controllare al meglio i contraccolpi o le coppie di reazione durante l'avviamento.** Adottando opportune precauzioni, l'utilizzatore può controllare le coppie di reazione e le forze di contraccolpo.
- **Non porre in alcun caso una mano in prossimità dell'accessorio in rotazione,** per evitare contraccolpi dell'accessorio sulla mano.
- **Non posizionarsi nell'area di movimento dell'elettroutensile in caso di contraccolpi.** Un eventuale contraccolpo proietterà l'utensile in direzione opposta al senso di rotazione del disco nel punto di inceppamento.
- **Adottare particolare cautela durante la lavorazione di angoli, spigoli vivi e simili. Evitare che l'accessorio rimbalzi o si inceppi.** Angoli e spigoli vivi, o anche i rimbalzi, tendono a far inceppare l'accessorio in rotazione, causandone la perdita di controllo o contraccolpi.
- **Non montare una lama da sega a catena per il taglio del legno, un disco diamantato segmentato con passo alla circonferenza superiore a 10 mm o una lama dentata.** Tali tipi di lame causano frequentemente contraccolpi e perdita di controllo.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di smerigliatura e taglio:

- **Impiegare esclusivamente dischi di tipo specificato per l'elettroutensile e la protezione espressamente progettata per il disco scelto.** I dischi non progettati per l'elettroutensile non possono essere adeguatamente protetti e non sono sicuri.
- **La superficie abrasiva dei dischi a centro depresso andrà montata sotto il piano del bordo di sicurezza.** Un disco montato non correttamente, che fuoriesca dal piano del bordo di sicurezza, non potrà essere adeguatamente protetto.
- **La protezione andrà applicata e posizionata sull'elettroutensile in condizioni di sicurezza, per offrire la massima protezione e per esporre la minore superficie possibile del disco verso l'utilizzatore.** La protezione contribuisce alla sicurezza dell'utilizzatore, proteggendolo da eventuali proiezioni di frammenti del disco, dai contatti accidentali con il disco stesso e da scintille che potrebbero innescarsi sugli indumenti.
- **I dischi andranno impiegati esclusivamente per le applicazioni consigliate. Ad esempio, evitare la smerigliatura di lato con il disco da taglio.** I dischi abrasivi sono concepiti per la smerigliatura rotorbitale: se sottoposti a forze laterali, tali dischi possono rompersi.

- ▶ **Utilizzare sempre flange di fissaggio dei dischi integre e di forma e dimensioni corrette per il disco scelto.** Le flange di tipo idoneo supportano il disco, riducendo la possibilità che si spezzi. Le flange per dischi da taglio possono differire da quelle per dischi abrasivi.
- ▶ **Non utilizzare dischi usurati da elettroutensili di dimensioni maggiori.** I dischi concepiti per elettroutensili di dimensioni maggiori non sono adatti per i maggiori numeri di giri degli elettroutensili più piccoli e potrebbero venire proiettati all'esterno.
- ▶ **Qualora si utilizzino dischi con due funzioni, utilizzare sempre la protezione corretta per l'applicazione da svolgersi.** Il mancato utilizzo della protezione corretta può non fornire il livello di protezione desiderato e causare lesioni gravi.

Avvertenze di sicurezza supplementari per operazioni di taglio:

- ▶ **Evitare di inceppare il disco da taglio e di applicare pressione eccessiva. Non tentare di raggiungere eccessive profondità di taglio.** Le sollecitazioni eccessive sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco stesso subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura.
- ▶ **Non posizionarsi in linea con il disco in rotazione o dietro di esso.** Se il disco, nel punto d'impiego, si sposta in direzione opposta all'utilizzatore, il possibile contraccolpo del disco in rotazione potrebbe proiettare il disco stesso e l'elettroutensile direttamente sull'utilizzatore.
- ▶ **Qualora il disco si inceppi, o se occorre interrompere un taglio per qualsiasi ragione, spegnere l'elettroutensile e mantenerlo fermo fino a quando il disco non si è completamente arrestato. Non tentare in alcun caso di rimuovere dal taglio il disco mentre quest'ultimo è ancora in movimento: ciò potrebbe causare contraccolpi.** Ricercare la causa dell'inceppamento del disco e adottare gli opportuni provvedimenti.
- ▶ **Non riprendere l'operazione di taglio già all'interno del pezzo in lavorazione. Lasciare che il disco raggiunga il pieno numero di giri, dopodiché reintrodurlo con cautela nel taglio.** Un riavvio dell'elettroutensile all'interno del pezzo in lavorazione potrebbe provocare l'inceppamento, la risalita o un contraccolpo del disco.
- ▶ **Sostenere i pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, per ridurre al minimo i rischi di inceppamento e di contraccolpo del disco.** I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro peso. I supporti devono essere posti sotto al pezzo in lavorazione, in prossimità della linea di taglio e del bordo del pezzo stesso, su entrambi i lati del disco.
- ▶ **Adottare particolare cautela nell'eseguire tagli dal pieno su pareti preesistenti o su altri punti non visibili.** La parte sporgente del disco potrebbe tagliare tubazioni del gas o dell'acqua, cavi elettrici o oggetti che possono causare contraccolpi.
- ▶ **Non tentare di eseguire tagli curvi.** Le eccessive sollecitazioni sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura che possono comportare gravi lesioni.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di levigatura:

- ▶ **Utilizzare dischi abrasivi in carta di dimensioni appropriate. Attenersi alle indicazioni del costruttore nella scelta della carta abrasiva.** I fogli di carta abrasiva di dimensioni superiori al platorello abrasivo possono lacerarsi e causare inceppamenti, rottura del disco o contraccolpi.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di spazzolatura:

- ▶ **Tenere presente che, anche durante il normale funzionamento, alcune setole vengono proiettate all'esterno. Non sollecitare eccessivamente i fili applicando un carico eccessivo sulla spazzola.** Le setole possono facilmente penetrare in indumenti leggeri e/o nella pelle.
- ▶ **Qualora per la spazzolatura sia specificato l'uso di una protezione, evitare che la spazzola a disco o la spazzola con filo metallico interferiscano con la protezione stessa.** La spazzola a disco o la spazzola con filo metallico potrebbero aumentare di diametro a causa del carico e delle forze centrifughe.

Avvertenze di sicurezza supplementari



Indossare degli occhiali di protezione.



La cuffia di protezione non deve essere usata per il taglio. La cuffia di protezione può essere usata anche per il taglio con un accessorio adatto.



Durante il lavoro, tenere saldamente l'elettroutensile con entrambe le mani e assumere una posizione sicura. Usando entrambe le mani l'elettroutensile viene condotto in modo più sicuro.

- ▶ **Per gli utensili con filettatura interna, come le spazzole, prestare attenzione alla lunghezza massima di filettatura del mandrino portamola.** L'estremità del mandrino portamola non deve toccare il fondo dell'utensile.
- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con cavi elettrici può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando una tubazione del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano danni materiali.
- ▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.
- ▶ **Se l'alimentazione di corrente viene interrotta, ad esempio perché viene rimossa la batteria, sbloccare l'interruttore di avvio/arresto e portarlo in posizione**

di arresto. Verrà così impedito un riavviamento incontrollato.

- ▶ **Fissare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- ▶ **Riporre gli utensili all'interno di edifici in locali asciutti, con temperatura uniforme e senza gelo.**
- ▶ **Rimuovere gli utensili prima di trasportare l'elettroutensile.** In questo modo si eviteranno danni.
- ▶ **Le mole da taglio e abrasive composite hanno una data di scadenza dopo la quale non possono più essere utilizzate.**
- ▶ **In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere.** Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ **Non modificare né aprire la batteria.** Vi è il rischio di cortocircuito.
- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- ▶ **Utilizzare la batteria solo con articoli del produttore.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.



Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua ed umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti



Leggere tutte le avvertenze e disposizioni di sicurezza. La mancata osservanza delle avvertenze e disposizioni di sicurezza può causare folgorazioni, incendi e/o lesioni di grave entità.

Si prega di osservare le immagini nella prima parte delle istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

L'elettroutensile è concepito per il taglio e la spazzolatura di metallo, pietra, plastica e materiali compositi, nonché per la sgrossatura di metallo, plastica e materiali compositi. Prestare attenzione ad utilizzare la cuffia di protezione corretta (vedi «Uso», Pagina 79).

Durante la troncatura in materiali pietrosi è necessario provvedere ad una sufficiente aspirazione della polvere.

Abbinandolo agli appositi utensili ammessi, l'elettroutensile è utilizzabile per la levigatura con carta abrasiva.

L'elettroutensile non deve essere utilizzato per la levigatura di materiali pietrosi con mole a tazza diamantate.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti raffigurati è riferita all'illustrazione dell'elettroutensile nella pagina con rappresentazione grafica.

(1) Levetta di fissaggio cuffia di protezione
(2) Freccia del senso di rotazione sulla carcassa
(3) Pulsante di bloccaggio dell'alberino
(4) Tasto di sbloccaggio della carcassa motore
(5) Filtro antipolvere
(6) Interruttore di avvio/arresto
(7) Levetta di sbloccaggio per interruttore di avvio/arresto
(8) Tasto di sbloccaggio della batteria [a)]
(9) Batteria[a)]
(10) Impugnatura supplementare antivibrazioni (superficie di presa isolata)
(11) Cuffia di protezione per levigatura
(12) Flangia di montaggio
(13) Protezione per le mani[a)]
(14) Mola abrasiva[a)]
(15) Spazzola a disco (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Spazzola a disco (M14)[a)]
(17) Platorello in gomma[a)]
(18) Spazzola a tazza[a)]
(19) Spazzola conica[a)]
(20) Foglio abrasivo[a)]
(21) Dado di serraggio[a)]
(22) Dado di serraggio rapido **SDS-clic**
(23) Dado cilindrico[a)]
(24) Chiave a due perni per dado di serraggio/dado cilindrico
(25) Chiave fissa[a)]
(26) Copertura per il taglio
(27) Impugnatura (superficie di presa isolata)
(28) Mola da taglio[a)]
(29) Mola da taglio diamantata[a)]
(30) Anello adattatore per cuffia di aspirazione (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Cuffia di aspirazione per taglio[a)]
(32) Mandrino portamola
(33) Inserto intercambiabile (nel termoformato)
(34) Area di fissaggio del dispositivo di protezione anticaduta sull'elettroutensile
(35) Dispositivo di protezione anticaduta[b)]

(36) Punto fisso di ancoraggio del dispositivo di protezione anticaduta[b)]

a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

b) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard e nemmeno nella gamma di accessori Bosch.**

Dati tecnici

Smerigliatrice angolare		EXWS18V2-230P
Codice prodotto		**3 601 JL8 0..**
Tensione nominale	V=	36 (2 x 18)
Numero di giri a vuoto nominale[A)]	giri/min	5000
Diametro max. mola abrasiva/platorello in gomma	mm	230
Filettatura del mandrino portamola		M 14
Lunghezza max. filettatura del mandrino portamola	mm	25
Disinserimento in caso di contraccolpo		●
Avviamento graduale		●
Protezione contro il riavvio accidentale		●
Freno di arresto graduale		●
Carcassa motore ruotabile		●
Interruttore con funzione «uomo presente»		●
Peso[B)]	kg	4,2
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 … +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento[C)] e per lo stoccaggio	°C	–20 … +50
Batterie compatibili		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Batterie consigliate per la massima potenza		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Caricabatteria consigliati		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18…

Smerigliatrice angolare		EXWS18V2-230P
		GAX 18V… EXAL18V…

A) Numero di giri nominale secondo EN IEC 62841-2-3 per la scelta degli utensili adatti. Il numero di giri a vuoto effettivo non può superare il numero di giri a vuoto nominale ed è pertanto inferiore.

B) Con cuffia di protezione **(11)**, impugnatura supplementare **(10)**, flangia di montaggio **(12)**, dado di serraggio **(21)** e senza batteria **(9)** (per informazioni sui pesi con la batteria, consultare il sito http://www.bosch-professional.com)

C) Prestazioni limitate con temperature < 0 °C

I valori possono variare a seconda del prodotto ed essere soggetti a condizioni di impiego e ambientali. Per maggiori informazioni, consultare il sito www.bosch-professional.com/wac.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettroutensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **90** dB(A); livello di potenza sonora **98** dB(A). Grado d'incertezza K = **3** dB.

Indossare protezioni acustiche!

Valori di oscillazione totali a_h (somma vettoriale delle tre direzioni) e grado d'incertezza K, rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**:

Levigatura di superfici (sgrossatura) e troncatura:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Levigatura con foglio abrasivo:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

La levigatura di lamiere sottili o di altri materiali leggermente vibranti con ampia superficie può generare un aumento del valore di emissione del rumore fino a 15 dB. Grazie a idonee stuoie insonorizzanti pesanti è possibile ridurre l'aumento dell'emissione acustica. L'aumento dell'emissione di rumore deve essere tenuto in considerazione sia per la valutazione dei rischi della potenza acustica sia per la scelta di una protezione acustica idonea.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indicati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemente ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizzabili per confrontare gli elettroutensili. Le stesse procedure sono idonee anche per una valutazione temporanea del livello di vibrazione e dell'emissione acustica.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica sono riferiti agli impieghi principali dell'elettroutensile; qualora, tuttavia, l'elettroutensile venisse utilizzato per altre applicazioni, oppure con accessori differenti o in caso di insufficiente manutenzione, il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Per valutare con precisione i valori di vibrazione e di emissione acustica, andranno considerati anche i periodi nei quali l'utensile sia spento, oppure acceso, ma non utilizzato. Ciò potrebbe ridurre sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni: ad esempio, sottoponendo a manutenzione l'elettroutensile e gli utensili accesso-

ri, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Disinserimento del contraccolpo



In caso di contraccolpo improvviso dell'elettroutensile, ad es. a causa di un bloccaggio durante il taglio, l'alimentazione di corrente al motore viene interrotta elettronicamente.

Per **rimettere in funzione** l'elettroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(6)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettroutensile.

Avviamento dolce

L'avviamento dolce elettronico limita la coppia all'accensione e consente un avvio graduale dell'elettroutensile.

Avvertenza: se l'elettroutensile, subito dopo l'accensione, funziona al massimo numero di giri, è presente un'avaria del sistema di avviamento dolce e della protezione contro il riavvio accidentale. In tale caso, l'elettroutensile deve essere inviato immediatamente al Servizio Assistenza Clienti. Per gli indirizzi, vedere il paragrafo «Servizio di assistenza e consulenza tecnica».

Protezione contro il riavvio accidentale



La protezione contro un riavvio accidentale impedisce l'avviamento incontrollato dell'elettroutensile dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente.

Per **rimettere in funzione** l'elettroutensile, portare l'interruttore di avvio/arresto **(6)** in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettroutensile.

Freno di arresto graduale



L'elettroutensile è dotato di Bosch Brake System elettronico. In caso di disinserimento, l'utensile abrasivo viene arrestato entro pochi secondi. Ciò consente di ridurre significativamente il tempo di arresto rispetto alle smerigliatrici angolari senza freno di arresto graduale e permette di deporre l'elettroutensile dopo un minor tempo.

Batteria

Bosch vende elettroutensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettroutensile è compresa una batteria, leggere quanto riportato sulla confezione.

Per il funzionamento dell'elettroutensile sono sempre necessarie due batterie. Per ottenere la massima potenza sono necessarie due batteria ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Quando si utilizzano una o più batterie del tipo GBA 18V... ≥ 3.0 Ah e ProCORE18V... < 5.5 Ah, la potenza dell'elettroutensile si riduce. Se il livello di carica di una batteria è < 30% (è acceso solo 1 LED dell'indicatore del livello di carica della batteria), è possibile che l'elettroutensile non si avvii più. L'utilizzo di batterie del tipo GBA 18V... < 3 Ah (batterie monostrato) non è tecnicamente possibile.

Ricarica della batteria

- ▶ **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nell'elettroutensile.

Avvertenza: a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

Introduzione della batteria

Spingere la batteria carica nell'apposito alloggiamento, sino a farlo scattare udibilmente in posizione.

Funzionamento dell'elettroutensile a batteria

L'elettroutensile è progettato per funzionare con due batterie. Non funziona se una delle batterie è completamente scarica. L'autonomia dipende dal livello di carica della batteria più scarica! Per un funzionamento ottimale, utilizzare batterie uguali con lo stesso livello di carica. Il funzionamento con batterie e livelli di carica diversi è possibile senza problemi.

Rimozione della batteria

Per rimuovere la batteria, premere il tasto di sbloccaggio ed estrarla. **Durante tale operazione, non esercitare forza.**

La batteria è dotata di 2 livelli di bloccaggio, preposti ad impedire che la batteria stessa cada all'esterno, qualora il tasto di sbloccaggio batteria venga premuto inavvertitamente. Sino a quando la batteria è inserita nell'elettroutensile, essa viene mantenuta in posizione da un'apposita molla.

Indicatore del livello di carica della batteria

Avvertenza: non tutti i tipi di batteria dispongono di un indicatore del livello di carica.

I LED verdi dell'apposito indicatore indicano il livello di carica della batteria. Per ragioni di sicurezza, il livello di carica si può verificare esclusivamente ad elettroutensile fermo.

Per visualizzare il livello di carica, premere il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria On o . Ciò sarà possibile anche a batteria rimossa.

Se premuto il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria non si illumina alcun LED, ciò significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

Tipo di batteria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 3 LED verdi	60–100%
Luce fissa, 2 LED verdi	30–60%
Luce fissa, 1 LED verde	5–30%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Tipo di batteria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 5 LED verdi	80–100%
Luce fissa, 4 LED verdi	60–80%
Luce fissa, 3 LED verdi	40–60%
Luce fissa, 2 LED verdi	20–40%
Luce fissa, 1 LED verde	5–20%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Rilevamento di guasti della batteria

EXPERT18V... | EXBA18V...

I LED degli indicatori del livello di carica della batteria, oltre al livello di carica della batteria, possono anche indicarne il rischio di guasto.

Per attivare questa funzione, tenere premuto per 3 secondo il tasto dell'indicatore del livello di carica della batteria. Il processo di analisi della batteria viene segnalato da una sequenza lampeggiante dell'indicatore del livello di carica della batteria. Il risultato verrà visualizzato sull'indicatore del livello di carica della batteria.



1 LED: la batteria corre un elevato rischio di guasto. Potenza e autonomia potrebbero già essere state ridotte. Si consiglia di sostituire la batteria.



5 LED: la batteria è in buone condizioni, con un rischio di guasto basso.

Attenzione: la valutazione del rischio di guasto della batteria funziona a due livelli e offre una valutazione semplificata. La batteria viene valutata come in buone condizioni oppure presenta un rischio di guasto elevato. Non viene visualizzata alcuna percentuale delle condizioni della batteria.

Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra –20 °C e 50 °C. Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Pulire di tanto in tanto le fessure di ventilazione della batteria ricaricabile con un pennello morbido, pulito ed asciutto.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

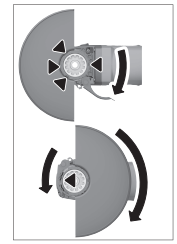
Montaggio

Montaggio del dispositivo di sicurezza

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Avvertenza: dopo una rottura della mola abrasiva durante il funzionamento, oppure in caso di danni ai dispositivi di alloggiamento sulla cuffia di protezione/sull'elettroutensile, l'elettroutensile andrà immediatamente inviato al Servizio Clienti post-vendita. Per gli indirizzi, vedere il paragrafo «Servizio di assistenza e consulenza tecnica».

Cuffia di protezione per levigatura



Applicare sull'alloggiamento dell'elettroutensile la cuffia di protezione **(11)** con la levetta di fissaggio **(1)** completamente aperta, finché le camme di codifica della cuffia di protezione non coincidono con l'alloggiamento. Spingere la cuffia di protezione **(11)** sul collare dell'alberino, finché la fascia della cuffia di protezione non si trova sulla flangia dell'elettroutensile. Ruotare la cuffia di protezione **(11)** nella posizione di lavoro desiderata. Prima di chiudere la levetta di fissaggio, accertarsi che il profilo ondulato del nastro di serraggio si innesti correttamente nel profilo ondulato dell'elettroutensile!

- ▶ **Regolare la cuffia di protezione (11) in modo da impedire proiezioni di scintille in direzione dell'operatore.**
- ▶ **La cuffia di protezione (11) deve potersi ruotare nel senso di rotazione dell'accessorio solo con la levetta di fissaggio aperta! In caso contrario, l'elettroutensile non andrà più utilizzato e andrà inviato al Servizio Assistenza Clienti.**
  Se la levetta di fissaggio non presenta una forza di serraggio sufficiente, deve essere registrata mediante la vite.

Avvertenza: le camme di codifica sulla cuffia di protezione **(11)** garantiscono che si possa montare soltanto una cuffia di protezione compatibile con l'elettroutensile del caso.

Cuffia di protezione per taglio

- ▶ **Per il taglio utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (11) insieme alla copertura per il taglio (26)**.
- ▶ **Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.**

Copertura per il taglio

Montare la copertura per il taglio **(26)** sulla cuffia di protezione per la levigatura **(11)** (vedere fig. **A**): spostare all'indietro la leva (❶). Innestare la copertura **(26)** sulla cuffia di protezione per la levigatura **(11)** (❷). Chiudere la leva fino a farla scattare udibilmente in posizione (❸).
Per lo smontaggio (vedere fig. **B**) spostare all'indietro la leva (❶). Estrarre la copertura **(26)** dalla cuffia di protezione **(11)** (❷).

Controllare regolarmente che la copertura per il taglio **(26)** sia posizionata correttamente e sostituirla come necessario **(2 608 000 763)**.

Cuffia di aspirazione per taglio (GDE 230 FC-S/-T)



La cuffia di aspirazione per taglio **(31)** si monta analogamente alla cuffia di protezione per levigatura **(11)**, utilizzando l'anello adattatore **(30)**. A tal fine, la carcassa motore deve essere portata in posizione di taglio a destra.

Protezione per le mani

- ▶ **Per operazioni con il platorello in gomma (17) o con la spazzola a tazza/spazzola conica montare sempre la protezione per le mani (13).**

Fissare la protezione per le mani **(13)** con l'impugnatura supplementare **(10)**.

Impugnatura supplementare antivibrazioni

Avvertenza: la smerigliatrice angolare **EXWS18V2-230P** comprende in dotazione un'impugnatura supplementare antivibrazioni **(10)**. Ai fini dell'ergonomia e della sicurezza sul lavoro, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare antivibrazioni **(10)** descritta nelle presenti istruzioni per l'uso.

Avvitare l'impugnatura supplementare **(10)** a destra o a sinistra della testa ingranaggi, in base alla modalità di lavoro.

- ▶ **Impiegare l'elettroutensile esclusivamente con l'impugnatura supplementare (10)**.
- ▶ **Non continuare ad utilizzare l'elettroutensile se l'impugnatura supplementare (10) è danneggiata. Non eseguire mai nessuna modifica sull'impugnatura supplementare (10).**

Vibration Control L'impugnatura supplementare antivibrazioni **(10)** consente di lavorare con vibrazioni ridotte e, quindi, in modo più gradevole e sicuro.

Montaggio degli accessori di levigatura

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- ▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Pulire il mandrino portamola **(32)** e tutte le parti da montare.

Per fissare e sbloccare gli accessori di levigatura, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino **(3)**, in modo da bloccare il mandrino portamola.

- ▶ **Premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino esclusivamente a mandrino portamola fermo.** In caso contrario, l'elettroutensile potrebbe subire dei danni.

Mola abrasiva/mola da taglio

Prestare attenzione alle dimensioni degli accessori di levigatura. Il diametro del foro dovrà coincidere con la flangia di attacco. Non utilizzare adattatori, né elementi di riduzione.

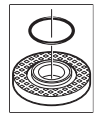
Qualora si utilizzino mole da taglio diamantate, accertarsi che la freccia del senso di rotazione sulla mola stessa ed il senso di rotazione dell'elettroutensile (vedere la freccia del senso di rotazione sulla carcassa) corrispondano.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Avvertenza: per il montaggio di mole abrasive o mole da taglio legate con l'ausilio della flangia di montaggio fornita in dotazione **(12)** e del dado di serraggio **(21)** non è necessario utilizzare strati intermedi.

Per fissare la mola abrasiva/mola da taglio, innestare la flangia di montaggio con O-ring **(12)** sul mandrino portamola **(32)** e avvitare il dado di serraggio **(21)**. Prestare attenzione all'allineamento del dado di serraggio **(21)** in base alla mola abrasiva/mola da taglio utilizzata (vedere le immagini nelle prime pagine delle istruzioni per l'uso), e serrarlo con la chiave a due perni.

- ▶ **Dopo il montaggio dell'utensile abrasivo, verificare prima dell'accessione se l'utensile abrasivo è montato in modo corretto e può essere girato senza impedimenti. Assicurarsi che l'utensile abrasivo non venga a contatto con la cuffia di protezione o altre parti.**



Nella flangia di attacco **(12)**, attorno al collare di centraggio, è inserito un elemento in plastica (O-ring). **Qualora l'O-ring sia assente o danneggiato,** prima del riutilizzo sarà fondamentale sostituire la flangia di attacco **(12)**.

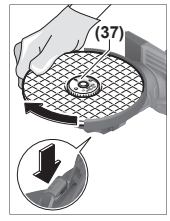
Dado autoserrante SDS-*clic*

Per sostituire agevolmente l'accessorio di levigatura senza utilizzare ulteriori attrezzi, al posto del dado di serraggio **(21)** si potrà utilizzare il dado autoserrante **(22)**.

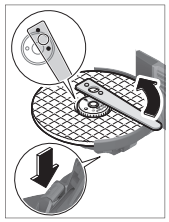
- ▶ **Il dado autoserrante (22) andrà utilizzato esclusivamente per mole abrasive o mole da taglio.**

Utilizzare esclusivamente un dado autoserrante (22) integro e non danneggiato.

Durante l'avvitamento, accertarsi che il lato con siglatura del dado autoserrante (22) non sia rivolto verso la mola abrasiva: la freccia dovrà puntare verso la tacca di posizionamento (37).



Per bloccare il mandrino portamola, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino **(3)**. Per fissare il dado autoserrante, ruotare con forza la mola abrasiva in senso orario.



Se integro e correttamente fissato, il dado di serraggio rapido si potrà allentare manualmente, ruotando l'anello zigrinato in senso antiorario. **Se il dado autoserrante è inceppato, non allentarlo in alcun caso utilizzando una pinza, ma utilizzare la chiave a due perni.** Applicare la chiave a due perni come indicato in figura.

Accessori di levigatura ammessi

È consentito utilizzare tutti gli accessori di levigatura menzionati nelle presenti istruzioni d'uso.

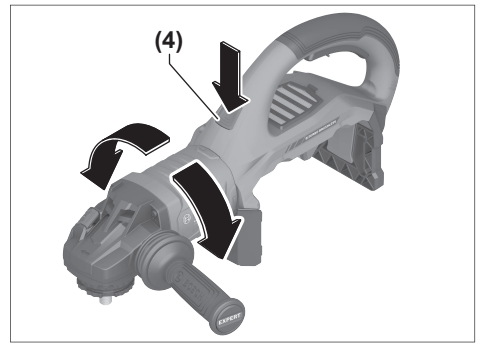
Il numero di giri [giri/min] ammesso, oppure la velocità periferica [m/s] ammessa per gli accessori di levigatura utilizzati, dovranno corrispondere ai dati riportati nella tabella di seguito.

Occorrerà, pertanto, attenersi al valore ammesso **per il numero di giri o per la velocità periferica**, riportato sull'etichetta dell'accessorio di levigatura.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[giri/min]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Rotazione della carcassa motore

▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.



La carcassa motore si può ruotare di 90° a sinistra o a destra rispetto all'impugnatura. In tal modo si può portare l'interruttore di avvio/arresto in una posizione più comoda per situazioni di lavoro specifiche, ad es. per operazioni di troncatura con la cuffia di aspirazione **(31)** oppure per gli utilizzatori mancini.

Premere il tasto di sbloccaggio **(4)** ruotando contemporaneamente la carcassa motore nella posizione desiderata, finché non scatta in posizione.

Trasporto dell'elettroutensile (vedere fig. C)

Alla consegna, l'elettroutensile è inserito nel termoformato in posizione di taglio a destra. Per inserire l'elettroutensile nella posizione di taglio a sinistra, inserire l'inserto intercambiabile **(33)** nel lato opposto del termoformato. Non è possibile trasportare l'elettroutensile nella valigetta L-BOXX nella posizione di sgrossatura.

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'utilizzatore, oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Eventuale materiale contenente amianto andrà lavorato esclusivamente da personale specializzato.

– Provvedere ad una buona aerazione della postazione di lavoro.
– Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel vostro Paese per i materiali da lavorare.

▶ **Evitare accumuli di polvere nella postazione di lavoro.** Le polveri si possono incendiare facilmente.

Uso

▶ **Non sollecitare l'elettroutensile al punto tale da comportarne l'arresto.**

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- ▶ **Prestare attenzione, qualora si realizzino intagli in pareti portanti: vedere il paragrafo «Avvertenze riguardo alla statica».**
- ▶ **Serrare il pezzo in lavorazione, qualora il suo peso non consenta di posizionarlo in sicurezza.**
- ▶ **Dopo un'elevata sollecitazione, lasciar funzionare a vuoto l'elettroutensile ancora per alcuni minuti, in modo da lasciarne raffreddare l'accessorio.**
- ▶ **Non utilizzare l'elettroutensile con un supporto per la troncatura.**
- ▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Indicazioni operative

Levigatura a sgrossare

- ▶ **Per i lavori di sgrossatura con abrasivi legati, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (11).**
- ▶ **Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per lavori di sgrossatura.**
- ▶ **Per i lavori di sgrossatura, la cuffia di protezione per la levigatura (11) con copertura per il taglio (26) montata potrebbe urtare il pezzo in lavorazione e provocare la perdita del controllo.**

Per la sgrossatura, i migliori risultati si otterranno con un angolo d'incidenza fra 30° e 40°. Muovere alternativamente l'elettroutensile, esercitando una moderata pressione. In questo modo il pezzo in lavorazione non si surriscalderà, non scolorirà e non verrà rigato.

- ▶ In caso di impiego di mole legate, ammesse sia per il taglio che per la levigatura, occorre utilizzare la cuffia di protezione per la levigatura **(11)** con copertura per il taglio **(26)** montata.

Levigatura di superfici con disco lamellare

- ▶ **Durante la levigatura con il disco lamellare, utilizzare sempre l'apposita cuffia di protezione (11)**.

Il disco lamellare (accessorio) consente di lavorare anche superfici e profili di forma bombata. I dischi lamellari hanno una durata nettamente superiore, una minore rumorosità e temperature di levigatura inferiori rispetto alle convenzionali mole abrasive.

Levigatura di superfici con platorello

- ▶ **Per operazioni con il platorello in gomma (17), montare sempre la protezione per le mani (13).**

La levigatura con platorello può essere effettuata senza cuffia di protezione.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Avvitare il dado cilindrico **(23)** e serrarlo con la chiave a due perni.

Spazzola a tazza/spazzola a disco/spazzola conica

- ▶ **Durante la spazzolatura con spazzole a disco, utilizzare sempre l'apposita cuffia di protezione per la levigatura (11). La spazzolatura con spazzole a tazza/spazzole coniche può essere effettuata senza cuffia di protezione.**
- ▶ **Per operazioni con la spazzola a tazza o la spazzola conica montare sempre la protezione per le mani (13).**
- ▶ **I fili delle spazzole a disco possono rimanere intrappolati nella cuffia di protezione e rompersi, qualora le dimensioni massime ammesse delle spazzole a disco vengano superate.**

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

La spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con filettatura M14 dovrà potersi avvitare sul mandrino portamola fino a farla poggiare saldamente sulla flangia del mandrino stesso, all'estremità della filettatura del mandrino. Serrare saldamente la spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con una chiave fissa.

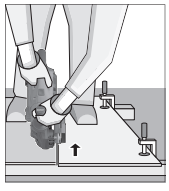
Per fissare la spazzola a disco con diametro di 22,22 mm, innestare la flangia di alloggiamento con O-ring **(12)** sul mandrino portamola **(32)**, avvitare il dado cilindrico **(23)** e serrarlo con la chiave a due perni.

Taglio del metallo

- ▶ **Durante il taglio del metallo con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (11) con copertura per il taglio (26) montata**.
- ▶ **In caso di impiego della cuffia di protezione per la levigatura (11) per operazioni di taglio con mole da taglio legate, sussiste un maggior rischio di esposizione a scintille e particelle nonché a frammenti di mole in caso di rottura della mola.**

Per la troncatura, operare con un avanzamento moderato e idoneo al materiale da lavorare. Non esercitare pressione sulla mola da taglio ed evitare di angolarla e di farla oscillare.

Non frenare le mole da taglio in rallentamento esercitando una contropressione laterale.



L'elettroutensile andrà sempre condotto in controrotazione. In caso contrario, esso potrebbe uscire dal taglio in modo **incontrollato**. Per il taglio di profili, oppure di tubi a sezione quadra, si consiglia d'iniziare dalla sezione minore.

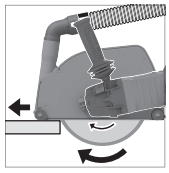
Taglio nella pietra

- ▶ **Durante il taglio della pietra con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate per pietra/calcestruzzo, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (11) con copertura per il taglio montata (26)**.

- ▶ **Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.**
- ▶ **Indossare una maschera di protezione contro la polvere.**
- ▶ **L'elettroutensile andrà impiegato esclusivamente per taglio a secco/levigatura a secco.**
- ▶ **In caso di impiego della cuffia di protezione per la levigatura (11) o della cuffia di protezione per la levigatura (11) con copertura per il taglio (26) montata per le applicazioni di taglio e levigatura nel calcestruzzo o nella muratura, vi è un carico di polvere superiore nonché un maggior rischio di perdita del controllo dell'elettroutensile che potrebbe causare un contraccolpo.**

Per il taglio della pietra, utilizzare preferibilmente una mola da taglio diamantata.

Se si utilizza la cuffia di aspirazione per taglio **(31)**, l'aspiratore deve essere omologato per l'aspirazione di polvere di pietra. **Bosch** offre nella propria gamma aspiratori adatti allo scopo.



Accendere l'elettroutensile e appoggiarlo sul pezzo in lavorazione. Spingere l'elettroutensile verso il materiale da lavorare, con un avanzamento moderato, in base al tipo di materiale.

Quando si tagliano materiali particolarmente duri, ad es. calcestruzzo ad elevato contenuto di silice, la mola da taglio diamantata rischia di surriscaldarsi e quindi di danneggiarsi. Una chiara indicazione del problema sarà la formazione di scintille sulla circonferenza della mola da taglio diamantata.

In tal caso, interrompere il taglio e lasciare brevemente funzionare a vuoto la mola da taglio diamantata al massimo numero di giri, in modo da lasciarla raffreddare.

Un'avvertibile riduzione nell'avanzamento del lavoro e la formazione di scintille sulla circonferenza indicano che la mola da taglio diamantata non è più affilata. La mola si potrà riaffilare eseguendo brevi intagli in un materiale abrasivo, ad es. arenaria calcarea.

Taglio di altri materiali

- ▶ **Durante il taglio di materiali come la plastica, i materiali compositi ecc. con mole da taglio legate o mole da taglio Carbide Multi Wheel, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (11) con copertura per il taglio (26) montata.**

Avvertenze riguardo alla statica

Gli intagli in pareti portanti dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni nazionali. Tali prescrizioni andranno strettamente rispettate. Prima d'iniziare il lavoro, rivolgersi allo specialista in statica o architetto responsabile, oppure alla Direzione Lavori.

Fissaggio del dispositivo di protezione anticaduta (vedere fig. D)

Avvertenza: per assicurare l'elettroutensile contro le cadute si deve utilizzare un dispositivo di protezione anticaduta **(35)** adatto al peso del sistema. La lunghezza massima ammessa per il dispositivo di protezione anticaduta è di **1,8** m. Prestare molta attenzione all'area di fissaggio **(34)** ammessa sull'elettroutensile.

Come dispositivo di protezione anticaduta utilizzare preferibilmente un laccio di nastro fissato ad una tavola di ancoraggio o un dispositivo di protezione anticaduta con ammortizzatore per cadute.

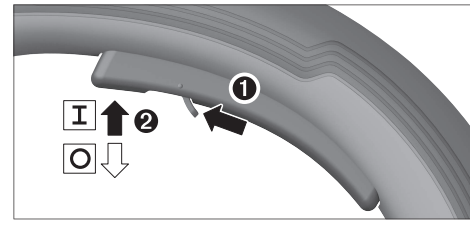
Nel fissare il dispositivo di protezione anticaduta **(35)**, prestare molta attenzione alle relative istruzioni per l'uso.

- ▶ **È obbligatorio fissare l'altro capo del dispositivo di protezione anticaduta ad una struttura stabile (ad es. un edificio o un'impalcatura) e mai all'operatore stesso.**
  Il dispositivo di protezione anticaduta deve potersi muovere liberamente ed è consentito fissarlo esclusivamente ad un punto di ancoraggio fisso (36) e nell'apposita area di fissaggio (34) sull'elettroutensile.
  Selezionare il punto di ancoraggio fisso (36) in modo che, in caso di caduta, l'elettroutensile possa cadere liberamente nella protezione anticaduta senza trascinare o mettere in pericolo l'operatore.

Posizionare l'imbragatura del dispositivo di protezione anticaduta **(35)** attraverso l'impugnatura **(27)** e condurre il lato del moschettone attraverso l'imbragatura stessa. Quando si tira l'imbragatura, accertarsi che questa sia posizionata correttamente nell'area di fissaggio **(34)** e non sia attorcigliata. Prima di ogni impiego, controllare il dispositivo di protezione anticaduta e il suo corretto fissaggio sia all'elettroutensile sia al punto di attacco **(36)**.

Messa in funzione

Avvio/arresto



Per **mettere in funzione** l'elettroutensile, spingere la leva di sbloccaggio **(7)** in avanti, dopodiché spingere l'interruttore di avvio/arresto **(6)** verso l'alto.

Per **spegnere** l'elettroutensile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **(6)**.

- ▶ **Controllare gli accessori di levigatura prima dell'uso. L'accessorio di levigatura dovrà essere montato a regola d'arte e dovrà poter ruotare liberamente. Eseguire un test di funzionamento per almeno 1 minuto, in**

assenza di carico. Non utilizzare accessori di levigatura danneggiati, ovalizzati o vibranti. Accessori di levigatura danneggiati possono frantumarsi ed essere causa di lesioni.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- ▶ **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettroutensile e le fessure di ventilazione.**

Conservare e trattare con cura l'accessorio.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

I nostri indirizzi di servizio e i collegamenti per il servizio di riparazione e l'ordinazione di pezzi di ricambio si trovano su:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile.

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettroutensili, batterie, accessori ed imballaggi non più impiegabili.



Non gettare elettroutensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi UE:

I dispositivi elettrici ed elettronici o le batterie/pile usate non più utilizzabili devono essere sottoposti/e a raccolta differenziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento non appropriato rischia di provocare danni all'ambiente e alla salute.

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.** Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip elektrisch gereedschap heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

Veiligheid van de werkomgeving

- ▶ **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- ▶ **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ▶ **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Elektrische veiligheid

- ▶ **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- ▶ **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of**

bewegende delen. Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

- ▶ **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap, wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels, voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- ▶ **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ▶ **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- ▶ **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veiligheidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren.** Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

- ▶ **Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen vóór gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

- ▶ **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.

- ▶ **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Gebruik accu of gereedschap niet, als deze beschadigd of veranderd zijn.** Beschadigde of veranderde accu's kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen, waardoor een brand, explosie of het gevaar van letsel kan ontstaan.
- ▶ **Stel accu of gereedschap niet bloot aan vuur of overmatige temperaturen.** Blootstelling aan vuur of temperaturen boven 130 °C kan een explosie veroorzaken.
- ▶ **Volg alle aanwijzingen voor het laden en laad de accu of het gereedschap niet buiten het temperatuurbereik dat in de aanwijzingen is vermeld.** Verkeerd laden of laden bij temperaturen buiten het vastgelegde bereik kan de accu beschadigen en het risico van brand vergroten.

Service

- ▶ **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.
- ▶ **Voer nooit servicewerkzaamheden aan beschadigde accu's uit.** Service van accu's dient uitsluitend te worden uitgevoerd door de fabrikant of erkende servicewerkplaatsen.

Veiligheidsaanwijzingen voor haakse slijpmachines

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor slijpen, schuren, borstelen of doorslijpen:

- ▶ **Dit elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als slijp-, schuur-, borstel- of doorslijpmachine. Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.** Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- ▶ **Werkzaamheden zoals polijsten of zagen van gaten mogen niet met dit elektrische gereedschap worden uitgevoerd.** Werkzaamheden waarvoor het elektrische gereedschap niet is bestemd, kunnen een gevaar vormen en persoonlijk letsel veroorzaken.
- ▶ **Verander de bediening van dit elektrische gereedschap niet op een manier waarvoor dit niet specifiek is ontworpen en gespecificeerd door de fabrikant van het gereedschap.** Een dergelijke verandering kan leiden tot verlies van controle over het gereedschap en ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.
- ▶ **Gebruik geen accessoires die niet speciaal ontworpen en aanbevolen zijn door de fabrikant van het gereedschap.** Het feit dat een accessoire op uw elektrische gereedschap kan worden bevestigd, betekent niet dat een veilige werking gegarandeerd is.
- ▶ **De nominale snelheid van het accessoire moet ten minste gelijk zijn aan de maximale snelheid die op het elektrische gereedschap staat vermeld.** Accessoires die sneller draaien dan hun nominale snelheid, kunnen breken en uit elkaar springen.
- ▶ **De buitendiameter en de dikte van uw accessoire moeten binnen de nominale capaciteit van uw elektrische gereedschap liggen.** Accessoires met een verkeerde afmeting kunnen niet voldoende in bedwang of onder controle worden gehouden.
- ▶ **De afmetingen van de accessoirebevestiging moeten overeenkomen met de afmetingen van de bevestigingsmiddelen van het elektrische gereedschap.** Accessoires die niet overeenkomen met de bevestigingsmiddelen van het elektrische gereedschap kunnen uit balans raken, overmatige trillingen produceren en ervoor zorgen dat u de controle over het gereedschap verliest.
- ▶ **Gebruik geen beschadigde accessoires. Controleer telkens vóór gebruik het accessoire: schuurschijven op schilfers en barsten, steunschijf op barsten, scheuren of overmatige slijtage, draadborstels op losse of gebroken draden. Mocht het elektrische gereedschap of een accessoire vallen, inspecteer dan alles op beschadiging of bevestig een onbeschadigde accessoire. Zorg er na inspectie en montage van een accessoire voor dat uzelf en omstanders uit het vlak van het draaiende accessoire staan en laat het elektrische gereedschap één minuut lang op maximale onbelaste snelheid draaien.** Beschadigde accessoires zullen gewoonlijk gedurende deze testtijd breken.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming of een veiligheidsbril. Draag zoals nodig een stofmasker, gehoorbescherming, handschoenen en een schort die kleine slijpdeeltjes of brokstukken van het werkstuk kan opvangen.** De oogbescherming moet geschikt zijn om rondvliegende deeltjes tegen te houden die bij diverse toepassingen ontstaan. Het stofmasker of de ademhalingsbescherming moet geschikt zijn om deeltjes uit de lucht te filteren die bij de specifieke toepassing ontstaan. Langdurige blootstelling aan veel lawaai kan leiden tot gehoorschade.
- ▶ **Houd omstanders op een veilige afstand van de werkzone. Iedereen die zich in de werkzone bevindt, moet persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.** Brokstukken van het werkstuk of een gebroken accessoire kunnen rondvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten de directe omgeving van de werkzaamheden.

- **Houd het elektrische gereedschap vast aan de geïsoleerde handgrepen, wanneer u werkzaamheden verricht waarbij het snij-accessoire in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Door aanraking met een spanningvoerende draad kunnen de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning komen te staan en zou de gebruiker een elektrische schok kunnen krijgen.
- **Leg het elektrische gereedschap nooit neer, wanneer het accessoire nog in beweging is.** Het draaiende accessoire kan in het oppervlak grijpen, waardoor u de macht over het elektrische gereedschap verliest.
- **Schakel het elektrische gereedschap niet in, terwijl u dit aan uw zijde draagt.** Door onbedoeld contact met het draaiende accessoire kan uw kleding worden gegrepen, waardoor het accessoire in uw lichaam wordt getrokken.
- **Maak de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap regelmatig schoon.** De ventilator van de motor trekt stof in de behuizing en een overmatige ophoping van metalen deeltjes kan elektrische risico's veroorzaken.
- **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van ontvlambare materialen.** Deze materialen zouden door vonken vlam kunnen vatten.
- **Gebruik geen accessoires waarbij een vloeibaar koelmiddel moet worden gebruikt.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan elektrocutie of een elektrische schok tot gevolg hebben.

Terugslag en daarmee verwante waarschuwingen:

Terugslag is een plotselinge reactie van een ronddraaiende schijf, steunschijf, borstel of ander accessoire, als deze plotseling bekneld raken of blijven haken. Het bekneld raken of blijven haken veroorzaakt een snelle stilstand van het draaiende accessoire, waardoor het elektrische gereedschap onbeheerst in tegengestelde richting van de draairichting van het accessoire wordt geforceerd.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf blijft haken of klem zitten in het werkstuk, dan kan de rand van de schijf zich in het materiaaloppervlak graven en zo de schijf naar buiten laten schieten. De schijf kan ofwel in de richting van de gebruiker schieten of in de andere richting, afhankelijk van de bewegingsrichting van de schijf op het moment dat deze bleef haken of klem zitten. Slijpschijven kunnen onder deze omstandigheden ook breken.

Terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap en/of onjuiste gebruiksprocedures of -omstandigheden. Met de juiste maatregelen kan dit worden vermeden, zoals hieronder is beschreven.

- **Houd het elektrische gereedschap stevig met beide handen vast en plaats uw lichaam en armen zodanig dat u de krachten van een terugslag kunt weerstaan. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, voor een maximale controle over terugslag of reactie op het draaimoment tijdens het starten.** De gebruiker kan reacties op het draaimoment of krachten van de terugslag beheersen met de juiste voorzorgsmaatregelen.
- **Plaats nooit uw hand in de buurt van het draaiende accessoire.** Het accessoire kan over uw hand terugslaan.
- **Plaats uw lichaam niet op een plaats waar het elektrische gereedschap terecht zal komen, als een terugslag optreedt.** Bij terugslag schiet het gereedschap in tegengestelde richting van de beweging van de schijf op het moment dat deze blijft haken of klem zitten.
- **Ga voorzichtig te werk bij het bewerken van hoeken, scherpe randen enz. Voorkom dat het accessoire gaat stuiteren of blijft haken.** Hoeken, scherpe randen of stuiteren kunnen ervoor zorgen dat het draaiende accessoire blijft haken, waardoor u de controle over het gereedschap verliest of er terugslag optreedt.
- **Bevestig geen zaagketting, houtsnijmes, diamant-segmentschijf met een randopening van meer dan 10 mm of getand zaagblad op het elektrische gereedschap.** Dergelijke accessoires veroorzaken vaak een terugslag en verlies van controle over het gereedschap.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor (door)slijpen:

- **Gebruik uitsluitend schijftypes die voor uw elektrische gereedschap zijn gespecificeerd, en de speciale beschermkap die voor de desbetreffende schijf is ontworpen.** Schijven waarvoor het elektrische gereedschap niet werd ontworpen, kunnen onvoldoende worden beschermd en zijn onveilig.
- **Het slijpoppervlak van de in het midden verzonken schijven moet onder het vlak van de beschermlip worden bevestigd.** Een verkeerd bevestigde schijf die buiten het vlak van de beschermlip uitsteekt, kan onvoldoende worden beschermd.
- **De beschermkap moet stevig aan het elektrische gereedschap zijn bevestigd en voor maximale veiligheid zodanig zijn geplaatst dat een zo klein mogelijk deel van de schijf in de richting van de gebruiker is blootgesteld.** De beschermkap helpt de gebruiker beschermen tegen brokstukken van de schijf, onbedoeld contact met de schijf en vonken die kleding in vlam zouden kunnen zetten.
- **Schijven mogen uitsluitend worden gebruikt voor de aangegeven toepassingen. Voer bijvoorbeeld geen slijpwerkzaamheden uit met de vlakke kant van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor het slijpen met de rand; als zijdelingse krachten op deze schijven worden uitgeoefend, kunnen deze barsten.
- **Gebruik altijd onbeschadigde schijfflenzen met de juiste afmeting en vorm voor de desbetreffende schijf.** De juiste schijfflenzen ondersteunen de schijf en verminderen de kans dat de schijf breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van de flenzen voor slijpschijven.
- **Gebruik geen versleten schijven van grotere elektrische gereedschappen.** Een schijf die is bestemd voor een groter elektrisch gereedschap, is niet geschikt voor de hogere snelheid van een kleiner gereedschap en kan breken.
- **Gebruik bij het gebruik van schijven die voor twee soorten bewerkingen kunnen worden gebruikt, altijd de juiste beschermkap voor de toepassing die wordt**

uitgevoerd. Als niet de juiste beschermkap wordt gebruikt, kan eventueel niet de gewenste mate van bescherming worden geboden, wat zou kunnen resulteren in ernstig letsel.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen speciaal voor doorslijpen:

- ▶ **Laat de doorslijpschijf niet "vastlopen" of oefen er geen overmatige druk op uit. Probeer niet extra diep te slijpen.** Door overbelasting van de schijf wordt de belasting vergroot evenals de kans dat de schijf wordt verbogen of klem komt te zitten in de snede en de mogelijkheid van een terugslag of breken van de schijf.
- ▶ **Plaats uw lichaam niet achter en in één lijn met de draaiende schijf.** Wanneer de schijf tijdens de bewerking van uw lichaam af beweegt, kan de mogelijke terugslag de draaiende schijf en het elektrische gereedschap rechtstreeks naar u toe slingeren.
- ▶ **Wanneer de schijf klem komt te zitten of wanneer het doorslijpen om een of andere reden wordt onderbroken, schakel dan het elektrische gereedschap uit en houd dit stil totdat de schijf helemaal tot stilstand is gekomen. Probeer nooit de doorslijpschijf uit de snede te halen, terwijl de schijf nog draait. Dit zou namelijk een terugslag kunnen veroorzaken.** Onderzoek waarom de schijf klem is komen te zitten, en tref maatregelen om het probleem te verhelpen.
- ▶ **Hervat het doorslijpen niet met de schijf in het werkstuk. Laat de schijf eerst buiten het werkstuk zijn volle snelheid bereiken en leid deze weer terug in de snede.** De schijf kan klem komen te zitten, weglopen of terugslaan, als het elektrische gereedschap opnieuw wordt gestart, terwijl de schijf nog in het werkstuk zit.
- ▶ **Ondersteun platen of andere grote werkstukken om het risico van vastklemmen en terugslaan van de schijf tot een minimum te beperken.** Grote werkstukken hebben de neiging om onder hun eigen gewicht door te zakken. Ondersteun het werkstuk in de buurt van de slijplijn en aan de rand van het werkstuk aan weerszijden van de schijf.
- ▶ **Ga extra voorzichtig te werk bij het "invallend slijpen" in bestaande muren of andere blinde zones.** De uitstekende schijf kan gas-, water- of elektriciteitsleidingen of andere voorwerpen doorsnijden, waardoor een terugslag wordt veroorzaakt.
- ▶ **Probeer geen bochten te zagen.** Door overbelasting van de schijf wordt de belasting vergroot evenals de kans dat de schijf wordt verbogen of klem komt te zitten in de snede en de mogelijkheid van een terugslag of breken van de schijf, wat kan resulteren in ernstig letsel.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor schuren:

- ▶ **Gebruik schuurschijfpapier van het juiste formaat. Volg de aanwijzingen van de fabrikanten voor het kiezen van het schuurpapier.** Groter schuurpapier steekt te ver buiten het schuurplateau uit en vormt een gevaar voor letsel en kan ervoor zorgen dat de schijf blijft haken of scheurt of dat er een terugslag optreedt.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor borstelen:

- ▶ **Denk eraan dat borsteldraden door de staalborstel worden weggeslingerd, zelfs tijdens normaal gebruik. Vermijd overbelasting van de draden door overmatige druk op de borstel uit te oefenen** De borsteldraden kunnen eenvoudig lichte kleding en/of huid binnendringen.
- ▶ **Als het gebruik van een beschermkap is gespecificeerd voor het werken met draadborstels, laat de staalborstelschijf of borstel dan niet in botsing komen met de beschermkap.** De diameter van de staalborstelschijf of borstel kan toenemen als gevolg van werkbelasting en centrifugale krachten.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen



Draag een veiligheidsbril.



De beschermkap mag niet voor doorslijpen worden gebruikt. Met een geschikt opzetstuk kan de beschermkap ook voor doorslijpen worden gebruikt.



Houd het elektrische gereedschap bij het werken stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat. Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger vastgehouden.

- ▶ **Bij accessoires met binnendraad zoals borstels moet worden gelet op de max. schroefdraadlengte van de slijpas.** Het asuiteinde mag de onderkant van het accessoire niet aanraken.
- ▶ **Gebruik geschikte detectoren om verborgen elektriciteits-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.
- ▶ **Ontgrendel de aan/uit-schakelaar en zet deze in de uit-stand, wanneer de stroomvoorziening wordt onderbroken, bijv. door wegnemen van de accu.** Daardoor wordt ongecontroleerd opnieuw starten voorkomen.
- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- ▶ **Bewaar accessoires binnen in een droge, vorstvrije ruimte met een gelijkmatige temperatuur.**
- ▶ **Verwijder de accessoires vóór het transport van het elektrische gereedschap.** Op deze manier voorkomt u beschadigingen.
- ▶ **Gebonden (door)slijpschijven hebben een vervaldatum en mogen niet meer worden gebruikt, nadat deze datum is verstreken.**

- ▶ **Bij beschadiging en verkeerd gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. De accu kan branden of exploderen.** Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- ▶ **Verander en open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- ▶ **Door spitse voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers, of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.
- ▶ **Gebruik de accu alleen in producten van de fabrikant.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.



Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, vuil, water en vocht. Er bestaat gevaar voor explosie en kortsluiting.

Beschrijving van product en werking



Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies. Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

Neem goed nota van de afbeeldingen in het voorste deel van de gebruiksaanwijzing.

Beoogd gebruik

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het doorslijpen en borstelen van metaal, steen, kunststof en samengestelde materialen evenals het afbramen van metaal, kunststof en samengestelde materialen. Daarbij moet worden gelet op het gebruik van de juiste beschermkap (zie „Gebruik“, Pagina 92).

Tijdens het doorslijpen van steen moet voor voldoende stofafzuiging worden gezorgd.

Met toegestane schuurgereedschappen kan het elektrische gereedschap worden gebruikt voor het schuren met schuurpapier.

Het elektrische gereedschap mag niet worden gebruikt voor het schuren van steenmaterialen met diamantkomschijven.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

(1) Spanhendel voor beschermkap
(2) Draairichtingpijl op machinehuis
(3) Blokkeerknop uitgaande as
(4) Ontgrendelingsknop voor motorbehuizing
(5) Stoffilter
(6) Aan/uit-schakelaar
(7) Ontgrendelingshendel voor aan/uit-schakelaar
(8) Accu-ontgrendelingsknop[a)]
(9) Accu[a)]
(10) Trillingsdempende extra handgreep (geïsoleerd greepvlak)
(11) Beschermkap voor slijpen
(12) Opnameflens
(13) Handbescherming[a)]
(14) Slijpschijf[a)]
(15) Schijfborstel (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Schijfborstel (M14)[a)]
(17) Rubber schuurplateau[a)]
(18) Komstaalborstel[a)]
(19) Kegelborstel[a)]
(20) Schuurblad[a)]
(21) Spanmoer[a)]
(22) Snelspanmoer **SDS-*clic***
(23) Ronde moer[a)]
(24) Pensleutel voor spanmoer/ronde moer
(25) Steeksleutel[a)]
(26) Afdekking voor doorslijpen
(27) Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
(28) Doorslijpschijf[a)]
(29) Diamantdoorslijpschijf[a)]
(30) Adapterring voor afzuigkap (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Afzuigkap voor doorslijpen[a)]
(32) Slijpas
(33) Wisselinzet (in inlay)
(34) Bevestigingsgedeelte valbeveiligingsmiddel aan elektrisch gereedschap
(35) Valbeveiligingsmiddel[b)]
(36) Vast aanslagpunt valbeveiligingsmiddel[b)]

a) **Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.**
b) **Dit accessoire is niet standaard bij de levering inbegrepen en behoort niet tot het Bosch accessoireprogramma.**

Technische gegevens

Haakse slijpmachine		EXWS18V2-230P
Productnummer		**3 601 JL8 0..**
Nominale spanning	V=	36 (2 x 18)
Nominaal onbelast toerental[A)]	min^{-1}	5000
Max. slijpschijfdiameter/diameter rubber schuurplateau	mm	230
Schroefdraad slijpas		M 14
Max. schroefdraadlengte van de slijpas	mm	25
Terugslaguitschakeling		●
Zachte aanloop		●
Nulspanningsbeveiliging		●

Haakse slijpmachine		EXWS18V2-230P
Uitlooprem		●
Verdraaibare motorbehuizing		●
Dodemansschakelaar		●
Gewicht[B)]	kg	4,2
Aanbevolen omgevingstemperatuur bij het opladen	°C	0 … +35
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens gebruik[C)] en bij opslag	°C	−20 … +50
Compatibele accu's		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Aanbevolen accu's voor maximaal vermogen		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Aanbevolen oplaadapparaten		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nominaal onbelast toerental conform EN IEC 62841-2-3 voor het kiezen van de juiste accessoires. Het daadwerkelijke onbelaste toerental mag het nominale onbelaste toerental niet overschrijden en is daarom lager.

B) Met beschermkap **(11)**, extra handgreep **(10)**, opnameflens **(12)**, spanmoer **(21)** en zonder accu **(9)** (de gewichten van de accu's vindt u op http://www.bosch-professional.com)

C) beperkt vermogen bij temperaturen < 0 °C

Waarden kunnen afhankelijk van product variëren en onderhevig zijn aan toepassings- en omgevingsvoorwaarden. Meer informatie vindt u op www.bosch-professional.com/wac.

Informatie over geluid en trillingen

Geluidsemissiewaarden bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**.

Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch: geluidsdrukniveau **90** dB(A); geluidsvermogenniveau **98** dB(A). Onzekerheid K = **3** dB.

Draag gehoorbescherming!

Totale trillingswaarden a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**:

Slijpen aan de oppervlakte (afbramen) en doorslijpen:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Schuren met schuurblad:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Het slijpen van dunnere platen of andere gemakkelijk trillende materialen met een groot oppervlak kan leiden tot een geluidsemissiewaarde die tot wel 15 dB hoger is. Door geschikte zware dempingsmatten kan de verhoogde geluidsemissie worden verlaagd. Er moet zowel bij de risicobeoordeling van het lawaai als bij het kiezen van een geschikte gehoorbescherming rekening worden gehouden met een verhoogde geluidsemissie.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde zijn gemeten met een genormeerde meetmethode en kunnen worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsemissie.

Het aangegeven trillingsniveau en de aangegeven geluidsemissiewaarde representeren de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wanneer het elektrische gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, dan kunnen het trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde afwijken. Dit kan de trillings- en geluidsemissie gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillings- en geluidsemissies moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillings- en geluidsemissies gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Terugslaguitschakeling



Bij een plotselinge terugslag van het elektrische gereedschap, bijv. blokkeren bij doorslijpen, wordt de stroomtoevoer naar de motor elektronisch onderbroken.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar **(6)** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Zacht aanlopen

De elektronische zachte aanloop begrenst het draaimoment bij het inschakelen en maakt het mogelijk dat het elektrische gereedschap zonder schokken begint te werken.

Aanwijzing: Werkt het elektrische gereedschap direct na het inschakelen met vol toerental, dan zijn de zachte aanloop en de nulspanningsbeveiliging uitgevallen. Het elektrische gereedschap moet direct naar de klantenservice worden opgestuurd, adressen zie het hoofdstuk „Klantenservice en toepassingsadvies“.

Nulspanningsbeveiliging



De nulspanningsbeveiliging voorkomt ongecontroleerd starten van het elektrische gereedschap na een onderbreking van de stroomtoevoer.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar **(6)** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Uitlooprem



Het elektrische gereedschap beschikt over het elektronische Bosch Brake System. Bij het uitschakelen wordt het slijpgereedschap binnen enkele seconden tot stilstand gebracht. Daardoor is de uitlooptijd aanzienlijk korter dan bij haakse slijpmachines zonder uitlooprem en kan het elektrische gereedschap eerder worden neergelegd.

Accu

Bosch verkoopt accugereedschap ook zonder accu. Of bij de levering van uw elektrische gereedschap een accu inbegrepen is, kunt u zien op de verpakking.

Voor de werking van het elektrische gereedschap zijn altijd twee accu's nodig. Voor een volledig vermogen zijn twee accu's ProCORE18V.../EXBA18V... ≥ 5.5 Ah nodig. Bij het gebruik van een of meer accu's van het type GBA 18V... ≥ 3.0 Ah evenals ProCORE18V... < 5.5 Ah is het vermogen van het elektrische gereedschap gereduceerd. Bij een laadtoestand van een accu < 30 % (maar 1 led van de oplaadaanduiding brandt) is het mogelijk dat het elektrische gereedschap niet meer start. Het gebruik van accu's van het type GBA 18V... < 3 Ah (eenlagige accu's) is om technische redenen niet mogelijk.

Accu opladen

- ▶ **Gebruik alleen de in de technische gegevens vermelde oplaadapparaten.** Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het elektrische gereedschap gebruikte Li-Ion-accu.

Aanwijzing: lithium-ion-accu's worden vanwege internationale transportvoorschriften gedeeltelijk geladen geleverd. Om het volledige vermogen van de accu te waarborgen, laadt u vóór het eerste gebruik de accu volledig op.

Accu plaatsen

Schuif de geladen accu in de accuhouder tot deze is vastgeklikt.

Elektrisch gereedschap met accu gebruiken

Het elektrische gereedschap is ontworpen voor werking met twee accu's. Het werkt niet wanneer een van de accu's helemaal leeg is. De looptijd wordt bepaald door de laadtoestand van de zwakkere accu! Gebruik voor de beste mogelijke werking dezelfde accu's met dezelfde laadtoestand. Het gebruik met verschillende accu's en laadtoestanden is probleemloos mogelijk.

Accu verwijderen

Voor het verwijderen van de accu drukt u op de accu-ontgrendelingstoets en trekt u de accu uit het elektrische gereedschap. **Gebruik daarbij geen geweld.**

De accu beschikt over 2 vergrendelingsstanden die moeten voorkomen dat de accu bij onbedoeld indrukken van de accu-ontgrendelingstoets uit het elektrische gereedschap valt.

Zolang de accu in het elektrische gereedschap is geplaatst, wordt deze door een veer op de juiste plaats gehouden.

Accu-oplaadaanduiding

Aanwijzing: Niet elk accutype beschikt over een oplaadaanduiding.

De groene LED's van de accu-oplaadaanduiding geven de laadtoestand van de accu aan. Uit veiligheidsoverwegingen is het opvragen van de laadtoestand alleen bij stilstaand elektrisch gereedschap mogelijk.

Druk op de toets voor de oplaadaanduiding On of , om de laadtoestand aan te geven. Dit is ook mogelijk, wanneer de accu is weggenomen.

Als er na het drukken op de toets voor de oplaadaanduiding geen LED brandt, dan is de accu defect en moet vervangen worden.

Accutype GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 3 × groen	60–100 %
Permanent licht 2 × groen	30–60 %
Permanent licht 1 × groen	5–30 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Accutype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 5 × groen	80–100 %
Permanent licht 4 × groen	60–80 %
Permanent licht 3 × groen	40–60 %
Permanent licht 2 × groen	20–40 %
Permanent licht 1 × groen	5–20 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Risicoherkenning accudefect

EXPERT18V... | EXBA18V...

De LED's van de accu-oplaadaanduidingen kunnen naast de laadtoestand van de accu het risico voor een accudefect aangeven.

Om de functie te activeren houdt u de toets voor de oplaadaanduiding 3 seconden lang ingedrukt. De analyse van de accu wordt aangegeven door een looplicht van de accu-oplaadaanduiding. Het resultaat wordt aangegeven op de accu-oplaadaanduiding.



1 LED: de accu heeft een hoog defectrisico. Vermogen en looptijd kunnen al verminderd zijn. Er wordt aangeraden de accu te vervangen.

5 LED's: de accu bevindt zich in goede staat met een gering defectrisico.

Let op: de inschatting van een accudefect werkt in twee trappen en biedt een vereenvoudigde beoordeling van de toestand. De accu wordt ofwel beoordeeld als zijnde in goede staat of vertoont een verhoogd defectrisico. Er wordt geen percentage van de accutoestand aangegeven.

Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

Bescherm de accu tegen vocht en water.

Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen –20 °C en 50 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.

Reinig de ventilatieopeningen van de accu af en toe met een zachte, schone en droge doek.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de aanwijzingen met betrekking tot afvalverwijdering in acht.

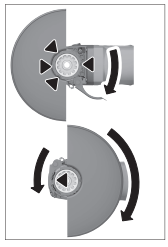
Montage

Veiligheidsvoorziening monteren

- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

Aanwijzing: Na breuk van de slijpschijf tijdens het gebruik of bij beschadiging van de opnamevoorzieningen bij de beschermkap/het elektrische gereedschap moet het elektrische gereedschap zo spoedig mogelijk naar de klantenservice worden opgestuurd. Zie voor adressen het gedeelte „Klantenservice en gebruiksadvies“.

Beschermkap voor slijpen



Leg de beschermkap **(11)** met helemaal geopende spanhendel **(1)** op de opname op het elektrische gereedschap tot de codeernokken van de beschermkap overeenstemmen met de opname. Duw de beschermkap **(11)** op de ashals tot de kraag van de beschermkap op de flens van het elektrische gereedschap rust.
Draai de beschermkap **(11)** in de noodzakelijke werkstand. Let er vóór het sluiten van de spanhendel op dat het ribbelprofiel op de spanband zuiver in het ribbelprofiel op het elektrische gereedschap grijpt!

- ▶ **Stel de beschermkap (11) zodanig in dat er geen vonken in de richting van de gebruiker vliegen.**
- ▶ **In draairichting van het accessoire mag u de beschermkap (11) alleen bij geopende spanhendel kunnen verdraaien! Anders mag u het elektrische gereedschap in geen geval verder gebruiken, maar moet u het opsturen naar de klantenservice.**
  Bij onvoldoende klemkracht van de spanhendel moet deze met de schroef worden bijgesteld.

Aanwijzing: De codeernokken op de beschermkap **(11)** zorgen ervoor dat uitsluitend een bij het elektrische gereedschap passende beschermkap gemonteerd kan worden.

Beschermkap voor doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen altijd de beschermkap voor slijpen (11) samen met de afdekking voor doorslijpen (26)**.
- ▶ **Zorg bij het doorslijpen van steen voor voldoende stofafzuiging.**

Afdekking voor doorslijpen

Monteer de afdekking voor doorslijpen **(26)** op de beschermkap voor slijpen **(11)** (zie afbeelding **A**): draai de hendel terug (❶). Steek de afdekking **(26)** op de beschermkap voor slijpen **(11)** (❷). Sluit de hendel tot deze merkbaar vastklikt (❸).
Voor demontage (zie afbeelding **B**) draait u de hendel terug (❶). Trek de afdekking **(26)** van de beschermkap **(11)** af (❷).

Controleer regelmatig of de afdekking voor doorslijpen **(26)** stevig vastzit en vervang deze indien nodig **(2 608 000 763)**.

Afzuigkap voor doorslijpen (GDE 230 FC-S/-T)



De afzuigkap voor doorslijpen **(31)** wordt met de adapterring **(30)** net als de beschermkap voor slijpen **(11)** gemonteerd. De motorbehuizing moet hiervoor in doorslijpstand naar rechts worden gebracht.

Handbescherming

- ▶ **Monteer voor werken met het rubber schuurplateau (17) of met de komstaalborstel/kegelborstel altijd de handbescherming (13).**

Bevestig de handbescherming **(13)** met de extra handgreep **(10)**.

Trillingsdempende extra handgreep

Aanwijzing: Bij de haakse slijpmachine **EXWS18V2-230P** wordt een trillingsdempende extra handgreep **(10)** meegeleverd. Gebruik omwille van ergonomie en arbeidsveiligheid altijd de in deze gebruiksaanwijzing beschreven trillingsdempende extra handgreep **(10)**.

Schroef de extra handgreep **(10)** afhankelijk van de werkwijze rechts of links van de machinekop vast.

- ▶ **Gebruik uw elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep (10)**.
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet meer, wanneer de extra handgreep (10) beschadigd is. Verander de extra handgreep (10) op geen enkele wijze.**

Vibration Control Dankzij de trillingsdempende extra handgreep **(10)** kunt u met weinig trillingen en daardoor aangenamer en veiliger werken.

Slijpgereedschap monteren

- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.

Reinig de slijpas **(32)** en alle te monteren delen.

Druk voor het vastspannen en losmaken van de slijpgereedschappen op de asblokkeerknop **(3)** om de slijpas vast te zetten.

- ▶ **Bedien de asblokkeerknop alleen, als de slijpas stilstaat.** Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.

(Door)slijpschijf

Let op de afmetingen van de slijpaccessoires. De gatdiameter moet bij de opnameflens passen. Gebruik geen adapters of reduceerstukken.

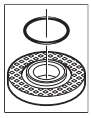
Let er bij het gebruik van diamantdoorslijpschijven op dat de draairichtingpijl op de diamantdoorslijpschijf en de draairichting van het elektrisch gereedschap (zie draairichtingpijl op de behuizing) overeenstemmen.

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

Aanwijzing: Bij de montage van gebonden (door)slijpschijven met behulp van de meegeleverde opnameflens **(12)** en de spanmoer **(21)** is het gebruik van tussenlagen niet nodig.

Voor het bevestigen van de (door)slijpschijf steekt u de opnameflens met O-ring **(12)** op de slijpas **(32)** en schroeft u de spanmoer **(21)** erop. Let op de uitlijning van de spanmoer **(21)** afhankelijk van gebruikte (door)slijpschijf (zie afbeeldingen voorin de gebruiksaanwijzing) en span deze met de pensleutel .

- ▶ **Controleer na de montage van het slijpgereedschap en vóór het inschakelen of het slijpgereedschap correct is gemonteerd en vrij kan draaien. Controleer of het slijpgereedschap de beschermkap of andere delen niet raakt.**



In de opnameflens **(12)** is om de centreerkraag een kunststof deel (O-ring) geplaatst. **Als de O-ring ontbreekt of beschadigd is,** dan moet de opnameflens **(12)** vóór het verdere gebruik absoluut vervangen worden.

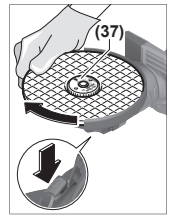
Snelspanmoer SDS-clic

Voor eenvoudig wisselen van slijpgereedschappen zonder het gebruik van andere gereedschappen kunt u in plaats van de spanmoer **(21)** de snelspanmoer **(22)** gebruiken.

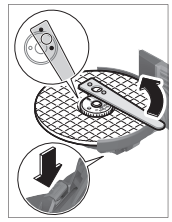
- ▶ **De snelspanmoer (22) mag alleen voor (door)slijpschijven worden gebruikt.**

Gebruik uitsluitend een onberispelijke, onbeschadigde snelspanmoer (22).

Let er bij het erop schroeven op dat de beschreven kant van de snelspanmoer (22) niet naar de slijpschijf wijst; de pijl moet naar de indexmarkering (37) wijzen.



Druk op de asblokkeerknop **(3)** om de slijpas vast te zetten. Om de snelspanmoer vast te draaien, draait u de slijpschijf krachtig met de klok mee (naar rechts).



Een correct bevestigde, onbeschadigde snelspanmoer kunt u met de hand losdraaien door de kartelring tegen de klok in (naar links) te draaien. **Draai een vastzittende snelspanmoer nooit met een tang los, maar gebruik de pensleutel.** Zet de pensleutel aan zoals getoond op de afbeelding.

Toegestane slijpgereedschappen

U kunt alle in deze gebruiksaanwijzing genoemde slijpgereedschappen gebruiken.

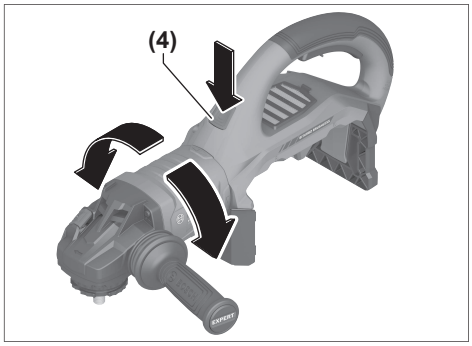
Het toegestane toerental [min^{-1}] of de toegestane omtreksnelheid [m/s] van de gebruikte slijpgereedschappen moet minimaal overeenkomen met de gegevens in de volgende tabel.

Neem daarom ook goed nota van het **toegestane toerental of de toegestane omtreksnelheid** op het etiket van het slijpgereedschap.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Motorbehuizing draaien

- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.



De motorbehuizing kan t.o.v. de handgreep telkens 90° naar links of rechts worden gedraaid. Daardoor kan de aan/uit-schakelaar voor bijzondere toepassingen in een gunstigere bedieningspositie worden gezet, bijv. voor doorslijpwerkzaamheden met de afzuigkap **(31)** of voor linkshandigen.

Druk op de ontgrendelingstoets **(4)** en draai tegelijkertijd de motorbehuizing in de gewenste positie tot deze vastklikt.

Transport van het elektrische gereedschap (zie afbeelding C)

Bij levering is het elektrische gereedschap in doorslijpstand rechts in de inlay gelegd. Om het elektrische gereedschap in doorslijpstand links erin te leggen, plaatst u de wisselinzet **(33)** aan de tegenoverliggende zijde in de inlay. Het is niet mogelijk om het elektrische gereedschap in afbraamstand in de L-BOXX te vervoeren.

Afzuiging van stof en spanen

Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of ziekten van de luchtwegen van de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden.

Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met toevoegingsstoffen voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door bepaalde vakmensen worden bewerkt.

- – Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.
- – Er wordt geadviseerd om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

- ▶ **Vermijd ophoping van stof op de werkplek.** Stof kan gemakkelijk ontbranden.

Gebruik

- ▶ **Belast het elektrische gereedschap niet zo sterk dat het tot stilstand komt.**
- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Voorzichtig bij het maken van sleuven in dragende muren, zie gedeelte „Aanwijzingen m.b.t. statica“.**
- ▶ **Klem het werkstuk vast, wanneer dit niet door het eigen gewicht veilig ligt.**
- ▶ **Laat het elektrische gereedschap na sterke belasting nog enkele minuten onbelast lopen, om het inzetgereedschap af te koelen.**
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een doorslijpstandaard.**
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.

Aanwijzingen voor werkzaamheden

Afbraamwerkzaamheden

- ▶ **Gebruik bij het afbramen met gebonden slijpmiddelen altijd de beschermkap voor slijpen (11).**
- ▶ **Gebruik nooit doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.**
- ▶ **Bij het afbramen kan de beschermkap voor slijpen (11) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (26) tegen het werkstuk stoten en resulteren in verlies van de controle over de machine.**

Met een aanzethoek van 30° tot 40° krijgt u bij afbraamwerkzaamheden het beste resultaat. Beweeg het elektrische gereedschap met matige druk heen en weer. Daardoor wordt het werkstuk niet te heet, verkleurt het niet en zijn er geen groeven.

- ▶ Bij gebruik van gebonden schijven die zowel voor doorslijpen als slijpen toegelaten zijn, moet de beschermkap voor slijpen **(11)** met gemonteerde afdekking voor doorslijpen **(26)** worden gebruikt.

Oppervlakslijpen met lamellenschuurschijf

- ▶ **Gebruik bij het slijpen met de lamellenschuurschijf altijd de beschermkap voor slijpen (11)**.

Met de lamellenschuurschijf (accessoire) kunt u ook gebogen oppervlakken en profielen bewerken. Lamellenschuurschijven hebben een aanzienlijk langere levensduur, geringer geluidsniveau en lagere slijptemperaturen dan gewone slijpschijven.

Oppervlakslijpen met schuurplateau

- ▶ **Monteer voor het werken met het rubber schuurplateau (17) altijd de handbescherming (13).**

Het slijpen met schuurplateau kan zonder beschermkap gebeuren.

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

Schroef de ronde moer **(23)** erop en span deze met de pensleutel.

Komstaalborstel/schijfborstel/kegelborstel

- ▶ **Gebruik bij het borstelen met schijfborstels altijd de beschermkap voor slijpen (11). Het borstelen met komstaalborstels/kegelborstels kan zonder beschermkap gebeuren.**
- ▶ **Monteer voor het werken met de komstaalborstel of kegelborstel altijd de handbescherming (13).**
- ▶ **De draden van de schijfborstels kunnen gaan vastzitten in de beschermkap en openbreken, als de maximaal toegestane afmetingen van de schijfborstels worden overschreden.**

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

De komstaalborstel/kegelborstel/schijfborstel met schroefdraad M14 moet zover op de slijpas kunnen worden geschroefd dat deze op de slijpasflens helemaal tegen het einde van de slijpasdraad ligt. Span de komstaalborstel/kegelborstel/schijfborstel met een steeksleutel vast.

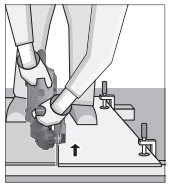
Voor het bevestigen van de schijfborstel met diameter 22,22 mm steekt u de opnameflens met O-ring **(12)** op de slijpas **(32)**, schroeft u de ronde moer **(23)** erop en spant u deze met de pensleutel.

Metaal doorslijpen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van metaal met gebonden doorslijpschijven of met diamantdoorslijpschijven altijd de beschermkap voor slijpen (11) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (26)**.
- ▶ **Bij het gebruik van de beschermkap voor slijpen (11) voor doorslijpwerkzaamheden met gebonden doorslijpschijven bestaat een verhoogd risico op blootstelling aan vonken en deeltjes evenals schijffragmenten bij breken van de schijf.**

Werk bij het doorslijpen met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Oefen geen druk op de doorslijpschijf uit, kantel of oscilleer niet.

Rem uitlopende doorslijpschijven niet af door zijdelingse tegendruk uit te oefenen.



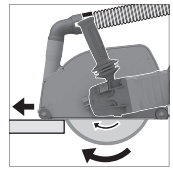
Het elektrische gereedschap moet altijd in tegenloop worden geleid. Anders bestaat het gevaar dat het **ongecontroleerd** uit de groef wordt gedrukt. Bij het doorslijpen van profielen en vierkantbuizen zet u het beste bij de kleinste doorsnede aan.

Steen doorslijpen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van steen met gebonden doorslijpschijven of met diamantdoorslijpschijven voor steen/beton altijd de beschermkap voor slijpen (11) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (26)**.
- ▶ **Zorg bij het doorslijpen van steen voor voldoende stofafzuiging.**
- ▶ **Draag een stofmasker.**
- ▶ **Het elektrische gereedschap mag alleen voor droog snijden/slijpen worden gebruikt.**
- ▶ **Bij gebruik van de beschermkap voor slijpen (11) of de beschermkap voor slijpen (11) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (26) voor (door)slijptoepassingen in beton of metselwerk bestaat een verhoogde stofbelasting evenals een verhoogd risico om de controle over het elektrische gereedschap te verliezen, wat kan resulteren in een terugslag.**

Gebruik voor het doorslijpen van steen bij voorkeur een diamantdoorslijpschijf.

Bij gebruik van de afzuigkap voor doorslijpen **(31)** moet de stofzuiger voor het afzuigen van steenstof goedgekeurd zijn. **Bosch** biedt geschikte stofzuigers aan.



Schakel het elektrische gereedschap in en zet het op het werkstuk. Duw het elektrische gereedschap met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging.

Bij het doorslijpen van zeer harde materialen, bijv. beton met een hoog kiezelgehalte, kan de diamantdoorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd worden. Dit is duidelijk te zien aan een met de diamantdoorslijpschijf rondlopende vonkenregen.

Onderbreek in dit geval het doorslijpen en laat de diamantdoorslijpschijf onbelast met het hoogste toerental korte tijd draaien om deze af te koelen.

Een merkbaar minder wordende bewerkingssnelheid en een rondlopende vonkenregen zijn aanwijzingen voor een bot geworden diamantdoorslijpschijf. U kunt deze weer slijpen door kort werken in abrasief materiaal, bijv. kalkzandsteen.

Doorslijpen van andere materialen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van materialen als kunststof, samengestelde materialen enz. met gebonden doorslijpschijven of Carbide Multi Wheel-doorslijpschijven altijd de beschermkap voor slijpen (11) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (26).**

Aanwijzingen m.b.t. statica

Sleuven in dragende muren vallen onder landspecifieke regelingen. Deze voorschriften moeten absoluut worden nageleefd. Raadpleeg vóór aanvang van het werk de verantwoordelijke bouwkundige ingenieur, architect of de bevoegde leiding van de bouw.

Valbeveiligingsmiddel bevestigen (zie afbeelding D)

Aanwijzing: Om het elektrische gereedschap tegen vallen te beveiligen, moet een voor het systeemgewicht geschikt valbeveiligingsmiddel **(35)** worden gebruikt. De maximaal toegestane lengte van het valbeveiligingsmiddel bedraagt **1,8** m. Let absoluut op het toegestane bevestigingsgedeelte **(34)** op het elektrische gereedschap.

Gebruik als valbeveiligingsmiddel bij voorkeur een met de ankersteekknoop bevestigde bandlus of een valbeveiligingsmiddel met valdemper.

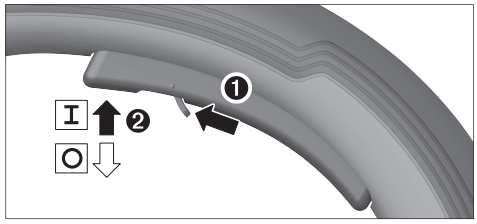
Neem bij het bevestigen van het valbeveiligingsmiddel **(35)** absoluut goed nota van de gebruiksaanwijzing ervan.

- ▶ **Bevestig de andere kant van het valbeveiligingsmiddel absoluut aan een stabiele constructie (bijv. gebouw of steiger) en nooit aan de gebruiker zelf. Het valbeveiligingsmiddel moet vrij kunnen bewegen en mag uitsluitend aan het vaste aanslagpunt (36) en in het toegestane bevestigingsgedeelte (34) op het elektrische gereedschap zijn bevestigd. Kies het vaste aanslagpunt (36) zodanig dat het elektrische gereedschap bij een val vrij in de valbeveiliging kan vallen zonder daarbij de gebruiker te verstrikken of in gevaar te brengen.**

Leg de lus van het valbeveiligingsmiddel **(35)** door de handgreep **(27)** en voer de kant met karabijnhaak door de lus. Overtuig u er bij het dichttrekken van de lus van dat deze correct in het bevestigingsgedeelte **(34)** ligt en niet in elkaar gedraaid is. Controleer vóór elk gebruik het valbeveiligingsmiddel en de correcte bevestiging ervan aan het elektrische gereedschap en aan het aanslagpunt **(36)**.

Ingebruikname

In- en uitschakelen



Schuif voor de **ingebruikname** van het elektrische gereedschap de ontgrendelingshendel **(7)** naar voren en duw vervolgens de aan/uit-schakelaar **(6)** naar boven.

Om het elektrische gereedschap **uit te schakelen** laat u de aan/uit-schakelaar **(6)** los.

- ▶ **Controleer de slijpgereedschappen vóór gebruik. Het slijpgereedschap moet correct gemonteerd zijn en vrij kunnen draaien. Laat dit ten minste 1 minuut zonder belasting proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, onronde of trillende slijpgereedschappen.** Beschadigde slijpgereedschappen kunnen barsten en verwondingen veroorzaken.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Bewaar en behandel de accessoires zorgvuldig.

Klantenservice en gebruiksadvies

Nederland
Tel.: (076) 579 54 54

U kunt onze serviceadressen en links naar reparatieservice en reserveonderdelen vinden op: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het product.

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, accu's, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze gerecycled worden.

Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten of verbruikte accu's/batterijen moeten apart ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze afgevoerd worden. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingssystemen. Een verkeerde afvoer kan vanwege mogelijk aanwezige gevaarlijke stoffen schadelijk voor het milieu en de gezondheid zijn.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL **Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.

Betegnelsen "el-værktøj" i advarslerne refererer til dit (ledningsforbundne) el-værktøj tilsluttet lysnettet eller til batteridrevet (ledningsfrit) el-værktøj.

Sikkerhed på arbejdspladsen

- ▶ **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når el-værktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- ▶ **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f. eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **El-værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængen af vand i el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til. Du må aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten. Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom og holde øje med, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke el-værktøj, hvis du er træt, har indtaget alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå en unormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet med støv.
- ▶ **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjebliks uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- ▶ **Undgå overbelastning af el-værktøjet. Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til

formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

- ▶ **Hold håndtag og gribeflader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeflader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj

- ▶ **Oplad kun batterier i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- ▶ **Brug kun batterier, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Batterier, der ikke benyttes, må ikke komme i berøring med metaldele såsom kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der slippe væske ud af batteriet - undgå kontakt. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug ikke batterier eller værktøj, som er beskadiget eller modificeret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan reagere uforudsigeligt og forårsage brand, eksplosion eller fare for personskade.
- ▶ **Batterier eller værktøj må ikke udsættes for ild eller meget høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle instruktioner for opladning. Batteriet må ikke oplades ved temperaturer uden for det område, der er angivet i instruktionerne.** Forkert opladning eller opladning ved temperaturer uden for det angivne område kan medføre skader på batteriet og forøge brandfaren.

Service

- ▶ **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- ▶ **Beskadigede batterier må aldrig repareres.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatører.

Sikkerhedsinstrukser til vinkelslibere

Almindelige sikkerhedsforskrifter vedrørende slibning, pudsning, trådbørstning eller skæring:

- ▶ **Dette el-værktøj er beregnet til slibning, pudsning, trådbørstning eller skæring. Læs alle sikkerhedsforskrifter, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.
- ▶ **Arbejde som polering eller hulskæring bør ikke udføres med dette el-værktøj.** Hvis el-værktøjet bruges til arbejde, det ikke er beregnet til, kan der opstå farlige situationer med risiko for personskade.
- ▶ **Foretag ikke ændringer af el-værktøjet, så det kan bruges til andre formål, end det specifikt er designet til, eller i modstrid med producentens anvisninger.** Sådanne ændringer kan resultere i, at du mister kontrollen over værktøjet med alvorlige kvæstelser til følge.
- ▶ **Brug ikke tilbehør, der ikke er specifikt designet til opgaven og anbefalet af producenten af værktøjet.** Blot fordi tilbehøret kan sættes på el-værktøjet, er det ikke nødvendigvis sikkert at bruge det.
- ▶ **Tilbehørets mærkehastighed skal minimum svare til den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der anvendes ved en højere hastighed end mærkehastigheden, kan gå i stykker og slynges af værktøjet.
- ▶ **Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal være inden for el-værktøjets mærkekapacitet.** Tilbehør i forkert størrelse kan ikke beskyttes og styres korrekt.
- ▶ **Målene af det tilbehør, der monteres, skal passe til det udstyr, der er monteret på el-værktøjet.** Hvis tilbehøret ikke passer til el-værktøjets monteringsdele, kører el-værktøjet ikke afbalanceret, og det vil vibrere meget med risiko for, at du mister kontrollen.
- ▶ **Brug ikke beskadiget tilbehør. Inden brug skal tilbehør som slibeskiver altid kontrolleres for splintring og revner, bagskiver skal kontrolleres for revner, flænger og slitage, og stålbørster skal kontrolleres for løse eller knækkede tråde. Hvis el-værktøjet eller tilbehøret tabes, skal det efterses for skader, eller der skal monteres ubeskadiget tilbehør. Når tilbehøret er efterset og monteret, skal el-værktøjet køre med maksimal hastighed uden belastning i ét minut. Du og eventuelle andre personer til stede må ikke stå i det roterende tilbehørs bane.** Beskadiget tilbehør vil normalt gå i stykker under testen.
- ▶ **Brug personlige værnemidler. Afhængig af opgaven bæres visir eller lukkede eller åbne beskyttelsesbriller. Hvis det er relevant, bæres støvmaske, høreværn, handsker og værkstedsforklæde, som kan stoppe mindre slibekorn eller fragmenter af arbejdsemnet.** Øjenværnet skal kunne stoppe flyvende materiale, der genereres under forskellige arbejdsopgaver. Støvmasken eller åndedrætsværnet skal kunne filtrere de partikler, der genereres under arbejdet. Langvarig udsættelse for kraftig støj kan medføre nedsat hørelse.
- ▶ **Andre personer på stedet skal stå på sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der befinder sig inden for arbejdsområdet, skal bære personlige værnemidler.** Fragmenter af arbejdsemner eller defekt tilbehør kan blive kastet ud og forårsage skader, også på afstand af arbejdsområdet.
- ▶ **Hold fast om el-værktøjets isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor skæreværktøjet kan komme i kontakt med skjulte kabler.** Ved kontakt med en strøm-

førende ledning kan blottede metaldele på el-værktøjet også blive strømførende, så du risikerer at få stød.

- ▶ **Du må først lægge el-værktøjet fra dig, når tilbehøret er stoppet helt.** Det roterende tilbehør kan gribe fat i underlaget, så du mister kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **El-værktøjet må ikke være tændt, mens du bærer det ned langs siden.** Utilsigtet kontakt med det roterende tilbehør kan medføre, at værktøjet får fat i dit tøj, så tilbehøret trækkes ind til kroppen.
- ▶ **El-værktøjets udluftningshuller skal rengøres jævnligt.** Motorens blæser trækker støv ind i huset, og ophobning af større mængder metal kan udgøre en elektrisk risiko.
- ▶ **El-værktøjet må ikke anvendes i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
- ▶ **Brug ikke tilbehør, som kræver væskekøling.** Brug af vand eller andre kølevæsker kan medføre dødsfald eller skader som følge af elektrisk stød.

Advarsler vedrørende tilbageslag og lignende:

Tilbageslag er en pludselig reaktion, der sker, når en roterende skive, bagskive, børste eller andet tilbehør kommer i klemme eller kører fast. Når det roterende tilbehør kommer i klemme eller kører fast, standser det pludseligt, hvilket tvinger el-værktøj, som ikke er under kontrol, i modsat retning af tilbehørets rotationsretning på det punkt, hvor tilbehøret sidder fast.

Hvis eksempelvis en slibeskive kommer i klemme eller kører fast i arbejdsemnet, kan kanten af den skive, der går ind i klemmepunktet, grave sig ind i materialets overflade, så skiven kører eller springer ud. Skiven kan springe enten mod eller væk fra brugeren afhængig af skivens rotationsretning på det tidspunkt, den kommer i klemme. Slibeskiven kan også knække under disse forhold.

Tilbageslag skyldes forkert brug af el-værktøjet og/eller forkerte arbejdsprocedurer eller arbejdsbetingelser og kan undgås ved at træffe de relevante forholdsregler, som er angivet nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i el-værktøjet med begge hænder, og placer krop og arme, så du kan holde igen, hvis der sker tilbageslag. Hvis der medfølger et ekstra håndtag, skal det altid anvendes, så du opnår maksimal kontrol over tilbageslag eller momentreaktion under start.** Brugeren kan kontrollere momentreaktioner og tilbageslag, hvis de relevante forholdsregler træffes.
- ▶ **Placer aldrig hånden tæt på det roterende tilbehør.** Tilbehøret kan slå tilbage over din hånd.
- ▶ **Placer ikke kroppen i det område, el-værktøjet vil bevæge sig i, hvis der sker tilbageslag.** Tilbageslag vil kaste værktøjet i modsat retning i forhold til skivens bevægelsesretning på det tidspunkt, den kører fast.
- ▶ **Udvis særlig forsigtighed ved arbejde på hjørner, skarpe kanter osv. Undgå hoppende bevægelser, og undgå, at tilbehøret sætter sig fast.** Hjørner, skarpe kanter og hoppende bevægelser giver øget risiko for, at tilbehøret sætter sig fast med tab af kontrol eller tilbageslag til følge.
- ▶ **Undlad at montere savkæder, klinger til træskæring, segmentdiamantskiver med perifer deling på mere end 10 mm eller savklinger med tanddeling.** Denne type klinger medfører ofte tilbageslag og tab af kontrollen over værktøjet.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende slibning og skæring:

- ▶ **Brug kun skiver af en type, der er angivet for dit el-værktøjet, og den skærm, der er specifikt designet til den valgte skive.** Skiver, som el-værktøjet ikke er designet til, kan ikke afskærmes korrekt, og det er ikke sikkert at bruge dem.
- ▶ **Slibefladen på skiver med fordybning i midten skal monteres under beskyttelseskantens plan.** En forkert monteret skive, som stikker ud over beskyttelseskantens plan, kan ikke beskyttes korrekt.
- ▶ **Skærmen skal fastgøres omhyggeligt til el-værktøjet og placeres, så den beskytter optimalt, dvs. så en så lille del af skiven som muligt er blottet mod brugeren.** Skærmen bidrager til at beskytte brugeren mod skivefragmenter, utilsigtet kontakt med skiven og gnister, der kan antænde tøj.
- ▶ **Skiverne må kun bruges til de opgaver, de er anbefalet til. Eksempel: Siden af en skæreskive må ikke bruges til slibning.** Slibende skæreskiver er beregnet til perifer slibning. Hvis disse skiver påføres kraft i sideretningen, kan de splintre.
- ▶ **Brug altid intakte skiveflanger i den rigtige størrelse og form til den valgte skive.** Korrekte skiveflanger støtter skiven, så risikoen for, at skiven knækker, reduceres. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til slibeskiver.
- ▶ **Brug ikke slidte skiver fra større el-værktøj.** Skiver, der er beregnet til større el-værktøj, er ikke velegnede til den høje hastighed, mindre værktøj kører med, og kan sprænges.
- ▶ **Når du bruger skiver, som kan anvendes til flere formål, skal du altid bruge den skærm, der passer til det arbejde, du skal udføre.** Hvis du anvender en forkert skærm, opnår du ikke den korrekte beskyttelse, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

Yderligere sikkerhedsadvarsler specifikt for slibende skærearbejde:

- ▶ **Skæreskiven må ikke "klemmes" eller udsættes for kraftigt tryk. Forsøg ikke at skære dybere, end skiven er beregnet til.** Hvis skiven presses hårdt, øges belastningen og risikoen for, at skiven vrides eller sidder fast i snittet, at der sker tilbageslag, eller at skiven knækker.
- ▶ **Placer ikke kroppen på linje med og bag ved den roterende skive.** Når skiven roterer væk fra kroppen på arbejdspunktet, kan tilbageslag kaste skiven og el-værktøjet direkte mod dig.
- ▶ **Når skiven sidder fast, eller arbejdet afbrydes, uanset hvad årsagen hertil er, skal el-værktøjet slukkes og holdes stille, til skiven er stoppet helt. Forsøg aldrig at fjerne skæreskiven fra snittet, mens skiven er i be-**

vægelse, da dette kan medføre tilbageslag. Undersøg og afhjælp årsagen til, at skiven sidder fast.

- ▶ **Start ikke skæringen med skiven i arbejdsemnet. Lad skiven komme op på fuld hastighed, og før den derefter forsigtigt ned i snittet igen.** Skiven kan sidde fast, køre op eller slå tilbage, hvis el-værktøjet startes igen i arbejdsemnet.
- ▶ **Paneler eller store arbejdsemner bør støttes for at minimere risikoen for, at skiven kommer i klemme, og der sker tilbageslag.** Store arbejdsemner har en tendens til at synke ned under deres egen vægt. Der skal placeres støtter under arbejdsemnet tæt på skærelinjen og tæt på arbejdsemnets kant på begge sider af skiven.
- ▶ **Vær ekstra forsigtigt, når der skæres lommer i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se bagsiden af emnet.** Skiven kan ramme gas- eller vandrør, ledninger eller objekter, der kan medføre tilbageslag.
- ▶ **Forsøg ikke at lave kurvesnit.** Hvis skiven presses hårdt, øges belastningen og risikoen for, at skiven vrides eller sidder fast i snittet, at der sker tilbageslag, eller at skiven knækker, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende pudsning:

- ▶ **Brug slibepapir i korrekt størrelse. Følg producentens anbefalinger ved valg af sandpapir.** Større stykker sandpapir, der stikker for langt ud over puden, giver risiko for snitskader og kan medføre, at skiven sidder fast eller rives i stykker, eller at der sker tilbageslag.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende trådbørstning:

- ▶ **Vær opmærksom på, at børsten mister tråde, også under almindelig brug. Undgå at overbelaste trådene ved at påføre for stort tryk på børsten** Ståltrådene kan nemt gennembryde lette tekstiler og/eller hud.
- ▶ **Hvis brug af skærm anbefales under stålbørstning, må trådskiven eller stålbørsten ikke komme i kontakt med skærmen.** Trådskivens eller stålbørstens diameter kan udvide sig som følge af arbejdsbelastningen og centrifugalkraften.

Ekstra sikkerhedsanvisninger



Brug sikkerhedsbriller.



Beskyttelsesskærmen må ikke bruges til skæring. Med en egnet forsats kan beskyttelsesskærmen bruges til skæring.



Hold godt fat om el-værktøjet med begge hænder under arbejdet, og sørg for, at du står sikkert. El-værktøjet føres mere sikkert med to hænder.

- ▶ **Ved indsatsværktøjer med indvendigt gevind som børster skal du være opmærksom på slibespindlens maksimale gevindlængde.** Spindelenden må ikke berøre bunden af indsatsværktøjet.
- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- ▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.
- ▶ **Frigør start-stop-kontakten, og stil den på stop, når strømforsyningen afbrydes (f.eks. ved udtagning af akkuen).** Derved forhindres en ukontrolleret genstart.
- ▶ **Fastgør emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **Opbevar indsatsværktøjerne indendørs på et tørt og frostfrit sted med jævn temperatur.**
- ▶ **Fjern indsatsværktøjerne, før du transporterer el-værktøjet.** På den måde undgår du skader.
- ▶ **Skære- og slibeskiver i komposit har en udløbsdato, hvorefter de ikke længere må anvendes.**
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- ▶ **Akkuen må ikke ændres eller åbnes.** Fare for kortslutning.
- ▶ **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.
- ▶ **Brug kun akkuen i produkter fra producenten.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.



Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, snavs, vand og fugtighed). Der er risiko for eksplosion og kortslutning.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse



Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger. Overholdes sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Vær opmærksom på alle illustrationer i den forreste del af betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

Elværktøjet er beregnet til skæring og børstning af metal, sten, plast og kompositmaterialer samt til skrubning af metal, plast og kompositmaterialer. Sørg for at anvende den korrekte beskyttelsesskærm (se "Brug", Side 103).

Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.

Med godkendte slibeværktøjer kan el-værktøjet anvendes til sandpapirslibning.

El-værktøjet må ikke benyttes til slibning af stenmaterialer med diamant-kopskiver.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

(1) Spændegreb til beskyttelsesskærm
(2) Retningspil på huset
(3) Spindellåseknap
(4) Oplåsningsknap til motorhuset
(5) Støvbeskyttelsesfilter
(6) Tænd/sluk-knap
(7) Oplåsningsgreb til tænd/sluk-knap
(8) Akku-oplåsningsknap[a)]
(9) Akku[a)]
(10) Vibrationsdæmpende ekstrahåndtag (isoleret grebsflade)
(11) Beskyttelsesskærm til slibning
(12) Holdeflange
(13) Håndbeskyttelse[a)]
(14) Slibeskive[a)]
(15) Skivebørste (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Skivebørste (M14)[a)]
(17) Gummislibeskive[a)]
(18) Kopbørste[a)]
(19) Konusbørste[a)]
(20) Slibeblad[a)]
(21) Spændemøtrik[a)]
(22) Lynspændemøtrik **SDS-*clic***
(23) Rundmøtrik[a)]
(24) Spændenøgle til spændemøtrik/rundmøtrik
(25) Gaffelnøgle[a)]
(26) Afdækning til skærearbejde
(27) Håndtag (isoleret grebsflade)
(28) Skæreskive[a)]
(29) Diamantskæreskive[a)]
(30) Adapterring til udsugningsskærm (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Udsugningsskærm til skærearbejde[a)]
(32) Slibespindel
(33) Skifteindsats (i inlay)
(34) Fastgørelsesområde til faldsikring på el-værktøjet
(35) Faldsikring[b)]
(36) Fast anslagspunkt til faldsikring[b)]

a) **Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.**

b) **Dette tilberhør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i standardleverancen og i Bosch tilbehørsprogrammet.**

Tekniske data

Vinkelsliber		**EXWS18V2-230P**
Varenummer		**3 601 JL8 0..**
Nominel spænding	V=	36 (2 x 18)
Nominelt omdrejningstal[A)]	o/min	5000
Maks. slibeskivediameter/gummislibeskivediameter	mm	230
Slibespindelgevind		M 14
Maks. gevindlængde af slibespindel	mm	25
Tilbageslagsfrakobling		●
Blød opstart		●
Genstartsbeskyttelse		●
Udløbsbremse		●
Drejeligt motorhus		●
Dødmandsknap		●
Vægt[B)]	kg	4,2
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 … +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift[C)] og ved opbevaring	°C	-20 … +50
Kompatible akkuer		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Anbefalede akkuer til fuld ydelse		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Anbefalede ladere		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nominelt omdrejningstal ubelastet iht. EN IEC 62841-2-3 til valg af passende indsatsværktøjer. Det faktiske omdrejningstal uden belastning må ikke overskride det nominelle omdrejningstal uden belastning og er derfor lavere.

B) Med beskyttelsesskærm **(11)**, ekstrahåndtag **(10)**, holdeflange **(12)**, spændemøtrik **(21)** og uden akku **(9)** (akkuernes vægte finder du under http://www.bosch-professional.com)

C) begrænset ydelse ved temperaturer < 0 °C

Værdierne kan varierer afhængigt af produktet samt anvendelses- og miljøbetingelserne. Du kan finde flere oplysninger under www.bosch-professional.com/wac.

Støj-/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier fundet iht. **EN IEC 62841-2-3**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau **90** dB(A); Lydeffektniveau **98** dB(A). Usikkerhed K = **3** dB.

Brug høreværn!

Vibrationer samlet værdi a_h (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K fundet iht **EN IEC 62841-2-3**:

Overfladeslibning (skrubning) og vinkelslibning:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Slibning med slibeblad:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Slibning af tynde metalplader eller andre letvibrerende materialer med store flader kan føre til en forøgelse af støjemissionsværdien med op til 15 dB. Støjemissionerne kan reduceres ved at anvende egnede dæmpningmåtter. Der skal tages højde for den forhøjede støjemission ved vurderingen af risikoen ved støjydelsen samt ved valg af egnet høreværn.

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af elværktøj med hinanden. De er også egnet til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjemissionen.

Det angivne svingnings- og støjemissionsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingnings- og støjemissionsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingnings- og støjemissionen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingnings- og støjemissionen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingnings- og støjemissionsniveauet i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Tilbageslagsfrakobling



Ved et pludseligt tilbageslag af el-værktøjet, f.eks. blokering ved overskæring, afbrydes motorens strømtilførsel elektronisk.

For **igen at tænde** skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(6)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Softstart

Den elektroniske softstart af el-værktøjet begrænser omdrejningstallet ved opstart og forebygger ryk.

Bemærk! Hvis el-værktøjet starter med fuldt omdrejningstal, har funktionen til softstart og genstartsbeskyttelses svigtet. El-værktøjet skal omgående sendes til et autoriseret værksted. Adresser fremgår af afsnittet »Kundeservice og anvendelsesrådgivning«.

Genstartsbeskyttelse



Genstartsbeskyttelsen forhindrer en ukontrolleret start af el-værktøjet efter afbrydelse af strømtilførslen.

For **genindkobling** skal du sætte tænd/sluk-kontakten **(6)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Udløbsbremse



El-værktøjet er udstyret med det elektroniske Bosch Brake System. Når du slukker slibeværktøjet, stopper maskinen i løbet af få sekunder. Dette betyder en tydelig forkortelse af udløbstiden i forhold til vinkelslibere uden udløbsbremse på ca. %, hvilket gør det muligt at lægge maskinen fra sig lidt tidligere.

Akku

Bosch sælger også akku-værktøjer uden akku. Om der følger en akku med din leverance fremgår af emballagen.

Der skal altid anvendes to akkuer til brug af el-værktøjet. Der skal bruges to akkuer af typen ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah for at opnå fuld effekt. Ved anvendelse af en eller flere akkuer af typen GBA 18V... ≥ 3.0 Ah samt ProCORE18V... < 5.5 Ah er el-værktøjets effekt reduceret. Når et akkus ladestand er < 30 % (kun 1 LED lyser på ladestandsindikatoren), er det muligt, at el-værktøjet ikke kan starte. Det er teknisk ikke muligt at bruge akkuer af typen GBA 18V... < 3 Ah (etlags akkuer).

Opladning af akku

- ▶ **Brug kun de ladeaggregater, der fremgår af de tekniske data.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

Bemærk! Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

Isætning af akku

Skub den opladede akku ind i akkuholderen, så den går hørbart i indgreb.

Brug af el-værktøj med akku

El-værktøjet er beregnet til brug med to akkuer. Det fungerer ikke, hvis et af akkuerne er helt afladet. Driftstiden afhænger af ladestanden i det batteri, der har den laveste ladestand! For at opnå bedst mulig drift bør der anvendes ens akkuer med ens ladestand. Det er ikke noget problem at bruge forskellige akkuer med forskellig ladestand.

Udtagning af akku

Akkuen tages ud ved at trykke på akku-oplåsningsknappen og trække akkuen ud af el-værktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen har to låsetrin, der forhindrer, at den falder ud, hvis du skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen ved et uheld. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.

Akku-ladetilstandsindikator

Bemærk! Ikke alle akku-typer er udstyret med ladetilstandsindikator.

De grønne lysdioder på akku-ladetilstandsindikatoren viser akkuens ladetilstand. Af sikkerhedsgrunde er det kun muligt at forespørge om ladetilstanden, når el-værktøjet er standset.

Tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren On eller for at få vist ladetilstanden. Dette er også muligt, når akkuen er taget ud.

Hvis ingen lysdioder lyser efter tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren, er akkuen defekt og skal udskiftes.

Akku-type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 3 × grøn	60–100 %
Konstant lys 2 × grøn	30–60 %
Konstant lys 1 × grøn	5–30 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Akku-type ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 5 × grøn	80–100 %
Konstant lys 4 × grøn	60–80 %
Konstant lys 3 × grøn	40–60 %
Konstant lys 2 × grøn	20–40 %
Konstant lys 1 × grøn	5–20 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Konstatering af akku-defektrisiko

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akku-ladeindikatorernes LED'er kan ud over akkuens ladetilstand også vise, at der er risiko for akku-defekt.

Denne funktion aktiveres ved at holde ladeindikatorknappen inde i 3 sekunder. Akku-ladeindikatoren markerer med skiftende lys, at akkuen bliver analyseret. Akku-ladeindikatoren viser herefter resultatet af analysen.


1 LED: Akkuen har høj risiko for defekt. Effekt og batteritid kan allerede være reduceret. Det anbefales at udskifte akkuen.


5 LED'er: Akkuen er i god stand med lav risiko for defekt.

Bemærk: Vurderingen af risikoen for akku-defekt har en totrins funktion og giver en forenklet tilstandsvurdering. Akkuen vurderes enten som værende i god stand eller som havende øget defektrisiko. Der vises ingen procentsats, der angiver batteritilstanden.

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde fra −20 °C til 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren.

Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

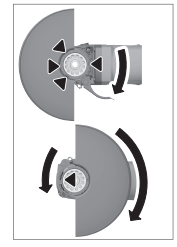
Montering

Montering af beskyttelsesanordning

▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

Bemærk: Efter brud på slibeskiven under arbejdet eller beskadigelse af holdeanordningerne på beskyttelseskappen/el-værktøjet skal el-værktøjet omgående sendes til et autoriseret værksted, adresser se afsnittet "Kundeservice og anvendelsesrådgivning".

Beskyttelsesskærm til slibning



Læg beskyttelseskappen **(11)** med helt åbnet spændehåndtag **(1)** på el-værktøjets holder, indtil beskyttelseskappens kodeknaster stemmer overens med holderen. Tryk beskyttelseskappen **(11)** på spindelhalsen, til beskyttelseskappens krave sidder på el-værktøjets flange. Drej beskyttelseskappen **(11)** hen til den krævede arbejdsposition. Vær ved lukning af spændehåndtaget opmærksom på, at spændebåndets bølgeprofil griber korrekt ind i el-værktøjets bølgeprofil!

▶ **Indstil beskyttelsesskærmen (11) , så betjeningspersonen ikke udsættes for gnistregn.**

▶ **Beskyttelseskappen (11) må kun kunne drejes i tilbehørets drejeretning, når spændehåndtaget er åbnet! Ellers skal el-værktøjet tages ud af brug og sendes til et autoriseret serviceværksted.**
Hvis spændehåndtagets spændekraft er utilstrækkelig, skal den justeres med skruen.

Bemærk: Kodeknasterne på beskyttelsesskærmen **(11)** sikrer, at der kun kan monteres en beskyttelsesskærm, som passer til el-værktøjet.

Beskyttelsesskærm til skæring

- ▶ **Ved skæring skal du altid bruge beskyttelsesskærmen til slibning (11) sammen med afdækningen til skæring (26).**
- ▶ **Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.**

Afdækning til skæring

Monter afdækningen til skærearbejde **(26)** på beskyttelsesskærmen til slibning **(11)** (se billedet **A**): Sving holdebøjlen tilbage (❶). Sæt afdækningen **(26)** på beskyttelsesskærmen til slibning **(11)** (❷). Luk håndtaget, så du kan mærke, at det går i indgreb (❸).

Ved afmontering (se billede **B**) skal du svinge håndtaget tilbage (❶). Træk afdækningen **(26)** af beskyttelsesskærmen **(11)** (❷).

Kontrollér jævnligt, at beskyttelsesafdaekningen **(26)** sidder godt fast, og udskift det om nødvendigt **(2 608 000 763)**.

Udsugningsskærm til skærearbejde (GDE 230 FC-S/-T)



Udsugningsskærmen til skærearbejde **(31)** monteres med adapterringen **(30)** på samme måde som beskyttelsesskærmen til slibning **(11)**. Motorhuset skal placeres i højre side i skærearbejdsposition.

Håndbeskyttelse

- ▶ **Når du arbejder med gummislibeskive (17) eller med kopbørste/konusbørste, skal du altid montere håndbeskyttelsen (13).**

Fastgør håndbeskyttelsen **(13)** med ekstrahåndtaget **(10)**.

Vibrationsdæmpende ekstrahåndtag

Bemærk: Vinkelsliberen **EXWS18V2-230P** leveres med et vibrationsdæmpende ekstrahåndtag **(10)**. Brug altid det vibrationsdæmpende ekstrahåndtag **(10)**, der er beskrevet i denne brugsanvisning, for at opnå bedre ergonomi og øget arbejdssikkerhed.

Skru ekstrahåndtaget **(10)** ind i gearhovedet på højre eller venstre side, afhængigt af hvilket arbejde der skal udføres.

- ▶ **Brug kun dit el-værktøj med ekstrahåndtaget (10).**
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet, hvis ekstrahåndtaget (10) er beskadiget. Foretag ikke ændringer på ekstrahåndtaget (10).**

Vibration Control Det vibrationsdæmpende ekstrahåndtag **(10)** giver vibrationssvagt og dermed behageligt og sikkert arbejde.

Montering af slibeværktøj

- ▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).**

Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

- ▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.

Rengør slibespindlen **(32)** og alle dele, der skal monteres.

Tryk på spindellåsetasten **(3)** for at låse slibespindlen ved fastspænding og frigørelse af slibeværktøjerne.

- ▶ **Aktivér kun spindellåsetasten, når slibespindlen står stille.** Ellers kan el-værktøjet blive beskadiget.

Slibe-/skæreskive

Vær opmærksom på slibeværktøjernes dimensioner. Huldiameteren skal passe til holdeflangen. Brug hverken adaptere eller reduktionsstykker.

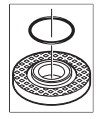
Sørg ved anvendelse af diamantskæreskiver for, at retningspilen på diamantskæreskiven og el-værktøjets omdrejningsretning (se retningspil på huset) stemmer overens.

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Bemærk: Hvis du monterer slibe- eller skæreskiver i kompositmateriale ved hjælp af den medfølgende holdeflange **(12)** og spændemøtrikken **(21)**, er det ikke nødvendigt at anvende mellemlag.

Når du fastgør slibe-/skæreskiven, skal du sætte holdeflangen med O-ringen **(12)** på slibespindlen **(32)** og skrue spændemøtrikken **(21)** på. Indstil spændemøtrikken **(21)**, så den passer til den anvendte slibe-/skæreskive (se figurerne forrest i brugsanvisningen), og spænd den med spændenøglen .

- ▶ **Når slibeværktøjet er monteret, kontrolleres det for korrekt montering og at det kan bevæges frit, før el-værktøjet tændes. Sørg for, at slibeværktøjet ikke rager imod beskyttelseskappen eller andre dele.**



I holdeflangen **(12)** er der rundt om centreringskraven indsat en plastdel (O-ring). **Hvis O-ringen mangler eller er beskadiget,** skal holdeflangen **(12)** altid udskiftes før videre anvendelse.

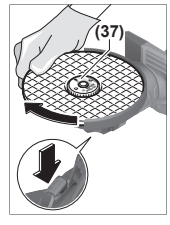
Lynspændemøtrik SDS-*clic*

For hurtigere skift af slibeværktøj uden anvendelse af andre værktøjer kan du i stedet for spændemøtrikken **(21)** benytte lynspændemøtrikken **(22)**.

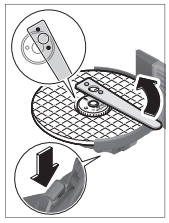
- ▶ **Lynspændemøtrikken (22) må kun bruges til slibe- og skæreskiver.**

Brug kun en fejlfri, ubeskadiget lynspændemøtrik (22).

Sørg ved påskruningen for, at lynspændemøtrikkens (22) side med påskrift ikke peger mod slibeskiven; pilen skal pege mod indeksmærket (37).



Tryk på spindellåsetasten **(3)** for at låse slibespindlen. For at spænde lynspændemøtrikken skal du dreje slibeskiven hårdt med uret.



En korrekt fastgjort og intakt lynspændemøtrik kan løsnes ved at dreje rouletringen mod uret med hånden. **Brug aldrig en tang til at løsne en fastsiddende lynspændemøtrik, men anvendt i stedet spændenøglen.** Sæt spændenøglen på som vist på billedet.

Tilladte slibeværktøjer

Du kan bruge alle slibeværktøjer, der er nævnt i denne betjeningsvejledning.

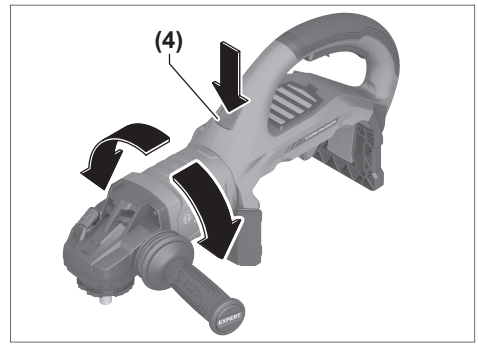
Det tilladte omdrejningstal [o/min] eller periferihastigheden [m/s] for de benyttede slibeværktøjer skal som minimum modsvare angivelserne i den efterfølgende tabel.

Overhold derfor det/den tilladte **omdrejningstal/periferihastighed** på slibeværktøjets etiket.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[o/min]**	**[m/s]**
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Rotation af motorhus

- ▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.



Motorhuset kan drejes 90° enten til venstre eller højre hen imod håndtaget. Dermed kan tænd/sluk-knappen anbringes, så den er lettere tilgængelig i vanskelige arbejdspositioner, f.eks. hvis du anvender opsugningsskærmen til skærearbejde **(31)**, eller hvis du er venstrehåndet.

Tryk på oplåsningsknappen **(4)**, og drej samtidig motorhuset over i den ønskede position, indtil den går i indgreb.

Transport af el-værktøjet (se billede C)

Ved levering er el-værktøjet sat i skæringsposition højre i inlay. For at sætte el-værktøjet i skæringsposition venstre skal skifteindsatsen **(33)** sættes i inlay i den modsatte side.

Det er ikke muligt at transportere el-værktøjet i skrubposition i en L-Boxx.

Støv-/spånudsugning

Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen.

Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- – Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
- – Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.

Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

- ▶ **Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen.** Støv kan let antænde sig selv.

Brug

- ▶ **Belast ikke el-værktøjet så meget, at det kommer til stilstand.**
- ▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.
- ▶ **Forsigtig ved slidsning i bærende vægge, se afsnittet "Oplysninger om statik".**

- ▶ **Fastspænd emnet, hvis det ikke ligger sikkert på grund af sin egenvægt.**
- ▶ **Lad el-værktøjet køre i tomgang i et par minutter efter stærk belastning, så indsatsværktøjet kan afkøle.**
- ▶ **El-værktøjet må ikke benyttes med en skærestander.**
- ▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.

Arbejdsvejledning

Skrubslibning

- ▶ **Brug altid en beskyttelsesskærm til skrubslibning ved slibning med bundne slibemidler (11).**
- ▶ **Anvend aldrig skæreskiver til skrubslibning.**
- ▶ **Ved skrubslibning kan beskyttelsesskærmen til slibning (11) med monteret afdækning til skæring (26) støde mod emnet, så du mister kontrollen over værktøjet.**

Med en hældningsvinkel på 30° til 40° opnår du det bedste arbejdsresultat ved skrubslibning. Bevæg el-værktøjet frem og tilbage med et moderat tryk. Derved undgår du, at emnet bliver for varmt, at det misfarves, eller at der opstår riller.

- ▶ Ved brug af skiver i kompositmateriale, der både er godkendt til skæring og til slibning, skal beskyttelsesskærmen til slibning **(11)** anvendes med monteret afdækning til skæring **(26)**.

Overfladeslibning med lamelslibeskive

- ▶ **Brug altid beskyttelsesskærmen til slibning (11) ved slibning med lamelslibeskiven.**

Med lamelslibeskiven (tilbehør) kan du også bearbejde hvælvede overflader og profiler. Lamelslibeskiver har en væsentligt længere levetid, lavere støjniveau og lavere slibetemperaturer end normale slibeskiver.

Overfladeslibning med slibeskive

- ▶ **Ved arbejde med gummislibetallerkenen (17) skal du altid montere håndbeskyttelsen (13).**

Slibning med slibeskive kan foregå uden beskyttelsesskærm.

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Skru rundmøtrikken **(23)** på, og spænd den med spændenøglen.

Kopbørste/skivebørste/konusbørste

- ▶ **Brug altid beskyttelsesskærmen til slibning (11) ved børstning med skivebørster. Børstning med kopbørster/konusbørster kan foretages uden beskyttelsesskærm.**
- ▶ **Ved arbejde med kopbørste eller konusbørste skal du altid montere håndbeskyttelsen (13).**
- ▶ **Trådene i skivebørsterne kan blive fanget i beskyttelsesskærmen og knække af, hvis det maksimalt tilladte mål for skivebørsterne overskrides.**

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Kopbørsten/konusbørsten/skivebørsten med gevind M14 skal kunne skrues så langt ind på slibespindlen, at den sidder tæt ind til slibespindelflangen for enden af slibespindelgevindet. Spænd kopbørsten/konusbørste/skivebørsten fast med en gaffelnøgle.

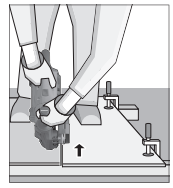
Skivebørsten med en diameter på 22,22 mm fastgøres ved at sætte holdeflangen med O-ringen **(12)** på slibespindlen **(32)**, skrue rundmøtrikken **(23)** på og spænde den fast med spændenøglen.

Skæring af metal

- ▶ **Når du skærer metal med skæreskiver i kompositmateriale eller med diamantskæreskiver, skal du altid bruge beskyttelsesskærmen til slibning (11) med monteret afdækning til skærearbejde (26).**
- ▶ **Ved brug af beskyttelsesskærmen til slibning (11) til skærearbejde med skæreskiver i komposit er der øget risiko for gnistdannelse samt udslyngning af partikler og skivefragmenter i tilfælde af skivebrud.**

Ved skæring skal der arbejdes med en jævn fremføring, som er afstemt efter materialet, der bearbejdes. Skæreskiven må ikke påføres tryk, komme i spænd eller udsættes for svingninger.

Udløbende skæreskiver må ikke bremses ved at trykke på siden.



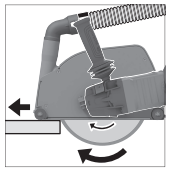
El-værktøjet skal altid føres i modløb. Ellers er der risiko for, at det **ukontrolleret** trykkes ud af snittet. Ved skæring af profiler og firkantrør er det bedst at starte ved det mindste tværsnit.

Skæring af sten

- ▶ **Når du skærer sten med skæreskiver i kompositmateriale eller med diamantskæreskiver til sten/beton, skal du altid bruge beskyttelsesskærmen til slibning (11) med monteret afdækning til skæring (26).**
- ▶ **Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.**
- ▶ **Brug beskyttelsesmaske.**
- ▶ **El-værktøjet må kun anvendes til tørskæring/tørslibning.**
- ▶ **Ved brug af beskyttelsesskærmen til slibning, (11) eller beskyttelsesskærmen til slibning (11) med monteret afdækning til skæring (26) til skære- og slibeopgaver i beton eller murværk er der risiko for forøget støvbelastning samt øget risiko for at miste kontrollen over elværktøjet, hvilken kan føre til rekyldannelse.**

Brug så vidt muligt en diamantskæreskive til overskæring af sten.

Ved anvendelse af udsugningsskærmen til skærearbejde **(31)** skal støvsugeren være godkendt til udsugning af stenstøv. **Bosch** tilbyder egnede støvsugere.



Tænd el-værktøjet, og placer det på emnet. Skub el-værktøjet med et moderat tryk, tilpasset til materialet der skal bearbejdes.

Ved skæring af særligt hårde materialer, f.eks. beton med højt kiselindhold, kan diamantskæreskiven blive overophedet og derved tage skade. En krans af gnister, der følger den omløbende diamantskæreskive, er et tydeligt tegn på dette.

I så fald skal du afbryde skærearbejdet og lade diamantskæreskiven køre kort tid i tomgang ved det højeste omdrejningstal for at afkøle den.

Hvis arbejdet skrider mærkbart langsommere frem, og der dannes en lysende krans af gnister, er det tegn på, at diamantskæreskiven er blevet sløv. Du kan slibe den igen ved at udføre korte snit i et slibende materiale, f.eks. kalksandsten.

Skæring af andre materialer

- ▶ **Ved skæring af materialer som plast, kompositmaterialer etc. med skæreskiver i komposit eller Carbide Multi Wheel-skæreskiver skal du altid anvende beskyttelsesskærmen til slibning (11) med monteret afdækning til skæring (26).**

Oplysninger om statik

Slidser i bærende vægge er underlagt nationale bestemmelser. Disse forskrifter skal altid overholdes. Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse spørges til råds.

Fastgørelse af faldsikring (se billede D)

Bemærk! For at sikre el-værktøjet, så det ikke falder ned, skal du anvende en faldsikring **(35)**, som er egnet til systemets vægt. Faldsikringen må have en længde på maks. **1,8** m. Vær opmærksom på det tilladte fastgørelsesområde **(34)** på el-værktøjet.

Som faldsikring bør du så vidt muligt anvende en båndslynge fastgjort med ankerstik eller en faldsikring med støddæmper.

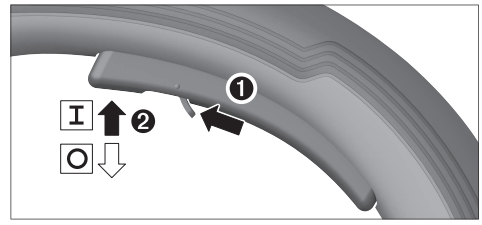
Følg altid den medfølgende brugsanvisning, når du fastgør faldsikringen **(35)**.

- ▶ **Fastgør altid den modsatte side af faldsikringen til en stabil struktur (f.eks. en bygning eller et stillads) og aldrig til brugeren selv.**
  Faldsikringsudstyret skal være frit bevægeligt og må kun fastgøres til det faste fastgørelsespunkt (36) og inden for det tilladte fastgørelsesområde (34) på el-værktøjet.
  Vælg det fast anslagspunkt (36) på en sådan måde, at el-værktøjet i tilfælde af et uheld kan falde frit ned i faldsikringen uden at vikle sig om brugeren eller udsætte denne for fare.

Læg løkken på faldsikringen **(35)** gennem håndtaget **(27)**, og før enden med karabinhagen gennem løkken. Kontrollér, når du strammer løkken til, at den ligger korrekt i fastgørelsesområdet **(34)** og ikke er snoet. Kontrollér faldsikringen, og at den er fastgjort korrekt på el-værktøjet samt på anslagspunktet **(36)** før enhver anvendelse.

Ibrugtagning

Tænd/sluk



For at tage el-værktøjet **i drift** skal du skubbe oplåsningsgrebet **(7)** fremad og derefter trykke tænd/sluk-knappen **(6)** opad.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe tænd/sluk-knappen **(6)** igen.

- ▶ **Kontrollér slibeværktøjet før brug. Slibeværktøjet skal være monteret sikkert, så det kan dreje frit. Foretag en prøvekørsel i mindst 1 minut uden belastning. Brug ikke beskadigede, ikke-runde eller vibrerende slibeværktøjer.** Beskadigede slibeværktøjer kan gå i stykker og forårsage skader.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.
- ▶ **El-værktøj og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Opbevar og behandle tilbehøret omhyggeligt.

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

Du kan finde vores serviceadresser og links til reparationsservice og bestilling af reservedele på: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Produktets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Bortskaffelse

El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.

Svensk

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠ VARNING **Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg.** Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Begreppet Elverktyg hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Arbetsplatssäkerhet

- **Håll ditt arbetsområde rent och väl upplyst.** Ostädade och mörka areor ökar olycksrisken.
- **Använd inte elverktyget i explosionsfarliga omgivningar när det t.ex. finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

Elektrisk säkerhet

- **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.
- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- **Skydda elverktyg mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- **Missbruka inte nätsladden. Använd inte nätsladden för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika att elverktyget används i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte ett elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning, som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd, som är anpassade för användningsområdet, reducerar risken för kroppsskada.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du startar elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du alltid står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret och kläderna borta från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- **När elverktyg används med dammsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.
- **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

Korrekt användning och hantering av elverktyg

- **Överbelasta inte elverktyget. Använd rätt elverktyg för det jobb du tänker göra.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är**

förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.

- ▶ **Underhåll elverktyg och tillbehör omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats och kontrollera orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.

Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg

- ▶ **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- ▶ **Använd inte batteriet eller verktyg som är skadade eller modifierade.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oväntat vilket leder till brand, explosion eller risk för personskador.
- ▶ **Exponera inte ett batteri eller verktyg för brand eller för hög temperatur.** Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
- ▶ **Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteriet eller verktyget utanför det temperaturomfång som specificeras i instruktionerna.** En olämplig laddning eller en laddning vid en temperatur som ligger utanför det specificerade området kan skada batteriet och öka brandrisken.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig service på skadade batterier.** Service på batterier får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade tjänsteleverantörer.

Säkerhetsanvisningar för vinkelslipar

Gemensamma säkerhetsvarningar för grovslipning, slipning, stålborstning och kapning:

- ▶ **Detta elverktyg är avsett att fungera som en slipmaskin, trådborstare eller kapningsmaskin. Observera alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg.** Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.
- ▶ **Detta elverktyg får inte användas för exempelvis polering eller håltagning.** Arbeten som elverktyget inte har konstruerats för kan ge upphov till risker och orsaka personskador.
- ▶ **Detta elverktyg får inte konverteras för användning som det inte konstruerats för och som inte specificerats av tillverkaren.** Sådan konvertering kan leda till förlorad kontroll över verktyget och därmed allvarliga personskador.
- ▶ **Använd inga tillbehör som inte är rekommenderade och speciellt konstruerade av verktygstillverkaren.** Bara för att tillbehöret kan fästas på ditt elverktyg, garanteras inte en säker drift.
- ▶ **Det nominella varvtalet för tillbehöret måste vara minst lika med den maximala hastigheten som är märkt på elverktyget.** Tillbehör som körs fortare än deras märkvarvtal kan gå sönder och flyga isär.
- ▶ **Den yttre diametern och tjockleken på ditt tillbehör måste vara inom kapaciteten för ditt elverktyg.** Tillbehör med fel storlek kan inte skyddas eller kontrolleras på lämpligt sätt.
- ▶ **Tillbehöret måste passa till elverktygets fäste.** Tillbehör som inte passar elverktygets fäste hamnar ur balans, vibrerar överdrivet och kan göra att man tappar kontrollen.
- ▶ **Använd inte ett skadat tillbehör. Före varje användning, inspektera tillbehöret, till exempel slipskivorna för att upptäcka flisor, sprickor och slitage, kontrollera stålborsten för att upptäcka lösa eller spruckna trådar. Om elverktyg eller tillbehör tappas i marken, inspektera dem för skada eller installera ett oskadat tillbehör. Efter inspektion och installation av ett tillbehör, placera dig själv och åskådare på avstånd från det roterande tillbehörets plan och kör verktyget på högsta varvtal utan belastning i en minut.** Skadade tillbehör går normalt sönder under denna testtid.

- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användning ska du bära skyddsvisir eller (tättslutande) skyddsglasögon. Allt efter behov ska du bära skyddsmask, hörselskydd, handskar och verkstadsförkläde som kan stoppa små fragment av slipmedel eller arbetsmaterialet.** Ögonskyddet måste kunna stoppa flygande skräp som genereras av olika typer av användning. Skyddsmasken eller andningsskyddet måste kunna filtrera partiklar som genereras av din verksamhet. Långvarig exponering i högt buller kan orsaka hörselskador.
- ▶ **Håll åskådare på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som kommer in i arbetsområdet måste bära personlig skyddsutrustning.** Fragment av arbetsstycket eller en trasiga tillbehör kan flyga iväg och orsaka skador bortom det omedelbara verksamhetsområdet.
- ▶ **Håll endast elverktyget i de isolerade gripytorna när du utför ett arbete där skärtillbehören kan komma i kontakt med dolda kablar.** Vid kontakt med en strömförande ledning kan oskyddade metalldelar på verktyget som är strömförande ge användaren en elektrisk stöt.
- ▶ **Lägg aldrig verktyget nedåt förrän tillbehöret har stannat fullständigt.** Det roterande tillbehöret kan greppa ytan och dra verktyget utanför din kontroll.
- ▶ **Kör inte verktyget när du bär det på din sida.** Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan fastna i dina kläder och dra tillbehöret till din kropp.
- ▶ **Rengör regelbundet verktygets luftventiler.** Motorns fläkt drar in damm inuti huset och en överdriven ackumulering av metallpulver kan orsaka elektrisk fara.
- ▶ **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända dessa material.
- ▶ **Använd inte tillbehör som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylmedel kan leda till elektriska stötar.

Kast och relaterade varningar:

Kast är en plötslig reaktion på ett roterande hjul som klämts eller ett roterande hjul, backningsdyna, borste eller andra tillbehör som fastnat. Klämmande eller fastkilning orsakar en snabb blockering av den roterande tillbehöret som i sin tur orsakar att det okontrollerade elverktyget tvingas i motsatt riktning mot tillbehöret rotation vid punkten för fastkilningen.

Till exempel, om ett sliphjul fastnar eller kläms av arbetsstycket, kan kanten av hjulet som kommer in i klämpunkten gräva sig ner i materialytan vilket gör att hjulet glider ut eller kastas ut. Hjulet kan antingen hoppa mot eller bort från operatören, beroende på riktningen av hjulrörelsen på platsen för klämning. Slipskivor kan även gå sönder under dessa förhållanden.

Kast är resultatet av missbruk av elverktyget och/eller felaktiga arbetsrutiner eller tillstånd och kan undvikas genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

- ▶ **Håll verktyget i ett fast grepp med båda händer och placera din kropp och dina armar så att du kan stå emot kast. Använd alltid stödhandtaget, om sådant finns, för maximal kontroll över kast eller momentreaktionen under uppstart.** Användaren kan kontrollera momentreaktioner eller kastkrafter, om lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.
- ▶ **Placera aldrig din hand nära det roterande tillbehöret.** Tillbehör kan kasta över din hand.
- ▶ **Ställ dig inte i det område dit elverktyg kommer att flytta sig vid kast.** Kast kommer att driva verktyget i motsatt riktning mot hjulets rörelse då det fastnar.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du arbetar med hörn, skarpa kanter etc. Undvik att tillbehöret studsar och fastnar.** Hörn, skarpa kanter eller studsningar har en tendens att göra så att det roterande tillbehöret fastnar, till kast eller till att man förlorar kontrollen.
- ▶ **Fäst inte en sågkedja med blad för träsnideri, ett diamant-segmentsågblad med ett periferiskt mellanrum på mer än 10 mm eller en tandad sågklinga.** Sådana blad skapar ofta kast och gör att man tappar kontrollen.

Säkerhetsvarningar som är specifika för grovslipning och kapning:

- ▶ **Använd endast skivtyper som rekommenderas för ditt elverktyg och det specifika skyddet som utformats för vald skiva.** Skivor som elverktyget inte är utformat för kan inte skyddas tillräckligt och är osäkra.
- ▶ **Slipytan i nedsänkningen i mitten av hjulen måste monteras under planet för skyddets kant.** Ett felaktigt monterat hjul som skjuter ut genom plan skyddskantens plan kan inte skyddas på lämpligt sätt.
- ▶ **Skyddet ska vara säkert fastsatt på elverktyget och positionerat för maximal säkerhet, så att hjulet exponeras mot operatören så lite som möjligt.** Skyddet hjälper till att skydda användaren mot trasiga hjulfragment, oavsiktlig kontakt med hjul och gnistor som kan antända kläder.
- ▶ **Hjul får endast användas för rekommenderade användningar. Till exempel: slipa inte med sidan av kapskivan.** Slipande kapskivor är avsedda för perifer slipning och sidokrafter som appliceras på dessa hjul kan få dem att splittras.
- ▶ **Använd alltid oskadda hjulflänsar med rätt storlek och form för hjulet du valt.** Korrekta hjulflänsar stödjer hjulet och reducerar därmed möjligheten att hjulet går sönder. Flänsar för brythjul kan skilja sig från polerande hjulflänsar.
- ▶ **Använd inte nedslitna skivor från större elverktyg.** Skivor avsedda för större elverktyg är inte lämpliga för den högre hastigheten hos ett mindre verktyg och kan gå sönder.
- ▶ **Vid användning av multiskivor ska korrekt skydd för det specifika användningsområdet användas.** Om fel skydd används kan det påverka säkerheten och leda till allvarliga skador.

Ytterligare säkerhetsvarningar som är specifika för kapning:

- ▶ **Se till att brythjulet inte fastnar och applicera inte ett för hårt tryck. Försök att inte skära överdrivet djupt.** Överbelastning av hjulet ökar belastningen och mottagligheten för vridning eller fastkilning av hjulet i snitt samt risken för kast eller hjulbrott.
- ▶ **Ställ dig inte med kroppen i linje med och bakom det roterande hjulet.** När hjulet flyttar sig bort från din kropp vid användningspunkten, kan kastet slunga ut det roterande hjulet och elverktyget direkt mot dig.
- ▶ **Om skivan fastnar eller om kapningen avbryts av någon anledning, stäng av elverktyget och håll det stilla tills skivan stannar helt. Försök aldrig ta bort kapskivan medan den är i rörelse, annars kan kast inträffa.** Undersök och korrigera orsaken till att skivan fastnar.
- ▶ **Starta inte om skärningen i arbetsstycket. Låt hjulet nå full hastighet och utför sedan snittet igen försiktigt.** Hjulet kan fastna, slira eller göra kast om elverktyget startas om i arbetsstycket.
- ▶ **Stödjer paneler eller vilket skrymmande arbetsstycke som helst för att minimera risken för att hjulet fastnar eller att kast sker.** Stora arbetsstycken tenderar att digna under sin egen vikt. Stöden ska placeras under arbetsstycket nära skärlinjen och nära kanten på arbetsstycket på hjulets båda sidor.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du gör en fickutskärning i befintliga väggar eller andra blinda områden.** Det framskjutande hjulet kan skära gas- eller vattenrör, elkablar eller föremål som leder till kast.
- ▶ **Försök inte utföra kurvade kapningar.** Överbelastning av skivan ökar belastningen och mottagligheten för vridning eller fastkilning av skivan i snitt samt risken för kast eller skivbrott.

Säkerhetsvarningar som är specifika för slipning:

- ▶ **Använd slippapper i passande storlek. Följ tillverkarens rekommendationer när du väljer slippapper.** Större slippapper som går utanför slipplattan utgör en risk för skador och kan leda till att skivan fastnar eller går sönder samt till kast.

Säkerhetsvarningar som är specifika för stålborstning:

- ▶ **Observera att trådborst kastas ut av borsten även under den normala driften. Överbelasta inte trådarna genom att utsätta borstarna för alltför stor belastning** Tråden kan lätt tränga igenom tunnare kläder och/eller huden.
- ▶ **Om användning av ett skydd har specificerats för stålborstning så får det inte finnas någon kontakt mellan stålborsten och skyddet.** Stålborsten kan expandera i diameter på grund av arbetsbelastningen och centrifugalkraften.

Ytterligare säkerhetsanvisningar



Använd skyddsglasögon.



Skyddshuven får inte användas för kapning. Med lämplig tillsats kan skyddshuven även användas för kapning.



Håll i elverktyget stadigt med båda händerna och stå stadigt. Elverktyget kan styras säkrare med två händer.

- ▶ **Vid insatsverktyg med innergänga, som borstar, ska max. längd för slipspindelns gängor beaktas.** Spindeländen får inte beröra botten av insatsverktyget.
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador.
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.
- ▶ **Lås upp till-/frånslagsbrytaren och ställ den i Från-läget om strömförsörjningen bryts t. ex. om batteriet tas bort.** Därigenom förhindras en okontrollerad start.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ▶ **Förvara insatsverktygen inomhus, i ett torrt, tempererat och frostfritt utrymme.**
- ▶ **Ta bort insatsverktygen innan transport av elverktyget.** Då undviker du skador.
- ▶ **Bundna kap- och slipskivor har ett utgångsdatum. Efter detta datum får skivorna inte längre användas.**
- ▶ **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller explodera.** Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- ▶ **Batteriet får inte öppnas eller ändras.** Detta kan leda till kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.
- ▶ **Använd endast batteriet i produkter från tillverkaren.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.



Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, smuts, vatten och fukt. Explosions- och kortslutningsrisk.

Produkt- och prestandabeskrivning



Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för kapning och borstning av metall, sten, plast och kompositmaterial samt för grovbearbetning av metall, plast och kompositmaterial.Se till att rätt skyddskåpa används (se „Drift“, Sidan 114).

Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.

Med tillåtna slipverktyg kan elverktyget användas för sandpappersslipning.

Elverktyget får inte användas för slipning av stenmaterial med diamant-koppskiva.

Illustrerade komponenter

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till framställningen av elverktyget på grafiksidan.

(1) Spännspak för sprängskydd
(2) Riktningspil på höljet
(3) Spindellåsknapp
(4) Frigöringsknapp för motorhölje
(5) Dammskyddsfilter
(6) På-/av-strömbrytare
(7) Upplåsningsbrytare för på-/av-strömbrytare
(8) Batteri-upplåsningsknapp[a)]
(9) Batteri[a)]
(10) Vibrationsdämpande stödhandtag (isolerad greppyta)
(11) Skyddskåpa för slipning
(12) Fästfläns
(13) Handskydd[a)]
(14) Slipskiva[a)]
(15) Skivborste (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Skivborste (M14)[a)]
(17) Gummisliptallrik[a)]
(18) Koppborste[a)]
(19) Konformad borste[a)]
(20) Slipblad[a)]
(21) Spännmutter[a)]
(22) Snabbspännmutter SDS-clic
(23) Rundmutter[a)]
(24) Tvåhålsnyckel för spännmutter/rundmutter
(25) U-nyckel[a)]
(26) Kåpa för kapning
(27) Handtag (isolerad greppyta)
(28) Kapskiva[a)]
(29) Diamant-kapskiva[a)]
(30) Adapterring för utsugningshuv (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Utsugningshuv för kapning[a)]
(32) Slipspindel
(33) Bytesinsats (i inlägget)
(34) Fästområde för fallsäkringsanordning på elverktyget
(35) Fallsäkringsanordning[b)]
(36) Fixerad fästpunkt fallsäkringsanordning[b)]

a) **Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.**
b) **Detta tillbehör ingår inte i standard-leveransomfattningen och hör inte till Bosch tillbehörsprogram.**

Tekniska data

Vinkelslip		**EXWS18V2-230P**
Artikelnummer		**3 601 JL8 0..**
Märkspänning	V=	36 (2 x 18)
Uppmätt tomgångsvarvtal[A)]	v/min	5000
Max. slipskivediameter/ gummisliprondelldiameter	mm	230
Slipspindelgänga		M 14
Max. gänglängd för slipspindeln	mm	25
Bakslagsfrånkoppling		●
Mjukstart		●
Återstartsskydd		●
Eftergångsbroms		●
Vridbart motorhölje		●
Dödmansgrepp		●
Vikt[B)]	kg	4,2
Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning	°C	0 … +35
Tillåten omgivningstemperatur under drift[C)] och vid lagring	°C	−20 … +50
Kompatibla batterier		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Rekommenderade batterier för full effekt		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Rekommenderade laddare		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18…

Vinkelslip	EXWS18V2-230P
	GAX 18V... EXAL18V...

A) Uppmätt tomgångsvarvtal enligt EN IEC 62841-2-3 för val av passande insatsverktyg. Det faktiska tomgångsvarvtalet får inte överskrida det uppmätta tomgångsvarvtalet och är därför lägre.

B) Med sprängskydd **(11)**, stödhandtag **(10)**, fästfläns **(12)**, spännmutter **(21)** och utan batteri **(9)** (batterivikt hittar du på http://www.bosch-professional.com)

C) begränsad effekt vid temperaturer < 0 °C

Värdena kan variera beroende på produkt och är beroende av användnings- och omgivningsvillkor. Mer information finns på www.bosch-professional.com/wac.

Buller-/vibrationsdata

Bullervärden beräknade enligt **EN IEC 62841-2-3**.

Den A-klassade bullernivån hos elverktyg ligger typiskt på: bullertrycknivå **90** dB(A); bullernivå **98** dB(A). Osäkerhet K = **3** dB.

Bär hörselskydd!

Totala vibrationsvärden a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K beräknad enligt **EN IEC 62841-2-3**:

Ytslipning (skrubbning) och kapning:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Slipning med slipblad:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Slipning av tunn plåt eller andra material med stor yta som lätt vibrerar kan leda till ett 15 dB högre bulleremissionsvärde. Med hjälp av tunga dämpningsmattor kan bullernivån minskas. Ett högre bulleremissionsvärde ska tas med i beräkningen både vid riskutvärdering av buller och vid val av lämpligt hörselskydd.

Den vibrationsnivå och det bullervärde som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en mätmetod som normerats och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrations- och bullernivån avvika. Då kan vibrations- och bullernivån under arbetsperioden öka betydligt under hela arbetstiden.

För en exakt bedömning av vibrations- och bullernivån bör även de tider beaktas när elverktyget är avstängt eller är igång, men inte används. Detta reducerar vibrations- och bullerbelastningen för den totala arbetsperioden betydligt.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Bakslagsfrånkoppling



Vid plötslig rekyl hos elverktyget, t.ex. blockering vid kapning, avbryts strömtillförseln till motorn elektroniskt.

För **återstart** ställ på-/av-strömbrytaren **(6)** i frånkopplingsläge och koppla på nytt på elverktyget.

Mjukstart

Den elektroniska mjukstarten begränsar vridmomentet vid påslagning och möjliggör en ryckfri start av elverktyget.

Observera: om elverktyget går igång med full hastighet direkt efter påslagning har mjukstarten och återstartsskyddet inte fungerat. Elverktyget måste skickas till kundtjänst omgående, för adresser se avsnittet ”Kundtjänst och användarrådgivning”.

Skydd mot oavsiktlig återstart



Återstartskyddet hindrar elverktyget från att okontrollerat starta efter ett strömavbrott.

För **återstart** ställ strömställaren **(6)** i frånkopplingsläge och koppla på nytt på elverktyget.

Utlöpsbroms



Elverktyget har det elektroniska Bosch Brake System. Vid avstängning stannar slipverktyget inom några få sekunder. Detta betyder att utlöpstiden förkortas betydligt jämfört med vinkelslipar utan utlöpsbroms och elverktyget kan därför snabbare läggas bort.

Batteri

Bosch säljer batteridrivna elverktyg även utan batteri. Om det ingår ett batteri i leveransen av ditt elverktyg kan du se på förpackningen.

För drift av elverktyget erfordras alltid två batterier. För full effekt erfordras två batterier ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Vid användning av ett eller flera batterier av typ GBA 18V... ≥ 3.0 Ah samt ProCORE18V... < 5.5 Ah är elverktygets effekt reducerad. Vid laddningsstatus för ett batteri < 30 % (bara 1 LED i laddnivåindikatorn lyser) startar elverktyget eventuellt inte längre. Att använda batterier av typ GBA 18V... < 3 Ah (1-skiktsbatterier) är inte tekniskt möjligt.

Ladda batteriet

► **Använd endast de laddare som anges i tekniska data.** Endast denna typ av laddare är anpassad till det litium-jonbatteri som används i elverktyget.

Observera: litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen.

Sätta in batteriet

Skjut in det laddade batteriet i batterihållaren tills det sitter fast.

Driva elverktyg med batteri

Elverktyget är avsett att drivas med två batterier. Det fungerar inte om ett av batterierna är helt urladdat. Drifttiden beror på det svagare batteriets laddningsstatus! För optimal drift ska likadana batterier med samma

laddningsstatus användas. Problemfri drift med olika batterier och laddningsstatus är möjlig.

Borttagning av batteri

För att ta ut batteriet, tryck på upplåsningsknappen och dra ut batteriet. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med två låssteg som hindrar ackumulatorn från att falla ut om dess upplåsningsknapp faller ut. När batteriet är insatt i elverktyget hålls det med en fjäder i rätt läge.

Indikering batteristatus

Observera: Inte varje batterityp har en laddningsindikation.

De tre gröna LED-lamporna på indikeringen för batteristatus visar batteriets laddningsnivå. Av säkerhetsskäl kan man endast kontrollera batteristatus när elverktyget är stilla.

Tryck på knappen för indikering av batteristatus eller , för att visa batteriets laddningsnivå. Detta är möjligt även då batteriet är uttaget.

Om ingen LED-lampa lyser efter ett tryck på knappen för batteristatus är batteriet defekt och måste bytas ut.

Batterityp GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 3 × grönt	60–100 %
Fast ljus 2 × grönt	30–60 %
Fast ljus 1 × grönt	5–30 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Batterityp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 5 × grönt	80–100 %
Fast ljus 4 × grönt	60–80 %
Fast ljus 3 × grönt	40–60 %
Fast ljus 2 × grönt	20–40 %
Fast ljus 1 × grönt	5–20 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Detektering av risk för defekt batteri

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-lamporna i batteriets laddningsstatusindikatorer kan utöver batteriets laddningsstatus indikera risken för ett defekt batteri.

För att aktivera funktionen, håll knappen för laddningsstatusindikator intryckt i tre sekunder. Analysen av batteriet signaleras med ett löpande ljus på batteriets laddningsnivåindikator. Resultatet visas på indikatorn för batteriets laddningsnivå.



1 LED: Batteriet har en hög risk för defekt. Prestanda och drifttid kan redan ha minskat. Vi rekommenderar att du byter ut batteriet.



5 LED:er: Batteriet är i gott skick med låg risk för defekter.

Observera: Bedömningen av risk för defekt batteri sker i två steg och ger en förenklad bedömning av skicket. Batteriet bedöms antingen vara i gott skick eller har en ökad risk för defekter. Ingen procentandel av batteristatusen visas.

Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen

Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.

Batteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan –20 °C till 50 °C. Låt därför inte batterimodulen t. ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

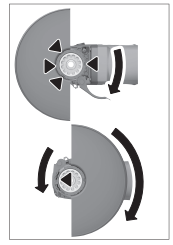
Montage

Montera skyddsanordning

► **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Anmärkning: Om slipskivan brustit under drift eller stödanordningarna på spängskyddet/elverktyget skadats, måste berörda delar/elverktyget bytas ut eller för service skickas till kundtjänst. För adresser, se avsnittet "Kundtjänst och användningsrådgivning".

Skyddskåpa för slipning



Placera sprängskyddet **(11)** med helt öppen spännpak **(1)** på elverktygets fäste så att sprängskyddets kodnockar är inpassade med fästet. Tryck sprängskyddet **(11)** mot spindelhalsen tills sprängskyddets ansats sitter på elverktygets fläns. Vrid sprängskyddet **(11)** till erforderlig arbetsposition. Säkerställ innan spännspaken stängs att vågprofilen på spännbandet går ordentligt i ingrepp med vågprofilen på elverktyget!

► **Ställ in skyddskåpan (11) så att gnistor inte sprutas mot användaren**.

► **I tillbehörets rotationsriktning ska sprängskyddet (11) bara kunna vridas med öppen spännspak! I annat fall får elverktyget inte användas mer och måste överlämnas till kundtjänst.**

Om spännspakens spännkraft är otillräcklig måste den justeras med skruven.

Observera: koderingsaxlarna på skyddskåpan **(11)** säkerställer att endast en skyddskåpa som passar till elverktyget monteras.

Skyddskåpa vid kapning

- ▶ **Använd alltid skyddskåpan för slipning (11) tillsammans med skyddet för kapning (26)**.
- ▶ **Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.**

Lock för kapning

Montera kåpan för kapning **(26)** på sprängskyddet för slipning **(11)** (se bild **A**): Sväng tillbaka spaken (❶). Sätt dit kåpan **(26)** på sprängskyddet för slipning **(11)** (❷). Stäng spaken tills den går i ingrepp (❸).

Sväng tillbaka spaken (❶) för demontering (se bild **B**). Dra av kåpan **(26)** från sprängskyddet **(11)** (❷).

Kontrollera regelbundet att sprängskyddet **(26)** sitter ordentligt och byt ut det om det behövs **(2 608 000 763)**.

Utsugningshuv för kapning (GDE 230 FC-S/-T)



Utsugningshuven för kapning **(31)** monteras med adapterringen **(30)** på samma sätt som sprängskyddet för slipning **(11)**. Motorhöljet måste härvid ställas i kapläge höger.

Handskydd

- ▶ **Vid arbete med gummisliprondell (17) eller med koppborste/konformad borste ska skyddshandskar (13) alltid användas.**

Fäst handskyddet **(13)** med tilläggshandtaget **(10)**.

Vibrationsdämpande stödhandtag

Anmärkning: Vinkelslipen **EXWS18V2-230P** levereras med ett vibrationsdämpande extrahandtag **(10)**. Det vibrationsdämpande extrahandtaget som beskrivs i bruksanvisningen ska, med tanke på ergonomin och arbetsmiljön, alltid användas **(10)**.

Skruva fast stödhandtaget **(10)** beroende på arbetssättet till höger eller vänster om växelhuset.

- ▶ **Använd endast ditt elverktyg med tilläggshandtaget (10)**.
- ▶ **Använd inte elverktyget om stödhandtaget (10) är skadat. Stödhandtaget får aldrig (10) modifieras.**

Vibration Control Det vibrationsdämpande stödhandtaget **(10)** möjliggör ett vibrationsreducerat och därmed ett mer bekvämt och säkert arbete.

Montera slipverktyg

- ▶ **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.

Rengör slipspindeln **(32)** och alla delar som ska monteras.

För att spänna och lossa slipverktygen trycker du på spindellåsknappen **(3)** för att arretera slipspindeln.

- ▶ **Tryck ned spindellåsknappen endast när slipspindeln står stilla.** I annat fall kan elverktyget skadas.

Slip-/kapningsskiva

Beakta slipverktygets mått. Håldiametern måste passa till upptagningsflänsen. Använd inga adaptrar eller reduceringsdelar.

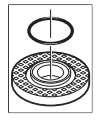
Var vid användningen av diamantkapskivor noga med att vridriktningspilen på diamant-kapningsskivan och elverktygets vridriktning (se vridriktningspilen på kapslingen) stämmer överens.

Monteringens ordningsföljd framgår av grafiksidan.

Obs! När keramiskt bundna slip- eller kapskivor monteras med hjälp av medföljande fästfläns och **(12)** spänningsmutter **(21)** behövs inga mellanlager.

För att fästa slip-/kapskivan sätter du fästflänsen med O-ring **(12)** på slipspindeln **(32)** och skruvar på spännmuttern **(21)**. Observera spännmutterns **(21)** inriktning beroende på vilken slip-/kapskiva som används (se bilder i den främre delen av bruksanvisningen) och spänn den med tvåstiftsnyckel .

- ▶ **Kontrollera efter montering och före start av slipverktyget att det monterats på rätt sätt och kan rotera fritt. Kontrollera att slipverktyget inte berör sprängskyddet eller andra delar.**



I fästflänsen **(12)** har en plastdel (O-ring) satts in runt centreringskragen. **Om O-ringen saknas eller är skadad,** ska fästflänsen **(12)** bytas ut innan fortsatt användning.

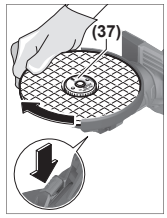
Snabbspänningsmutter SDS-clic

För enkelt byte av slipverktyg utan att använda ytterligare verktyg kan du använda snabbspänningsmuttern **(22)** istället för spännmuttern **(21)**.

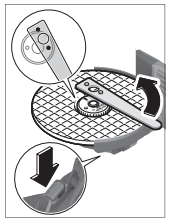
- ▶ **Snabbspänningsmuttern (22) får endast användas för slip- och kapskivor.**

Använd endast en felfri, oskadad snabbspännmutter (22).

Var vid påskruvningen uppmärksam på att snabbspänningsmutterns (22) textförsedda sida inte pekar mot slipskivan. Pilen skall vara riktad mot indexmärket (37).



Tryck på spindellåsknappen **(3)** för att arretera slipspindeln. För att dra åt spindelspännmuttern skruvar du slipskivan kraftigt medurs.



En korrekt fäst och oskadad snabbspänningsmutter kan du lossa genom att vrida den räfflade ringen moturs för hand. **Lossa aldrig en åtdragen snabbspänningsmutter med en tång, utan används kombinyckeln.** Sätt an kombinyckeln på det sätt som visas på bilden.

Tillåtna slipverktyg

Du kan använda alla slipverktyg som anges i denna bruksanvisning.

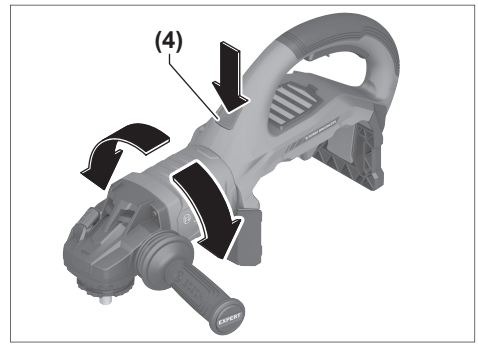
Det tillåtna varvtalet [v/min] resp. periferihastighet [m/s] hos de använda slipverktygen skall minst uppfylla kraven i följande tabell.

Beakta därför det tillåtna **varvtalet resp. periferihastigheten** på slipverktygets etikett.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[v/min]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Vrida motorhöljet

- ▶ **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.



Motorhöljet kan vridas 90° åt vänster eller höger med handtaget. Därigenom kan på-/av-strömbrytarens läge bli mer användarvänligt i speciella arbetssituationer, t.ex. vid kapningsarbeten med utsugningshuv **(31)** eller för vänsterhänta personer.

Tryck in frigöringsknappen **(4)** och vrid samtidigt motorhöljet till önskat läge tills det går i ingrepp.

Transport av elverktyget (se bild C)

Vid leverans är elverktyget i kapläge höger i inlägget.För kapläge vänster ska bytesinsatsen **(33)** vara på motsatta sidan i inlägget.

Transport av elverktyget i grovbearbetningsläge är inte möjlig i L-Boxx.

Damm-/spånutsugning

Dammet från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten.

Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatsämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
- Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

- ▶ **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

Drift

- ▶ **Belasta inte elverktyget så mycket att det stannar.**
- ▶ **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Var försiktig vid spårning i bärande väggar. Se avsnittet "Information om statiken".**
- ▶ **Spänn upp arbetsstycket, såvida det inte ligger säkert på grund av sin egenvikt.**

- ▶ **Om elverktyget använts under hög belastning, låt det gå några minuter på tomgång för avkylning av tillsatsverktyget.**
- ▶ **Elverktyget får inte användas med ett kapbord.**
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.

Arbetsanvisningar

Skrubbning

- ▶ **Använd alltid skyddskåpa för slipning (11)vid skrubbslipning med bundna slipmedel.**
- ▶ **Använd aldrig kapskivor för skrubbning.**
- ▶ **Vid grovslipning kan skyddskåpan för slipning (11) med monterat skydd för kapning (26) stöta emot arbetsstycket och leda till kontrollförlust.**

Med en ställvinkel på 30° till 40° får du det bästa resultatet vid skrubbning. Flytta elverktyget med måttfullt tryck fram och tillbaka. Då blir materialet inte för varmt, missfärgas inte, och det blir inga repor.

- ▶ När man använder keramiskt bundna skivor, som är tillåtna för både kapning och slipning, måste skyddshuven för slipning användas **(11)** med monterat skydd för **(26)** kapning.

Ytslipning med solfjäderslipskiva

- ▶ **Använd alltid skyddskåpa för slipning (11) vid slipning med solfjäderslipskiva.**

Med solfjäderslipskivan (tillbehör) kan också välvda ytor och profiler bearbetas. Solfjädersslipskivor har en avsevärt längre livslängd, lägre bullernivå och lägre sliptemperaturer än konventionella slipskivor.

Ytslipning med sliprondell

- ▶ **Montera alltid handskyddet (13) vid arbeten med gummisliptallriken (17).**

Slipning med sliprondell kan göras utan skyddskåpa.

Monteringens ordningsföljd framgår av grafiksidan.

Skruva fast rundmuttern **(23)** och spänn den med tvåstiftsnyckeln.

Koppborste/skivborste/konformad borste

- ▶ **Använd alltid skyddskåpan för slipning (11) vid borstning med skivborste. Borstning med koppborste/konformad borste kan göras utan skyddskåpa.**
- ▶ **Montera alltid handskyddet (13) med koppborste eller konformad borste.**
- ▶ **Borsten på skivborsten kan fastna i skyddskåpan och gå av om max. tillåtna mått för skivborstarna överskrids.**

Monteringens ordningsföljd framgår av grafiksidan.

Koppborsten/den konformade borsten/skivborsten ska gå att skruva så långt på slipspindeln så att den ligger an fast mot slipspindelflänsen i slutet av slipspindelgängningen. Spänn fast koppborsten/den konformade borsten/skivborsten med en gaffelnyckel.

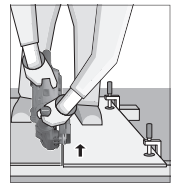
För att fästa skivborsten med diameter 22,22 mm sätter du fästflänsen med O-ringen **(12)** på slipspindeln **(32)**, skruvar på rundmuttern **(23)** och drar åt den med tvåstiftsnyckeln.

Kapning av metall

- ▶ **När du skär i metall med keramiskt bundna kapskivor eller med diamantskivor ska alltid skyddskåpan för slipning (11) med monterat skydd för kapning användas (26)**.
- ▶ **Vid användning av skyddskåpan för slipning (11) för kapning med bundna kapskivor föreligger en ökad risk för gnistor och partiklar samt skivfragment vid skivbrott.**

Arbeta med måttfull frammatning vid kapning, som är anpassad till materialet. Utöva inget tryck på kapningsskivan och förvrid och oscillera den inte.

Bromsa inte in den utgående kapningsskivan genom att trycka emot på sidan.



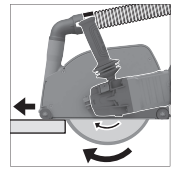
Elverktyget måste alltid föras med motrotation. Annars föreligger risk för att den trycks ut ur kapningen **okontrollerat**. Vid kapning av profiler och fyrkantsrör är det bäst att sätta an där diametern är som minst.

Kapning av sten

- ▶ **Använd alltid skyddskåpan när du skär i sten med keramiskt bundna kapskivor eller med diamantkapskivor för sten/betong (11) med monterat skydd för kapning (26)**.
- ▶ **Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.**
- ▶ **Bär dammskyddsmask.**
- ▶ **Elverkyget får endast användas för torrkapning/ torrslipning.**
- ▶ **När skyddskåpan för slipning (11) eller skyddskåpan för slipning (11) med monterat skydd för kapning (26) används vid kapning och slipning i betong eller murverk föreligger ökad risk för dammbelastning samt ökad risk för att förlora kontrollen över elverktyget, vilket kan leda till rekyleffekter.**

Använd för kapning av stenmaterial lämpligast en diamantkapskiva.

Vid användning av utsugningshuven för kapning **(31)** måste dammsugaren vara godkänd för uppsugning av stendamm. **Bosch** erbjuder lämpliga dammsugare.



Sätt igång elverktyget och sätt an det mot arbetsstycket. Skjut elverktyget med jämna drag som är anpassade efter materialet.

Vid kapning av speciellt hårda material, t.ex. speciellt hård betong med hög kiselhalt så kan diamant-kapningsskivan

överhettas och därmed skadas. En gnistkrans som går runt diamantkapningsskivan indikerar detta.

Avbryt i detta fall kapningen och låt diamantkapningsskivan gå en kort tid på högsta varvtal på tomgång för att kyla den.

Om avverkningsgraden avtar märkbart och en gnistbildning syns runtom så är det ett tecken på att diamant-kapningsskivan blivit slö. Du kan slipa den igen genom att göra korta snitt i ett abrasivt material, t.ex. kalksandsten.

Kapning av andra material

- ▶ **Använd allt skyddskåpan för slipning (11) med monterat skydd för kapning (26) när du kapar andra material såsom plast, kompositmaterial osv. med keramiskt bundna kapskivor eller Carbide Multi Wheel-kapskivor.**

Information om statiken

För skåror i bärande väggar föreligger ladsspecifika regler. Dessa föreskrifter skall iakttas. Rådgör innan arbetet med ansvariga statiker, arkitekter eller den ansvariga byggledningen.

Fästa fallsäkringen (se bild D)

Observera: för att säkra elverktyget mot att falla ska en fallsäkringsanordning **(35)** som är lämplig för systemvikten användas. Maximalt tillåten längd för fallsäkringsanordningen ligger på **1,8** m. Observera tillåtet fästområde **(34)** på elverktyget.

Använd helst fallsäkringsanordningen med en bandslinga som förankrats med lärkhuvud, eller en fallsäkringsanordning med stötdämpare.

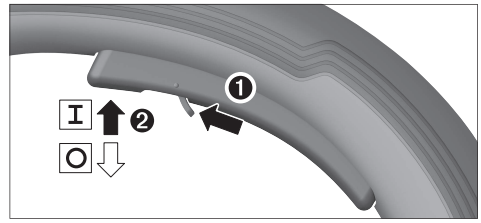
Observera bruksanvisningen för fallsäkringsanordningen **(35)** när du fäster den.

- ▶ **Fallsäkringsanordningens andra sida måste förankras i en stabil struktur (t.ex. i byggnaden eller i en byggnadsställning) och aldrig i användaren själv. Fallsäkringsanordningen måste kunna röra sig fritt och får endast vara förankrad i den fixerade fästpunkten (36) inom det tillåtna fästområdet (34) på elverktyget.**
  Välj en fixerad fästpunkt (36) där elverktyget kan falla fritt i fallsäkringsanordningen utan att omlinda användaren eller på annat sätt utsätta denne för risk.

Trä öglan på fallsäkringsanordningen **(35)** genom handtaget **(27)** och dra karbinänden genom öglan. Se till att öglan ligger som den ska i fästområdet **(34)** och inte är snodd när du drar åt den. Kontrollera alltid fallsäkringsanordningen och att den sitter fäst som den ska i både elverktyget och fästpunkten **(36)** innan du använder verktyget.

Driftstart

In- och urkoppling



För **idrifttagning** av elverktyget, skjut upplåsningsspaken **(7)** framåt och tryck därefter strömbrytaren **(6)** uppåt.

För att **stänga av** elverktyget släpper du till-/frånbrytaren **(6)**.

- ▶ **Kontrollera slipverktygen innan användningen. Slipverktyget måste vara felfritt monterat och kunna rotera fritt. Utför en testkörning på minst 1 minut utan belastning. Använd inte slipverktyg som är skadade, ojämna eller som vibrerar.** Skadade slipverktyg kan gå sönder och orsaka skador.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- ▶ **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Lagra och hantera tillbehöret med omsorg.

Kundtjänst och applikationsrådgivning

Svenska
Tel.: (08) 7501820

Du hittar våra serviceadresser och länkar till reparatörstjänster och beställning av reservdelar på:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

Avfallshantering

Elverktyg, batterier, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.



Släng inte elverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:

Elektriska och elektroniska apparater eller förbrukade uppladdningsbara batterier/batterier som inte längre är

användbara måste samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt. Lämna in på en återvinningsstation. Felaktig avfallshantering kan vara skadlig för miljön och hälsan på grund av de farliga ämnen som den kan innehålla.

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL **Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta godt vare på alle advarslene og all informasjonen.

Med begrepet "elektroverktøy" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøy eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøy.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Sørg for at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og har god belysning.** Rot eller dårlig lys innebærer stor fare for uhell.
- **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel der det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre personer unna når et elektroverktøy brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- **Støpselet til elektroverktøyet må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke endres på noen måte. Bruk ikke adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter, reduserer risikoen for elektrisk støt.
- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.
- **Elektroverktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- **Ikke bruk ledningen til andre formål enn den er beregnet for. Bruk aldri ledningen til å bære eller trekke elektroverktøyet eller koble det fra strømforsyningen. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler som beveger seg.** Med skadede eller sammenfiltrede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du bruke en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektrisk støt.
- **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør og utvis sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse.** Bruk av egnet personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklisikre arbeidssko, hjelm eller hørselvern reduserer risikoen for skader.
- **Unngå utilsiktet start. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømkilden og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til personskader.
- **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå riktig og stødig.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår og klær unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- **Hvis det kan monteres støvavsugs- og -oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av et støvavsug reduserer fare på grunn av støv.
- **Selv om du begynner å bli vant til å bruke verktøyet, må du ikke bli uoppmerksom og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.

Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet for arbeidsoppgaven.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- **Ikke bruk elektroverktøyet hvis av/på-bryteren er defekt.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- **Trekk støpselet ut av strømkilden og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører**

innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger bort maskinen. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.

- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke er fortrolige med elektroverktøyet eller ikke har lest disse anvisningene bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller har andre skader som virker inn på elektroverktøyets funksjon. Få reparert elektroverktøyet før det brukes igjen hvis det er skadet.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn de som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.

Bruk og pleie av batteridrevne verktøy

- ▶ **Lad batteriet bare med laderen som er angitt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis en lader som er egnet for en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- ▶ **Bruk elektroverktøyene bare med batterier som er beregnet for dem.** Bruk av andre batterier kan medføre personskader og brannfare.
- ▶ **Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna andre metallgjenstander som binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann hvis det oppstår kontakt med væsken. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller modifisert.** Ødelagte eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart, noe som kan føre til brann, eksplosjon eller fare for personskade.
- ▶ **Ikke utsett et batteriet eller verktøy for åpen ild eller for høye temperaturer.** Eksponering for ild eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosjon..
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er spesifisert i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading ved temperaturer utenfor det spesifiserte temperaturområdet, kan skade batteriet og øke brannfaren.

Service

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.
- ▶ **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Vedlikehold av batterier skal alltid utføres av produsenten eller godkjente forhandlere.

Sikkerhetsinformasjoner for vinkelsliper

Sikkerhetsanvisninger for sliping, pussing, stålbørsting og kapping:

- ▶ **Dette elektroverktøyet er beregnet brukt som slipemaskin, pussemaskin, stålbørste eller kappeverktøy. Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- ▶ **Arbeidsoperasjoner som polering eller skjæring av hull skal ikke utføres med dette elektroverktøyet.** Bruk av elektroverktøyet til arbeidsoperasjoner det ikke er konstruert for, kan innebære risiko og forårsake personskade.
- ▶ **Dette elektroverktøyet må ikke omgjøres for bruk på en måte det ikke uttrykkelig er konstruert og spesifisert for av verktøyprodusenten.** En slik omgjøring kan føre til tap av kontroll og forårsake alvorlig personskade.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som ikke er utviklet spesielt for dette verktøyet og anbefalt av verktøyprodusenten.** Selv om det går an å feste tilbehøret til elektroverktøyet, betyr ikke dette at det er trygt å bruke det.
- ▶ **Det nominelle turtallet til tilbehøret må som minimum være likt maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet** . Tilbehør som kjøres raskere enn det nominelle turtallet, kan gå i stykker og sprenges.
- ▶ **Tilbehørets tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyets nominelle kapasitet.** Tilbehør Tilbehørets tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyets nominelle kapasitet.med feil dimensjon kan ikke beskyttes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.
- ▶ **Dimensjonene til tilbehørsfestet må passe til dimensjonene til elektroverktøyets festedeler.** Tilbehør som ikke passer til festesystemet på elektroverktøyet, vil kjøre ujevnt og vibrere kraftig og kan dermed føre til at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke bruk skadd tilbehør. Kontroller alltid tilbehøret før bruk. Se etter sprekker og avskalling på slipeskiver, sprekker og slitasje på slipetallerkener og løse eller brukne tråder på stålbørster. Hvis du mister ned elektroverktøyet eller tilbehøret, må du sjekke**

om det er skadet og eventuelt montere et uskadd tilbehør. Når tilbehøret er kontrollert og montert, må du og eventuelle tilskuere stå utenfor tilbehørets rotasjonsplan og elektroverktøyet kjøres med maksimal hastighet uten belastning i ett minutt. Skadd tilbehør vil normalt gå fra hverandre i løpet av denne testtiden.

- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av oppgaven må du bruke ansiktsskjerm, vernebriller eller beskyttelsesbriller. Ved behov må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker og verkstedforkle som beskytter mot slipespon og små bruddstykker av arbeidsemnet.** Øyevernet skal beskytte mot avfallspartikler i luften fra ulike arbeidsoperasjoner. Støvmasken eller åndedrettsvernet må være i stand til å filtrere partikler som oppstår under den spesifikke arbeidsoperasjonen. Langvarig eksponering for støy med høy intensitet kan føre til hørselstap.
- ▶ **Hold tilskuere på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som befinner seg i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av et arbeidsemne eller et ødelagt tilbehør kan fly gjennom luften og forårsake personskade også utenfor selve arbeidsområdet.
- ▶ **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der skjæretilbehøret kan komme borti skjulte ledninger.** Berøring av en strømførende ledning kan gjøre eksponerte metalldeler på elektroverktøyet strømførende og gi brukeren elektrisk støt.
- ▶ **Ikke legg elektroverktøyet fra deg før tilbehøret har stoppet helt.** Det roterende tilbehøret kan henge seg fast i underlaget og trekke i elektroverktøyet slik at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Utilsiktet berøring med det roterende tilbehøret kan rive opp klærne dine, og trekke tilbehøret inn i kroppen.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Viften på motoren trekker støv inn i huset, og for stor opphopning av metallstøv kan utgjøre en elektrisk fare.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av lett antennelige materialer.** Gnister kan antenne disse materialene.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som krever flytende kjølemidler.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til livsfarlig elektrisk støt.

Advarsler om farer forbundet med tilbakeslag:

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon ved fastklemming eller fasthekting av en slipeskive, slipetallerken, børste eller annet tilbehør. Fastklemming eller fasthekting fører til bråstopp av det roterende tilbehøret. Dette kan i neste omgang føre til at elektroverktøyet tvinges i motsatt retning av tilbehørets rotasjon ved blokkeringspunktet.
Eksempel: Hvis en slipeskive klemmes eller hektes fast i arbeidsemnet, kan den kanten av skiven som har kjørt seg fast, grave seg ned i materialets overflate og dermed få slipeskiven til å bevege seg oppover eller slå utover. Slipeskiven kan bevege seg brått enten mot eller fra operatøren, avhengig av slipeskivens rotasjonsretning da tilbehøret kom i klem. Slipeskiver kan også gå i stykker i slike situasjoner.
Tilbakeslag skyldes feil bruk av elektroverktøyet og/eller uheldige betjeningsmåter eller -betingelser og kan unngås ved å følge sikkerhetsreglene nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i elektroverktøyet med begge hendene, og plasser kroppen og armene slik at du står stabilt ved et tilbakeslag. Bruk alltid det ekstra håndtaket, hvis et slikt finnes. Det gir maksimal kontroll ved tilbakeslag eller reaksjonsmoment under oppstart.** Operatøren kan styre kreftene i forbindelse med reaksjonsmoment eller tilbakeslag ved å følge sikkerhetsreglene.
- ▶ **Plasser aldri hånden din i nærheten av det roterende tilbehøret.** Tilbehøret kan få tilbakeslag over hånden din.
- ▶ **Plasser kroppen utenfor det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved et eventuelt tilbakeslag.** Et tilbakeslag vil sende verktøyet i motsatt retning av slipeskivens rotasjonsretning i det øyeblikket den hektet seg fast.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du arbeider med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå brå stopp og fasthekting av tilbehøret.** Hjørner, skarpe kanter og brå stopp kan lett føre til at det roterende tilbehøret hekter seg fast slik at du får tilbakeslag eller mister kontrollen.
- ▶ **Sett ikke på et sagkjede, et blad for treskjæring, en segment-diamantskive med en omkretsdifferanse på over 10 mm eller et fortannet sagblad.** Slike blad forårsaker ofte tilbakeslag og tap av kontroll.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for sliping og kapping:

- ▶ **Bruk bare slipeskiver som er spesifisert for elektroverktøyet og det spesifikke vernedekselet som er beregnet for den valgte slipeskiven.** Slipeskiver som elektroverktøyet ikke er konstruert for, kan ikke sikres tilstrekkelig, og det er derfor ikke trygt å bruke dem.
- ▶ **Bøyde slipeskiver må monteres slik at slipeflaten ikke rager ut over kanten av vernedekselets flate.** En feilmontert slipeskive som rager ut over kanten av vernedekselets flate, kan ikke beskyttes tilstrekkelig.
- ▶ **Vernedekselet må festes godt til elektroverktøyet og plasseres slik at det gir maksimal sikkerhet, dvs. at minst mulig av slipeskiven er eksponert mot operatøren.** Vernedekselet bidrar til å beskytte operatøren mot bruddstykker av slipeskiver, utilsiktet berøring med slipeskiven og gnister som kan antenne klærne.
- ▶ **Slipeskiver må bare brukes til de anbefalte bruksområdene. Eksempel: ikke slip med siden av kappeskiven.** Kappeskiver er beregnet til periferisliping. Hvis det legges trykk mot sidene på disse skivene, kan dette føre til at de splintres.

- ▶ **Bruk alltid uskadde skiveflenser i riktig dimensjon og form til den valgte slipeskiven.** Riktige skiveflenser støtter opp slipeskiven og reduserer dermed faren for skivebrudd. Flenser til kappeskiver kan være annerledes enn flenser til slipeskiver.
- ▶ **Ikke bruk slitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** En slipeskive som er beregnet for større elektroverktøy er ikke egnet for den høyere hastigheten til et mindre verktøy og kan brekke.
- ▶ **Bruk alltid riktig vern for den gjeldende arbeidsoperasjonen når slipeskiver med to bruksområder benyttes.** Hvis ikke riktig vern brukes, kan det hende at nødvendig beskyttelse ikke er sikret, og det kan oppstå alvorlige personskader.

Ekstra sikkerhetsanvisninger for kapping:

- ▶ **Ikke "sett fast" kappeskiven eller legg for stort trykk på den. Ikke forsøk å kappe for dypt.** Overbelastning av kappeskiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller blokkering av kappeskiven i kuttet og mulighet for tilbakeslag eller skivebrudd.
- ▶ **Sørg for at kroppen din ikke er i flukt med eller bak den roterende skiven.** Når kappeskiven beveger seg bort fra kroppen din under arbeidet, kan det mulige tilbakeslaget sende den roterende skiven og elektroverktøyet rett mot deg.
- ▶ **Hvis skiven blokkeres eller hindres av én eller annen grunn, skal du slå av elektroverktøyet og holde det i ro helt til skiven stopper helt. Du må ikke forsøke å fjerne skiven fra kuttet mens skiven er i bevegelse, ettersom det da kan oppstå tilbakeslag.** Undersøk og korriger eventuelle feil for å eliminere årsaken til blokkering av skiven.
- ▶ **Start ikke kappingen på nytt inne i arbeidsemnet. La kappeskiven komme opp i full hastighet, og sett verktøyet forsiktig inn i kuttet igjen.** Skiven kan blokkeres, vandre oppover eller slå tilbake dersom elektroverktøyet startes på nytt inni arbeidsemnet.
- ▶ **Støtt opp paneler eller andre store arbeidsemner for å redusere faren for fastklemming av kappeskiven og tilbakeslag.** Store arbeidsemner har en tendens til å sige ned under sin egen vekt. Det må plasseres støtter under arbeidsemnet nær kuttelinjen og nær kanten av arbeidsemnet på begge sider av kappeskiven.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du lager innstikk i eksisterende vegger eller andre steder du ikke kan se inn i.** Den utstikkende kappeskiven kan komme til å kutte gass- eller vannledninger, strømledninger eller objekter som kan forårsake tilbakeslag.
- ▶ **Du må ikke forsøke å skjære buede kutt.** Overbelastning av skiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller fasthekting av skiven i kuttet og øker faren for tilbakeslag eller at skiven brekker, noe som kan føre til alvorlige personskader.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for pussing:

- ▶ **Bruk slipepapir med riktig størrelse. Følg anbefalingene fra produsenten når det gjelder valg av slipepapir.** Slipepapir som stikker langt ut over slipetallerkenen øker faren for fasthekting, flenge i tallerkenen og tilbakeslag.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for stålbørsting:

- ▶ **Vær klar over at metallbørsten kaster ut tråder også under normal drift. Ikke overbelast trådene ved å bruke makt på børsten** Ståltrådene kan lett trenge inn i tynne klær og/eller hud.
- ▶ **Hvis bruk av et vern er spesifisert for stålbørsting, må ikke stålbørsten eller -skiven hindre vernet.** Diameteren på stålskiven eller -børsten kan øke på grunn av arbeidsbelastning og sentrifugalkrefter.

Ekstra sikkerhetsanvisninger



Bruk vernebriller.



Vernedekselet må ikke brukes ved kapping. Med en egnet forsats kan vernedekselet også brukes ved kapping.



Hold elektroverktøyet godt fast med begge hendene under arbeidet, og pass på at du står stødig. Elektroverktøyet føres sikrere med begge hender.

- ▶ **Vær oppmerksom på den maksimale gjengelengden til slipespindelen i forbindelse med innsatsverktøy med innvendige gjenger, som børster.** Spindelen skal ikke berøre bunnen på innsatsverktøyet.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningsselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.
- ▶ **Lås opp av/på-bryteren og sett den i av-posisjon hvis strømtilførselen avbrytes, f.eks. når batteriet fjernes.** På den måten hindrer du at verktøyet starter igjen.
- ▶ **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Lagre innsatsverktøyet innendørs, i et tørt, frostfritt rom med jevn temperatur.**
- ▶ **Fjern innsatsverktøyene før transport av elektroverktøyet.** Dermed unngår du skader.
- ▶ **Bundne kappe- og slipeskiver har holdbarhetsmerking, og de må ikke brukes etter den angitte datoen.**
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedrettsorganene.

- ▶ **Du må ikke endre og ikke åpne batteriet.** Det er fare for kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekkere eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.
- ▶ **Bruk batteriet bare i produkter fra produsenten.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



Beskytt batteriet mot varme, f.eks. også mot langvarig sollys og ild, skitt, vann og fuktighet. Det er fare for eksplosjon og kortslutning.

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner



Les sikkerhetsanvisningene og instruksene. Hvis ikke sikkerhetsanvisningene og instruksene tas til følge, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen.

Forskriftsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet for kapping og børsting av metall, stein, plast og kompositttmaterialer og for grovsliping av metall, plast og kompositttmaterialer. Det er viktig å bruke riktig vernedeksel (se „Bruk“, Side 126).

Ved kapping i stein må det sørges for en tilstrekkelig støvavsug.

Elektroverktøyet kan brukes til sandpapirsliping hvis det brukes tillatte slipeverktøy.

Elektroverktøyet må ikke brukes til sliping med diamantkoppskiver i stein.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

(1) Spennspak for vernedekselet
(2) Dreieretningspil på huset
(3) Spindellåseknapp
(4) Utløserknapp for motorhus
(5) Støvfilter
(6) Av/på-bryter
(7) Utløserspak for på-/av-bryter
(8) Utløsertast for batteri[a)]
(9) Batteri[a)]
(10) Vibrasjonsdempende ekstrahåndtak (isolert grepsflate)
(11) Vernedeksel for sliping
(12) Festeflens
(13) Håndbeskyttelse[a)]
(14) Slipeskive[a)]
(15) Skivebørste (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Skivebørste (M14)[a)]
(17) Gummislipeskive[a)]
(18) Koppbørste[a)]
(19) Konisk børste[a)]
(20) Slipeblad[a)]
(21) Spennmutter[a)]
(22) Hurtigspennmutter **SDS-*clic***
(23) Rundmutter[a)]
(24) Hakenøkkel for spennmutter/rundmutter
(25) Fastnøkkel[a)]
(26) Beskyttelse for kapping
(27) Håndtak (isolert grepsflate)
(28) Kappeskive[a)]
(29) Diamantkappeskive[a)]
(30) Adapterring for avtrekkshette (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Avsugshette for kapping[a)]
(32) Slipespindel
(33) Utskiftbar innsats (i innlegget)
(34) Festeområde for fallsikring på elektroverktøyet
(35) Fallsikring[b)]
(36) Fast anslagspunkt for fallsikring[b)]

a) **Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.**
b) **Dette tilbehøret hører ikke med i standardleveransen og inngår ikke i Boschs tilbehørssortiment.**

Tekniske data

Vinkelsliper		**EXWS18V2-230P**
Artikkelnummer		**3 601 JL8 0..**
Nominell spenning	V=	36 (2 x 18)
Nominelt tomgangsturtall[A)]	o/min	5000
Maks. slipeskive-/gummislipeskivediameter	mm	230
Slipespindelgjenger		M 14
Maks. gjengelengde på slipespindelen	mm	25
Tilbakeslagsutkobling		●
Mykstart		●
Gjenstartbeskyttelse		●
Utløpsbrems		●
Roterbart motorhus		●
Dødmannsbryter		●
Vekt[B)]	kg	4,2
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	°C	0 ... +35

Vinkelsliper		EXWS18V2-230P
Tillatt utgangsstrøm under drift[C] og ved lagring	°C	–20 … +50
Kompatible batterier		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalte batterier for maksimal ytelse		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Anbefalte ladere		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Nominelt tomgangsturtall ifølge EN IEC 62841-2-3 for valg av egnede innsatsverktøy. Det faktiske tomgangsturtallet får ikke overstige det nominelle tomgangsturtallet og er derfor lavere.

B) Med vernedeksel **(11)**, ekstrahåndtak **(10)**, festeflens **(12)**, spennmutter **(21)** og uten batteri **(9)** (Du finner batterivektene under http://www.bosch-professional.com)

C) begrenset ytelse ved temperaturer < 0 °C

Verdiene kan variere avhengig av produktet, bruksområdet og miljøforholdene. Du finner mer informasjon på www.bosch-professional.com/wac.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Støyemisjon målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet:
lydtrykknivå **90** dB(A); lydeffektnivå **98** dB(A). Usikkerhet K = **3** dB.

Bruk hørselvern!

Vibrasjon totalt a_h (vektorsum av tre retninger) og usikkerhet K målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**:

Overflatesliping (skrubbing) og kappesliping:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Sliping med slipeskive:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Sliping av tynne plater eller andre lett vibrerende materialer med stor overflate kan medføre en økning av støyemisjonen på opptil 15 dB. Med egnede tunge isolasjonsmatter kan økningen av støyemisjonen reduseres. Det må tas hensyn til den høyere støyemisjonen både ved risikovurderingen av støyen og valg av egnet hørselvern.

Vibrasjonsnivået og støyemisjonen som er angitt i disse anvisningene er målt i samsvar med en standardisert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Verdiene egner seg også til en foreløpig estimering av vibrasjonsnivået og støyutslippet.

Angitt vibrasjonsnivå og støyutslipp representerer de hovedsakelige bruksområdene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med andre innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået og støyutslippet avvike fra det som er angitt. Dette kan føre til en betydelig økning av vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsnivået og støyutslippet skal det også tas hensyn til de tidene verktøyet er slått av, eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet betraktelig.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Tilbakeslagsutkobling



Ved plutselig tilbakeslag på elektroverktøyet, for eksempel blokkering under kapping, avbrytes strømforsyningen til motoren elektronisk.

For å **slå på igjen** setter du på-/av-bryteren **(6)** i utkoblet posisjon og slår på elektroverktøyet på nytt.

Mykstart

Den elektroniske mykstarten begrenser dreiemomentet under innkobling og gir mulighet til tilnærmet rykkfri start av elektroverktøyet.

Merknad: Hvis elektroverktøyet går med fullt turtall umiddelbart etter at det har blitt slått på, betyr det at mykstarten og gjenstartbeskyttelsen ikke fungerer. Elektroverktøyet må omgående sendes til kundeservice. Adresser, se avsnittet "Kundeservice og råd om bruk".

Beskyttelse mot ny innkobling



Beskyttelsen mot ny innkobling forhindrer en kontrollert starting av elektroverktøyet etter avbrudd på strømtilførselen.

For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren **(6)** i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Utløpsbrems



Elektroverktøyet er utstyrt med det elektroniske bremsesystemet Bosch Brake System. Når slipeverktøyet slås av, stopper det i løpet av få sekunder. Dette betyr en forkortelse av stopptiden på ca. % i forhold til vinkelslipere uten utløpsbrems, slik at det er mulig å legge fra seg elektroverktøyet raskere.

Batteri

Bosch selger også batteridrevne elektroverktøy uten batteri. Det er angitt på emballasjen om et batteri følger med ditt elektroverktøy.

Det kreves alltid to batterier for å betjene elektroverktøyet. For full ytelse kreves to ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Ved bruk av ett eller flere batterier av typen GBA 18V... ≥ 3.0 Ah og ProCORE18V... < 5.5 Ah, reduseres ytelsen til elektroverktøyet. Hvis et batteriladenivå er < 30 % (kun 1 LED på ladenivåindikatoren lyser), er det mulig at elektroverktøyet ikke lenger starter. Bruk av batterier av

type GBA 18V... < 3 Ah (en-lags batterier) er ikke teknisk mulig.

Lade batteriet

► **Bruk bare laderne som er oppført i de tekniske spesifikasjonene.** Kun disse laderne er tilpasset til Li-ion-batteriet som er brukt i elektroverktøyet.

Merknad: I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

Sette inn batteriet

Skyv det oppladede batteriet inn i batteriholderen til det låses ordentlig.

Bruk elektroverktøy med batterier

Elektroverktøyet er laget for å fungere med to batterier. Det vil ikke fungere hvis ett av batteriene er helt utladet. Driftstiden bestemmes av ladenivået til det svakere batteriet! For best mulig drift, bruk de samme batteriene med samme ladenivå. Drift med forskjellige batterier og ladetilstander er mulig uten problemer.

Ta ut batteriet

For å ta ut batteriet trykker du på utløserknappen og trekker batteriet ut. **Ikke bruk makt.**

Batteriet har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut hvis batteriutløserknappen trykkes inn utilsiktet. Så lenge batteriet er satt inn i elektroverktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.

Indikator for batteriladenivå

Merknad: Ikke alle batterityper er utstyrt med ladenivåindikator.

De grønne lysdiodene i batteriets ladenivåindikator viser batteriets ladenivå. Av sikkerhetsgrunner er det bare mulig å få vist ladenivået når elektroverktøyet er stoppet.

Trykk på knappen for indikatoren for batteriets ladenivå On eller for å se ladenivået. Dette er mulig også når batteriet er tatt ut.

Hvis ingen lysdiode lyser etter at knappen for indikatoren for batteriets ladenivå er trykt inn, er batteriet defekt og må skiftes ut.

Batteritype GBA 18V... | GBA18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	60–100 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	30–60 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–30 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Batteritype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 5 × grønt	80–100 %
Lyser kontinuerlig 4 × grønt	60–80 %
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	40–60 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	20–40 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–20 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Oppdagelse av risiko for batteridefekter

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-ene til batteriets ladestatusindikatorer kan indikere risikoen for en batteridefekt i tillegg til batteriets ladestatus.

For å aktivere funksjonen trykker du på og holder inne knappen for ladestatusindikator i 3 sekunder. Analysen av batteriet signaliseres ved hjelp av en indikatorlampe på batteriets ladenivå. Resultatet vises på indikatoren for batteriets ladenivå.



1 LED-lys: Batteriet har høy risiko for defekt. Ytelse og driftstid allerede være redusert. Det anbefales å bytte ut batteriet.



5 LED-lys: Batteriet er i god stand med lav risiko for defekt.

Merk: Risikovurderingen av batteridefekt fungerer i to trinn og gir en forenklet tilstandsvurdering. Batteriet blir enten vurdert til å være i god stand eller å ha en økt risiko for defekter. Det vises ingen prosentandel av batteristatusen.

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må oppbevares ved temperatur fra −20 °C til 50 °C. Du må for eksempel ikke la det ligge i bilen om sommeren.

Rengjør ventilasjonsslissene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

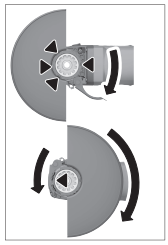
Montering

Montere verneinnretning

► **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Merknad: Etter brudd på slipeskiven under drift eller skader på festeinnretningene på vernedekselet/elektroverktøyet må elektroverktøyet omgående sendes inn til kundeservice. Adresser se avsnittet "Kundeservice og kundeveiledning".

Vernedeksel for sliping



Legg vernedekselet **(11)** med helt åpen spennspak **(1)** på festet på elektroverktøyet. Kodetappene på vernedekselet skal stemme overens med festet. Trykk vernedekselet **(11)** på spindelhalsen til kragen til vernedekselet hviler på flensen til elektroverktøyet.
Vri vernedekselet **(11)** til ønsket arbeidsstilling. Før du lukker spennspaken, sørg for at bølgeprofilen på strekkbåndet passer pent inn i bølgeprofilen på elektroverktøyet!

- ▶ **Still inn vernedekselet (11) slik at gnistregn i retning brukeren unngås.**
- ▶ **I tilbehørets dreieretning må vernedekselet (11) kun dreies når spennspaken er åpen! Ellers må elektroverktøyet ikke brukes videre og må leveres til kundeservice.**
  Hvis klemkraften til spennspaken er utilstrekkelig, må den justeres på skruen.

Merknad: Kodetappene på vernedekselet **(11)** sikrer at bare et vernedeksel som passer til elektroverktøyet, kan monteres.

Vernedeksel for kapping

- ▶ **Ved kapping må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11) sammen med beskyttelsen for kapping (26).**
- ▶ **Sørg for tilstrekkelig støvavsug ved kapping i stein.**

Beskyttelse for kapping

Montere beskyttelsen for kapping **(26)** på vernedekselet for sliping **(11)** (se bilde **A**): Sving håndtaket tilbake (❶). Sett beskyttelsen **(26)** på vernedekselet for sliping **(11)** (❷). Lukk spaken til den klikker på plass (❸).
For å demontere (se bilde **B**) svinger du håndtaket tilbake (❶). Trekk beskyttelsen **(26)** fra vernedekselet **(11)** (❷).

Kontroller regelmessig at sprengbeskyttelsen **(26)** sitter godt på plass, og skift den ut om nødvendig **(2 608 000 763)**.

Avsugshette for kapping (GDE 230 FC-S/-T)



Avsughetten for kapping **(31)** er montert med adapterringen **(30)** akkurat som vernedekselet **(11)** for sliping. For å gjøre dette må motorhuset plasseres i frakoblet posisjon til høyre.

Håndbeskyttelse

- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med gummislipeskiven (17) eller koppbørsten / den koniske børsten (13).**

Fest håndbeskyttelsen **(13)** med ekstrahåndtaket **(10)**.

Vibrasjonsdempende ekstrahåndtak

Merk: Vinkelsliperen **EXWS18V2-230P** kommer med et vibrasjonsdempende tilleggshåndtak **(10)**. Av hensyn til ergonomien og sikkerheten må du alltid bruke det vibrasjonsdempende ekstrahåndtaket **(10)** som er beskrevet i denne bruksanvisningen.

Skru fast ekstrahåndtaket **(10)** til høyre eller venstre på girhodet, avhengig av hvordan du arbeider.

- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet uten ekstrahåndtaket (10).**
- ▶ **Du må ikke fortsette å bruke elektroverktøyet hvis ekstrahåndtaket (10) er skadet. Du må ikke foreta noen endringer på ekstrahåndtaket (10).**

Vibration Control Det vibrasjonsdempende ekstrahåndtaket **(10)** gir mulighet til sikrere og mer komfortabelt arbeid med lite vibrasjoner.

Montere slipeverktøy

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

Rengjør slipespindelen **(32)** og alle delene som skal monteres.

Trykk på spindellåseknappen **(3)** for å låse slipespindelen når du skal spenne fast og løsne slipeverktøyet.

- ▶ **Trykk på spindellåseknappen bare når slipespindelen er stanset.** Elektroverktøyet kan ta skade hvis det velter.

Slipe-/kappeskive

Vær oppmerksom på målene til slipeverktøyet. Hulldiameteren må passe til festeflensen. Bruk ikke adaptere eller reduksjonsstykker.

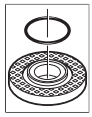
Ved bruk av diamantkappeskiver må du passe på at dreieretningspilen på diamantkappeskiven og elektroverktøyets dreieretning (se dreieretningspil på huset) stemmer overens.

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Merknad: Ved montering av bundne slipe- eller kappeskiver ved hjelp av festeflensen som følger med **(12)** og spennmutteren **(21)** er det ikke nødvendig å bruke mellomlegg.

For å feste slipe-/kappeskiven setter du festeflensen med o-ring **(12)** på slipespindelen **(32)** og skrur på spennmutteren **(21)**. Pass på plasseringen av spennmutteren **(21)** avhengig av benyttet slipe-/kappeskive (se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen), og stram den tohullsnøkkelen.

- ▶ **Etter montering av slipeverktøyet og før innkoblingen må du sjekke om slipeverktøyet er korrekt montert og kan dreies fritt. Pass på at slipeverktøyet ikke kommer borti vernedekselet eller andre deler.**



En plastdel (o-ring) er satt inn rundt sentreringskragen i festeflensen **(12)**. **Hvis o-ringen mangler eller er skadet,** må festeflensen **(12)** skiftes ut før videre bruk.

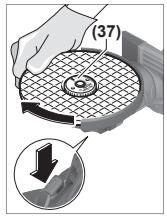
Hurtigspennmutter SDS-clic

For enkelt skifte av slipeverktøy uten bruk av andre verktøy kan du istedenfor spennmutteren **(21)** bruke hurtigspennmutteren **(22)**.

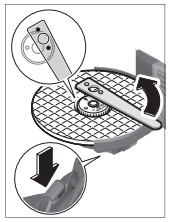
- ▶ **Hurtigspennmutteren (22) må kun brukes til slipe- eller kappeskiver.**

Bruk bare en feilfri, uskadet hurtigspennmutter (22).

Når du skrur den på, må du passe på at siden med tekst på hurtigspennmutteren (22) ikke vender mot slipeskiven. Pilen må peke mot indeksmerket (37).



Trykk på spindellåseknappen **(3)** for å låse slipespindelen. For å låse hurtigspennmutteren dreier du slipeskiven hardt med urviseren.



En hurtigspennmutter som er festet riktig og er uskadet, kan løsnes ved at du dreier den riflede ringen for hånd mot urviseren. **En hurtigspennmutter som sitter fast, må aldri løsnes med en tang. Bruk tohullsnøkkelen.** Sett tohullsnøkkelen som vist på bildet.

Tillatte slipeverktøy

Du kan bruke alt slipeverktøy som er nevnt i denne bruksanvisningen.

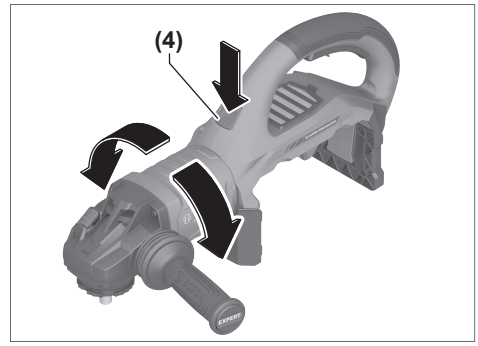
Det benyttede slipeverktøyets tillatte turtall [o/min] eller periferihastighet [m/s] må være i samsvar med angivelsene i tabellen nedenfor.

Du må derfor kontrollere tillatt **turtall eller periferihastighet** på etiketten til slipeverktøyet.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[o/min]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Drei motorhuset

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.



Motorhuset kan dreies 90° til venstre eller høyre for håndtaket. Dette gjør at av/på-bryteren kan plasseres i en mer praktisk posisjon for spesielle arbeidsoppgaver, f.eks. for skjærearbeid med avsughetten **(31)** eller for venstrehendte.

Trykk på utløserknappen **(4)** og drei samtidig motorhuset til ønsket posisjon til det klikker på plass.

Transport av elektroverktøyet (se bilde C)

Ved levering settes elektroverktøyet i frakoblet posisjon i innlegget til høyre. For å sette inn elektroverktøyet i frakoblet posisjon til venstre, **(33)** sett den utskiftbare innsatsen inn i innlegget på motsatt side.
Transport av elektroverktøyet i grovbearbeidingsposisjon er ikke mulig i L-Boxx.

Støv-/sponavsuging

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettssykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.

Visse typer støv som eik- eller bøkstøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler). Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

– Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
– Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

▶ **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Bruk

▶ **Belast ikke elektroverktøyet så mye at det stopper.**

▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

▶ **Vær forsiktig ved slissing i bærevegger, se avsnittet "Informasjon om statikk".**

▶ **Spenn fast emnet hvis det ikke ligger sikkert av egenvekten.**

▶ **La elektroverktøyet gå noen minutter på tomgang etter sterk belastning, slik at innsatsverktøyet avkjøles.**

▶ **Ikke bruk elektroverktøyet med et kappestativ.**

▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

Informasjon om bruk

Skrubbing

▶ **Ved grovsliping med bundne slipemidler må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11).**

▶ **Bruk aldri kappeskiver til grovsliping.**

▶ **Ved grovsliping kan vernedekselet for sliping (11) med montert beskyttelse for kapping (26) berøre emnet og føre til at du mister kontrollen.**

Ved grovsliping oppnår du best resultat med innstillingsvinkel på 30° til 40°. Beveg elektroverktøyet frem og tilbake med moderat trykk. Da unngår du at emnet blir for varmt eller misfarges, og det oppstår ingen spor.

▶ Ved bruk av bundne skiver som er tillatt både for kapping og sliping må vernedekselet for sliping **(11)** med montert beskyttelse for kapping **(26)** brukes.

Overflatesliping med lamellslipeskive

▶ **Under sliping med lamellslipeskiven må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11)**.

Med lamellslipeskiven (tilbehør) kan du også bearbeide buede overflater og profiler. Lamellslipeskiver har vesentlig lengre levetid, lavere støynivå og lavere slipetemperaturer enn konvensjonelle slipeskiver.

Overflatesliping med slipeskive

▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen (13) når du skal arbeide med gummislipeskiven (17).**

Sliping med slipeskive kan utføres uten vernedeksel.

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Skru på rundmutteren **(23)**, og stram den med tohullsnøkkelen.

Koppbørste / skivebørste / konisk børste

▶ **Ved børsting med skivebørster må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11). Børsting med koppbørster / koniske børster kan foretas uten vernedeksel.**

▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med koppbørsten eller den koniske børsten (13).**

▶ **Trådene på skivebørstene kan sette seg fast på vernedekselet og brekke hvis de maksimalt tillatte dimensjonene på skivebørstene overskrides.**

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Koppbørsten / den koniske børsten / skivebørsten med M14-gjenger må kunne skrus så langt på slipespindelen at den ligger fast på slipespindelflensen i enden av slipespindelgjengene. Stram koppbørsten / den koniske børsten / skivebørsten med en fastnøkkel.

For å feste skivebørsten med diameter på 22,22 mm setter du festeflensen med o-ring **(12)** på slipespindelen **(32)**, skrur på rundmutteren **(23)** og strammer denne med tohullsnøkkelen.

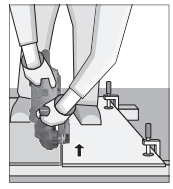
Kapping av metall

▶ **Ved kapping av metall med bundne kappeskiver eller med diamantkappeskiver må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11) med montert beskyttelse for kapping (26)**.

▶ **Bruk av vernedekselet for sliping (11) ved kapping med bundne kappeskiver medfører økt fare for å bli truffet av gnister og partikler, samt skivefragmenter ved brudd på skiver.**

Ved kappesliping må du arbeide med moderat kappehastighet tilpasset materialet. Du må ikke utøve trykk, pendle eller vippe på kappeskiven.

Du må ikke bremse kappeskiver som stanses, ved å trykke imot på siden.



Elektroverktøyet må alltid føres i motløp. Ellers er det fare for at det trykkes **ukontrollert** ut av snittet. Ved kapping av profiler og firkantrør lønner det seg å begynne kappingen på det minste tverrsnittet.

Kapping av stein

▶ **Ved kapping av stein med bundne kappeskiver eller med diamantkappestiver for stein/betong må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11) med montert beskyttelse for kapping (26)**.

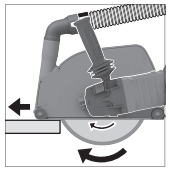
▶ **Sørg for tilstrekkelig støvavsug ved kapping i stein.**

▶ **Bruk en støvmaske.**

- ▶ **Elektroverktøyet må kun brukes til tørrkapping/ tørrsliping.**
- ▶ **Bruk av vernedekselet for sliping (11) eller vernedekselet for sliping (11) med montert beskyttelse for kapping (26) ved kapping og sliping i betong eller murverk medfører økt støvbelastning og økt risiko for å miste kontrollen over elektroverktøyet, noe som kan føre til tilbakeslag.**

Ved kapping av stein bør det helst brukes en diamantkappeskive.

Ved bruk av avsughetten til kapping **(31)** skal støvsugeren være godkjent for utsuging av steinstøv. **Bosch** har egnede støvsugere.



Slå på elektroverktøyet og plasser det på arbeidsstykket. Skyv elektroverktøyet med moderat hastighet, tilpasset materialet som bearbeides.

Ved kapping av spesielt harde materialer, for eksempel betong med høyt kiselinnhold, kan diamantkappeskiven bli overopphetet og dermed skades. En gnistkrans rundt diamant-kappeskiven er et tydelig tegn på dette.

Hvis dette skulle skje, avbryter du kappingen og lar diamantkappeskiven gå en kort stund med maksimalt turtall, slik at den avkjøles.

Hvis arbeidet går merkbart langsommere, og hvis det er en gnistkrans rundt kappeskiven, er det tegn på at diamantkappeskiven er sløv. Du kan slipe den igjen ved å foreta korte snitt i slipende materiale, for eksempel kalksandstein.

Kapping av andre materialer

- ▶ **Ved kapping av materialer som plast, kompositttmaterialer osv. med bundne kappeskiver eller Carbide Multi Wheel-kappeskiver må du alltid bruke vernedekselet for sliping (11) med montert beskyttelse for kapping (26).**

Informasjon om statikk

Spalter i bærevegger er underlagt nasjonale forskrifter. Disse forskriftene må overholdes. Rådfør deg med ansvarlig fagperson eller byggeledelsen før arbeidet igangsettes.

Feste fallsikring (se bilde D)

Merknad: En fallsikringsanordning **(35)** som er egnet for vekten på systemet skal brukes som beskyttelse mot at elektroverktøyet faller ned. Den maksimalt tillatte lengden på fallsikringen er **1,8** m. Det er svært viktig å bruke tillatt festeområde **(34)** på elektroverktøyet.

Som fallsikring bruker du fortrinnsvis en båndslynge festet med ankerstikk eller en fallsikring med falldemper.

Det er svært viktig å følge bruksanvisningen for fallsikringen **(35)** når denne festes.

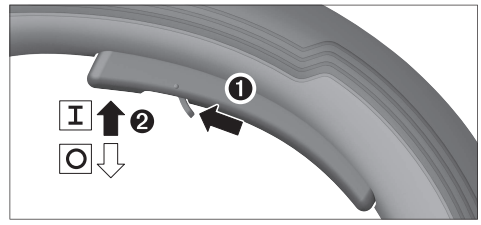
- ▶ **Det er obligatorisk å feste den motsatte siden av fallsikringen på en stabil konstruksjon (f.eks. bygning eller stillas), aldri på selve brukeren.**

  Fallsikringen må være fritt bevegelig og må utelukkende være festet på det faste anslagspunktet (36) og i det tillatte festeområdet (34) på elektroverktøyet.
  Velg et fast anslagspunkt (36) som gjør at elektroverktøyet kan falle fritt i fallsikringen ved et eventuelt fall, uten å vikle seg rundt eller utsette brukeren for fare.

Plasser løkken til fallsikringen **(35)** gjennom håndtaket **(27)** og tre karabinsiden gjennom løkken. Når du strammer løkken, sørg for at den er riktig plassert i **(34)** festeområdet og ikke er vridd. Kontroller fallsikringen og dens korrekte feste til elektroverktøyet og forankringspunktet **(36)** før hver bruk.

Igangsetting

Inn-/utkobling



Når du skal **bruke** elektroverktøyet, skyver du frigjøringshendelen **(7)** frem og trykker deretter av/på-bryteren **(6)** opp.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren **(6)**.

- ▶ **Kontroller slipeverktøyet før bruk. Slipeverktøyet må være riktig montert, og må kunne rotere fritt. Test verktøyet i minst ett minutt uten belastning. Bruk ikke skadde, deformerte eller vibrerende slipeverktøy.** Skadde slipeverktøy kan gå i stykker og forårsake personskader.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Tilbehøret må lagres og behandles med omhu.

Kundeservice og kundeveiledning

Norsk
Tel.: 64 87 89 50

Du kan finne våre serviceadresser og lenker til reparasjonstjeneste og bestilling av reservedeler på:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

Deponering

Elektroverktøy, batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Elektroverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Bare for land i EU:

Elektriske og elektroniske apparater eller brukte batterier som ikke lenger er brukbare, må samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig måte. Bruk de anviste innsamlingssystemene. Feil avfallshåndtering kan være skadelig for miljø og helse på grunn av de farlige stoffene som avfallet kan inneholde.

Suomi

Turvallisuusohjeet

Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

⚠ VAROITUS **Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot.** Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä minkäänlaisia pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä maadoitettujen pintojen, kuten putkien, pattereiden, liesien tai jääkaappien koskettamista.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä johtoa sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalua on pakko käyttää kosteassa ympäristössä, on käytettävä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen. Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyörivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- **Vältä kurkottelua. Huolehdi aina tukevasta seisomaasennosta ja tasapainosta.** Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistoliitäntä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokemusta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa. Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrätyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.
- **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- **Älä käytä akkua tai työkalua, joka on vioittunut tai johon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat vioittuneet tai niihin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaamattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen tai loukkaantumisvaaran.
- **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tulelle tai yli 130 °C kuumuudelle altistaminen saattaa aiheuttaa räjähdyksen.
- **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeenmukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen virheellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkua ja lisätä palovaaraa.

Huolto

- **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkuja saa korjata vain valmistaja tai valtuutettu huoltopiste.

Kulmahiomakoneen turvallisuusohjeet

Laikkahionta-, pyöröhionta-, teräsharjaus- ja katkaisutöiden yleiset turvallisuusohjeet:

- **Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu laikkahionta-, pyöröhionta-, teräsharjaus- ja katkaisutöihin. Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot.** Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.
- **Tätä sähkötyökalua ei saa käyttää kiillotustöihin eikä reikien leikkaamiseen.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa onnettomuus- ja loukkaantumisvaaran.
- **Älä tee sähkötyökalun toimintaan sellaisia muutoksia, joita työkalun valmistaja ei ole nimenomaisesti hyväksynyt.** Luvattomat muutokset voivat johtaa hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
- **Käytä vain työkalun valmistajan suunnittelemia ja suosittelemia käyttötarvikkeita.** Vaikka käyttötarvikkeen pystyisi kiinnittämään sähkötyökaluun, tämä ei välttämättä takaa käyttöturvallisuutta.
- **Käyttötarvikkeen nimelliskierrosnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty maksimikierrosnopeus.** Nimelliskierroslukua nopeammin pyörivät käyttötarvikkeet voivat murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- **Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy olla kyseiselle sähkötyökalulle säädetyissä rajoissa.**

Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan ja hallitsemaan kunnolla.

- ▶ **Asennettavien käyttötarvikkeiden kiinnitysmittojen pitää vastata sähkötyökalussa olevan kiinnityskohdan mittoja.** Sähkötyökalun kiinnityskohtaan sopimattomat käyttötarvikkeet pyörivät epätasaisesti, tärisevät voimakkaasti ja voivat aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen.
- ▶ **Älä käytä vaurioitunutta käyttötarviketta. Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, ettei käyttötarvikkeessa ole vaurioita (esimerkiksi hiomalaikan säröt ja halkeamat, hiomalautasen halkeamat tai liiallinen kuluneisuus, teräsharjan irronneet tai katkenneet langat). Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike on pudonnut lattialle, tarkista ne vaurioiden varalta tai asenna ehjä käyttötarvike. Käyttötarvikkeen tarkistamisen ja asentamisen jälkeen poistu kaikkien paikalla olijoiden kanssa käyttötarvikkeen pyörintätason alueelta ja käytä sähkötyökalua suurimmalla tyhjäkäyntinopeudella minuutin ajan.** Vaurioituneet käyttötarvikkeet rikkoutuvat tavallisesti tämän testausjakson aikana.
- ▶ **Käytä henkilönsuojaimia. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojensuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, työkäsineitä sekä hiomapölyltä ja työkappalesiruilta suojaavaa essua.** Silmiensuojaimen pitää suojata silmiä eri töissä syntyviltä kipinöiltä ja epäpuhtauksilta. Hengityssuojaimen tai hengitysnaamarin pitää suodattaa kyseisessä työssä syntyvät hiukkaset. Pitkäaikainen altistuminen voimakkaalle melulle voi aiheuttaa kuuroutumisen.
- ▶ **Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Kaikkien työpisteeseen tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia.** Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta irronneet sirut voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa tapaturmia työpisteen välittömässä läheisyydessä.
- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos terä koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomat metalliosat virrallisiksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- ▶ **Älä missään tapauksessa aseta sähkötyökalua säilytysalustalle ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt.** Pyörivä käyttötarvike voi leikkautua pintaan ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- ▶ **Älä pidä moottoria käynnissä, kun kannat sähkötyökalua.** Tahattoman kosketuksen yhteydessä pyörivä käyttötarvike voi takertua vaatteisiin ja vetää käyttötarvikkeen kehoasi vasten.
- ▶ **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, missä liialliset pölykertymät metallipinnoilla voivat aiheuttaa sähköiskun.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tämän tyyppiset materiaalit.
- ▶ **Älä käytä käyttötarvikkeita, jotka vaativat nestemäisiä jäähdytysaineita.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.

Takaisku ja sitä koskevat varoitukset:

Takapotku on äkillinen reaktio, joka aiheutuu, jos pyörivä laikka, hiomalautanen, teräsharja tai muu käyttötarvike jumittuu tai takertuu kiinni. Jumittuminen tai kiinni takertuminen aiheuttaa pyörivän käyttötarvikkeen äkillisen pysähtymisen, jolloin sähkötyökalu tempautuu kiinnityspisteessä hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.
Jos esimerkiksi hiomalaikka jumittuu työkappaleeseen, laikan reuna voi pureutua materiaaliin ja aiheuttaa takapotkun tai laikan kimmahtamisen irti työkappaleesta. Laikka voi kimmahtaa käyttäjän suuntaan tai hänestä poispäin riippuen laikan liikesuunnasta jumittumiskohdassa. Hiomalaikat voivat myös murtua tällaisissa tilanteissa.
Takapotku on seuraus sähkötyökalun väärinkäytöstä ja/tai virheellisistä käyttötavoista tai -olosuhteista ja se voidaan välttää noudattamalla alla mainittuja varotoimenpiteitä.

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni kummallakin kädellä ja työskentele sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskuvoimia. Käytä aina lisäkahvaa (mikäli kuuluu varustukseen) takaiskun tai käynnistyshetken vääntöreaktion tehokkaaseen hallintaan.** Noudattamalla asianmukaisia varotoimia laitteen käyttäjä pystyy hallitsemaan vääntöreaktioita tai takaiskuvoimia.
- ▶ **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivän käyttötarvikkeen lähellä.** Käyttötarvike voi sinkoutua takapotkutilanteessa kättäsi vasten.
- ▶ **Älä pidä kehoasi vaarallisella alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takapotkutilanteessa.** Takapotku tempaa työkalun laikan liikesuuntaa vastaan jumittumiskohdassa.
- ▶ **Ole erityisen varovainen tehdessäsi töitä nurkkien, terävien reunojen yms. kohdalla. Vältä käyttötarvikkeen iskeviä liikkeitä ja jumittumista.** Pyörivä käyttötarvike jumittuu herkästi nurkkien, terävien reunojen tai iskevien liikkeiden takia, mikä voi aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen tai takaiskun.
- ▶ **Älä asenna ketjulaikkaa, timanttisegmenttilaikkaa, jonka kehän rakoleveys on yli 10 mm, eikä hammastettua sahanterää.** Sellaiset terät aiheuttavat herkästi takaiskun ja hallinnan menettämisen.

Laikkahioma- ja katkaisutöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Käytä vain sähkötyökalullesi tarkoitettuja laikkatyyppejä ja valitsemallesi laikalle tarkoitettua suojusta.** Kyseiselle sähkötyökalulle soveltumattomia laikkoja ei ole mahdollista suojata kunnolla ja siksi ne ovat vaarallisia.
- ▶ **Keskisyvennyksellä varustettujen laikkojen hiomapinnan täytyy olla suojuksen reunan tasoa sisempänä.**

Epäasianmukaisesti asennettu laikka, joka ulottuu suojuksen reunan tason ulkopuolelle, ei ole riittävän hyvin suojattu.

- ▶ **Suojus täytyy asentaa sähkötyökaluun pitävästi ja parhaiten suojaavaan asentoon, niin että mahdollisimman pieni osuus laikan suojaamattomasta osasta osoittaa laitteen käyttäjään päin.** Suojus suojaa käyttäjää laikasta murtuvilta siruilta, tahattomalta laikan koskетukselta ja kipinöiltä, jotka voivat sytyttää vaatteet palamaan.
- ▶ **Laikkoja saa käyttää vain suosituksen mukaisiin käyttökohteisiin. Esimerkki: älä hio katkaisulaikan kylkipinnalla.** Katkaisulaikat on tarkoitettu katkaisuhiontaan. Ne voivat murtua, jos niitä kuormitetaan sivusuuntaisesti.
- ▶ **Käytä vain ehjiä laikkalaippoja, joiden koko ja muoto sopivat valitsemallesi laikalle.** Asianmukaiset laikkalaipat tukevat laikkaa ja vähentävät näin laikan murtumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat olla erilaisia kuin hiomalaikkojen laipat.
- ▶ **Älä käytä pienemmäksi kuluneita laikkoja, joita on käytetty isoissa sähkötyökaluissa.** Isolle sähkötyökalulle tarkoitettu laikka ei sovellu pienempien työkalujen suuremmalle pyörimisnopeudelle ja siksi se voi rikkoutua.
- ▶ **Jos käytät kaksitoimisia laikkoja, asenna aina kyseiseen tehtävään tarkoitettu suojus.** Jos laitteeseen ei asenneta oikean tyyppistä suojusta, ennestään olevan suojuksen suojaustaso voi olla liian matala, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

Katkaisutöiden erityiset lisäturvallisuusohjeet:

- ▶ **Älä jumita katkaisulaikkaa tai paina työkalua liian suurella voimalla työkappaletta vasten. Älä yritä leikata liian syvään.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa ja voi aiheuttaa takapotkun tai laikan murtumisen.
- ▶ **Älä asetu samaan linjaan pyörivään laikkaan nähden sen edessä tai takana.** Jos laikan liikesuunta on käyttökohteessa poispäin kehosta, mahdollinen takapotku voi tempaista pyörivän laikan ja sähkötyökalun suoraan käyttäjää kohti.
- ▶ **Jos laikka jumittuu tai keskeytät muusta syystä leikkaamisen, sammuta moottori ja pidä sähkötyökalua paikallaan, kunnes laikka on täysin pysähtynyt. Älä missään tapauksessa yritä poistaa katkaisulaikkaa leikkausurasta laikan pyöriessä, koska tämä voi aiheuttaa takaiskun.** Selvitä ja poista laikan jumittumisen aiheuttanut syy.
- ▶ **Älä käynnistä katkaisutoimintoa uudelleen työkappaleessa. Anna laikan kiihtyä huippunopeuteen ja työnnä laikka varovasti takaisin leikkausuraan.** Laikka saattaa jumittua, ponnahtaa leikkausurasta ulos tai aiheuttaa takapotkun, jos sähkötyökalu käynnistetään uudelleen työkappaleessa.
- ▶ **Tue paneelit ja muut suuret työkappaleet laikan jumittumis- ja takapotkuvaaran minimoimiseksi.** Suuret työkappaleet taipuvat herkästi oman painonsa vaikutuksesta. Tuet täytyy sijoittaa työkappaleen alle lähelle leikkausuraa ja työkappaleen reunoja laikan molemmille puolille.
- ▶ **Ole erityisen varovainen, kun teet upotusleikkauksia tiiliseiniin tai muihin umpinaisiin käyttökohteisiin.** Materiaaliin uppoava laikka saattaa leikata kaasu- tai vesiputkia, sähköjohtoja tai muita osia, jotka voivat aiheuttaa takapotkun.
- ▶ **Älä yritä leikata kaarimaisesti.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa. Vakava loukkaantumisvaara mahdollisen takaiskun tai laikan murtumisen takia.

Pyöröhiomatöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Käytä sopivan kokoista hiomapaperia. Noudata valmistajan suosituksia hiomapaperin valinnassa.** Hiomalautasta suuremmat hiomapaperit repeytyvät herkästi ja voivat aiheuttaa jumittumisen, laikan nopean kulumisen tai takaiskun.

Teräsharjaustöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Muista että harjasta voi irrota yksittäisiä lankoja myös tavallisen käytön aikana. Älä ylikuormita lankoja painamalla harjaa liian voimakkaasti** Irronneet langat saattavat helposti lävistää ihon ja/tai ohuen kankaan.
- ▶ **Jos teräsharjauksessa pitää käyttää suojusta, estä teräslankalaikan tai harjan kosketus suojukseen.** Teräslankalaikan tai harjan halkaisija voi kasvaa käyttökuormituksen ja keskipakovoimien vaikutuksesta.

Lisäturvallisuusohjeet



Käytä suojalaseja.



Laikkasuojusta ei saa käyttää katkaisutöissä. Sopivan päällisuojuksen kanssa laikkasuojusta voi käyttää myös katkaisutyössä.



Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni molemmilla käsillä ja seiso tukevassa asennossa. Sähkötyökalun ohjaus sujuu luotettavimmin kahdella kädellä.

- ▶ **Huomioi hiomakaran suurin sallittu kierrepituus, kun käytät sisäkierteellä varustettuja käyttötarvikkeita, kuten teräsharjoja.** Karan pää ei saa koskettaa käyttötarvikkeen pohjaa.
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- ▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.
- ▶ **Vapauta käynnistyskytkin ja kytke se off-asentoon, jos virransyöttö keskeytyy esimerkiksi akun irrottami-**

sen takia. Tämä estää tahattoman uudelleenkäynnistyksen.

- ▶ **Varmista työkappaleen kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkappale ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkin tai puristimien avulla.
- ▶ **Säilytä käyttötarvikkeita kuivassa ja tasalämpöisessä sisätilassa. Älä altista niitä pakkaselle.**
- ▶ **Irrota käyttötarvikkeet ennen sähkötyökalun kuljettamista.** Tämä estää vaurioita.
- ▶ **Keinohartsisidosteisiin katkaisu- ja hiomalaikkoihin on merkitty vanhentumispäivä, minkä jälkeen niitä ei saa enää käyttää.**
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti. Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.** Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- ▶ **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- ▶ **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



Suojaa akkua kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, lialta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdys- ja oikosulkuvaara.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu metalli-, kivi-, muovi- ja komposiittimateriaalien katkaisu- ja harjaustöihin sekä metalli-, muovi- ja komposiittimateriaalien hiomatöihin. Työkalussa on käytettävä käyttökohteen mukaista suojusta (katso "Käyttö", Sivu 137).

Kivimateriaalin katkaisutyössä on järjestettävä riittävän tehokas pölynpoisto.

Sallituilla hiontatarvikkeilla sähkötyökalua voi käyttää hiekkapaperihiontaan.

Sähkötyökalua ei saa käyttää timanttikuppilaikoilla tehtäviin kivimateriaalien hiomatöihin.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

(1) Suojuksen kiristysvipu
(2) Rungossa oleva pyörimissuuntanuoli
(3) Karan lukituspainike
(4) Moottorirungon lukituksen avauspainike
(5) Pölysuodatin
(6) Käynnistyskytkin
(7) Käynnistyskytkimen lukituksen avausvipu
(8) Akun lukituksen avauspainike[a)]
(9) Akku[a)]
(10) Tärinävaimennettu lisäkahva (eristetty kahvapinta)
(11) Hiomatöiden suojus
(12) Kiinnityslaippa
(13) Käsisuojus[a)]
(14) Hiomalaikka[a)]
(15) Harjalaikka (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Harjalaikka (M14)[a)]
(17) Kuminen hiomalautanen[a)]
(18) Kuppiharja[a)]
(19) Kartioharja[a)]
(20) Hiomapyörö[a)]
(21) Kiinnitysmutteri[a)]
(22) Pikakiinnitysmutteri **SDS-clic**
(23) Rengasmutteri[a)]
(24) Kiinnitysmutterin/rengasmutterin laikka-avain
(25) Kiintoavain[a)]
(26) Katkaisutöiden suojain
(27) Kahva (eristetty kahvapinta)
(28) Katkaisulaikka[a)]
(29) Timanttikatkaisulaikka[a)]
(30) Imusuojuksen (GDE 230 FC-S/-T)[a)]) adapterirengas
(31) Katkaisutöiden imusuojus[a)]
(32) Hiomakara
(33) Sisälokero (sisämuotissa)
(34) Sähkötyökalun putoamissuojaimen kiinnitysalue
(35) Putoamissuojain[b)]
(36) Putoamissuojaimen kiinteä asennuskohta[b)]

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

b) **Tämä lisätarvike ei kuulu vakiovarustukseen eikä Bosch-tarvikevalikoimaan.**

Tekniset tiedot

Kulmahiomakone		EXWS18V2-230P
Tuotenumero		**3 601 JL8 0..**
Nimellisjännite	V=	36 (2 x 18)
Nimellinen tyhjäkäyntikierrosluku[A)]	min^{-1}	5 000
Hiomalaikan/kumisen hiomalautasen enimmäishalkaisija	mm	230

Kulmahiomakone		**EXWS18V2-230P**
Hiomakaran kierre		M 14
Hiomakaran suurin kierrepituus	mm	25
Toiminnan pikapysäytys		●
Pehmeä käynnistystoiminto		●
Uudelleenkäynnistyssuoja		●
Pysäytysjarru		●
Käännettävä moottorirunko		●
Turvakatkaisin		●
Paino[B)]	kg	4,2
Suositeltu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0…+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä[C)] ja säilytyksessä	°C	−20…+50
Yhteensopivat akut		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Suositellut akut täyden suorituskyvyn takaamiseksi		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Suositellut latauslaitteet		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nimellinen kierrosluku standardin EN IEC 62841-2-3 mukaan sopivan käyttötarvikkeen valintaan. Todellinen tyhjäkäyntikierrosluku ei saa ylittää nimellistä tyhjäkäyntikierroslukua, joten se on sitä pienempi.

B) Suojuksen **(11)**, lisäkahvan **(10)**, kiinnityslaipan **(12)** ja kiinnitysmutterin **(21)** kanssa, ilman akkua **(9)** (akkujen painot voit katsoa verkko-osoitteesta http://www.bosch-professional.com)

C) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

Melu-/tärinätiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **90** dB(A); äänentehotaso **98** dB(A). Epävarmuus K = **3** dB.

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinän kokonaisarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan:

Pintojen hionta (karkea hionta) ja katkaisuhionta:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

hiomapyöröllä hionta:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Ohuiden peltilevyjen tai muiden herkästi tärisevien suurialaisten materiaalien hionta voi lisätä melutasoa jopa 15 dB:n verran. Melutasoa voi vähentää paksujen vaimennusmattojen avulla. Lisääntynyt melutaso on huomioitava sekä melukuormituksen riskiarvioinnissa että sopivien kuulosuojainten valinnassa.

Näissä käyttöohjeissa ilmoitetut tärinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Takaiskuun reagoiva toiminnan katkaisu



Sähkötyökalun äkillisen takaiskun yhteydessä (esimerkiksi laikan jumittuessa katkaisuleikkauksessa) elektroniikka katkaisee virransyötön moottoriin.

Kun haluat ottaa sähkötyökalun **uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin **(6)** pois päältä ja käynnistä moottori uudelleen.

Pehmeä käynnistys

Sähkötyökalun elektroninen pehmeä käynnistystoiminto rajoittaa käynnistettäessä vääntömomenttia ja mahdollistaa työn tarkan aloituksen.

Huomautus: jos sähkötyökalu kiihtyy käynnistettäessä heti täyteen nopeuteen, pehmeä käynnistystoiminto ja uudelleenkäynnistyssuoja ovat epäkunnossa. Sähkötyökalu on lähetettävä viipymättä valtuutettuun huoltoon, katso osoitteet kohdasta "Huolto ja käyttöneuvonta".

Uudelleenkäynnistyssuoja



Uudelleenkäynnistyssuoja estää sähkötyökalun hallitsemattoman käynnistymisen virtakatkoksen jälkeen.

Kun haluat ottaa sähkötyökalun **uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin **(6)** pois päältä ja käynnistä sähkötyökalu uudelleen.

Pysäytysjarru



Sähkötyökalussa on elektroninen Bosch Brake System. Kun työkalu kytketään pois päältä, hiomatarvike pysähtyy muutamassa sekunnissa. Tämän ansiosta laikan pysähtymisaika lyhenee huomattavasti pysäytysjarruttomiin kulmahiomakoneisiin verrattuna. Siten voi asettaa sähkötyökalun entistä nopeammin syrjään.

Akku

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

Sähkötyökalua pitää käyttää aina kahdella akulla. Täysi suorituskyky edellyttää kahta ProCORE18V… / EXBA18V… ≥ 5.5 Ah:n akkua. Sähkötyökalun teho pienenee, jos käytät yhtä tai kahta tyypin GBA 18V… ≥ 3.0 Ah:n akkua tai ProCORE18V… < 5.5 Ah:n akkua. Jos jommankumman akun varaustaso on < 30 % (vain yksi latauston LED-merkkivalo palaa), tällöin sähkötyökalu ei mahdollisesti enää käynnisty. Teknisistä syistä tyypin GBA 18V… < 3 Ah:n akkujen (yksikerroksisten akkujen) käyttö ei ole mahdollista.

Akun lataminen

- ▶ **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalussasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

Sähkötyökalun käyttäminen akkuvirralla

Sähkötyökalu on tarkoitettu käytettäväksi kahden akun kanssa. Se ei toimi, jos yksi akuista on täysin tyhjä. Käyttöaika määräytyy heikomman akun latauston mukaan! Käytä työkalussa mieluiten identtisiä akkuja samalla latauston tasolla. Sitä voi kuitenkin käyttää ongelmitta myös eri akkumalleillla ja latauston tasoilla.

Akun irrottaminen

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

Akun latauston näyttö

Huomautus: latauston näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä.

Akun latauston näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun latauston. Turvallisuussyistä latauston tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä latauston, paina latauston näytön painiketta tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos latauston näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Akkutyyppi GBA 18V… | GBA18V…



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyyppi ProCORE18V… | EXPERT18V… | EXBA18V… | CORE18V…



LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akun vikavaaran havaitseminen

EXPERT18V… | EXBA18V…

Akun latauston LED-merkkivalot voivat ilmaista akun latauston lisäksi akun vikavaaraa.

Aktivoi toiminto painamalla latauston näytön painiketta kolmen sekunnin ajan. Akun analysoinnista ilmoitetaan akun latauston näytön juoksevalla merkkivalolla. Analysoinnin tulos näkyy akun latauston näytössä.



1 LED-valo: akussa on suuri vikavaara. Tämä on jo saattanut pienentää tehoa ja käyttöaikaa. Suosittelemme vaihtamaan akun.



5 LED-valoa: akku on hyvässä kunnossa ja sen vikavaara on pieni.

Huomaa: akun vikavaaran arviointi tapahtuu kaksivaiheisesti ja mahdollistaa akun kunnon yksinkertaistetun analysoinnin. Akku katsotaan joko hyväkuntoiseksi tai vikaherkäksi. Analyysi ei ilmoita akun kuntoa prosentteina.

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain –20 … 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen. Huomioi hävitysohjeet.

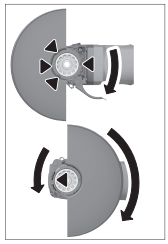
Asennus

Suojusten asentaminen

▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Huomautus: Jos hiomalaikka on murtunut käytön aikana tai suojuksen/sähkötyökalun kiinnittimet ovat vioittuneet, sähkötyökalu on lähetettävä välittömästi huoltopisteeseen korjausta varten, katso lisätiedot kappaleesta "Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta".

Hiontatöiden suojus



Aseta suojus **(11)** kokonaan avatun kiristysvivun **(1)** kanssa sähkötyökalun kiinnittimeen niin, että suojuksen koodausnokat ovat kohdakkain kiinnittimen kanssa. Paina suojusta **(11)** karakaulaan, kunnes suojuksen liitoskohta on sähkötyökalun laippaa vasten.

Käännä suojus **(11)** haluamaasi käyttösentoon. Varmista ennen kiristysvivun sulkemista, että kiristyspannan aaltoprofiili on moitteettomasti paikallaan sähkötyökalun aaltoprofiilissa!

▶ **Säädä suojus (11) niin, ettei kipinäsuihku kohdistu käyttäjän suuntaan.**

▶ **Käyttötarvikkeen pyörimissuunnassa suojus (11) saa olla käännettävissä vain kiristysvivun ollessa auki! Muussa tapauksessa sähkötyökalua ei saa missään tapauksessa enää käyttää ja se täytyy toimittaa huoltoon.**
Jos kiristysvivun kiristysvoima ei ole riittävä, sitä on säädettävä ruuvilla.

Huomautus: suojuksen **(11)** koodausnokat varmistavat, että sähkötyökaluun voi asentaa vain sellaisen suojuksen, joka sopii siihen.

Katkaisutöiden suojus

▶ **Käytä katkaisutöissä aina hiomatöiden suojusta (11) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (26).**

▶ **Käytä riittävän tehokasta pölynpoistoa, kun teet kivimateriaalien katkaisutöitä.**

Katkaisutöiden suojain

Asenna katkaisutöiden suojain **(26)** hiomatöiden suojukseen **(11)** (katso kuva **A**): käännä vipua takaisinpäin (❶). Kytke suojain **(26)** hiomatöiden suojukseen **(11)** (❷). Sulje vipu, kunnes se napsahtaa tuntuvasti paikalleen (❸). Käännä irrotusta varten (katso kuva **B**) vipua takaisinpäin (❶). Vedä suojain **(26)** irti suojuksesta **(11)** (❷).

Tarkista katkaisutöiden suojuksen **(26)** kunnollinen kiinnitys säännöllisin väliajoin ja tarvittaessa vaihda se **(2 608 000 763)**.

Katkaisutöiden imusuojus (GDE 230 FC-S/-T)



Katkaisutöiden imusuojus **(31)** asennetaan adapterirenkaalla **(30)** samalla tavalla kuin hiomatöiden suojus **(11)**. Sitä varten moottorirunko on käännettävä katkaisuasentoon oikealle.

Käsisuojus

▶ **Asenna kumisen hiomalautasen (17) tai kuppiharjan/kartioharjan käyttöä varten aina käsisuojus (13).**

Kiinnitä käsisuojus **(13)** lisäkahvan **(10)** kanssa.

Tärinävaimennettu lisäkahva

Huomautus: kulmahiomakoneen **EXWS18V2-230P** vakiovarustuksessa on tärinävaimennettu lisäkahva **(10)**. Käytä ergonomisen ja turvallisen työskentelyn takaamiseksi aina tässä käyttöoppaassa kuvattua tärinävaimennettua lisäkahvaa **(10)**.

Asenna lisäkahva **(10)** työskentelyasentosi mukaan vaihteiston pään oikealle tai vasemmalle puolelle.

▶ **Älä käytä sähkötyökalua ilman lisäkahvaa (10).**

▶ **Lopeta sähkötyökalun käyttö, jos lisäkahva /(10) vaurioituu. Älä tee mitään muutoksia lisäkahvaan /(10).**

Vibration Control Tärinävaimennettu lisäkahva **(10)** vähentää tärinää ja mahdollistaa siten miellyttävän ja turvallisen työskentelyn.

Hiomatarvikkeiden asennus

▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.

Puhdista hiomakara **(32)** ja kaikki asennettavat osat.

Paina hiomatarvikkeen kiinnittämistä ja irrottamista varten karan lukituspainiketta **(3)**, jotta saat lukittua hiomakaran paikalleen.

▶ **Älä paina karan lukituspainiketta ennen kuin hiomakara on pysähtynyt.** Muussa tapauksessa sähkötyökalu saattaa vaurioitua.

Hioma-/katkaisulaikka

Huomioi hiomatarvikkeiden mitat. Reiän halkaisijan täytyy sopia kiinnityslaippaan. Älä käytä adaptereita tai supistuskappaleita.

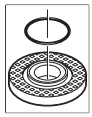
Kun käytät timanttikatkaisulaikkoja, varmista, että timanttikatkaisulaikkaan merkitty kiertosuuntanuoli ja sähkötyökalun pyörintäsuunta (katso kotelossa oleva kiertosuuntanuoli) vastaavat toisiaan.

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

Huomautus: kun asennat sidosteiset hioma- tai katkaisulaikat mukana toimitetun kiinnityslaipan **(12)** ja kiinnitysmutterin **(21)** avulla, et tarvitse välikkeitä.

Kun haluat kiinnittää hioma-/katkaisulaikan, asenna kiinnityslaippa O-renkaan **(12)** kanssa hiomakaraan **(32)** ja ruuvaa kiinnitysmutteri **(21)** kiinni. Huomaa kiinnitysmutterin **(21)** suuntaus valitun hioma-/katkaisulaikan mukaan (katso käyttöoppaan alussa olevat kuvat), ja kiristä mutteri laikka-avaimella.

▶ **Asennettuasi hiomatarvikkeen tarkista ennen käynnistystä, että hiomatarvike on kunnolla paikallaan ja että laikka voi pyöriä vapaasti. Varmista, ettei hiomatarvike hankaa suojusta tai muita osia vasten.**



Kiinnityslaipan **(12)** keskitysreunan ympärille on asennettu muoviosa (O-rengas). **Jos O-rengas puuttuu tai se on rikki,** kiinnityslaippa **(12)** täytyy ehdottomasti vaihtaa ennen käytön jatkamista.

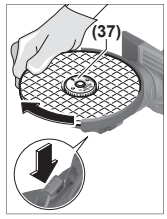
Pikakiinnitysmutteri SDS-clic

Hiomatarvikkeen vaihdon helpottamiseksi voit käyttää kiinnitysmutterin **(21)** sijasta pikakiinnitysmutteria **(22)**, jonka voi irrottaa ja asentaa ilman työkaluja.

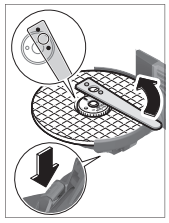
▶ **Pikakiinnitysmutteria (22) saa käyttää vain hioma- tai katkaisulaikkojen kiinnitykseen.**

Käytä vain ehjää ja moitteettomassa kunnossa olevaa pikakiinnitysmutteria (22).

Varmista kiinnityksen yhteydessä, ettei pikakiinnitysmutterin (22) tekstipuoli ole hiomalaikkaan päin; nuolen täytyy osoittaa merkintään (37).



Paina karan lukituspainiketta **(3)**, jotta saat lukittua hiomakaran paikalleen. Kiristä pikakiinnitysmutteri kääntämällä hiomalaikkaa voimakkaasti myötäpäivään.



Oikein kiinnitetty ja ehjä pikakiinnitysmutteri on mahdollista avata käsin. Avaa mutteri kiertämällä pyällettyä rengasta vastapäivään. **Älä missään tapauksessa avaa kiinni juuttunutta pikakiinnitysmutteria pihdeillä, vaan käytä laikka-avainta.** Aseta laikka-avain kiinnityskohtaan kuvan mukaisesti.

Sallitut hiomatarvikkeet

Voit käyttää kaikkia tässä käyttöoppaassa mainittuja hiomatarvikkeita.

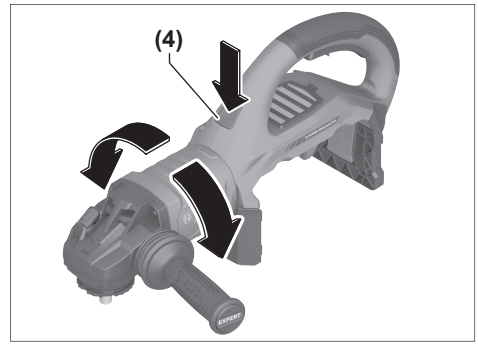
Käytettävän hiomatarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun [min^{-1}] tai kehänopeuden [m/s] täytyy vastata vähintään seuraavassa taulukossa vaadittuja arvoja.

Huomioi tämän takia hiomatarvikkeen etiketissä ilmoitettu suurin sallittu **kierrosluku tai kehänopeus**.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	230	8	–	22,2	–	5 000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5 000	80
	230	–	–	–	–	5 000	80
	125	30	–	M 14	–	5 000	80
	180	26	–	M 14	–	5 000	80
	180	20	–	22,2	–	5 000	80
	125	–	–	M 14	–	5 000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5 000	80

Moottorirungon kääntäminen

▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.



Moottorirunkoa voi kääntää kahvan suhteen 90 astetta vasemmalle tai oikealle. Tämän ansiosta käynnistyskytkimen paikan voi säätää yksilöllisesti kunkin työkohteen tai käyttöasennon mukaan, esimerkiksi imusuojuksen **(31)** kanssa tehtäviin katkaisutöihin tai vasenkätiselle käyttäjälle sopivaksi.

Paina lukituksen avauspainiketta **(4)** ja käännä samalla moottorirunkoa haluttuun asentoon, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Sähkötyökalun kuljettaminen (katso kuva C)

Toimitushetkellä sähkötyökalu on sisämuotissa oikeanpuoleisessa katkaisuasennossa. Kun haluat asettaa sähkötyökalun laukkuun vasemmanpuoleisessa katkaisuasennossa, aseta sisälokero **(33)** sisämuotin vastakkaiselle puolelle. Sähkötyökalua ei voi kuljettaa L-BOXXissa hionta-asennossa.

Pölyn-/purunpoisto

Työstettävistä materiaaleista syntyvä pöly (esimerkiksi lyijypitoinen pinnoite, tietyt puulaadut, kivi ja metalli) voi olla terveydelle vaarallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia.

Tietyt pölylaadut (esimerkiksi tammi- tai pyökkipöly) katsotaan syöpää aiheuttaviksi, varsinkin puunkäsittelyaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

– Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta.
– Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojanaamaria.

Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maakohtaisia määräyksiä.

▶ **Estä pölyn kertyminen työpisteeseen.** Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Käyttö

▶ **Älä kuormita sähkötyökalua niin voimakkaasti, että se pysähtyy.**

▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

▶ **Noudata varovaisuutta leikatessasi kantavia seiniä, katso kappale "Statiikkaa koskevia ohjeita".**

▶ **Kiinnitä työkappale, mikäli sen omapaino ei pidä sitä luotettavasti paikallaan.**

▶ **Voimakkaan kuormituksen jälkeen sähkötyökalun on annettava käydä vielä muutaman minuutin ajan kuormittamatta, jotta käyttötarvike jäähtyy.**

▶ **Älä käytä sähkötyökalua katkaisuhiontatelineessä.**

▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.

Työskentelyohjeita

Karkea hionta

▶ **Käytä sidosteisella laikalla tehtävässä karkeahionnassa aina hiomatöiden suojusta (11).**

▶ **Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkaa karkeahiontaan.**

▶ **Karkeassa hionnassa hiomatöiden suojus (11) ja siihen asennettu katkaisutöiden suojain (26) saattavat iskeytyä työkappaletta vasten, mikä voi aiheuttaa hallinnan menetyksen.**

Karkeahionnassa saat parhaat työtulokset laikan 30-40° työstökulmalla. Hio sähkötyökalulla edestakaisin liikkein ja paina sitä kevyesti pintaa vasten. Näin estät työkappaleen liiallisen kuumenemisen sekä värjäytymien ja urien syntymisen.

▶ Jos käytät sekä katkaisu- että hiomatöihin hyväksyttyjä sidosteisia laikkoja, työkalussa on käytettävä hiomatöiden suojusta **(11)** ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta **(26)**.

Pintojen hiominen lamellilaikalla

▶ **Käytä lamellilaikalla tehtävissä hiomatöissä aina hiomatöiden suojusta (11)**.

Lamellilaikan (lisätarvike) avulla voit hioa myös kaarevia pintoja ja profiileita. Lamellilaikat takaavat huomattavasti pidemmän käyttöiän, hiljaisemman käyttömelun ja viileämmän hionnan tavanomaisiin hiomalaikkoihin verrattuna.

Pintojen hiominen hiomalautasella

▶ **Asenna kumisen hiomalautasen (17) käyttöä varten aina käsisuojus (13).**

Hiomalautasella tehtävät hiomatyöt voi tehdä ilman suojusta.

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

Ruuvaa rengasmutteri **(23)** paikalleen ja kiristä se laikka-avaimen avulla.

Kuppiharja/harjalaikka/kartioharja

▶ **Käytä harjalaikalla tehtävissä harjaustöissä aina hiomatöiden suojusta (11). Kuppiharjalla/kartioharjalla tehtävät harjaustyöt voi tehdä ilman suojusta.**

▶ **Asenna kuppiharjan tai kartioharjan käyttöä varten aina käsisuojus (13).**

▶ **Harjalaikkojen teräslangat saattavat tarttua suojukseen ja murtua, jos harjalaikan koko ylittää sallitut mitat.**

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

M14-kierteinen kuppiharja/kartioharja/harjalaikka täytyy ruuvata kunnolla kiinni hiomakaran laipan kierteen loppuun asti. Kiristä kuppiharja/kartioharja/harjalaikka kiintoavaimen avulla.

Kun kiinnität halkaisijaltaan 22,22 mm:n harjalaikan, asenna kiinnityslaippa O-renkaan **(12)** kanssa hiomakaraan **(32)**, ruuvaa rengasmutteri **(23)** paikalleen ja kiristä se laikka-avaimella.

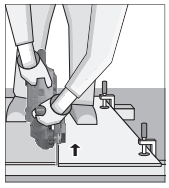
Metallin katkaisutyöt

▶ **Kun katkaiset metalliosia sidosteisilla katkaisulaikoilla tai timanttikatkaisulaikoilla, käytä aina hiomatöiden suojusta (11) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (26)**.

▶ **Jos käytät hiomatöiden suojusta (11) sidosteisella katkaisulaikalla tehtävissä katkaisutöissä, tämä heikentää työturvallisuutta kipinöiden ja sirujen sekä laikasta murtuvien palojen takia.**

Katkaise työkappale kyseiselle materiaalille sopivalla työskentelynopeudella. Älä paina tai kallista katkaisulaikkaa äläkä liikuta sitä edestakaisin.

Älä jarruta pysäytettävää katkaisulaikkaa laikan kylkiä vasten painamalla.



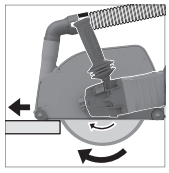
Sähkötyökalua täytyy aina ohjata pyörimissuunnan vastaisesti. Muuten on vaara, että laikka tempautuu **hallitsemattomasti** ulos leikkausurasta. Aseta laikka profiilien ja nelikulmaputkien katkaisussa mieluiten pienimmän poikkileikkauksen kohdalle.

Kiven katkaisutyöt

- ▶ **Kun katkaiset kivimateriaaleja sidosteisilla katkaisulaikoilla tai kivimateriaalin/betonin timanttikatkaisulaikoilla, käytä aina hiomatöiden suojusta (11) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (26)**.
- ▶ **Käytä riittävän tehokasta pölynpoistoa, kun teet kivimateriaalien katkaisutöitä.**
- ▶ **Käytä pölynsuojanaamaria.**
- ▶ **Sähkötyökalua saa käyttää vain kuivaleikkaukseen/kuivahiontaan.**
- ▶ **Kun käytät hiomatöiden suojusta (11) tai hiomatöiden suojusta (11) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (26) betonin tai kiviseinän katkaisu- ja hiomatöissä, tämä lisää pölykuormitusta sekä sähkötyökalun hallinnan menetyksen ja takaiskun vaaraa.**

Käytä kivimateriaalin leikkaamiseen mieluiten timanttikatkaisulaikkaa.

Kun käytät katkaisutöiden imusuojusta **(31)**, työssä pitää käyttää kivipölyn imurointiin hyväksyttyä imuria. **Bosch** tarjoaa tähän sopivia pölynimureita.



Käynnistä sähkötyökalu ja aseta se työkappaleen pinnalle. Työnnä sähkötyökalua eteenpäin rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla etenemisnopeudella.

Timanttikatkaisulaikka saattaa ylikuumentua ja vaurioitua, kun leikkaat erittäin kovia materiaaleja (esimerkiksi paljon kvartsia sisältävää betonia). Timanttikatkaisulaikan ympärillä näkyvä kipinäkehä on selvä merkki ylikuumenemisesta.

Keskeytä tässä tapauksessa katkaisutyö ja anna timanttikatkaisulaikan pyöriä hetken ajan kuormittamattomana huippunopeudella, jotta laikka jäähtyy.

Huomattavasti hidastunut työstönopeus ja laikan ympärillä näkyvä kipinäkehä ovat merkkejä siitä, että timanttikatkaisulaikka on tylsynyt. Laikan voi teroittaa tekemällä lyhyen leikkauksen kuluttavaan materiaaliin, esimerkiksi kalkkihiekkakiveen.

Muiden materiaalien katkaiseminen

- ▶ **Kun katkaiset muovimateriaaleja, komposiittimateriaaleja yms. sidosteisella katkaisulaikalla tai Carbide Multi Wheel -katkaisulaikalla, käytä aina hiomatöiden suojusta (11) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (26).**

Statiikkaa koskevia ohjeita

Kantaviin seiniin tehtäviä reikiä koskevat maakohtaiset määräykset. Näitä määräyksiä on ehdottomasti noudatettava. Kysy ennen töiden aloittamista neuvoa vastaavalta staatikolta, arkkitehdiltä tai rakennusmestarilta.

Putoamissuojaimen kiinnittäminen (katso kuva D)

Huomautus: sähkötyökalun putoamisen estämiseksi pitää käyttää järjestelmän painolle soveltuvaa putoamissuojainta **(35)**. Putoamissuojaimen suurin sallittu pituus on **1,8** m. Huomioi ehdottomasti sähkötyökalussa oleva sallittu kiinnitysalue **(34)**.

Käytä putoamissuojaimena mieluiten ankkuriompeleella vahvistettua hihnasilmukkaa tai putoamisen vaimentimella varustettua putoamissuojainta.

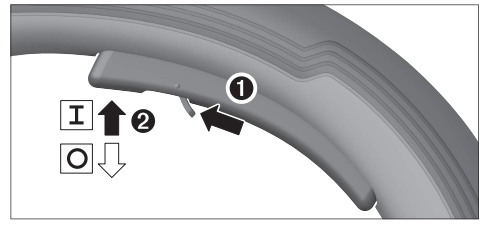
Noudata putoamissuojaimen **(35)** kiinnityksessä ehdottomasti suojaimen käyttöohjeita.

- ▶ **Kiinnitä putoamissuojaimen toinen pää ehdottomasti tukevaan rakenteeseen (esim. seinään tai telineeseen) eikä missään tapauksessa työkalun käyttäjään. Putoamissuojaimen pitää sallia esteetön liike, ja sen saa kiinnittää vain kiinteään asennuskohtaan (36) ja sähkötyökalussa olevaan sallittuun kiinnitysalueeseen (34).**
  Varmista kiinteän asennuskohdan (36)valinnassa, että sähkötyökalu pääsee putoamistapauksessa putoamaan esteettömästi putoamissuojaimeen niin, ettei laite voi takertua käyttäjään tai vaarantaa hänen turvallisuuttaan.

Aseta putoamissuojaimen **(35)** silmukka kahvan **(27)** läpi ja ohjaa karabiinipuoli silmukan läpi. Varmista silmukkaa kiinni vetäessäsi, että se on oikein kiinnitysalueella **(34)** eikä se ole kierteellä. Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa putoamissuojain, sen asianmukainen kiinnitys sähkötyökaluun ja asennuskohta **(36)**.

Käyttöönotto

Käynnistys ja pysäytys



Sähkötyökalu käynnistyy, kun työnnät lukituksen avausvipua **(7)** eteenpäin ja painat tämän jälkeen käynnistyskytkintä **(6)** ylöspäin.

Sähkötyökalu **sammuu**, kun vapautat käynnistyskytkimen **(6)**.

- ▶ **Tarkasta hiomatarvikkeet ennen käyttöä. Hiomatarvikkeen täytyy olla moitteettomasti paikallaan ja sen on pyörittävä vapaasti. Suorita vähintään 1 minuutin pituinen koekäyttö ilman kuormitusta. Älä käytä vaurioituneita, epäpyöreitä tai täriseviä hiomatarvikkeita.** Vaurioituneet hiomatarvikkeet voivat murtua ja aiheuttaa tapaturmia.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- ▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Säilytä ja käsittele lisätarvikkeita huolellisesti.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Palveluosoitteemme ja linkit korjauspalveluun ja varaosien tilaamiseen löydät osoitteesta: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- ▶ **Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Ρύπανση ή σκοτεινές περιοχές προκαλούν ατυχήματα.
- ▶ **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως με την παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ **'Οταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ **Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Μην τροποποιήσετε το φις με κανέναν τρόπο. Μη χρησιμοποιείτε φις προσαρμογής σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Αμεταποίητα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** 'Οταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή στην υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Μην τραβάτε το καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή το τράβηγμα για την αποσύνδεση του ηλεκτρικού εργαλείου. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές ακμές ή κινούμενα εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **'Οταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στην ύπαιθρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο επέκτασης (μπαλαντέζα)**

που είναι κατάλληλο και για εξωτερική χρήση. Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτης FI/RCD).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- **Να είστε σε επαγρύπνηση, δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Ο κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, ελαττώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης είναι στη θέση Off, πριν συνδέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με την πηγή τροφοδοσίας και/ή την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε τα ηλεκτρικά εργαλεία έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία με την πηγή ρεύματος όταν αυτά είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- **Απομακρύνετε από το ηλεκτρικό εργαλείο τυχόν εξαρτήματα ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- **Προσέχετε πως στέκεστε. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.
- **Φοράτε σωστή ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- **Όταν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
- **Μην εφησυχάζετε σε μια λάθος ασφάλεια και μην αψηφάτε τους κανόνες ασφαλείας για τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμα και όταν μετά από συχνή χρήση είστε εξοικειωμένοι με το εργαλείο.** Ένας απρόσεκτος χειρισμός μπορεί μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Χρήση και φροντίδα των ηλεκτρικών εργαλείων

- **Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Χρησιμοποιήστε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο για την εφαρμογή σας.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο που έχει χαλασμένο διακόπτη On/Off.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού εκτελέσετε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή προτού φυλάξετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Φυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιούνται μακριά από παιδιά και μην επιτρέψετε τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή τις οδηγίες για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξάρτημα. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα είναι σωστά ευθυγραμμισμένα και προσαρμοσμένα ή μήπως έχουν σπάσει τυχόν εξαρτήματα ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση βλάβης, επισκευάστε το ηλεκτρικό εργαλείο πριν τη χρήση.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία τα εξαρτήματα κτλ. σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- **Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες λαβής στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες λαβής δεν επιτρέπουν κανέναν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε τυχόν απρόβλεπτες καταστάσεις.

Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας

- **Επαναφορτίζετε μόνο με τον φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.
- **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο με τις ειδικά σχεδιασμένες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.

- **Όταν η μπαταρία δε χρησιμοποιείται, κρατήστε την μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
- **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια.** Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία ή εργαλείο που είναι κατεστραμμένο ή τροποποιημένο.** Οι χαλασμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες μπορεί να παρουσιάσουν μια απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή σε κίνδυνο τραυματισμού.
- **Μην εκθέτετε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο μπαταρίας σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η έκθεση στη φωτιά ή σε θερμοκρασία πάνω από τους 130 °C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- **Τηρείτε όλες τις υποδείξεις για τη φόρτιση και μη φορτίζετε την μπαταρία ή το εργαλείο μπαταρίας ποτέ εκτός της περιοχής θερμοκρασίας που αναφέρεται στις οδηγίες λειτουργίας.** Η λάθος φόρτιση ή η φόρτιση εκτός της επιτρεπτής περιοχής θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

- **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Μη συντηρείτε ποτέ χαλασμένες μπαταρίες.** Κάθε συντήρηση των μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις πελατών.

Υποδείξεις ασφαλείας για γωνιακούς λειαντήρες

Κοινές προειδοποιήσεις ασφάλειας για εργασίες λείανσης, τριψίματος, χρήσης συρματόβουρτσας ή κοπής:

- **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για λειτουργία ως λειαντήρας, τριβείο, συρματόβουρτσα ή εργαλείο κοπής. Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Οι εργασίες, όπως στίλβωση ή κοπή οπών δεν πρέπει να εκτελούνται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Οι εργασίες, για τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο, μπορεί να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις και να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μη μετατρέπετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο, για να λειτουργεί με τρόπο που δεν έχει σχεδιαστεί και καθοριστεί ειδικά από τον κατασκευαστή του εργαλείου.** Μια τέτοια μετατροπή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια του ελέγχου και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα και δε συνιστώνται από τον κατασκευαστή του εργαλείου.** Και μόνο επειδή το εξάρτημα μπορεί να προσαρτηθεί στο ηλεκτρικό εργαλείο σας, αυτό δεν εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία.
- **Ο ονομαστικός αριθμός στροφών πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με τον μέγιστο αριθμό στροφών που αναγράφεται στο ηλεκτρικό εργαλείο σας.** Τα εξαρτήματα που κινούνται γρηγορότερα από τον ονομαστικό αριθμό στροφών τους μπορεί να σπάσουν και να εκτιναχθούν.
- **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος σας πρέπει να βρίσκεται εντός των δυνατοτήτων του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Τα εξαρτήματα με λάθος μέγεθος δεν μπορούν να προστατευτούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- **Οι διαστάσεις στερέωσης του εξαρτήματος πρέπει να ταιριάζουν με τις διαστάσεις του υλικού στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν με το υλικό στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου, κινούνται εκτός ισορροπίας, δονούνται υπερβολικά και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- **Μη χρησιμοποιείτε ένα χαλασμένο εξάρτημα. Πριν από κάθε χρήση ελέγξτε το εξάρτημα, όπως τους δίσκους λείανσης για θραύσματα και ρωγμές, τον δίσκο στήριξης για ρωγμές, σχίσιμο ή υπερβολική φθορά, τη συρματόβουρτσα για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα έχει πέσει κάτω, ελέγξτε το για ζημιά ή τοποθετήστε ένα άλλο άψογο εξάρτημα. Μετά τον έλεγχο και την εγκατάσταση ενός εξαρτήματος, θέστε τον εαυτό σας και τους παρευρισκόμενους μακριά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και επιταχύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο με τη μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο για ένα λεπτό.** Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα κανονικά θα σπάσουν κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου δοκιμής.
- **Χρησιμοποιείτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Ανάλογα με την εφαρμογή, χρησιμοποιείτε προστατευτική προσωπίδα, προστατευτικά γυαλιά ή γυαλιά ασφαλείας. Ανάλογα με την περίπτωση, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, προστατευτικά ακοής, γάντια και ποδιά συνεργείου κατάλληλη για να συγκρατήσει μικρά κομμάτια του λειαντικού μέσου ή του επεξεργαζόμενου κομματιού.** Η προστασία των ματιών πρέπει να είναι σε θέση, να συγκρατεί τα εκτοξευόμενα μικροθραύσματα που δημιουργούνται κατά τις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή ο αναπνευστήρας πρέπει να είναι σε θέση, να φιλτράρει τα μικροσωματίδια που δημιουργούνται από τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Η παρατεταμένη έκθεση σε θόρυβο υψηλής έντασης μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.

- **Κρατάτε τους παρευρισκόμενους σε μια ασφαλή απόσταση από τον χώρο εργασίας. Κάθε άτομο, που εισέρχεται στον χώρο εργασίας, πρέπει να χρησιμοποιεί εξοπλισμό προστασίας.** Θραύσματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή ένα σπασμένο εξάρτημα μπορεί να εκτοξευτούν μακριά και να προκαλέσουν τραυματισμούς πέρα από την άμεση περιοχή εργασίας.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, όταν εκτελείτε μια εργασία, κατά την οποία το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένη καλωδίωση.** Η επαφή με ένα ηλεκτροφόρο σύρμα θα θέσει επίσης τα ακάλυπτα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και μπορεί να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία του χειριστή.
- **Ποτέ μην ακουμπήσετε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού να ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να "αρπάξει" στην επιφάνεια και να αποσπάσει το ηλεκτρικό εργαλείο από τον έλεγχό σας.
- **Μην αφήνετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, ενώ το μεταφέρετε στο πλευρό σας.** Σε μια τυχαία επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορούν να "πιαστούν" τα ρούχα σας, τραβώντας το εξάρτημα προς το σώμα σας.
- **Καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα εξαερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβάει τη σκόνη στο εσωτερικό του περιβλήματος και η υπερβολική συσσώρευση μετάλλου σε μορφή σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- **Μη λειτουργείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη αυτών των υλικών.
- **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία απαιτούν ψυκτικά υγρά.** Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή ηλεκτρική εκκένωση.

Ανάκρουση και σχετικές προειδοποιήσεις:

Η ανάκρουση είναι μια ξαφνική αντίδραση σε ένα μάγκωμα ή σκάλωμα του περιστρεφόμενου δίσκου, του δίσκου στήριξης, της βούρτσας ή κάποιου άλλου εξαρτήματος. Το μάγκωμα ή σκάλωμα προκαλεί την ταχεία ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, το οποίο με τη σειρά του υποχρεώνει το μη ελεγχόμενο ηλεκτρικό εργαλείο να κινηθεί στην κατεύθυνση αντίθετα στη περιστροφή του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Για παράδειγμα, εάν ένας δίσκος λείανσης μαγκώσει ή σκαλώσει σε ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι, η άκρη του δίσκου που εισέρχεται στο σημείο μαγκώματος μπορεί να βυθιστεί στην επιφάνεια του υλικού, με αποτέλεσμα την αναπήδηση ή το "κλότσημα" του δίσκου. Ο δίσκος μπορεί να πεταχτεί είτε προς τη μεριά του χειριστή ή να απομακρυνθεί από το χειριστή, ανάλογα με την κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου στο σημείο μαγκώματος. Οι δίσκοι λείανσης μπορεί επίσης να σπάσουν κάτω από αυτές τις συνθήκες.

Η ανάκρουση είναι το αποτέλεσμα της λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου και/ή λάθος διαδικασία χειρισμού ή συνθηκών και μπορεί να αποφευχθεί, λαμβάνοντας κατάλληλα προληπτικά μέτρα, όπως αναφέρονται παρακάτω.

- **Κρατάτε σταθερά το ηλεκτρικό εργαλείο με τα δύο χέρια και τοποθετείτε το σώμα και τους βραχίονές σας έτσι, που να μπορείτε να αντισταθείτε στις δυνάμεις ανάκρουσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για μέγιστο έλεγχο της ανάκρουσης ή της αντίδρασης της ροπής κατά τη διάρκεια της εκκίνησης.** Ο χειριστής μπορεί να ελέγχει τις αντιδράσεις της ροπής ή τις δυνάμεις ανάκρουσης, εάν ληφθούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.
- **Ποτέ μην τοποθετείτε το χέρι σας κοντά στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.** Το εξάρτημα μπορεί να "κλωτσήσει" πάνω στο χέρι σας.
- **Μην τοποθετείτε το σώμα σας στην περιοχή, στην οποία θα μετακινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο, σε περίπτωση ανάκρουσης.** Η ανάκρουση θα ωθήσει το εργαλείο στην αντίθετη κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου στο σημείο μαγκώματος.
- **Προσέχετε ιδιαίτερα, όταν εργάζεστε σε γωνίες, κοφτερές ακμές, κ.λπ. Αποφεύγετε την αναπήδηση και την εμπλοκή του εξαρτήματος.** Οι γωνίες, οι κοφτερές ακμές ή η αναπήδηση έχουν την τάση να μαγκώνουν το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να προκαλούν απώλεια του ελέγχου ή ανάκρουση.
- **Μην τοποθετείτε αλυσίδα πριονιού, λεπίδα ξυλογλυπτικής, διαμαντόδισκο τομέων με ένα περιφερειακό διάκενο μεγαλύτερο από 10 mm ή οδοντωτή πριονόλαμα.** Τέτοιες λάμες δημιουργούν συχνά ανάκρουση και απώλεια του ελέγχου.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες λείανσης και κοπής:

- **Χρησιμοποιείτε μόνο τύπους δίσκων, οι οποίοι καθορίζονται για το ηλεκτρικό εργαλείο σας και τον ειδικό προφυλακτήρα, που είναι σχεδιασμένος για τον επιλεγμένο δίσκο.** Οι δίσκοι, για τους οποίους το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο, δεν μπορούν να προστατευτούν ικανοποιητικά και είναι ανασφαλείς.
- **Η επιφάνεια λείανσης των κυρτών δίσκων πρέπει να βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του χείλους του προφυλακτήρα.** Ένας κακώς τοποθετημένος δίσκος, που προεξέχει από το επίπεδο του χείλους του προφυλακτήρα δεν μπορεί να προστατευτεί ικανοποιητικά.
- **Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι ασφαλώς προσαρτημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και τοποθετημένος για μέγιστη ασφάλεια, έτσι ώστε ένα ελάχιστο τμήμα του δίσκου να εκτίθεται προς το μέρος του χειριστή.** Ο προφυλακτήρας συμβάλλει στην προστασία του χειριστή από σπασμένα θραύσματα του δίσκου, από τυχαία επαφή με τον δίσκο και τους σπινθήρες, που μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη στα ρούχα.
- **Οι δίσκοι πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες εργασίες. Για παράδειγμα: Μη λειαίνετε με την πλευρά του δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για περιφερειακή λείανση, η εφαρμογή πλευρικών δυνάμεων σε αυτούς τους δίσκους μπορεί να προκαλέσει τη θραύση τους.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες δίσκων, οι οποίες έχουν το σωστό μέγεθος και σχήμα για τον επιλεγμένο δίσκο σας.** Οι κατάλληλες φλάντζες δίσκων υποστηρίζουν τον δίσκο και συνεπώς μειώνουν την πιθανότητα θραύσης του δίσκου. Οι φλάντζες για τους δίσκους κοπής μπορεί να είναι διαφορετικές από τις φλάντζες των δίσκων λείανσης.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους δίσκους από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.** Ένας δίσκος που προορίζεται για ένα μεγαλύτερο ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλος για την υψηλότερη ταχύτητα ενός μικρότερου εργαλείου και μπορεί να σπάσει.
- ▶ **Όταν χρησιμοποιείτε τροχούς διπλής χρήσης, χρησιμοποιείτε πάντα τον σωστό προφυλακτήρα για την εκτελούμενη εφαρμογή.** Η μη χρήση του σωστού προφυλακτήρα μπορεί να μην προσφέρει το επιθυμητό επίπεδο προστασίας, κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Πρόσθετες προειδοποιήσεις ασφάλειας ειδικά για εργασίες κοπής:

- ▶ **Μην «μπλοκάρετε» τον δίσκο κοπής ή μην ασκείτε υπερβολική πίεση. Μην επιχειρήσετε να κάνετε μια υπερβολικά βαθιά κοπή.** Η υπερβολική πίεση στο δίσκο αυξάνει το φορτίο και την ευαισθησία σε συστροφή ή εμπλοκή του δίσκου μέσα στην τομή και τη δυνατότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου.
- ▶ **Μην ευθυγραμμίζετε το σώμα σας μπροστά ή πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο.** Όταν ο δίσκος, στο σημείο της εργασίας, κινείται απομακρυνόμενος από το σώμα σας, μια πιθανή ανάκρουση μπορεί να κατευθύνει τον περιστρεφόμενο δίσκο και το ηλεκτρικό εργαλείο προς το μέρος σας.
- ▶ **Σε περίπτωση εμπλοκής του δίσκου ή όταν διακοπεί μια κοπή για οποιονδήποτε λόγο, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει εντελώς ο δίσκος. Μην επιχειρήσετε ποτέ να αφαιρέσετε τον δίσκο κοπής από την κοπή, όταν ο δίσκος κινείται, διαφορετικά μπορεί να προκύψει ανάκρουση.** Ερευνήστε και λάβετε διορθωτικά μέτρα για να εξαλείψετε την αιτία της εμπλοκής του δίσκου.
- ▶ **Μην επανεκκινήσετε τη διαδικασία κοπής μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Αφήστε το δίσκο να φθάσει στην πλήρη ταχύτητα και εισάγετε ξανά το δίσκο προσεκτικά μέσα στην κοπή.** Ο δίσκος μπορεί να παρουσιάσει εμπλοκή, αναπήδηση ή ανάκρουση, όταν το ηλεκτρικό εργαλείο επανεκκινηθεί μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- ▶ **Στηρίζετε τις πλάκες ή τα υπερμεγέθη επεξεργαζόμενα κομμάτια, για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος εμπλοκής του δίσκου και ανάκρουσης.** Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια τείνουν να παρουσιάζουν κάμψη προς τα κάτω λόγω του βάρους τους. Πρέπει να τοποθετούνται στηρίγματα κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι κοντά στη γραμμή κοπής και κοντά στην άκρη του επεξεργαζόμενου κομματιού και από τις δύο πλευρές του δίσκου.
- ▶ **Προσέχετε ιδιαίτερα, όταν κάνετε μια κοπή «θύλακα» σε υπάρχοντες τοίχους ή σε τυφλές περιοχές.** Ο δίσκος που προεξέχει μπορεί να κόψει σωλήνες παροχής αερίου ή νερού, ηλεκτρικά καλώδια ή αντικείμενα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ανάκρουση.
- ▶ **Μην προσπαθήσετε να κάνετε καμπύλη κοπή.** Η υπερβολική πίεση στον δίσκο αυξάνει το φορτίο και την ευαισθησία σε συστροφή ή εμπλοκή του δίσκου μέσα στην κοπή και την πιθανότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Προειδοποιήσεις ασφάλειας ειδικά για εργασίες τριψίματος:

- ▶ **Χρησιμοποιείτε δίσκους γυαλόχαρτου κατάλληλου μεγέθους. Ακολουθείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή, όταν επιλέγετε γυαλόχαρτο.** Ένα μεγάλο γυαλόχαρτο που προεξέχει πολύ πιο πέρα από τον δίσκο στήριξης κινδυνεύει να σχιστεί και μπορεί να προκαλέσει σκάλωμα, σχίσιμο του δίσκου ή ανάκρουση.

Προειδοποιήσεις ασφάλειας ειδικά για εργασίες με χρήση συρματόβουρτσας:

- ▶ **Έχετε υπόψη σας, ότι οι συρμάτινες τρίχες εκτινάσσονται από τη βούρτσα ακόμη και κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας. Μην πιέζετε υπερβολικά τα σύρματα, εφαρμόζοντας υπερβολικό φορτίο στη βούρτσα** Οι συρμάτινες τρίχες μπορούν εύκολα να διαπεράσουν ελαφρά ρούχα και/ή το δέρμα.
- ▶ **Εάν καθορίζεται η χρήση ενός προφυλακτήρα για τη χρήση συρματόβουρτσας, δεν επιτρέπεται καμία παρεμπόδιση του συρμάτινου τροχού ή της βούρτσας από τον προφυλακτήρα.** Η διάμετρος ενός συρμάτινου τροχού ή βούρτσας μπορεί να αυξηθεί από το φορτίο εργασίας και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

Πρόσθετες υποδείξεις ασφάλειας



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Ο προφυλακτήρας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για κοπή. Με ένα κατάλληλο προσάρτημα, ο προφυλακτήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για κοπή.



Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εργασία σταθερά με τα δύο σας χέρια και φροντίζετε για μια ασφαλή στάση. Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα, όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.

- ▶ **Στα εξαρτήματα με εσωτερικό σπείρωμα, όπως βούρτσες, πρέπει να προσέξετε το μέγ. μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης.** Η άκρη του άξονα δεν επιτρέπεται να ακουμπά το κάτω μέρος του εξαρτήματος.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατούς αγωγούς τροφοδοσίας ή συμβουλευτείτε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικούς αγωγούς μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.

- ▶ **Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.
- ▶ **Απασφαλίστε τον διακόπτη ON/OFF και θέστε τον στη θέση OFF, όταν διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος, π.χ. λόγω αφαίρεσης της μπαταρίας.** Έτσι εμποδίζεται η ανεξέλεγκτη επανεκκίνησή του.
- ▶ **Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι συγκρατιέται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- ▶ **Αποθηκεύετε τα εξαρτήματα εντός κτιρίων σε έναν στεγνό, με ομοιόμορφη θερμοκρασία και προστατευόμενο από την παγωνιά χώρο.**
- ▶ **Αφαιρέστε τα εξαρτήματα πριν τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου.** Έτσι αποφεύγετε τις ζημιές.
- ▶ **Οι «δεμένοι» δίσκοι κοπής και λείανσης έχουν μια ημερομηνία λήξης, μετά το πέρας της οποίας οι δίσκοι δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν άλλο.**
- ▶ **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί.** Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- ▶ **Μην τροποποιήσετε και μην ανοίξετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- ▶ **Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατσαβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο σε προϊόντα του κατασκευαστή.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.





Προστατεύετε την μπαταρία από υπερβολικές θερμοκρασίες, π. χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, ρύπανση, νερό και υγρασία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και βραχυκυκλώματος.

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Προσέξτε παρακαλώ τις εικόνες στο μπροστινό μέρος των οδηγιών λειτουργίας.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για κοπή και βούρτσισμα μετάλλου, πέτρας, συνθετικού υλικού και στρωματοποιημένων υλικών καθώς και για ξεχόνδρισμα μετάλλου, συνθετικού υλικού και στρωματοποιημένων υλικών. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να προσέξετε για τη χρήση του σωστού προφυλακτήρα (βλέπε «Λειτουργία», Σελίδα 150).

Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να φροντίσετε για μια επαρκή αναρρόφηση σκόνης.

Με τα επιτρεπόμενα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο για λείανση με γυαλόχαρτο.

Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για τη λείανση υλικών πέτρας με ποτηροειδείς διαμαντόδισκους.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

(1) Μοχλός σύσφιξης για προφυλακτήρα
(2) Βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής στο περίβλημα
(3) Κουμπί κλειδώματος του άξονα
(4) Πλήκτρο απασφάλισης για το περίβλημα του κινητήρα
(5) Φίλτρο προστασίας από τη σκόνη
(6) Διακόπτης On/Off
(7) Μοχλός απασφάλισης του διακόπτη On/Off
(8) Πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας[a)]
(9) Μπαταρία[a)]
(10) Αντικραδασμική πρόσθετη λαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
(11) Προφυλακτήρας για λείανση
(12) Φλάντζα υποδοχής
(13) Προστασία χεριών[a)]
(14) Δίσκος λείανσης[a)]
(15) Δισκοειδής βούρτσα (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Δισκοειδής βούρτσα (M14)[a)]
(17) Λαστιχένιος δίσκο λείανσης[a)]
(18) Ποτηροειδής βούρτσα[a)]
(19) Κωνική βούρτσα[a)]
(20) Φύλλο λείανσης[a)]
(21) Παξιμάδι σύσφιγξης[a)]
(22) Παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **SDS-*clic***
(23) Στρογγυλό παξιμάδι[a)]
(24) Γαντζόκλειδο για παξιμάδι σύσφιγξης/στρογγυλό παξιμάδι
(25) Γερμανικό κλειδί[a)]
(26) Κάλυμμα για κοπή
(27) Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
(28) Δίσκος κοπής[a)]
(29) Διαμαντόδισκος κοπής[a)]
(30) Δακτύλιος προσαρμογής για προφυλακτήρα με αναρρόφηση (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή[a)]
(32) Άξονας λείανσης
(33) Εναλλάξιμο ένθετο (στο ένθετο)

(34) Περιοχή στερέωσης εξοπλισμού προστασίας από πτώση στο ηλεκτρικό εργαλείο

(35) Εξοπλισμός προστασίας από πτώση[b)]

(36) Σταθερό σημείο πρόσδεσης του εξοπλισμού προστασίας από πτώση[b)]

a) **Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.**

b) **Αυτά τα εξαρτήματα δεν ανήκουν στα στάνταρ υλικά παράδοσης ούτε και στο πρόγραμμα εξαρτημάτων της Bosch.**

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γωνιακός λειαντήρας		**EXWS18V2-230P**
Κωδικός αριθμός		**3 601 JL8 0..**
Ονομαστική τάση	V=	36 (2 x 18)
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο[A)]	min^{-1}	5.000
Μέγ. διάμετρος δίσκου λείανσης/ διάμετρος λαστιχένιου δίσκου λείανσης	mm	230
Σπείρωμα άξονα λείανσης		M 14
Μέγ. μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης	mm	25
Απενεργοποίηση ανάδρασης		●
Ομαλή εκκίνηση		●
Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση		●
Φρένο αδρανείας		●
Περιστρεφόμενο περίβλημα κινητήρα		●
Διακόπτης αποκλεισμού		●
Βάρος[B)]	kg	4,2
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	°C	0 … +35
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία[C)] και σε περίπτωση αποθήκευσης	°C	−20 … +50
Συμβατές μπαταρίες		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Συνιστώμενες μπαταρίες για πλήρη ισχύ		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Συνιστώμενοι φορτιστές		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18…

Γωνιακός λειαντήρας	**EXWS18V2-230P**
	GAX 18V… EXAL18V…

A) Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο σύμφωνα με το πρότυπο EN IEC 62841-2-3 για την επιλογή κατάλληλων εξαρτημάτων. Ο πραγματικός ονομαστικός αριθμός στροφών δεν επιτρέπεται να ξεπεράσει τον ονομαστικό αριθμό στροφών χωρίς φορτίο και είναι γι' αυτό χαμηλότερος.

B) Με προφυλακτήρα **(11)**, πρόσθετη λαβή **(10)**, φλάντζα υποδοχής **(12)**, παξιμάδι σύσφιγξης **(21)** και χωρίς μπαταρία **(9)** (το βάρος της μπαταρίας θα το βρείτε κάτω από http://www.bosch-professional.com)

C) περιορισμένη απόδοση στις θερμοκρασίες < 0 °C

Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το προϊόν και υπόκεινται σε συνθήκες εφαρμογής καθώς και περιβάλλοντος. Περισσότερες πληροφορίες κάτω από www.bosch-professional.com/wac.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Τιμές εκπομπής θορύβου υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**.

Η σταθμισμένη Α ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές: Στάθμη ηχητικής πίεσης **90** dB(A), στάθμη ηχητικής ισχύος **98** dB(A). Ανασφάλεια K = **3** dB.

Φοράτε προστασία ακοής!

Συνολικές τιμές ταλαντώσεων a_h (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**:

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας (ξεχόνδρισμα) και κοπή:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Λείανση με φύλλο λείανσης:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Η λείανση λεπτών λαμαρινών ή άλλων ελαφρά δονούμενων υλικών με μεγάλη επιφάνεια, μπορεί να οδηγήσει σε μια μέχρι και 15 dB αυξημένη τιμή εκπομπής θορύβου. Με κατάλληλα βαριά στρώματα απόσβεσης μπορεί να μειωθεί η αυξημένη εκπομπή θορύβου. Μια αυξημένη εκπομπή θορύβου πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο κατά την αξιολόγηση των κινδύνων της ισχύος του θορύβου όσο επίσης και κατά την επιλογή μιας κατάλληλης προστασίας ακοής.

Η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη σύγκριση των διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της εκπομπής κραδασμών και θορύβου.

Η αναφερόμενη στάθμη κραδασμών και τιμή εκπομπής θορύβου αντιπροσωπεύουν τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί διαφορετικά με μη προτεινόμενα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου αποκλίνουν. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την εκπομπή κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση των εκπομπών κραδασμών και θορύβου θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Γι' αυτό, πριν αρχίσουν οι επιπτώσεις των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Προστασία από κλότσημα



Σε περίπτωση ξαφνικής ανάδρασης του ηλεκτρικού εργαλείου, π.χ. μπλοκάρισμα στο σημείο κοπής, διακόπτεται ηλεκτρονικά η παροχή ρεύματος στον κινητήρα.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(6)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Ομαλή εκκίνηση

Η ηλεκτρονική ομαλή εκκίνηση περιορίζει τη ροπή στρέψης κατά την ενεργοποίηση και καθιστά δυνατή μια εκκίνηση χωρίς τράνταγμα του ηλεκτρικού εργαλείου.

Υπόδειξη: Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο αμέσως μετά την ενεργοποίηση λειτουργεί με τον πλήρη αριθμό στροφών, τότε η ομαλή εκκίνηση και η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση δε λειτουργεί. Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να σταλεί αμέσως στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών, για τις διευθύνσεις βλέπε στην ενότητα «Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής».

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση



Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει την ανεξέλεγκτη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου μετά από μια διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(6)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Φρένο αδρανείας



Το ηλεκτρικό εργαλείο διαθέτει το ηλεκτρονικό σύστημα πέδησης Bosch. Σε περίπτωση απενεργοποίησης το εξάρτημα λείανσης ακινητοποιείται μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Αυτό σημαίνει μια σημαντική μείωση του χρόνου ακινητοποίησης σε σχέση με τους γωνιακούς λειαντήρες χωρίς φρένο αδρανείας και καθιστά δυνατή τη γρηγορότερη εναπόθεση του ηλεκτρικού εργαλείου.

Μπαταρία

Η εταιρεία **Bosch** πουλάει εργαλεία μπαταρίας επίσης και χωρίς μπαταρία. Εάν στα υλικά παράδοσης του ηλεκτρικού εργαλείου σας περιλαμβάνεται μια μπαταρία, μπορείτε να το βρείτε στη συσκευασία.

Για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου απαιτούνται πάντοτε δύο μπαταρίες. Για πλήρη ισχύ απαιτούνται δύο μπαταρίες ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Σε περίπτωση χρήσης μιας ή περισσοτέρων μπαταριών του τύπου GBA 18V... ≥ 3.0 Ah καθώς και ProCORE18V... < 5.5 Ah η ισχύς του ηλεκτρικού εργαλείου είναι μειωμένη. Σε περίπτωση μιας κατάστασης φόρτισης μιας μπαταρίες < 30 % (ανάβει μόνο 1 LED της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης) είναι πιθανό το ηλεκτρικό εργαλείο να μην ξεκινά πλέον. Η χρήση μπαταριών του τύπου GBA 18V... < 3 Ah (μπαταρία μονής στρώσης) είναι τεχνικά αδύνατη.

Φόρτιση μπαταρίας

▶ **Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την μπαταρία ιόντων λιθίου (Li-Ion) που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Υπόδειξη: Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου λόγω διεθνών κανονισμών μεταφοράς παραδίδονται μερικώς φορτισμένες. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

Τοποθέτηση της μπαταρίας

Τοποθετήστε τη φορτισμένη μπαταρία στην υποδοχή της μπαταρίας, μέχρι να ασφαλίσει.

Λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου με μπαταρία

Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι σχεδιασμένο για τη λειτουργία με δύο μπαταρίες. Δε λειτουργεί, όταν μια από τις μπαταρίες είναι εντελώς άδεια. Ο χρόνος λειτουργίας καθορίζεται από την κατάσταση φόρτισης της ασθενέστερης μπαταρίας! Για την καλύτερη δυνατή λειτουργία χρησιμοποιείτε ίδιες μπαταρίες με την ίδια κατάσταση φόρτισης. Η λειτουργία με διαφορετικές μπαταρίες και καταστάσεις φόρτισης είναι δυνατή χωρίς πρόβλημα.

Αφαίρεση της μπαταρίας

Για να αφαιρέσετε την μπαταρία πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας και τραβήξτε την μπαταρία έξω. **Μην εφαρμόσετε εδώ καμία βία.**

Η μπαταρία διαθέτει 2 βαθμίδες ασφάλισης, οι οποίες πρέπει να εμποδίζουν την πτώση της μπαταρίας, όταν πατηθεί κατά λάθος το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας. Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη μέσα στο ηλεκτρικό εργαλείο, παραμένει στη σωστή θέση χάρη στην πίεση ενός ελατηρίου.

Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας

Υπόδειξη: Κάθε τύπος μπαταρίας δε διαθέτει μια ένδειξη της κατάστασης φόρτισης.

Οι πράσινες φωτοδίοδοι (LED) της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας δείχνουν την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας . Για λόγους ασφαλείας η εξακρίβωση της κατάστασης φόρτισης είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Πατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης ⏻ ή 🔋, για να εμφανίσετε την κατάσταση φόρτισης. Αυτό είναι επίσης δυνατό σε περίπτωση που έχει αφαιρεθεί η μπαταρία.

Όταν μετά το πάτημα του πλήκτρου για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης δεν ανάβει καμία φωτοδίοδος (LED), η μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

Τύπος μπαταρίας GBA 18V... | GBA18V...



Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 3 × πράσινο	60–100 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	30–60 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–30 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Τύπος μπαταρίας ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 5 × πράσινο	80–100 %
Διαρκές φως 4 × πράσινο	60–80 %
Διαρκές φως 3 × πράσινο	40–60 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	20–40 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–20 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Αναγνώριση κινδύνου ελαττώματος μπαταρίας

EXPERT18V... | EXBA18V...

Τα LED της ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας εκτός από την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μπορούν να δείχνουν τον κίνδυνο ενός ελαττώματος της μπαταρίας.

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας, κρατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης για 3 δευτερόλεπτα πατημένο. Η ανάλυση της μπαταρίας σηματοδοτείται από ένα κυλιόμενο φως της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στην ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας.

1 LED: Η μπαταρία έχει έναν υψηλό κίνδυνο ελαττώματος. Η ισχύς και χρόνος λειτουργίας ενδέχεται να έχουν ήδη μειωθεί. Συνίσταται η αντικατάσταση της μπαταρίας.

5 LED: Η μπαταρία είναι σε καλή κατάσταση με μικρό κίνδυνο ελαττώματος.

Προσέξτε: Η αξιολόγηση του κινδύνου ελαττώματος της μπαταρίας λειτουργεί σε δύο βαθμίδες και προσφέρει μια απλοποιημένη αξιολόγηση της κατάστασης. Η μπαταρία αξιολογείται είτε σε μια καλή κατάσταση ή εμφανίζει έναν αυξημένο κίνδυνο ελαττώματος. Δεν εμφανίζεται κανένα ποσοστό αναφορικά με την κατάσταση της μπαταρίας.

Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της μπαταρίας

Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.

Αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας από −20 °C έως 50 °C. Μην αφήνετε για παράδειγμα την μπαταρία το καλοκαίρι μέσα στο αυτοκίνητο.

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας με ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

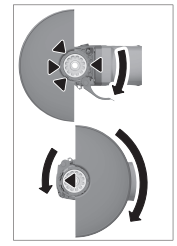
Συναρμολόγηση

Συναρμολόγηση της διάταξης προστασίας

- ▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Υπόδειξη: Μετά από τυχόν θραύση του δίσκου λείανσης κατά τη διάρκεια της εργασίας ή σε περίπτωση ζημιάς των διατάξεων υποδοχής στον προφυλακτήρα/στο ηλεκτρικό εργαλείο, πρέπει το ηλεκτρικό εργαλείο να σταλεί αμέσως στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών. Για τις σχετικές διευθύνσεις βλέπε στην ενότητα «Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής».

Προφυλακτήρας για λείανση



Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα **(11)** με εντελώς ανοιχτό τον μοχλό σύσφιγξης **(1)** στην υποδοχή στο ηλεκτρικό εργαλείο, μέχρι τα έκκεντρα κωδικοποίησης του προφυλακτήρα να ταυτίζονται με την υποδοχή. Σπρώξτε τον προφυλακτήρα **(11)** στον λαιμό του άξονα μέχρι να καθίσει το περιλαίμιο του προφυλακτήρα στη φλάντζα του ηλεκτρικού εργαλείου.

Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα **(11)** στην απαραίτητη θέση εργασίας. Πριν το κλείσιμο του μοχλού σύσφιγξης προσέξτε, ώστε το κυματοειδές προφίλ στον ιμάντα σύσφιγξης να ταιριάζει καλά στο κυματοειδές προφίλ στο ηλεκτρικό εργαλείο!

- ▶ **Ρυθμίστε τον προφυλακτήρα (11) έτσι, ώστε να εμποδίζεται ο σπινθηρισμός στην κατεύθυνση του χειριστή.**
- ▶ **Στη φορά περιστροφής του εξαρτήματος επιτρέπεται ο προφυλακτήρας (11) να μπορεί να περιστραφεί μόνο με ανοιχτό τον μοχλό σύσφιγξης! Διαφορετικά δεν επιτρέπεται σε καμιά περίπτωση να χρησιμοποιήσετε περαιτέρω το ηλεκτρικό εργαλείο, αλλά πρέπει να παραδοθεί στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών για σέρβις.**

  Σε περίπτωση ανεπαρκούς δύναμης σύσφιγξης του μοχλού σύσφιγξης πρέπει αυτός να επαναρρυθμιστεί στη βίδα.

Υπόδειξη: Τα έκκεντρα κωδικοποίησης στον προφυλακτήρα **(11)** εξασφαλίζουν, ότι μπορεί να συναρμολο-

γηθεί μόνο ένας κατάλληλος για το εκάστοτε ηλεκτρικό εργαλείο προφυλακτήρας.

Προφυλακτήρας για κοπή

- ▶ **Χρησιμοποιείτε για την κοπή πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11) μαζί με το κάλυμμα για κοπή (26).**
- ▶ **Κατά την κοπή σε πέτρα φροντίζετε για μια επαρκή αναρρόφηση της σκόνης.**

Κάλυμμα για κοπή

Συναρμολογήστε το κάλυμμα για κοπή **(26)** στον προφυλακτήρα για λείανση **(11)** (βλέπε εικόνα **A**): Στρέψτε τον μοχλό προς τα πίσω (❶). Τοποθετήστε το κάλυμμα **(26)** πάνω στον προφυλακτήρα για λείανση **(11)** (❷). Κλείστε τον μοχλό, μέχρι να ασφαλίσει αισθητά (❸).

Για την αποσυναρμολόγηση (βλέπε εικόνα **B**) στρέψτε τον μοχλό προς τα πίσω (❶). Αφαιρέστε το κάλυμμα **(26)** από τον προφυλακτήρα **(11)** (❷).

Ελέγχετε τακτικά το κάλυμμα για κοπή **(26)** για καλή προσαρμογή και αντικαταστήστε το, σε περίπτωση που χρειάζεται **(2 608 000 763)**.

Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή (GDE 230 FC-S/-T)



Ο προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή **(31)** συναρμολογείται με τον δακτύλιο προσαρμογής **(30)** όπως ο προφυλακτήρας για λείανση **(11)**. Το περίβλημα του κινητήρα πρέπει γι' αυτό να τεθεί στη θέση κοπής δεξιά.

Προστασία χεριών

- ▶ **Για εργασίες με τον λαστιχένιο δίσκο λείανσης (17) ή με την ποτηροειδή βούρτσα/κωνική βούρτσα συναρμολογείται πάντοτε την προστασία χεριών (13).**

Στερεώστε τον προφυλακτήρα χεριών **(13)** με την πρόσθετη λαβή **(10)**.

Πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών

Υπόδειξη: Ο γωνιακός λειαντήρας **EXWS18V2-230P** περιλαμβάνει στα υλικά παράδοσης μια αντικραδασμική πρόσθετη λαβή **(10)**. Για λόγους εργονομίας και ασφάλειας εργασίας, χρησιμοποιείτε πάντα την πρόσθετη αντικραδασμική λαβή, που περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας **(10)**.

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή **(10)** ανάλογα με τον τρόπο εργασίας δεξιά ή αριστερά στην κεφαλή του μειωτήρα.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο με την πρόσθετη λαβή (10).**
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε περαιτέρω το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν η πρόσθετη λαβή (10) είναι χαλασμένη. Μην πραγματοποιείτε μετατροπές στην πρόσθετη λαβή (10).**

Vibration Control

Η αντικραδασμική πρόσθετη λαβή **(10)** καθιστά δυνατή μια ευχάριστη και ασφαλή εργασία με ελάχιστους κραδασμούς.

Συναρμολόγηση των εξαρτημάτων λείανσης

- ▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- ▶ **Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.

Καθαρίστε τον άξονα λείανσης **(32)** και όλα τα προς συναρμολόγηση μέρη.

Για το σφίξιμο και το λύσιμο των εξαρτημάτων λείανσης πιέστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα **(3)**, για την ακινητοποίηση του άξονα λείανσης.

- ▶ **Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα μόνο σε περίπτωση ακινητοποιημένου άξονα λείανσης.** Διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά το ηλεκτρικό εργαλείο.

Δίσκος λείανσης / δίσκος κοπής

Προσέξτε τις διαστάσεις των εξαρτημάτων λείανσης. Η διάμετρος της οπής πρέπει να ταιριάζει με τη φλάντζα υποδοχής. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογείς ή συστολές.

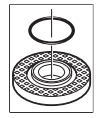
Κατά τη χρήση διαμαντόδισκων κοπής προσέξτε, να ταυτίζεται το βέλος φοράς περιστροφής πάνω στο διαμαντόδισκο κοπής με τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε βέλος φοράς περιστροφής πάνω στο περίβλημα).

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Υπόδειξη: Κατά τη συναρμολόγηση δεμένων δίσκων λείανσης ή κοπής με τη βοήθεια της συμπαραδιδόμενης φλάντζας υποδοχής **(12)** και του παξιμαδιού σύσφιγξης **(21)** δεν είναι απαραίτητη μια χρήση ενδιάμεσων στρώσεων.

Για τη στερέωση του δίσκου λείανσης/κοπής τοποθετήστε τη φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης «O» **(12)** πάνω στον άξονα λείανσης **(32)** και βιδώστε το παξιμάδι σύσφιγξης **(21)**. Προσέξτε την ευθυγράμμιση του παξιμαδιού σύσφιγξης **(21)** ανάλογα με τον χρησιμοποιούμενο δίσκο λείανσης/κοπής (βλέπε εικόνες στο μπροστινό μέρος των οδηγιών λειτουργίας) και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

- ▶ **Μετά τη συναρμολόγηση του λειαντικού εργαλείου και πριν να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία να βεβαιώνεστε ότι το λειαντικό εργαλείο είναι συναρμολογημένο σωστά και μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Να βεβαιώνεστε επίσης ότι το λειαντικό εργαλείο δεν αγγίζει τον προφυλακτήρα ή άλλα εξαρτήματα.**



Στη φλάντζα υποδοχής **(12)** γύρω από το περιλαίμιο κεντραρίσματος είναι τοποθετημένο ένα πλαστικό εξάρτημα (δακτύλιος στεγανοποίησης "O"). **Όταν λείπει ο δακτύλιος στεγανοποίησης "O" ή όταν είναι χαλασμένος,** πρέπει να αντικατασταθεί οπωσδήποτε η φλάντζα υποδοχής **(12)** πριν την περαιτέρω χρήση.

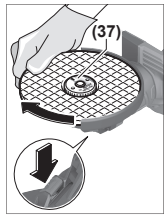
Παξιμάδι ταχυσύσφιγξης SDS-clic

Για την απλή αλλαγή των εξαρτημάτων λείανσης χωρίς τη χρήση άλλων εργαλείων μπορείτε αντί του παξιμαδιού σύσφιγξης **(21)** να χρησιμοποιήσετε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης **(22)**.

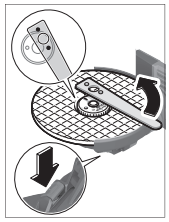
- **Το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22) επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για τους δίσκους κοπής.**

Χρησιμοποιείτε μόνο ένα άψογο, χωρίς ζημιά παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22).

Κατά το βίδωμα προσέξτε, ώστε η πλευρά με την επιγραφή του παξιμαδιού ταχυσύσφιγξης (22) να μη δείχνει προς τον δίσκο λείανσης, το δε βέλος πρέπει να δείχνει προς το μαρκαρισμένο δείκτη (37).



Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα **(3)**, για την ακινητοποίηση του άξονα λείανσης. Για να σφίξετε σταθερά το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης, γυρίστε τον δίσκο λείανσης δυνατά προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.



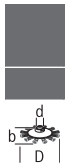
Ένα σωστά στερεωμένο, καλό παξιμάδι ταχυσύσφιγξης μπορείτε να το λύσετε με το χέρι, περιστρέφοντας το ρικνωτό δακτύλιο ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού. **Μη λύσετε ποτέ ένα μαγκωμένο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης με μια τσιμπίδα, αλλά χρησιμοποιείτε το γαντζόκλειδο.** Τοποθετήστε το γαντζόκλειδο, όπως φαίνεται στην εικόνα.

Επιτρεπτά εξαρτήματα λείανσης

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλα τα αναφερόμενα σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας εξαρτήματα λείανσης.

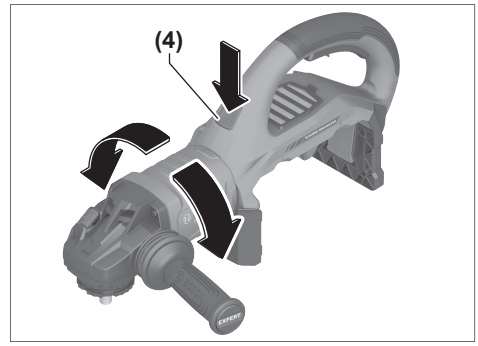
Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών [min^{-1}] ή αντίστοιχα η περιμετρική ταχύτητα [m/s] των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων λείανσης πρέπει να ανταποκρίνεται το λιγότερο στα στοιχεία του πιο κάτω πίνακα.

Γι' αυτό προσέξτε τον επιτρεπτό **αριθμό στροφών ή περιμετρική ταχύτητα** που αναφέρεται πάνω στην ετικέτα του εξαρτήματος λείανσης.

	μέγ. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5.000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5.000	80
	230	–	–	–	–	5.000	80
	125	30	–	M 14	–	5.000	80
	180	26	–	M 14	–	5.000	80
	180	20	–	22,2	–	5.000	80
	125	–	–	M 14	–	5.000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5.000	80

Περιστροφή του περιβλήματος του κινητήρα

- **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.



Το περίβλημα κινητήρα μπορεί να περιστραφεί προς τη χειρολαβή κάθε φορά κατά 90° προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά. Έτσι ο διακόπτης On/Off μπορεί να τεθεί, για ιδιαίτερες περιπτώσεις εργασίας, σε μια ευνοϊκή θέση χειρισμού, π.χ. για εργασίες κοπής με τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση **(31)** ή για αριστερόχειρες.

Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης **(4)** και γυρίστε ταυτόχρονα το περίβλημα του κινητήρα στην επιθυμητή θέση, μέχρι να ασφαλίσει.

Μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε εικόνα C)

Στην κατάσταση παράδοσης το ηλεκτρικό εργαλείο είναι εναποθετημένο στη θέση κοπής δεξιά στο ένθετο. Για να εναποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση κοπής αριστερά, τοποθετήστε το εναλλάξιμο ένθετο **(33)** στην απέναντι ευρισκόμενη πλευρά στο ένθετο.

Η μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου στη θέση ξεχονδρίσματος δεν είναι δυνατή στο L-Boxx.

Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών

Η σκόνη από ορισμένα υλικά. π. χ. από μολυβδούχες μπογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.

Ορισμένα είδη σκόνης, π. χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς θεωρούνται σαν καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

– Φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
– Σας συμβουλεύουμε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

▶ **Αποφεύγετε τη δημιουργία συσσώρευσης σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφλέγονται εύκολα.

Λειτουργία

▶ **Μη φορτώνετε πάρα πολύ το ηλεκτρικό εργαλείο, ώστε να ακινητοποιείται.**

▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

▶ **Προσοχή κατά τη χάραξη εγκοπών σε φέροντας τοίχους, βλέπε στην ενότητα «Υποδείξεις για τη στατική».**

▶ **Σφίξτε το επεξεργαζόμενο κομμάτι, εφόσον δε στηρίζεται σταθερά με το δικό του βάρος.**

▶ **Μετά από μεγάλη καταπόνηση αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο ακόμη μερικά λεπτά να συνεχίσει τη λειτουργία χωρίς φορτίο, για την ψύξη του εξαρτήματος.**

▶ **Μην χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε συνδυασμό με μια βάση κοπής.**

▶ **Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.

Υποδείξεις εργασίας

Ξεχόνδρισμα

▶ **Χρησιμοποιείτε κατά το ξεχόνδρισμα με δεμένα υλικά λείανσης πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11).**

▶ **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα.**

▶ **Κατά το ξεχόνδρισμα ο προφυλακτήρας για κοπή (11) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (26) μπορεί να κτυπήσει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι και να οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου.**

Με μια γωνία κλίσης 30° έως 40° έχετε κατά το ξεχόνδρισμα το καλύτερο αποτέλεσμα εργασίας. Κινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια πίεση πέρα-δώθε. Έτσι το επεξεργαζόμενο κομμάτι δε θερμαίνεται πολύ, δεν αλλάζει χρώμα και δε δημιουργούνται αυλάκια.

▶ Σε περίπτωση χρήσης δεμένων δίσκων, που είναι εγκεκριμένοι τόσο για κοπή όσο και για λείανση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο προφυλακτήρας για λείανση **(11)** με συναρμολογημένο το κάλυμμα για κοπή **(26)**.

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας με δίσκο λείανσης με φυλλαράκια

▶ **Χρησιμοποιείτε κατά τη λείανση με τον δίσκο λείανσης με φυλλαράκια πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11)**.

Με τον δίσκο λείανσης με φυλλαράκια (εξάρτημα) μπορείτε να επεξεργαστείτε επίσης κυρτές επιφάνειες και προφίλ. Οι δίσκοι λείανσης με φυλλαράκια έχουν μια σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, μικρότερη στάθμη θορύβου και χαμηλότερη θερμοκρασία λείανσης από τους συνηθισμένους δίσκους λείανσης.

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας με ελαστικό δίσκο λείανσης

▶ **Για τις εργασίες με τον λαστιχένιο δίσκο λείανσης (17) συναρμολογείτε πάντοτε την προστασία χεριών (13).**

Η λείανση με ελαστικό δίσκο λείανσης μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προφυλακτήρα.

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Βιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι **(23)** και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

Ποτηροειδής βούρτσα/δισκοειδής βούρτσα/κωνική βούρτσα

▶ **Χρησιμοποιείτε κατά το βούρτσισμα με δισκοειδείς βούρτσες πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11). Το βούρτσισμα με ποτηροειδείς βουρτσες/κωνικές βούρτσες μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προφυλακτήρα.**

▶ **Συναρμολογήστε για εργασίες με την ποτηροειδή βούρτσα ή κωνική βούρτσα πάντοτε την προστασία χεριών (13).**

▶ **Τα σύρματα των δισκοειδών βουρτσών μπορεί να μπλεχτούν στον προφυλακτήρα και να σπάσουν, σε περίπτωση που ξεπεραστούν οι μέγιστες επιτρεπτές διαστάσεις των δισκοειδών βουρτσών.**

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Η ποτηροειδής βούρτσα/κωνική βούρτσα/δισκοειδής βούρτσα με σπείρωμα M14 πρέπει να μπορεί να βιδώνεται τόσο πάνω στον άξονα λείανσης, ώστε να ακουμπά σταθερά στη φλάντζα του άξονα λείανσης στην άκρη του σπειρώματος του άξονα λείανσης. Σφίξτε σταθερά την ποτηροειδή βούρτσα/κωνική βούρτσα/δισκοειδή βούρτσα με ένα γερμανικό κλειδί.

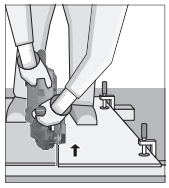
Για τη στερέωση της δισκοειδούς βούρτσας με διάμετρο 22,22 mm, τοποθετήστε τη φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης «O» **(12)** πάνω στον άξονα λείανσης **(32)**, ξεβιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι **(23)** και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

Κοπή μετάλλου

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή μετάλλου με δεμένους δίσκους κοπής ή με διαμαντόδισκους κοπής πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (26).**
- ▶ **Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα για λείανση (11) για εργασίες κοπής με δεμένους δίσκους κοπής, υπάρχει ένας αυξημένος κίνδυνος έκθεσης σε σπινθήρες και σωματίδια καθώς και θραύσματα δίσκου σε περίπτωση θραύσης δίσκου.**

Στις εργασίες κοπής να εργάζεστε με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο επεξεργαζόμενο υλικό. Μην πιέζετε, μη λοξεύετε ή μην ταλαντώνετε τον δίσκο κοπής.

Μη φρενάρετε τους επιβραδυνόμενους δίσκους κοπής, πιέζοντάς τους πλαγίως.



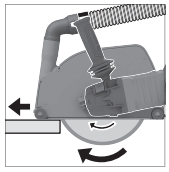
Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να οδηγείται πάντοτε με αντίθετη κίνηση. Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να ξεφύγει **ανεξέλεγκτα** από την κοπή. Κατά την κοπή προφίλ και σωλήνων ορθογωνικής διατομής αρχίστε καλύτερα στη μικρότερη διατομή.

Κοπή πέτρας

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή πέτρας με δεμένους δίσκους κοπής ή με ή με διαμαντόδισκους κοπής για πέτρα/μπετόν πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (26).**
- ▶ **Κατά την κοπή σε πέτρα φροντίζετε για μια επαρκή αναρρόφηση της σκόνης.**
- ▶ **Φοράτε μάσκα προστασίας από σκόνη.**
- ▶ **Το ηλεκτρικό εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για εργασίες ξηρής κοπής/ξηρής λείανσης.**
- ▶ **Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα για λείανση (11) ή του προφυλακτήρα για λείανση (11) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (26) για εργασίες κοπής και λείανσης σε μπετόν ή τοιχοποιία, υπάρχει μια αυξημένη επιβάρυνση σκόνης καθώς και ένας αυξημένος κίνδυνος απώλειας του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε ανάκρουση.**

Για την κοπή πέτρας χρησιμοποιείτε καλύτερα ένα διαμαντόδισκο κοπής.

Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης **(31)** πρέπει ο απορροφητήρας σκόνης να είναι εγκεκριμένος για την αναρρόφηση σκόνης πέτρας. Η **Bosch** προσφέρει κατάλληλους απορροφητήρες σκόνης.



Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και τοποθετήστε το πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Σπρώξτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο επεξεργαζόμενο υλικό.

Κατά την κοπή ιδιαίτερα σκληρών υλικών, π.χ. μπετόν με υψηλή αναλογία χαλικιών, μπορεί να υπερθερμανθεί ο διαμαντόδισκος κοπής και έτσι να καταστραφεί. Ένα περιστρεφόμενο με τον διαμαντόδισκο κοπής στεφάνι σπινθήρων, είναι μια σαφής ένδειξη.

Σε αυτή την περίπτωση διακόψτε τη διαδικασία κοπής και αφήστε τον διαμαντόδισκο κοπής να λειτουργεί χωρίς φορτίο με τον υψηλότερο αριθμό στροφών για λίγο χρόνο, για να κρυώσει.

Μια αισθητή μείωση της προόδου της εργασίας και ένα περιστρεφόμενο στεφάνι σπινθήρων είναι ενδείξεις για στομωμένους διαμαντόδισκους κοπής. Μπορείτε να τους επανατροχίσετε με σύντομες κοπές σε τραχύ υλικό, π.χ. ασβεστόλιθος.

Κοπή άλλων υλικών

- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή υλικών, όπως συνθετικό υλικό, στρωματοποιημένα υλικά κτλ. με δεμένους δίσκους κοπής ή με δίσκους κοπής Carbide Multi Wheel πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (11) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (26).**

Υποδείξεις για τη στατική

Οι σχισμές σε φέροντες τοίχους υπόκεινται σε ειδικούς για κάθε χώρα κανονισμούς. Αυτές οι προδιαγραφές πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε. Πριν την έναρξη της εργασίας συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο στατικό, αρχιτέκτονα ή την αρμόδια διεύθυνση έργου.

Στερέωση του εξοπλισμού προστασίας από πτώση (βλέπε εικόνα D)

Υπόδειξη: Για την ασφάλιση του ηλεκτρικού εργαλείου από πτώση πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας κατάλληλος για το βάρος του συστήματος εξοπλισμός προστασίας από πτώση **(35)**. Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος του εξοπλισμού προστασίας από πτώση ανέρχεται στα **1,8** m. Προσέξτε οπωσδήποτε την επιτρεπόμενη περιοχή στερέωσης **(34)** στο ηλεκτρικό εργαλείο.

Χρησιμοποιείτε ως εξοπλισμό προστασίας από πτώση κατά προτίμηση έναν ιμάντα πρόσδεσης στερεωμένο με έναν κατάλληλο κόμβο ή έναν εξοπλισμό προστασίας από πτώση με απόσβεση προστασίας.

Προσέξτε κατά τη στερέωση του εξοπλισμού προστασίας από πτώση **(35)** οπωσδήποτε οδηγίες χειρισμού του.

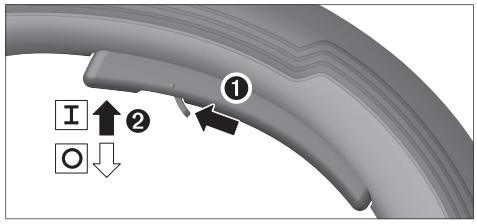
- ▶ **Στερεώστε την αντίθετη πλευρά του εξοπλισμού προστασίας από πτώση οπωσδήποτε σε μια σταθερή δομή (π.χ. κτίριο ή σκαλωσιά) και ποτέ στον ίδιο τον χρήστη. Ο εξοπλισμός προστασίας από πτώση πρέπει να μπορεί να κινείται ελεύθερα και επιτρέπεται να στερεωθεί αποκλειστικά σε ένα σταθερά σημείο πρόσδεσης (36) και στην επιτρεπόμενη περιοχή στερέωσης (34) στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
  Επιλέξτε το σταθερό σημείο πρόσδεσης (36) έτσι, ώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση μιας πτώση να μπορεί να πέσει ελεύθερα στο σύστημα προστασίας από πτώση, χωρίς να τυλίξει ή να θέσει σε κίνδυνο τον χρήστη.

Περάστε τη θηλιά του εξοπλισμού προστασίας από πτώση **(35)** μέσα από τη χειρολαβή **(27)** και οδηγήστε την πλευρά του αυτόματου κρίκου μέσα από τη θηλιά. Βεβαιωθείτε κατά το σφίξι-

μο της θηλιάς, ότι είναι σωστά τοποθετημένη στην περιοχή στερέωσης **(34)** και δεν είναι στριμμένη. Ελέγχετε το εξοπλισμό προστασίας από πτώση και τη σωστή στερέωσή του στο ηλεκτρικό εργαλείο καθώς και στο σημείο αγκύρωσης **(36)** πριν κάθε χρήση.

Θέση σε λειτουργία

Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας



Για τη **θέση σε λειτουργία** του ηλεκτρικού εργαλείου σπρώξτε τον μοχλό απασφάλισης **(7)** προς τα εμπρός και σπρώξτε στη συνέχεια το διακόπτη On/Off **(6)** προς τα επάνω.

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου αφήστε τον διακόπτη On/Off **(6)** ελεύθερο.

- ▶ **Ελέγξτε τα εξαρτήματα λείανσης πριν τη χρήση. Το εξάρτημα λείανσης πρέπει να είναι άψογα συναρμολογημένο και να μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική λειτουργία το λιγότερο για 1 λεπτό χωρίς φορτίο. Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα λείανσης που είναι χαλασμένα, παραμορφομένα ή που εμφανίζουν κραδασμούς.** Τα χαλασμένα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- ▶ **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού πάντοτε σε καθαρή κατάσταση για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και με ασφάλεια.**

Να αποθηκεύετε και να μεταχειρίζεστε τα εξαρτήματα με επιμέλεια.

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Ελλάδα
Τηλ.: 210 5701258

Τις διευθύνσεις των υπηρεσιών μας και τους συνδέσμους για την επισκευή και την παραγγελία ανταλλακτικών μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, οι μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία ή οι μεταχειρισμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες που δε χρησιμοποιούνται πλέον, πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό στο περιβάλλον. Χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα συστήματα συλλογής. Η λανθασμένη απόσυρση μπορεί να είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και την υγεία λόγω των επικίνδυνων ουσιών που ενδεχομένως περιέχει.

Türkçe

Güvenlik talimatı

Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI **Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun.** Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması halinde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, akım şebekesine bağlı (elektrikli) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akülü) kapsamaktadır.

Çalışma yeri güvenliği

- ▶ **Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.
- ▶ **Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- ▶ **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve etraftaki kişileri uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik Güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletinin fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Korumalı (topraklanmış) elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş**

kullanmayın. Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

- ▶ **Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle vücudunuzun temas etmesinden kaçının.** Vücudunuz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Elektrikli el aletlerini yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- ▶ **Kabloya zarar vermeyin. Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak çekmeyin veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ateş, yanıcı ve/veya keskin ve hareket eden maddelerden uzak tutun.** Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- ▶ **Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa mutlaka kaçak akım koruma rölesi kullanın.** Kaçak akım koruma rölesi şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

Kişilerin Güvenliği

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, kullandığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın.** Elektrikli el aletini kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Daima kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Güç kaynağına ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve elektrikli el aleti açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Elektrikli el aletinin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken vücudunuz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede elektrikli el aletini beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı ve giysileriniz aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- ▶ **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.
- ▶ **Aletleri sık kullanmanız sebebiyle onlara alışmış olmanız, güvenlik prensiplerine uymanızı önlememelidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Elektrikli el aletlerinin kullanımı ve bakımı

- ▶ **Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Elektrikli el aletinde bir ayarlama işlemine başlamadan, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya elektrikli el aletini elinizden bırakırken fişi güç kaynağından çekin veya aküyü çıkarın.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aletini kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerine yeterli bakım yapılmamasından kaynaklanır.
- ▶ **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.
- ▶ **Tutamak ve kavrama yüzeylerini kuru, yağsız ve temiz tutun.** Kaygan tutamak ve kavrama yüzeyleri, aletin beklenmeyen durumlarda güvenli şekilde tutulmasını ve kontrol edilmesini engeller.

Akülü aletlerin özenli bakımı ve kullanımı

- ▶ **Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin.** Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.

- ▶ **Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelerden uzak tutun. Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir.** Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temastan kaçının. Yanlışlıkla temas ederseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun.** Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.
- ▶ **Hasarlı veya değiştirilmiş akü veya el aleti kullanmayın.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler beklenmedik davranışlara yol açarak yangın, patlama ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Aküyü veya aleti ateşe veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.** Ateşe veya 130 °C üstündeki sıcaklıklara maruz kalma patlamalara yol açabilir.
- ▶ **Tüm şarj talimatlarını uygulayın ve akü ya da aleti talimatlarda belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyin.** Hatalı şarj veya belirtilen aralık dışındaki sıcaklıklarda şarj aküye zarar vererek yangın riskini yükseltebilir.

Servis

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.
- ▶ **Hasarlı akülerde onarım işlemi yapmayın.** Akülerin onarımı sadece üretici veya yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

Taşlama makineleri için güvenlik talimatı

Taşlama, zımparalama, telli fırçalama veya kesme işlemleri için ortak güvenlik uyarıları:

- ▶ **Bu elektrikli el aleti taşlama makinesi, zımparalama makinesi veya kesme aleti olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun.** Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Bu elektrikli el aleti ile polisaj veya delik açma gibi işlemler yürütülmemelidir.** Elektrikli el aletinin tasarım amacına uygun olmayan işlemler tehlike oluşturabilir ve kişilerin yaralanmasına neden olabilir.
- ▶ **Bu elektrikli el aletinde, alet üreticisi tarafından tasarlandığı ve öngörüldüğü amacın dışında çalıştırmaya yönelik herhangi bir değişiklik gerçekleştirmeyin.** Bu tür bir değişiklik, kontrolün kaybedilmesine ve ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Alet üreticisi tarafından özellikle tasarlanmamış ve tavsiye edilmemiş aksesuarları kullanmayın.** Aksesuarın elektrikli el aletinize takılabiliyor olması, güvenli biçimde çalışmasını garantilemez.
- ▶ **Aksesuarın nominal hızı, en azından elektrikli el aletinde belirtilen maksimum hıza eşit olmalıdır.** Nominal hızından daha hızlı çalışan aksesuarlar kırılabilir ve fırlayabilir.
- ▶ **Aksesuarınızın dış çapı ve kalınlığı, elektrikli el aletinizin kapasite derecelendirme sınırları dahilinde olmalıdır.** Yanlış boyutlu aksesuarlar gerektiği biçimde korunamaz veya kontrol edilemez.
- ▶ **Monte edilen aksesuarların boyutları, elektrikli el aletinin monte edilen donanımının boyutuyla uyumlu olmalıdır.** Elektrikli el aletinin montaj donanımına uymayan aksesuarlar dengesini kaybeder, ciddi biçimde titreşir ve kontrolden çıkabilir.
- ▶ **Hasarlı aksesuarları kullanmayın. Her kullanımdan önce aksesuarı inceleyin, örneğin taşlama disklerinde kırıklar ve çatlaklar, destek pedinde çatlaklar, yırtılmalar veya aşırı aşınmalar, tel fırçalarda gevşek veya kırık teller olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya aksesuar yere düşerse, zarar görüp görmediğini inceleyin veya zarar görmemiş aksesuarlar takın. Bir aksesuarı inceledikten ve taktıktan sonra kendinizi ve yakınınızdaki kişileri dönen aksesuarın düzleminden uzaklaştırın ve elektrikli el aletini bir dakika süreyle maksimum boştaki devir sayısında çalıştırın.** Hasarlı aksesuarlar normalde bu test süresi içinde kırılacaktır.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım kullanın. Uygulamaya bağlı olarak koruyucu yüz maskesi, koruyucu gözlük veya emniyetli camlar kullanın. Gerektiği durumlarda toz maskesi, kulaklık, eldiven ve küçük aşındırıcı ve iş parçası kırıklarını engelleyebilecek atölye önlüğü takın.** Göz koruması, çeşitli uygulamalar sırasında fırlayan parçacıkları durdurabilmelidir. Toz maskesi veya solunum aygıtı, ilgili uygulama sırasında ortaya çıkan partikülleri filtre edebilmelidir. Yüksek yoğunluklu gürültüye uzun süre maruz kalmak, işitme kaybına neden olabilir.
- ▶ **Yakındaki kişilerin çalışma alanına güvenli bir mesafede olduğundan emin olun. Çalışma alanına giren herkes kişisel koruyucu donanım takmalıdır.** İş parçası kırıkları veya kırılan aksesuarlar fırlayabilir ve işlemi gerçekleştirdiğiniz alanının hemen yakınlarında yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Bir çalışma sırasında kesme aksesuarının gizli bir kablo sistemiyle temas etme ihtimali varsa elektrikli el aletini izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun.** "İçinden elektrik geçen" bir kabloyla temas edilmesi, elektrikli el aletinin metal parçalarının "elektriğe" maruz kalmasına ve operatöre elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini asla aksesuar tamamen durmadan elinizden bırakmayın.** Dönen aksesuar yüzeyi yakalayabilir ve elektrikli el aleti kontrolünüzden çıkabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini yanınızda taşırken çalıştırmayın.** Dönen aksesuarla yanlışlıkla temas edilmesi durumunda

aksesuar giysilerinizi yakalayabilir ve aksesuarı vücudunuza doğru çekebilir.

- ▶ **Elektrikli el aletinin hava deliklerini düzenli aralıklarla temizleyin.** Motorun fanı tozu gövdenin içine çeker ve metal tozunun fazla birikmesi elektriksel tehlikeler yaratabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini alev alabilecek malzemelerin yakınında çalıştırmayın.** Kıvılcımlar nedeniyle bu malzemeler alev alabilir.
- ▶ **Sıvı soğutucular gerektiren aksesuarları kullanmayın.** Su veya başka sıvı soğutucular kullanmak, elektrik çarpmasına veya şokuna neden olabilir.

Geri tepme ve ilgili uyarılar:

Geri tepme dönen taşlama diski, destek pedleri, fırçalar veya başka aksesuarların sıkışması veya bir cismin bunlara dolanmasına verilen ani tepkidir. Sıkışma veya dolanma sonucunda dönen aksesuar aniden durur ve bunun sonucunda kontrolden çıkan elektrikli el aleti, aksesuarın bağlantı noktasında dönme yönünün tersine bir kuvvete maruz kalır.

Örneğin bir aşındırma diski iş parçasına sıkışırsa ve iş parçası diske dolanırsa, sıkışma noktasına denk gelen disk kenarı malzemenin yüzeyinden içeri girer ve diskin dışarı doğru itilmesine veya geri tepmesine neden olur. Bu disk, sıkışma anındaki konumuna bağlı olarak operatöre doğru veya diğer yönde tepki verebilir. Aşındırma diskleri bu koşullar altında ayrıca kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli el aletinin yanlış kullanımının ve/veya aşağıdaki uygun önlemlerin alınması ile engellenebilecek çalışma prosedürleri veya koşullarının bir sonucudur.

- ▶ **Elektrikli el aletini iki elinizle sıkı biçimde tutun ve vücudunuzu ve kollarınızı geri tepme güçlerine direnebilecek pozisyona getirin. Geri tepme durumunda ve çalıştırma anındaki tork tepkisini maksimum düzeyde kontrol edebilmek için varsa mutlaka ek tutamağı kullanın.** Gerekli önlemler alınırsa operatör tork tepkilerini ve geri tepme kuvvetlerini kontrol edebilir.
- ▶ **Asla elinizi dönen aksesuarın yakınında tutmayın.** Aksesuar elinizin üzerine geri tepme kuvveti uygulayabilir.
- ▶ **Vücudunuzu olası bir geri tepme anında elektrikli el aletinin kuvvet uygulayacağı alanda tutmayın.** Geri tepme elektrikli el aletini sıkış a anında disk hareketinin tersine yönde hareket ettirir.
- ▶ **Köşelerde, keskin kenarlarda vb. çalışırken özellikle dikkat edin. Aksesuarın zıplamasını veya sıkışmasını engelleyin.** Köşeler, keskin kenarlar veya zıplama neticesinde dönen aksesuar sıkışabilir ve kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olabilir.
- ▶ **Testere zinciri, ahşap oyma bıçağı, çevresel boşluğu 10 mm'den büyük segmanlı elmas disk veya dişli testere bıçağı takmayın.** Bu tür bıçaklar sıklıkla geri tepmeye ve kontrol kaybına neden olur.

Taşlama ve kesme işlemleri için güvenlik uyarıları:

- ▶ **Sadece elektrikli el aletiniz için öngörülen disk tiplerini ve seçilen disk için tasarlanmış olan özel korumaları kullanın.** Elektrikli el aletiniz için tasarlanmamış diskler için yeterli koruma sağlanamaz ve bu nedenle bu diskler güvenli değildir.
- ▶ **Merkeze doğru bastırılmış disklerin taşlama yüzeyi, koruma çıkıntısı düzleminin altına monte edilmelidir.** Koruma çıkıntısı düzlemine taşan disk düzgün biçimde takılmamıştır ve bu disk için yeterli koruma sağlanamaz.
- ▶ **Koruyucu, elektrikli el aletine güvenli biçimde takılmalı ve maksimum güvenlik sağlayacak biçimde konumlandırılmalıdır, yani diskin mümkün olduğunca az bir miktarı operatöre açık olmalıdır.** Koruyucu; operatörü, kırılan diskin parçalarından, diske yanlışlıkla temas etmekten ve giysilerini tutuşturabilecek kıvılcımlardan korumakta yardımcı olur.
- ▶ **Diskler sadece önerilen uygulamalarda kullanılmalıdır. Örneğin kesici disk ile taşlama yapmayın.** Aşındırıcı kesme diskleri çevresel taşlama içindir, bu disklere uygulanacak yanal kuvvetler diskin kırılmasına neden olabilir.
- ▶ **Her zaman seçtiğiniz diskin boyutuna ve biçimine uygun, hasar görmemiş disk flanşları kullanın.** Uygun disk flanşları diski destekler ve böylece diskin kırılma olasılığını azaltır. Kesme disklerinin flanşları, taşlama disklerinin flanşlarından farklı olabilir.
- ▶ **Daha büyük elektrikli el aletlerinin aşınmış disklerini kullanmayın.** Daha büyük elektrikli el aletleri için tasarlanmış diskler, daha yüksek hızlı ve daha ufak aletlere uygun değildir ve kırılabilir.
- ▶ **Çift amaçlı diskleri kullanırken, her zaman gerçekleştirilen uygulamaya uygun korumayı kullanın.** Doğru korumanın kullanılmaması halinde istenen düzeyde koruma sağlanmaz; bu da ağır yaralanmalara neden olabilir.

Kesme işlemleri için özel ek güvenlik uyarıları:

- ▶ **Kesici diskleri "sıkıştırmayın" veya üzerine fazla baskı uygulamayın. Fazla derin kesikler açmayı denemeyin.** Diske fazla baskı uygulamak yükü ve kesme sırasında diskin sıkışma veya bükülme ihtimalini arttırır ve böylece disk kırılması veya geri tepme olasılığını yükseltir.
- ▶ **Vücudunuzu dönen diskle aynı hizaya veya diskin arkasına getirmeyin.** Çalışma noktasındayken eğer disk vücudunuzdan uzaklaşıyorsa, olası bir geri tepme durumunda dönen disk ve elektrikli el aleti size doğru ilerleyecektir.
- ▶ **Disk sıkışmışsa veya kesme işlemine herhangi bir nedenden dolayı ara vereceksiniz, elektrikli el aletini güç düğmesinden kapatın ve disk tamamen durana kadar elektrikli el aletini elinizde tutun. Kesici diski kesinlikle disk dönmeye devam ederken kesme noktasından çıkarmayı denemeyin, aksi takdirde geri tepme oluşabilir.** Diskin sıkışmasının nedenini bulun ve problemi çözmek için gereken önlemleri alın.
- ▶ **Kesme işleminin yeniden başlamasını çalışma parçası üstünde yapmayın. Kesme noktasına yeniden girmeden önce diskin tam hızına ulaşmasını bekleyin.**

Elektrikli el aleti iş parçası içinde çalıştırılırsa disk sıkışabilir, gezebilir veya geri tepebilir.

- ▶ **Destek panelleri veya çok büyük boyutlu iş parçaları, disk sıkışması ve geri tepme riskini en aza indirir.** Büyük iş parçalarının kendi ağırlıkları sayesinde sabit durma ihtimali var. İş parçasının altına, kesme hattına yakın biçimde, diskin her iki tarafında da destekler yerleştirilmelidir.
- ▶ **Mevcut duvarlarda veya kör alanlarda "cep kesimi" yaparken özellikle dikkat edin.** Çıkıntılı diskler gaz veya su borularını, elektrik hatlarını veya geri tepmeye neden olabilecek nesneleri kesebilir.
- ▶ **Kavisli kesim yapmayı denemeyin.** Diske fazla baskı uygulamak yükü ve kesme sırasında diskin sıkışma veya bükülme ihtimalini arttırır ve böylece disk kırılması veya geri tepme olasılığını yükseltir; bu da ağır yaralanmalara neden olabilir.

Zımparalama işlemlerine özel güvenlik uyarıları:

- ▶ **Uygun boyutta zımpara diski kağıdı kullanın. Zımpara kağıdı seçerken üreticinin tavsiyelerine uyun.** Zımpara pedinin çok fazla dışına taşan büyük zımpara kağıtları kesilme tehlikesi oluşturur ve sıkışma, diski kırma veya geri tepmeye neden olabilir.

Telli fırçalama işlemlerine özel güvenlik uyarıları:

- ▶ **Normal çalışma sırasında bile fırçadaki tellerin dışarı doğru açıldığına dikkat edin. Fırçaya çok fazla yük uygulayıp tellere fazla baskı uygulamayın** Tel kıllar hafif giysilerden ve/veya deriden içeri girebilir.
- ▶ **Telli fırçalama için bir koruma öngörülüyorsa, tel disk veya fırçanın korumayla temas etmesini engelleyin.** Tel disk veya fırçanın çapı, iş yükü veya merkezkaç kuvvetleri nedeniyle büyüyebilir.

Ek güvenlik talimatı



Koruyucu gözlük kullanın.



Koruyucu kapak kesim için kullanılamaz. Uygun bir adaptör ile koruyucu kapak kesim için de kullanılabilir.



Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin. Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.

- ▶ **Fırça gibi içten dişli aletler kullanıldığında taşlama milinin maksimum diş uzunluğuna uyulmalıdır.** Milin ucu, aletin zeminine temas etmemelidir.
- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya yerel tedarik şirketi ile iletişime geçin.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamaya neden olabilir. Su boruların hasar görmesi maddi zararlara yol açabilir.
- ▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.
- ▶ **Örneğin akünün çıkarılması sonucu akım kesildiyse, açma/kapama şalterinin kilidini açın ve şalteri kapalı pozisyonuna getirin.** Bu yolla aletin kontrol dışı yeniden çalışması önlenir.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Alet uçlarını binaların içinde kuru, eşit sıcaklıkta ve donmayan bir odada saklayın.**
- ▶ **Elektrikli el aletini taşımadan önce alet uçlarını çıkarın.** Bu, hasarı önleyecektir.
- ▶ **Bağlı kesme ve taşlama disklerinin bir son kullanma tarihi vardır ve bu tarihten sonra taşlar artık kullanılamaz.**
- ▶ **Akü hasar görürse veya usulüne aykırı kullanılırsa dışarı buhar sızabilir. Akü yanabilir veya patlayabilir.** Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.
- ▶ **Aküyü değiştirmeyin veya açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri nesneler veya dışarıdan kuvvet uygulama aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.
- ▶ **Aküyü yalnızca üreticinin ürünlerinde kullanın.** Ancak bu yolla akü tehlikeli zorlanmalara karşı korunur.



Aküyü sıcaktan, sürekli gelen güneş ışınından, ateşten, kirden, sudan ve nemden koruyun. Patlama ve kısa devre tehlikesi vardır.

Ürün ve performans açıklaması



Bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun. Güvenlik talimatlarına ve uyarılara uyulmadığı takdirde elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen kullanma kılavuzunun ön kısmındaki resimlere dikkat edin.

Usulüne uygun kullanım

Elektrikli el aleti, metal, taş, plastik ve kompozit malzemeleri kesmek ve fırçalamak, metal, plastik ve kompozit malzemeleri taşlamak için tasarlanmıştır. Doğru koruyucu kapağın kullanıldığından emin olun (Bakınız „İşletim“, Sayfa 161).

Taş malzemede kesme işleri yapılırken yeterli bir toz emme sağlanmalıdır.

İzin verilen taşlama uçlarıyla bu elektrikli el aleti zımpara kağıdı ile zımparalama işlerinde de kullanılabilir.

Elektrikli el aleti, elmas çanak disklerle taş içeren malzemeleri taşlamak için kullanılmamalıdır.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları ile grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralar aynıdır.

(1) Koruyucu kapak için sıkma kolu
(2) Gövdedeki dönme yönü oku
(3) Mil kilitleme düğmesi
(4) Motor gövdesi için çıkarma tuşu
(5) Toz koruma filtresi
(6) Açma/kapama şalteri
(7) Açma/kapama şalteri boşa alma kolu
(8) Akü çıkarma tuşu[a)]
(9) Akü[a)]
(10) Titreşim sönümleyici ilave tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
(11) Taşlama için koruyucu kapak
(12) Bağlama flanşı
(13) El koruma[a)]
(14) Taşlama diski[a)]
(15) Diskli fırça (çap 22,22 mm)[a)]
(16) Diskli fırça (M14)[a)]
(17) Kauçuk zımpara tablası[a)]
(18) Çanak fırça[a)]
(19) Konik fırça[a)]
(20) Zımpara kağıdı[a)]
(21) Germe somunu[a)]
(22) Hızlı germe somunu **SDS-clic**
(23) Yuvarlak başlı somun[a)]
(24) Germe somunu/yuvarlak başlı somun için iki pimli anahtar
(25) Çatal anahtar[a)]
(26) Kesme için kullanılan kapak
(27) Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
(28) Kesme diski[a)]
(29) Elmas kesme diski[a)]
(30) Toz emme kapağı için adaptör halkası (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Kesme için toz emme kapağı[a)]
(32) Taşlama mili
(33) Değiştirilebilir ek parça (eklenti içinde)
(34) Elektrikli el aletindeki düşmeye karşı koruma ekipmanı sabitleme alanı
(35) Düşmeye karşı koruma ekipmanı[b)]
(36) Düşmeyi önleme ekipmanı sabit dayanak noktası[b)]

a) **Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.**

b) **Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir ve Bosch aksesuar programının bir parçası değildir.**

Teknik veriler

Taşlama makinesi		**EXWS18V2-230P**
Malzeme numarası		**3 601 JL8 0..**
Anma gerilimi	V=	36 (2 x 18)
Nominal boştaki devir sayısı[A)]	dev/dak	5000
Maks. kesme diski çapı/lastik zımpara tablası çapı	mm	230
Taşlama mili dişi		M 14
Taşlama milinin maks. diş uzunluğu	mm	25
Sıkışma emniyeti		●
Düşük devirli başlangıç		●
Yeniden başlatma emniyeti		●
Boşta çalışma freni		●
Dönebilen motor gövdesi		●
Emniyet şalteri		●
Ağırlık[B)]	kg	4,2
Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı	°C	0 … +35
İşletim sırasında[C)] ve depolamada izin verilen ortam sıcaklığı	°C	–20 … +50
Uyumlu aküler		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Tam performans için önerilen aküler		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Tavsiye edilen şarj cihazları		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Uygun aletlerin seçimi için EN IEC 62841-2-3'e göre boştaki devir sayısı. Gerçek boştaki devir sayısı nominal boştaki devir sayısını aşmamalıdır ve bu nedenle daha düşüktür.

B) Koruyucu kapaklı **(11)**, ilave tutamaklı **(10)**, bağlama flanşlı **(12)**, sıkıştırma somunlu **(21)** ve aküsüz **(9)** (akü ağırlıkları için bkz. http://www.bosch-professional.com)

C) < 0 °C sıcaklıklarda sınırlandırılmış performans

Değerler ürüne bağlı olarak değişebilir ve uygulama ve çevre koşullarına tabidir. Daha fazla bilgi için: www.bosch-professional.com/wac.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültü emisyon değerleri **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir.

Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak: Ses basıncı seviyesi **90** dB(A); ses gücü seviyesi **98** dB(A). Tolerans K = **3** dB.

Kulak koruması kullanın!

Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir:

Yüzey taşlama (kaba işleme) ve kesici taşlama:
a_h = **6,2** m/sn^2, K = **1,5** m/sn^2,

Zımpara kağıdı ile zımparalama:
a_h **< 2,5** m/sn^2, K = **1,5** m/sn^2.

İnce sacların veya geniş bir yüzeye sahip diğer hafif titreşen malzemelerin taşlanması, azami 15 dB'e kadar daha yüksek bir gürültü emisyon değerine neden olabilir. Artan gürültü emisyonu, uygun ağır sönümleme matları kullanılarak azaltılabilir. Hem gürültü gücünün risk değerlendirmesinde hem de uygun kulak korumasının seçiminde artan gürültü emisyonları dikkate alınmalıdır.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri standartlaştırılmış ölçme yöntemine göre belirlenmiştir ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile kıyaslanmasında kullanılabilir. Bu değerler aynı zamanda titreşim ve gürültü emisyonunun geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri elektrikli el aletinin esas kullanımını temsil etmektedir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımla kullanılacak olursa, titreşim seviyesi ve gürültü emisyonu farklılık gösterebilir. Bu da titreşim ve gürültü emisyonunu bütün kullanım süresince önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim ve gürültü emisyonunun tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olduğu veya açık fakat kullanımda olmadığı sürelerin de dikkate alınması gerekir. Bu, titreşim ve gürültü emisyonunu bütün çalışma süresinde önemli ölçüde düşürebilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Geri tepme kesmesi



Örneğin kesme işlemi esnasında elektrikli el aletinin ani geri tepmesi durumunda motora giden akım beslemesi elektronik olarak kesilir. Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **(6)** kapalı pozisyonuna getirin ve elektrikli el aletini yeniden açın.

Düşük devirli başlangıç

Elektronik düşük devirli başlangıç, çalıştırma sırasında torku sınırlar ve elektrikli el aletinin küçük bir sarsıntıyla çalışmasını sağlar.

Not: Elektrikli el aleti açıldıktan hemen sonra tam hızda çalışıyorsa, düşük devirli başlangıç ve yeniden başlatma emniyeti başarısız olmuştur. Elektrikli el aleti derhal Müşteri Hizmetlerine gönderilmelidir, adresler için "Müşteri Hizmetleri ve Uygulama Önerileri" bölümüne bakın.

Tekrar çalışma emniyeti



Tekrar çalışma emniyeti, elektrik beslemesinin kesilmesinden sonra elektrikli el aletinin kontrol dışı çalışmasını önler.

Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **(6)** kapalı konuma getirin ve elektrikli el aletini tekrar açın.

Boşta çalışma freni



Elektrikli el aleti, elektronik Bosch Brake System'e (Bosch Frenleme Sistemi) sahiptir. Kapatıldığında, taşlama aleti birkaç saniye içinde durur. Bu, boşta çalışma freni olmayan taşlama makinelerine göre bu taşlama makinelerinin çok daha kısa sürede durmasını sağlar ve elektrikli el aletinin daha çabuk elden bırakılabilmesini sağlar.

Akü

Bosch akülü elektrikli el aletlerini aküsüz olarak satmaktadır. Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında akünün bulunup bulunmadığını ambalajdan bakabilirsiniz.

Elektrikli el aletini çalıştırmak için her zaman iki adet akü gereklidir. Tam güç için iki adet ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah gereklidir. Bir veya daha fazla GBA 18V... ≥ 3.0 Ah ve ProCORE18V... < 5.5 Ah tipi akü kullanıldığında elektrikli el aletinin gücü azalır. Akü şarj seviyesi < %30 ise (şarj seviyesi göstergesinin sadece 1 LED'i yanar), elektrikli el aleti artık çalışmayabilir. GBA 18V... < 3 Ah tipi akülerin kullanımı (tek katmanlı aküler) teknik olarak mümkün değildir.

Akünün şarj edilmesi

► **Sadece teknik veriler bölümünde belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları elektrikli el aletinizde kullanılan lityum iyon akülere uygundur.

Not: Lityum İyon aküler, uluslararası nakliye kurallarına uygun olarak kısmi şarjlı olarak teslim edilmektedir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü tam olarak şarj edin.

Akünün yerleştirilmesi

Şarj edilmiş aküyü hissedilir biçimde kavrama yapıncaya kadar akü yuvasının içine doğru itin.

Akülü elektrikli el aletinin çalıştırılması

Elektrikli el aleti, iki akü ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. Akülerden biri tamamen boşalmışsa çalışmayacaktır. Çalışma süresi, zayıf akünün şarj durumuna göre belirlenir! Mümkün olan en iyi çalışma için, aynı şarj durumuna sahip aynı aküleri kullanın. Farklı aküler ve şarj seviyeleri ile sorunsuz bir şekilde çalışmak mümkündür.

Akünün çıkarılması

Aküyü çıkarmak için kilit açma tuşuna basın ve aküyü çekerek çıkartın. **Bunu yaparken güç kullanmayın.**

Aküde 2 kilitleme kademesi mevcuttur, bunlar ilgili akü kilit açma tuşuna yanlışlıkla basıldığında akünün düşmesini önler. Akü elektrikli el aleti içinde bulunduğu sürece bir yay yardımıyla bu pozisyonda tutulur.

Akü şarj durumu göstergesi

Not: Her akü tipinin şarj seviyesi göstergesi yoktur.

Akü şarj durumu göstergesinin yeşil LED'leri akünün şarj durumunu gösterir. Güvenlik nedenleriyle şarj durumu sadece elektrikli el aleti dururken sorgulanabilir.

Şarj durumunu görmek için şarj durumu göstergesi tuşları On ya da ⚿ üzerine basın. Bu, akü çıkarılmış durumda da mümkündür.

Şarj durumu göstergesi tuşuna basıldıktan sonra hiçbir LED yanmazsa, akü arızalı demektir ve değiştirilmesi gerekir.

Akü tipi GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 3 × yeşil	%60–100
Sürekli ışık 2 × yeşil	%30–60
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–30
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5

Akü tipi ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 5 × yeşil	%80–100
Sürekli ışık 4 × yeşil	%60–80
Sürekli ışık 3 × yeşil	%40–60
Sürekli ışık 2 × yeşil	%20–40
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–20
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5

Akü arızası risk tespiti

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akü şarj durumuna ek olarak, akü şarj durumu göstergelerindeki LED'ler de bir akü arızası riskini gösterebilir.

Fonksiyonu etkinleştirmek için ⚿ şarj seviyesi gösterge düğmesine 3 saniye boyunca basılı tutun. Akünün analizi, akü şarj durumu göstergesinde yanan bir ışıkla belirtilir. Sonuç, akü şarj durumu göstergesinde gösterilir.

 **1 LED:** Akünün arızalanma riski yüksektir. Performans ve çalışma süresi zaten azalmış olabilir. Akünün değiştirilmesi tavsiye edilir.

 **5 LED**: Akü iyi durumda ve arızalanma riski düşük.

Lütfen dikkat edin: Akü arızası risk değerlendirmesi iki aşamalı olarak çalışır ve basit bir durum değerlendirmesi sağlar. Akü ya iyi durumdadır ya da arızalanma riski yüksektir. Akü durumunun hiçbir yüzdesi görüntülenmez.

Akünün optimum verimle kullanılmasına ilişkin açıklamalar

Aküyü nemden ve sudan koruyun.

Aküyü sadece –20 °C ile 50 °C arasındaki bir sıcaklıkta saklayın. Örneğin yaz aylarında aküyü otomobil içerisinde bırakmayın.

Akünün havalandırma aralıklarını düzenli olarak yumuşak, temiz ve kuru bir fırça ile temizleyin.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışılabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

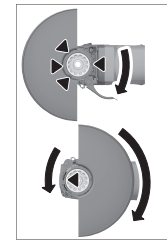
Montaj

Koruyucu donanımın takılması

- ▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Not: İşletme esnasında taşlama diskinin kırılmasından veya koruyucu kapakta/elektrikli el aletinde bağlama donanımlarının hasar görmesinden sonra elektrikli el aleti zaman geçirmeden müşteri servisine gönderilmelidir, adresler için „Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı“ bölümüne bakın“.

Taşlama işleri için koruyucu kapak



Koruyucu kapağı **(11)**, sıkma kolu **(1)** tamamen açık olarak, koruyucu kapaktaki kod tırnakları yuva ile aynı hizaya gelene kadar elektrikli el aletindeki tutucunun üzerine yerleştirin. Koruyucu kapağı **(11)**, koruyucu kapağın bileziği elektrikli el aletinin flanşına dayanana kadar mil boynuna bastırın. Koruyucu kapağı **(11)** gerekli çalışma konumuna döndürün. Sıkma kolunu kapatmadan önce, germe bandındaki mil profilinin elektrikli el aletindeki mil profiline doğru şekilde oturduğundan emin olun!

- ▶ **Koruyucu kapağı (11) kullanıcı yönünde kıvılcım sıçraması olmayacak biçimde ayarlayın.**
- ▶ **Koruyucu kapağın (11) aksesuarın dönme yönünde döndürülmesi sadece sıkma kolu açıkken mümkün olmalıdır! Aksi takdirde elektrikli el aleti kullanılmamalı ve müşteri servisine yollanmalıdır. Sıkma kolunun sıkıştırma kuvveti yetersizse, vidadan yeniden ayarlanmalıdır.**

Not: Koruyucu kapaktaki **(11)** kod tırnakları sadece elektrikli el aletine uyan bir koruyucu kapağın takılabilmesini sağlar.

Kesme işleri için koruyucu kapak

- ▶ **Keserken her zaman taşlama koruyucu kapağı ile birlikte (11) kesme kapağı kullanın (26)**.

▶ **Taşta kesme yaparken yeterli bir toz emme donanımı kullanın.**

Kesme kapağı

Kesme kapağını **(26)** taşlama koruyucu kapağına **(11)** (bkz. Resim **A**) monte edin: Kaldıraç kolunu geri çevirin (❶). Kapağı **(26)** taşlama koruyucu kapağına **(11)** takın (❷). Yerine oturduğunu hissedene kadar kolu kapatın (❸). Sökmek için (bkz. Resim **B**) kolu geri çevirin (❶). Kapağı **(26)** koruyucu kapaktan **(11)** ayırın (❷).

Güvenli olduğundan emin olmak için bağlantı kesme kapağını **(26)** düzenli olarak kontrol edin ve gerekirse değiştirin **(2 608 000 763)**.

Kesme için toz emme kapağı (GDE 230 FC-S/-T)



Kesme için toz emme kapağı **(31)**, zımparalama için koruyucu kapakla **(30)** aynı şekilde adaptör halkasıyla **(11)** monte edilir. Bunu yapmak için, motor gövdesi sağdaki bağlantısı kesilmiş konuma getirilmelidir.

El koruma parçası

▶ **Kauçuk zımpara tablası (17) veya çanak fırça/konik fırça ile çalışırken her zaman el koruma parçasını (13) takın.**

El koruma parçasını **(13)** ilave tutamağa **(10)** sabitleyin.

Titreşim emici ilave tutamak

Not: Taşlama makinesi **EXWS18V2-230P**, titreşim sönümleyici ilave tutamakla **(10)** birlikte teslim edilir. Ergonomi ve iş güvenliği nedenleriyle, her zaman bu kullanım kılavuzunda belirtilen titreşim sönümleyici ilave tutamağı **(10)** kullanın.

İlave tutamağı **(10)** yaptığınız işe bağlı olarak, şanzıman başının sağına veya soluna vidalayın.

▶ **Elektrikli el aletinizi sadece ilave tutamakla (10) kullanın.**

▶ **İlave tutamak (10) hasarlı ise elektrikli el aletini kullanmayın. İlave tutamakta (10) hiçbir değişiklik yapmayın.**

Vibration Control Titreşim sönümleyici ilave tutamak **(10)** düşük titreşimli, rahat ve güvenli çalışma olanağı sağlar.

Zımpara uçlarının takılması

▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.

Taşlama milini **(32)** ve takılan bütün parçaları temizleyin.

Taşlama ucunu sıkmak ve gevşetmek için taşlama milini sabitlemek üzere mil kilitleme tuşuna **(3)** basın.

▶ **Mil kilitleme tuşunu sadece taşlama mili dururken kullanın.** Aksi takdirde elektrikli el aleti hasar görebilir.

Taşlama/kesme diski

Taşlama uçlarının boyutlarına dikkat edin. Delik çapı bağlama flanşına uymalıdır. Adaptör veya redüktör parçalarını kullanmayın.

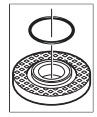
Elmas kesme diskleri kullanırken, elmas kesme diski üzerindeki dönme yönü oku ile elektrikli el aletinin dönme yönünün (gövde üzerindeki dönme yönü okuna bakın) birbirine uyumlu olmasına dikkat edin.

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

Not: Bağlı taşlama veya kesme disklerinin montajı sırasında, teslimat kapsamındaki bağlama flanşı **(12)** ve germe somunu **(21)** yardımıyla ara katmanlar kullanmak gerekli değildir.

Taşlama/kesme diskini sabitlemek için, O-ringli bağlama flanşını **(12)** taşlama miline **(32)** yerleştirin ve germe somununu **(21)** vidalayın. Kullanılan taşlama/kesme diskine bağlı olarak germe somununun **(21)** hizasına dikkat edin (kullanım kılavuzunun ön kısmındaki resimlere bakın) ve iki delikli anahtarla bunları bağlayın.

▶ **Ucu takıp aleti çalıştırmadan önce, ucun kusursuz biçimde takılıp takılmadığını ve serbest olarak dönüp dönmediğini kontrol edin. Ucun koruyucu kapağa veya diğer parçalara temas etmediğinden emin olun.**



Bağlama flanşına **(12)** merkezleme bundu çevresinde bir plastik parça (O-ring) takılıdır. **O-ring yoksa veya hasarlı ise,** bağlama flanşı **(12)** çalışmaya başlamadan önce mutlaka değiştirilmelidir.

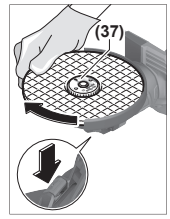
Hızlı germe somunu SDS-clic

Yardımcı herhangi bir alet kullanmadan taşlama uçlarını kolayca değiştirmek için germe somunu **(21)** yerine hızlı germe somunu **(22)** kullanın.

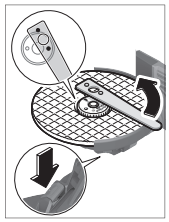
▶ **Hızlı germe somunu (22) sadece taşlama veya kesme diskleri için kullanılabilir.**

Sadece kusursuz ve hasarsız hızlı germe somunu (22) kullanın.

Vidalama yaparken hızlı germe somununun (22) yazılı tarafının taşlama diskini göstermemesine dikkat edin; ok endeks işaretini (37) göstermelidir.



Taşlama milini sabitlemek için mil kilitleme tuşuna **(3)** basın. Hızlı germe somununu sıkmak için taşlama diskini saat hareket yönünde kuvvetlice çevirin.



Usulüne uygun olarak takılmış ve hasarsız bir hızlı germe somununu tırtıllı halkayı saat hareket yönünün tersine çevirerek gevşetebilirsiniz . **Sıkışan hızlı germe somununu hiçbir zaman bir pense ile gevşetmeyin, iki pimli anahtarı kullanın.** İki pimli anahtarı resimde görüldüğü gibi yerleştirin.

Kullanımına izin verilen taşlama uçları

Bu kullanım kılavuzunda belirtilen bütün taşlama uçlarını kullanabilirsiniz.

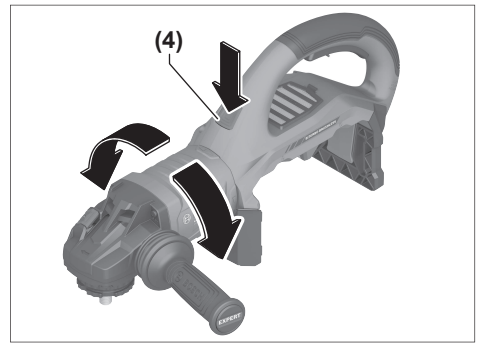
Kullanılan taşlama ucunun izin verilen devir sayası [dev/dak] veya çevre hızı [m/s] en azından aşağıdaki tabloda belirtilen değere uymalıdır.

Bu nedenle taşlama ucu etiketi üstünde bulunan izin verilen **devir sayısına veya çevre hızına** dikkat edin.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[dev/dak]**	**[m/sn]**
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Motor gövdesinin döndürülmesi

- ▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.



Motor gövdesi, tutamağa göre 90° sola veya sağa döndürülebilir. Bu, açma/kapama şalterinin özel çalışma durumları için daha uygun bir kullanım konumuna getirilmesine olanak tanır, örn. toz emme kapağıyla **(31)** kesme işleri veya sol elini kullananlar için.

Çıkarma tuşuna **(4)** basın ve aynı zamanda yerine oturana kadar motor gövdesini istenen konuma çevirin.

Elektrikli el aletinin taşınması (bkz. Resim C)

Teslimat sırasında elektrikli el aleti, sağdaki bağlantısı kesilmiş konumda kakma içine yerleştirilir. Elektrikli el aletini sol kesim pozisyonuna yerleştirmek için, değiştirilebilir kesici ucu **(33)** kakmanın karşı tarafına yerleştirin. Elektrikli el aletini kaba işleme konumunda L-Boxx içinde taşımak mümkün değildir.

Toz ve talaş emme

Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları solumak allerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir.

Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte. Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.

- Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
- P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

- ▶ **Çalıştığınız yerde toz birikmemesine dikkat edin.** Tozlar kolayca alevlenebilir.

İşletim

- ▶ **Elektrikli el aletini duracak ölçüde zorlamayın**
- ▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama

şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

- ▶ **Taşıyıcı duvarlarda oluk açarken dikkatli olun, „Statik hakkında açıklamalar“ bölümüne bakın.**
- ▶ **Kendi ağırlığı ile güvenli biçimde durmuyorsa iş parçasını sabitleyin.**
- ▶ **Zorlanan elektrikli el aletinin ucunun soğumasını sağlamak üzere birkaç dakika boşta çalıştırın.**
- ▶ **Bu elektrikli el aletini kesici taşlama tezgahında kullanmayın.**
- ▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Kazıyıcı taşlama

- ▶ **Bağlı zımparalama kağıtları ile kaba zımparalama yaparken her zaman zımparalama için öngörülen koruyucu kapağı kullanın (11).**
- ▶ **Kesme disklerini hiçbir zaman kazıyıcı taşlama için kullanmayın.**
- ▶ **Kaba taşlama yaparken taşlama koruyucu kapağı (11) ile takılı kesme koruyucu kapağı (26) iş parçasına çarpabilir ve kontrol kaybına neden olabilir.**

30° ile 40° arasında bir yerleştirme açısı ile kazıyıcı taşlama işlerinde en iyi sonuçları alırsınız. Elektrikli el aletini hafifçe bastırarak ileri geri hareket ettirin. Bu sayede iş parçası aşırı ölçüde ısınmaz, rengini değiştirmez ve yüzeyde oluklar/çizikler oluşmaz.

- ▶ Hem kesme hem de taşlama için izin verilmiş bağlı diskler kullanıldığında, kesme için kapak takılıyken **(26)** taşlama koruyucu kapağı **(11)** kullanılmalıdır.

Flap zımpara diski ile yüzey taşlama

- ▶ **Flap zımpara diski ile taşlama yaparken her zaman taşlama için olan koruyucu kapağı kullanın (11)**.

Flap zımpara diski ile (aksesuar) bombeli yüzeyleri ve profilleri de işleyebilirsiniz. Flap zımpara diskleri geleneksel taşlama disklerine oranla çok daha uzun kullanım ömrüne, düşük gürültü seviyesine ve düşük taşlama sıcaklıklarına sahiptir.

Zımpara tablası ile yüzey zımparalama

- ▶ **Kauçuk zımpara tablası (17) ile çalışmak için daima el koruma parçasını (13) takın.**

Zımpara tablası ile zımparalama, koruyucu kapak olmadan yapılabilir.

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

Yuvarlak başlı somunu **(23)** vidalayın ve iki pimli anahtarla sıkın.

Çanak fırça/diskli fırça/konik fırça

- ▶ **Diskli fırçalarla fırçalama yaparken her zaman taşlama için olan koruyucu kapağı kullanın (11). Çanak fırçalarla/konik fırçalarla fırçalama koruyucu kapak olmadan yapılabilir.**
- ▶ **Çanak fırça veya konik fırça ile çalışırken daima el koruma parçasını (13) takın.**
- ▶ **Diskli fırçalar için izin verilen maksimum boyutlar aşıldığında, diskli fırçaların telleri koruyucu kapağa takılabilir ve kırılabilir.**

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

M14 vida dişli çanak fırçayı/konik fırçayı/diskli fırçayı taşlama miline, taşlama mili dişinin sonundaki taşlama mili flanşına sıkıca oturacak biçimde vidalayın. Çanak fırçayı/konik fırçayı/diskli fırçayı bir çatal anahtarla sıkın.

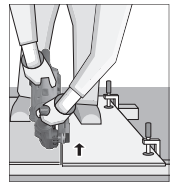
22,22 mm çapındaki diskli fırçayı sabitlemek için, O-ringli bağlama flanşını **(12)** taşlama miline **(32)** yerleştirin, yuvarlak başlı somunu vidalayın **(23)** ve iki delikli anahtarla sıkın.

Metallerin kesilmesi

- ▶ **Bağlı disklerle veya elmas kesme diskleriyle metal keserken, her zaman taşlama koruyucu kapağı ile birlikte (11) takılı kesme kapağını kulanın (26)**.
- ▶ **Bağlı kesme diskleri ile kesme çalışması sırasında taşlama koruyucu kapağı (11) kullanıldığında, eğer disk kırılırsa disk parçaları, kıvılcım ve parçacıklara maruz kalma riski artar.**

Kesici taşlama işlerinde hafif bastırma gücü ve işlediğiniz malzemeye uygun tempo ile çalışın. Kesme diskinin üzerine baskı uygulamayın, diski açılandırmayın veya titretmeyin.

Serbest dönüş halindeki kesme disklerini yan taraftan bastırarak frenlemeyin.



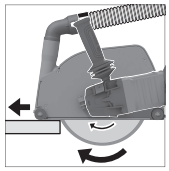
Elektrikli el aleti her zaman ters dönüşte kullanılmalıdır. Aksi takdirde aletin **kontrol dışında** kesim yerinden dışarı çıkma tehlikesi vardır. Profiller ve dört köşe borular kesilirken en küçük kesiti kullanın.

Taş malzemenin kesilmesi

- ▶ **Taş/beton için bağlı kesme diskleri veya elmas kesme diskleri ile taş keserken, taşlama koruyucu kapağı ile birlikte (11) her zaman monte edilmiş kesme kapağını kullanın (26)**.
- ▶ **Taşta kesme yaparken yeterli bir toz emme donanımı kullanın.**
- ▶ **Koruyucu toz maskesi kullanın.**
- ▶ **Bu elektrikli el aleti sadece kuru kesme/kuru taşlama işlerinde kullanılabilir.**
- ▶ **Beton veya duvar için kesme veya zımpara uygulamalarında taşlama koruyucu kapağı (11) veya taşlama koruyucu kapağı (11) (kesme kapağı monte edilmiş olarak) (26) kullanıldığında, hem toz oluşumu artar hem de geri tepmelere yol açabilecek şekilde elektrikli el aletinin kontrolünü kaybetme riski artar.**

Taş malzemeyi keserken mümkünse elmas kesme diski kullanın.

Kesme işlerinde toz emme kapağı **(31)** kullanılırken toz emme makinesi taş tozunun emilmesine uygun olmalıdır. **Bosch** bu işlere uygun toz emme makinesi sunar.



Elektrikli el aletini çalıştırın ve iş parçasının üzerine yerleştirin. Elektrikli el aletini hafif bir bastırma kuvveti ve işlediğiniz malzemeye uygun bir tempo ile itin.

Örneğin yüksek çakıl içerikli beton gibi özellikle sert malzemeleri kesersen elmas kesme diski aşırı ölçüde ısınabilir ve hasar görebilir. Elmas kesme diski çevresindeki kıvılcım oluşumu bu durumu belli eder.

Bu gibi durumlarda kesme işlemine ara verin ve soğumasını sağlamak üzere elmas kesme diskini boşta en yüksek devir sayısı ile kısa süre çalıştırın.

Düşen iş performansı ve aşırı kıvılcım oluşunu elmas kesme diskinin köreldiğini gösterir. Körelen elmas kesme disklerini örneğin kireçli kum taşı gibi aşındırıcı malzemede kısa süreli kesme yaparak tekrar bileyebilirsiniz.

Diğer malzemelerde kesme

- ▶ **Plastik, kompozit malzemeler gibi malzemeleri bağlı kesme diskleri veya Carbide Multi Wheel kesme diskleri ile keserken her zaman taşlama koruyucu kapağı ile birlikte (11) monte edilmiş kesme kapağı kullanın (26).**

Statik hakkında açıklamalar

Taşıyıcı duvarlardaki kızaklar ülkeye özgü düzenlemelere tabidir. Bu hükümlere mutlaka uyulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce sorumlu statikçilere, mimarlara veya yetkili şantiye müdürüne danışın.

Düşmeyi önleme ekipmanının sabitlenmesi (bkz. Resim D)

Uyarı: Elektrikli el aletini düşmeye karşı emniyete almak için sistem ağırlığına uygun düşmeyi önleme ekipmanı **(35)** kullanılmalıdır. Düşmeyi önleme ekipmanının izin verilen maksimum uzunluğu **1,8** m'dir. Mutlaka elektrikli el aletinde izin verilen sabitleme aralığını **(34)** dikkate alın.

Düşmeyi önleme ekipmanı olarak tercihen ankraj tezgahı ile sabitlenen bant düğümü ya da düşme yavaşlatıcılı düşmeyi önleme ekipmanı kullanın.

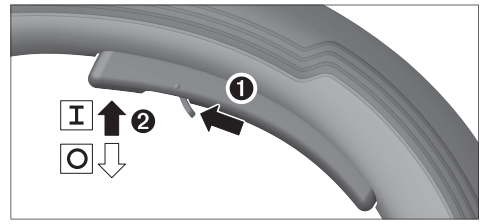
Düşmeyi önleyici ekipmanı **(35)** sabitlerken daima ekipmanın kullanım kılavuzunu dikkate alın.

- ▶ **Düşmeye karşı koruma ekipmanının karşı tarafını asla kullanıcının kendisine değil, her zaman sabit bir yapıya (örn. bina ya da iskele) sabitleyin. Düşmeye karşı koruma ekipmanı serbest hareket ettirilebilmeli ve sadece sabit bir ankraj noktasına (36) ve elektrikli el aletinde izin verilen sabitleme alanına (34) sabitlenmiş olmalıdır. Sabit ankraj noktasını (36) elektrikli el aleti düşme durumunda, kullanıcıyı sıkıştırmadan veya tehlikeye atmadan serbestçe düşme emniyetine düşecek şekilde seçin.**

Düşmeye karşı koruma ekipmanı **(35)**askısını tutamaktan **(27)** geçirin ve karabina tarafını askıdan geçirin. Askıyı sıkarken, sabitleme alanında **(34)** düzgün bir şekilde durduğundan ve bükülmediğinden emin olun. Her kullanımdan önce düşmeye karşı koruma ekipmanı ve elektrikli el aletine ve ankraj noktasına **(36)** doğru şekilde bağlandığını kontrol edin.

Çalıştırma

Açma/kapama



Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için boşa alma kolunu **(7)** öne doğru itin ve daha sonra açma/kapama şalterini **(6)** yukarı doğru bastırın.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **(6)** bırakın.

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullandığınızda açın.

- ▶ **Kullanmadan önce taşlama uçlarını kontrol edin. Taşlama ucu kusursuz biçimde takılmış olmalı ve hiçbir yere temas etmeden serbestçe dönebilmelidir. Aleti boşta en azından 1 dakika deneme çalıştırmasında çalıştırın. Hasar görmüş, yuvarlaklığını kaybetmiş veya titreşim yapan taşlama uçları kullanmayın.** Hasarlı zımpara uçları parçalanabilir ve yaralanmalara neden olabilir.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- ▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- ▶ **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma aralıklarını temiz tutun.**

Aksesuarı dikkatli biçimde depolayın ve kullanın.

Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

Türkiye

Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy
Beyoğlu / İstanbul
Tel.: +90 212 2974320
Fax: +90 212 2507200
E-mail: info@marmarabps.com

Bağrıaçıklar Oto Elektrik
Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9
Selçuklu / Konya

Tel.: +90 332 2354576
Tel.: +90 332 2331952
Fax: +90 332 2363492
E-mail: bagriaciklarotoelektrik@gmail.com

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tİc. Ltd. Şti
Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C
Nilüfer / Bursa
Tel.: +90 224 443 54 24
Fax: +90 224 271 00 86
E-mail: info@akgulbobinaj.com

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kocasinan / KAYSERİ
Tel.: +90 352 3364216
Tel.: +90 352 3206241
Fax: +90 352 3206242
E-mail: gunay@ankarali.com.tr

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24/C
Canik / Samsun
Tel.: +90 362 2289090
Fax: +90 362 2289090
E-mail: bpsasalbobinaj@hotmail.com

Aygem Elektrik Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
10021 Sok. No: 11 AOSB
Çiğli / İzmir
Tel.: +90 232 3768074
Fax: +90 232 3768075
E-mail: boschservis@aygem.com.tr

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4
Merkez / Erzincan
Tel.: +90 446 2230959
Fax: +90 446 2240132
E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Elektrikli El Aletleri
Aydınevler Mah. İnönü Cad. No: 20
Küçükyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe-İstanbul
Tel.: 444 80 10
Fax: +90 216 432 00 82
E-mail: iletisim@bosch.com.tr
www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ulus / Ankara
Tel.: +90 312 3415142
Tel.: +90 312 3410302
Fax: +90 312 3410203
E-mail: bulsanbobinaj@gmail.com

Çözüm Bobinaj
Küsget San.Sit.A Blok 11Nolu Cd.No:49/A
Şehitkamil/Gaziantep
Tel.: +90 342 2351507
Fax: +90 342 2351508
E-mail: cozumbobinaj2@hotmail.com

Onarım Bobinaj
Raif Paşa Caddesi Çay Mahallesi No:67
İskenderun / HATAY
Tel.: +90 326 613 75 46
E-mail: onarim_bobinaj31@mynet.com

Faz Makine Bobinaj
Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor
İşleri Bölümü 663 Sk. No:18
Murat Paşa / Antalya
Tel.: +90 242 3465876
Tel.: +90 242 3462885
Fax: +90 242 3341980
E-mail: info@fazmakina.com.tr

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San ve Tic. Ltd. Şti
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210
Beylikdüzü / İstanbul
Tel.: +90 212 8720066
Fax: +90 212 8724111
E-mail: gunsahelektrik@ttmail.com

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd. Şti.
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B
Yenişehir / İzmir
Tel.: +90 232 4571465
Tel.: +90 232 4584480
Fax: +90 232 4573719
E-mail: info@sezmenbobinaj.com.tr

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Çorlu / Tekirdağ
Tel.: +90 282 6512884
Fax: +90 282 6521966
E-mail: info@ustundagsogutma.com

IŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ
Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A
Merkez / ADANA
Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79
Fax: +90 322 359 13 23
E-mail: isiklar@isiklarelektrik.com

Servis adreslerimiz ve tamir servisi ile yedek parça siparişi bağlantılarımızı www.bosch-pt.com/serviceaddresses adresinde bulabilirsiniz.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka belirtin.

Tasfiye

Elektrikli el aletleri, aküler, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.



Elektrikli el aletlerini ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Kullanılamaz hale gelen elektrikli ve elektronik aletler ile kullanılmış aküler/piller ayrı toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın. İçerdiği tehlikeli maddeler nedeniyle yanlış bertaraf edilmesi çevreye ve sağlığa zararlı olabilir.

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

⚠ OSTRZEŻENIE **Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym elektronarzędziem.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- **Elektronarzędzi nie należy używać w środowiskach zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- **Wtyczki elektronarzędzi muszą pasować do gniazd. Nie wolno w żadnej sytuacji i w żaden sposób modyfikować wtyczek. Podczas pracy elektronarzędziami z uziemieniem ochronnym nie wolno stosować żadnych wtyków adaptacyjnych.** Oryginalne wtyczki i pasujące do nich gniazda sieciowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- **Należy unikać kontaktu z uziemionymi elementami lub zwartymi z masą, takimi jak rury, grzejniki, kuchenki i lodówki.** Uziemienie ciała zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Elektronarzędzi nie wolno narażać na kontakt z deszczem ani wilgocią.** Przedostanie się wody do wnętrza obudowy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie używać przewodu zasilającego do innych celów. Nie wolno używać przewodu do przenoszenia ani przesuwania elektronarzędzia; nie wolno też wyjmować wtyczki z gniazda, pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Używając elektronarzędzia na świeżym powietrzu, należy upewnić się, że przedłużacz jest przeznaczony do pracy na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przeznaczonego do pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Jeżeli nie ma innej możliwości, niż użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy podłączyć je do źródła zasilania wyposażonego w wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osób

- **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, każdą czynność wykonywać ostrożnie i z rozwagą. Nie przystępować do pracy elektronarzędziem w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy może grozić bardzo poważnymi obrażeniami ciała.
- **Stosować środki ochrony osobistej. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Środki ochrony osobistej, np. maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny czy ochraniacze na uszy, w określonych warunkach pracy obniżają ryzyko obrażeń ciała.
- **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła zasilania i/lub podłączeniem akumulatora, podniesieniem albo transportem urządzenia, należy upewnić się, że włącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożenie do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- **Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze maszynowe.** Narzędzia lub klucze, pozostawione w ruchomych częściach urządzenia, mogą spowodować obrażenia ciała.

- **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** Dzięki temu można będzie łatwiej zapanować nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.
- **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
- **Jeżeli producent przewidział możliwość podłączenia odkurzacza lub systemu odsysania pyłu, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.
- **Nie wolno dopuścić, aby rutyna, nabyta w wyniku częstej pracy elektronarzędziem, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Brak ostrożności i rozwagi podczas obsługi elektronarzędzia może w ułamku spowodować ciężkie obrażenia.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi

- **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do wykonywanej czynności.** Odpowiednio dobrane elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej, z prędkością, do jakiej jest przystosowane.
- **Nie należy używać elektronarzędzia z uszkodzonym włącznikiem/wyłącznikiem.** Elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą włącznika/wyłącznika, stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.
- **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.
- **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nienagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.
- **Należy stale dbać o czystość narzędzi skrawających i regularnie je ostrzyć.** Starannie konserwowane, ostre narzędzia skrawające rzadziej się blokują i są łatwiejsze w obsłudze.
- **Elektronarzędzi, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z ich instrukcjami oraz uwzględniać warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi akumulatorowych

- **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach o parametrach określonych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
- **Elektronarzędzi należy używać wyłącznie z przeznaczonymi do nich akumulatorami.** Użycie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko odniesienia obrażeń ciała i zagrożenie pożarem.
- **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od metalowych elementów, takich jak spinacze, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe przedmioty metalowe, które mogłyby spowodować zwarcie biegunów akumulatora.** Zwarcie biegunów akumulatora może skutkować oparzeniem lub wybuchem pożaru.
- **Przechowywanie lub użytkowanie akumulatora w nieodpowiednich warunkach może spowodować wyciek elektrolitu. Należy unikać kontaktu z elektrolitem, a w razie przypadkowego kontaktu, przepłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, należy dodatkowo zasięgnąć porady lekarza.** Elektrolit wyciekający z akumulatora może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.
- **Nie wolno używać uszkodzonych ani modyfikowanych akumulatorów i elektronarzędzi.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, powodując niebezpieczne dla zdrowia skutki (zapłon, eksplozja, obrażenia ciała).
- **Akumulator należy trzymać z dala od ognia oraz chronić przed ekstremalnymi temperaturami.** Wskutek działania ognia lub temperatury przekraczającej 130 °C akumulator może eksplodować.
- **Należy stosować się do wszystkich wskazówek dotyczących ładowania. Nie wolno ładować akumulatora lub elektronarzędzia w temperaturze znajdującej się poza zakresem sprecyzowanym w niniejszej instrukcji.** Niezgodne z instrukcją ładowanie lub ładowanie w temperaturze niemieszczącej się w zalecanym zakresie może spowodować uszkodzenie akumulatora oraz zwiększa ryzyko pożaru.

Serwis

- **Prace serwisowe przy elektronarzędziu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten

sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.

- ▶ **Nie wolno w żadnym wypadku naprawiać uszkodzonego akumulatora.** Naprawy akumulatora można dokonywać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym punkcie serwisowym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy ze szlifierkami kątowymi

Wspólne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania za pomocą tarcz, szlifowania za pomocą papieru ściernego, obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych oraz cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Elektronarzędzie jest przeznaczone do pracy jako szlifierka, szczotka druciana i przecinarka. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z elektronarzędziem.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Elektronarzędziem tym nie wolno wykonywać czynności takich jak polerowanie oraz wycinanie otworów.** Stosowanie elektronarzędzia do czynności, do których nie jest ono przewidziane, jest niebezpieczne i może skutkować obrażeniami ciała.
- ▶ **Nie wolno przerabiać elektronarzędzia w sposób umożliwiający wykonanie prac, do których nie jest ono zaprojektowane i które nie zostały określone przez producenta elektronarzędzia.** Tego rodzaju przeróbki mogą skutkować utratą kontroli i spowodować poważne obrażenia.
- ▶ **Nie należy używać osprzętu, który nie jest przeznaczony do tego elektronarzędzia lub zalecany przez producenta.** Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia, nie gwarantuje bezpiecznego użycia.
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego musi być co najmniej równa podanej na elektronarzędziu prędkości maksymalnej.** Narzędzia robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, mogą pęknąć, a ich fragmenty odprysnąć.
- ▶ **Średnica zewnętrzna i grubość stosowanego narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom zalecanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowe rozmiary narzędzi roboczych utrudniają działanie elementów zabezpieczających oraz ich kontrolę.
- ▶ **Wymiary montowanego osprzętu muszą pasować do wymiarów elementów elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do osprzętu montażowego elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, wywołując silne drgania i grożąc utratą panowania nad elektronarzędziem.
- ▶ **W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonego osprzętu. Przed każdym użyciem należy skontrolować narzędzia robocze, np. tarcze ścierne pod kątem ubytków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub nadmiernego zużycia, a szczotki druciane pod kątem luźnych lub połamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu i ewentualnie użyć innego, nieuszkodzonego narzędzia. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego, elektronarzędzie należy włączyć na minutę na najwyższe obroty bez obciążenia, zwracając przy tym uwagę, by osoba obsługująca i osoby postronne znajdujące się w pobliżu, znalazły się poza strefą obracającego się narzędzia.** Uszkodzone narzędzia łamią się najczęściej w tym czasie próbnym.
- ▶ **Należy stosować środki ochrony osobistej. W zależności od zastosowania należy stosować maskę ochronną, gogle lub okulary ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę przeciwpyłową, środki ochrony słuchu, rękawice ochronne oraz specjalny fartuch, chroniący przed małymi cząstkami ścieranego i obrabianego materiału.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w związku z zastosowaniami elektronarzędzia. Maska przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający w związku z danym zastosowaniem elektronarzędzia. Długotrwałe narażenie na hałas może stać się przyczyną utraty słuchu.
- ▶ **Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi stosować środki ochrony osobistej.** Odłamki obrabianego elementu lub pękniętego narzędzia roboczego mogą zostać odrzucone na dużą odległość i spowodować obrażenia u osoby znajdującej się nawet poza bezpośrednią strefą zasięgu.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie skrawające mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne, elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie.** Kontakt z przewodem elektrycznym pod napięciem może spowodować przekazanie napięcia na odsłonięte części metalowe elektronarzędzia, grożąc porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie może zaklinować się w obrabianej powierzchni, w konsekwencji czego elektronarzędzie zacznie zachowywać się w sposób niekontrolowany.
- ▶ **Nie wolno przenosić uruchomionego elektronarzędzia.** Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i kontakt narzędzia roboczego z ciałem osoby obsługującej.
- ▶ **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Iskry mogą spowodować ich zapłon.

- ▶ **Nie należy używać narzędzi roboczych, które wymagają stosowania płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących grozi porażeniem lub udarem elektrycznym.

Zjawisko odrzutu i związane z tym ostrzeżenia:

Odrzut jest nagłą reakcją elektronarzędzia na zablokowanie lub zahaczenie obracającego się narzędzia, np. tarczy ściernej lub tnącej, talerza szlifierskiego, szczotki drucianej itp. Zablokowanie lub zahaczenie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie w związku z tym szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.

Gdy np. tarcza ścierna zahaczy się lub zablokuje, zagłębiona w materiale krawędź tarczy może przeciąć powierzchnię, powodując wypadnięcie tarczy z materiału lub odrzut elektronarzędzia. Ruch tarczy ściernej (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od kierunku ruchu tarczy w miejscu zablokowania. W takich warunkach może także dojść do pęknięcia tarczy ściernej.

Odrzut jest następstwem niewłaściwego i/lub błędnego sposobu użycia elektronarzędzia lub zastosowania go w niewłaściwych warunkach. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

- ▶ **Elektronarzędzie należy mocno trzymać obiema rękami, a ciało i ramiona ustawić w pozycji, umożliwiającej złagodzenie siły odrzutu. Jeżeli w skład wyposażenia standardowego wchodzi rękojeść dodatkowa, należy jej zawsze używać, żeby mieć jak największą kontrolę nad siłami odrzutu lub momentem obrotowym podczas rozruchu.** Osoba obsługująca elektronarzędzie może kontrolować reakcje na zwiększający się moment obrotowy lub siły odrzutu poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności.
- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracającego się narzędzia roboczego.** Wskutek odrzutu narzędzie robocze może zranić rękę.
- ▶ **Należy zachować taką pozycję, aby znajdować się jak najdalej od strefy zasięgu elektronarzędzia w przypadku wystąpienia odrzutu.** Na skutek odrzutu elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy w miejscu zablokowania.
- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w której narzędzie robocze mogłoby odbić się od powierzchni lub zahaczyć o nią.** Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zakleszczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty panowania lub odrzutu.
- ▶ **Nie wolno montować łańcuchów tnących, tarcz do obróbki drewna, diamentowych tarcz segmentowych z odstępami między zębami większymi niż 10 mm ani tarcz zębatych.** Narzędzia robocze tego typu często powodują odrzut i w efekcie utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania i cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Należy używać wyłącznie tarcz przewidzianych dla danego elektronarzędzia oraz osłon przeznaczonych do danej tarczy.** Tarcz, które nie są przeznaczone do stosowania z elektronarzędziem, nie można należycie zabezpieczyć. Takie tarcze są niebezpieczne.
- ▶ **Powierzchnia szlifująca tarczy z obniżonym (wklęsłym) środkiem musi być zamocowana poniżej płaszczyzny krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamocowana tarcza, wystająca poza płaszczyznę krawędzi osłony, nie będzie odpowiednio zabezpieczona.
- ▶ **Osłona musi być dobrze przymocowana do elektronarzędzia, a jej ustawienie musi gwarantować jak największy stopień bezpieczeństwa. Oznacza to, że fragment tarczy, zwrócony w stronę osoby obsługującej, musi być w jak największym stopniu zasłonięty.** Osłona chroni osobę obsługującą przed odłamkami pękniętej tarczy, przypadkowym kontaktem z tarczą oraz iskrami, od których mogłoby zapalić się ubranie.
- ▶ **Tarcz należy używać tylko zgodnie z przeznaczeniem. Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią tarczy tnącej.** Tarcze tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Wpływ sił bocznych na te tarcze może doprowadzić do ich pęknięcia.
- ▶ **Do wybranej tarczy należy używać zawsze nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o właściwie dobranej średnicy.** Odpowiednie kołnierze podtrzymują tarczę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej pęknięcia. Kołnierze do tarcz tnących mogą różnić się od kołnierzy przeznaczonych do tarcz szlifierskich.
- ▶ **Nie wolno używać zużytych tarcz przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są odpowiednie do pracy z wyższą prędkością obrotową, która jest charakterystyczna dla mniejszych elektronarzędzi, i mogą pęknąć.
- ▶ **Używając tarcz wielofunkcyjnych należy zawsze wybrać osłonę odpowiednią dla danego zastosowania.** Brak zastosowania odpowiedniej osłony może nie zapewnić wymaganego poziomu ochrony, co może prowadzić do poważnych obrażeń.

Dodatkowe, szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Nie wolno dopuszczać do przekrzywienia się tarczy w materiale ani stosować zbyt dużego nacisku na tarczę. Nie należy próbować ciąć zbyt grubych elementów.** Przeciążona tarcza jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy.
- ▶ **Nie należy stawać na linii obracającej się tarczy ani za nią.** W razie odrzutu elektronarzędzie może odskoczyć w kierunku operatora.
- ▶ **W razie zakleszczenia się tarczy lub przerwania operacji cięcia z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć elektronarzędzie, trzymając je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się tarczy. Nie wolno wyj-**

mować tarczy z przecinanego elementu, gdy tarcza znajduje się w ruchu, gdyż może to doprowadzić do odrzutu. Należy zbadać przyczynę zakleszczenia się tarczy i podjąć stosowne działania w celu wyeliminowania problemu.

- ▶ **Nie wolno wznawiać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Tarczę można ostrożnie włożyć w naciętą szczelinę, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość obrotową.** Jeżeli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie, tarcza może zakleszczyć się, wyskoczyć z materiału albo spowodować odrzut.
- ▶ **Duże płyty i duże obrabiane elementy należy podeprzeć, aby zminimalizować ryzyko zakleszczenia się tarczy i odrzutu narzędzia.** Duże płyty mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem. Podpory należy ustawiać pod przecinanym elementem w pobliżu linii cięcia i na krawędziach elementu, po obu stronach tarczy.
- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania cięć wgłębnych w istniejących ścianach bądź innych nieprzejrzystych obszarach.** Wystająca tarcza może przeciąć rury z gazem lub wodą, przewody elektryczne lub obiekty, które mogą spowodować odrzut.
- ▶ **Nie wolno podejmować prób cięcia w linii krzywej.** Przeciążona tarcza jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy i w efekcie może doprowadzić do poważnych obrażeń.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania za pomocą papieru ściernego:

- ▶ **Należy używać papierów ściernych w odpowiednim rozmiarze. Przy doborze papieru ściernego należy kierować się zaleceniami producenta.** Zbyt duży papier ścierny, wystający poza obręb tarczy szlifierskiej, grozi skaleczeniem i może spowodować wyszczerbienie lub szybkie zużycie tarczy, a także odrzut.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych:

- ▶ **Należy pamiętać, że nawet podczas zwykłej pracy szczotka może tracić druty. Nie należy przeciążać drutów poprzez zbyt mocne dociskanie szczotki do powierzchni** Wyrzucane w powietrze druty mogą z łatwością przebić lekkie ubranie i/lub skórę.
- ▶ **Jeżeli podczas obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych przewidziane jest stosowanie osłony, należy uważać, aby szczotka tarczowa lub szczotka druciana nie dotykały osłony.** Szczotka tarczowa lub druciana może podczas pracy zwiększyć swoją średnicę wskutek obciążenia oraz w wyniku działania siły odśrodkowej.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Należy nosić okulary ochronne.



Pokrywy ochronnej nie wolno używać do cięcia. Przy zastosowaniu odpowiedniej przystawki pokrywa ochronna może być używana także do cięcia.



Podczas pracy należy mocno trzymać elektronarzędzie obiema rękami i zapewnić sobie bezpieczną pozycję pracy. Prowadzenie elektronarzędzia oburącz sprzyja bezpieczeństwu pracy.

- ▶ **W przypadku narzędzi roboczych wyposażonych w gwint wewnętrzny, takich jak szczotki, należy zwrócić uwagę na maksymalną długość gwintu wrzeciona.** Końcówka wrzeciona nie może dotykać spodniej części narzędzia roboczego.
- ▶ **Należy używać odpowiednich detektorów w celu zlokalizowania instalacji lub zwrócić się o pomoc do lokalnego dostawcy usługi.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebicie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.
- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.
- ▶ **W przypadku przerwy w dopływie zasilania, np. po wyjęciu akumulatora, należy odblokować włącznik/wyłącznik i ustawić go w pozycji wyłączonej.** W ten sposób można zapobiec niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **W budynkach należy przechowywać narzędzia robocze w suchym, równomiernie ogrzewanym i chronionym przed mrozem pomieszczeniu.**
- ▶ **Przed transportem elektronarzędzia należy wyjąć z niego narzędzia robocze.** Pozwala to uniknąć uszkodzeń.
- ▶ **Spojone tarcze tnące i szlifierskie mają datę przydatności, po upływie której nie wolno ich używać.**
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Nie modyfikować ani nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Akumulator należy stosować wyłącznie w urządzeniach producenta.** Tylko w ten sposób można

ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.



Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, zanieczyszczeniami, wodą i wilgocią. Istnieje zagrożenie zwarcia i wybuchu.

Opis urządzenia i jego zastosowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do cięcia i obróbki szczotkami metalu, kamienia, tworzyw sztucznych i materiałów kompozytowych, do ścierania metalu, tworzyw sztucznych i materiałów kompozytowych. Należy przy tym zwrócić uwagę na konieczność stosowanie odpowiedniej pokrywy ochronnej (zob. „Praca“, Strona 175).

Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.

Przy zastosowaniu atestowanych narzędzi szlifierskich elektronarzędzie można użyć również do szlifowania papierem.

Elektronarzędzia nie wolno używać do szlifowania materiałów kamiennych za pomocą diamentowych tarcz garnkowych.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia, znajdującego się na stronie graficznej.

(1) Dźwignia mocująca pokrywę ochronną
(2) Strzałka kierunku obrotów (na obudowie)
(3) Przycisk blokady wrzeciona
(4) Przycisk odblokowujący obudowę silnika
(5) Filtr przeciwpyłowy
(6) Włącznik/wyłącznik
(7) Dźwignia zwalniająca blokadę włącznika/wyłącznika
(8) Przycisk odblokowujący akumulator[a)]
(9) Akumulator[a)]
(10) Rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania (powierzchnia izolowana)
(11) Pokrywa ochronna do szlifowania
(12) Kołnierz mocujący
(13) Osłona ręki[a)]
(14) Tarcza szlifierska[a)]
(15) Szczotka tarczowa (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Szczotka tarczowa (M14)[a)]
(17) Gumowy talerz szlifierski[a)]
(18) Szczotka garnkowa[a)]
(19) Szczotka stożkowa[a)]
(20) Papier ścierny[a)]
(21) Nakrętka mocująca[a)]
(22) Szybkozaciskowa nakrętka mocująca SDS-clic
(23) Nakrętka okrągła[a)]
(24) Klucz widełkowy do nakrętki mocującej/nakrętki okrągłej
(25) Klucz widełkowy[a)]
(26) Osłona do cięcia
(27) Rękojeść (powierzchnia izolowana)
(28) Tarcza tnąca[a)]
(29) Diamentowa tarcza tnąca[a)]
(30) Adapter do systemu pokrywy odsysającej (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Pokrywa odsysająca do cięcia[a)]
(32) Wrzeciono szlifierki
(33) Wymienna wkładka (w wypełnieniu)
(34) Strefa mocowania systemu asekuracyjnego (na elektronarzędziu)
(35) System asekuracyjny[b)]
(36) Punkt stanowiskowy systemu asekuracyjnego[b)]

a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**
b) **Ten osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego ani w skład programu osprzętu dodatkowego Bosch.**

Dane techniczne

Szlifierka kątowa		EXWS18V2-230P
Numer katalogowy		**3 601 JL8 0..**
Napięcie znamionowe	V=	36 (2 x 18)
Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia[A)]	min^{-1}	5000
Maks. średnica tarczy szlifierskiej/gumowego talerza szlifierskiego	mm	230
Gwint wrzeciona szlifierki		M 14
Maks. długość gwintu wrzeciona szlifierki	mm	25
Zabezpieczenie przed odrzutem		●
System łagodnego rozruchu		●
Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem		●
Hamulec wybiegowy		●
Obrotowa obudowa silnika		●
Wyłącznik czuwakowy		●
Waga[B)]	kg	4,2

Szlifierka kątowa		**EXWS18V2-230P**
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	°C	0 … +35
Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy[C)] i podczas przechowywania	°C	−20 … +50
Kompatybilne akumulatory		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Zalecane akumulatory zapewniające pełną moc		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥5.5Ah
Zalecane ładowarki		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia zgodnie z normą EN IEC 62841-2-3 stosowana do wyboru odpowiednich narzędzi roboczych. Rzeczywista prędkość obrotowa nie może przekraczać nominalnej prędkości obrotowej bez obciążenia i dlatego jest niższa.

B) Z pokrywą ochronną **(11)**, rękojeścią dodatkową **(10)**, kołnierzem mocującym **(12)**, nakrętką mocującą**(21)** i bez akumulatora **(9)** (wagę akumulatora można znaleźć na stronie: http://www.bosch-professional.com)

C) ograniczona wydajność w przypadku temperatur < 0 °C

Wartości mogą różnić się w zależności od produktu, zastosowania i warunków otoczenia. Więcej informacji na stronie: www.bosch-professional.com/wac.

Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**.

Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez elektronarzędzie wynosi: poziom ciśnienia akustycznego **90** dB(A); poziom mocy akustycznej **98** dB(A). Niepewność pomiaru K = **3** dB.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**:

Szlifowanie powierzchniowe (ścieranie) i cięcie tarczą ścierną:

a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Szlifowanie papierem ściernym:

a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Szlifowanie cienkich blach oraz innych podatnych na wibracje materiałów o dużej powierzchni może prowadzić do zwiększenia emisji hałasu nawet o 15 dB. Dzięki zastosowaniu grubych mat izolacyjnych można obniżyć zwiększoną emisję hałasu. Zwiększoną emisję hałasu należy uwzględnić zarówno przy ocenie ryzyka obciążenia hałasem, jak i przy wyborze odpowiednich środków ochrony słuchu.

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań i poziom emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można ich także użyć do wstępnej oceny poziomu drgań i poziomu emisji hałasu.

Podany poziom drgań i poziom emisji hałasu jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie właściwie konserwowane, poziom drgań i poziom emisji hałasu mogą różnić się od podanych wartości. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Aby dokładnie ocenić poziom drgań i poziom emisji hałasu, należy wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy jest ono wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować obniżenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę osoby obsługującej przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zapewnienie odpowiedniej temperatury, aby nie dopuścić do wyziębienia rąk, właściwa organizacja czynności wykonywanych podczas pracy.

Zabezpieczenie przed odrzutem



W przypadku nagłego odrzutu elektronarzędzia, spowodowanego np. zablokowaniem się osprzętu w materiale podczas cięcia, system elektroniczny odcina zasilanie i wyłącza silnik.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **(6)** w pozycji wyłączonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

System łagodnego rozruchu

Elektroniczny system łagodnego rozruchu ogranicza moment obrotowy podczas włączania i umożliwia płynniejszy rozruch elektronarzędzia.

Wskazówka: Jeżeli elektronarzędzie tuż po włączeniu pracuje z pełną prędkością obrotową, oznacza to awarię systemu łagodnego rozruchu i zabezpieczenia przed ponownym rozruchem. Elektronarzędzie należy bezzwłocznie odesłać do serwisu (adresy są podane w rozdziale „Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania”).

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem



Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega samoczynnemu włączeniu się elektronarzędzia po przerwie w dopływie prądu.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **(6)** w pozycji wyłączonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Hamulec wybiegowy



Elektronarzędzie jest wyposażone w elektroniczny hamulec wybiegowy Bosch Brake System. Wyłączenie spowoduje zatrzymanie się narzędzia szlifierskiego w ciągu paru sekund. Oznacza to wyraźne skrócenie czasu wybiegu w

porównaniu do szlifierek kątowych bez hamulca wybiegowego i umożliwia wcześniejsze odłożenie elektronarzędzia.

Akumulator

Bosch sprzedaje elektronarzędzia akumulatorowe także w wersji bez akumulatora. Informacja o tym, czy w zakres dostawy elektronarzędzia wchodzi akumulator, znajduje się na opakowaniu.

Do pracy elektronarzędziem potrzebne są zawsze dwa akumulatory. Aby zapewnić pełną moc, potrzebne są dwa akumulatory ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Przy zastosowaniu jednego lub więcej akumulatorów typu GBA 18V... ≥ 3.0 Ah oraz ProCORE18V... < 5.5 Ah moc elektronarzędzia będzie ograniczona. Przy stanie naładowania akumulatora wynoszącym < 30% (świeci się tylko 1 dioda LED wskaźnika stanu naładowania) możliwe jest, że elektronarzędzia nie będzie można uruchomić. Zastosowanie akumulatorów typu GBA 18V... < 3 Ah (akumulatory jednowarstwowe) jest niemożliwe z technicznego punktu widzenia.

Ładowanie akumulatora

- ▶ **Należy stosować wyłącznie ładowarki wyszczególnione w danych technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w elektronarzędziu akumulatora litowo-jonowego.

Wskazówka: Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

Wkładanie akumulatora

Wsunąć naładowany akumulator w uchwyt akumulatora aż do wyczuwalnego zablokowania.

Zasilanie elektronarzędzia akumulatorem

Elektronarzędzie jest przewidziane do pracy z zastosowaniem dwóch akumulatorów. Urządzenie nie działa, gdy jeden z akumulatorów jest całkowicie rozładowany. Czas pracy zależy od stanu naładowania słabszego z akumulatorów! Aby zapewnić jak najlepszą pracę, należy użyć akumulatorów o porównywalnym stanie naładowania. Praca z zastosowaniem akumulatorów o zróżnicowanym stanie naładowania nie stanowi żadnego problemu.

Wyjmowanie akumulatora

W celu wyjęcia akumulatora nacisnąć przycisk odblokowujący i wyjąć akumulator. **Nie należy przy tym używać siły.**

Akumulator posiada 2 stopnie blokady, zapobiegające jego wypadnięciu w przypadku niezamierzonego naciśnięcia przycisku odblokowującego akumulator. Akumulator, umieszczony w elektronarzędziu, przytrzymywany jest na miejscu za pomocą sprężyny.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Wskazówka: Nie każdy typ akumulatora jest wyposażony we wskaźnik stanu naładowania.

Zielone diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora pokazują stan naładowania akumulatora. Ze względów bezpieczeństwa stan naładowania akumulatora można skontrolować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Nacisnąć przycisk wskaźnika stanu naładowania lub , aby pojawiło się wskazanie stanu naładowania. Można to zrobić także po wyjęciu akumulatora.

Jeżeli po naciśnięciu przycisku wskaźnika stanu naładowania nie świeci się żadna dioda LED, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

Typ akumulatora GBA 18V... | GBA18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 3 zielone diody	60–100%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	30–60%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–30%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Typ akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 5 zielonych diod	80–100%
Światło ciągłe, 4 zielone diody	60–80%
Światło ciągłe, 3 zielone diody	40–60%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	20–40%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–20%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Wykrywanie ryzyka awarii akumulatora

EXPERT18V... | EXBA18V...

Diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora mogą oprócz stanu naładowania akumulatora wskazywać także ryzyko awarii akumulatora.

Aby aktywować funkcję należy nacisnąć i przytrzymać przycisk wskaźnika stanu akumulatora przez 3 sekundy. Trwająca analiza akumulatora jest sygnalizowana światłem dynamicznym. Wynik jest pokazywany na wskaźniku stanu akumulatora.

1 dioda LED: Akumulator wykazuje wysokie ryzyko awarii. Moc i czas pracy mogą być już obniżone. Zalecana jest wymiana akumulatora.

5 diod LED: Akumulator jest w dobrym stanie i wykazuje niskie ryzyko awarii.

Uwaga: Ocena ryzyka awarii akumulatora przebiega dwustopniowo i oferuje uproszczoną ocenę stanu. Stan akumula-

tora jest oceniany albo jako dobry, albo wskazywane jest podwyższone ryzyko awarii akumulatora. Stan akumulatora nie jest podawany w procentach.

Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze od –20 °C do 50 °C. Nie wolno pozostawiać akumulatora, np. latem, w samochodzie.

Otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić za pomocą miękkiego, czystego i suchego pędzelka.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

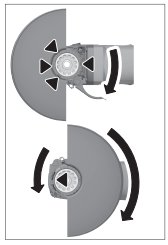
Montaż

Montaż zabezpieczeń

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Wskazówka: W przypadku uszkodzenia tarczy szlifierskiej podczas pracy urządzeniem lub w przypadku uszkodzenia uchwytów na osłonie lub elektronarzędziu, elektronarzędzie należy bezzwłocznie odesłać do punktu obsługi klienta (adresy są podane w rozdziale „Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania“.

Osłona do szlifowania



Przyłożyć pokrywę ochronną **(11)** przy całkowicie otwartej dźwigni mocującej **(1)** do uchwytu w elektronarzędziu w taki sposób, aby występy ustalające na pokrywie ochronnej były dopasowane do uchwytu. Docisnąć pokrywę ochronną **(11)**na szyjce wrzeciona tak, by kołnierz pokrywy ochronnej nasunął się na kołnierz elektronarzędzia.

Obrócić pokrywę ochronną **(11)** w kierunku żądanego ustawienia. Przed zamknięciem dźwigni mocującej należy zwrócić uwagę na to, aby pofałdowany profil przy obejmie był idealnie dopasowany do pofałdowanego profilu na elektronarzędziu!

- ▶ **Osłonę (11) należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić osobie obsługującej ochronę przed padającymi iskrami.**
- ▶ **W kierunku, w którym obraca się osprzęt, pokrywa ochronna (11) powinna dawać się obrócić tylko przy otwartej dźwigni mocującej! W przeciwnym wypadku nie wolno użytkować elektronarzędzia i należy przekazać je do punktu serwisowego.**
  W razie niewystarczającej siły zacisku dźwigni mocującej należy ją wyregulować za pomocą śruby.

Wskazówka: Występy ustalające na pokrywie ochronnej **(11)** uniemożliwiają zamontowanie pokrywy ochronnej, która nie pasuje do danego elektronarzędzia.

Pokrywa ochronna (osłona) do cięcia

- ▶ **Do cięcia należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (11) wraz z osłoną do cięcia (26).**
- ▶ **Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.**

Osłona do cięcia

Zamontować osłonę do cięcia **(26)** na pokrywie ochronnej do szlifowania **(11)** (zob. rys. **A**): Odciągnąć dźwignię (❶). Osłonę **(26)** należy założyć na pokrywę ochronną do szlifowania **(11)** (❷). Zamknąć dźwignię aż do wyczuwalnego zablokowania (❸).

W celu demontażu (zob. rys. **B**) odciągnąć dźwignię (❶). Zdjąć osłonę **(26)** z pokrywy ochronnej **(11)** (❷).

Należy regularnie kontrolować pokrywę ochronną do cięcia **(26)** pod kątem poprawnego osadzenia i w razie potrzeby ją wymienić **(2 608 000 763)**.

Pokrywa odsysająca do cięcia (GDE 230 FC-S/-T)



Pokrywa odsysająca do cięcia **(31)** jest montowana za pomocą adaptera **(30)** tak jak pokrywa ochronna do szlifowania **(11)**. Obudowa silnika musi być ustawiona w kierunku cięcia po prawej stronie.

Osłona ręki

- ▶ **Przed pracami z użyciem gumowego talerza szlifierskiego (17) lub szczotki garnkowej / szczotki stożkowej należy zawsze zamontować osłonę ręki (13).**

Osłonę ręki **(13)** mocuje się razem z rękojeścią dodatkową **(10)**.

Rękojeść dodatkowa z systemem tłumienia drgań

Wskazówka: W zakres dostawy szlifierki kątowej **EXWS18V2-230P** wchodzi rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania **(10)**. Ze względu na ergonomię i bezpieczeństwo pracy należy zawsze używać rękojeści dodatkowej tłumiącej drgania **(10)**, opisanej w niniejszej instrukcji obsługi.

Rękojeść dodatkową **(10)** należy przykręcić po prawej lub lewej stronie głowicy przekładni, w zależności od rodzaju pracy.

- ▶ **Elektronarzędzia należy używać wyłącznie z zamontowaną rękojeścią dodatkową (10).**
- ▶ **Elektronarzędzia nie wolno używać, jeżeli rękojeść dodatkowa (10) jest uszkodzona. Nie wolno w żaden sposób modyfikować rękojeści dodatkowej (10).**

Vibration Control

Rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania **(10)** zapewnia niski poziom drgań

podczas obróbki, a co za tym idzie przyjemniejszą i bezpieczną pracę.

Montaż narzędzi szlifierskich

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.
- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

Oczyścić wrzeciono szlifierki **(32)** i wszystkie części, które mają zostać zamontowane.

Aby zamocować lub zwolnić narzędzia szlifierskie, należy użyć przycisku blokady wrzeciona **(3)**, który unieruchamia wrzeciono.

- ▶ **Przycisk blokady wolno nacisnąć jedynie wtedy, gdy wrzeciono szlifierki jest całkowicie nieruchome.** W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.

Tarcza szlifierska/tnąca

Należy wziąć pod uwagę wymiary narzędzi szlifierskich. Średnica otworu musi pasować do kołnierza mocującego. Nie należy stosować żadnych adapterów, złączek ani zwężek.

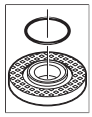
Stosując diamentowe tarcze tnące, należy zwracać uwagę, aby strzałka wskazująca kierunek obrotów na tarczy była zgodna z kierunkiem obrotów elektronarzędzia (zob. strzałka wskazująca kierunek obrotów na obudowie).

Kolejność montażu pokazana jest na stronach graficznych.

Wskazówka: Podczas montażu spajanych tarcz szlifierskich lub tnących za pomocą załączonego kołnierza mocującego **(12)** i nakrętki mocującej **(21)** nie ma konieczności stosowania podkładek.

W celu zamontowania tarczy szlifierskiej/tnącej należy założyć kołnierz mocujący z uszczelką **(12)** na wrzeciono szlifierki **(32)** i przykręcić nakrętkę mocującą **(21)**. Należy zwrócić uwagę na położenie nakrętki mocującej **(21)** w zależności od stosowanej tarczy szlifierskiej/tnącej (zob. rysunki na początku instrukcji obsługi), a następnie dokręcić ją kluczem widełkowym.

- ▶ **Po zamontowaniu narzędzia szlifierskiego, a przed uruchomieniem szlifierki należy sprawdzić, czy narzędzie szlifierskie jest właściwie zamocowane i czy może się swobodnie obracać. Upewnić się, czy narzędzie szlifierskie nie zahacza o pokrywę ochronną lub o inny element elektronarzędzia.**



W kołnierzu mocującym **(12)** na podtoczeniu znajduje się uszczelka (o-ring). **Jeżeli brakuje tej uszczelki lub jest ona uszkodzona,** kołnierz mocujący **(12)** należy koniecznie wymienić przed przystąpieniem do dalszej eksploatacji narzędzia.

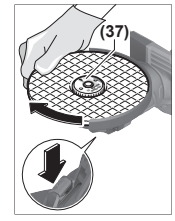
Szybkozaciskowa nakrętka mocująca SDS-clic

Aby uprościć montaż narzędzi szlifierskich i wyeliminować stosowanie dodatkowych narzędzi (kluczy), można zamiast zwykłej nakrętki mocującej **(21)** zastosować szybkozaciskową nakrętkę mocującą **(22)**.

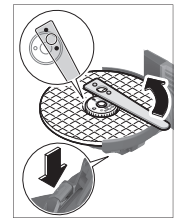
- ▶ **Szybkozaciskowa nakrętka mocująca (22) może być stosowana wyłącznie do tarcz szlifierskich lub tnących.**

Należy stosować wyłącznie nieuszkodzone i prawidłowo działające szybkozaciskowe nakrętki mocujące (22).

W czasie montażu należy zwrócić uwagę, by strona szybkozaciskowej nakrętki mocującej zawierająca oznaczenia (22) nie była skierowana w stronę tarczy szlifierskiej; strzałka musi pokrywać się ze wskaźnikiem (37).



Nacisnąć przycisk blokady wrzeciona **(3)**, aby unieruchomić wrzeciono szlifierki. Aby dokręcić szybkozaciskową nakrętkę mocującą, należy energicznym ruchem obrócić tarczę szlifierską w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



Prawidłowo zamocowaną, nieuszkodzoną szybkozaciskową nakrętkę mocującą można łatwo odkręcić ręką, obracając pierścień radełkowany w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. **Zbyt mocno dokręconej szybkozaciskowej nakrętki mocującej nie wolno odkręcać za pomocą kombinerek, lecz należy użyć klucza widełkowego.** Przyłożyć klucz widełkowy tak, jak pokazano na rysunku.

Wymagania dotyczące narzędzi szlifierskich

Można stosować wszystkie narzędzia robocze, które zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Dopuszczalna prędkość obrotowa [min^{-1}] lub obwodowa [m/s] używanych narzędzi roboczych musi odpowiadać co najmniej wartościom podanym w poniższej tabeli.

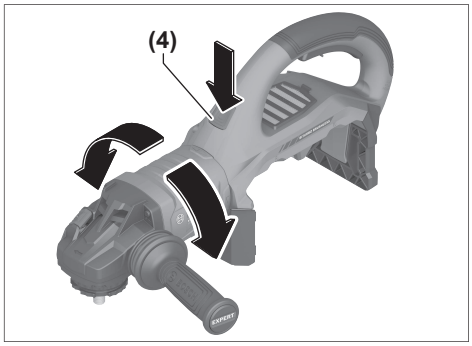
Dlatego należy zwrócić uwagę na dopuszczalną **prędkość obrotową lub obwodową** podaną na etykiecie narzędzia szlifierskiego.

	Maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80

	Maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Obracanie obudowy silnika

▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.



Obudowę silnika można obracać względem rękojeści o 90° w lewą lub w prawą stronę. Pozwala to na ustawienie włącznika/wyłącznika w wygodniejszej pozycji roboczej w przypadku specyficznych zastosowań, np. podczas cięcia przy użyciu pokrywy odsysającej **(31)**, a także dla osób leworęcznych.

Nacisnąć przycisk odblokowujący **(4)** i równocześnie obrócić obudowę silnika w żądaną pozycję aż do zablokowania.

Transport elektronarzędzia (zob. rys. C)

W momencie dostawy elektronarzędzie jest umieszczone w wypełnieniu w pozycji do cięcia po prawej stronie. Aby umieścić elektronarzędzie w pozycji do cięcia po lewej stronie, należy przełożyć wymienną wkładkę **(33)** na drugą stronę wypełnienia.

Transport elektronarzędzia w walizce L-BOXX w pozycji do ścierania nie jest możliwy.

Odsysanie pyłów/wiórów

Pyły niektórych materiałów, na przykład powłok malarskich z zawartością ołowiu, niektórych gatunków drewna, minerałów lub niektórych rodzajów metalu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Bezpośredni kontakt fizyczny z pyłami lub przedostanie się ich do płuc może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego operatora lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, np. dębiny lub buczyny uważane są za rakotwórcze, szczególnie w połączeniu z substancjami do obróbki drewna (chromiany, impregnaty do drewna). Materiały, zawierające azbest mogą być obrabiane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

– Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.
– Zaleca się noszenie maski przeciwpyłowej z pochłaniaczem klasy P2.

Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów, regulujących zasady obróbki różnego rodzaju materiałów.

▶ **Należy unikać gromadzenia się pyłu na stanowisku pracy.** Pyły mogą się z łatwością zapalić.

Praca

▶ **Elektronarzędzia nie należy przeciążać do tego stopnia, że zatrzyma się ono samoczynnie.**

▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

▶ **Należy zachować ostrożność podczas wykonywania szczelin w ścianach nośnych, zob. rozdział „Wskazówki dotyczące statyki“.**

▶ **Jeżeli ciężar własny obrabianego przedmiotu nie gwarantuje stabilnej pozycji, należy go zamocować.**

▶ **Po silnym obciążeniu elektronarzędzia, należy pozwolić mu pracować przez parę minut na biegu jałowym, w celu ochłodzenia narzędzia roboczego.**

▶ **Elektronarzędzia nie wolno eksploatować przy użyciu stolika tnącego.**

▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

Wskazówki dotyczące pracy

Szlifowanie powierzchni

▶ **W przypadku szlifowania (ścierania) za pomocą spajanych materiałów ściernych należy użyć specjalnej pokrywy ochronnej do szlifowania (11).**

▶ **W żadnym wypadku nie wolno używać tarcz tnących do szlifowania powierzchni.**

▶ **Podczas szlifowania (ścierania) pokrywa ochronna do szlifowania (11) z zamontowaną osłoną do cięcia (26) może zawadzić o obrabiany element i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.**

Najlepsze efekty przy szlifowaniu powierzchni osiąga się prowadząc tarczę szlifierską pod kątem 30° do 40° w stosunku do obrabianej powierzchni. Elektronarzędzie należy prowadzić z umiarkowanym dociskiem, przesuwając je raz w jedną,

raz w drugą stronę. Zapobiega to przegrzewaniu się obrabianego przedmiotu oraz jego przebarwieniom lub uszkodzeniom (wgłębienia, rowki).

- ▶ Podczas stosowania tarcz spajanych, które są dopuszczone zarówno do cięcia, jak i do szlifowania, należy stosować pokrywę ochronną do szlifowania **(11)** z zamontowaną osłoną do cięcia **(26)**.

Szlifowanie powierzchni z zastosowaniem listkowej tarczy szlifierskiej

- ▶ **Podczas szlifowania z zastosowaniem listkowej tarczy szlifierskiej należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (11)**.

Za pomocą listkowej tarczy szlifierskiej (osprzęt) możliwa jest obróbka powierzchni obłych i profili. W porównaniu do tradycyjnych tarcz szlifierskich, listkowe tarcze szlifierskie charakteryzują się znacznie dłuższą żywotnością, wyraźnie zmniejszonym poziomem emisji hałasu i niższymi temperaturami szlifowania.

Szlifowanie powierzchni z zastosowaniem talerza szlifierskiego

- ▶ **Przed pracami z użyciem gumowego talerza szlifierskiego (17) należy zawsze zamontować osłonę ręki (13).**

Szlifowanie z zastosowaniem talerza szlifierskiego może być wykonywane bez pokrywy ochronnej.

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Założyć okrągłą nakrętkę **(23)** i dokręcić ją kluczem widełkowym.

Szczotka garnkowa/tarczowa/stożkowa

- ▶ **Podczas obróbki za pomocą szczotek tarczowych należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (11). Obróbka z zastosowaniem szczotek garnkowych/stożkowych nie wymaga stosowania pokrywy ochronnej.**
- ▶ **Przed pracami z użyciem szczotki garnkowej lub stożkowej należy zawsze zamontować osłonę ręki (13).**
- ▶ **Druty szczotek tarczowych mogą zaplątać się w pokrywie ochronnej i pękać w przypadku przekroczenia maksymalnych dozwolonych wymiarów szczotek tarczowych.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Szczotkę garnkową/stożkową/tarczową z gwintem M14 należy nasunąć na wrzeciono szlifierki tak głęboko, by ściśle przylegała do kołnierza znajdującego się na końcu wrzeciona. Szczotkę garnkową/stożkową/tarczową należy dokręcić kluczem widełkowym.

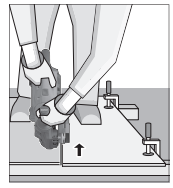
W celu zamontowania szczotki tarczowej o średnicy 22,22 mm należy założyć kołnierz mocujący z uszczelką **(12)** na wrzeciono szlifierki **(32)**, założyć nakrętkę okrągłą **(23)** i dokręcić ją kluczem widełkowym.

Cięcie metalu

- ▶ **Podczas cięcia metalu za pomocą spajanych tarcz tnących lub diamentowych tarcz tnących należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (11) z zamontowaną osłoną do cięcia (26)**.
- ▶ **Podczas stosowania pokrywy ochronnej do szlifowania (11) do prac związanych z cięciem za pomocą spajanych tarcz tnących istnieje większe ryzyko wyrzucenia iskier oraz cząsteczek i fragmentów tarczy w razie jej pęknięcia.**

Podczas cięcia należy zwrócić uwagę na równomierny posuw elektronarzędzia, dostosowany do właściwości obrabianego materiału. Nie należy wywierać nacisku na tarczę tnącą, przechylać jej ani wykonywać nią ruchów oscylacyjnych.

Nie wolno wyhamowywać biegu tarczy poprzez wywieranie bocznego nacisku.



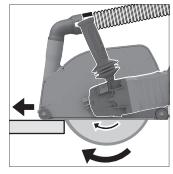
Elektronarzędzie należy zawsze prowadzić przeciwbieżnie do kierunku obrotów tarczy. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że zostanie ono w sposób **niekontrolowany** wypchnięte ze szczeliny. W przypadku cięcia profili i rur czworokątnych, zaleca się zacząć pracę od najmniejszego przekroju.

Cięcie kamienia

- ▶ **Podczas cięcia kamienia za pomocą spajanych tarcz tnących lub diamentowych tarcz tnących do kamienia/betonu należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (11) z zamontowaną osłoną do cięcia (26)**.
- ▶ **Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.**
- ▶ **Należy stosować maskę przeciwpyłową.**
- ▶ **Elektronarzędzie wolno stosować wyłącznie do cięcia i szlifowania na sucho.**
- ▶ **Podczas stosowania pokrywy ochronnej do szlifowania (11) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (11) z zamontowaną osłoną do cięcia (26) do zastosowań związanych z cięciem i szlifowaniem w betonie lub murze występuje zwiększona emisja pyłu oraz istnieje większe ryzyko utraty kontroli nad elektronarzędziem, co może doprowadzić do odrzutu.**

Do cięcia kamienia najlepiej jest użyć diamentowej tarczy tnącej.

Podczas pracy z pokrywą odsysającą do cięcia **(31)** należy stosować odpowiedni odkurzacz, dopuszczony do usuwania pyłu kamiennego. **Bosch** oferuje odpowiednie do tego rodzaju zastosowań odkurzacze.



Włączyć elektronarzędzie i przyłożyć je do obrabianego elementu. Pracować z równomiernym posuwem, dostosowanym do właściwości obrabianego materiału.

Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu o dużej zawartości żwiru, może dojść do przegrzania, a przez to uszkodzenia diamentowej tarczy tnącej. Snop iskier wokół diamentowej tarczy tnącej jest objawem jej przegrzania.

Należy wtedy natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić diamentową tarczę tnącą, na krótko włączając elektronarzędzie z najwyższą prędkością obrotową, bez obciążenia.

Wyraźnie niższa wydajność cięcia i snop iskier wokół tarczy to oznaki stępienia diamentowej tarczy tnącej. Można ją naostrzyć, wykonując kilka krótkich cięć w materiałach abrazyjnych (np. w cegle sylikatowej).

Cięcie innych materiałów

- ▶ **Podczas cięcia takich materiałów, jak tworzywa sztuczne, materiały kompozytowe itp. za pomocą spajanych tarcz tnących lub tarcz tnących z węglikami spiekanymi Carbide Multi Wheel, należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (11) z zamontowaną osłoną do cięcia (26).**

Wskazówki dotyczące statyki

Wykonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega przepisom obowiązującym w danym kraju. Przepisów tych należy bezwzględnie przestrzegać. Przed przystąpieniem do pracy należy skonsultować się z inżynierem odpowiedzialnym za kwestie statyczne, architektem lub kierownikiem budowy.

Mocowanie systemu asekuracyjnego (zob. rys. D)

Wskazówka: W celu zabezpieczenia elektronarzędzia przed upadkiem należy użyć systemu asekuracyjnego **(35)** dopasowanego do wagi elektronarzędzia z osprzętem. Maksymalna dopuszczalna długość systemu asekuracyjnego wynosi **1,8** m. Należy bezwzględnie przestrzegać dopuszczalnej strefy mocowania **(34)** na elektronarzędziu.

Jako systemu asekuracyjnego najlepiej jest użyć taśmy asekuracyjnej zamocowanej węzłem typu główka skowronka lub systemu asekuracyjnego z absorberem energii.

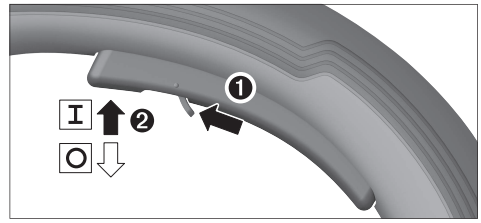
Podczas mocowania systemu asekuracyjnego **(35)** należy bezwzględnie przestrzegać dołączonej do niego instrukcji obsługi.

- ▶ **Drugi koniec systemu asekuracyjnego należy bezwzględnie zamocować do stabilnej konstrukcji (np. budynku lub rusztowania), a nigdy do ciała użytkownika.**
  System asekuracyjny musi się swobodnie poruszać i może być zamocowany wyłącznie do punktu stanowiskowego (36) oraz w dopuszczalnej strefie mocowania (34) na elektronarzędziu.
  Punkt stanowiskowy (36) należy wybrać w taki sposób, aby elektronarzędzie w razie upadku mogło swobodnie spadać, nie owijając się przy tym wokół użytkownika ani nie zagrażając mu w żaden sposób.

Włożyć pętlę systemu asekuracyjnego **(35)** przez rękojeść **(27)** i przełożyć karabińczyk przez pętlę. Podczas zaciągania pętli należy upewnić się, że znajduje się ona w dopuszczalnej strefie mocowania **(34)** i nie jest skręcona. Przed każdym użyciem należy skontrolować system asekuracyjny i jego prawidłowe zamocowanie do elektronarzędzia w punkcie stanowiskowym **(36)**.

Uruchamianie

Włączanie/wyłączanie



Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć dźwignię zwalniająca blokadę **(7)** do przodu, a następnie nacisnąć włącznik/wyłącznik **(6)** w górę.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **(6)**.

- ▶ **Narzędzia szlifierskie należy kontrolować przed każdym użyciem. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamocowane i musi się swobodnie obracać. Należy przeprowadzić próbę działania trwającą co najmniej jedną minutę (bez obciążenia). Nie wolno używać uszkodzonych, odkształconych bądź wibrujących narzędzi szlifierskich.** Uszkodzone narzędzia szlifierskie mogą się złamać i spowodować poważne obrażenia.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.
- ▶ **Utrzymywanie urządzenia i szczelin wentylacyjnych w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**

Należy obchodzić się pieczołowicie z osprzętem podczas przechowywania i podczas pracy.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Polska
Tel.: 22 7154450

Nasze adresy serwisowe oraz linki do usług naprawczych i zamówień części zamiennych znajdziesz na stronie:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Utylizacja odpadów

Elektronarzędzia, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.



Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla krajów UE:

Niezdatne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

Čeština

Bezpečnostní upozornění

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ VÝSTRAHA **Prostudujte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

V upozorněních použitý pojem „elektrické nářadí" se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- **Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.
- **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- **Zástrčky elektrického nářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. S elektrickým nářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- **Dbejte na účel kabelu. Nepoužívejte jej k nošení elektrického nářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel v bezpečné vzdálenosti od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- **Pokud se nelze vyhnout provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.
- **Používejte ochranné osobní pomůcky. Noste ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle aktuálních podmínek, snižuje riziko poranění.
- **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj napájení a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektrického nářadí prst na spínači, nebo pokud nářadí připojíte ke zdroji napájení zapnuté, může dojít k úrazu.
- **Než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče.** Nachází-li se v otáčivém dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít k poranění.
- **Nepřeceňujte své síly. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy a oděv udržujte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

- ▶ **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- ▶ **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

Svědomité zacházení a používání elektrického nářadí

- ▶ **Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektrické nářadí.** S vhodným elektrickým nářadím budete pracovat v dané oblasti lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout.** Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Než provedete seřízení elektrického nářadí, výměnu příslušenství nebo nářadí odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Uchovávejte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí. Nenechte nářadí používat osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- ▶ **Pečujte o elektrické nářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrické nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se snáze vést.
- ▶ **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.
- ▶ **Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a maziva.** Kluzké rukojeti a úchopové plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

Použití a péče o akumulátorové nářadí

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** U nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.
- ▶ **Do elektrického nářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést k poranění či požáru.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor uchovávejte v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Nedotýkejte se jí. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, navštivte lékaře.** Kapalina vytékající z akumulátoru může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívejte akumulátor nebo nářadí, které je poškozené či upravené.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídaně a způsobit požár, výbuch či poranění.
- ▶ **Nevystavujte akumulátor nebo nářadí ohni či nadměrné teplotě.** Vystavení ohni nebo teplotě nad 130 °C může způsobit výbuch.
- ▶ **Dodržujte všechny pokyny pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo nářadí mimo teplotní rozsah uvedený v pokynech.** Nesprávné nabíjení nebo nabíjení při teplotách mimo uvedený rozsah může poškodit akumulátor a zvýšit riziko požáru.

Servis

- ▶ **Nechte své elektrické nářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.
- ▶ **Nikdy neprovádějte servis poškozených akumulátorů.** Servis akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo autorizovaná opravna.

Bezpečnostní pokyny pro úhlové brusky

Bezpečnostní pokyny společné pro broušení, pískování, drátkování nebo dělení:

- ▶ **Toto elektrické nářadí slouží jako bruska, drátěný kartáč či dělicí pila. Prostudujte si všechna bezpečnostní upozornění, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.
- ▶ **Toto elektrické nářadí není určeno na leštění či řezání otvorů.** Operace, pro které nebylo elektrické nářadí určeno, mohou představovat riziko a způsobit zranění.
- ▶ **Neupravujte toto elektrické nářadí tak, aby fungovalo způsobem, pro který ho výrobce nevyrobil a ke kterému není určeno.** Taková úprava může vést ke ztrátě kontroly a způsobit vážné osobní zranění.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které není speciálně určeno a doporučeno výrobcem nářadí.** Příslušenství, které lze k elektrickému nářadí připojit, ještě nezaručuje bezpečnou operaci.
- ▶ **Jmenovité otáčky příslušenství se musí minimálně rovnat maximálním otáčkám uvedeným na elektrickém nářadí.** Příslušenství používané pro vyšší než jejich jmenovité otáčky může prasknout a rozpadnout se.

- ▶ **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí být v mezích dimenzování elektrického nářadí.** Nesprávně dimenzované příslušenství nelze správně chránit nebo kontrolovat.
- ▶ **Rozměry upínacích prvků příslušenství musí odpovídat rozměrům upevňovacího mechanismu elektrického nářadí.** Příslušenství, které neodpovídá upevňovacímu mechanismu elektrického nářadí, rotuje nevyváženě, nadměrně vibruje a může vést ke ztrátě kontroly.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství, např. trhliny a praskliny na brusných kotoučích, praskliny, trhliny nebo nadměrné opotřebení opěrných kotoučů, uvolnění či popraskání drátků na drátěných kartáčích. Pokud elektrické nářadí či příslušenství spadne na zem, zkontrolujte poškození nebo instalujte nepoškozené příslušenství. Po kontrole a instalaci příslušenství stůjte vy i ostatní osoby mimo rovinu rotujícího příslušenství a spusťte elektrické nářadí na jednu minutu s maximálními otáčkami bez zatížení.** Během této zkušební doby se poškozené příslušenství obvykle rozpadne.
- ▶ **Používejte osobní ochranné prostředky. Podle druhu použití používejte obličejový ochranný štít, bezpečnostní kuklu nebo brýle. V případě potřeby používejte protiprachovou masku, ochranu sluchu, rukavice a pracovní zástěru, které vás ochrání před zlomky vzniklými broušením nebo jiným obráběním.** Ochrana zraku musí být schopna chránit před odletujícími úlomky vzniklými při různých aplikacích. Protiprachová maska nebo respirátor musí filtrovat částice vzniklé při dané aplikaci. Dlouhodobé působení vysoce intenzivního hluku může vést ke ztrátě sluchu.
- ▶ **Dbejte na to, aby ostatní osoby byly v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Osoby, které vstupují na pracoviště, musí používat osobní ochranné prostředky.** Úlomky obrobku nebo zlomené příslušenství mohou vyletět a způsobit zranění mimo příslušnou pracovní oblast.
- ▶ **Provádíte-li operaci, při které se může obráběcí příslušenství dostat do kontaktu se skrytou elektroinstalací, držte elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy.** Při kontaktu s vodičem pod napětím se nechráněné kovové části elektrického nářadí dostanou také pod napětí a mohou zranit obsluhu elektrickým proudem.
- ▶ **Nikdy neodkládejte elektrické nářadí, dokud se příslušenství úplně nezastaví.** Rotující příslušenství se může zaseknout do povrchu a nekontrolovaně vymrštit elektrické nářadí.
- ▶ **Nespouštějte elektrické nářadí, když je nesete po boku.** Náhodný kontakt s rotujícím příslušenstvím může zachytit váš oděv a přitáhnout příslušenství k vašemu tělu.
- ▶ **Pravidelně čistěte vzduchovou ventilaci elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do krytu a nadměrné nahromadění kovového prachu může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nespouštějte elektrické nářadí v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry mohou tyto materiály zapálit.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které vyžaduje kapalná chladiva.** Použití vody či jiných kapalných chladiv může způsobit zabití nebo úraz elektrickým proudem.

Zpětný ráz a související pokyny:

Zpětný ráz je náhlá reakce zaseknutého nebo zachyceného rotujícího kotouče, opěrného kotouče, kartáče nebo jiného příslušenství. Zaseknutí nebo zachycení způsobí rychlé zastavení rotujícího příslušenství, které tak vyvolá nekontrolované vymrštění elektrické nářadí ve směru opačném vůči směru rotace příslušenství v bodě zastavení. Pokud se například brusný kotouč zasekne nebo zachytí v obrobku, hrana kotouče, která vstupuje do bodu zastavení, se může zaseknout do povrchu materiálu a způsobit vytažení nebo vymrštění kotouče. Kotouč také může vyskočit směrem k obsluze nebo od obsluhy v závislosti na směru pohybu kotouče v bodu zastavení. Brusné kotouče také mohou za těchto podmínek prasknout.
Zpětný ráz je výsledkem špatných a/nebo nesprávných pracovních postupů a podmínek při použití elektrického nářadí a lze mu zabránit dodržováním příslušných níže uvedených opatření.

- ▶ **Dbejte na pevné uchopení elektrického nářadí oběma rukama a tělo a paže udržujte v poloze, která vám umožňuje reagovat na síly zpětného rázu. Vždy používejte případné pomocné rukojeti, abyste měli maximální kontrolu nad zpětným rázem nebo reakcí točivého momentu při spuštění.** Obsluha může zvládat reakce točivého momentu nebo síly zpětného rázu, pokud dodržuje náležitá opatření.
- ▶ **Nikdy nepřibližujte ruku k rotujícímu příslušenství.** Působením zpětného rázu se může příslušenství vymrštit k vaší ruce.
- ▶ **Nestůjte v prostoru, kam bude směřovat elektrické nářadí při zpětném rázu.** Zpětný ráz vymrští nářadí ve směru opačném k pohybu kotouče v bodu zastavení.
- ▶ **Zvlášť opatrně postupujte při práci v rozích, na ostrých hranách atd. Zabraňte poskakování a zachycování příslušenství.** Zejména v rozích, na ostrých hranách nebo při poskakování může dojít k zachycení rotujícího příslušenství a ke ztrátě kontroly či zpětnému rázu.
- ▶ **Nepřipojujte pilový řetěz, čepel na dřevo, segmentový diamantový kotouč s obvodovými otvory většími než 10 mm či ozubený pilový kotouč.** Tyto kotouče způsobují častý zpětný ráz a ztrátu kontroly.

Bezpečnostní pokyny pro operace broušení a dělení:

- ▶ **Používejte pouze typy kotoučů, které jsou pro elektrické nářadí určené, a speciální kryty určené pro zvolený kotouč.** Kotouče, pro které nebylo elektrické nářadí navrženo, nemohou být dostatečně chráněny a jsou nebezpečné.

- ▶ **Brusný povrch středově vyklenutých kotoučů musí být orientován pod rovinu hrany krytu.** Nesprávně namontovaný kotouč, který přesahuje rovinu hrany krytu, nelze řádně chránit.
- ▶ **Kryt musí být bezpečně připevněn k elektrickému nářadí a nastaven do maximálně bezpečné polohy, aby nezakrytá část kotouče směřující k obsluze byla co nejmenší.** Kryt pomáhá chránit obsluhu před uvolněnými úlomky kotouče, náhodným kontaktem s kotoučem a jiskrami, které mohou zapálit oděv.
- ▶ **Kotouče se musí používat pouze pro doporučené operace. Například: boční stranu řezného kotouče nepoužívejte k broušení.** Brusné dělicí kotouče jsou určeny pro obvodové broušení, boční síly působící na tyto kotouče je mohou rozlomit.
- ▶ **Používejte vždy nepoškozené kotoučové příruby, které mají správnou velikost a tvar pro vybraný kotouč.** Správné kotoučové příruby kotouč podporují a snižují riziko jeho prasknutí. Příruby pro oddělovací kotouče se mohou lišit od přírub pro brusné kotouče.
- ▶ **Nepoužívejte opotřebované kotouče z většího elektrického nářadí.** Kotouč určený pro větší elektrické nářadí není vhodný pro vyšší otáčky menšího nářadí a může prasknout.
- ▶ **Při používání víceúčelových kotoučů vždy použijte správný kryt pro prováděnou aplikaci.** Nevhodný kryt nemusí poskytovat kýženou úroveň ochrany, což může vést k vážnému zranění.

Doplňkové bezpečnostní pokyny pro operace rozbrušování:

- ▶ **Zabraňte zkřivení rozbrušovacího kotouče v řezu nebo použití nadměrného tlaku. Nepokoušejte se dosáhnout nadměrné hloubky řezu.** Nadměrné namáhání kotouče zvyšuje jeho zátěž a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí v řezu a možnost zpětného rázu nebo prasknutí kotouče.
- ▶ **Nestůjte ve směru rotujícího kotouče a za ním.** Pohybuje-li se kotouč v místě operace směrem od vašeho těla, případný zpětný ráz může vymrštit rotující kotouč a elektronářadí přímo na vás.
- ▶ **Pokud se kotouč blokuje nebo z jakéhokoli důvodu přerušíte řezání, elektrické nářadí vypněte a držte je bez pohybu, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vyjmout rozbrušovací kotouč z řezu, dokud se pohybuje, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte důvod blokování kotouče a přijměte opatření, aby k němu nedocházelo.
- ▶ **Nezačínejte nové řezání v obrobku. Nechte kotouč dosáhnout plných otáček a opatrně jej vložte do řezu.** Při spuštění elektronářadí v obrobku se může kotouč zablokovat, pohybovat se ven nebo způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Panely nebo jiné větší obrobky podepřete, abyste minimalizovali nebezpečí zablokování a zpětného rázu kotouče.** Velké obrobky se prohýbají vlastní hmotností. Podpora musí být umístěna pod obrobkem v blízkosti linie řezu a na okrajích obrobku po obou stranách kotouče.
- ▶ **Obzvlášť opatrně postupujte při kapsových řezech do stěn nebo jiných zaslepených ploch.** Vyčnívající kotouč může přeříznout plynovodní nebo vodovodní potrubí, elektrické kabely nebo předměty, které mohou způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Nepokoušejte se provádět zaoblené řezy.** Nadměrné namáhání kotouče zvyšuje jeho zátěž a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí v řezu a možnost zpětného rázu nebo prasknutí kotouče, což může vést k vážnému zranění.

Bezpečnostní pokyny pro pískování:

- ▶ **Používejte vhodnou velikost brusného papíru. Při výběru brusného papíru dodržujte doporučení výrobce.** Větší brusné papíry příliš přesahující brusný kotouč mohou způsobit tržné poranění nebo zablokování, roztržení kotouče či zpětný ráz.

Bezpečnostní pokyny pro opracování drátěným kartáčem:

- ▶ **Nezapomínejte, že kartáč vyhazuje drátěné štětinky i při běžných operacích. Nepřetěžujte drátky působením nadměrné síly na kartáč** Drátěné štětinky mohou snadno proniknout lehkým oděvem a/nebo kůží.
- ▶ **Je-li pro broušení drátěným kartáčem určeno použití krytu, zabraňte styku drátěného kotouče nebo kartáče s krytem.** Působením zátěže nebo odstředivých sil se může průměr drátěného kotouče nebo kartáče zvětšit.

Dodatečné bezpečnostní pokyny



Noste ochranné brýle.



Ochranný kryt se nesmí používat pro dělení. S vhodným nástavcem lze ochranný kryt používat i pro dělení.



Elektrické nářadí držte při práci pevně oběma rukama a zaujměte stabilní postoj. Držení oběma rukama zajišťuje spolehlivější vedení elektrického nářadí.

- ▶ **U nástrojů s vnitřním závitem, např. kartáčů, se musí dbát na maximální délku závitu brusného vřetena.** Konec vřetena se nesmí dotýkat spodní části nástroje.
- ▶ **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a zásahu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- ▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.
- ▶ **Pokud se přeruší přívod proudu, např. vyjmutím akumulátoru, odblokujte vypínač a nastavte ho do**

vypnuté polohy. Zabráníte tak nekontrolovanému opětovnému spuštění.

- ▶ **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je upevněný bezpečněji, než kdybyste ho drželi v ruce.
- ▶ **Nástroje skladujte uvnitř budov v suchém prostoru, ve kterém je udržována stálá teplota a nehrozí mráz.**
- ▶ **Před přepravou elektrického nářadí vyjměte nástroje.** Zabráníte tak poškození.
- ▶ **Dělicí a brusné kotouče s pojivem mají určitou trvanlivost, po jejímž uplynutí se kotouče již nesmí používat.**
- ▶ **Při poškození a nesprávném použití akumulátoru mohou unikat výpary. Akumulátor může začít hořet nebo může vybouchnout.** Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře. Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- ▶ **Neupravujte a neotvírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- ▶ **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybouchnout nebo se přehřát.
- ▶ **Akumulátor používejte pouze v produktech výrobce.** Jen tak bude akumulátor chráněný před nebezpečným přetížením.



Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, nečistotami, vodou a vlhkostí. Hrozí nebezpečí výbuchu a zkratu.

Popis výrobku a výkonu



Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a všechny pokyny. Nedodržování bezpečnostních upozornění a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Elektrické nářadí je určené k dělení a kartáčování kovu, kamene, plastu a kompozitních materiálů a dále k hrubování kovu, plastu a kompozitních materiálů. Je třeba používat správný ochranný kryt (viz „Provoz“, Stránka 187).

Při dělení kamene je třeba zajistit dostatečné odsávání prachu.

Se schválenými brusnými nástroji lze elektronářadí používat pro broušení smirkovým papírem.

Elektrické nářadí se nesmí používat k broušení kamenných materiálů s diamantovými hrncovými kotouči.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení elektrického nářadí na straně s obrázky.

(1) Upínací páčka ochranného krytu
(2) Šipka směru otáčení na krytu
(3) Aretační tlačítko vřetena
(4) Odjišťovací tlačítko pro kryt motoru
(5) Protiprachový filtr
(6) Vypínač
(7) Odjišťovací páčka vypínače
(8) Odjišťovací tlačítko akumulátoru[a)]
(9) Akumulátor[a)]
(10) Přídavná rukojeť s tlumením vibrací (izolovaná plocha pro uchopení)
(11) Ochranný kryt pro broušení
(12) Upínací příruba
(13) Ochrana rukou[a)]
(14) Brusný kotouč[a)]
(15) Kotoučový kartáč (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Kotoučový kartáč (M14)[a)]
(17) Gumový brusný talíř[a)]
(18) Hrncový kartáč[a)]
(19) Kuželový kartáč[a)]
(20) Brusný papír[a)]
(21) Upínací matice[a)]
(22) Rychloupínací matice SDS-clic
(23) Kruhová matice[a)]
(24) Kolíkový klíč pro upínací matici/kruhovou matici
(25) Stranový klíč[a)]
(26) Kryt pro dělení
(27) Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
(28) Dělicí kotouč[a)]
(29) Diamantový dělicí kotouč[a)]
(30) Adaptérový kroužek pro odsávací kryt (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Odsávací kryt pro dělení[a)]
(32) Brusné vřeteno
(33) Výměnný nástavec (v kufru)
(34) Místo pro upevnění zajištění proti pádu na elektrickém nářadí
(35) Zajištění proti pádu[b)]
(36) Pevný vázací bod pro zajištění proti pádu[b)]

a) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**
b) **Toto příslušenství nepatří ke standardnímu rozsahu dodávky a programu příslušenství Bosch.**

Technické údaje

Úhlová bruska		EXWS18V2-230P
Číslo zboží		**3 601 JL8 0..**
Jmenovité napětí	V=	36 (2× 18)

Úhlová bruska		**EXWS18V2-230P**
Jmenovité otáčky naprázdno[A)]	ot/min	5 000
Max. průměr brusného kotouče/ průměr gumového brusného kotouče	mm	230
Závit brusného vřetena		M 14
Max. délka závitu brusného vřetena	mm	25
Vypnutí při zpětném rázu		●
Pozvolný rozběh		●
Ochrana proti opětovnému zapnutí		●
Doběhová brzda		●
Otočné těleso motoru		●
Bezpečnostní vypínač		●
Hmotnost[B)]	kg	4,2
Doporučená teplota prostředí při nabíjení	°C	0 … +35
Dovolená teplota prostředí při provozu[C)] a při skladování	°C	–20 … +50
Kompatibilní akumulátory		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Doporučené akumulátory pro plný výkon		2× ProCORE18V / 2× EXBA18V ≥ 5.5Ah
Doporučené nabíječky		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Jmenovité volnoběžné otáčky podle EN IEC 62841-2-3 pro výběr vhodných nástrojů. Skutečné volnoběžné otáčky nesmí překročit jmenovité volnoběžné otáčky, a jsou proto nižší.

B) S ochranným krytem **(11)**, přídavnou rukojetí **(10)**, upínací přírubou **(12)**, upínací maticí **(21)** a bez akumulátoru **(9)** (hmotnosti akumulátorů najdete na http://www.bosch-professional.com)

C) Omezený výkon při teplotách < 0 °C

Hodnoty se mohou podle výrobku lišit a mají na ně vliv podmínky použití a prostředí. Další informace najdete na www.bosch-professional.com/wac.

Informace o hluku a vibracích

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**.

Hladina hluku elektrického nářadí stanovená za použití váhového filtru A činí typicky: hladina akustického tlaku **90** dB(A); hladina akustického výkonu **98** dB(A). Nejistota K = **3** dB.

Noste chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrací a_h (součet vektorů tří os) a nejistota K zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**:

Broušení povrchů (hrubování) a rozbrušování:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

broušení s brusným papírem:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Broušení tenkých plechů a dalších lehce vibrujících materiálů s velkým povrchem může vést ke zvýšené hlučnosti až 15 dB. Zvýšenou hlučnost lze snížit pomocí vhodných těžkých tlumicích podložek. Zvýšenou hlučnost je třeba zohlednit jak při posuzování rizika způsobená hlukem, tak také při výběru vhodných chráničů sluchu.

Úroveň vibrací a úroveň hluku, které jsou uvedené v těchto pokynech, byly změřeny pomocí normované měřicí metody a lze je použít pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem.

Uvedená úroveň vibrací a úroveň hluku reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň hluku a úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi a hlukem by měly být zohledněny i doby, kdy je nářadí vypnuté nebo běží, ale ve skutečnosti se nepoužívá. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu výrazně snížit.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Vypnutí při zpětném rázu



Při náhlém zpětném rázu elektrického nářadí, např. zablokování v dělicím řezu, se elektronicky přeruší přívod proudu k motoru. Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač **(6)** do vypnuté polohy a elektrické nářadí znovu zapněte.

Pozvolný rozběh

Elektronický pozvolný rozběh omezuje krouticí moment při zapnutí a umožňuje plynulé rozběhnutí elektrického nářadí.

Upozornění: Pokud elektrické nářadí běží hned po zapnutí s plnými otáčkami, došlo k selhání pozvolného rozběhu a ochrany proti opětovnému zapnutí. Elektrické nářadí se musí neprodleně poslat do zákaznického servisu, adresy viz část „Zákaznická a poradenská služba“.

Ochrana proti opětovnému zapnutí



Ochrana proti opětovnému zapnutí zabraňuje nekontrolovanému rozběhu elektronářadí po přerušení přívodu elektrického proudu. Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač **(6)** do vypnuté polohy a elektronářadí znovu zapněte.

Doběhová brzda



Elektrické nářadí je vybavené elektronickým brzdovým systémem Bosch. Při vypnutí se brusný nástroj během několika málo sekund zastaví. To znamená výrazné zkrácení doby doběhu oproti úhlovým bruskám bez doběhové brzdy a umožňuje elektrické nářadí dříve odložit.

Akumulátor

Bosch prodává akumulátorové elektrické nářadí i bez akumulátoru. Na obale je uvedené, zda je součástí dodávky elektrického nářadí akumulátor.

Pro provoz elektrického nářadí jsou zapotřebí vždy dva akumulátory. Pro plný výkon jsou zapotřebí dva akumulátory ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Při použití jednoho nebo více akumulátorů typu GBA 18V... ≥ 3.0 Ah a ProCORE18V... < 5.5 Ah je výkon elektrického nářadí snížený. Při stavu nabití akumulátoru < 30 % (svítí pouze 1 LED ukazatele stavu nabití) je možné, že už se elektrické nářadí nerozběhne. Použití akumulátorů typu GBA 18V... < 3 Ah (jednovrstvé akumulátory) není technicky možné.

Nabíjení akumulátoru

- ▶ **Používejte pouze nabíječky uvedené v technických údajích.** Jen tyto nabíječky jsou přizpůsobené pro lithium-iontový akumulátor používaný s vaším elektronářadím.

Upozornění: Lithium-iontové akumulátory se na základě mezinárodních dopravních předpisů dodávají částečně nabité. Aby byl zaručen plný výkon akumulátoru, před prvním použitím akumulátor úplně nabijte.

Nasazení akumulátoru

Vložte nabitý akumulátor do uchycení akumulátoru tak, aby citelně zaskočil.

Provoz elektrického nářadí s akumulátorem

Elektrické nářadí je dimenzované pro provoz se dvěma akumulátory. Nefunguje, když je jeden z akumulátorů úplně vybitý. Doba chodu je dána stavem nabití slabšího akumulátoru! Pro nejlepší možný provoz používejte stejné akumulátory se stejným stavem nabití. Provoz s různými akumulátory a různými stavy nabití je možný bez problému.

Vyjmutí akumulátoru

Pro vyjmutí akumulátoru stiskněte odjišťovací tlačítko a vytáhněte akumulátor. **Nepoužívejte přitom násilí.**

Akumulátor je opatřený 2 stupni zajištění, které mají zabránit vypadnutí akumulátoru při neúmyslném stisknutí odjišťovacího tlačítka. Pokud je akumulátor nasazený do elektrického nářadí, drží ho v příslušné poloze pružina.

Ukazatel stavu nabití akumulátoru

Upozornění: Ne každý typ akumulátoru má ukazatel stavu nabití.

Zelené LED ukazatele stavu nabití akumulátoru indikují stav nabití akumulátoru. Z bezpečnostních důvodů je zjištění stavu nabití možné pouze při vypnutém elektronářadí.

Pro zobrazení stavu nabití stiskněte tlačítko ukazatele stavu nabití On nebo . Je to možné také při vyjmutém akumulátoru.

Pokud po stisknutí tlačítka ukazatele stavu nabití nesvítí žádná LED, je akumulátor vadný a musí se vyměnit.

Typ akumulátoru GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 3 zelené	60–100 %
Trvale svítí 2 zelené	30–60 %
Trvale svítí 1 zelená	5–30 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Typ akumulátoru ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 5 zelených	80–100 %
Trvale svítí 4 zelené	60–80 %
Trvale svítí 3 zelené	40–60 %
Trvale svítí 2 zelené	20–40 %
Trvale svítí 1 zelená	5–20 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Rozpoznávání nebezpečí vadného akumulátoru

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED ukazatelů stavu nabití akumulátoru mohou kromě stavu nabití akumulátoru signalizovat nebezpečí vadného akumulátoru.

Pro aktivaci této funkce podržte 3 sekundy stisknuté tlačítko ukazatele stavu akumulátoru . Analýza akumulátoru je signalizovaná probíhajícím světlem ukazatele stavu nabití akumulátoru. Výsledek se zobrazí na ukazateli stavu nabití akumulátoru.



1 LED: Akumulátor vykazuje vysoké nebezpečí závady. Výkon a doba chodu mohou být již snížené. Doporučujeme akumulátor vyměnit.



5 LED: Akumulátor je v dobrém stavu s malým nebezpečím závady.

Upozornění: Vyhodnocení nebezpečí vadného akumulátoru funguje dvoustupňově a představuje zjednodušené posouzení stavu. Akumulátor je vyhodnocen buď jako v dobrém stavu, nebo ve stavu zvýšeného nebezpečí závady. Nezobrazuje se procentuální míra stavu akumulátoru.

Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem

Akumulátor chraňte před vlhkostí a vodou.

Akumulátor skladujte pouze v teplotním rozmezí od –20 °C do 50 °C. Nenechávejte akumulátor ležet např. v létě v autě.

Příležitostně vyčistěte větrací otvory akumulátoru měkkým, čistým a suchým štětcem.

Výrazně kratší doba chodu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se vyměnit.

Dodržujte pokyny pro likvidaci.

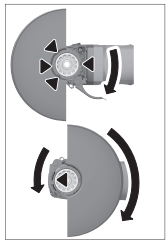
Montáž

Montáž ochranného zařízení

- ▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Upozornění: Po prasknutí brusného kotouče během provozu nebo při poškození upínacích přípravků na ochranném krytu/na elektronářadí se musí elektronářadí neprodleně zaslat zákaznickému servisu, adresy viz část „Zákaznická a poradenská služba“.

Ochranný kryt pro broušení



Nasaďte ochranný kryt **(11)** s úplně otevřenou upínací páčkou **(1)** pro upínání na elektrickém nářadí tak, aby zajišťovací výstupky ochranného krytu souhlasily s upínáním. Přitlačte ochranný kryt **(11)** na krk vřetena tak, aby prstenec ochranného krytu dosedl na přírubu elektrického nářadí. Otočte ochranný kryt **(11)** do požadované pracovní polohy. Před zavřením upínací páčky dbejte na to, aby zvlněný profil na upínacím pásku čistě zapadl do zvlněného profilu u elektrického nářadí!

- ▶ **Ochranný kryt (11) nastavte tak, aby jiskry nelétaly směrem k pracovníkovi.**
- ▶ **Ve směru otáčení příslušenství smí být možné ochranný kryt (11) pootočit jen s otevřenou upínací páčkou! V opačném případě se nesmí elektrické nářadí v žádném případě nadále používat a musí se dát do servisu.**
  Při nedostatečné upínací síle upínací páčky se musí seřídit pomocí šroubu.

Upozornění: Zajišťovací výstupky na ochranném krytu **(11)** zabezpečují, že lze namontovat pouze ochranný kryt, který je vhodný pro toto elektrické nářadí.

Ochranný kryt pro dělení

- ▶ **Při dělení používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11) společně s krytem pro dělení (26).**
- ▶ **Při dělení kamene zajistěte dostatečné odsávání prachu.**

Kryt pro dělení

Namontujte kryt pro dělení **(26)** na ochranný kryt pro broušení **(11)** (viz obrázek **A**): Páčku překlopte zpět (❶). Nasaďte kryt **(26)** na ochranný kryt pro broušení **(11)** (❷). Zavřete páčku tak, aby citelně zaskočila (❸).
Pro demontáž (viz obrázek **B**) překlopte páčku zpět (❶). Stáhněte kryt **(26)** z ochranného krytu **(11)** (❷).

Pravidelně kontrolujte, zda je kryt pro dělení **(26)** správně upevněný, a v případě potřeby ho vyměňte **(2 608 000 763)**.

Odsávací kryt pro dělení (GDE 230 FC-S/-T)



Odsávací kryt pro dělení **(31)** se montuje s adaptérovým kroužkem **(30)** stejně jako ochranný kryt pro broušení **(11)**. Kryt motoru přitom musí být v poloze pro dělení.

Ochrana rukou

- ▶ **Pro práci s gumovým brusným talířem (17) nebo s hrncovým kartáčem / kuželovým kartáčem vždy namontujte ochranu rukou (13).**

Ochranu rukou **(13)** upevněte pomocí přídavné rukojeti **(10)**.

Přídavná rukojeť s tlumením vibrací

Upozornění: Součástí dodávky úhlové brusky **EXWS18V2-230P** je přídavná rukojeť s tlumením vibrací **(10)**. Z důvodu ergonomie a bezpečnosti práce vždy používejte přídavnou rukojeť s tlumením vibrací **(10)**, která je popsaná v tomto Návodu k obsluze.

Přídavnou rukojeť **(10)** našroubujte na převodovou hlavu v závislosti na způsobu práce vpravo nebo vlevo.

- ▶ **Elektrické nářadí používejte pouze s přídavnou rukojetí (10).**
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, když je přídavná rukojeť (10) poškozená. Na přídavné rukojeti (10) neprovádějte žádné změny.**

Vibration Control Přídavná rukojeť s tlumením vibrací **(10)** umožňuje příjemnější a bezpečnou práci s minimálními vibracemi.

Montáž brusných nástrojů

- ▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- ▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.

Vyčistěte brusné vřeteno **(32)** a všechny díly, které budete montovat.

Pro upnutí a uvolnění brusných nástrojů stiskněte aretační tlačítko vřetena **(3)**, abyste brusné vřeteno zablokovali.

► **Aretační tlačítko vřetena ovládejte, jen když je brusné vřeteno zastavené.** Jinak se může elektronářadí poškodit.

Brusný/dělicí kotouč

Dbejte na rozměry brusných nástrojů. Průměr otvoru musí odpovídat upínací přírubě. Nepoužívejte adaptéry ani redukce.

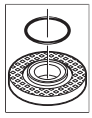
Při používání diamantových dělicích kotoučů dbejte na to, aby se šipka směru otáčení na diamantovém dělicím kotouči shodovala se směrem otáčení elektronářadí (viz šipka směru otáčení na krytu).

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázky.

Upozornění: Při montáži brusných nebo dělicích kotoučů s pojivem pomocí dodané upínací příruby **(12)** a upínací matice **(21)** není nutné používat mezivrstvy.

Pro upevnění brusného/dělicího kotouče nasaďte upínací přírubu s těsnicím kroužkem **(12)** na brusné vřeteno **(32)** a našroubujte upínací matici **(21)**. Dbejte na správnou orientaci upínací matice **(21)** v závislosti na použitém brusném/dělicím kotouči (viz obrázky v přední části návodu k obsluze) a utáhněte ji pomocí kolíkového klíče.

► **Po montáži brusného nástroje před zapnutím zkontrolujte, zda je brusný nástroj správně namontovaný a zda se může volně otáčet. Zajistěte, aby se brusný nástroj nedotýkal ochranného krytu nebo dalších dílů.**



V upínací přírubě **(12)** je okolo středicího nákružku nasazený plastový díl (těsnicí kroužek). **Pokud těsnicí kroužek chybí nebo je poškozený,** musí se upínací příruba **(12)** před dalším používáním bezpodmínečně vyměnit.

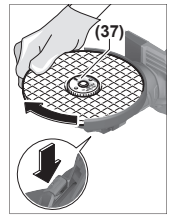
Rychloupínací matice SDS-clic

Pro jednoduchou výměnu brusného vřetena bez použití dalších nástrojů můžete místo upínací matice **(21)** použít rychloupínací matici **(22)**.

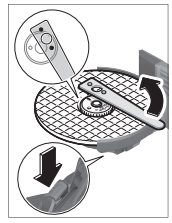
► **Rychloupínací matice (22) se smí používat pouze pro brusné nebo dělicí kotouče.**

Používejte pouze bezvadné, nepoškozené rychloupínací matice (22).

Při našroubování dbejte na to, aby popsaná strana rychloupínací matice (22) nesměřovala k brusnému kotouči; šipka musí ukazovat na indexovou značku (37).



Stiskněte aretační tlačítko vřetena **(3)**, abyste brusné vřeteno zablokovali. Pro utažení rychloupínací matice otáčejte silou brusným kotoučem po směru hodinových ručiček.



Řádně upevněnou, nepoškozenou rychloupínací matici můžete povolit rukou otáčením rýhovaného kroužku proti směru hodinových ručiček. **Zaseknutou rychloupínací matici nikdy nepovolujte kleštěmi, nýbrž použijte kolíkový klíč.** Kolíkový klíč nasaďte podle znázornění na obrázku.

Schválené brusné nástroje

Můžete používat všechny brusné nástroje uvedené v tomto návodu k obsluze.

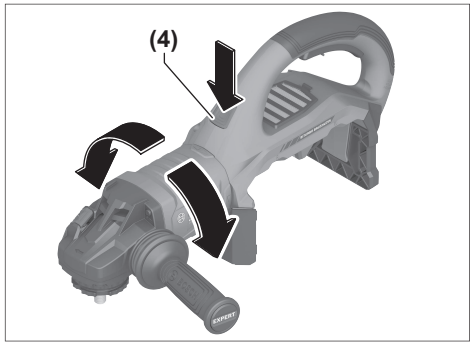
Přípustné otáčky [ot/min], resp. přípustná obvodová rychlost [m/s] použitých brusných nástrojů musí odpovídat minimálně údajům v následující tabulce.

Zohledněte proto přípustné **otáčky, resp. obvodovou rychlost** na etiketě brusného nástroje.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5 000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5 000	80
	230	–	–	–	–	5 000	80
	125	30	–	M 14	–	5 000	80
	180	26	–	M 14	–	5 000	80
	180	20	–	22,2	–	5 000	80
	125	–	–	M 14	–	5 000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5 000	80

Otočení krytu motoru

► **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.



Kryt motoru lze otočit vůči rukojeti vždy o 90° doleva nebo doprava. Díky tomu lze vypínač při zvláštních pracovních situacích nastavit do příhodnější polohy pro manipulaci, např. při dělení s odsávacím krytem **(31)** nebo pro leváky.

Stiskněte odjišťovací tlačítko **(4)** a otočte současně kryt motoru do požadované polohy tak, aby zaskočil.

Přeprava elektrického nářadí (viz obrázek C)

Ve stavu při dodání je elektrické nářadí vložené v kufru v poloze pro dělení vpravo. Pro vložení elektrického nářadí v poloze pro dělení vlevo nasaďte výměnný nástavec **(33)** na opačné straně v kufru.

Přeprava elektrického nářadí v hrubovací poloze není v L-Boxxu možná.

Odsávání prachu/třísek

Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s prachem či vdechnutí mohou vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest obsluhy nebo v blízkosti se nacházejících osob.

Určitý prach, jako dubový nebo bukový prach, je pokládán za karcinogenní, zvláště ve spojení s přídavnými látkami pro ošetření dřeva (chromát, ochranné prostředky na dřevo). Materiál obsahující azbest smějí opracovávat pouze specialisté.

- Zajistěte dobré větrání pracoviště.
- Je doporučeno nosit ochrannou dýchací masku s třídou filtru P2.

Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

▶ **Zabraňte hromadění prachu na pracovišti.** Prach se může lehce vznítit.

Provoz

▶ **Nezatěžujte elektronářadí natolik, aby se zastavilo.**

▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

▶ **Pozor při řezání drážek do nosných zdí, viz část „Upozornění ke statice“.**

▶ **Obrobek upněte, pokud neleží bezpečně působením vlastní hmotnosti.**

▶ **Po velkém zatížení nechte elektronářadí ještě několik minut běžet naprázdno, aby nástroj vychladl.**

▶ **Elektronářadí nepoužívejte s dělicím brusným stojanem.**

▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.

Pracovní pokyny

Hrubování

▶ **Při hrubování s brusivem s pojivem používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11).**

▶ **Nikdy nepoužívejte dělicí kotouče k hrubování.**

▶ **Při hrubování může ochranný kryt pro broušení (11) s namontovaným krytem pro dělení (26) narazit na obrobek a způsobit ztrátu kontroly.**

Nejlepšího pracovního výsledku při hrubování dosáhnete při úhlu nastavení 30° až 40°. Pohybujte elektrickým nářadím s mírným přítlakem sem a tam. Obrobek se tak příliš nezahřeje, nezabarví se a nevzniknou rýhy.

▶ Při použití kotoučů s pojivem, které jsou schválené pro dělení i pro broušení, se musí používat ochranný kryt pro broušení **(11)** s namontovaným krytem pro dělení **(26)**.

Broušení povrchů s vějířovým brusným kotoučem

▶ **Při broušení s vějířovým brusným kotoučem používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11)**.

S vějířovým brusným kotoučem (příslušenství) můžete brousit i klenuté povrchy a profily. Vějířové brusné kotouče mají podstatně delší životnost, jsou méně hlučné a méně se při broušení zahřívají než běžné brusné kotouče.

Broušení povrchů s brusným talířem

▶ **Při práci s gumovým brusným talířem (17) vždy namontuje ochranu rukou (13).**

Broušení s brusným talířem lze provádět bez ochranného krytu.

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázky.

Našroubujte kruhovou matici **(23)** a utáhněte ji kolíkovým klíčem.

Hrncový kartáč / kotoučový kartáč / kuželový kartáč

▶ **Při kartáčování s kotoučovými kartáči používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11). Kartáčování s hrncovými kartáči / kuželovými kartáči lze provádět bez ochranného krytu.**

▶ **Při práci s hrncovým kartáčem nebo kuželovým kartáčem vždy namontuje ochranu ruku (13).**

▶ **Při překročení maximálních přípustných rozměrů kotoučových kartáčů se jejich dráty mohou zachytit za ochranný kryt a mohou prasknout.**

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázky.

Hrncový kartáč / kuželový kartáč / kotoučový kartáč se závitem M14 musí být možné na brusné vřeteno

našroubovat natolik, aby pevně doléhal k přírubě brusného vřetena na konci závitu brusného vřetena. Utáhněte hrncový kartáč / kuželový kartáč / kotoučový kartáč stranovým klíčem.

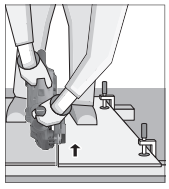
Pro upevnění kotoučového kartáče o průměru 22,22 mm nasaďte upínací přírubu s těsnicím kroužkem **(12)** na brusné vřeteno **(32)**, našroubujte kruhovou matici **(23)** a utáhněte ji pomocí kolíkového klíče.

Rozbrušování kovu

- ▶ **Při dělení kovu s dělicími kotouči s pojivem nebo s diamantovými dělicími kotouči používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11) s namontovaným krytem pro dělení (26).**
- ▶ **Při použití ochranného krytu pro broušení (11) pro dělení s dělicími kotouči s pojivem hrozí zvýšené riziko jiskření, částic a fragmentů kotouče při prasknutí kotouče.**

Při rozbrušování pracujte s mírným posuvem přizpůsobeným řezanému materiálu. Na robzrušovací kotouč netlačte, nenatáčejte ho do šikmé polohy a nekmitejte s ním.

Dobíhající rozbrušovací kotouče nepřibrzďujte bočním protitlakem.



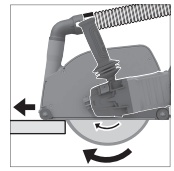
Elektrické nářadí je nutné vést vždy protiběžně. Jinak hrozí nebezpečí, že dojde k jeho **nekontrolovanému** vytlačení z řezu. Při řezání profilů a čtyřhranných trubek je nejlepší nasadit nářadí v místě nejmenšího průřezu.

Dělení kamene

- ▶ **Při dělení kamene s dělicími kotouči s pojivem nebo s diamantovými dělicími kotouči na kámen/beton používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11) s namontovaným krytem pro dělení (26).**
- ▶ **Při dělení kamene zajistěte dostatečné odsávání prachu.**
- ▶ **Noste ochrannou masku proti prachu.**
- ▶ **Elektronářadí se smí používat pouze pro řezání/broušení za sucha.**
- ▶ **Při použití ochranného krytu pro broušení (11) nebo ochranného krytu pro broušení (11) s namontovaným krytem pro dělení (26) pro dělení a broušení betonu nebo zdiva hrozí větší prašnost a vyšší riziko ztráty kontroly nad elektrickým nářadím, což může vést ke zpětnému rázu.**

Pro oddělování kamene používejte nejlépe diamantové dělicí kotouče.

Při použití odsávacího krytu pro dělení **(31)** musí být vysavač schválený pro odsávání kamenného prachu. **Bosch** nabízí vhodné vysavače.



Zapněte elektrické nářadí a nasaďte ho na obrobek. Posunujte elektrické nářadí s mírným posuvem přizpůsobeným obráběnému materiálu.

Při dělení mimořádně tvrdých materiálů, např. betonu s vysokým podílem kameniva, se může diamantový dělicí kotouč přehřívat a tím poškodit. Jasně na to ukazuje jiskření po obvodu diamantového dělicího kotouče.

V takovém případě přerušte dělení a nechte diamantový dělicí kotouč běžet naprázdno s nejvyššími otáčkami, aby vychladl.

Citelně se zpomalující postup práce a jiskření po obvodu kotouče jsou známkou ztupeného diamantového dělicího kotouče. Můžete ho znovu naostřit krátkými řezy do abrazivního materiálu, např. vápencového pískovce.

Dělení dalších materiálů

- ▶ **Při dělení materiálů jako plastu, kompozitních materiálů atd. s dělicími kotouči s pojivem nebo dělicími kotouči Carbide Multi Wheel používejte vždy ochranný kryt pro broušení (11) s namontovaným krytem pro dělení (26).**

Upozornění ke statice

Pro drážky v nosných zdech platí specifická ustanovení v jednotlivých zemích. Tyto předpisy je bezpodmínečně nutné dodržovat. Před začátkem práce se poraďte s odpovědným statikem, architektem nebo příslušným stavbyvedoucím.

Upevnění zajištění proti pádu (viz obrázek D)

Upozornění: Pro zajištění elektrického nářadí proti pádu je třeba použít zajištění proti pádu **(35)**, které je vhodné pro hmotnost systému. Maximální přípustná délka zjištění proti pádu činí **1,8** m. Bezpodmínečně dodržujte přípustný rozsah upevnění **(34)** na elektrickém nářadí.

Jako zajištění proti pádu používejte přednostně popruh upevněný pomocí kotevní smyčky nebo zajištění proti pádu s tlumičem pádu.

Při upevňování zajištění proti pádu **(35)** se bezpodmínečně řiďte tímto návodem k obsluze.

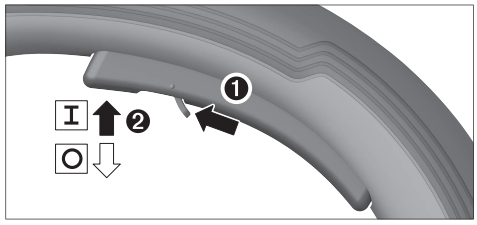
- ▶ **Opačnou stranu zajištění proti pádu bezpodmínečně upevněte k stabilní struktuře (např. budově nebo lešení), nikdy k samotnému uživateli.**
  Zajištění proti pádu musí být volně pohyblivé a smí být upevněné výhradně k pevnému vázacímu bodu (36) a v přípustném rozsahu upevnění (34) na elektrickém nářadí.
  Pevný vázací bod (36) zvolte tak, aby elektrické nářadí mohlo v případě pádu volně spadnout a být zachycené zajištěním proti pádu, aniž by mohlo dojít k obtočení nebo ohrožení uživatele.

Veďte smyčku zajištění proti pádu **(35)** rukojetí **(27)** a protáhněte karabinu smyčkou. Při zatahování smyčky zkontrolujte, zda se nachází správně v místě upevnění **(34)** a není zkroucená. Před každým použitím zkontrolujte

zajištění proti pádu a jeho správné upevnění na elektrickém nářadí a na vázacím bodě **(36)**.

Uvedení do provozu

Zapnutí a vypnutí



Pro **uvedení elektronářadí do provozu** posuňte odjišťovací páčku **(7)** dopředu a poté stiskněte vypínač **(6)** nahoru.

Pro **vypnutí** elektronářadí vypínač **(6)** uvolněte.

- ▶ **Brusné nástroje před použitím zkontrolujte. Brusný nástroj musí být bezvadně namontovaný a musí se volně otáčet. Proveďte zkušební chod po dobu minimálně 1 minuty bez zatížení. Nepoužívejte poškozené, neokrouhlé nebo vibrující brusné nástroje.** Poškozené brusné nástroje mohou prasknout a způsobit poranění.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- ▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- ▶ **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, aby se pracovalo dobře a bezpečně.**

Příslušenství pečlivě ukládejte a zacházejte s ním opatrně.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Czech Republic
Tel.: +420 519 305700

Naše servisní adresy a odkazy na servisní služby a objednávku náhradních dílů naleznete na: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Likvidace

Elektronářadí, akumulátory, příslušenství a obaly se musí odevzdat k ekologické recyklaci.

Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Elektrická a elektronická zařízení nebo použité akumulátory/baterie, které už nejsou dále použitelné, se musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a ekologicky zlikvidovat. Použijte určená sběrná místa. Nesprávná likvidace může být kvůli případně obsaženým nebezpečným látkám škodlivá pro životní prostředí a zdraví.

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA **Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.** Nedodržiavanie všetkých uvedených pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie vo výbušnom prostredí, napr. tam, kde sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli zapáliť prach alebo výpary.
- ▶ **Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Bezpečnosť – elektrina

- ▶ **Zástrčka prívodnej šnúry elektrického náradia musí zodpovedať použitej zásuvke. V žiadnom prípade nijako nemeňte zástrčku. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Neupravované zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. potrubia, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Nevystavujte elektrické náradie dažďu ani vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

- ▶ **Nepoužívajte prívodnú šnúru na iné než určené účely: na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prívodnú šnúru. Udržiavajte sieťovú šnúru mimo dosahu horúcich telies, oleja, ostrých hrán alebo pohybujúcich sa súčastí.** Poškodené alebo zauzlené prívodné šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Keď pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch.** Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Ak sa nedá vyhnúť použitiu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- ▶ **Buďte ostražití, sústreďte sa na to, čo robíte, a s elektrickým náradím pracujte uvážlivo. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Krátka nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.
- ▶ **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.
- ▶ **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté.** Prenášanie elektrického náradia so zapnutým vypínačom alebo pripojenie zapnutého elektrického náradia k elektrickej sieti môže mať za následok nehodu.
- ▶ **Kým zapnete elektrické náradie, odstráňte z neho nastavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- ▶ **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Dbajte na pevný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť lepšie kontrolovať ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- ▶ **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné odevy ani šperky. Dbajte, aby sa vlasy, odev a rukavice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujúcich častí elektrického náradia.
- ▶ **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.
- ▶ **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného používania.** Nepozorná práca môže viesť v okamihu k ťažkému zraneniu.

Starostlivé používanie elektrického náradia

- ▶ **Nikdy nepreťažujte elektrické náradie. Používajte elektrické náradie vhodné na daný druh práce.** S vhodným ručným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- ▶ **Než začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo kým ho odložíte, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, ak je to možné.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú neskúsené osoby.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či nie sú blokované, zlomené alebo poškodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť.** Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- ▶ **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu zablokovať sa a ľahšie sa dajú viesť.
- ▶ **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie elektrického náradia na iný než predpokladaný účel môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukoväti a úchopové povrchy udržujte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmykľavé rukoväti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Starostlivé používanie akumulátorového náradia

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka určená na nabíjanie iného typu akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.

- **Do elektrického náradia používajte len špecificky určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- **Nepoužívané akumulátory uschovávajte tak, aby sa nemohli dostať do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do očí, vypláchnite ich a vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory alebo náradie.** Poškodené alebo upravované akumulátory môžu neočakávane reagovať a spôsobiť požiar, výbuch alebo zranenie.
- **Nevystavujte akumulátory alebo náradie ohňu ani vysokým teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teplote nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- **Dodržujte pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátory alebo náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch.** Nesprávne nabíjanie alebo teploty mimo špecifikovaného rozsahu môžu poškodiť akumulátor a zvýšiť riziko požiaru.

Servis

- **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.
- **Nikdy neopravujte poškodené akumulátory.** Akumulátory môže opravovať len výrobca alebo autorizovaný servis.

Bezpečnostné pokyny pre uhlovú brúsku

Všeobecné bezpečnostné výstrahy pre obrusovanie, brúsenie, kefovanie alebo rezanie:

- **Toto elektrické náradie slúži ako brúska, jemná brúska, drôtená kefa alebo rezací nástroj. Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.** Zanedbanie dodržiavania všetkých uvedených pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.
- **S týmto elektrickým náradím sa nesmú vykonávať také operácie, ako napríklad leštenie alebo vyrezávanie otvorov.** Činnosti, na ktoré nie je určené toto elektrické náradie, môžu ohroziť zdravie a spôsobiť zranenia osôb.
- **Neupravujte toto elektrické náradie na prácu, na ktorú nie je výslovne navrhnuté a špecifikované výrobcom náradia.** Takáto úprava môže mať za následok stratu kontroly a spôsobiť vážne zranenie.
- **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je špeciálne navrhnuté a odporúčané výrobcom náradia.** Hoci príslušenstvo možno pripojiť na vaše elektrické náradie, nezaručuje to bezpečné používanie.
- **Menovité otáčky príslušenstva musia byť minimálne rovnaké ako maximálne otáčky vyznačené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako sú jeho menovité otáčky, sa môže zlomiť a rozletieť.
- **Priemer otvoru kotúča a prírub musia zodpovedať priemeru vretena elektrického náradia.** Príslušenstvo nesprávnych rozmerov sa nedá vhodne chrániť alebo ovládať.
- **Rozmery upevnenia príslušenstva musia zodpovedať rozmerom upínaciemu systému elektrického náradia.** Príslušenstvo, ktoré nie je zhodné s montážnym mechanizmom elektrického náradia, nie je vyvážené, nadmerne vibruje a môže spôsobiť stratu kontroly nad náradím.
- **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo ako napr. brúsne kotúče, či nie sú vyštiepené a prasknuté; brúsne taniere, či nie sú prasknuté, zodraté alebo nadmerne opotrebované alebo či drôtené kefy nemajú voľné alebo prasknuté drôty. Ak elektrické náradie alebo príslušenstvo spadne na zem, skontrolujte ho, či nie je poškodené, alebo použite nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a inštalácii príslušenstva zaujmite vy aj okolostojace osoby polohu v dostatočnej vzdialenosti od rotujúceho príslušenstva a na jednu minútu nechajte bežať nezaťažené elektrické náradie pri maximálnych otáčkach.** Poškodené príslušenstvo sa počas tejto skúšky obyčajne rozpadne.
- **Používajte osobné ochranné prostriedky. V závislosti od vykonávanej práce používajte ochranný štít na tvár alebo ochranné okuliare. Podľa potreby používajte respirátor proti prachu, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zachytiť drobné brúsivo alebo úlomky obrobku.** Ochrana očí musí byť schopná zachytiť lietajúce úlomky uvoľnené pri rôznych aplikáciách. Maska proti prachu alebo respirátor musia dokázať odfiltrovať častice vznikajúce pri konkrétnej aplikácii. Dlhodobé vystavenie pôsobeniu intenzívneho hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
- **Okolostojace osoby sa musia nachádzať v bezpečnej vzdialenosti od pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného priestoru, musí používať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obrobku alebo odlomeného príslušenstva môžu odletieť a spôsobiť zranenie aj na väčšiu vzdialenosť od miesta vykonávania činnosti.
- **Ak vykonávate operáciu, kde sa môže obrábacie príslušenstvo dostať do kontaktu so skrytou elektroinštaláciou, držte elektrické náradie len za izolované uchopovacie plochy.** Pri kontakte s vedením pod napätím sa odhalené kovové časti náradia dostanú pod napätie a používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom.

- ▶ **Nikdy neodkladajte elektrické náradie, kým sa príslušenstvo úplne nezastaví.** Rotujúce príslušenstvo sa môže zachytiť o povrch a vymknúť sa spod vašej kontroly.
- ▶ **Nespúšťajte elektrické náradie, ak ho držíte pri sebe.** Náhodný kontakt s rotujúcim príslušenstvom by mohlo zachytiť váš odev a pritiahnuť ho na vaše telo.
- ▶ **Pravidelne čistite vetracie otvory elektrického náradia.** Ventilátor motora bude nasávať prach dovnútra náradia a nadmerné hromadenie prachových kovových častíc môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie v blízkosti horľavých materiálov.** Iskry môžu zapáliť tieto materiály.
- ▶ **Nepoužívajte príslušenstvo vyžadujúce kvapalné chladenie.** Používanie vody alebo kvapalných chladiacich prostriedkov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom aj so smrteľnými následkami.

Spätný ráz a súvisiace výstrahy:

Spätný ráz je náhla reakcia zaseknutého alebo zachyteného rotujúceho kotúča, brúsneho taniera, kefy alebo iného príslušenstva. Zaseknutie alebo zachytenie spôsobuje rýchle zastavenie rotujúceho príslušenstva, výsledkom čoho je vystrelenie nekontrolovaného elektrického náradia v smere proti pohybu príslušenstva v mieste kontaktu.
Napríklad, ak brúsny kotúč sa zachytí alebo zasekne do obrobku, hrana kotúča, ktorá vstupuje do miesta zaseknutia, sa môže vnoriť do povrchu materiálu, následkom čoho kotúč vybehne alebo sa vyhodí. Kotúč môže vyskočiť buď v smere k používateľovi alebo od neho, v závislosti od smeru otáčania v mieste dotyku. Brúsne kotúče sa môžu za týchto podmienok zlomiť.
Spätný ráz je výsledkom nesprávneho používania elektrického náradia a/alebo nesprávneho pracovného postupu alebo podmienok, ktorým sa možno vyhnúť pri aplikácii nižšie uvedených vhodných preventívnych opatrení.

- ▶ **Elektrické náradie držte pevne oboma rukami a telo a ruky držte tak, aby dokázali zachytiť spätný ráz. Vždy používajte pomocnú rukoväť, ak sa nachádza na náradí, aby ste mali pod kontrolou spätný ráz alebo reakčný moment pri spúšťaní.** Používateľ dokáže pri prijatí vhodných preventívnych opatrení zachytiť reakčný moment a spätný ráz.
- ▶ **Ruku nikdy neklaďte do blízkosti rotujúceho príslušenstva.** Príslušenstvo môže zasiahnuť vašu ruku v dôsledku spätného rázu.
- ▶ **Nestojte v priestore, kam bude smerovať elektrické náradie vplyvom spätného rázu.** Spätný ráz posunie náradie do opačného smeru voči pohybu kotúča v mieste zaseknutia.
- ▶ **Pri práci v rohoch, na ostrých hranách atď. pracujte s mimoriadnou opatrnosťou. Zabráňte odskakovaniu a zasekávaniu príslušenstva.** Rohy, ostré hrany alebo voľné konce majú tendenciu zachytiť rotujúce príslušenstvo s následkom straty kontroly alebo spätného rázu.
- ▶ **Nenasadzujte pílovú reťaz, kotúč na drevorezbu a segmentový diamantový kotúč s obvodovou medzerou väčšou než 10 mm ani ozubený pílový kotúč.** Takéto kotúče často spôsobujú spätný ráz a stratu kontroly.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa brúsenia a rozbrusovania:

- ▶ **Používajte len také druhy kotúčov, ktoré sú špecifikované pre vaše elektrické náradie a špecifický chránič navrhnutý pre zvolený kotúč.** Kotúče, pre ktoré nie je navrhnuté elektrické náradie, nemožno vhodne chrániť a nie sú bezpečné.
- ▶ **Brúsna plocha kotúčov s vypuklým stredom musí byť umiestnená pod rovinou obruby krytu.** Nesprávne namontovaný kotúč presahujúci rovinu obruby krytu nemôže byť dostatočne chránený.
- ▶ **Kryt musí byť bezpečne pripevnený k elektrickému náradiu a umiestnený tak, aby zaručoval maximálnu bezpečnosť a k používateľovi smerovala najmenšia časť kotúča.** Kryt pomáha chrániť používateľa pred odletujúcimi úlomkami zloméného kotúča, náhodným dotykom s kotúčom a iskrami, ktoré by mohli zapáliť odev.
- ▶ **Kotúče sa môžu používať len na odporúčané účely. Napríklad: nebrúste bočnou stranou brúsneho kotúča.** Rozbrusovacie kotúče sú určené na obvodové brúsenie, bočné sily pôsobiace na tieto kotúče ich môžu zlomiť.
- ▶ **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov, ktoré majú správnu veľkosť a tvar pre zvolený kotúč.** Správne príruby zabezpečujú podopretie kotúča a znižujú riziko poškodenia kotúča. Príruby pre rozbrusovacie kotúče sa môžu líšiť od prírub pre brúsne kotúče.
- ▶ **Nepoužívajte opotrebované kotúče z väčšieho elektrického náradia.** Kotúče určené pre väčšie elektrické náradie nie sú vhodné pre vyššie otáčky menšieho náradia a môžu sa roztrhnúť.
- ▶ **Pri používaní dvojúčelových kotúčov vždy používajte správny ochranný kryt pre vykonávanú aplikáciu.** Ak nepoužijete správny ochranný kryt, nemusí byť dosiahnutá požadovaná úroveň ochrany, čo by mohlo viesť k vážnemu zraneniu.

Doplnkové bezpečnostné výstrahy týkajúce sa rozbrusovania:

- ▶ **Dbajte, aby nedošlo k „zaseknutiu“ rozbrusovacieho kotúča a nepôsobte naň nadmerným tlakom. Nepokúšajte sa rezať do príliš veľkej hĺbky.** Nadmerné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť ku krúteniu alebo ohybu kotúča v reze a možnosť spätného rázu alebo roztrhnutia kotúča.
- ▶ **Nestojte v línii rezu ani za rotujúcim kotúčom.** Ak sa kotúč v mieste rezu posúva smerom od vás, prípadný spätný ráz môže vystreliť rotujúci kotúč a elektrické náradie priamo na vás.
- ▶ **V prípade zaseknutia kotúča alebo prerušenia rezania z akéhokoľvek dôvodu, vypnite elektrické náradie a držte ho až do úplného zastavenia kotúča. Nikdy sa nepokúšajte vyťahovať rozbrusovací kotúč z rezu, pokým sa kotúč pohybuje, pretože by mohlo dôjsť k spätnému rázu.** Zistite príčinu zaseknutia kotúča a prijmite vhodné nápravné opatrenia, aby k nemu nedochádzalo.
- ▶ **Nezačínajte rezať s kotúčom v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plné otáčky a opatrne ho zaveďte na-**

späť do rezu. Ak kotúč spustíte v obrobku, môže sa zaseknúť, vyskočiť alebo spôsobiť spätný ráz.

- ▶ **Oporné panely alebo iné nadrozmerné obrobky upevnite tak, aby sa minimalizovalo riziko zovretia kotúča alebo spätného rázu.** Veľké obrobky sa zvyknú v dôsledku vlastnej hmotnosti prehýbať. Je nutné podoprieť ich v blízkosti línie rezu a v blízkosti hrán na oboch stranách kotúča.
- ▶ **Pri zanorenom reze do existujúcich stien alebo iných neprehľadných miest postupujte mimoriadne opatrne.** Zahlbujúci sa kotúč môže prerezať plynové alebo vodovodné potrubie, elektrickú inštaláciu alebo naraziť na objekty, ktoré spôsobia spätný ráz.
- ▶ **Nepokúšajte sa robiť zakrivené rezy.** Nadmerné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť ku krúteniu alebo ohybu kotúča v reze a možnosť spätného rázu alebo roztrhnutia kotúča, čo môže viesť k vážnemu zraneniu.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa brúsenia:

- ▶ **Používajte papier na brúsny kotúč správnej veľkosti. Pri výbere brúsneho papiera sa riaďte odporúčaniami výrobcu.** Veľký brúsny papier príliš presahujúci brúsny tanier môže spôsobiť tržné rany a zároveň zablokovať, roztrhnúť kotúč alebo vyvolať spätný ráz.

Špecifické bezpečnostné výstrahy pre prácu s brúsnymi kefami:

- ▶ **Pamätajte, že z kefy sa uvoľňujú kúsky drôtu aj počas normálneho používania. Nepreťažujte drôty pôsobením nadmernej sily na kefu** Drôtené štetinky môžu ľahko preniknúť tenkým odevom a/alebo kožou.
- ▶ **Ak sa na kefovanie má používať ochranný kryt, zabráňte kontaktu drôteného kotúča alebo kefy s krytom.** Drôtený kotúč alebo kefa môže v dôsledku zaťaženia a odstredivých síl zväčšiť svoj priemer.

Dodatočné bezpečnostné pokyny



Používajte ochranné okuliare.



Ochranný kryt sa nesmie používať na rezanie. S vhodným nadstavcom možno ochranný kryt používať aj na rezanie.



Elektrické náradie držte pri práci pevne oboma rukami a zaujmite stabilný postoj. Elektrické náradie je bezpečnejšie viesť dvomi rukami.

- ▶ **Pri pracovných nástrojoch s vnútorným závitom, ako sú kefy, je nutné dávať pozor na max. dĺžku závitu brúsneho vretena.** Koniec vretena sa nesmie dotýkať spodku pracovného nástroja.
- ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- ▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.
- ▶ **Keď sa preruší napájanie elektrickým prúdom, napríklad kvôli vybratiu akumulátora, odblokujte vypínač a dajte ho do pozície pre vypnutie.** Zabráni sa tak nekontrolovanému opätovnému spusteniu.
- ▶ **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- ▶ **Pracovné nástroje skladujte v budovách v suchej, rovnomerne temperovanej miestnosti, kde nemrzne.**
- ▶ **Pred prepravou elektrického náradia odoberte pracovné nástroje.** Zabránite tak poškodeniu.
- ▶ **Pripojené rezacie a brúsne kotúče majú dátum spotreby, po jeho uplynutí sa kotúče nesmú používať.**
- ▶ **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary. Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť.** Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade ťažkostí vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- ▶ **Akumulátor neupravujte ani ho neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikať dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.
- ▶ **Akumulátor používajte iba vo výrobkoch výrobcu.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.



Chráňte akumulátor pred teplom, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, špinou, vodou a vlhkosťou. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a skratu.

Opis výrobku a výkonu



Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržiavanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

Používanie v súlade s určením

Elektrické náradie je určené na rezanie a kefovanie kovov, kameňa, plastu a kompozitných materiálov a na hrubovanie kovov, plastu a kompozitných materiálov. Pritom je nutné dbať na použitie správneho ochranného krytu (pozri „Prevádzka“, Stránka 199).

Pri rezaní do kameňa treba zabezpečiť dostatočné odsávanie prachu.

So schválenými brúsnymi nástrojmi sa môže elektrické náradie používať na brúsenie brúsnym papierom.

Elektrické náradie sa nesmie používať na brúsenie kamenných materiálov pomocou diamantových miskovitých kotúčov.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na znázornenie elektrického náradia na grafickej strane.

(1) Upevňovacia páčka pre ochranný kryt
(2) Šípka smeru otáčania na kryte
(3) Aretačné tlačidlo vretena
(4) Odisťovacie tlačidlo telesa motora
(5) Protiprachový filter
(6) Zapínač/vypínač
(7) Odisťovacia páčka vypínača
(8) Tlačidlo na odistenie akumulátora[a)]
(9) Akumulátor[a)]
(10) Prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie (izolovaná úchopová plocha)
(11) Ochranný kryt pri brúsení
(12) Upevňovacia príruba
(13) Ochrana rúk[a)]
(14) Brúsny kotúč[a)]
(15) Kotúčová kefa (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Kotúčová kefa (M14)[a)]
(17) Gumený brúsny tanier[a)]
(18) Miskovitá kefa[a)]
(19) Kužeľová kefa[a)]
(20) Brúsny list[a)]
(21) Upínacia matica[a)]
(22) Rýchloupínacia matica **SDS-clic**
(23) Okrúhla matica[a)]
(24) Kolíkový kľúč pre upínaciu/okrúhlu maticu
(25) Vidlicový kľúč[a)]
(26) Kryt pri rezaní
(27) Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
(28) Rezací kotúč[a)]
(29) Diamantový rezací kotúč[a)]
(30) Adaptérový krúžok pre odsávací kryt (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Odsávací kryt pri rezaní[a)]
(32) Brúsne vreteno
(33) Výmenná vložka (vo vložke Inlay)
(34) Oblasť upevnenia zaisťovacej pomôcky proti pádu na elektrickom náradí
(35) Zaisťovacia pomôcka proti pádu[b)]
(36) Pevný ukotvovací bod zaisťovacej pomôcky proti pádu[b)]

a) **Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.**
b) **Toto príslušenstvo nie je súčasťou štandardného rozsahu dodávky a nie je súčasťou programu príslušenstva Bosch.**

Technické údaje

Uhlová brúska		EXWS18V2-230P
Vecné číslo		**3 601 JL8 0..**
Menovité napätie	V=	36 (2 × 18)
Menovité voľnobežné otáčky[A)]	ot/min	5 000
Max. priemer brúsneho kotúča/priemer gumeného brúsneho taniera	mm	230
Závit brúsneho vretena		M 14
Max. dĺžka závitu brúsneho vretena	mm	25
Vypnutie pri spätnom ráze		●
Pozvoľný rozbeh		●
Ochrana pred opätovným spustením		●
Dobehová brzda		●
Otočný kryt motora		●
Bezpečnostný spínač		●
Hmotnosť[B)]	kg	4,2
Odporúčaná teplota okolia pri nabíjaní	°C	0 … +35
Povolená teplota okolia pri prevádzke[C)] a pri skladovaní	°C	−20 … +50
Kompatibilné akumulátory		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Odporúčané akumulátory pre plný výkon		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Odporúčané nabíjačky		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18…

Uhlová brúska	**EXWS18V2-230P**
	GAX 18V... EXAL18V...

A) Menovité voľnobežné otáčky podľa EN IEC 62841-2-3 pre výber vhodného pracovného nástroja. Skutočné voľnobežné otáčky nesmú prekročiť menovité voľnobežné otáčky a preto sú nižšie.

B) S ochranným krytom **(11)**, prídavnou rukoväťou **(10)**, upínacou prírubou **(12)**, upínacou maticou **(21)** a bez akumulátora **(9)** (hmotnosť akumulátora nájdete na http://www.bosch-professional.com)

C) obmedzený výkon pri teplotách < 0 °C

Hodnoty sa môžu líšiť podľa výrobku a závisia od podmienok použitia a prostredia. Ďalšie informácie na adrese www.bosch-professional.com/wac.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty emisií hluku zistené podľa **EN IEC 62841-2-3**.

Úroveň hluku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je typicky: úroveň akustického tlaku **90** dB(A); úroveň akustického výkonu **98** dB(A). Neistota K = **3** dB.

Noste prostriedky na ochranu sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií a_h (súčet vektorov v troch smeroch) a neistota K zistená podľa **EN IEC 62841-2-3**:

Brúsenie povrchov (hrubovanie) a rozbrusovanie:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Brúsenie s brúsnym listom:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Brúsenie tenkých plechov alebo iných ľahko vibrujúcich materiálov s veľkou plochou môže spôsobiť zvýšenie hodnoty emisií hluku až o 15 dB. Pomocou vhodných ťažkých tlmiacich rohoží možno znížiť zvýšenú hlučnosť. Zvýšenú hlučnosť je nutné zohľadniť pri posúdení rizík hlučnosti a tiež pri výbere vhodných prostriedkov na ochranu sluchu.

Úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku uvedené v týchto pokynoch boli namerané podľa normovaného meracieho postupu a dajú sa použiť na vzájomné porovnávanie elektrického náradia. Hodia sa aj na predbežný odhad emisie vibrácií a hluku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku reprezentuje hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie využíva na iné spôsoby použitia, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe, môže sa úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku odlišovať. To môže emisiu vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a hluku by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže emisie vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne znížiť.

Na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií určite doplnkové bezpečnostné opatrenia, ako napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Vypnutie pri spätnom ráze



Pri náhlom ráze elektrického náradia, napr. zablokovaní v reze, sa prívod prúdu k motoru elektronicky preruší.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(6)** do vypnutej pozície a znovu zapnite elektrické náradie.

Pozvoľný rozbeh

Elektronicky regulovaný pozvoľný rozbeh obmedzuje krútiaci moment pri zapnutí a umožňuje plynulý rozbeh elektrického náradia.

Upozornenie: Ak sa elektrické náradie rozbehne hneď po zapnutí s plnými otáčkami, pozvoľný rozbeh a ochrana pred opätovným spustením sú pokazené. Elektrické náradie je nutné bezodkladne zaslať zákazníckemu servisu, adresu si pozrite v odseku „Zákaznícky servis a poradenstvo ohľadne použitia“.

Ochrana pred opätovným spustením



Ochrana pred opätovným spustením zabraňuje nekontrolovanému spusteniu elektrického náradia po prerušení dodávky elektrického prúdu.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(6)** do vypnutej pozície a znovu zapnite elektrické náradie.

Dobehová brzda



Elektrické náradie obsahuje elektronický systém Bosch Brake. Pri vypnutí sa brúsny nástroj v priebehu niekoľko málo sekúnd zastaví. To znamená v porovnaní s uhlovými brúskami bez dobehovej brzdy výrazné skrátenie dobehového času a umožňuje skoršie odloženie elektrického náradia.

Akumulátor

Bosch predáva akumulátorové elektrické náradie aj bez akumulátora. Informáciu, či je súčasťou dodávky vášho elektrického náradia akumulátor, nájdete na obale.

Pre prevádzku elektrického náradia sú potrebné vždy dva akumulátory. Pre plný výkon sú potrebné dva akumulátory ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Pri použití jedného alebo niekoľkých akumulátorov typu GBA 18V... ≥ 3.0 Ah a ProCORE18V... < 5.5 Ah je výkon elektrického náradia obmedzený. Pri stave nabitia jedného akumulátora < 30 % (svieti iba 1 LED dióda indikácie stavu nabitia) je možné, že sa elektrické náradie nerozbehne. Použitie akumulátorov typu GBA 18V... < 3 Ah (jednovrstvové akumulátory) nie je technicky možné.

Nabíjanie akumulátora

- ▶ **Používajte len nabíjačky uvedené v technických údajoch.** Len tieto nabíjačky sú prispôsobené na lítium-iónový akumulátor používaný pri vašom elektrickom náradí.

Upozornenie: Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

Vkladanie akumulátora

Zasuňte nabitý akumulátor do uchytenia akumulátora tak, aby zaskočil.

Prevádzkovanie elektrického náradia s akumulátorom

Elektrické náradie je dimenzované na prevádzku s dvomi akumulátormi. Nefunguje, keď je jeden z akumulátorov úplne vybitý. Doba chodu závisí od stavu nabitia slabšieho akumulátora! Pre čo možno najlepšiu prevádzku používajte rovnaké akumulátory s rovnakým stavom nabitia. Prevádzka s rôznymi akumulátormi a stavmi nabitia je možná bez problémov.

Vyberanie akumulátora

Na vybratie akumulátora stlačte odisťovacie tlačidlo akumulátora a akumulátor vytiahnite von. **Nepoužívajte pritom neprimeranú silu.**

Akumulátor je vybavený 2 blokovacími stupňami, ktoré majú zabrániť tomu, aby pri neúmyselnom stlačení odisťovacieho tlačidla akumulátor nevypadol. Kým sa akumulátor nachádza v elektrickom náradí, je pridržiavaný v správnej polohe pomocou pružiny.

Indikácia stavu nabitia akumulátora

Upozornenie: Nie každý typ akumulátora má indikáciu stavu nabitia.

Zelené LED kontrolky indikácie stavu nabitia akumulátora zobrazujú stav nabitia akumulátora. Z bezpečnostných dôvodov je zisťovanie stavu nabitia možné len vtedy, keď je elektrické náradie zastavené.

Stlačte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia alebo , aby sa zobrazil stav nabitia. Je to možné aj vtedy, keď je akumulátor vybratý.

Ak po stlačení tlačidla pre indikáciu stavu nabitia nesvieti žiadna LED kontrolka, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

Typ akumulátora GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 3× zelená	60–100 %
Trvalé svietenie 2× zelená	30–60 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–30 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Akumulátor typu ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 5× zelená	80–100 %
Trvalé svietenie 4× zelená	60–80 %
Trvalé svietenie 3× zelená	40–60 %
Trvalé svietenie 2× zelená	20–40 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–20 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Zisťovanie rizika poruchy akumulátora

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED diódy indikácie stavu nabitia akumulátora môžu okrem stavu nabitia akumulátora indikovať riziko poruchy akumulátora.

Na aktiváciu funkcie podržte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia 3 sekundy stlačené. Analýza akumulátora je signalizovaná priebehovým svietením indikácie stavu nabitia akumulátora. Výsledok sa zobrazí na indikácii stavu nabitia akumulátora.

 **1 LED dióda:** Vysoké riziko poruchy akumulátora. Výkon a doba chodu môžu už byť obmedzené. Odporúčame akumulátor vymeniť.

 **5 LED diód**: Akumulátor je v dobrom stave s nízkym rizikom poruchy.

Upozornenie: Hodnotenie rizika poruchy akumulátora funguje v dvoch stupňoch a ponúka zjednodušené hodnotenie stavu. Akumulátor je buď v dobrom stave, alebo má zvýšené riziko porúch. Nezobrazuje sa žiadne percento stavu batérie.

Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte iba pri teplote v rozsahu od –20 °C do 50 °C. Nenechávajte akumulátor napríklad v lete položený v automobile.

Príležitostne vyčistite vetracie štrbiny akumulátora čistým, mäkkým a suchým štetcom.

Výrazne skrátená doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

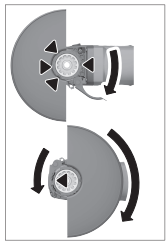
Montáž

Montáž ochranného zariadenia

- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Upozornenie: Po zlomení brúsneho kotúča počas prevádzky alebo pri poškodení upínacích zariadení na ochrannom kryte/na elektrickom náradí sa musí elektrické náradie bezodkladne zaslať zákazníckemu servisu. Adresu si pozrite v odseku „Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia“.

Ochranný kryt na brúsenie



Položte ochranný kryt **(11)** s úplne otvorenou upínacou páčkou **(1)** na uchytenie na elektrickom náradí tak, aby sa kódovacie výstupky ochranného krytu zhodovali s uchytením. Tlačte ochranný kryt **(11)** na stopku vretena, kým prstenec ochranného krytu neprilieha na prírubu elektrického náradia. Otočte ochranný kryt **(11)** do potrebnej pracovnej polohy. Pred zatvorením upínacej páčky dávajte pozor na to, aby vlnitý profil na upínacej páske presne zapadal do vlnitého profilu elektrického náradia!

- ▶ **Ochranný kryt (11) nastavte tak, aby sa zabránilo odlietavaniu iskier do smeru obsluhujúcej osoby.**
- ▶ **V smere otáčania príslušenstva sa ochranný kryt (11) smie dať otáčať iba pri otvorenej upínacej páčke! V opačnom prípade sa elektrické náradie nesmie v žiadnom prípade používať ďalej a musí sa odovzdať na opravu do zákazníckeho servisu. Ak je upínacia sila upínacej páčky nedostatočná, je potrebné nastaviť ju pomocou skrutky.**

Upozornenie: Kódovacie výstupky na ochrannom kryte **(11)** zaistia, že sa na elektrické náradie dá namontovať len vhodný ochranný kryt.

Ochranný kryt na rezanie

- ▶ **Pri rezaní vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (11) spolu s krytom na rezanie (26)**.
- ▶ **Pri rezaní do kameňa sa postarajte o dostatočné odsávanie prachu.**

Kryt na rezanie

Namontujte kryt pri rezaní **(26)** na ochranný kryt pri brúsení **(11)** (pozri obrázok **A**): vyklopte páčku dozadu (❶). Nasuňte kryt **(26)** na ochranný kryt pri brúsení **(11)** (❷). Zatvorte páčku tak, aby sa citeľne zaistila (❸).
Pri demontáži (pozri obrázok **B**) vyklopte páčku dozadu (❶). Stiahnite kryt **(26)** z ochranného krytu **(11)** (❷).

Pravidelne kontrolujte pevné utiahnutie krytu na rezanie **(26)** a v prípade potreby ho vymeňte **(2 608 000 763)**.

Odsávací kryt na rezanie (GDE 230 FC-S/-T)



Odsávací kryt pri rezaní **(31)** sa montuje s adaptérovým krúžkom **(30)** ako ochranný kryt pri brúsení **(11)**. Teleso motora je pritom nutné presunúť do rezacej polohy vpravo.

Ochrana rúk

- ▶ **Na práce s gumeným brúsnym tanierom (17) alebo s miskovitou kefou/kužeľovou kefou vždy namontujte ochranu rúk (13).**

Upevnite ochranu rúk **(13)** s prídavnou rukoväťou **(10)**.

Prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie

Upozornenie: Súčasťou štandardnej dodávky uhlovej brúsky **EXWS18V2-230P** je prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie **(10)**. Kvôli lepšej ergonómii a bezpečnosti práce používajte vždy prídavnú rukoväť tlmiacu vibrácie **(10)** opísanú v tomto návode na obsluhu.

Naskrutkujte prídavnú rukoväť **(10)** v závislosti od spôsobu práce na pravú alebo ľavú stranu na hlave prevodovky.

- ▶ **Elektrické náradie používajte iba s prídavnou rukoväťou (10)**.
- ▶ **Elektrické náradie prestaňte používať, keď je prídavná rukoväť (10) poškodená. Na prídavnej rukoväti (10) nerobte žiadne úpravy.**

Vibration Control

Prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie **(10)** umožňuje prácu s menšími vibráciami a tak zabezpečuje príjemnejšiu a bezpečnú prácu.

Montáž brúsnych nástrojov

- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.

Vyčistite brúsne vreteno **(32)** a všetky diely, ktoré treba namontovať.

Na upnutie a uvoľnenie brúsnych nástrojov stlačte aretačné tlačidlo vretena **(3)**, aby sa brúsne vreteno zaaretovalo.

- ▶ **Aretačné tlačidlo vretena aktivujte len pri stojacom brúsnom vretene.** Inak sa môže elektrické náradie poškodiť.

Brúsny/rezací kotúč

Dodržiavajte rozmery brúsnych nástrojov. Priemer otvoru musí byť vhodný pre upínaciu prírubu. Nepoužívajte žiadne adaptéry alebo redukčné prvky.

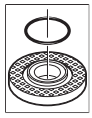
Pri použití diamantových rezacích kotúčov dbajte na to, aby sa šípka pre smer otáčania na diamantovom rezacom kotúči a smer otáčania elektrického náradia (pozrite si šípku pre smer otáčania na tele) zhodovali.

Poradie montáže možno vidieť na grafickej strane.

Upozornenie: Pri montáži brúsnych alebo rezacích kotúčov so spojivom pomocou dodanej upínacej príruby **(12)** a upínacej matice **(21)** nie je potrebné používať vložky.

Pri upevňovaní brúsneho/rezacieho kotúča zasuňte upínaciu prírubu s O-krúžkom **(12)** na brúsne vreteno **(32)** a naskrutkujte upínaciu maticu **(21)**. Dávajte pozor na nasmerovanie upínacej matice **(21)** podľa použitého brúsneho/rezacieho kotúča (pozri obrázky v úvodnej časti návodu na obsluhu) a utiahnite ju pomocou kolíkového kľúča .

- ▶ **Po ukončení montáže brúsneho nástroja, pred zapnutím ešte skontrolujte, či je brúsny nástroj správne namontovaný a či sa dá voľne otáčať. Uistite sa, že sa brúsny nástroj nedotýka ochranného krytu ani iných častí.**



V upínacej prírube **(12)** je okolo vystreďovacieho prstenca vložená plastová časť (O-krúžok). **Ak O-krúžok chýba alebo ak je poškodený,** musí sa upínacia príruba **(12)** pred ďalším používaním bezpodmienečne vymeniť.

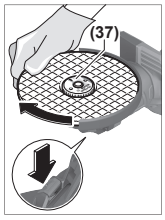
Rýchloupínacia matica SDS-clic

Na jednoduchú výmenu brúsneho nástroja bez použitia ďalších nástrojov môžete namiesto upínacej matice **(21)** použiť rýchloupínaciu maticu **(22)**.

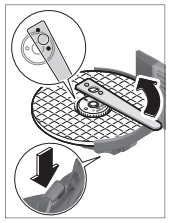
- ▶ **Rýchloupínacia matica (22) sa smie používať len pre brúsne alebo rezacie kotúče.**

Používajte iba bezchybnú, nepoškodenú rýchloupínaciu maticu (22).

Pri naskrutkovávaní dávajte pozor na to, aby strana s popisom rýchloupínacej matice (22) nesmerovala k brúsnemu kotúču; šípka musí smerovať na indexovú značku (37).



Na zaaretovanie brúsneho vretena stlačte aretačné tlačidlo vretena **(3)**. Na dotiahnutie rýchloupínacej matice otáčajte silou brúsny kotúč v smere chodu hodinových ručičiek.



Riadne upevnenú, nepoškodenú rýchloupínaciu maticu môžete povoliť rukou, otáčaním ryhovaného krúžka oproti smeru chodu hodinových ručičiek. **Zaseknutú rýchloupínaciu maticu nikdy nepovoľujte kliešťami, ale použite kolíkový kľúč.** Nasaďte kolíkový kľúč tak, ako je to zobrazené na obrázku.

Schválené brúsne nástroje

Môžete používať všetky brúsne nástroje vymenované v tomto návode na používanie.

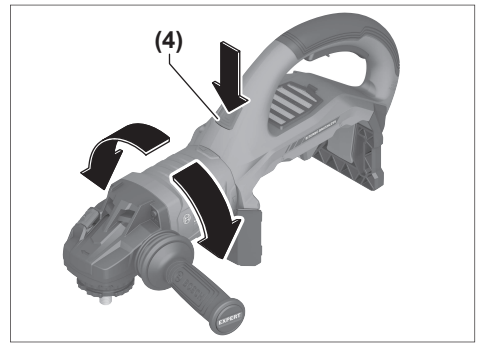
Prípustné otáčky [ot/min] alebo obvodová rýchlosť [m/s] používaných brúsnych nástrojov musia zodpovedať minimálne údajom v nasledujúcej tabuľke.

Preto venujte pozornosť prípustným **otáčkam alebo obvodovej rýchlosti** na etikete brúsneho nástroja.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[ot/min]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5 000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5 000	80
	230	–	–	–	–	5 000	80
	125	30	–	M 14	–	5 000	80
	180	26	–	M 14	–	5 000	80
	180	20	–	22,2	–	5 000	80
	125	–	–	M 14	–	5 000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5 000	80

Otočenie telesa motora

- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.



Teleso motora možno otočiť vzhľadom na rukoväť o 90° doľava alebo doprava. Takýmto spôsobom možno dať pri špeciálnych prípadoch použitia vypínač do vhodnejšej polohy pre

manipuláciu, napríklad pri rezacích prácach s odsávacím krytom **(31)** alebo pre ľavákov.

Stlačte odisťovacie tlačidlo **(4)** a súčasne otočte teleso motora do želanej polohy tak, aby sa zaistilo.

Preprava elektrického náradia (pozri obrázok C)

Pri dodaní je elektrické náradie uložené vo vložke Inlay v pravej rezacej polohe. Ak chcete elektrické náradie odložiť v ľavej rezacej polohe, vložte výmennú vložku **(33)** na protiľahlú stranu vložky Inlay.

Preprava elektrického náradia v polohe hrubovania nie je v L-BOXX možná.

Odsávanie prachu a triesok

Prach z niektorých materiálov, napr. z náterov obsahujúcich olovo, z niektorých druhov dreva, minerálov a kovu môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s takýmto prachom alebo jeho vdychovanie môže vyvolávať alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest pracovníka, prípadne osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti pracoviska.

Určité druhy prachu, napr. prach z dubového alebo z bukového dreva, sa považujú za rakovinotvorné, a to predovšetkým spolu s ďalšími materiálmi, ktoré sa používajú pri spracovávaní dreva (chromitan, chemické prostriedky na ochranu dreva). Materiál, ktorý obsahuje azbest, smú opracovávať len špeciálne vyškolení pracovníci.

- Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska.
- Odporúčame používať masku na ochranu dýchacích ciest s filtrom triedy P2.

Dodržiavajte aj predpisy vašej krajiny týkajúce sa obrábaných materiálov.

▶ **Zabráňte usadzovaniu a hromadeniu prachu na pracovisku.** Prach sa môže ľahko zapáliť.

Prevádzka

▶ **Elektrické náradie nezaťažujte tak intenzívne, že dôjde k jeho zastaveniu.**

▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

▶ **Pozor pri vytváraní drážok do nosných stien, pozrite si odsek „Upozornenia týkajúce sa statiky“.**

▶ **Obrobok upnite, pokiaľ bezpečne neleží pôsobením vlastnej hmotnosti.**

▶ **Po veľkom zaťažení nechajte elektrické náradie ešte niekoľko minút spustené pri voľnobežnom chode, aby sa vkladací nástroj ochladil.**

▶ **Nepoužívajte toto elektrické náradie so stojanom na rozbrusovanie.**

▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.

Pracovné pokyny

Obrusovanie nahrubo

▶ **Pri hrubovaní s brúsnymi prostriedkami so spojivom používajte vždy ochranný kryt na brúsenie (11).**

▶ **Nikdy nepoužívajte na obrusovanie nahrubo rezacie kotúče.**

▶ **Pri brúsení nahrubo môže ochranný kryt na brúsenie (11) s namontovaným krytom na rezanie (26) naraziť na obrobok a môže to spôsobiť stratu kontroly.**

Uhlom priloženia 30° až 40° získate pri obrusovaní nahrubo ten najlepší výsledok pri práci. Elektrickým náradím pohybujte sem a tam, s aplikovaním mierneho tlaku. Obrobok sa tak príliš nezohreje, nesfarbí sa a nevzniknú ryhy.

▶ Pri používaní kotúčov so spojivom, ktoré sú povolené na rezanie aj brúsenie, je nutné používať ochranný kryt na brúsenie **(11)** s namontovaným krytom na rezanie **(26)**.

Brúsenie povrchov s vejárovým brúsnym kotúčom

▶ **Pri brúsení s vejárovým brúsnym kotúčom vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (11)**.

S vejárovitým brúsnym kotúčom (príslušenstvo) môžete opracovávať aj zvlnené povrchy a profily. Vejárovité brúsne kotúče majú podstatne dlhšiu životnosť, nižšiu úroveň hluku a nižšie teploty pri brúsení ako bežné brúsne kotúče.

Brúsenie povrchov s brúsnym tanierom

▶ **Na prácu s gumeným brúsnym tanierom (17) vždy namontujte ochranu rúk (13).**

Brúsenie s brúsnym tanierom možno robiť bez ochranného krytu.

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Naskrutkujte okrúhlu maticu **(23)** a upnite ju pomocou kolíkového kľúča.

Miskovitá kefa/kotúčová kefa/kužeľová kefa

▶ **Pri kefovaní s kotúčovými kefami vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (11). Kefovanie s miskovitými kefami/kužeľovými kefami možno robiť bez ochranného krytu.**

▶ **Pri práci s miskovitou alebo kužeľovou kefou vždy používajte ochranu rúk (13).**

▶ **Drôty kotúčových kief sa môžu zachytiť o ochranný kryt a zlomiť, ak sa prekročia maximálne povolené rozmery kotúčových kief.**

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Miskovitá kefa/kužeľová kefa/kotúčová kefa sa musí dať naskrutkovať na brúsne vreteno natoľko, aby pevne doliehala na prírubu brúsneho vretena, na konci závitu brúsneho vretena. Miskovitú kefu/kužeľovú kefu/kotúčovú kefu utiahnite vidlicovým kľúčom.

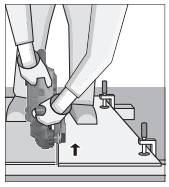
Pri upevňovaní kotúčovej kefy s priemerom 22,22 mm zasuňte upínaciu prírubu s O-krúžkom **(12)** na brúsne vreteno **(32)**, naskrutkujte okrúhlu maticu **(23)** a utiahnite ju pomocou kolíkového kľúča.

Rezanie kovu

- ▶ **Pri rezaní kovov s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s diamantovými rezacími kotúčmi vždy používajte ochranný kryt pri brúsení (11)** s **namontovaným krytom pri rezaní (26)**.
- ▶ **Pri používaní ochranného krytu na brúsenie (11) pri rezaní s rezacími kotúčmi so spojivom hrozí zvýšené riziko zásahu iskrami a časticami a tiež úlomkami kotúča pri zlomení kotúča.**

Pri rozbrusovaní pracujte s miernym posúvaním, ktoré je prispôsobené obrábanému materiálu. Nevytvárajte žiadny tlak na rezací kotúč, nevzpriečte ho a nevykonávajte ani oscilačný pohyb.

Dobiehajúce rezacie kotúče nebrzdite bočným protitlakom.



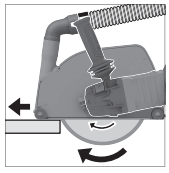
Elektrické náradie musí byť vždy vedené protibežne. Inak hrozí nebezpečenstvo, že bude **nekontrolovane** vytlačené z rezu. Pri rezaní profilov a štvorhranných rúr je najlepšie priloženie na najmenšom priereze.

Rezanie kameňa

- ▶ **Pri rezaní s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s diamantovými rezacími kotúčmi na kameň/betón vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (11)** s **namontovaným krytom na rezanie (26)**.
- ▶ **Pri rezaní do kameňa sa postarajte o dostatočné odsávanie prachu.**
- ▶ **Používajte masku na ochranu proti prachu.**
- ▶ **Elektrické náradie sa smie používať iba na rezanie/brúsenie nasucho.**
- ▶ **Pri použití ochranného krytu na brúsenie (11) alebo ochranného krytu na brúsenie (11) s namontovaným krytom na rezanie (26) pri rezaní alebo brúsení betónu alebo muriva hrozí zvýšené znečistenie prachom a tiež zvýšené riziko straty kontroly nad elektrickým náradím, čo môže viesť k spätnému rázu. .**

Na rezanie kameňa odporúčame používať diamantový rezací kotúč.

Pri použití odsávacieho krytu pri rezaní **(31)** musí byť vysávač schválený na vysávanie prachu z kameňa. **Bosch** ponúka vhodné vysávače.



Zapnite elektrické náradie a priložte ho na obrobok. Posúvajte elektrické náradie s miernym posúvaním, prispôsobeným opracovávanému materiálu.

Pri rezaní mimoriadne tvrdých materiálov, napríklad betónu s veľkým obsahom kameňov, sa môže diamantový rezací kotúč prehriať a tým poškodiť. Iskrenie, ktoré vzniká na obvode diamantového rezacieho kotúča, na to výrazne upozorňuje.

V takomto prípade rezanie prerušte a nechajte diamantový rezací kotúč krátky čas bežať pri voľnobežnom chode na najvyšších otáčkach, aby sa ochladil.

Badateľne pomalšie napredovanie v práci a iskrenie na obvode kotúča sú príznakom zatupeného diamantového rezacieho kotúča. Ten sa dá opäť nabrúsiť krátkymi rezmi do abrazívneho materiálu, napríklad do vápenno-pieskovej tehly.

Rezanie iných materiálov

- ▶ **Pri rezaní materiálov ako plast, kompozitné materiály atď. s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s rezacími kotúčmi Carbide Multi Wheel vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (11)** s **namontovaným krytom na rezanie (26).**

Upozornenia týkajúce sa statiky

Drážky v nosných stenách podliehajú ustanoveniam špecifickým pre jednotlivé krajiny. Tieto predpisy treba bezpodmienečne dodržať. Pred začatím práce si privolajte na pomoc zodpovedného statika, architekta alebo príslušné vedenie stavby.

Upevnenie zaisťovacej pomôcky proti pádu (pozri obrázok D)

Upozornenie: Na zaistenie elektrického náradia proti pádu je nutné použiť zaisťovaciu pomôcku proti pádu **(35)**, ktorá je vhodná pre hmotnosť systému. Maximálna povolená dĺžka zaisťovacej pomôcky proti pádu je **1,8** m. Bezpodmienečne dodržujte povolenú upevňovaciu oblasť **(34)** na elektrickom náradí.

Ako zaisťovaciu pomôcku proti pádu používajte prednostne plochú slučku upevnenú kotvovým uzlom alebo zaisťovaciu pomôcku proti pádu s tlmičom pádu.

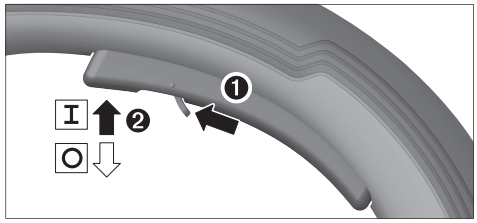
Pri upevňovaní zaisťovacej pomôcky proti pádu **(35)** bezpodmienečne dodržujte jej návod na použitie.

- ▶ **Protiľahlú stranu zaisťovacej pomôcky proti pádu bezpodmienečne upevnite o stabilnú konštrukciu (napr. budova alebo lešenie) a nikdy nie o samotného používateľa.**
  Zaisťovacia pomôcka proti pádu musí byť voľne pohyblivá a smie sa upevňovať výlučne na pevný ukotvovací bod (36) a **v povolenej upevňovacej oblasti (34) na elektrickom náradí.**
  Pevný ukotvovací bod (36) vyberte tak, aby elektrické náradie mohlo v prípade pádu voľne spadnúť do zaisťovacej pomôcky bez toho, aby sa pritom ovinulo okolo používateľa alebo aby ho ohrozilo.

Založte slučku zaisťovacej pomôcky proti pádu **(35)** cez rukoväť **(27)** a prevlečte stranu s karabínou cez slučku. Pri stiahnutí slučky skontrolujte, či sa nachádza v upevňovacej oblasti **(34)** a či nie je prekrútená. Pred každým použitím skontrolujte zaisťovaciu pomôcku proti pádu a jej správne upevnenie na elektrickom náradí a na upevňovacom bode **(36)**.

Uvedenie do prevádzky

Zapínanie/vypínanie



Pre **uvedenie elektrického náradia do prevádzky** posuňte odisťovaciu páčku **(7)** dopredu a potom stlačte vypínač **(6)** nahor.

Na **vypnutie** elektrického náradia uvoľnite vypínač **(6)**.

- ▶ **Brúsne nástroje pred použitím skontrolujte. Brúsny nástroj musí byť bezchybne namontovaný a musí sa dať voľne otáčať. Vykonajte skúšobný chod aspoň počas 1 minúty bez zaťaženia. Nepoužívajte žiadne poškodené, zdeformované alebo vibrujúce brúsne nástroje.** Poškodené brúsne nástroje môžu prasknúť a spôsobiť zranenia.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ **Elektrické náradie a vetracie štrbiny udržiavajte v čistote, aby ste mohli dobre a bezpečne pracovať.**

Príslušenstvo skladujte a ošetrujte starostlivo.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Slovakia
Tel.: +421 2 48 703 800

Naše servisné adresy a odkazy na servisné služby a objednávku náhradných dielov nájdete na: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Neodhadzujte ručné elektrické náradie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli možnej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.

Magyar

Biztonsági tájékoztató

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámok számára

⚠ FIGYELMEZTETÉS **Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott "elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet.** A zsúfolt vagy sötét területeken gyakrabban következnek be balesetek.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy por vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és a nézelődőket, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékek esetében ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a földelt felületekkel való érintkezést, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste földelve van.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.

- ▶ **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra. Sohase vigye vagy húzza az elektromos kéziszerszámot a kábelnél fogva, valamint sose húzza ki a csatlakozót a kábelnél fogva a dugaszoló aljzatból. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles sarkoktól és élektől, valamint mozgó gépalkatrészektől.** A megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban dolgozik, csak kültéri hosszabbítót használjon.** A kültéri hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** A hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonság

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és megfontoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja a berendezést ha fáradt vagy kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen mindig védőszemüveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne becsülje túl önmagát. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját és a ruháját a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a szerszám mozgó részei magukkal ránthatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatásait.
- ▶ **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok túlságosan magabiztossá tegyék, és figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elektromos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszerszámokat és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartására lehet visszavezetni.
- ▶ **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, szerszámbiteket stb. csak ezen kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkakörülményeket valamint a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzeteket eredeményezhet.
- ▶ **Tartsa szárazon, tisztán valamint olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekkel töltse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámhoz csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **A használaton kívüli akkumulátort tartsa távol bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Nem megfelelő körülmények esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került a folyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** Az akkumulátorból kilépő folyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Sohase használjon egy akkumulátort vagy szerszámot, ha az megrongálódott, vagy ha változtatásokat hajtottak végre rajta.** A megrongálódott vagy megváltoztatott akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, amely tűzhöz, robbanáshoz vagy sérülésveszélyhez vezet.
- ▶ **Ne tegye ki se az akkumulátort se a szerszámot tűz, vagy extrém hőmérsékleti hatásoknak.** Ha az akkumulátort tűznek, vagy 130 °C-ot meghaladó hőmérsékletnek teszi ki, az robbanást okozhat.
- ▶ **Tartson be valamennyi töltési előírást és ne töltse fel az akkumulátort, ha annak hőmérséklete az utasításokban megadott hőmérséklet-tartományon kívül van.** Az akkumulátor nem megfelelő módon, vagy a megadott hőmérséklet-tartományon kívüli feltöltése megrongálhatja az akkumulátort és megnövelheti a tűzveszélyt.

Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Sohase szervizeljen megrongálódott akkumulátort.** Az akkumulátort csak a gyártónak, vagy az erre feljogosított szolgáltatóknak szabad szervizelniük.

Biztonsági előírások sarokcsiszolókhoz

Közös biztonsági előírások csiszoláshoz, csiszolópapíros csiszoláshoz, drótkefével végzett munkákhoz vagy daraboló műveletekhez:

- ▶ **Ez az elektromos kéziszerszám csiszológépként, csiszolópapíros csiszológépként, drótkefeként vagy daraboló szerszámként való használatra van előirányozva. Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ezzel az elektromos kéziszerszámmal polírozási vagy lyukvágási műveleteket nem szabad végrehajtani.** Az elektromos kéziszerszám rendeltetésétől eltérő célokra való használata veszélyes és személyi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ne alakítsa át ezt az elektromos kéziszerszámot olyan módon, amelyet a kéziszerszám gyártója nem tervezett és nem adott meg.** Egy ilyen átalakítás az elektromos kéziszerszám feletti uralom elvesztéséhez és súlyos személyi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó ehhez az elektromos kéziszerszámhoz nem irányzott elő és nem javasolt.** Az a tény, hogy a tartozékot rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámra, nem garantálja annak biztonságos alkalmazását.
- ▶ **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszámnak.** A megengedettnél gyorsabban forgó betétszerszámok széttörhetnek és kirepülhetnek.
- ▶ **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az Ön elektromos kéziszerszámán megadott méreteknek.** A hibásan méretezett betétszerszámokat nem lehet megfelelően lefedni vagy irányítani.
- ▶ **A tartozékok rögzítési méreteinek pontosan meg kell felelniük az elektromos kéziszerszám rögzítő elemei méreteinek.** Az olyan tartozékok, amelyek nem kerülnek pontosan rögzítésre az elektromos kéziszerszámhoz, egyenletlenül forognak, erősen berezegnek és a készülék feletti uralom megszűnéséhez vezethetnek.
- ▶ **Ne használjon megrongálódott tartozékokat. Vizsgálja meg minden egyes használat előtt a tartozékokat, pl. a csiszolókorongokat: ellenőrizze, nem pattogzott-e le és nem repedt-e meg a csiszolókorong, nincs-e eltörve, megrepedve, vagy nagy mértékben elhasználódva a csiszolótányér, nincsenek-e a drótkefében kilazult, vagy eltörött drótok. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a tartozék leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan betét szerszámot. Miután ellenőrizte, majd behelyezte a készülékbe a tartozékot, Ön és a környezetében lévő személyek is tartózkodjanak a forgó betétszerszám síkján kívül és járassa egy percig az elektromos kéziszerszámot a legnagyobb üresjárati fordulatszámmal.** A megrongálódott tartozékok ezalatt a próbaidő alatt általában már széttörnek.
- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Viseljen a helyzethez szükséges, megfelelő porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt és műhelykötényt, amely védelmet nyújt a csiszolószerszám- és anyagrészecskékkel szemben.** A védőszemüvegnek garantálnia kell a különböző alkalmazá-

sok során kirepülő idegen anyagok szembejutásának megakadályozását. A por- vagy védőálarcnak alkalmasnak kell lennie az adott alkalmazás során keletkező por és egyéb részecskék kiszűrésére. Ha túlzottan hosszú ideig van kitéve az erős zajhatásnak, elveszítheti a hallását.

- ▶ **Ügyeljen arra, hogy minden más személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől. Minden munkaterületre belépő személynek védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarab letört részei vagy a szétrepült betétszerszámok kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül is személyi sérülést okozhatnak.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatfelületeknél fogja, ha olyan műveletet hajt végre, melynek során a vágó betétszerszám rejtett vezetékekhez érhet.** Egy feszültség alatt álló vezeték megérintése következtében az elektromos kéziszerszám hozzáférhető részei is feszültség alá kerülnek és a kezelőt áramütés érheti.
- ▶ **Sohase tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen leállna.** A forgásban lévő betét szerszám megérintheti a felületet, és Ön ennek következtében könnyen elveszítheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
- ▶ **Ne járassa az elektromos kéziszerszámot, miközben azt a kezében tartja.** A forgó betét szerszám egy véletlen érintkezés során bekaphatja a ruháját és a betét szerszám belefúródhat a testébe.
- ▶ **Tisztítsa rendszeresen az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora beszívja a port a házba, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása elektromos kisüléshez / áramütéshez vezethet.
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A szikrák ezeket az anyagokat meggyújthatják.
- ▶ **Ne használjon olyan betétszerszámokat, amelyek alkalmazásához folyékony hűtőanyagra van szükség.** Víz és egyéb folyékony hűtőanyagok alkalmazása halálos áramütéshez vezethet.

Visszarúgás és az ezzel kapcsolatos figyelmeztetések:

A visszarúgás a beszorult vagy elakadt forgó szerszámbetét (például csiszolókorong, csiszoló tányér, drótkefe vagy egyéb más tartozék) hirtelen reakciója. A beékelődés vagy beszorulás a forgó alkatrész hirtelen leállásához vezet, amely az irányíthatatlanná vált elektromos kéziszerszámot az elakadás időpontjában fennálló forgási iránnyal szembeni irányba felgyorsítja.

Ha például egy csiszolókorong beékelődik, vagy elakad a megmunkálásra kerülő munkadarabban, a csiszolókorongnak a munkadarabba merülő éle leáll és így a csiszolókorong kiugorhat vagy visszarúghat. A csiszolókorong a kezelő személy irányába vagy attól ellentétes irányba ugrik, attól függően, hogy a korong milyen irányba forgott a beszoruláskor. A csiszolókorongok ilyen feltételek mellett el is törhetnek.

A visszarúgás az elektromos kéziszerszám hibás vagy helytelen használatának következménye, amely az alábbiakban leírásra kerülő megfelelő biztonsági intézkedések betartásával elkerülhető.

- ▶ **Mindkét kezével tartsa szorosan az elektromos kéziszerszámot, és vegyen fel olyan stabil test- és karhelyzetet, amelyben ellen tud állni a visszarúgási erőnek. Mindig használja a pótfogantyút, ha van, hogy a lehető legjobban tudjon uralkodni a visszarúgási erő felett, illetve indításkor a reakciós nyomaték felett.** A kezelő személy megfelelő óvintézkedések megtételével uralkodni tud a visszarúgás és reakcióerő felett.
- ▶ **Sohase vigye a kezét a forgó tartozék közelébe.** A tartozék visszarúgás esetén a kezéhez érhet.
- ▶ **Olyan pozíciót vegyen fel és helyezkedjen a szerszám használata közben, hogy ha esetleg az visszarúgna, Ön ne sérüljön.** A visszarúgás az elektromos kéziszerszámot a csiszolókorong leblokkolási pontban fennálló forgásirányával ellentétes irányba hajtja.
- ▶ **A sarkok és élek stb. közelében különösen óvatosan dolgozzon. Akadályozza meg, hogy a tartozék lepattanjon a munkadarabról, vagy beékelődjön a munkadarabba.** A forgó tartozék a sarkoknál, éleknél és lepattanás esetén könnyen beékelődik. Ez a készülék feletti uralom elvesztéséhez, vagy visszarúgáshoz vezet.
- ▶ **Ne szereljen fűrészláncot, fafaragó kést, gyémántbetétes fűrészkorongot az elektromos kéziszerszámra, ha a periferiális rés nagyobb, mint 10 mm, valamint fogazott fűrészlapokat.** Az ilyen szerszámbetétek gyakran visszarúgáshoz vezetnek, illetve az uralom elvesztéséhez az elektromos kéziszerszám felett.

Specifikus biztonsági előírások csiszoláshoz és darabolási műveletekhez:

- ▶ **Csak az Ön elektromos kéziszerszámához meghatározott csiszolókorong típusokat és a kiválasztott koronghoz kialakított védőburát használja.** Az olyan korongok, amelyekre az elektromos kéziszerszám nincs méretezve, nem lehet megfelelően lefedni, ne használja , mivel nem biztonságosak.
- ▶ **A besüllyesztett középpontú csiszolókorong csiszoló felületének a védőbúra ajkai által meghatározott sík alatt kell lennie.** Egy helytelenül felszerelt korongot, amely kiáll a védőbúra ajka alól, nem lehet megfelelően lefedni.
- ▶ **A védőburának biztonságosan hozzá kell lennie erősítve az elektromos kéziszerszámhoz és a maximális biztonságot nyújtó megfelelő helyzetben kell lennie, hogy a korongnak csak a lehető legkisebb része maradjon fedetlenül a kezelő felé.** A védőbúra segít megvédeni a kezelőt a korong kirepülő részeitől, a kerék akaratlan megérintésétől és a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruháját.
- ▶ **A korongokat csak a javasolt alkalmazási módoknak megfelelően használja. Példa: Sohase csiszoljon egy hasítókorong oldalsó felületével.** A hasítókorongok úgy vannak méretezve, hogy az anyagot a korong élével munkálják meg; ellenkező esetben a csiszolótestekre ható oldalirányú erő a korong töréséhez vezethet.
- ▶ **Mindig csak sértetlen és az alkalmazásra kerülő korongnak megfelelő méretű ás alakú karimákat hasz-**

náljon. A megfelelő karimák megtámasztják a korongot és csökkentik a korongtörés lehetőségét. A hasítókorongokhoz szükséges karimák eltérhetnek a csiszolókorongokhoz használt karimáktól.

- ▶ **Ne használjon olyan elkopott korongokat, amelyek nagyobb elektromos kéziszerszámon való alkalmazásra vannak méretezve.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz előirányzott korongok a kisebb elektromos kéziszerszám magasabb forgási sebességéhez nem használhatóak és széttörhetnek.
- ▶ **Kettős célú csiszolókorongok használata esetén mindig az adott alkalmazásnak megfelelő védőbúrát használja.** Ha nem a helyes védőbúrát használja, így nem biztosítható kielégítő védelem és ez súlyos sérülésekhez vezethet.

Kiegészítő biztonsági előírások a darabolási műveletekhez:

- ▶ **Ne "ékelje" be a hasítókorongot és ne gyakoroljon rá túl nagy nyomást. Ne próbáljon meg túlságosan mélyet vágni.** A korong túlzott terhelése megnöveli az igénybevételt, a korong a vágásban könnyebben oldalra fordul és beékelődik, ennek következtében megnövekszik a visszarúgás és a korongtörés valószínűsége.
- ▶ **Kerülje el a testével a forgó korong síkját és a korong mögötti tartományt.** Ha a hasítókorong a munkadarabban Öntől eltávolodva mozog, akkor az elektromos kéziszerszám a forgó koronggal visszarúgás esetén közvetlenül Ön felé pattanhat.
- ▶ **Ha a korong szorul, vagy ha Ön bármely okból megszakítja a vágási műveletet, kapcsolja ki a készüléket és tartsa azt mozdulatlanul, amíg a korong teljesen leáll. Sose próbálja meg kihúzni a még forgásban lévő hasítókorongot a vágásból, mert ez visszarúgáshoz vezethet.** Mérje fel és szüntesse meg a beékelődés vagy a leblokkolás okát.
- ▶ **Ne indítsa újra a műveletet, ha a korong még benne van a munkadarabban. Várja meg, amíg a korong ismét eléri a teljes sebességét és óvatosan vezesse be a munkadarabba, a vágási vonalba.** Ha az elektromos kéziszerszámot úgy indítja újra, hogy a korong benne van a munkadarabban, akkor a korong beékelődhet, elmozdulhat, vagy a gép visszarúghat.
- ▶ **A kerék beékelődésének és a visszarúgásnak a megelőzésére a lemezeket és a nagyobb méretű munkadarabokat támassza alá.** A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk alatt meghajolhatnak. A munkadarabot mind a vágási vonal közelében, mind a munkadarab szélénél a korong mindkét oldalán alá kell támasztani.
- ▶ **Ha falban, vagy más be nem látható területen hoz létre "táska alakú beszúrást", járjon el különös óvatossággal.** Az anyagba behatoló hasítókorong gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos vezetékekbe vagy más tárgyakba ütközhet, amelyek visszarúgást okozhatnak.
- ▶ **Ne próbáljon görbe vonalú vágásokat végrehajtani.** A korong túlzott terhelése megnöveli az igénybevételt, a korong a vágásban könnyebben oldalra fordul és beékelődik, ennek következtében megnövekszik a visszarúgás és a korongtörés valószínűsége, amely komoly sérüléshez vezethet.

Specifikus biztonsági előírások csiszolópapírral végzett csiszolási műveletekhez:

- ▶ **Csak megfelelő méretű csiszolópapírt használjon. A csiszolópapír kiválasztásakor tartsa be a gyártó javaslatait.** A csiszolótányéron túl túlságos kilógó csiszolólapok személyi sérülést okozhatnak, valamint a csiszolólapok megrepedését, szakadását okozhatják, esetlegesen visszarúgáshoz is vezethetnek.

Specifikus biztonsági előírások drútkefével végzett műveletekhez:

- ▶ **Vegye figyelembe, hogy a drótkeféből a rendeltetésszerű használat közben is kihullanak a drót sörték. Ne terhelje túl a drótokat a kefére gyakorolt nagy nyomással.** A kihulló drót sörték könnyen áthatolhatnak a könnyebb ruhákon és/vagy a bőrön.
- ▶ **Ha a drótkefével végzett munkához védőbúra alkalmazása van előírva, akkor gondoskodjon arról, hogy se a drótkorong, se a drótkefe ne érhessen hozzá a védőbúrához.** A korong vagy a kefe átmérője a terhelés és a centrifugális erő következtében megnövekedhet.

Kiegészítő biztonsági előírások



Viseljen védőszemüveget.



A védőbúrát nem szabad daraboláshoz használni. Egy megfelelő előtéttel a védőbúrát daraboláshoz is szabad használni.



Munka közben mindkét kezével tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy biztos alapon álljon. Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.

- ▶ **A belső menettel ellátott betétszerszámoknál, például a keféknél ügyeljen a csiszolótengely menetének maximális hosszára.** A tengely végének nem szabad megérintenie a betétszerszám alaplapját.
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon arra alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetéket a berendezéssel megérint, az tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetéket szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.
- ▶ **Ha az áramellátás (például az akkumulátor eltávolítása következtében) megszakad, oldja fel és állítsa át a KI helyzetbe a be/ki-kapcsolót.** Így meg lehet előzni egy akaratlan újraindulást.

- ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- ▶ **A betétszerszámokat az épületeken belül, egy száraz, egyenletesen temperált és fagymentes helyiségben tárolja.**
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám szállítása előtt távolítsa el a betétszerszámokat.** Ezzel megelőzi a megrongálódásokat.
- ▶ **A kötött daraboló- és csiszolótárcsáknak van egy lejárati idejük, melynek lejárta után a tárcsákat nem szabad használni.**
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Ne módosítsa és nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll a rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzók, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.





Óvja meg az elektromos kéziszerszámot a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

A termék és a teljesítmény leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám fém- és kőanyagok, műanyagok és kompozit anyagok darabolására és kefélésére, valamint fémek, műanyagok és kompozit anyagok nagyolására szolgál. Ügyeljen a megfelelő védőbúra alkalmazására (lásd „Üzemeltetés”, Oldal 211).

Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.

A megengedett csiszolószerszámokkal az elektromos kéziszerszámot csiszolópapíros csiszolásra is lehet használni.

Az elektromos kéziszerszámot kövek gyémántbetétes csészealakú csiszolótárcsával való csiszolására nem szabad használni.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az elektromos kéziszerszám ábrájának, az ábrákat tartalmazó oldalon.

(1) Védőbúra szorítókar
(2) Forgásirányt jelző nyíl a házon
(3) Tengelyreteszelő gomb
(4) Motorburkolat reteszelésfeloldó gombja
(5) Porvédő szűrő
(6) Be-/kikapcsoló
(7) A be-/kikapcsoló reteszelésfeloldó karja
(8) Akkumulátor reteszelésfeloldó gomb[a)]
(9) Akkumulátor[a)]
(10) Rezgéscsillapító pótfogantyú (szigetelt markolatfelület)
(11) Védőbúra csiszoláshoz
(12) Befogókarima
(13) Kézvédő[a)]
(14) Csiszolókorong[a)]
(15) Korongkefe (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Korongkefe (M14)[a)]
(17) Gumi csiszolótányér[a)]
(18) Csészealakú kefe[a)]
(19) Kúpkefe[a)]
(20) Csiszolópapír[a)]
(21) Szorítóanya[a)]
(22) Gyorsbefogó anya **SDS-*clic***
(23) Hengeres anya[a)]
(24) Kétkörmös kulcs a szorítóanyához/kerek anyához
(25) Villáskulcs[a)]
(26) Fedél daraboláshoz
(27) Fogantyú (szigetelt fogantyú-felület)
(28) Darabolótárcsa[a)]
(29) Gyémántbetétes darabolótárcsa[a)]
(30) Adaptergyűrű elszívóbúrához (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Daraboláshoz való elszívóbúra [a)]
(32) Csiszolótengely
(33) Fordítópanel (a betétben)
(34) Leesés elleni védőeszköz rögzítési területe az elektromos kéziszerszámon
(35) Leesés elleni védőeszköz[b)]
(36) A leesés elleni védőeszköz rögzítési pontja[b)]

a) **Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.**
b) **Ez a tartozék nem része a standard szállítási terjedelemnek és a Bosch tartozékprogramjának.**

Műszaki adatok

Sarokcsiszoló		EXWS18V2-230P
Rendelési szám		**3 601 JL8 0..**
Névleges feszültség	V=	36 (2 x 18)
Méretezési üresjárati fordulatszám[A)]	perc^{-1}	5000
Max. csiszolótárcsa-átmérő/gumi csiszolótányér átmérő	mm	230
A csiszolótengely menete		M 14
A csiszolótengely-menet max. hossza	mm	25
Visszarúgás elleni kikapcsolás		●
Lágyindítás		●
Újraindulás elleni védelem		●
Kifutásfék		●
Elfordítható motorburkolat		●
Biztonsági kapcsoló		●
Súly[B)]	kg	4,2
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	°C	0…+35
Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés[C)] és a tárolás során	°C	–20…+50
Kompatibilis akkumulátorok		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Javasolt akkumulátorok a teljes teljesítményhez		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Javasolt töltőkészülékek		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Névleges üresjárati fordulatszám az EN IEC 62841-2-3 szerint a megfelelő betétszerszámok kiválasztásához. A tényleges üresjárati fordulatszám nem lépheti túl a névleges üresjárati fordulatszámot, ezért alacsonyabb.

B) Védőbúrával **(11)**, pótfogantyúval **(10)**, befogókarimával **(12)**, szorítóanyával **(21)** és akkumulátor **(9)** nélkül (az akkumulátor súlya a www.bosch-professional.com oldalon található)

C) < 0 °C hőmérsékletek mellett korlátozott teljesítmény

Az értékek termékenként változhatnak és függnek az alkalmazási, valamint környezeti feltételektől is. További információk a www.bosch-professional.com/wac címen találhatók.

Zaj és vibráció értékek

A zajkibocsátási értékek a **EN IEC 62841-2-3** szabvány előírásainak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint **90** dB(A); hangteljesítményszint **98** dB(A). A szórás, K = **3** dB.

Viseljen fülvédőt!

Az a_h rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és a K szórás a **EN IEC 62841-2-3** szabványnak megfelelően meghatározott értékei:

Felületcsiszolás (nagyolás) és daraboló csiszolás:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Csiszolás csiszolólappal:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Vékony fémlemezek, vagy más, könnyen rezgésbe jövő nagy felületű anyagok csiszolása a zajkibocsátást 15 dB-lel is megnövelheti. A megnövekedett zajkibocsátást megfelelő csillapító szőnyeg alkalmazásával csökkenteni lehet. A megnövekedett zajkibocsátást a zajteljesítménnyel kapcsolatos kockázatok megbecslésénél és a megfelelő hallásvédő felszerelés kiválasztásánál is figyelembe kell venni.

Az ezen utasításokban megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték egy szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására alkalmazható. Ez az érték a rezgés- és zajkibocsátás ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték az elektromos kéziszerszám fő alkalmazásaira vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint és a zajkibocsátási érték a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen megnövelheti.

A rezgés- és zajkibocsátás pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a készülék kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Visszarugási kikapcsolás



Az elektromos kéziszerszám hirtelen visszarúgásakor, például daraboló vágásnál egy leblokkolás esetén, a motor áramellátását a rendszer elektronikus úton megszakítja.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(6)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Lágy felfutás

Az elektronikus lágy felfutás a bekapcsolásnál korlátozza a forgatónyomatékot és lehetővé teszi az elektromos kéziszerszám lökésmentes elindulását.

Figyelem: Ha az elektromos kéziszerszám a bekapcsolás után azonnal a teljes fordulatszámmal kezd el működni, akkor a lágy felfutás és az újrabekapcsolás elleni védelem nem működik. Az elektromos kéziszerszámot azonnal el kell küldeni a Vevőszolgálatnak, a címeket lásd a "Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás" szakaszban.

Újraindulás elleni védelem



Az újraindulás elleni védelem az áramellátás megszakítása majd helyreállítása esetén meggátolja az elektromos kéziszerszám akaratlan újraindulását.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(6)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Kifutás-fék



Az elektromos kéziszerszám fel van szerelve az elektronikus Bosch Brake System-mel (Bosch fékrendszerrel). A kikapcsoláskor a csiszoló szerszám néhány másodperc alatt leállításra kerül. Ez a kifutó fék nélküli sarokcsiszolókhoz viszonyítva lényegesen lerövidíti a kifutási időt és ezzel lehetővé teszi, hogy a kezelő az elektromos kéziszerszámot hamarabb letegye.

Akkumulátor

A **Bosch** vállalat az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat akkumulátorok nélkül is árusítja. Azt, hogy az Ön elektromos kéziszerszámának szállítási terjedelme egy akkumulátort is magában foglal-e, a csomagolásról lehet leolvasni.

Az elektromos kéziszerszám üzemeltetéséhez minden esetben két akkumulátor szükséges. A teljes teljesítményhez két ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah akkumulátor szükséges. Egy vagy több GBA 18V... ≥ 3.0 Ah, illetve ProCORE18V... < 5.5 Ah típusú akkumulátor használata esetén csökken az elektromos kéziszerszám teljesítménye. Ha az akkumulátor töltöttségi szintje < 30 % (csak 1 töltöttségjelző LED világít), előfordulhat, hogy az elektromos kéziszerszám nem indul el. A GBA 18V... < 3 Ah (egyrétegű) típusú akkumulátorok használata műszakilag nem lehetséges.

Az akkumulátor feltöltése

▶ **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek felelnek meg pontosan az Ön elektromos kéziszerszámában alkalmazásra kerülő Li-ion-akkumulátornak.

Figyelem: A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt töltse fel teljesen az akkumulátort.

Az akkumulátor beszerelése

Tolja be a feltöltött akkumulátort az akkumulátor fogadó egységbe, amíg az érezhetően bepattan.

Elektromos kéziszerszám üzemeltetése akkumulátorral

Az elektromos kéziszerszámot két akkumulátorral történő használatra tervezték. Nem működik, ha az egyik akkumulátor teljesen lemerült. Az üzemidőt a gyengébb akkumulátor töltöttségi állapota határozza meg! A lehető legjobb működés érdekében használjon azonos töltöttségi állapotú akkumulátorokat. A különböző akkumulátorokkal és töltöttségi szintekkel történő használat is minden probléma nélkül lehetséges.

Az akkumulátor kivétele

Az akkumulátor eltávolításához nyomja meg az akkumulátor reteszelésfeloldó gombot és húzza ki az akkumulátort. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor 2 reteszelővállal van ellátva, amelyek meggátolják, hogy az akkumulátor az akkumulátor reteszelésfeloldó gomb akaratlan megnyomásakor kiessen. Amíg az akkumulátor be van helyezve az elektromos kéziszerszámba, azt egy rugó a helyén tartja.

Akkumulátor töltöttségi szint kijelző

Megjegyzés: Nem minden akkumulátortípus rendelkezik töltésiállapot-kijelzővel.

Az akkumulátor töltési szint kijelző display zöld LED-jei az akkumulátor töltési szintjét mutatják. A töltöttségi szintet biztonsági okokból csak használaton kívüli elektromos kéziszerszám esetén lehet lekérdezni.

Nyomja meg a ⏻ vagy a ▭ feltöltési szint kijelző gombot, hogy kijelezze a töltési szintet. Erre kivett akkumulátor esetén is van lehetőség.

Ha az akkumulátor feltöltési szint kijelző gomb megnyomása után egy LED sem világít, az akkumulátor meghibásodott és ki kell cserélni.

Akkumulátortípus: GBA 18V | GBA18V...



LED	Kapacitás
Tartós fény, 3 × zöld	60–100 %
Tartós fény, 2 × zöld	30–60 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–30 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Akkumulátortípus: ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitás
Tartós fény, 5 × zöld	80–100 %
Tartós fény, 4 × zöld	60–80 %
Tartós fény, 3 × zöld	40–60 %
Tartós fény, 2 × zöld	20–40 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–20 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Az akkumulátormeghibásodási kockázat észlelése

EXPERT18V... | EXBA18V...

Az akkumulátortöltöttségi kijelzők LED-jei az akkumulátor töltöttségi állapotán kívül az akkumulátor meghibásodásának kockázatát is képesek jelezni.

A funkció aktiválásához tartsa nyomva 3 másodpercig a töltöttségiállapot-kijelző gombját . Az akkumulátor vizsgálatát az akkumulátortöltöttségi kijelző futófénye jelzi. Az eredményt az akkumulátortöltöttségi kijelző mutatja.

1 LED: Az akkumulátor meghibásodásának kockázata magas. A teljesítmény és az üzemidő már csökkenhet. Javasoljuk az akkumulátor cseréjét.

5 LED: Az akkumulátor jó állapotban van, alacsony meghibásodási kockázattal.

Kérjük, vegye figyelembe: Az akkumulátorok meghibásodásának kockázatértékelése két lépcsőben működik, és egyszerűsített állapotfelmérést kínál. Az akkumulátort vagy jó állapotúnak vagy fokozott meghibásodási kockázatúnak értékeli. Nem kerül megjelenítésre az akkumulátor állapotának százalékos értéke.

Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Óvja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a –20 °C ... 50 °C hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Időnként tisztítsa meg az akkumulátor szellőzőrését egy puha, tiszta és száraz ecsettel.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

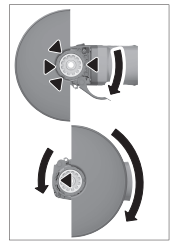
Összeszerelés

Védőberendezés felszerelése

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Figyelem: Ha a csiszolókorong üzem közben eltörött, vagy ha a védőbúra vagy az elektromos kéziszerszám felvevő egységei megrongálódtak, az elektromos kéziszerszámot azonnal el kell küldeni a Vevőszolgálatnak, a címeket lásd a „Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás“ fejezetben.

Védőbúra csiszoláshoz



Helyezze fel a védőbúrát **(11)** teljesen nyitott rögzítőkarral **(1)** az elektromos kéziszerszám fogadó egységére, amíg a védőbúra kódoló billentyűi meg nem felelnek a fogadóegységnek. Nyomja rá a védőbúrát **(11)** az orsónyakra, amíg a védőbúra pereme felfekszik az elektromos kéziszerszám karimájára, és forgassa el a védőbúrát, amíg az jól hallhatóan bepattan a helyére.

Forgassa a védőbúrát **(11)** a szükséges munkavégzési helyzetbe. A rögzítőkar bezárása előtt győződjön meg arról, hogy a rögzítőszalag tengelyprofilja tisztán illeszkedik az elektromos kéziszerszám tengelyprofiljához!

- ▶ **Állítsa be úgy a (11) védőbúra helyzetét, hogy a kezelő irányába ne léphessenek ki szikrák.**
- ▶ **A tartozék forgásirányába a védőbúrának (11) csak a rögzítőkar kinyitása után szabad elfordulnia! Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszámot semmi esetre sem szabad tovább használni, hanem a vevőszolgálatnál le kell adni.**
  Ha a rögzítőkar szorítóereje elégtelen, azt a csavar segítségével kell beállítani.

Figyelem: A védőbúrán **(11)** elhelyezett kódoló bütykök biztosítják, hogy az elektromos kéziszerszámra csak egy hozzáillő védőbúrát lehessen felszerelni.

Védőbúra daraboláshoz

- ▶ **A daraboláshoz mindig használja a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát a (26) darabolásra szolgáló fedéllel együtt.**
- ▶ **Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.**

Fedél daraboláshoz

Szerelje fel a darabolásra szolgáló fedelet **(26)** a csiszolásra szolgáló védőbúrára **(11)** (lásd a **A** ábra): Hajtsa vissza a kart (❶). Tolja rá a fedelet **(26)** a csiszolásra szolgáló védőbúrára **(11)** (❷). Zárja a kart, amíg az érezhetően bereteszel (❸).

A leszereléshez (lásd a **B** ábrát) hajtsa vissza a kart (❶). Húzza le a fedelet **(26)** a védőbúráról **(11)** (❷).

Ellenőrizze rendszeresen a darabolásra szolgáló fedél **(26)** szilárd illeszkedését, és szükség esetén cserélje ki **(2 608 000 763)**.

Elszívóbúra daraboláshoz (GDE 230 FC-S/-T)



A darabolásra szolgáló elszívóbúrát **(31)**az adaptergyűrűvel **(30)** ugyanúgy kell felszerelni, mint a csiszolásra szolgáló védőbúrát **(11)**. Ehhez a motorházat a jobb oldali darabolási helyzetbe kell mozgatni.

Kézvédő

- ▶ **A (17) gumi csiszolótárcsával vagy a fazékkefével / kúp alakú kefével végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (13) kézvédőt.**

A **(13)** kézvédőt a **(10)** pótfogantyúval rögzítse.

Rezgéscsillapító pótfogantyú

Megjegyzés: A sarokcsiszoló **EXWS18V2-230P** szállítási terjedelmébe egy rezgéscsillapító pótfogantyú **(10)** is tartozik. Ergonómiai és munkabiztonsági okokból mindig csak az ebben a használati útmutatóban leírt rezgéscsillapító pótfogantyút **(10)** használja.

A munkavégzési módszernek megfelelően csavarja fel a **(10)** pótfogantyút a hajtóműfej jobb vagy bal oldalára.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámát csak a pótfogantyúval együtt használja (10)**.
- ▶ **Ne használja tovább az elektromos kéziszerszámot, ha a (10) pótfogantyú megrongálódott.**
  A (10) pótfogantyún ne hajtson végre változtatásokat.

Vibration Control A rezgéscsillapító **(10)** pótfogantyú egy kevesebb rezgéssel járó és így kellemesebb és biztonságos munkavégzést tesz lehetővé.

A csiszolószerszámok felszerelése

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.

Tisztítsa meg a **(32)** csiszolóorsót és valamennyi felszerelésre kerülő alkatrészt.

A csiszolószerszámok rögzítéséhez és kilazításához nyomja meg a **(3)** tengely reteszelőgombot, hogy ezzel reteszelje a csiszolótengelyt.

- ▶ **A tengely reteszelőgombot csak teljesen nyugalmi állapotban lévő csiszolótengely esetén szabad megnyomni.** Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám megrongálódhat.

Csiszoló-/darabolótárcsa

Vegye figyelembe a csiszolószerszámok méreteit. A nyílás átmérőjének illeszkednie kell a befogó karimához. Redukáló idomot, vagy adaptert nem szabad használni.

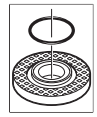
A gyémántbetétes darabolótárcsák alkalmazása során ügyeljen arra, hogy a gyémántbetétes darabolótárcsán található nyíl iránya megegyezzen az elektromos kéziszerszám forgásirányával (lásd a házon a forgásirányt jelző nyilat).

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Figyelem: Kötött csiszoló vagy daraboló korongoknak a készülékkel szállított **(12)** befogó karima és **(21)** befogó anya segítségével történő felszerelése esetén közbenső rétegekre nincs szükség.

A csiszoló/daraboló korong rögzítéséhez tolja fel az O-gyűrűs **(12)** befogó karimát a **(32)** csiszolótengelyre és csavarozza rá a **(21)** befogó anyát. Ügyeljen a **(21)** befogó anyának az alkalmazásra kerülő csiszoló/daraboló korongtól függő helyes helyzetére (lásd a Kezelési Útmutató első részében található ábrákat) és a kétkörmös kulccsal húzza meg szorosra a befogó anyát.

- ▶ **A csiszolószerszámok felszerelése után a készülék bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Gondoskodjon arról, hogy a csiszolószerszám ne érjen hozzá a védőbúrához vagy más alkatrészekhez.**



A **(12)** befogó karimába a központozó perem köré egy műanyag alkatrész (O-gyűrű) van behelyezve. **Ha az O-gyűrű hiányzik, vagy megrongálódott,** a **(12)** befogó karimát a további használat előtt okvetlenül ki kell cserélni.

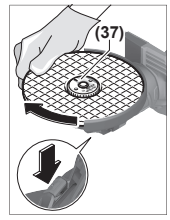
Gyorsbefogó anya SDS-clic

Egy egyszerű, szerszámok alkalmazása nélküli csiszolószerszám-cseréhez a **(21)** befogó anya helyett a **(22)** gyorsbefogó anyát is lehet használni.

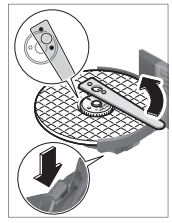
- ▶ A **(22) gyorsbefogó anyát csak csiszoló vagy daraboló tárcsákhoz szabad használni**.

Csak hibátlan, kifogástalan (22) gyorsbefogó anyát használjon.

A felcsavarozás során ügyeljen arra, hogy a (22) gyorsbefogó anya felirattal ellátott oldala ne a csiszolókorong felé mutasson; a nyílnak a (37) indexre kell mutatnia.



A csiszolótengely rögzítéséhez nyomja meg a **(3)** tengely reteszelő gombot. A gyorsbefogó anya megszorításához forgassa el erőteljesen a csiszolókorongot az óramutató járásával megegyező irányba.



Egy előírásszerűen megszorított, megrongálatlan gyorsbefogó anyát a peremes gyűrűnek az óramutató járásával ellenkező irányban való elforgatásával szabad kézzel ki lehet oldani. **Egy beszorult gyorsbefogó anya kilazítására sohase használjon fogót, hanem csak a kétkörmös kulcsot.** A kétkörmös kulcsot az ábrán látható módon kell használni.

Megengedett csiszolószerszámok

A használati útmutatóban megnevezett összes csiszolószerszámot lehet használni.

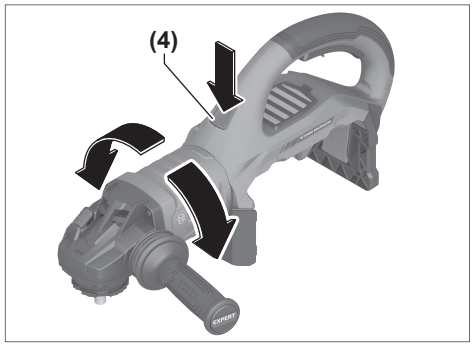
Az alkalmazásra kerülő csiszolószerszámok megengedett fordulatszámának [perc^{-1}], illetve kerületi sebességének legalábbis el kell érnie az alábbi táblázatban megadott értékeket.

Ezért vegye tekintetbe a csiszolószerszám címkéjén megadott megengedett **fordulatszámot, illetve kerületi sebességet**.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[perc^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Motorház elfordítása

▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.



A motorházhoz a fő fogantyúhoz képest 90°-ra balra vagy jobbra el lehet fordítani. Így a be-/kikapcsolót különleges munkákhoz egy könnyebben kezelhető helyzetbe lehet hozni, például ha valaki elszívóbúrával **(31)** hajt végre darabolási munkákat, vagy balkezes kezelők számára is megfelelő.

Nyomja meg a reteszelésfeloldó gombot **(4)**, és közben fordítsa a motorházat a kívánt pozícióba, amíg az bepattan a helyére.

Az elektromos kéziszerszám szállítása (lásd C ábra)

A kiszállítási állapotban az elektromos kéziszerszám a jobb oldali darabolási helyzetben helyezkedik el a betétben. Az elektromos kéziszerszám bal oldali darabolási pozícióban történő behelyezéséhez helyezze be a fordítópanelt **(33)** a betét ellentétes oldalába.

A nagyolóállásban lévő elektromos kéziszerszám szállítása az L-Boxx-ban nem lehetséges.

Por- és forgácselszívás

Az ólomtartalmú festékrétegek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító hatású lehet. A poroknak a kezelő vagy a közelben tartózkodó személyek által történő megérintése vagy belégzése allergikus reakciókhoz és/vagy a légutak megbetegedését vonhatja maga után.

Egyes faporok, például tölgy- és bükkfaporok rákkeltő hatásúak, főleg ha a faanyag kezeléséhez más anyagok is vannak bennük (kromát, favédő vegyszerek). A készülékkel azbesztet tartalmazó anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

– Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről.
– Ehhez a munkához célszerű egy P2 szűrőosztályú porvédő álarcot használni.

A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

▶ **Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyén ne gyűlhessen össze por.** A porok könnyen meggyulladhatnak.

Üzemeltetés

▶ **Ne terhelje annyira meg az elektromos kéziszerszámot, hogy az ettől leálljon.**

▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

▶ **Tartófalakban való vágások esetén legyen óvatos, lásd a „Statikai megjegyzések“ című fejezetet.**

▶ **Fogja be a munkadarabot, ha az a saját súlyánál fogva nem helyezkedik el biztonságosan.**

▶ **Magas terhelés után hagyja még néhány percig üresjáratban működni az elektromos kéziszerszámot, hogy a betétszerszám lehűljön.**

▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot egy daraboló állvánnyal.**

▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.

Munkavégzési tanácsok

Nagyoló csiszolás

- ▶ **A ragasztott csiszolóeszközök használatával történő nagyoló csiszoláshoz mindig használja a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát.**
- ▶ **Sohase használjon hasítókorongokat nagyoló csiszoláshoz.**
- ▶ **A nagyoló csiszolás során a csiszolásra szolgáló (11) védőbúra az arra felszerelt, darabolásra szolgáló (26) fedéllel hozzáütközhet a munkadarabhoz és ez ahhoz vezethet, hogy a kezelő elveszti az uralmát a kéziszerszám felett.**

Nagyoló csiszolásnál a legjobb eredmények eléréséhez 30°–40° állásszöget használjon. Mérsékelt nyomással mozgassa ide-oda az elektromos kéziszerszámot. Így a munkadarab nem lesz túl forró, nem színeződik el és nem keletkeznek rajta barázdák.

- ▶ Olyan ragasztott korongok alkalmazása esetén, amelyek mind daraboláshoz, mind csiszoláshoz engedélyezve vannak, a csiszolásra szolgáló **(11)** védőbúrát kell az arra felszerelt **(26)** fedéllel használni.

Felületek csiszolása legyezős csiszolókoronggal

- ▶ **A legyezős csiszolókoronggal végzendő csiszolási munkákhoz használja mindig a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát**.

A legyezős csiszolókoronggal (külön tartozék) homorú és domború felületeket és profilokat is meg lehet munkálni. A legyezős csiszolókorongoknak lényegesen nagyobb az élettartama, alacsonyabb a zajszintje és alacsonyabb csiszolási hőmérsékletekhez vezetnek, mint a szokásos csiszolókorongok.

Felületek csiszolása a csiszolótányérral

- ▶ **A (17) gumi csiszolótányérral végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (13) kézvédőt**.

A csiszolótányérral végzett csiszolást védőbúra nélkül is végre szabad hajtani.

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Csavarozza fel a helyére és a kétkörmös kulccsal feszesen húzza meg a **(23)** hengeres anyát.

Csészealakú kefe / Kefés tárcsa / Kúp alakú kefe

- ▶ **A kefés tárcsával történő megmunkáláshoz mindig használja a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát. A csésze alakú vagy a kúp alakú kefét védőbúra nélkül is szabad használni.**
- ▶ **A csésze alakú vagy a kúp alakú tárcsával végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (13) kézvédőt.**
- ▶ **A kefés tárcsa használatakor a tárcsa drótjai könnyen beleakadhatnak a védőbúrába és elszakadhatnak, ha a megengedettnél nagyobb átmérőjű kefés tárcsa kerül alkalmazásra.**

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Az M14 menettel ellátott csésze alakú kefét / kúp alakú kefét / kefés tárcsát annyira rá kell tudni csavarozni a csiszolótengelyre, hogy az a csiszolótengely menetének a végénél szorosan felfeküdjön a csiszolótengely karimájára. Húzza meg egy villáskulccsal szorosra a csésze alakú kefét/ a kúp alakú kefét / a kefés tárcsát.

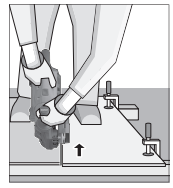
A 22,22 mm átmérőjű kefés tárcsa rögzítéséhez tolja rá az O-gyűrűs **(12)** befogó karimát a **(32)** csiszolótengelyre, csavarja rá a **(23)** hengeres anyát és a húzza meg azt szorosra a kétkörmös kulccsal.

Fémek darabolása

- ▶ **Fémek kötött daraboló korongokkal vagy gyémántbetétes daraboló korongokkal való darabolásához mindig a csiszolásra szolgáló védőbúrát (11) és az arra felszerelt, darabolásra szolgáló fedelet (26)** használja.
- ▶ **Ha a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát ragasztott daraboló tárcsával végzett daraboláshoz használja, megnövekszik a szikrák és egy tárcsatörés esetén kirepülő részecskék és tárcsadarbok által okozott veszély.**

A daraboló csiszoláshoz használjon a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő, mérsékelt előtolást. Ne gyakoroljon nyomást a daraboló korongra, ne ékelje be és ne oszcillálja a korongot.

Ne fékezze le a kifutó daraboló korongokat a korong oldalára gyakorolt nyomással.



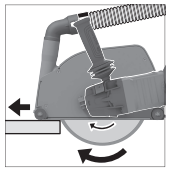
Az elektromos kéziszerszámot mindig a forgásirányával ellentétes irányban kell vezetni. Ellenkező esetben a készülék **irányíthatatlanul** kiugorhat a vágásból. Profilok és négyszögletes csövek darabolásánál a legcélszerűbb a legkisebb keresztmetszetnél kezdeni a darabolást.

Kő darabolása

- ▶ **Kőanyagok kötött daraboló korongokkal vagy kőanyagok/beton darabolására szolgáló gyémántbetétes korongokkal való darabolásához mindig a csiszolásra szolgáló (11) védőbúrát és az arra felszerelt, darabolásra szolgáló (26) fedelet használja.**
- ▶ **Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.**
- ▶ **Viseljen porvédő álarcot.**
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak száraz darabolásra / száraz csiszolásra szabad használni.**
- ▶ **Ha betonban és téglafalakban a darabolási és csiszolási munkákhoz a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát vagy a (11) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (26) darabolásra szolgáló fedéllel együtt használja, akkor nagyobb mennyiségű por lép ki és megnövekszik annak a veszélye, hogy a kezelő elveszti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett, ez viszont visszarúgáshoz vezethet.**

A terméskövek darabolásához legcélszerűbb egy gyémántbetétes darabolótárcsát használni.

A darabolásra szolgáló elszívóbúra **(31)** alkalmazása esetén a porszívónak engedélyezve kell lennie kőpor elszívására. A **Bosch** kínál erre alkalmas porszívókat.



Kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot, és helyezze a munkadarabra. Az elektromos kéziszerszámot mérsékelt, a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő előtolással tolja előre.

Különösen kemény anyagok, például magas kavicstartalmú beton darabolása során a gyémánt darabolótárcsa túlhevülhet és ennek következtében megrongálódhat. Egy szikrakörrel körülvett gyémánt darabolótárcsa határozottan erre utal.

Ebben az esetben szakítsa meg a darabolási eljárást és járassa a gyémánt darabolótárcsát rövid ideig üresjáratban a legmagasabb fordulatszámon, hogy az lehűlhessen.

Ha a munkateljesítmény észrevehetően csökken és a tárcsát szikrakoszorú veszi körül, akkor ez arra utal, hogy a darabolótárcsa eltompult. Az ilyen darabolótárcsát erősen koptató anyagban, például mészhomokkőben végzett rövid vágásokkal ismét ki lehet élesíteni.

Más anyagok darabolása

- ▶ **Műanyagok, kompozit anyagok stb. ragasztott daraboló korongok vagy Carbide Multi Wheel daraboló korongokkal való darabolásához mindig csak a csiszolásra szolgáló (11) védőbúrát és az arra felszerelt, darabolásra szolgáló (26) fedelet használja.**

Statikai megjegyzések

A tartófalakban vágható rések méretét az adott országban érvényes előírások határozzák meg.Ezeket az előírásokat okvetlenül be kell tartani. Kérje ki a munka megkezdése előtt a felelős statikus, építészmérnök vagy építésvezetőség tanácsát.

A leesés elleni védőeszköz rögzítése (lásd D ábra)

Megjegyzés: Az elektromos kéziszerszámnak a leesés elleni biztosítására egy a rendszer súlyának megfelelő leesés elleni védőeszközt **(35)** kell használni. A leesés elleni védőeszköz legnagyobb megengedett hossza **1,8** m. Mindenképpen vegye figyelembe az elektromos kéziszerszámon a megengedett rögzítési tartományt **(34)**.

Leesés elleni védőeszközként lehetőleg egy horgonycsomóval rögzített hevederhurkot vagy egy zuhanáscsillapítóval ellátott leesés elleni védőeszközt használjon.

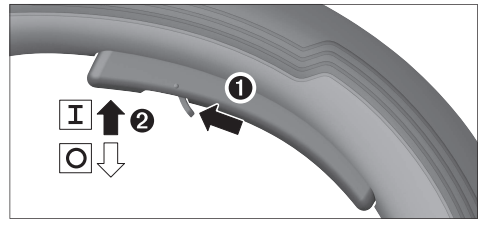
A leesés elleni védőeszköz **(35)** rögzítéséhez okvetlenül vegye figyelembe a hozzávaló használati utasítást.

- ▶ **A leesés elleni védőeszköz ellenkező oldalát mindenképpen egy stabil szerkezethez (pl. egy épülethez vagy egy állványhoz) és soha ne magához a felhasználóhoz rögzítse.**
  A leesés elleni védőeszköznek szabadon kell mozognia és azt kizárólag a rögzített rögzítési ponthoz (36) és kizárólag a megengedett rögzítési tartományban (34) szabad az elektromos kéziszerszámhoz rögzíteni.
  Válassza úgy ki a rögzített rögzítési pontot (36) , hogy az elektromos kéziszerszám egy leesés esetén szabadon beleeshessen a leesés elleni védőeszközbe anélkül, hogy rátekeredne a felhasználóra vagy más módon veszélyeztetné a felhasználót.

Helyezze a leesés elleni védőeszköz végén lévő hurkot **(35)** a fogantyúba **(27)**, majd vezesse át a karabineres véget a hurkán. A hurok meghúzásakor győződjön meg arról, hogy megfelelően a rögzítési tartományban **(34)** van-e, és nem csavarodott-e el. Ellenőrizze a leesés elleni védőeszközt és annak helyes rögzítését az elektromos kéziszerszámon, valamint a rögzítési ponton **(36)**, minden használat előtt.

Üzembe helyezés

Be- és kikapcsolás



Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** tolja előre a **(7)** reteszelés feloldó kart, majd nyomja fel a **(6)** be-/kikapcsolót.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** eressze el a **(6)** be-/kikapcsolót.

- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolószerszámokat. Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Hajtson végre egy terhelés nélküli, legalább 1 perces próbafutást. Megrongálódott, nem kerek, vagy berezgő csiszolószerszámokat ne használjon.** A megrongálódott csiszolószerszámok széttörhetnek és sérüléseket okozhatnak.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

A tartozékokat gondosan tárolja és kezelje.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Magyarország
Tel.: +36 1 879 8502

Szervizcímeinket és a javítási szolgáltatásokhoz való linkeket, valamint az alkatrészrendeléseket a www.bosch-pt.com/serviceaddresses oldalon találja.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, az akkumulátorokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket és a használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A helytelen ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

Перечень критических отказов

- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации
- не использовать с перебитым или оголённым электрическим кабелем
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия

Возможные ошибочные действия персонала

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать на открытом пространстве во время дождя
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

- Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 1)
- Хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80 %.

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)
- Транспортировать при температуре окружающей среды от −50 °C до +50 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100 %.

Указания по технике безопасности

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом.** Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и

на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

Безопасность рабочего места

- **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- **Не работайте с электроинструментами во взрывоопасной атмосфере, напр., содержащей горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обсуживающего персонала.

Электробезопасность

- **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не вносите изменения в штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.
- **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- **Не разрешается использовать шнур не по назначению. Никогда не используйте шнур для транспортировки или подвески электроинструмента, или для извлечения вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.
- **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.
- **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

Безопасность людей

- **Будьте внимательны, следите за тем, что делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- **Применяйте средства индивидуальной защиты. Всегда носите защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед тем как подключить электроинструмент к сети и/или к аккумулятору, поднять или переносить электроинструмент, убедитесь, что он выключен.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от подвижных деталей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.
- **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.
- ВНИМАНИЕ! В случае возникновения перебоя в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением установите выключатель в положение Выкл., убедившись, что он не заблокирован (при его наличии). Отключите сетевую вилку от розетки или отсоедините съёмный

аккумулятор. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.

- Квалифицированный персонал в соответствии с настоящим руководством подразумевает лиц, которые знакомы с регулировкой, монтажом, вводом эксплуатацию обслуживанием электроинструмента.
- К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.
- Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании электроинструмента лицом, ответственным за их безопасность.

Применение электроинструмента и обращение с ним

- **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы соответствующий специальный электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
- **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.
- **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.
- **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента

- **Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем.** Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.
- **Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- **Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут закоротить полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- **Не используйте поврежденные или измененные аккумуляторы или инструменты.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут повести себя непредсказуемо, что может привести к возгоранию, взрыву или риску получения травмы.
- **Не кладите аккумулятор или инструмент в огонь и не подвергайте их воздействию высоких температур.** Огонь или температура выше 130 °C могут привести к взрыву.
- **Выполняйте все инструкции по зарядке и не заряжайте аккумулятор или инструмент при температуре, выходящей за указанный в инструкции диапазон.** Неправильная зарядка или зарядка при температурах, выходящих за указанный диапазон, могут повредить батарею и повысить риск возгорания.

Сервис

- **Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.
- **Никогда не обслуживайте поврежденные аккумуляторы.** Обслуживать аккумуляторы разрешается

только производителю или авторизованной сервисной организации.

Указания по технике безопасности для угловых шлифмашин

Общие предупредительные указания по шлифованию, шлифованию наждачной бумагой, крацеванию проволочными щетками или отрезными кругами:

- **Этот электроинструмент предназначен для шлифования, шлифования наждачной бумагой, крацевания проволочными щетками или абразивного отрезания. Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставляемые вместе с настоящим электроинструментом.** Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.
- **Этот электроинструмент непригоден для полирования или вырезания отверстий.** Применение электроинструмента не по назначению чревато опасностями и может привести к травмам.
- **Запрещается использовать этот электроинструмент для работ, выполнение которых не предусмотрено этим инструментом и не указано производителем инструмента.** Такой вариант применения может привести к потере контроля и серьезным травмам.
- **Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены и не рекомендуются изготовителем специально для настоящего электроинструмента.** Одна только возможность крепления принадлежностей на электроинструменте еще не гарантирует их надежное применение.
- **Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.** Рабочий инструмент, вращающийся с большей, чем допустимо, скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.
- **Наружный диаметр и толщина применяемого рабочего инструмента должны соответствовать размерам электроинструмента.** Неправильно подобранные принадлежности не могут быть в достаточной степени защищены и могут выйти из-под контроля.
- **Размеры крепления принадлежностей должны соответствовать размерам крепежа электроинструмента.** Сменные рабочие инструменты, неточно закрепленные на электроинструменте, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют, что может привести к выходу инструмента из-под контроля.
- **Не применяйте поврежденный рабочий инструмент. Проверяйте каждый раз перед использованием устанавливаемые принадлежности, как то: шлифовальные круги на сколы и трещины, шлифовальные тарелки на трещины, риски или сильный износ, проволочные щетки на незакрепленные или поломанные проволоки. При падении электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не поврежден ли он, или установите неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и закрепления рабочего инструмента Вы и все находящиеся вблизи лица должны занять положение за пределами плоскости вращения инструмента, после чего включите электроинструмент на одну минуту на максимальное число оборотов без нагрузки.** Поврежденный рабочий инструмент разрушается в большинстве случаев за это время контроля.
- **Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. При необходимости применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают от абразивных частиц и частиц материала.** Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать пыль, образующуюся при выполнении определенных типов работ. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.
- **Следите за тем, чтобы все люди находились на безопасном расстоянии от рабочего участка. Каждый человек в пределах рабочего участка должен иметь средства индивидуальной защиты.** Осколки детали или разрушенных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.
- **При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку, держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с проводкой под напряжением может привести к заряду открытых металлических частей электроинструмента и стать причиной поражения электрическим током.
- **Никогда не кладите электроинструмент, пока вращающийся рабочий инструмент полностью не остановится.** Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за поверхность, что может повлечь утрату контроля над электроинструментом.
- **Обязательно выключайте электроинструмент при транспортировке.** При случайном контакте вращающегося рабочего инструмента с одеждой он может зацепиться за нее и впиться в тело.
- **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к опасности поражения электрическим током.

- ▶ **Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов.** Искры могут воспламенить эти материалы.
- ▶ **Не используйте рабочий инструмент, требующий применения охлаждающих жидкостей.** Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

Обратный удар и соответствующие предупредительные указания:

Обратный удар – это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т.д. Заедание или блокирование ведет к резкому остановку вращающегося рабочего инструмента, в результате чего неконтролируемый электроинструмент отбрасывается против направления вращения рабочего инструмента.

Например, если шлифовальный круг заедает или блокируется в заготовке, то погруженная в заготовку кромка шлифовального круга может быть зажата и в результате привести к выскакиванию круга из заготовки или к обратному удару. При этом шлифовальный круг движется на оператора или от него, в зависимости от направления вращения круга на месте блокирования. При этом шлифовальный круг может поломаться.

Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Он может быть предотвращен описанными ниже мерами предосторожности.

- ▶ **Крепко держите электроинструмент двумя руками, займите положение, в котором можно противодействовать силам обратного удара. При наличии, всегда применяйте дополнительную рукоятку, чтобы как можно лучше противодействовать силам обратного удара или реакционным моментам при наборе оборотов.** Оператор может подходящими мерами предосторожности противодействовать силам обратного удара и отталкивающим силам.
- ▶ **Никогда не держите руки вблизи вращающегося рабочего инструмента.** При обратном ударе рабочий инструмент может отскочить на руку.
- ▶ **Держитесь в стороне от участка, куда при обратном ударе будет перемещаться электроинструмент.** Обратный удар перемещает электроинструмент в направлении противоположном движению шлифовального круга в месте блокирования.
- ▶ **Особенно осторожно работайте в углах, на острых кромках и т. д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию или отскоку при работе в углах и на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.
- ▶ **Не применяйте пильные цепи, полотна по дереву, сегментированные алмазные круги с шириной шлицов более 10 мм или пильные полотна.** Такие рабочие инструменты часто становятся причиной обратного удара или потери контроля над электроинструментом.

Специальные предупредительные указания по шлифованию и отрезанию:

- ▶ **Применяйте указанные исключительно для данного электроинструмента шлифовальные круги и предусмотренные для них защитные кожухи.** Шлифовальные круги, не предусмотренные для этого электроинструмента, не могут быть достаточно закрыты и представляют собой опасность.
- ▶ **Изогнутые шлифовальные круги необходимо монтировать таким образом, чтобы их шлифовальная поверхность не выступала за край защитного кожуха.** Неправильно монтированный шлифовальный круг, выступающий за край защитного кожуха, не прикрывается достаточным образом.
- ▶ **Защитный кожух необходимо надежно установить на электроинструмент и настроить с максимальным уровнем безопасности таким образом, чтобы в сторону пользователя смотрела как можно меньшая часть неприкрытого шлифовального круга.** Защитный кожух защищает оператора от обломков, случайного контакта со шлифовальным кругом и искрами, от которых может воспламениться одежда.
- ▶ **Шлифовальные круги допускается применять только для рекомендуемых работ. Например: никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой. Воздействием боковых сил на этот абразивный инструмент можно сломать его.
- ▶ **Всегда применяйте неповрежденные зажимные фланцы с правильными размерами и формой для выбранного шлифовального круга.** Правильные фланцы являются опорой для шлифовального круга и уменьшают опасность его поломки. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для шлифовальных кругов.
- ▶ **Не применяйте изношенные шлифовальные круги от больших электроинструментов.** Шлифовальные круги для больших электроинструментов непригодны для высоких скоростей вращения маленьких электроинструментов, их может разорвать.
- ▶ **При использовании колес двойного назначения всегда используйте защитный кожух, подходящий для выполняемого типа работ.** При несоблюдении мер предосторожности не может быть обеспечен необходимый уровень защиты, что может привести к серьезным травмам.

Дополнительные специальные предупредительные указания по отрезанию шлифовальным кругом:

- ▶ **Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубокие резы.** Чрезмерное нажатие на отрезной круг повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию, а также опасность

обратного удара или поломки абразивного инструмента.

- ▶ **Избегайте зоны впереди и позади вращающегося отрезного круга.** Если Вы ведете отрезной круг в заготовке от себя, то в случае обратного удара электроинструмент с вращающимся кругом может отскочить прямо на Вас.
- ▶ **При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и удерживайте его неподвижно до полной остановки круга. Не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из разреза, так как это может привести к обратному удару.** Установите и устраните причину заклинивания.
- ▶ **Не включайте повторно электроинструмент, пока абразивный инструмент находится в заготовке. Дайте отрезному кругу развить полное число оборотов, перед тем как осторожно продолжить резание.** В противном случае круг может заесть, он может выскочить из обрабатываемой заготовки и привести к обратному удару.
- ▶ **Плиты или большие заготовки должны быть надежно подперты, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивании отрезного круга.** Большие заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна подпираться с обеих сторон отрезного круга, как вблизи разреза, так и по краям.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при выполнении разрезов в стенах или других слепых зонах.** Погружающийся отрезной круг может при попадании на газовый трубопровод или водопровод, электрическую проводку или другие объекты привести к обратному удару.
- ▶ **Не пытайтесь выполнять криволинейные резы.** Чрезмерное нажатие на отрезной круг повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию, а также опасность обратного удара или поломки абразивного инструмента, что может привести к серьезной травме.

Специальные предупредительные указания по шлифованию наждачной бумагой:

- ▶ **Используйте шлифовальную шкурку подходящего размера. Руководствуйтесь указаниями изготовителя относительно размеров шлифовальной шкурки.** Шлифовальная шкурка, выступающая за край шлифовальной тарелки, может стать причиной травм и заклинивания, может порваться или привести к обратному удару.

Особые предупредительные указания для работ с проволочными щетками:

- ▶ **Учитывайте, что проволочные щетки теряют кусочки проволоки даже при нормальной работе. Не перегружайте щетку чрезмерным усилием прижатия** Отлетающие куски проволоки могут без труда проткнуть тонкую одежду и/или кожу.
- ▶ **Если для работы следует использовать указанный защитный кожух, исключайте соприкосновение тарельчатой или чашечной проволочной щетки с кожухом.** Тарельчатые и чашечные щетки могут увеличивать свой диаметр под действием усилия прижатия и центробежных сил.

Дополнительные указания по технике безопасности



Используйте защитные очки.



Запрещено использовать защитный кожух при резке. Если установлена соответствующая насадка, защитный кожух можно использовать при резке.



Крепко держите электроинструмент во время работы двумя руками и следите за устойчивым положением тела. Двумя руками вы можете более надежно вести электроинструмент.

- ▶ **При использовании инструментов с внутренней резьбой, например, щеток, необходимо учитывать максимальную длину резьбы шлифовального шпинделя.** Кончик шпинделя не должен касаться основания сменного инструмента.
- ▶ **Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за справкой в местное коммунальное предприятие.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- ▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.
- ▶ **Снимите фиксацию выключателя и установите его в положение Выкл., если был перебой в электроснабжении, например, при извлечении аккумулятора.** Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- ▶ **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ **Храните сменные инструменты в сухом помещении, защищенном от перепадов температур и промерзания.**
- ▶ **Снимите сменные инструменты перед транспортировкой электроинструмента.** Это позволит избежать повреждений.
- ▶ **Отрезные и шлифовальные круги на липкой основе имеют срок годности, по истечении которого их запрещено использовать.**
- ▶ **При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделиться газ. Аккумулятор может возгореться или взрываться.**Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обра-

титесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей.

- ▶ **Не вносите конструктивных изменений в аккумулятор и не открывайте его.** При этом возникает опасность короткого замыкания.
- ▶ **Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием можно повредить аккумуляторную батарею.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.
- ▶ **Используйте аккумулятор только в изделиях изготовителя.** Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки.





Защищайте аккумуляторную батарею от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, от огня, грязи, воды и влаги. Существует опасность взрыва и короткого замыкания.

Описание продукта и услуг



Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для резки и крацевания металлических, каменных, полимерных и комбинированных материалов, а также обдирки металлических, полимерных и комбинированных материалов. При этом в каждом случае необходимо использовать соответствующий защитный кожух (см. „Работа с инструментом“, Страница 226).

Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.

В комбинации с допущенными шлифовальными инструментами электроинструмент можно использовать для шлифования наждачной бумагой.

Электроинструмент нельзя использовать для шлифования каменных материалов при помощи алмазных чашечных шлифовальных кругов.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов относится к изображению электроинструмента на странице с иллюстрациями.

(1) Зажимной рычаг защитного кожуха
(2) Стрелка направления вращения на корпусе
(3) Кнопка фиксации шпинделя
(4) Кнопка разблокировки корпуса двигателя
(5) Пылезащитный фильтр
(6) Выключатель
(7) Рычаг разблокировки выключателя
(8) Кнопка разблокировки аккумулятора[a)]
(9) Аккумулятор[a)]
(10) Виброгасящая дополнительная рукоятка (с изолированной поверхностью)
(11) Защитный кожух для шлифования
(12) Опорный фланец
(13) Защитный щиток для руки[a)]
(14) Шлифовальный круг[a)]
(15) Кольцевая щетка (Ø 22,22 мм)[a)]
(16) Кольцевая щетка (M14)[a)]
(17) Резиновая опорная тарелка[a)]
(18) Чашечная щетка[a)]
(19) Конусная щетка[a)]
(20) Шлифовальный лист[a)]
(21) Зажимная гайка[a)]
(22) Быстрозажимная гайка **SDS-*clic***
(23) Круглая гайка[a)]
(24) Ключ под два отверстия для зажимных/круглых гаек
(25) Рожковый ключ[a)]
(26) Кожух для резки
(27) Рукоятка (с изолированной поверхностью)
(28) Отрезной круг[a)]
(29) Алмазный отрезной круг[a)]
(30) Переходное кольцо для вытяжного кожуха (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Вытяжной кожух для резки[a)]
(32) Шлифовальный шпиндель
(33) Сменная вставка (в ложементе)
(34) Место крепления страховочного троса на электроинструменте
(35) Страховочный трос[b)]
(36) Фиксированная точка крепления страховочного троса[b)]

a) **Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

b) **Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки и не входят в ассортимент принадлежностей Bosch.**

Технические данные

Угловая шлифовальная машина		EXWS18V2-230P
Товарный номер		**3 601 JL8 0..**
Номинальное напряжение	B=	36 (2 x 18)

Угловая шлифовальная машина		**EXWS18V2-230P**
Номинальное число оборотов холостого хода[A)]	об/мин	5000
Макс. диаметр шлифовального круга/резиновой опорной тарелки	мм	230
Резьба шлифовального шпинделя		M 14
Макс. длина резьбы шлифовального шпинделя	мм	25
Система выключения при обратном ударе		●
Плавный пуск		●
Защита от непреднамеренного включения		●
Тормоз выбега		●
Поворотный корпус двигателя		●
Аварийный выключатель		●
Вес[B)]	кг	4,2
Рекомендуемая температура внешней среды во время зарядки	°C	0 … +35
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации[C)] и хранении	°C	–20 … +50
Совместимые аккумуляторы		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Рекомендуемые аккумуляторы для максимальной производительности		2 ProCORE18V / 2 EXBA18V ≥ 5,5 A ч
Рекомендуемые зарядные устройства		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Номинальное число оборотов холостого хода по EN IEC 62841-2-3 для выбора подходящей оснастки. Фактическое число оборотов холостого хода не может превышать номинальное число оборотов холостого хода и поэтому ниже.

B) С защитным кожухом **(11)**, дополнительной рукояткой **(10)**, опорным фланцем **(12)**, зажимной гайкой **(21)** и без аккумулятора **(9)** (вес аккумуляторов можно найти на сайте http://www.bosch-professional.com)

C) ограниченная мощность при температуре < 0 °C

Значения могут варьироваться в зависимости от инструмента, способа применения и условий окружающей среды. Более подробная информация представлена на сайте www.bosch-professional.com/wac.

Данные по шуму и вибрации

Шумовая эмиссия определена в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**.

А-взвешенный уровень шума от электроинструмента составляет обычно: уровень звукового давления **90** дБ(A); уровень звуковой мощности **98** дБ(A). Погрешность K = **3** дБ.

Используйте средства защиты органов слуха!

Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**:

Шлифование поверхностей (обдирка) и отрезание шлифовальным кругом:
a_h = **6,2** м/с^2, K = **1,5** м/с^2,

Шлифование шлифлистом:
a_h **< 2,5** м/с^2, K = **1,5** м/с^2.

Шлифование тонкого листового материала или других легковибрирующих материалов с большой поверхностью может вызывать повышение шумовой эмиссии до 15 дБ. Для снижения повышенной шумовой эмиссии можно использовать подходящие по весу демпфирующие маты. Повышенную шумовую эмиссию необходимо учитывать как при оценке риска шумовой нагрузки, так и при выборе подходящей защиты органов слуха.

Указанные в настоящих инструкциях уровень вибрации и значение шумовой эмиссии измерены по методике измерения, прописанной в стандарте, и могут быть использованы для сравнения электроинструментов. Они также пригодны для предварительной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии.

Уровень вибрации и значение шумовой эмиссии указаны для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением непредусмотренных изготовителем рабочих инструментов или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то значения уровня вибрации и шумовой эмиссии могут быть иными. Это может значительно повысить общий уровень вибрации и общую шумовую эмиссию в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить уровень вибрации и шумовую эмиссию в пересчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

Система выключения при обратном ударе



При неожиданном обратном ударе электроинструмента, напр., при блокировании в разрезе, подача тока на двигатель прерывается электроникой.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель **(6)** положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Плавный пуск

Электронный плавный пуск ограничивает крутящий момент при включении и обеспечивает плавный запуск электроинструмента.

Примечание: если электроинструмент сразу после включения работает с полным числом оборотов, плавный пуск и защита от непреднамеренного включения вышли из строя. Электроинструмент необходимо немедленно направить в сервисную мастерскую, адреса см. в разделе «Сервис и консультирование по вопросам применения».

Защита от непреднамеренного пуска



Защита от непреднамеренного запуска предотвращает неконтролируемый запуск электроинструмента после перебоев с электроснабжением.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель **(6)** в положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Тормоз выбега



Электроинструмент оснащен электронной тормозной системой Bosch Brake System. При выключении абразивный инструмент останавливается за считанные секунды. По сравнению с угловыми шлифмашинами без тормоза выбега время выбега значительно сокращается и позволяет быстрее положить электроинструмент.

Аккумулятор

В **Bosch** можно приобрести аккумуляторные электроинструменты даже без аккумулятора. На упаковке указано, входит ли аккумулятор в комплект поставки вашего электроинструмента.

Для работы электроинструмента всегда требуются два аккумулятора. Для полной мощности требуется два аккумулятора ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 А·ч. При использовании одного или нескольких аккумуляторов типа GBA 18V... ≥ 3.0 А·ч, а также ProCORE18V... < 5.5 А·ч мощность электроинструмента снижается. При степени заряда одного аккумулятора < 30 % (горит только 1 светодиод индикатора уровня заряда) возможно, что электроинструмент больше не включится. Использование аккумуляторов типа GBA 18V... < 3 А·ч (однорядные аккумуляторы) технически невозможно.

Зарядка аккумулятора

- ▶ **Пользуйтесь только зарядными устройствами, указанными в технических параметрах.** Только эти зарядные устройства пригодны для литиево-ионного аккумулятора Вашего электроинструмента.

Указание: В соответствии с международными правилами перевозки литий-ионные аккумуляторы поставляются частично заряженными. Для обеспечения максимальной мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением.

Установка аккумулятора

Вставьте заряженный аккумулятор в гнездо для аккумулятора до щелчка.

Эксплуатация электроинструмента с аккумуляторами

Электроинструмент предназначен для работы с двумя аккумуляторами. Он не работает, если один из аккумуляторов полностью разряжен. Время работы зависит от уровня заряда самого разряженного аккумулятора! Для оптимальной эксплуатации используйте одинаковые аккумуляторы с одинаковым уровнем заряда.. Работа с различными аккумуляторами и уровнями заряда возможна без каких-либо проблем.

Извлечение аккумулятора

Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, нажмите на кнопку разблокировки аккумулятора и извлеките его. **Не применяйте при этом силы.**

Аккумулятор оснащен 2 ступенями фиксирования, призванными предотвращать выпадение аккумулятора при непреднамеренном нажатии на кнопку разблокировки. Пока аккумулятор находится в электроинструменте, пружина держит его в соответствующем положении.

Индикатор заряженности аккумуляторной батареи

Примечание: Не каждый тип аккумулятора оснащен индикатором заряда.

Зеленые светодиоды на индикаторе заряженности аккумулятора показывают уровень его заряда. По причинам безопасности индикатор заряженности активен только в состоянии покоя электроинструмента.

Нажмите кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи On или , чтобы отобразить степень заряженности аккумуляторной батареи. Это возможно также и при извлеченной аккумуляторной батарее.

Если после нажатия на кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи не загорается ни один светодиодный индикатор, аккумулятор неисправен и должен быть заменен.

Тип аккумулятора GBA 18V... | GBA18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	60–100 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	30–60 %

Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–30 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Тип аккумулятора ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 5 зеленых светодиодов	80–100 %
Непрерывный свет 4 зеленых светодиодов	60–80 %
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	40–60 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	20–40 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–20 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Распознавание риска неисправности аккумулятора

EXPERT18V... | EXBA18V...

Помимо уровня заряда аккумулятора, светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора также могут показывать риск неисправности аккумулятора.

Чтобы активировать функцию, нажмите и удерживайте кнопку индикатора уровня заряда в течение 3 секунд. Об анализе состояния аккумулятора сигнализирует «бегущий» свет на индикаторе уровня заряда аккумулятора. Результат отображается на индикаторе уровня заряда аккумулятора.

 **1 светодиод:** Аккумулятор имеет высокий риск неисправности. Мощность и продолжительность работы уже могут быть снижены. Рекомендуется заменить аккумулятор.

 **5 светодиодов**: Аккумулятор находится в хорошем состоянии с низким риском неисправности.

Обратите внимание: Оценка риска неисправности аккумулятора имеет только две ступени и предлагает упрощенную оценку состояния. Аккумулятор или находится в хорошем состоянии, или имеет повышенный риск возникновения неисправности. Состояние аккумулятора не отображается в процентах.

Указания по оптимальному обращению с аккумулятором

Защищайте аккумулятор от влаги и воды.

Храните аккумулятор только в диапазоне температур от −20 °C до 50 °C. Не оставляйте аккумулятор летом в автомобиле.

Время от времени прочищайте вентиляционные прорези аккумулятора мягкой, сухой и чистой кисточкой.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда свидетельствует о старении аккумулятора и указывает на необходимость его замены.

Учитывайте указания по утилизации.

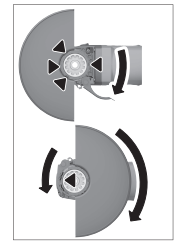
Сборка

Монтаж защитных устройств

▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

Указание: При поломке шлифовального круга во время работы или при повреждении устройств крепления защитного кожуха/электроинструмента электроинструмент должен быть немедленно направлен в сервисную мастерскую, адреса см. раздел «Сервис и консультирование по вопросам применения».

Защитный кожух для шлифования



Положите защитный кожух **(11)** с полностью открытым зажимным рычагом **(1)** на крепление на электроинструменте так, чтобы кодирующие кулачки защитного кожуха совпали с креплением. Надавливая на защитный кожух **(11)** наденьте его на шейку шпинделя так, чтобы буртик защитного кожуха сел на фланец электроинструмента. Поверните защитный кожух **(11)** в необходимое рабочее положение. Перед закрытием зажимного рычага убедитесь, что волнистый профиль на зажимной ленте плотно прилегает к волнистому профилю на электроинструменте!

▶ **Устанавливайте защитный кожух (11) таким образом, чтобы он предотвращал полет искр в направлении пользователя.**

▶ **Проворачивание защитного кожуха (11) в направлении вращения рабочего инструмента должно быть возможно только при открытом зажимном рычаге! В противном случае продолжать работу с электроинструментом нельзя, его необходимо отдать в сервисную мастерскую.**
Если сила зажатия зажимного рычага недостаточна, ее необходимо отрегулировать винтом.

Указание: кодирующие кулачки на защитном кожухе **(11)** предотвращают возможность монтажа на электрический инструмент не предусмотренных для него защитных кожухов.

Защитный кожух для резки

- ▶ **При резке всегда используйте защитный кожух для шлифования (11) вместе с кожухом для резки (26).**
- ▶ **Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.**

Кожух для резки

Установите кожух для резки **(26)** на защитный кожух для шлифования **(11)** (см. рис. **A**): отведите рычаг назад (❶). Насадите кожух **(26)** на защитный кожух для шлифования **(11)** (❷). Закройте рычаг до ощутимой фиксации (❸).

Для снятия (см. рис. **B**) отведите рычаг назад (❶). Снимите кожух **(26)** с защитного кожуха **(11)** (❷).

Регулярно проверяйте прочность посадки кожуха для резки **(26)** и заменяйте его при необходимости **(2 608 000 763)**.

Вытяжной кожух для резки (GDE 230 FC-S/-T)



Вытяжной кожух для резки **(31)** устанавливается с помощью переходного кольца **(30)** так же, как и защитный кожух для шлифования **(11)**. Для этого необходимо переместить корпус двигателя в положение для резки справа.

Защитный щиток руки

- ▶ **Для работ с резиновой опорной тарелкой (17) или с круглой щеткой/конусной щеткой устанавливайте защитный щиток для руки (13).**

Закрепляйте защитный щиток **(13)** дополнительной рукояткой **(10)**.

Виброгасящая дополнительная рукоятка

Указание: в комплект поставки угловой шлифовальной машины **EXWS18V2-230P** входит виброгасящая дополнительная рукоятка **(10)**. Для эргономичности и безопасности работы всегда используйте виброгасящую дополнительную рукоятку, описанную в этом руководстве по эксплуатации **(10)**.

Привинтите дополнительную рукоятку **(10)** справа или слева от редукторной головки в зависимости от способа работы.

- ▶ **Работайте с электроинструментом только с дополнительной рукояткой (10).**
- ▶ **Прекратите использование электроинструмента, если дополнительная рукоятка (10) повреждена. Не вносите изменения в дополнительную рукоятку (10).**

Vibration Control

Виброгасящая дополнительная рукоятка **(10)** снижает уровень вибрации, обеспечивая более приятную и безопасную работу.

Монтаж шлифовальной оснастки

- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- ▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.

Очистите шлифовальный шпиндель **(32)** и все монтируемые детали.

Для закрепления и отпускания шлифовальной оснастки нажмите кнопку фиксации шпинделя **(3)**, чтобы зафиксировать шлифовальный шпиндель.

- ▶ **Нажимайте на кнопку фиксации шпинделя только при остановленном шпинделе!** В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

Шлифовальный круг/отрезной круг

Примите во внимание размеры шлифовальной оснастки. Диаметр посадочного отверстия должен соответствовать опорному фланцу. Не применяйте адаптеры или переходники.

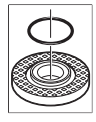
При использовании алмазных отрезных кругов следите за тем, чтобы стрелка направления вращения на алмазном отрезном круге и направление вращения электроинструмента (см. стрелку направления вращения на корпусе) совпадали.

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Примечание: при монтаже шлифовальных или отрезных кругов со связанным абразивом с помощью входящего в комплект опорного фланца **(12)** и зажимной гайки **(21)** использование прокладок не требуется.

Для крепления шлифовального/отрезного круга насадите опорный фланец с опорной шайбой **(12)** на шлифовальный шпиндель **(32)** и накрутите зажимную гайку **(21)**. Проверьте положение зажимной гайки **(21)** в зависимости от используемого шлифовального/отрезного круга (см. изображения в начале руководства по эксплуатации), и затяните ее с помощью ключа под два отверстия.

- ▶ **После монтажа шлифовального инструмента проверьте перед включением правильность монтажа и свободное вращение инструмента. Проверьте свободное вращение шлифовального инструмента без трения о защитный кожух или другие части.**



На опорном фланце **(12)** вокруг центрирующего буртика находится пластмассовая деталь (кольцо круглого сечения). **Если кольцо круглого сечения отсутствует или повреждено,** опорный фланец **(12)** необходимо обязательно заменить перед дальнейшим применением.

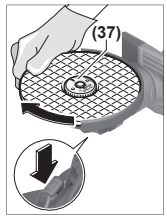
Быстрозажимная гайка SDS-clic

Для простой смены шлифовальной оснастки без применения инструментов можно вместо зажимной гайки **(21)** использовать быстрозажимную гайку **(22)**.

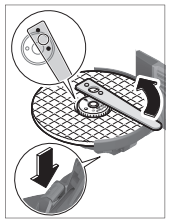
- ▶ **Быстрозажимную гайку (22) разрешается использовать только для шлифовальных и отрезных кругов.**

Используйте только исправную, неповрежденную быстрозажимную гайку (22).

При навинчивании следите за тем, чтобы сторона гайки с надписью (22) не была обращена к шлифовальному кругу; стрелка должна показывать на индексную метку (37).



Для фиксирования шлифовального шпинделя нажмите кнопку фиксирования шпинделя **(3)**. Чтобы затянуть быстрозажимную гайку, поверните шлифовальный круг с усилием по часовой стрелке.



Должным образом затянутую, исправную быстрозажимную гайку можно открутить поворотом кольца с накаткой от руки против часовой стрелки. **Никогда не применяйте для откручивания заклинившей быстрозажимной гайки клещи, обязательно используйте рожковый ключ под два отверстия.** Накладывайте рожковый ключ под два отверстия, как показано на рисунке.

Допустимая шлифовальная оснастка

К применению допускаются все виды шлифовальной оснастки, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

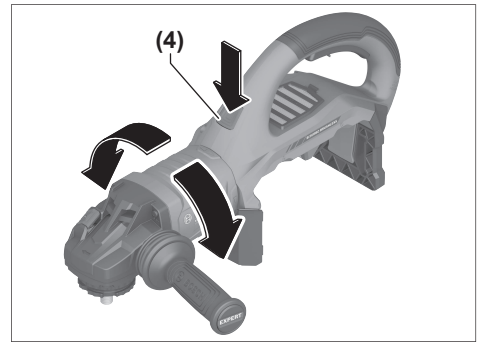
Допустимое число оборотов [мин$^{-1}$] или окружная скорость [м/с] применяемой шлифовальной оснастки должны по крайней мере соответствовать данным из следующей таблицы.

Соблюдайте допустимое **число оборотов или окружную скорость**, указанные на этикетке шлифовальной оснастки.

	макс. [мм]			[мм]	[°]		
	D	b	s	d	α	[об/мин]	[м/с]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Поворачивание корпуса двигателя

- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.



Корпус двигателя можно повернуть относительно рукоятки на 90° влево или вправо. Таким образом выключатель может быть установлен в удобное для работы положение, например для отрезных работ с вытяжным кожухом **(31)** или для работы левой рукой.

Нажмите кнопку разблокировки **(4)** и одновременно поверните корпус двигателя в нужное положение до щелчка.

Транспортировка электроинструмента (см. рис. C)

В состоянии при поставке электроинструмент вложен в ложемент в положении для резки справа. Чтобы вложить инструмент в положении для резки слева, вставьте сменную вставку **(33)** с противоположной стороны ложемента.

Транспортировка электроинструмента в положении для черновой обработки в кейсе L-Boxx невозможна.

Удаление пыли и стружки

Пыль некоторых материалов, как напр., красок с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металлов, может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заболевания дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала.

Определенные виды пыли, напр., дуба и бука, считаются канцерогенными, особенно совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистам.

– Хорошо проветривайте рабочее место.
– Рекомендуется пользоваться респираторной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

▶ **Избегайте скопления пыли на рабочем месте.** Пыль может легко воспламеняться.

Работа с инструментом

▶ **Не нагружайте электроинструмент до его остановки.**

▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

▶ **Соблюдайте осторожность при шлицевании в несущих стенах, см. раздел «Указания по статике».**

▶ **Закрепляйте заготовку, если ее собственный вес не обеспечивает надежное положение.**

▶ **После сильной нагрузки дайте электроинструменту проработать еще несколько минут на холостом ходу, чтобы он мог остыть.**

▶ **Не используйте электроинструмент на абразивно-отрезной станине.**

▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.

Указания по применению

Обдирочное шлифование

▶ **При обдирочном шлифовании с помощью шлифовальных средств со связанным абразивом всегда используйте защитный кожух для шлифования (11).**

▶ **Никогда не применяйте отрезные круги для обдирки!**

▶ **При обдирочном шлифовании защитный кожух для шлифования (11) с установленным кожухом для резки (26) может задеть заготовку, что приведет к потере контроля над инструментом.**

Под углом установки от 30° до 40° при обдирочном шлифовании достигаются наилучшие результаты работы. Водите электроинструментом, слегка нажимая на него, туда-сюда. При таком подходе обрабатываемая заготовка не будет перегреваться, не изменит своего цвета и на ней не появится дорожек.

▶ При использовании кругов со связанным абразивом, которые могут использоваться как для резки, так и для шлифования, необходимо использовать защитный кожух для шлифования **(11)** с установленным кожухом для резки **(26)**.

Шлифование поверхностей с помощью веерного шлифовального круга

▶ **При шлифовании с помощью веерного шлифовального круга всегда используйте защитный кожух для шлифования (11).**

Веерным шлифовальным кругом (принадлежность) можно также обрабатывать выпуклые поверхности и профили. Веерные шлифовальные круги обладают значительно большим сроком службы, создают меньший уровень шума и меньшие температуры шлифования, чем обычные шлифовальные круги.

Шлифование поверхностей с помощью тарельчатого шлифовального круга

▶ **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой (17) всегда устанавливайте защитный щиток для руки (13).**

Шлифовать с помощью тарельчатого шлифовального круга можно без защитного кожуха.

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Накрутите круглую гайку **(23)** и затяните ее с помощью рожкового ключа под два отверстия.

Круглая щетка/кольцевая щетка/конусная щетка

▶ **При крацевании с помощью кольцевых щеток всегда используйте защитный кожух для шлифования (11). Крацевать с помощью круглых/конусных щеток можно без защитного кожуха.**

▶ **При работах с круглой или конусной щеткой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (13).**

▶ **При превышении максимально допустимых размеров кольцевой щетки ее проволока может зацепиться за защитный кожух и оторваться.**

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Круглую/конусную/кольцевую щетку с резьбой M14 необходимо навинчивать на шлифовальный шпиндель так, она плотно прилегала к фланцу шпинделя в конце резьбы шпинделя. Затяните круглую/конусную/кольцевую щетку рожковым ключом.

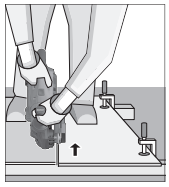
Для крепления кольцевой щетки с диаметром 22,22 мм насадите опорный фланец с опорной шайбой **(12)** на шлифовальный шпиндель **(32)**, накрутите круглую гайку **(23)** и затяните ее ключом под два отверстия.

Резка металла

- ▶ **При резке металла с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или алмазных отрезных кругов всегда используйте защитный кожух для шлифования (11) с установленным кожухом для резки (26)**.
- ▶ **При использовании защитного кожуха для шлифования (11) при резке с помощью отрезных кругов со связанным абразивом существует повышенный риск выделения искр и частиц, а также фрагментов диска при разрушении круга.**

При отрезании шлифовальным кругом работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу, подачей. Не оказывайте давление на отрезной круг, не перекашивайте и не качайте его.

Не затормаживайте отрезной круг на выбеге боковым давлением.



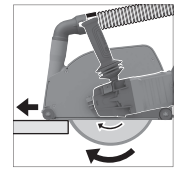
Всегда ведите электроинструмент против направления вращения. В противном случае существует опасность **неконтролируемого** вырывания инструмента из прорези. При резке профилей или четырехгранных труб начинайте рез на наименьшем поперечном сечении.

Резка камня

- ▶ **При резке камня с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или алмазных отрезных кругов для горной породы/бетона всегда используйте защитный кожух для шлифования (11) с установленным кожухом для резки (26)**.
- ▶ **Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.**
- ▶ **Применяйте противопылевой респиратор.**
- ▶ **Данный электроинструмент разрешается использовать только для сухой резки/сухого шлифования.**
- ▶ **При использовании защитного кожуха для шлифования (11) или защитного кожуха для шлифования (11) с установленным кожухом для резки (26) для отрезных или шлифовальных работ по бетону или кирпичной кладке возникает повышенная пылевая нагрузка и существует повышенный риск потери контроля над электроинструментом, что может привести к отдаче.**

Для резки камней лучше всего использовать алмазные отрезные круги.

При использовании вытяжного кожуха для резки **(31)** пылесос должен быть сертифицирован для удаления каменной пыли. **Bosch** предлагает подходящие пылесосы.



Включите электроинструмент и установите его на заготовку. Ведите электроинструмент с умеренной скоростью подачи, соответствующей обрабатываемому материалу.

При резке особо твердых материалов, например бетона с высоким содержанием гравия, возможен перегрев и последующее повреждение алмазного отрезного круга. Вращающийся с алмазным отрезным кругом венец из искр однозначно указывает на такую ситуацию.

В таком случае прервите процесс и дайте алмазному отрезному кругу остыть на холостом ходу при максимальной скорости в течение короткого времени.

Заметное снижение производительности работы и венец из искр по кругу свидетельствуют о затуплении алмазного отрезного круга. Алмазный отрезной круг можно заточить короткими резами в абразивном материале (напр., в силикатном кирпиче).

Резка других материалов

- ▶ **Для резки пластика, комбинированных и аналогичных материалов с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или отрезных кругов Carbide Multi Wheel всегда используйте защитный кожух для шлифования (11) с установленным кожухом для резки (26).**

Указания по статике

На пазы в капитальных стенах распространяются национальные предписания. Эти предписания подлежат обязательному соблюдению. До начала работы проконсультируйтесь у ответственного специалиста по статике, архитектора или прораба.

Крепление страховочного троса (см. рис. D)

Указание: для защиты электроинструмента от падения следует использовать страховочный трос **(35)**, подходящий под вес системы. Максимально допустимая длина страховочного троса составляет **1,8** м. Всегда соблюдайте допустимое место крепления **(34)** на электроинструменте.

В качестве страховочного троса предпочтительно использовать стропу с анкерным сцепным устройством или страховочный трос с амортизатором.

При креплении страховочного троса обязательно учитывайте **(35)** указания этого руководства по эксплуатации.

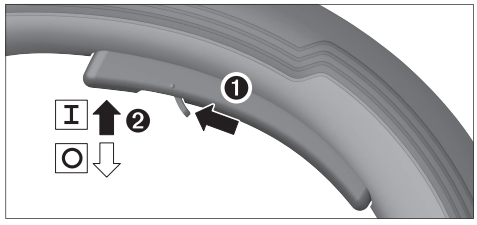
- ▶ **Всегда крепите противоположную сторону страховочного троса к прочной конструкции (например, к зданию или лесам), а не к самому пользователю. Страховочный трос должен свободно перемещаться, его можно крепить только в фиксированной точке крепления (36) и в допустимом месте крепления (34) на электроинструменте. Выберите фиксированную точку (36) так, чтобы электроинструмент мог свободно упасть на страхо-**

вочном тросе, не обматывая и не подвергая опасности пользователя.

Проденьте страховочной трос **(35)** петлей через рукоятку **(27)** и пропустите конец с карабином через петлю. При затягивании петли следите за тем, чтобы она лежала точно в зоне крепления **(34)** и не перекручивалась. Перед каждым использованием проверяйте страховочный трос и правильность его крепления к электроинструменту и точке крепления **(36)**.

Включение электроинструмента

Включение/выключение



Чтобы **включить** электроинструмент, сдвиньте рычаг разблокировки **(7)** вперед и прижмите после этого выключатель **(6)** вверх.

Чтобы **выключить**, отпустите выключатель **(6)**.

- ▶ **Перед началом работы проверяйте шлифовальную оснастку. Шлифовальная оснастка должна быть правильно монтирована и свободно вращаться. Произведите пробное включение минимум на 1 минуту без нагрузки. Не используйте поврежденную, некруглую или вибрирующую шлифовальную оснастку.** Поврежденная шлифовальная оснастка может разрушиться и стать причиной травм.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- ▶ **Для обеспечения качественной и безопасной работы содержите электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

Заботливо храните и обращайтесь с принадлежностями.

Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на неё атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность её правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место её нахождения (адрес) и режим её работы;
- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра;
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии;
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) её идентификационных признаков, с истёкшим сроком годности, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Наши адреса сервисных центров и ссылки на услуги по ремонту и заказ запасных частей можно найти на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

В случае выхода электроинструмента из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера электроинструмента и серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: электроинструмента, так же, как и все электрические.

Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокра-

щающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, щётки и т.п.:
- естественный износ (полная выработка ресурса);
- оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения;
- неисправности, возникшие в результате перегрузки электроинструмента. (К безусловным признакам перегрузки инструмента относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов электроинструмента, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.)

Утилизация

Электроинструменты, аккумуляторные батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую рекуперацию.



Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

Электрические и электронные приборы или использованные аккумуляторы/батарейки, непригодные для дальнейшего использования, необходимо собирать отдельно и утилизировать экологически безопасным способом. Используйте предусмотренные системы сбора мусора. Из-за возможного содержания опасных веществ при неправильной утилизации может быть нанесен вред окружающей среде и здоровью.

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом.** Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозної травми.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- ▶ **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть іскрити іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

Електрична безпека

- ▶ **Штепсель електроінструмента повинен пасувати до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі. Для роботи з електроінструментами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери.** Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Не використовуйте мережний шнур живлення не за призначенням. Ніколи не використовуйте мережний шнур для перенесення або перетягування електроінструмента або витягання штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла, мастила, гострих країв та рухомих деталей електроінструмента.** Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.** Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо не можна запобігти використанню електроінструмента у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.** Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- ▶ **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроінструментом. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв**

або ліків. Мить неуважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.

- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Завжди вдягайте захисні окуляри.** Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений.** Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкнутого електроінструмента може призвести до травм.
- ▶ **Перед тим, як вмикати електроінструмент, приберіть налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- ▶ **Уникайте неприродного положення тіла. Завжди зберігайте стійке положення та тримайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.
- ▶ **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- ▶ **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.
- ▶ **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

Правильне поводження та користування електроінструментами

- ▶ **Не перевантажуйте електроінструмент. Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи.** З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, міняти приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- ▶ **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтеся, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.
- ▶ **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям. Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову.** Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.
- ▶ **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи.** Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливлюють безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

Правильне поводження та користування електроінструментами, що працюють на акумуляторних батареях

- ▶ **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.
- ▶ **Використовуйте в електроінструментах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- ▶ **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтеся, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, цвяхами, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричиняти опіки або пожежу.

- **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричиняти подразнення шкіри або опіки.
- **Не використовуйте пошкоджені або модифіковані акумулятори або електроінструменти.** Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть повестися неочікувано, що може призвести до пожежі, вибуху або ризику травми.
- **Не піддавайте акумулятор або електроінструмент дії вогню або високих температур.** Вогонь або температури вищі за 130 °C можуть призвести до вибуху.
- **Виконуйте всі вказівки із заряджання і не заряджайте акумулятор або електроінструмент за температур, що виходять за вказані в інструкції межі.** Неправильне заряджання або заряджання за температур, що виходять за вказані межі, може пошкодити батарею і підвищити ризик займання.

Сервіс

- **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.
- **Ніколи не обслуговуйте пошкоджені акумулятори.** Обслуговувати акумулятори дозволяється лише виробнику або авторизованим сервісним організаціям.

Вказівки з техніки безпеки для кутових шліфмашин

Вказівки з техніки безпеки при шліфуванні, шліфуванні наждаком, крацюванні дротяною щіткою та відрізуванні шліфувальним кругом:

- **Цей електроінструмент може використовуватися в якості шліфмашини, шліфмашини з наждачною шкуркою, дротяної щітки або абразивно-відрізного верстата. Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом.** Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або важкої травми.
- **Цей електроінструмент не призначений для полірування або вирізання отворів.** Використання електроінструмента з метою, для якої він не передбачений, може створити небезпечну ситуацію і призвести до тілесних ушкоджень.
- **Не переобладнуйте цей електроінструмент для роботи у спосіб, не передбачений і не зазначений виробником інструменту.** Таке переобладнання може призвести до втрати контролю та спричинити важкі травми.
- **Використовуйте лише приладдя, що передбачене і рекомендоване виробником спеціально для цього електроінструмента.** Сама лише можливість закріплення приладдя на електроінструменті не гарантує його безпечне використання.
- **Допустима кількість обертів приладдя повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.** Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.
- **Зовнішній діаметр і товщина приладдя повинні відповідати параметрам електроінструмента.** При неправильних розмірах приладдя існує небезпека того, що робочий інструмент буде недостатньо прикриватися та Ви можете втратити контроль над ним.
- **Розміри кріплення для приладдя повинні відповідати розмірам кріпильного обладнання електроінструменту.** Робочі інструменти, що неточно кріпляться на електроінструменті, обертаються нерівномірно, сильно вібрують і можуть призвести до втрати контролю.
- **Не використовуйте пошкоджений робочий інструмент. Перед кожним використанням перевіряйте робочі інструменти, зокрема, шліфувальні круги на відламки та тріщини, опорні шліфувальні тарілки на тріщини, знос або сильне притуплення, дротяні щітки на розхитані або зламані дроти. Якщо електроінструмент або робочий інструмент впав, перевірте, чи не пошкодився він, або використовуйте непошкоджений робочий інструмент. Після перевірки і монтажу робочого інструмента Ви самі й інші особи, що знаходяться поблизу, повинні стати так, щоб не знаходитися в площині робочого інструмента, що обертається, після чого увімкніть електроінструмент на одну хвилину на максимальну кількість обертів без навантаження.** Пошкоджені робочі інструменти більшістю ламаються під час такої перевірки.
- **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Залежно від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За потреби вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких часточок, що утворюються під час шліфування, та часточок матеріалу.** Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах застосувань. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час певних робіт. Тривала робота при гучному шумі може призвести до втрати слуху.
- **Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від робочої зони. Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати на собі**

засоби індивідуального захисту. Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних робочих інструментів можуть відлітати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.

- ▶ **При виконанні робіт, при яких приладдя може зачепити заховану електропроводку, тримайте інструмент лише за ізольовані поверхні.** Зачеплення приладдям проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також металеві частини електроінструмента та призводити до ураження електричним струмом.
- ▶ **Перш, ніж покласти електроінструмент, завжди чекайте, поки приладдя повністю не зупиниться.** Робочий інструмент, що ще обертається, може зачепитися за поверхню, на яку його кладуть, через що можна втратити контроль над електроінструментом.
- ▶ **Не залишайте електроінструмент увімкненим під час перенесення.** Робочий інструмент, що обертається, може випадково зачепити одяг та врізатися в тіло.
- ▶ **Регулярно прочищайте вентиляційні щілини електроінструмента.** Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом поблизу горючих матеріалів.** Такі матеріали можуть займатися від іскор.
- ▶ **Не використовуйте робочі інструменти, що потребують охолоджувальної рідини.** Використання води або іншої охолоджувальної рідини може призвести до ураження електричним струмом.

Сіпання та відповідні попередження:

Сіпання – це несподівана реакція електроінструменту на зачеплення або застрявання приладдя, що обертається, наприклад, шліфувального круга, тарілчастого шліфувального круга, дротяної щітки тощо. В результаті електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання приладдя в місці застрявання.

Якщо, напр., шліфувальний круг застряє або зачіплюється в оброблюваному матеріалі, край шліфувального круга, що саме врізався в матеріал, може блокуватися, призводячи до відскакування або сіпання шліфувального круга. В результаті шліфувальний круг починає рухатися в напрямку особи, що обслуговує електроінструмент, або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання круга в місці застрявання. При цьому шліфувальний круг може переламатися.

Сіпання – це результат неправильної експлуатації або помилок при роботі з електроінструментом. Йому можна запобігти за допомогою належних запобіжних заходів, що описані нижче.

- ▶ **Міцно тримайте електроінструмент обома руками і розташуйте своє тіло та руки у положенні, в якому ви зможете протистояти сіпанню. Завжди використовуйте додаткову рукоятку (за її наявності), щоб бути в стані найкращим чином справитися із сіпанням і реактивними моментами при високій частоті обертання робочого інструмента у момент вмикання.** Із сіпанням та реактивними моментами можна справитися за умови придатних запобіжних заходів.
- ▶ **Ніколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається.** При сіпанні робочий інструмент може відскочити Вам на руку.
- ▶ **Уникайте своїм корпусом місць, куди в разі сіпання може відскочити електроінструмент.** При сіпанні електроінструмент відскакує в напрямку, протилежному руху шліфувального круга в місці застрявання.
- ▶ **Працюйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо. Запобігайте відскакуванню робочого інструмента від оброблюваного матеріалу та його заклинюванню.** В кутах, на гострих краях або при відскакуванні робочий інструмент може заклинюватися. Це призводить до втрати контролю або сіпання.
- ▶ **Не використовуйте ланцюгові пилкові полотна, пилкові полотна для деревини, сегментовані діамантові круги із шліцами, ширина яких перевищує 10 мм, або пиляльні диски із зубцями.** Таке приладдя часто спричиняє сіпання або втрату контролю над електроінструментом.

Особливі попередження при шліфуванні та відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Використовуйте лише шліфувальні круги, призначені для цього електроінструмента, та захисний кожух, передбачений для відповідного шліфувального круга.** Шліфувальні круги, що не передбачені для цього електроінструменту, не можна достатньою мірою прикрити, тому вони небезпечні.
- ▶ **Вигнуті шліфувальні круги потрібно монтувати таким чином, щоб їх робоча поверхня не виступала за край захисного кожуха.** Неправильно монтований шліфувальний круг, що виступає за край захисного кожуха, не можна достатньо захистити.
- ▶ **Захисний кожух треба надійно встановити на електроінструменті та відрегулювати з досягненням максимальної безпеки таким чином, щоб на оператора дивилася якомога менша частина неприкритого шліфувального інструмента.** Захисний кожух захищає оператора від уламків, випадкового контакту із шліфувальним інструментом та від іскор, від яких міг би зайнятися одяг.
- ▶ **Шліфувальні круги можна використовувати лише для рекомендованих видів робіт. Наприклад: ніколи не шліфуйте боковою поверхнею відрізного круга.** Відрізні круги призначені для знімання матеріалу кромкою круга. Бічне навантаження може зламати такий круг.

- ▶ **Завжди використовуйте для вибраного шліфувального круга непошкоджений затискний фланець відповідного розміру та форми.** Придатний фланець підтримує відрізний круг і, таким чином, зменшує небезпеку перелому круга. Фланці для відрізних кругів можуть відрізнятися від фланців для шліфувальних кругів.
- ▶ **Не використовуйте зношені круги, що вживалися на електроінструментах більших розмірів.** Призначені для більших електроінструментів круги не розраховані на більшу кількість обертів менших електроінструментів та можуть ламатися.
- ▶ **При використанні коліс подвійного призначення завжди використовуйте захисний кожух, що відповідає виконуваній роботі.** У разі відмови від використання належного захисного кожуху може не забезпечуватися бажаний рівень захисту, що може призвести до важких травм.

Інші особливі попередження при відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Уникайте застрявання відрізного круга або занадто сильного натискання. Не робіть занадто глибоких надрізів.** Занадто сильне натискання на відрізний круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга.
- ▶ **Уникайте зони попереду та позаду відрізного круга.** Якщо Ви пересуваєте відрізний круг в оброблюваному матеріалі в напрямку від себе, при сіпанні електроінструмент з кругом може відскочити прямо на Вас.
- ▶ **Якщо відрізний круг заклинить або ви навмисно зупините різання, вимкніть електроінструмент та тримайте його, не рухаючись, поки круг не зупиниться. Ніколи не намагайтеся вийняти з прорізу відрізний круг, що ще обертається, інакше електроінструмент може сіпнутися.** З'ясуйте та усуньте причину заклинення.
- ▶ **Не вмикайте електроінструмент до тих пір, поки він ще знаходиться в оброблюваному матеріалі. Дайте відрізному кругу спочатку досягти повного числа обертів, перш ніж обережно продовжити роботу.** У протилежному випадку круг може застряти, вискочити з оброблюваного матеріалу або сіпнутися.
- ▶ **Підпирайте плити або великі оброблювані поверхні, щоб зменшити ризик сіпання через заклинення відрізного круга.** Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Оброблюваний матеріал треба підпирати з обох боків, а саме як поблизу від прорізу, так і з краю.
- ▶ **Будьте особливо обережні при прорізах в стінах або в інших місцях, в які Ви не можете зазирнути.** Відрізний круг, що занурюється, може порізати газопровід або водопровід, електропроводку або інші об'єкти і спричинити сіпання.
- ▶ **Не намагайтеся виконувати криволінійне різання.** Занадто сильне натискання на відрізний круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга, що може спричинити важкі травми.

Особливі попередження при шліфуванні наждаком:

- ▶ **Використовуйте абразивні шкурки належного розміру. Дотримуйтесь інструкції виробника щодо розміру абразивних шкурок.** Абразивна шкурка, що надто далеко виступає за опорну шліфувальну тарілку, може спричинити тілесні ушкодження, а також застрявання, розрив абразивної шкурки або призвести до сіпання.

Особливі попередження при крацюванні дротяною щіткою:

- ▶ **Зважайте на те, що навіть під час звичайного використання з дротяної щітки можуть вилітати шматочки дроту. Не створюйте занадто сильне навантаження на дроти, занадто сильно натискуючи на щітку** Шматочки дроту, що відлітають, можуть дуже легко впиватися в тонкий одяг та/або шкіру.
- ▶ **Якщо вказується захисний кожух, запобігайте тому, щоб захисний кожух та тарілчаста чи чашкова дротяна щітка торкалися одне одного.** Тарілчасті та чашкові дротяні щітки можуть в результаті притискування та через відцентрові сили збільшувати свій діаметр.

Додаткові вказівки з техніки безпеки



Вдягайте захисні окуляри!



Захисний кожух не можна використовувати для розрізання. За допомогою відповідної насадки захисний кожух також можна використовувати для розрізання.



Під час роботи тримайте електроінструмент міцно обома руками і зберігайте стійке положення. Двома руками ви можете більш надійно працювати електроінструментом.

- ▶ **При використанні робочих інструментів із внутрішньою різьбою, таких як щітки, слід дотримуватися максимальної довжини різьби шліфувального шпинделя.** Кінець шпинделя не повинен торкатися нижньої частини робочого інструмента.
- ▶ **Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової

труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.

- ▶ **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.
- ▶ **При зникненні електропостачання, напр., при витягуванні акумулятора, розблокуйте вимикач та встановіть його в положення ВИМК.** Таким чином Ви попередите неконтрольоване увімкнення приладу.
- ▶ **Закріплюйте оброблювану заготовку.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Зберігайте робочі інструменти всередині будівлі в сухому, незамерзаючому приміщенні, де підтримується постійна температура.**
- ▶ **Перед транспортуванням електроінструмента зніміть робочі інструменти.** Це допоможе уникнути пошкоджень.
- ▶ **Сполучникові відрізні і шліфувальні круги мають термін придатності, після закінчення якого їх більше не можна використовувати.**
- ▶ **При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар. Акумуляторна батарея може займатись або вибухати.** Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.
- ▶ **Не вносьте конструктивних змін в акумуляторну батарею та не відкривайте її.** Існує небезпека короткого замикання.
- ▶ **Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею.** Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.
- ▶ **Використовуйте акумуляторну батарею тільки в продуктах виробника.** Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.



Захищайте акумуляторну батарею від тепла, зокрема, напр., від сонячних променів, вогню, бруду, води та вологи. Існує небезпека вибуху і короткого замикання.

Опис продукту і послуг



Прочитайте всі застереження і вказівки. Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Електроінструмент призначений для різання та крацювання металу, каменю, пластику та композитних матеріалів, а також для чорнової обробки металу, пластику та композитних матеріалів. При цьому в кожному випадку необхідно використовувати відповідний захисний кожух (див. „Робота“, Сторінка 240).

Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.

В комбінації з дозволеними шліфувальними інструментами електроінструмент може використовуватися для зачищення наждаком.

Електроінструмент не можна використовувати для шліфування кам'яних матеріалів за допомогою алмазних чашкових шліфувальних кругів.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструменту на сторінці з малюнком.

(1) Затискний важіль для захисного кожуха
(2) Стрілка напрямку обертання на корпусі
(3) Кнопка фіксатора шпинделя
(4) Кнопка розблокування корпусу двигуна
(5) Пилозахисний фільтр
(6) Вимикач
(7) Важіль розблокування вимикача
(8) Кнопка розблокування акумуляторної батареї[a)]
(9) Акумуляторна батарея[a)]
(10) Додаткова рукоятка з гасінням вібрацій (з ізольованою поверхнею)
(11) Захисний кожух для шліфування
(12) Опорний фланець
(13) Захист для рук[a)]
(14) Шліфувальний круг[a)]
(15) Дискова щітка (Ø 22,22 мм)[a)]
(16) Дискова щітка (M14)[a)]
(17) Гумова опорна шліфувальна тарілка[a)]
(18) Чашкова щітка[a)]
(19) Конічна щітка[a)]
(20) Шліфувальна шкурка[a)]
(21) Затискна гайка[a)]
(22) Швидкозатискна гайка **SDS-*clic***
(23) Кругла гайка[a)]
(24) Ріжковий ключ під два отвори для затискної гайки/ круглої гайки
(25) Вилковий гайковий ключ[a)]
(26) Кожух для різання
(27) Рукоятка (з ізольованою поверхнею)
(28) Відрізний круг[a)]

(29) Алмазний відрізний круг[a)]

(30) Перехідне кільце для витяжного ковпака (GDE 230 FC-S/-T)[a)]

(31) Витяжний ковпак для різання[a)]

(32) Шліфувальний шпиндель

(33) Змінна вставка (у вкладці)

(34) Область кріплення обладнання для захисту від падіння на електроінструменті

(35) Обладнання для захисту від падіння[b)]

(36) Фіксована точка кріплення обладнання для захисту від падіння[b)]

a) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

b) **Це приладдя не входить у стандартний комплект поставки і не входить в асортимент приладдя Bosch.**

Технічні дані

Кутова шліфмашина		EXWS18V2-230P
Товарний номер		**3 601 JL8 0..**
Номінальна напруга	V=	36 (2 x 18)
Номінальна частота обертання холостого ходу[A)]	об/хв	5000
Макс. діаметр шліфувального круга/гумової опорної тарілки	мм	230
Різьба шліфувального шпинделя		M 14
Макс. довжина різьби шліфувального шпинделя	мм	25
Вимкнення при сіпанні		●
Плавний пуск		●
Захист від повторного пуску		●
Гальмо інерційного вибігу		●
Поворотний корпус мотора		●
Запобіжний вимикач		●
Вага[B)]	кг	4,2
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	°C	0 … +35
Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації[C)] і при зберіганні	°C	–20 … +50
Сумісні акумулятори		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Рекомендовані акумулятори для досягнення повної потужності		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Рекомендовані зарядні пристрої		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Номінальна частота обертання на холостому ходу EN IEC 62841-2-3 для вибору відповідних інструментів. Фактична частота обертання холостого ходу не повинна перевищувати номінальну частоту обертання холостого ходу і тому є нижчою.

B) Із захисним кожухом **(11)**, додатковою ручкою **(10)**, опорним фланцем **(12)**, затискною гайкою **(21)** та без акумулятора **(9)** (вагу акумулятора можна знайти на сайті http://www.bosch-professional.com)

C) обмежена потужність за температури < 0 °C

Значення можуть відрізнятися залежно від виробу, умов застосування та довкілля. Детальнішу інформацію див. на www.bosch-professional.com/wac.

Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**.

А-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **90** дБ(А); звукова потужність **98** дБ(А). Похибка K = **3** дБ.

Вдягайте навушники!

Сумарна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) і похибка K, визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**:

Шліфування поверхонь (обдирання) та різання шліфувальним кругом:
a_h = **6,2** м/с^2, K = **1,5** м/с^2,

Шліфування абразивною шкуркою:
a_h **< 2,5** м/с^2, K = **1,5** м/с^2.

Шліфування тонкого листового матеріалу або інших матеріалів, що легко вібрують, з великою поверхнею може викликати підвищення шумової емісії до 15 дБ. Для зниження підвищеної шумової емісії можна використовувати придатні за вагою демпфуючі мати. Підвищену шумову емісію необхідно враховувати як в оцінці ризику шумового навантаження, так і під час вибору відповідного захисту органів слуху.

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити

сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Вимкнення при сіпанні



У разі несподіваного сіпання електроінструмента, напр. у разі блокування у розрізі, подача струму на двигун переривається електронікою.

Щоб **знову увімкнути** електроінструмент, вимкніть вимикач **(6)** і знову увімкніть електроінструмент.

Плавний пуск

Електронний плавний пуск обмежує обертальний момент при увімкненні та дозволяє електроінструменту запускатися без різкого ривка.

Вказівка: Якщо електроінструмент працює з високою частотою обертів відразу після увімкнення, плавний пуск і захист від повторного пуску не забезпечуються. Електроінструмент необхідно негайно відправити в сервісну майстерню, адреси див. у розділі «Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції».

Захист від повторного пуску



Захист від повторного пуску запобігає неконтрольованому запуску електроінструменту після перебоїв з електропостачанням.

Щоб **знову увімкнути** електроінструмент, вимкніть вимикач **(6)** і знову увімкніть електроінструмент.

Гальмо інерційного вибігу



Електроінструмент оснащений електронною системою Bosch Brake System. При вимкненні шліфувальний інструмент зупиняється за лічені секунди. Порівняно з кутовими шліфмашинами без гальма вибігу це значно скорочує інерційний вибіг та дозволяє раніше покласти електроінструмент.

Акумуляторна батарея

Bosch продає акумуляторні електроінструменти також без акумулятора. На упаковці зазначено, чи входить акумулятор в комплект поставки вашого електроінструмента.

Для роботи електроінструменту завжди потрібні дві акумуляторні батареї. Для повної потужності потрібні два акумулятора ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 А·год. При використанні одного або декількох акумуляторів GBA 18V... ≥ 3.0 А·год і ProCORE18V... < 5.5 А·год продуктивність електроінструменту знижується. Якщо рівень заряду акумулятора < 30 % (світиться тільки 1 світлодіод індикатора рівня заряду), можливо, електроінструмент більше не запуститься. Використання акумуляторних батарей GBA 18V... < 3 А·год (одношарові акумулятори) технічно неможливе.

Заряджання акумуляторної батареї

- ▶ **Використовуйте лише зарядні пристрої, зазначені в технічних даних.** Лише на ці зарядні пристрої розрахований літієво-іонний акумулятор, що використовується у Вашому приладі.

Вказівка: літій-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

Вставляння акумуляторної батареї

Посуньте заряджену акумуляторну батарею в гніздо для акумуляторної батареї, щоб вона відчутно увійшла у зачеплення.

Експлуатація електроінструменту з акумулятором

Електроінструмент призначений для роботи з двома акумуляторними батареями. Він не працюватиме, якщо один з акумуляторів повністю розряджений. Час роботи визначається станом заряду слабшого акумулятора! Для найкращої роботи використовуйте однакові акумулятори з однаковим рівнем заряду. Експлуатація з різними акумуляторами та рівнями заряду можлива без жодних проблем.

Виймання акумуляторної батареї

Щоб витягти акумуляторну батарею, натисніть на кнопку розблокування і витягніть акумуляторну батарею. **Не застосовуйте при цьому силу.**

В акумуляторі передбачено 2 ступені блокування, щоб запобігти випадінню акумулятора при ненавмисному натисканні на кнопку розблокування акумулятора. Встромлений в електроінструмент акумулятор тримається у положенні завдяки пружині.

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї

Примітка: Не всі типи акумуляторних батарей мають індикатор рівня заряду.

Зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї показують ступінь зарядженості акумулятора. З міркувань техніки безпеки опитувати стан зарядженості акумулятора можна лише при зупиненому електроінструменті.

Натисніть кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї ⓞⓝ або ⓞⓕⓕ, щоб відобразити ступінь зарядженості. Це можна зробити і тоді, коли акумуляторна батарея витягнута з електроінструмента.

Якщо після натискання на кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї жоден світлодіод не загоряється, акумулятор вийшов з ладу і його треба замінити.

Тип акумулятора GBA 18V... | GBA18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 3-х зелених	60–100 %
Свічення 2-х зелених	30–60 %
Свічення 1-го зеленого	5–30 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Тип акумуляторів ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 5-и зелених	80–100 %
Свічення 4-х зелених	60–80 %
Свічення 3-х зелених	40–60 %
Свічення 2-х зелених	20–40 %
Свічення 1-го зеленого	5–20 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Виявлення ризику дефекту акумулятора

EXPERT18V... | EXBA18V...

Крім стану заряду акумулятора, світлодіоди на індикаторах стану заряду акумулятора можуть також вказувати на ризик несправності акумулятора.

Щоб активувати функцію, натисніть і утримуйте кнопку індикатора рівня заряду протягом 3 секунд. Аналіз заряду акумулятора сигналізується світловим індикатором на індикаторі рівня заряду акумулятора. Результат відображається на індикаторі рівня заряду батареї.

 **1 світлодіод:** високий ризик виходу з ладу акумулятора. Продуктивність і час виконання вже можуть бути знижені. Рекомендується замінити батарею.

 **5 світлодіодів**: стан акумулятора задовільний з низьким ризиком виходу з ладу.

Зверніть увагу: Оцінка ризику несправності акумулятора виконується у два етапи і пропонує спрощену оцінку його стану. Акумулятор або оцінюється як такий, що відповідає експлуатаційним характеристикам, або має підвищений ризик наявності ознак пошкодження. Відсоток заряду батареї не відображається.

Вказівки щодо оптимального поводження з акумулятором

Захищайте акумулятор від вологи і води.

Зберігайте акумулятор лише за температури від –20 °C до 50 °C. Зокрема, не залишайте акумулятор влітку в машині.

Час від часу прочищайте вентиляційні отвори акумулятора м'яким, чистим і сухим пензликом.

Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

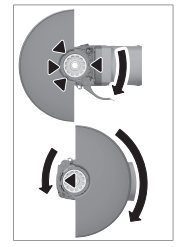
Монтаж

Монтаж захисних пристроїв

▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Вказівка: Після поломки шліфувального круга під час роботи або при пошкодженні затискних пристроїв на захисному кожусі/на електроприладі необхідно негайно відправити електроприлад в сервісну майстерню, адреси див. у розділі «Сервіс і консультації з питань застосування».

Захисний кожух для шліфування



Покладіть захисний кожух **(11)** з повністю відкритим затискним важелем **(1)** на кріплення на електроінструменті так, щоб кодовані кулачки захисного кожуха відповідали кріпленню. Натискаючи на захисний кожух **(11)**, надіньте його на шийку шпинделя так, щоб бортик захисного кожуха сів на фланець електроінструмента. Поверніть захисний кожух **(11)** у потрібне робоче положення. Перед закриттям затискного важеля переконайтеся, що профіль вала на затискній стрічці чітко з'єднується з профілем вала на електроінструменті!

▶ **Захисний кожух (11) потрібно встановити так, щоб іскри не могли летіти в напрямку оператора.**

▶ **Повертати захисний кожух у напрямку обертання приладдя (11) можна тільки при відкритому затискному важелі! Інакше в жодному разі не можна продовжувати роботу з електроінструментом і його необхідно здати у сервісну майстерню.**
Якщо зусилля притискання затискного важеля недостатнє, його необхідно відрегулювати на гвинті.

Вказівка: завдяки кодованим кулачкам на захисному кожусі **(11)** можна монтувати лише захисний кожух, що розрахований на відповідний електроінструмент.

Захисний кожух для розрізання

- ▶ **При виконанні робіт з різання завжди використовуйте захисний кожух для шліфування(11) разом із кожухом для різання (26)**.
- ▶ **Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.**

Кожух для різання

Встановіть кожух для різання **(26)** на захисний кожух для шліфування **(11)** (див. мал. **A**): поверніть важіль назад (❶). Вставте кожух **(26)** на захисний кожух для шліфування **(11)** (❷). Складіть важіль з чутним звуком фіксації (❸).

Для демонтажу (див. мал. **B**) поверніть важіль назад (❶). Зніміть кожух **(26)** із захисного кожуха **(11)** (❷).

Регулярно перевіряйте кришку на предмет від'єднання **(26)**, щоб упевнитися, що вона надійно закріплена, і за замінюйте її **(2 608 000 763)**.

Витяжной ковпак для різання (GDE 230 FC-S/-T)



Витяжний ковпак для різання **(31)** кріпиться за допомогою перехідного кільця **(30)** так само, як і захисний ковпак для шліфування **(11)**. Для цього корпус мотора потрібно перемістити в відключене положення праворуч.

Захист для руки

- ▶ **Для роботи з гумовою опорною шліфувальною тарілкою (17) або з чашковою щіткою/конусною щіткою завжди монтуйте захист для рук (13).**

Закріплюйте захист для рук **(13)** за допомогою додаткової рукоятки **(10)**.

Демпферна додаткова рукоятка

Вказівка: Кутова шліфмашина **EXWS18V2-230P** постачається з додатковою антивібраційною рукояткою **(10)**. З міркувань ергономіки та безпеки праці завжди використовуйте описану в цій інструкції з експлуатації додаткову антивібраційну рукоятку **(10)**.

Прикрутіть додаткову рукоятку **(10)** залежно від способу роботи праворуч або ліворуч від головки редуктора.

- ▶ **Працюйте з електроінструментом лише з додатковою рукояткою (10)**.
- ▶ **Припиніть використання електроінструмента, якщо додаткова рукоятка(10) пошкоджена. Не змінюйте додаткову рукоятку (10).**

Vibration Control

Додаткова рукоятка з гасінням вібрацій **(10)** знижує рівень вібрації, забезпечуючи приємнішу та безпечнішу роботу.

Монтаж шліфувальних робочих інструментів

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.

Очистіть шліфувальний шпиндель **(32)** і всі призначені для монтажу деталі.

При монтажі і демонтажі шліфувальних робочих інструментів натисніть на фіксатор шпинделя **(3)**, щоб зафіксувати шліфувальний шпиндель.

- ▶ **Перш, ніж натискати на фіксатор шпинделя, зачекайте, поки шліфувальний шпиндель не зупиниться!** В іншому разі електроінструмент може пошкодитися.

Шліфувальний/відрізний круг

Зважайте на розміри шліфувальних робочих інструментів. Отвір за діаметром має пасувати до опорного фланця. Не використовуйте адаптери або перехідники.

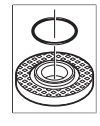
При використанні алмазних відрізних кругів слідкуйте за тим, щоб стрілка напрямку обертання на алмазному відрізному крузі відповідала напрямку обертання електроінструмента (див. стрілку напрямку обертання на корпусі).

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Вказівка: при монтажі шліфувальних або відрізних кругів за допомогою опорного фланця **(12)**, що входить до комплекту і затискної гайки **(21)** не потрібно використовувати прокладки.

Для кріплення шліфувального/відрізного круга вставте опорний фланець з кільцем круглого перетину **(12)** на шліфувальний шпиндель **(32)** та накрутіть затискну гайку **(21)**. Перевірте положення затискної гайки **(21)** залежно від використовуваного шліфувального/відрізного круга (див. зображення на початку посібника з експлуатації) і затягніть її за допомогою ключа під два отвори.

- ▶ **Після монтажу шліфувального інструмента, перш ніж вмикати прилад, перевірте, чи правильно вмонтований шліфувальний інструмент і чи вільно він може обертатися. Впевніться, що шліфувальний інструмент не зачіпає захисний кожух або інші деталі.**



В опорному фланці **(12)** на центруючому пояску знаходиться пластмасова деталь (кільце круглого перерізу). **Якщо кільце круглого перерізу відсутнє або пошкоджене,** опорний фланець **(12)**

необхідно обов'язково замінити перед подальшим використанням.

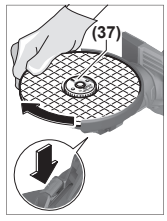
Швидкозатискна гайка SDS-clic

Для простої заміни шліфувального інструмента без використання додаткових інструментів замість затискної гайки **(21)** можна використовувати швидкозатискну гайку **(22)**.

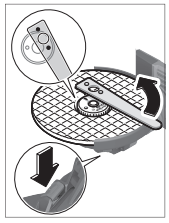
- ▶ **Швидкозатискну гайку (22) дозволяється використовувати лише для шліфувальних і відрізних кругів.**

Використовуйте лише бездоганну, непошкоджену швидкозатискну гайку (22).

При закручуванні слідкуйте за тим, щоб промаркована сторона швидкозатискної гайки (22) не дивилася на шліфувальний круг; стрілка повинна дивитися на індексну позначку (37).



Натисніть на фіксатор шпинделя **(3)**, щоб зафіксувати шліфувальний шпиндель. Для затягнення швидкозатискної гайки із силою поверніть шліфувальній круг за стрілкою годинника.



Закріплену належним чином, непошкоджену швидкозатискну гайку можна відпустити, вручну повертаючи кільце з накаткою проти стрілки годинника. **Ніколи не відкручуйте швидкозатискну гайку, яка сидить дуже міцно, кліщами – використовуйте ріжковий ключ під два отвори.** Приставляйте ріжковий ключ під два отвори, як показано на малюнку.

Дозволені шліфувальні інструменти

Дозволяється використовувати усі названі в цій інструкції шліфувальні інструменти.

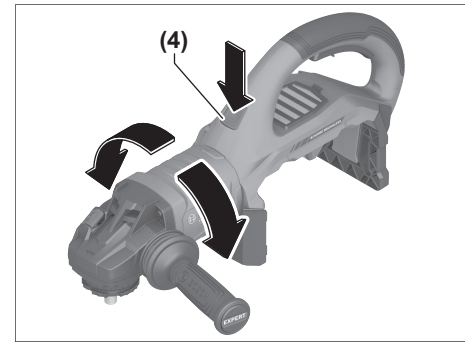
Допустима частота обертання [об/хв] або колова швидкість [м/с] використовуваних шліфувальних інструментів має принаймні відповідати даним, зазначеним в нижчеподаній таблиці.

З цієї причини зважайте на допустиму **частоту обертання або колову швидкість**, зазначені на етикетці шліфувального інструмента.

	макс. [мм]			[мм]	[°]		
	D	b	s	d	α	[об/хв]	[м/с]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Обертання корпусу мотора

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.



Корпус мотора можна повертати на 90° вліво або вправо по відношенню до рукоятки. Завдяки цьому вимикач буде знаходитися у більш зручному для певних видів роботи положенні, напр., для розрізання з витяжним ковпаком **(31)** або для лівшів.

Натисніть кнопку розблокування **(4)** і одночасно поверніть корпус мотора в потрібне положення до клацання.

Транспортування електроінструмента (див. мал. C)

При постачанні електроінструмент вставляється у вкладку в відключеному положенні праворуч. Щоб встановити електроінструмент в ліву позицію різання, вставте змінну пластину **(33)** з протилежного боку вкладки.

Транспортування електроінструменту в чорновому положенні в ящику L-Boxx неможливе.

Відсмоктування пилу/тирси/стружки

Пил таких матеріалів, як напр., лакофарбових покрить, що містять свинець, деяких видів деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я. Торкання або вдихання пилу може викликати у Вас або у осіб, що знаходяться поблизу, алергічні реакції та/або захворювання дихальних шляхів.

Певні види пилу, як напр., дубовий або буковий пил, вважаються канцерогенними, особливо в сполученні з добавками для обробки деревини (хромат, засоби для захисту деревини). Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише спеціалістам.

- Слідкуйте за доброю вентиляцією на робочому місці.
- Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2.

Додержуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.

▶ **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Робота

▶ **Не навантажуйте електроінструмент настільки, щоб він зупинився.**

▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

▶ **Будьте обережні при прорізанні шліців у несучій стіні, див. розділ «Вказівки щодо статики».**

▶ **Якщо оброблювана заготовка не лежіть стабільно під власною вагою, її потрібно закріпити.**

▶ **Після сильного навантаження дайте електроінструменту ще декілька хвилин попрацювати на холостому ходу, щоб змінний робочий інструмент міг охолонути.**

▶ **Не використовуйте електроприлад на абразивно-відрізній станині.**

▶ **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.

Вказівки щодо роботи

Обдирне шліфування

▶ **При обдирному шліфуванні за допомогою шліфувальних засобів зі зв'язаним абразивом завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (11).**

▶ **Ніколи не використовуйте для обдирання відрізні шліфувальні круги.**

▶ **При чорновому шліфуванні захисний кожух для шліфування (11) із встановленим кожухом для різання (26) може вдарятися об заготовку та призводити до втрати керування.**

Під кутом встановлення від 30° до 40° при обдирному шліфуванні досягається найкращий результат оброблення. Поводьте електроінструментом назад і вперед, натискаючи на нього з однаковою силою. Завдяки цьому оброблювана заготовка не буде перегріватися, не змінить своєї фарби і на ній не утвориться смужок.

▶ При використанні скріплених кругів, які схвалені як для різання, так і для шліфування для шліфування необхідно використовувати захисний кожух **(11)**, а для різання - захисний кожух **(26)**.

Шліфування поверхонь за допомогою віялоподібного шліфувального круга

▶ **При шліфуванні за допомогою віялоподібного шліфувального круга завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (11)**.

Віялоподібним шліфувальним кругом (приладдя) можна також обробляти вигнуті поверхні і профілі. Віялоподібні шліфувальні круги мають значно довший експлуатаційний ресурс, спричиняють менше шуму і мають нижчу температуру шліфування ніж традиційні шліфувальні круги.

Шліфування поверхонь за допомогою тарілчастого шліфувального круга

▶ **Для робіт з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом (17) завжди монтуйте захист для рук (13).**

Виконувати шліфування за допомогою тарілчастого шліфувального круга можна без захисного кожуха.

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Накрутіть круглу гайку **(23)** і затягніть її за допомогою ріжкового ключа під два отвори.

Чашкова щітка/дискова щітка/конусна щітка

▶ **При крацюванні за допомогою дискових щіток завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (11). Виконувати крацювання за допомогою чашкових/конусних щіток можна без захисного кожуха.**

▶ **Під час роботи з чашковою або конусною щіткою завжди встановлюйте захист для руки (13).**

▶ **При перевищенні максимально допустимих розмірів дискової щітки її дріт може зачепитися за захисний кожух та відірватися.**

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Чашкову/конусну/дискову щітку з різьбленням M14 необхідно нагвинчувати на шліфувальний шпиндель так, щоб вона щільно прилягала до фланця шпинделя в кінці різьблення шпинделя. Затягніть чашкову/конусну/дискову щітку ріжковим ключем.

Для кріплення дискової щітки діаметром 22,22 мм вставте опорний фланець з кільцем круглого перетину **(12)** на шліфувальний шпиндель **(32)**,

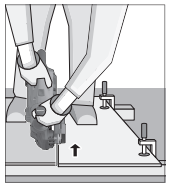
накрутіть круглу гайку **(23)** і затягніть її ключем під два отвори.

Розрізання металу

- ▶ **Для різання металу за допомогою відтрізних кругів зі зв'язаним абразивом або алмазних відтрізних кругів завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (11) зі встановленим кожухом для різання (26)**.
- ▶ **При використанні захисного кожуха для шліфування (11) при різанні за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом існує підвищений ризик утворення іскор та часточок, а також фрагментів диска при руйнуванні круга.**

При відрізанні працюйте з помірним просуванням робочого інструмента у відповідності до оброблюваного матеріалу. Не натискайте на відрізний круг, не перекошуйте його і не хитайте його.

Після вимкнення приладу не гальмуйте відрізний круг притисканням збоку.



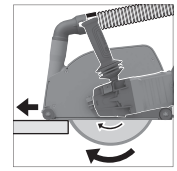
Електроінструмент потрібно завжди використовувати проти напрямку обертання. Інакше існує небезпека **неконтрольованого** виривання із прорізу. При розрізанні профілів і квадратних труб краще починати з найменшого перерізу.

Розрізання каменю

- ▶ **Для різання каменю за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом або алмазних відрізних кругів для робіт по каменю/бетону завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (11) зі встановленим кожухом для різання (26)**.
- ▶ **Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.**
- ▶ **Вдягайте пилозахисну маску.**
- ▶ **Електроінструмент дозволяється використовувати лише для сухого розрізання/сухого шліфування.**
- ▶ **При використанні захисного кожуха для шліфування (11)або захисного кожуха для шліфування (11) зі встановленим кожухом для різання (26) для відрізних або шліфувальних робіт по бетону або кам'яній кладці виникає підвищене пилове навантаження і існує підвищений ризик втрати контролю над електроінструментом, що може призвести до віддачі.**

Для розрізання каменю краще використовувати алмазний відтрізний круг.

При використанні витяжного ковпака для розрізання **(31)** пилосмок повинен бути допущеним для відсмоктування кам'яного пилу. **Bosch** пропонує відповідні пилосмоки.



Увімкніть електроінструмент і помістіть його на заготовку. Просувайте електроінструмент із помірною подачею у відповідності до оброблюваного матеріалу.

При розрізанні особливо твердих матеріалів, напр. бетону з високим вмістом гальки, алмазний відрізний круг може перегріватися, що призводить до його пошкодження. Про це недвозначно свідчить вінець із іскор навколо алмазного відрізного круга.

У такому разі припиніть розрізання та дайте алмазному відтрізному кругу охолонути, залишивши його протягом короткого часу попрацювати на холостому ходу при максимальній кількості обертів.

Значне зменшення продуктивності роботи і велика кількість іскор свідчать про затуплення алмазного відрізного круга. Ви можете знов нагострити його, зробивши короткі надрізи в абразивному матеріалі, напр., у силікатній цеглі.

Різання інших матеріалів

- ▶ **Під час різання таких матеріалів, як пластик, композитні матеріали тощо, за допомогою відрізних кругів зі зв'язаним абразивом або відрізних кругів Carbide Multi Wheel завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (11) зі встановленим кожухом для різання (26).**

Вказівки щодо статики

Прорізи в несучих стінах підпадають під дію відповідних державних норм. Цих приписів потрібно обов'язково додержуватися. З цієї причини перед початком роботи необхідно отримати консультацію від відповідного спеціаліста зі статики, архітектора або прораба.

Закріплення обладнання для захисту від падіння (див. мал. D)

Вказівка: для захисту електроінструмента від падіння слід використовувати обладнання для захисту від падіння **(35)**, придатне для ваги системи. Максимально допустима довжина обладнання для захисту від падіння становить **1,8** м. Дотримуйтеся допустимої області кріплення **(34)** на електроінструменті.

В якості обладнання для захисту від падіння бажано використовувати глуху петлю, закріплену за допомогою анкерного кріплення, або обладнання для захисту від падіння з амортизатором падіння.

При кріпленні обладнання для захисту від падіння **(35)** обов'язково дотримуйтеся вимог інструкції з експлуатації.

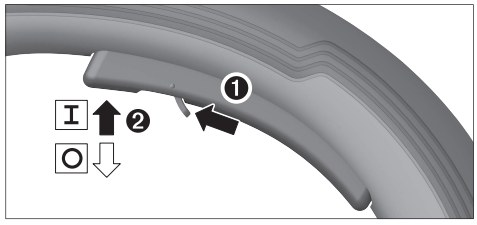
- ▶ **Протилежна сторона обладнання для захисту від падіння обов'язково має бути прикріплена до стійкої конструкції (напр., будівлі або риштування), а не до самого користувача.**
  Обладнання для захисту від падіння має вільно переміщуватися і може бути прикріплене лише до нерухомої точки кріплення (36) та у дозволеній

області кріплення (34) на електроінструменті. Оберіть фіксовану точку кріплення (36) так, щоб у разі падіння електроінструмент міг вільно потрапляти в обладнання для захисту від падіння, не обмотуючись та не загрожуючи користувачеві.

Протягніть стропу обладнання для захисту **(35)** через ручку **(27)** і проведіть сторону карабіна через стропу. Затягуючи стропу, переконайтеся, що вона акуратно лежить в області кріплення **(34)** і не перекручена. Перед кожним використанням перевіряйте обладнання для захисту і правильність кріплення на електроінструменті та точці області **(36)** кріплення.

Початок роботи

Вмикання/вимикання



Щоб **увімкнути** електроінструмент, посуньте важіль розблокування **(7)** уперед і притисніть після цього вимикач **(6)** угору.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач **(6)**.

- ▶ **Перед використанням перевіряйте шліфувальні інструменти. Шліфувальні робочі інструменти мають бути бездоганно монтовані і вільно повертатися. Здійсніть пробне увімкнення принаймні на 1 хвилину без навантаження. Не використовуйте пошкоджені, нерівні шліфувальні інструменти або такі, що вібрують.** Пошкоджені робочі інструменти можуть ламатися і спричиняти тілесні ушкодження.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і вентиляційні отвори в чистоті.**

Акуратно зберігайте приладдя та акуратно поводьтеся з ним.

Сервіс і консультації з питань застосування

Україна
Тел.: +380 800 503 888

Наші адреси сервісних центрів та посилання на послуги з ремонту та замовлення запасних частин можна знайти за адресою: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

Утилізація

Електроприлади, акумуляторні батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте електроприлади та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Електричні та електронні пристрої або використані акумулятори/батареї, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містяться у відходах.

Română

Instrucțiuni de siguranță

Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

⚠ AVERTISMENT **Citiți toate avertizările, instrucțiunile, ilustrațiile şi specificațiile puse la dispoziție împreună cu această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate indicațiile de avertizare şi instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul "sculă electrică" folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

Siguranța la locul de muncă

- ▶ **Mențineți-vă sectorul de lucru curat şi bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu sculele electrice în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.

- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al spectatorilor în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul.

Siguranță electrică

- ▶ **Ștecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu modificați niciodată ștecherul. Nu folosiți fișe adaptoare la sculele electrice cu împământare (legate la masă).** Ștecherele nemodificate și prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Evitați contactul corporal cu suprafețe împământate sau legate la masă ca țevi, instalații de încălzire, plite și frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este împământat sau legat la masă.
- ▶ **Feriți sculele electrice de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul de electrocutare.
- ▶ **Nu schimbați destinația cablului. Nu folosiți niciodată cablul pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau componente aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
- ▶ **Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă nu poate fi evitată folosirea sculei electrice în mediu umed, folosiți o alimentare protejată printr-un dispozitiv de curent rezidual (RCD).** Utilizarea unui dispozitiv RCD reduce riscul de electrocutare.

Siguranța persoanelor

- ▶ **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți obosiți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării sculelor electrice poate duce la răniri grave.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănirilor.
- ▶ **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.
- ▶ **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați cleștii de reglare sau cheile fixe din aceasta.** O cheie sau un clește atașat la o componentă rotativă a sculei electrice poate provoca răniri.
- ▶ **Nu vă întindeți pentru a lucra cu scula electrică. Mențineți-vă întotdeauna stabilitatea și echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul și îmbrăcămintea de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.
- ▶ **Nu vă lăsați amăgiți de ușurința în operare dobândită în urma folosirii frecvente a sculelor electrice și nu ignorați principiile de siguranță ale acestora.** Neglijența poate provoca, într-o fracțiune de secundă, vătămări corporale grave.

Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată acelui scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau a depozita scula electrică.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor și nu lăsați să lucreze cu scula electrică persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- ▶ **Întrețineți sculele electrice și accesoriile acestora. Verificați alinierea corespunzătoare, controlați dacă, componentele mobile ale sculei electrice nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate care să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat o sculă electrică defectăpiesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- ▶ **Mențineți bine dispozitivele de tăiere bine ascuțite și curate.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tăișuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de activitatea care trebuie desfășurată.** Folosirea sculelor electrice în alt

scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situații periculoase.

- ▶ **Mențineți mânerele și zonele de prindere uscate, curate și feriți-le de ulei și unsoare.** Mânerele și zonele de prindere alunecoase nu permit manevrarea și controlul sigur al sculei electrice în situații neașteptate.

Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator

- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.
- ▶ **Folosiți numai acumulatori special destinați sculelor electrice respective.** Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri și pericol de incendiu.
- ▶ **Feriți acumulatorii nefolosiți de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca șuntarea bornelor.** Un scurtcircuit între bornele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.
- ▶ **În cazul utilizării greșite, se poate scurge lichid din acumulator; evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental cu acesta, clătiți cu apă zona afectată. În cazul contactului lichidului cu ochii, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate produce iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **Nu folosiți un acumulator sau o sculă electrică cu acumulator deteriorat sau modificat.** Acumulatorii deteriorați sau modificați pot avea un comportament imprevizibil care să ducă la incendiu, explozie sau să genereze risc de vătămări corporale.
- ▶ **Nu expuneți acumulatorul sau scula electrică la foc sau temperaturi excesive.** Expunerea la temperaturi mai mari de 130 °C poate duce la explozii.
- ▶ **Respectați toate instrucțiunile de încărcare și nu reîncărcați acumulatorul sau scula electrică cu acumulator la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat în instrucțiuni.** Încărcarea incorectă sau la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat ar putea cauza deteriorarea acumulatorului și mări riscul de incendiu.

Întreținere

- ▶ **Încredințați scula electrică pentru reparare personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța sculei electrice.
- ▶ **Nu întrețineți niciodată acumulatori deteriorați.** Întreținerea acumulatorilor ar trebui efectuată numai de către producător sau de către furnizori de service autorizați de acesta.

Instrucțiuni de siguranță pentru polizoare unghiulare

Avertismente comune privind siguranța în cadrul operațiilor de degroșare, șlefuire, lucrul cu perii de sârmă și tăierea cu disc abraziv:

- ▶ **Această sculă electrică se va folosi ca polizor , mașină de șlefuit cu hârtie abrazivă, perie din sârmă sau mașină de debitat. Citește toate avertismentele, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate împreună cu această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos se poate solda cu electrocutare, incendiu și/sau rănire gravă.
- ▶ **Operațiile precum lustruirea sau carotarea nu trebuie realizate cu această sculă electrică.** Operațiile pentru care această sculă electrică nu este destinată pot fi periculoase și pot provoca vătămări corporale.
- ▶ **Nu converti această sculă electrică pentru a funcționa în alt mod decât cel pentru care a fost concepută în mod specific și specificat de către producătorul sculei.** O asemenea conversie poate duce la pierderea controlului și provoca vătămări corporale grave.
- ▶ **Nu folosiți accesorii care nu sunt prevăzute în mod special și recomandate de către producătorul sculei electrice.** Faptul în sine că accesoriul poate fi fixat pe scula dumneavoastră electrică nu garantează utilizarea sa sigură.
- ▶ **Turația admisă pentru accesoriu trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula electrică.** Accesoriile cu o turație mai mare decât cea admisă se pot rupe și pot fi aruncate în toate părțile.
- ▶ **Diametrul exterior și grosimea accesoriilor trebuie să corespundă dimensiunilor sculei dumneavoastră electrice.** Accesoriile greșit dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în mod corespunzător.
- ▶ **Dimensiunile suportului accesoriului trebuie să se potrivească dimensiunilor pieselor de montare a sculei electrice.** Accesoriile care nu se potrivesc exact pe piesa de montare a sculei electrice se rotesc neuniform, vibrează excesiv și pot duce la pierderea controlului.
- ▶ **Nu utilizați accesorii deteriorate. Înainte de fiecare utilizare verificați dacă accesoriile precum discurile de șlefuire nu sunt rupte sau fisurate, dacă discurile suport nu sunt fisurate, rupte sau uzate, dacă periile din sârmă nu au fire desprinse sau rupte. Dacă scula electrică sau accesoriul cade pe jos, verificați dacă nu s-a deteriorat sau montați un accesoriu nedeteriorat. După ce ați controlat și montat accesoriul, țineți-vă pe dumneavoastră și pe persoanele aflate în preajmă în afara planului de rotație al accesoriului și lăsați scula electrică să meargă în gol un minut la turația nominală.** În mod normal, accesoriile deteriorate se rup în această perioadă de probă.
- ▶ **Poartă echipament personal de protecție. În funcție de utilizare, poartă o vizieră, ochelari de protecție din plastic sau ochelari de protecție cu lentile. Dacă este cazul, poartă o mască antipraf, protecție auditivă,**

mănuşi de protecţie sau un şorţ special care să te ferească de micile aşchii şi fragmente desprinse din piesa de prelucrat. Echipamentul de protecţie a ochilor trebuie să poată proteja ochii împotriva corpurilor proiectate în aer în cursul diferitelor aplicaţii. Masca antipraf sau masca de protecţie respiratorie trebuie să filtreze particulele generate în timpul aplicaţiei respective. Expunerea prelungită la zgomot puternic poate provoca pierderea auzului.

- ▶ **Aveţi grijă ca spectatorii să păstreze o distanţă sigură faţă de sectorul dumneavoastră de lucru. Oricine pătrunde în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecţie.** Fragmente din piesa de lucru sau accesoriile rupte pot zbura necontrolat şi provoca răniri chiar în afara sectorului direct de lucru.
- ▶ **Ţine scula electrică numai de mânerele izolate atunci când execuţi lucrări la care accesoriul de tăiere poate nimeri conductori electrici ascunşi.** Contactul cu un conductor „sub tensiune" va pune „sub tensiune" şi componentele metalice neizolate ale sculei electrice, putând electrocuta operatorul.
- ▶ **Nu puneţi niciodată jos scula electrică înainte ca accesoriul să se fi oprit complet.** Accesoriul care se roteşte poate ajunge în contact cu suprafaţa de sprijin, fapt care vă poate face să pierdeţi controlul asupra sculei electrice.
- ▶ **Nu lăsaţi scula electrică să funcţioneze în timp ce o transportaţi.** În urma unui contact accidental cu accesoriul care se roteşte, acesta vă poate prinde îmbrăcămintea şi chiar pătrunde în corpul dumneavoastră.
- ▶ **Curăţaţi regulat fantele de aerisire ale sculei dumneavoastră electrice.** Ventilatorul motorului atrage praf în carcasă iar acumularea excesivă de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.
- ▶ **Nu folosiţi scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot duce la aprinderea acestor materiale.
- ▶ **Nu folosiţi accesorii care necesită agenţi de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a altor agenţi de răcire lichizi poate duce la electrocutare sau şoc electric.

Recul şi avertismente corespunzătoare:

Reculul este reacţia bruscă, apărută la agăţarea sau blocarea unui disc de şlefuire, disc suport, o perie de sârmă sau oricare alt accesoriu care se roteşte. Agăţarea sau blocarea duce la oprirea rapidă a accesoriului care se roteşte, ceea ce face ca scula electrică necontrolată să fie accelerată în punctul de blocare, în sens contrar direcţiei de rotaţie a accesoriului.

Dacă, de exemplu, un disc de şlefuire se agaţă sau se blochează în piesa de lucru, marginea discului de şlefuire care penetrează direct piesa de lucru, se poate prinde în aceasta şi duce astfel la smulgerea discului de şlefuire sau provoca recul. Discul de şlefuire se va deplasa spre operator sau în sens opus acestuia, în funcţie de direcţia de rotaţie a discului în punctul de blocare. În aceste condiţii, discurile de şlefuire se pot chiar rupe.

Reculul este consecinţa utilizării greşite şi/sau defectuoase a sculei electrice şi poate fi evitat prin măsuri preventive adecvate, precum cele descrise în continuare.

- ▶ **Ţine ferm cu ambele mâini scula electrică şi adu-ţi corpul şi braţele într-o poziţie din care să poţi controla forţele de recul. Foloseşte întotdeauna mânerul auxiliar, dacă acesta există, pentru a avea un control maxim asupra forţelor de recul sau a momentului de reacţie din timpul pornirii.** Operatorul poate controla momentele de reacţie sau forţele de recul prin măsuri preventive adecvate.
- ▶ **Nu apropiaţi niciodată mâinile de accesoriul aflat în mişcare de rotaţie.** În caz de recul accesoriul se poate deplasa peste mâna dumneavoastră.
- ▶ **Nu vă poziţionaţi corpul în zona de mişcare a sculei electrice în caz de recul.** Reculul proiectează scula electrică în direcţie opusă mişcării discului de şlefuire din punctul de blocare.
- ▶ **Lucrează extrem de atent în zona colţurilor, muchiilor ascuţite etc. Evită ricoşarea accesoriului şi blocarea acestuia.** Accesoriul care se roteşte are tendinţa să se blocheze în colţuri, pe muchii ascuţite sau când ricoşează şi se poate ajunge la pierderea controlului în caz de recul.
- ▶ **Nu folosi pânze de ferăstrău pentru sculptare în lemn, discuri diamantate segmentate cu fante între segmente mai mari de 10 mm sau pânze de ferăstrău dinţate.** Astfel de pânze provoacă frecvent recul şi pierderea controlului.

Avertismente privind siguranţa specifice privind operaţiile de degroşare şi de tăiere cu disc abraziv:

- ▶ **Foloseşte numai discurile specificate pentru scula ta electrică şi o apărătoare specifică, prevăzută pentru discul utilizat.** Discurile care nu sunt prevăzute pentru această sculă electrică nu pot fi protejate în mod corespunzător şi sunt nesigure.
- ▶ **Discurile cu degajare trebuie să fie astfel montate încât suprafaţa lor de şlefuire să se afle sub planul apărătoarei.** Un disc montat incorect, care este proiectat prin planul apărătoarei nu poate nu poate fi protejat corespunzător.
- ▶ **Apărătoarea de protecţie trebuie fixată sigur pe scula electrică şi astfel ajustată încât să atingă un grad maxim de siguranţă în exploatare şi numai o porţiune extrem de mică a discului să rămână expusă spre operator.** Apărătoarea de protecţie protejează operatorul de fragmentele desprinse prin şlefuire, atingerea accidentală a discului şi de scânteile care ar putea provoca aprinderea hainelor.
- ▶ **Discurile trebuie folosite numai pentru aplicaţiile recomandate. De exemplu: nu şlefuiţi cu partea laterală a unui disc de tăiere.** Discurile de tăiere sunt destinate şlefuirii periferice, exercitarea unor forţe laterale asupra acestor discuri putând duce la ruperea lor.
- ▶ **Folosiţi întotdeauna flanşe de prindere nedeteriorate, având dimensiuni şi forme corespunzătoare discului selectat.** Flanşele adecvate sprijină discul, reducând

astfel pericolul ruperii acestuia. Flanşele pentru discuri de tăiere pot fi diferite faţă de flanşele pentru discuri de şlefuire.

- ▶ **Nu utiliza discuri uzate, provenite de la scule electrice mai mari.** Un disc destinat sculelor electrice mai mari nu este adecvat pentru turaţiile mai ridicate ale sculelor electrice mai mici şi se pot rupe.
- ▶ **Când se utilizează discuri cu funcţie dublă, trebuie folosită întotdeauna apărătoarea corectă pentru aplicaţia efectuată.** Utilizarea unei apărători incorecte ar putea să nu asigure nivelul de protecţie dorit, ceea ce poate duce la vătămări grave.

Avertismente suplimentare privind siguranţa specifice pentru operaţiile de tăiere cu disc abraziv:

- ▶ **Nu "blocaţi" discul de tăiere sau nu exercitaţi o forţă de apăsare prea mare. Nu încercaţi să executaţi tăieri prea adânci.** O supraîncărcare a discului măreşte solicitarea acestuia şi tendinţa sa de a devia sau răsuci şi bloca în fanta de tăiere, apărând astfel posibilitatea unui recul sau a ruperii discului.
- ▶ **Nu vă poziţionaţi corpul pe aceeaşi linie cu discul şi în spatele discului care se roteşte.** Dacă, în punctul de tăiere, discul se deplasează în direcţie opusă corpului dumneavoastră, un eventual recul ar putea arunca discul care se roteşte cât şi scula electrică direct spre dumneavoastră.
- ▶ **Când discul se blochează sau dacă tăierea este întreruptă dintr-un anumit motiv, opreşte scula electrică şi ţine-o nemişcată până când discul se opreşte complet. Nu încerca niciodată să scoţi discul din fanta de tăiere cât timp discul încă se mai roteşte, în caz contrar, se poate produce un recul.** Identifică şi elimină cauza blocării discului.
- ▶ **Nu reîncepeţi operaţia de tăiere cât timp discul se mai află în piesa de lucru. Lăsaţi discul să atingă turaţia maximă şi introduceţi din nou cu grijă discul în tăietură.** Discul s-ar putea bloca, sări afară din piesa de lucru sau provoca recul, în cazul în care scula electrică este repornită cu discul introdus în piesa de lucru.
- ▶ **Sprijiniţi panourile sau piesele supradimensionate pentru a reduce la minimum riscul de blocare a discului şi de recul.** Piesele de lucru mari se pot încovoia sub propria greutate. Piesele trebuie sprijinite pe ambele părţi ale discului, atât în apropierea liniei de tăiere cât şi la margine.
- ▶ **Lucraţi cu atenţie deosebită la "tăierile tip buzunar" în pereţi sau alte zone greu vizibile.** Discul care pătrunde în material poate tăia ţevi de gaze sau de apă, cabluri electrice sau obiecte care să provoace recul.
- ▶ **Nu încerca să efectuezi tăieri curbe.** Suprasolicitarea discului măreşte sarcina şi tendinţa acestuia de a se răsuci sau bloca în fanta de tăiere, apărând astfel posibilitatea producerii unui recul sau ruperii discului, ceea ce poate provoca vătămări corporale grave.

Avertismente specifice privind siguranţa în cadrul operaţiilor de şlefuire:

- ▶ **Utilizează foi de hârtie abrazivă de dimensiune corespunzătoare. La alegerea hârtiei abrazive, respectă recomandările producătorului.** Foile de hârtie abrazivă care depăşesc prea mult marginile discului de şlefuire pot produce răniri şi provoca blocarea, ruperea discului sau pot duce la recul.

Avertismente specifice privind siguranţa în cadrul lucrului cu perii de sârmă:

- ▶ **Ţineţi seama de faptul că peria de sârmă pierde bucăţi de sârmă chiar în timpul utilizării obişnuite. Nu suprasoliciaţi firele de sârmă printr-o apăsare prea puternică** Bucăţile de sârmă desprinse pot pătrunde cu uşurinţă prin îmbrăcămintea subţire şi/sau prin piele.
- ▶ **Dacă este specificată utilizarea unei apărători pentru lucrul cu peria de sârmă, trebuie evitat orice contact între peria de sârmă sau perie şi apărătoare.** Peria de sârmă circulară sau peria îşi poate mări diametrul sub sarcină şi sub acţiunea forţelor centrifuge.

Instrucţiuni de siguranţă suplimentare



Purtaţi ochelari de protecţie.



Capacul de protecţie nu trebuie folosit pentru tăiere. Cu un adaptor adecvat, capacul de protecţie poate fi folosit şi pentru tăiere.



Prinde strâns, cu ambele mâini, scula electrică în timpul lucrului şi asigură-te că ai o poziţie stabilă. Scula electrică este condusă mai sigur cu ambele mâini.

- ▶ **În cazul accesoriilor cu filet interior, precum periile, trebuie respectată lungimea maximă a filetului arborelui de polizat.** Capătul axului nu trebuie să atingă baza accesoriului.
- ▶ **Folosiţi detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunse sau adresaţi-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilităţi.** Contactul cu conductorii electrici poate duce la incendiu şi electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate provoca explozii. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ▶ **Nu atingeţi discurile de şlefuire şi de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.
- ▶ **Atunci când alimentarea cu energie electrică este întreruptă, de exemplu prin scoaterea acumulatorului, deblocaţi întrerupătorul pornit/oprit şi aduceţi-l în poziţia oprit.** Astfel veţi împiedica o repornire necontrolată.
- ▶ **Asiguraţi piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ţinută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.

- ▶ **Depozitează accesoriile în interiorul clădirilor, într-o încăpere uscată, cu temperatură constantă şi ferită de îngheţ.**
- ▶ **Înainte de transport, scoate accesoriul din scula electrică.** Astfel eviţi producerea de deteriorări.
- ▶ **Discurile de tăiere şi de şlefuire au un termen de valabilitate, după expirarea căruia discurile nu mai pot fi utilizate.**
- ▶ **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vapori. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiţi bine încăperea şi solicitaţi asistenţă medicală dacă starea dumneavoastră de sănătate se înrăutăţeşte. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- ▶ **Nu modifica şi nu deschide acumulatorul.** Există pericolul de scurtcircuit.
- ▶ **În urma contactului cu obiecte ascuţite ca de exemplu cuie sau şurubelniţe sau prin acţiunea unor forţe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.
- ▶ **Utilizează acumulatorul numai la produsele producătorului.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicitări periculoase.





Feriţi acumulatorul de căldură, de asemenea, de exemplu, de radiaţii solare continue, foc, murdărie, apă şi umezeală. În caz contrar, există pericolul de explozie şi scurtcircuit.

Descrierea produsului şi a performanţelor sale



Citiţi toate indicaţiile şi instrucţiunile de siguranţă. Nerespectarea instrucţiunilor şi indicaţiilor de siguranţă poate provoca electrocutare, incendiu şi/sau răniri grave.

Ţineţi seama de ilustraţiile din partea anterioară a instrucţiunilor de folosire.

Utilizare conform destinaţiei

Scula electrică este destinată tăierii şi perierii metalului, pietrei, materialului plastic şi materialelor compozite, precum şi degroşării metalului, materialului plastic şi materialelor compozite. Pentru aceasta trebuie să te asiguri că utilizezi capacul de protecţie corect (vezi „Funcţionare“, Pagina 252).

La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.

Cu accesoriile de şlefuire admise, scula electrică poate fi folosită pentru şlefuire cu hârtie abrazivă.

Scula electrică nu trebuie utilizată pentru şlefuirea pietrei cu discuri-oală diamantate.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schiţa sculei electrice de la pagina grafică.

(1) Pârghie de strângere pentru capacul de protecţie
(2) Săgeată indicatoare a direcţiei de rotaţie, de pe carcasă
(3) Buton de blocare a axului
(4) Buton de deblocare pentru carcasa motorului
(5) Filtru antipraf
(6) Buton de pornire/oprire
(7) Pârghie de deblocare pentru butonul de pornire/oprire
(8) Buton de deblocare a acumulatorului[a)]
(9) Acumulator[a)]
(10) Mâner auxiliar cu amortizor de vibraţii (suprafaţă izolată de prindere)
(11) Capac de protecţie la şlefuire
(12) Flanşă de prindere
(13) Apărătoare de mână[a)]
(14) Disc de şlefuire[a)]
(15) Perie disc (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Perie disc (M14)[a)]
(17) Disc-suport din cauciuc[a)]
(18) Perie oală[a)]
(19) Perie conică[a)]
(20) Foaie abrazivă[a)]
(21) Piuliţă de strângere[a)]
(22) Piuliţă de strângere rapidă **SDS-clic**
(23) Piuliţă rotundă[a)]
(24) Cheie pentru piuliţe de strângere/piuliţe rotunde
(25) Cheie fixă[a)]
(26) Capac pentru tăiere
(27) Mâner (suprafaţă izolată de prindere)
(28) Disc de tăiere[a)]
(29) Disc de tăiere diamantat[a)]
(30) Inel adaptor pentru apărătoarea de aspirare (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Apărătoare de aspirare pentru tăiere[a)]
(32) Arbore de polizat
(33) Inserţie interschimbabilă (în locaş)
(34) Zona de fixare a dispozitivului de protecţie împotriva căderii pe scula electrică
(35) Dispozitiv de protecţie împotriva căderii[b)]
(36) Punct fix de cuplare a dispozitivului de protecţie împotriva căderii[b)]

a) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**
b) **Aceste accesorii nu sunt incluse în pachetul de livrare standard şi nici în gama de accesorii Bosch.**

Date tehnice

Polizor unghiular		EXWS18V2-230P
Cod de identificare		**3 601 JL8 0..**
Tensiune nominală	V=	36 (2 x 18)
Turație nominală în gol[A)]	rot/min	5000
Diametru maxim discuri de șlefuire/Diametru maxim disc-suport din cauciuc	mm	230
Filet arbore de polizat		M 14
Lungime maximă filet arbore de polizat	mm	25
Deconectare în caz de recul		●
Pornire lentă		●
Protecție la repornire		●
Frână de întrerupere		●
Carcasă rotativă motor		●
Comutator de om mort		●
Greutate[B)]	kg	4,2
Temperatură ambientală recomandată în timpul încărcării	°C	0 ... +35
Temperatură ambientală admisă în timpul funcționării[C)] și pe perioada depozitării	°C	–20 ... +50
Acumulatori compatibili		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Acumulatori recomandați pentru putere maximă		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Încărcătoare recomandate		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Turație nominală în gol conform EN IEC 62841-2-3 cu accesoriile adecvate. Turația reală în gol nu trebuie să depășească turația nominală în gol și, de aceea, este mai mică.

B) Cu capac de protecție **(11)**, mâner auxiliar **(10)**, flanșă de prindere **(12)**, piuliță de strângere **(21)** și fără acumulator **(9)** (pentru greutatea acumulatorului, accesează http://www.bosch-professional.com)

C) performanțe limitate la temperaturi < 0 °C

Valorile pot varia în funcție de produs și sunt supuse condițiilor de utilizare, precum și condițiilor de mediu. Pentru informații suplimentare, accesează www.bosch-professional.com/wac.

Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile zgomotului emis au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**.

Nivelul de zgomot al sculei electrice evaluat după curba de filtrare A este în parametri normali: nivel de presiune sonoră **90** dB(A); nivel de putere sonoră **98** dB(A). Incertitudinea K = **3** dB.

Poartă căști antifonice!

Valorile totale ale vibrațiilor a_h (suma vectorială a trei direcții) și incertitudinea K au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**:

Șlefuirea suprafețelor (degroșare) și debitarea cu disc abraziv:
a_h = **6,2** m/s², K = **1,5** m/s²,

Șlefuire cu foaie abrazivă:
a_h **< 2,5** m/s², K = **1,5** m/s².

Șlefuirea tablei subțiri sau a altor materiale ușor vibrante cu suprafață mare ar putea determina o valoare a emisiei de zgomot cu până la 15 dB mai mare. Emisiile mari de zgomot pot fi reduse utilizând tampoane grele de amortizare a zgomotului. Emisiile mari de zgomot trebuie luate în considerare atât la evaluarea riscurilor legate de nivelul de zgomot, cât și la alegerea protecției auditive adecvate.

Nivelul vibrațiilor și nivelul zgomotelor emise specificate în prezentele instrucțiuni au fost măsurate conform unei proceduri de măsurare standardizate și pot fi utilizate la compararea diferitelor scule electrice. Acestea pot fi folosite și pentru evaluarea provizorie a vibrațiilor și zgomotului emis.

Nivelul specificat al vibrațiilor și al zgomotului emis se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu, beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor și nivelul zgomotului emis se pot abate de la valorile specificate. Aceasta poate amplifica considerabil vibrațiile și zgomotul de-a lungul întregului interval de lucru.

Pentru o evaluare exactă a vibrațiilor și a zgomotului ar trebui luate în calcul și intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este folosită efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a zgomotului pe întreg intervalul de lucru.

Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a accesoriilor, menținerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Deconectarea în caz de recul



În cazul unui recul brusc al sculei electrice, de exemplu, în cazul unui blocaj în timpul tăierii, alimentarea cu energie electrică a motorului este întreruptă electronic.

Pentru **repunerea în funcțiune** a sculei electrice, adu comutatorul de pornire/oprire **(6)** în poziția de oprire și repornește scula electrică.

Pornire lentă

Dispozitivul electronic de pornire lentă limitează cuplul motor în timpul conectării și permite pornirea fără smucituri a sculei electrice.

Observație: Dacă imediat după pornire scula electrică funcționează la turație maximă, înseamnă că pornirea lentă

şi protecţia la repornire s-au defectat. Scula electrică trebuie trimisă imediat la centrul de asistenţă tehnică; consultă adresele de la paragraful „Centrele de asistenţă tehnică şi consultanţă privind utilizarea“.

Protecţie la repornire



Protecţia la repornire previne pornirea necontrolată a sculei electrice după producere unei pene de curent.

Pentru **repunerea în funcţiune** a sculei electrice, aduceţi comutatorul de pornire/oprire **(6)** în poziţia de oprire şi reporniţi scula electrică.

Frâna de întrerupere



Scula electrică este dotată cu sistemul electronic Bosch Brake System. În momentul deconectării, dispozitivul de şlefuire se opreşte în doar câteva secunde. Aceasta asigură o reducere semnificativă a timpului de funcţionare inerţială comparativ cu polizoarele unghiulare fără frână de întrerupere, permiţând utilizatorului să lase mai repede din mână scula electrică.

Acumulator

Sculă electrică cu acumulator **Bosch** achiziţionată chiar şi fără acumulator. Dacă în pachetul de livrare al sculei tale electrice este inclus un acumulator, îl poţi scoate pe acesta din ambalaj.

Pentru utilizarea sculei electrice sunt necesari întotdeauna doi acumulatori. Pentru putere maximă, sunt necesari doi acumulatori ProCORE18V…/EXBA18V… ≥ 5.5 Ah. La utilizarea unuia sau mai multor acumulatori de tip GBA 18V… ≥ 3.0 Ah, precum ProCORE18V… < 5.5 Ah, puterea sculei electrice este redusă. În cazul unui nivel de încărcare a unuia dintre acumulatori < 30% (numai 1 LED al indicatorului nivelului de încărcare este aprins), este posibil ca scula electrică să nu mai funcţioneze. Utilizarea de acumulatori de tipul GBA 18V… < 3 Ah (acumulatori cu un singur strat) nu este posibilă din punct de vedere tehnic.

Încărcarea acumulatorului

- ▶ **Folosiţi numai încărcătoarele menţionate în datele tehnice.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate la acumulatorul cu tehnologie litiu-ion montat în scula dumneavoastră electrică.

Observaţie: Acumulatorii litiu-ion sunt livraţi în stare parţial încărcată, conform reglementărilor internaţionale privind transportul. Pentru a asigura funcţionarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

Introducerea acumulatorului

Introdu acumulatorul încărcat în adaptorul pentru acumulator până când acesta se fixează.

Utilizarea sculei electrice cu un acumulator

Scula electrică este proiectată pentru a funcţiona cu doi acumulatori. Aceasta nu funcţionează dacă unul dintre acumulatori este descărcat complet. Durata de funcţionare depinde de nivelul de încărcare al acumulatorului mai descărcat! Pentru o funcţionare optimă, utilizează acumulatori cu un nivel de încărcare egal. Totuşi, funcţionarea cu acumulatori diferiţi şi cu niveluri de încărcare diferite este posibilă.

Extragerea acumulatorului

Pentru extragerea acumulatorului, apasă tasta de deblocare şi extrage acumulatorul. **Nu forţa.**

Acumulatorul este prevăzut cu 2 trepte de blocare, care au rolul de a preveni căderea acumulatorului din scula electrică în cazul apăsării involuntare a tastei de deblocare a acumulatorului. Atât timp cât acumulatorul se află în interiorul sculei electrice, acesta este menţinut în poziţie prin forţa elastică a unui arc.

Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului

Observaţie: Nu orice tip de acumulator dispune de un indicator al nivelului de încărcare.

LED-urile verzi ale indicatorului stării de încărcare a acumulatorului indică starea de încărcare a acumulatorului. Din considerente legate de siguranţă, verificarea stării de încărcare este posibilă numai cu scula electrică oprită.

Pentru indicarea stării de încărcare, apasă tasta On sau . Acest lucru este posibil şi când acumulatorul nu este montat pe scula electrică.

Dacă, după apăsarea tastei pentru indicarea stării de încărcare, nu se aprinde niciun LED, înseamnă că acumulatorul este defect şi trebuie înlocuit.

Tip de acumulator GBA 18V… | GBA18V…



LED	Capacitate
Aprindere continuă de 3 ori în verde	60–100%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	30–60%
Aprindere continuă o dată în verde	5–30%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Tip de acumulator ProCORE18V… | EXPERT18V… | EXBA18V… | CORE18V…



LED	Capacitate
Aprindere continuă de 5 ori în verde	80–100%
Aprindere continuă de 4 ori în verde	60–80%
Aprindere continuă de 3 ori în verde	40–60%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	20–40%
Aprindere continuă o dată în verde	5–20%

LED	Capacitate
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Detectarea riscului de defectare a acumulatorului

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-urile indicatorului de încărcare a acumulatorului pot indica, pe lângă nivelul de încărcare al acumulatorului, şi riscul de defectare a acumulatorului.

Pentru a activa funcţia, menţine apăsată, timp de 3 secunde, tasta pentru indicarea nivelului de încărcare. Procesul de analiză a acumulatorului este semnalat prin aprinderea indicatorului de încărcare a acumulatorului. Rezultatul este indicat de indicatorul de încărcare a acumulatorului.

1 LED: Acumulatorul comportă un risc înalt de defectare. Puterea şi durata de funcţionare ar putea fi deja reduse. Este recomandat să înlocuieşti acumulatorul.

5 LED-uri: Acumulatorul are o stare optimă şi comportă un risc redus de defectare.

Atenţie: Evaluarea riscului de defectare a acumulatorului funcţionează în două etape şi oferă o evaluare simplificată a stării acumulatorului. Conform evaluării efectuate, acumulatorul are o stare optimă sau există un risc mare de defectare a acestuia. Starea de funcţionare a acumulatorului nu este afişată în procente.

Indicaţii privind manevrarea optimă a acumulatorului

Protejaţi acumulatorul împotriva umezelii şi apei.

Depozitaţi acumulatorul numai la temperaturi cuprinse între −20 °C şi 50 °C. Nu lăsaţi acumulatorul în autovehicul, de exemplu, pe timpul verii.

Ocazional curăţaţi fantele de ventilaţie ale acumulatorului utilizând o pensulă moale, curată şi uscată.

Un timp de funcţionare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat şi trebuie înlocuit.

Respectaţi instrucţiunile privind eliminarea.

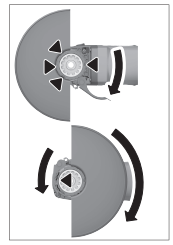
Montare

Montarea echipamentelor de protecţie

- ▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreţinere, înlocuirea accesoriului, curăţare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acţionării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

Notă: După ruperea discului de şlefuire în timpul funcţionării sculei electrice sau în cazul deteriorării dispozitivelor de prindere de pe apărătoarea de protecţie/scula electrică, aceasta din urmă trebuie trimisă neîntârziat la centrul de asistenţă tehnică post-vânzare, adresele vezi paragraful „Serviciu de asistenţă tehnică post-vânzări şi consultanţă clienţi“.

Capac de protecţie la şlefuire



Aşază capacul de protecţie **(11)** cu pârghia de strângere **(1)** complet deschisă pe sistemul de prindere de pe scula electrică, până când cama de codificare a capacului de protecţie corespunde cu sistemul de prindere. Apasă capacul de protecţie **(11)** pe gulerul axului până când gulerul capacului de protecţie este fixat pe flanşa sculei electrice.

Roteşte capacul de protecţie **(11)** în poziţia de lucru necesară. Înainte de închiderea pârghiei de strângere, asigură-te că profilul ondulat de pe banda de strângere este fixat cu precizie în profilul ondulat de pe scula electrică!

- ▶ **Reglaţi astfel apărătoarea de protecţie (11), încât aceasta să împiedice zborul scânteilor în direcţia operatorului.**
- ▶ **Rotirea capacului de protecţie (11) în direcţia de rotaţie a accesoriului trebuie să fie posibilă numai când pârghia de strângere este deschisă! În caz contrar, scula electrică nu mai poate fi utilizată, ci trebuie predată centrului de asistenţă tehnică. Dacă forţa de strângere a pârghiei de strângere este insuficientă, aceasta trebuie reglată de la şurub.**

Observaţie: Camele de codificare de la capacul de protecţie **(11)** permit montarea unui singur capac de protecţie la scula electrică.

Apărătoare de protecţie pentru tăiere

- ▶ **Pentru tăiere, utilizează întotdeauna capacul de protecţie la şlefuire (11) împreună cu capacul pentru tăiere (26)**.
- ▶ **La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.**

Capac pentru tăiere

Montează capacul pentru tăiere **(26)** pe capacul de protecţie la şlefuire **(11)** (consultă imaginea **A**): Roteşte pârghia spre înapoi (❶). Aşază capacul **(26)** pe capacul de protecţie la şlefuire **(11)** (❷). Închide pârghia până când se fixează sonor (❸).

Pentru demontare (consultă imaginea **B**), roteşte pârghia spre înapoi (❶). Desprinde capacul **(26)** de pe capacul de protecţie **(11)** (❷).

Verifică cu regularitate dacă capacul pentru tăiere **(26)** este fixat ferm, iar dacă este necesar, înlocuieşte-l **(2 608 000 763)**.

Apărătoarea de aspirare pentru tăiere (GDE 230 FC-S/-T)



Apărătoarea de aspirare pentru tăiere **(31)** se montează cu inelul adaptor **(30)** la fel precum capacul de protecție la șlefuire **(11)**. În acest caz, carcasa motorului trebuie adusă în poziția de deconectare din dreapta.

Apărătoare de mână

- ▶ **Pentru lucrul cu discul-suport din cauciuc (17) sau cu peria oală/peria conică, utilizează întotdeauna apărătoarea de mână (13).**

Fixați apărătoarea de mână **(13)** cu mânerul auxiliar **(10)**.

Mâner auxiliar cu amortizor de vibrații

Observație: În pachetul de livrare al polizorului unghiular **EXWS18V2-230P** este inclus un mâner auxiliar cu amortizor de vibrații **(10)**. Din motive legate de ergonomie și de siguranța în timpul lucrului, utilizează întotdeauna mânerul auxiliar cu amortizor de vibrații **(10)** descris în aceste instrucțiuni de utilizare.

Înșurubează mânerul auxiliar **(10)** în funcție de modul de lucru, în partea dreaptă sau stângă a capului angrenajului.

- ▶ **Utilizează scula electrică numai împreună cu mânerul auxiliar (10)**.
- ▶ **Încetează utilizarea sculei electrice dacă mânerul auxiliar (10) este deteriorat. Nu modifica în niciun fel mânerul auxiliar (10).**

Vibration Control Mânerul auxiliar cu amortizor de vibrații **(10)** permite lucrul fără vibrații, utilizarea fiind astfel mai confortabilă și mai sigură.

Montarea dispozitivelor de șlefuire

- ▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- ▶ **Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.

Curățați arborele de polizat **(32)** și toate piesele care trebuie montate.

Pentru fixarea și desprinderea accesoriilor de șlefuire, apăsați tasta de blocare a arborelui **(3)**, pentru a imobiliza arborele de polizat.

- ▶ **Acționați tasta de blocare a arborelui numai atunci când arborele de polizat se află în repaus.** Altfel scula electrică se poate deteriora.

Disc de șlefuire/tăiere

Ține cont de dimensiunile dispozitivelor de șlefuire. Diametrul orificiului de prindere trebuie să se potrivească cu cel al flanșei de prindere. Nu folosi adaptoare sau reductoare.

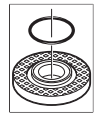
În cazul folosirii discurilor diamantate, ai grijă ca săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe discul diamantat să coincidă cu săgeata indicatoare a direcției de rotație a sculei electrice (consultă săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe carcasă).

Ordinea operațiilor de montare este redată la pagina grafică.

Observație: La montarea discurilor de șlefuire sau de tăiere lipite cu ajutorul flanșei de prindere **(12)** și al piuliței de strângere **(21)** din pachetul de livrare, nu este necesară utilizarea stratului intermediar.

Pentru fixarea discului de șlefuire/tăiere, atașează flanșa de prindere cu inel O **(12)** pe arborele de polizat **(32)** și înșurubează piulița de strângere **(21)**. Ține cont de alinierea piuliței de strângere **(21)** în funcție de discul de șlefuire/tăiere utilizat (consultă figurile din secțiunea anterioară a instrucțiunilor de utilizare) și strânge-o cu cheia pentru șplinturi .

- ▶ **După montarea dispozitivului de șlefuire verificați, după pornirea sculei electrice, dacă dispozitivul de șlefuire este montat corect și dacă se poate roti liber. Asigurați-vă că dispozitivul de șlefuire nu se freacă de apărătoarea de protecție sau de alte piese.**



În jurul gulerului de centrare din flanșa de prindere **(12)** este montată o piesă din plastic (inel O). **Dacă inelul O lipsește sau este deteriorat,** flanșa de prindere **(12)** trebuie să fie în mod obligatoriu înlocuită înainte de reutilizare.

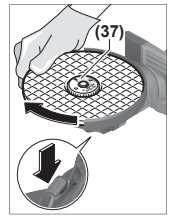
Piuliță cu strângere rapidă SDS-*clic*

Pentru înlocuirea ușoară a dispozitivelor de șlefuire fără a folosi alte scule, în locul piuliței de strângere **(21)** puteți folosi piulița cu strângere rapidă **(22)**.

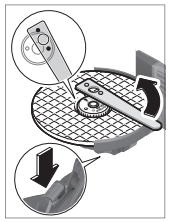
- ▶ **Piulița cu strângere rapidă (22) poate fi folosită numai pentru discuri de șlefuire sau de tăiere.**

Folosiți numai o piuliță cu strângere rapidă în perfectă stare, nedeteriorată (22).

La înșurubare aveți grijă ca partea inscripționată a piuliței cu strângere rapidă (22) să nu fie îndreptată spre discul de șlefuire; săgeata trebuie să fie îndreptată spre marcajul indexului (37).



Pentru fixarea arborelui de polizat, apăsați tasta de blocare a arborelui **(3)**. Pentru a fixa strâns piulița cu strângere rapidă, răsuciți puternic în sens orar discul de șlefuire.



Dacă piuliţa cu strângere rapidă este nedeteriorată şi a fost fixată corespunzător, o puteţi slăbi manual, prin rotirea manuală în sens antiorar a inelului zimţat. **Nu slăbiţi niciodată cu cleştele o piuliţă cu strângere rapidă blocată, ci folosiţi cheia pentru şplinturi în acest scop.** Aşezaţi cheia pentru şplinturi conform reprezentării din imagine.

Dispozitive de şlefuire admise

Puteţi întrebuinţa dispozitivele de şlefuire enumerate în instrucţiunile de folosire.

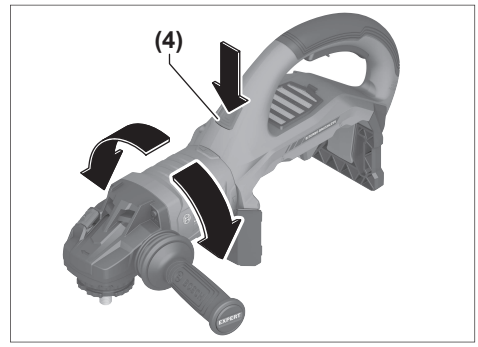
Turaţia admisă [rot/min] respectiv viteza periferică [m/s] a dispozitivelor de şlefuire utilizate trebuie să fie cel puţin egală cu valorile specificate în tabelul următor.

Ţineţi seama de **turaţia respectiv viteza periferică** admisă, inscripţionată pe eticheta dispozitivului de şlefuire.

	max. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[rot/min]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Rotirea carcasei motorului

▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreţinere, înlocuirea accesoriului, curăţare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acţionării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.



Carcasa motorului poate fi rotiră spre stânga sau spre dreapta, cu câte 90°, prin acţionarea mânerului. Astfel, în cazul unor poziţii de lucru deosebite, butonul de pornire/oprire va putea fi adus într-o poziţie de manevrare mai favorabilă, de exemplu, în cazul lucrărilor de tăiere cu apărătoarea de aspirare **(31)** sau pentru utilizarea cu mâna stângă.

Apasă butonul de deblocare **(4)** şi, simultan, roteşte carcasa motorului în poziţia dorită, până când se fixează.

Transportul sculei electrice (consultă imaginea C)

La livrare, scula electrică este reglată în poziţia de deconectare din dreapta din locaş. Pentru a aduce scula electrică în poziţia de deconectare din stânga, poziţionează inserţia interschimbabilă **(33)** în partea opusă din locaş. Transportul în L-Boxx al sculei electrice reglate în poziţia pentru degroşare nu este posibil.

Aspirarea prafului/aşchiilor

Pulberile rezultate din prelucrarea de materiale cum sunt vopselele pe bază de plumb, anumite tipuri de lemn, minerale şi metal pot fi dăunătoare sănătăţii. Atingerea sau inspirarea acestor pulberi poate provoca reacţii alergice şi/sau îmbolnăvirile căilor respiratorii ale utilizatorului sau a le persoanelor aflate în apropiere.

Anumite pulberi cum sunt pulberea de lemn de stejar sau de fag sunt considerate a fi cancerigene, mai ales îm combinaţie cu materiale de adaos utilizate la prelucrarea lemnului (cromat, substanţe de protecţie a lemnului). Materialele care conţin azbest nu pot fi prelucrate decât de către specialişti.

– Asiguraţi buna ventilaţie a locului de muncă.
– Este recomandabil să se utilizeze o mască de protecţie a respiraţiei având clasa de filtrare P2.

Respectaţi prescripţiile din ţara dumneavoastră referitoare la materialele de prelucrat.

▶ **Evitaţi acumulările de praf la locul de muncă.** Pulberile se pot aprinde cu uşurinţă.

Funcţionare

▶ **Nu suprasolicitaţi scula electrică într-atât încât aceasta să se oprească din funcţionare.**

- ▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- ▶ **Atenție la trasarea de canale în pereți portanți, vezi paragraful „Indicații privind statica“.**
- ▶ **Fixați piesa de lucru dacă stabilitatea acesteia nu este asigurată prin propria sa greutate.**
- ▶ **După o solicitare puternică, lăsați scula electrică să meargă în gol timp de câteva minute pentru ca accesoriul să se răcească.**
- ▶ **Nu folosiți scula electrică împreună cu un suport pentru mașini de retezat cu disc abraziv.**
- ▶ **Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.

Instrucțiuni de lucru

Degroșare

- ▶ **La degroșarea cu materiale abrazive lipite, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (11).**
- ▶ **Nu întrebuințați niciodată discuri de tăiere pentru degroșare.**
- ▶ **În timpul degroșării, capacul de protecție la șlefuire (11) cu capacul pentru tăiere montat (26) se poate lovi de piesa de prelucrat și poate provoca pierderea controlului.**

Cu un unghi de atac de 30° până la 40° veți obține cele mai bune rezultate la degroșare. Deplasați înainte și înapoi scula electrică, apăsând-o moderat. Astfel piesa de lucru nu se va înfierbânta prea tare, nu se va păta și nu vor se vor forma crestături pe aceasta.

- ▶ Când utilizezi discuri lipite care sunt autorizate atât pentru tăiere, cât și pentru șlefuire, trebuie utilizat capacul de protecție la șlefuire **(11)** cu capacul pentru tăiere **(26)** montat.

Șlefuirea suprafețelor cu discul de șlefuire în evantai

- ▶ **În timpul șlefuirii cu discul de șlefuire în evantai, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (11)**.

Cu discul de șlefuire în evantai (accesoriu) puteți prelucra, de asemenea, suprafețe și profiluri curbate. Discurile de șlefuire în evantai au o durată de viață utilă considerabil mai lungă, un nivel mai de zgomot mai scăzut și temperaturi de șlefuire mai reduse decât discurile de șlefuire clasice.

Șlefuirea suprafețelor cu discul de șlefuire

- ▶ **Pentru lucrul cu discul-suport din cauciuc (17) montați întotdeauna apărătoarea de mână (13).**

Șlefuirea cu discul de șlefuire poate fi efectuată fără capacul de protecție.

Ordinea operațiilor de montaj este redată la pagina grafică.

Înșurubează piulița rotundă **(23)** și strânge-o cu ajutorul cheii pentru șplinturi.

Perie oală/Perie disc/Perie conică

- ▶ **În timpul perierii cu perii disc, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (11). Perierea cu perii oală/perii conice poate fi efectuată fără capacul de protecție.**
- ▶ **Pentru lucrul cu peria oală sau peria conică, montează întotdeauna apărătoarea de mână (13).**
- ▶ **Firele periilor disc se pot prinde de capacul de protecție și se pot rupe dacă sunt depășite dimensiunile maxime admise ale periilor disc.**

Ordinea operațiilor de montaj este redată la pagina grafică.

Peria oală/Peria conică/Peria disc cu filet M14 trebuie să poată fi înșurubată pe arborele de polizat până când se sprijină stabil pe flanșa arborelui de polizat de la capătul filetului arborelui de polizat. Strânge ferm cu o cheie fixă peria oală/peria conică/peria disc.

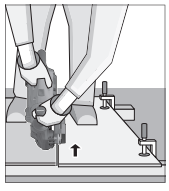
Pentru fixarea periei disc cu diametrul de 22,22 mm, atașează flanșa de prindere cu inel O **(12)** pe arborele de polizat **(32)**, înșurubează piulița rotundă **(23)** și strânge-o cu cheia pentru șplinturi.

Tăierea de separare a metalului

- ▶ **Când tai metal cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere diamantate, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (11) cu capacul pentru tăiere (26)** montat.
- ▶ **Atunci când utilizezi capacul de protecție la șlefuire (11) pentru lucrări de tăiere cu discuri de tăiere lipite, există un risc crescut de expunere la scântei și particule, precum și la fragmente de discuri în cazul ruperii discurilor.**

La tăiere, lucrați cu avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat. Nu apăsați discul de tăiere, nu-l înclinați și nu-l faceți să oscileze.

Nu frânați prin contrapresare laterală discurile de tăiere care se mai mișcă încă din inerție.



Scula electrică trebuie condusă întotdeauna în contrasens. În caz contrar, există pericolul ca aceasta să fie împinsă afara din tăietură în mod **necontrolat**. La tăierea profilelor și țevilor pătrate cel mai bine începeți tăierea din locul cu secțiunea cea mai mică.

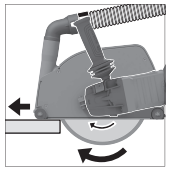
Tăierea pietrei

- ▶ **Când tai metal cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere diamantate pentru piatră/beton, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (11) cu capacul pentru tăiere (26) montat**.
- ▶ **La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.**
- ▶ **Purtați mască de protecție împotriva prafului.**
- ▶ **Scula electrică poate fi folosită numai pentru tăiere/șlefuire uscată.**
- ▶ **Atunci când utilizezi capacul de protecție la șlefuire (11) sau capacul de protecție la șlefuire (11)**

cu capacul pentru tăiere (26) montat pentru aplicații de tăiere și șlefuire în beton sau zidărie, există o expunere crescută la praf, precum și un risc crescut de pierdere a controlului asupra sculei electrice, ceea ce poate provoca un recul.

La tăierea pietrei este recomandat să folosești un disc de tăiere diamantat.

În cazul utilizării apărătorii de aspirare pentru tăiere **(31)**, aspiratorul trebuie să fie autorizat pentru aspirarea pulberilor de piatră. **Bosch** oferă aspiratoare adecvate.



Pornește scula electrică și așaz-o pe piesa de prelucrat. Împinge scula electrică cu un avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat.

La tăierea de materiale foarte dure, precum betonul cu un conținut ridicat de pietriș, discul de tăiere diamantat se poate supraîncălzi și suferi deteriorări. O coroană de scântei care înconjoară discul de tăiere diamantat indică clar acest lucru.

Întrerupe în acest caz procesul de tăiere și lasă pentru scurt timp discul de tăiere diamantat să se rotească în gol la turație maximă, pentru a se răci.

Scăderea perceptibilă a avansului de lucru și o coroană de scântei care înconjoară discul diamantat indică tocirea acestuia. Acesta poate fi reascuțit prin tăieri scurte în material abraziv, de exemplu, în cărămizi din var cu nisip.

Tăierea altor materiale

- **Când tai materiale plastice, materiale compozite etc. utilizând discuri de tăiere lipite sau discuri de tăiere Carbide Multi Wheel, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (11) cu capacul pentru tăiere (26) montat.**

Indicații privind statica

Fantele din pereții portanți sunt supuse reglementărilor specifice țării de utilizare. Aceste prescripții trebuie neapărat respectate. Înainte de începerea lucrului, consultați specialistul responsabil în statica clădirilor, arhitectul sau conducerea șantierului.

Fixarea dispozitivului de protecție împotriva căderii (consultă imaginea D)

Observație: Pentru asigurarea sculei electrice împotriva căderii, trebuie utilizat un dispozitiv de protecție împotriva căderii **(35)** adecvat pentru greutatea sistemului. Lungimea maximă admisă a dispozitivului de protecție împotriva căderii este de **1,8** m. Ține neapărat cont de zona de fixare **(34)** admisă a sculei electrice.

Ca echipament de protecție împotriva căderii, utilizează de preferință o bandă cu buclă cu nod de ancorare sau un dispozitiv de protecție împotriva căderii, cu amortizor de cădere.

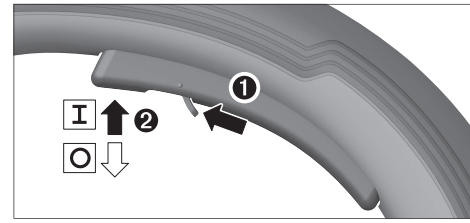
La fixarea dispozitivului de protecție împotriva căderii **(35)**, respectă în mod obligatoriu instrucțiunile de utilizare a acestuia.

- **Fixează în mod obligatoriu partea opusă a dispozitivului de protecție împotriva căderii pe o structură stabilă (de exemplu, clădire sau schelă) și niciodată direct pe utilizator.**
  Dispozitivul de protecție împotriva căderii trebuie să fie mobil și poate fi fixat exclusiv pe punctul fix de cuplare (36) și în zona de fixare admisă (34) a sculei electrice.
  Alege punctul fix de cuplare (36) astfel încât, în cazul unei prăbușiri, scula electrică să poată cădea liber în protecția împotriva căderii, fără să răsucească sau să pună în pericol utilizatorul.

Introdu bucla dispozitivului de protecție împotriva căderii **(35)** prin mâner **(27)** și trece partea cu carabină prin buclă. La tragerea buclei, asigură-te că aceasta este poziționată corespunzător în zona de fixare **(34)** și că nu este răsucită. Înainte de fiecare utilizare, verifică dispozitivul de protecție împotriva căderii și fixarea corectă a acestuia pe scula electrică și pe punctul de cuplare **(36)**.

Punerea în funcțiune

Pornire/Oprire



Pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice, deplasați spre înainte pârghia de deblocare **(7)** și împingeți apoi în sus comutatorul de pornire/oprire **(6)**.

Pentru **oprirea** sculei electrice, eliberați comutatorul de pornire/oprire **(6)**.

- **Verificați înainte de utilizare dispozitivele de șlefuire. Dispozitivul de șlefuire trebuie să fie montat perfect și să se poată roti liber. Efectuați o probă funcțională fără sarcină, timp de cel puțin 1 minut. Nu folosiți dispozitive de șlefuire deteriorate, deformate sau care vibrează.** Dispozitivele de șlefuire deteriorate se pot rupe și provoca răniri.

Întreținere și service

Întreținerea și curățarea

- **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- **Pentru a putea lucra bine și în siguranță, menține curate scula electrică și fantele de aerisire ale acesteia.**

Depozitați și întrețineți cu atenție accesoriile.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

România
Tel.: +40 21 405 7541

Adresele noastre de service și linkurile către serviciul de reparații și comanda de piese de schimb le găsiți la:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

Eliminare

Sculele electrice, acumulatorii, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.



Nu aruncați sculele electrice și acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:

Aparatele electrice și electronice sau acumulatorii uzați/bateriile uzate care nu mai pot utilizați/utilizate trebuie colectați/colectate separat și eliminați/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu și sănătate din cauza eliminării de substanțe periculoase.

Български

Указания за сигурност

Общи указания за безопасност за електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.** Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- **Пазете работното си място чисто и добре осветено.** Разхвърляните или тъмни работни места са предпоставка за инциденти.
- **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

Безопасност при работа с електрически ток

- **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.
- **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.
- **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден. Никога не използвайте захранващия кабел за пренасяне, теглене или откачаване на електроинструмента. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.
- **Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.
- **Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

Безопасен начин на работа

- **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.

- **Работете с предпазващо работно облекло. Винаги носете предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнозатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.
- **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е позиция "изключено".** Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.
- **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена.** Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.
- **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

Грижливо отношение към електроинструментите

- **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.
- **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.
- **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти

- **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- **За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винто-**

ве и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение. Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.

- **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, след незабавно обилно изплакване потърсете помощ от лекар.** Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.
- **Не използвайте акумулаторна батерия или електроинструмент, които са повредени или с изменена конструкция.** Повредени или изменени акумулаторни батерии могат да се възпламенят, експлодират или да предизвикат наранявания.
- **Не излагайте акумулаторната батерия на високи температури или огън.** Излагането на огън или температури над 130 °C могат да предизвикат експлозии.
- **Спазвайте всички указания за зареждане на акумулаторната батерия; не я зареждайте, ако температурата й е извън диапазона, посочен в инструкциите.** Неправилното зареждане или зареждането при температури извън допустимия диапазон могат да увредят батерията и увеличават опасността от пожар.

Поддържане

- **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- **Никога не ремонтирайте повредени акумулаторни батерии.** Ремонтът на акумулаторни батерии трябва да се извършва само от производителя или от оторизиран сервиз.

Указания за безопасна работа с ъглошлайфи

Общи указания за безопасност при шлифоване, шкурене, почистване с телени четки или рязане:

- **Този електроинструмент е замислен да функционира като шлайфмашина, инструмент за шкурене, телена четка или инструмент за рязане. Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.
- **Дейности като полиране или изрязване на отвор не трябва да се извършват с този електроинструмент.** Дейности, за които електроинструментът не е предназначен, могат да повишат опасността и да предизвикат наранявания.
- **Не променяйте този електроинструмент за работа по начин, който не е специално проектиран и посочен от производителя на инструмента.** Такава промяна може да доведе до загуба на контрол и да причини сериозно персонално нараняване.
- **Не използвайте работни инструменти и допълнителни приспособления, които не са специално проектирани и утвърдени за ползване от производителя на електроинструмента.** Фактът, че дадено приспособление може да бъде монтирано на електроинструмента, не гарантира, че работата с него е безопасна.
- **Скоростта на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на максималната скорост на въртене на електроинструмента.** Работни инструменти, които се въртят по-бързо от предвиденото, могат да се разрушат и да се разлетят на парчета.
- **Външният диаметър и дебелината на работния инструмент трябва да бъдат в границите, за които електроинструментът е проектиран.** Работни инструменти с неподходящи размери не могат да бъдат осигурени и контролирани правилно.
- **Размерите на присъединителните елементи на аксесоара трябва да отговарят на размерите на присъединителните елементи на електроинструмента.** Работни инструменти, които не пасват на присъединителните елементи на електроинструмента, имат биене, вибрират силно и могат да предизвикат загуба на контрол над електроинструмента.
- **Не използвайте повредени работни инструменти. Винаги преди ползване проверявайте работния инструмент, напр. абразивни дискове за отчупвания и пукнатини, подложка за пукнатини или износване, телени четки за разхлабени или счупени телчета. Ако електроинструментът или работният инструмент бъдат изпуснати, ги проверявайте за повреда или ползвайте други. След като сте проверили и монтирали работния инструмент оставете електроинструмента да работи в продължение на една минута с максимална скорост на въртене, като държите себе си и намиращи се наблизо лица извън равнината на въртене на работния инструмент.** Повредени работни инструменти се чупят най-често през този пробен период.
- **Работете с лични предпазни средства. В зависимост от конкретните условия използвайте цяла маска за лице, защита на очите или предпазни очила. Ако е необходимо, работете с противопрахова маска, шумозаглушители (антифони), ръкавици и работна престилка, която е в състояние да спре отхвърчащи малки абразивни парченца.** Очите трябва да са предпазени от дребни парченца, които могат да отхвърчат по време на различни приложения. Противопраховата или дихателната маска трябва да могат да филтрират възникващия от конкретното приложение прах. Ако продължително време сте изложени на въздействието на силен шум, можете да претърпите частична загуба на слух.
- **Дръжте намиращи се наблизо лица на безопасно разстояние от работната зона. Всеки, който се намира в работната зона, трябва да носи лични пред-**

пазни средства. Парченца от обработвания детайл или работния инструмент могат да отхвърчат с голяма скорост и да причинят наранявания и извън непосредствената зона на работа.

- ▶ **Когато изпълнявате операция, при която съществува опасност работният инструмент може да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение, допирайте електроинструмента само до електролизираните повърхности на ръкохватките.** При контакт с проводник под напрежение по металните части на електроинструмента може да се появи напрежение и това да предизвика токов удар.
- ▶ **Никога не оставяйте електроинструмента преди въртенето да е спряло напълно.** Въртящият се работен инструмент може да допре повърхността и да ускори неконтролирано електроинструмента.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента, докато го носите, обърнат към Вас.** Случаен допир до въртящия се работен инструмент може да увлече дрехите Ви и работният инструмент да Ви нарани.
- ▶ **Периодично почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента.** Вентилаторът на електродвигателя засмуква прах, а отлагането на метален прах по вътрешността на корпуса може да предизвика опасност от токов удар.
- ▶ **Не работете с електроинструмента в близост до леснозапалими материали.** Искри могат да възпламенят тези материали.
- ▶ **Не използвайте работни инструменти и приспособления, които изискват течно охлаждане.** Ползването на вода или друг течен реагент може да предизвика късо съединение или токов удар.

Откат и свързни предупреждения:

Откат е внезапна реакция вследствие на блокиране или заклинване на въртящия се абразивен диск, подложен диск, телена четка или друг работен инструмент. Заклинването или блокирането предизвиква внезапно спиране на въртящия се работен инструмент, което от своя страна предизвиква неконтролирано рязко ускоряване на електроинструмента в посока, обратна на въртенето на работния инструмент в точката на блокиране.

Ако напр. абразивен диск се заклини или блокира в детайла, частта от ръба на диска, която се врязва в детайла, може да се вреже рязко в повърхността, вследствие на което дискът да отскочи силно. Дискът се ускорява към работещия с електроинструмента или в обратна посока в зависимост от това в каква посока е движението му в точката на заклинване. В такива случаи абразивните дискове могат и да се счупят.

Откатът възниква като следствие от неправилно или погрешно ползване на електроинструмента и може да бъде избегнат чрез подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- ▶ **Дръжте електроинструмента винаги здраво с две ръце и поддържайте позиция на тялото и на ръцете си, при която ще можете ефективно да противостоите на евентуално възникнал откат. Винаги ползвайте спомагателната ръкохватка, ако има такава, за да можете в максимална степен да овладеете отката или реакционния момент при включване.** Ако бъдат взети подходящи предпазни мерки, работещият с електроинструмента може да противостои на реакционния момент или на откат.
- ▶ **Никога не дръжте ръцете си в близост до въртящия се работен инструмент.** При откат работният инструмент може да Ви нарани.
- ▶ **Не дръжте тялото си в зона, в която електроинструментът ще бъде изхвърлен при евентуален откат.** Откатът ще ускори електроинструмента в посока, обратна на движението на работния инструмент в точката на блокиране.
- ▶ **Бъдете изключително внимателни, когато работите в ъгли, по остри ръбове и др.п. Избягвайте рязкото врязване на диска.** Ъглите, острите ръбове или рязкото врязване са предпоставка за заклинване на работния инструмент и загуба на контрол или откат.
- ▶ **Не монтирайте циркулярни дискове, дискове за дървесни материали, сегментни диамантени дискове с периферна междина по-голяма от 10 mm и дискове с режещи зъби.** Такива инструменти предизвикват често откат и загуба на контрол.

Предупреждения за безопасност, специфични за дейности по шлифоване и рязане:

- ▶ **Използвайте само дискове, посочени за Вашия електроинструмент, и прегради, проектирани за съответните дискове.** Дискове, за които електроинструментът не е предназначен, не могат да бъдат обезопасени адекватно и са опасни.
- ▶ **Работната повърхност на ексцентриков абразивен диск трябва да е скрита в предпазния накрайник.** Неправилно монтиран диск, който се подава извън предпазния накрайник, не може да бъде обезопасен адекватно.
- ▶ **Преградата трябва да бъде захваната здраво към електроинструмента и да е в позиция, осигуряваща максимална безопасност, така че възможно най-малка част от диска да е свободна към оператора.** Преградата предпазва оператора от откъртващи се парченца от диска, допир до диска по невнимание и от искрите, които могат да изгорят дрехите.
- ▶ **Дисковете трябва да се ползват само за целите, за които са предназначени. Например: не шлифовайте с диск за рязане.** Абразивните дискове за рязане са предназначени за отнемане на материал с ръба на диска, странично натоварване може да ги счупи.
- ▶ **Винаги използвайте изправни фланци, които са с подходящи форма и размери за избрания диск.** Подходящите фланци укрепват диска и така намаляват опасността от счупването му. Фланците за дискове за рязане може да са различни от фланците за дискове за шлифоване.
- ▶ **Не използвайте износени дискове от по-големи ъглошлайфи.** Дисковете, предназначени за по-големи

електроинструменти, не са подходящи за по-високите скорости на въртене на малките електроинструменти и могат да се разрушат.

- ▶ **Когато използвате дискове за двойна цел, използвайте правилната преграда за извършваното приложение.** Ако не се използва правилната преграда, може да не се осигури желаното ниво на предпазване, което може да доведе до сериозно нараняване.

Допълнителни указания за безопасност, специфични за рязане:

- ▶ **Избягвайте блокиране на режещия диск или твърде силно притискане. Не изпълнявайте прекалено дълбоки срезове.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск.
- ▶ **Не дръжте тялото си пред или зад въртящия се диск.** Ако премествате режещия диск от Вас навън, в случай на откат електроинструментът с въртящия се диск може да отскочи непосредствено към Вас.
- ▶ **Ако режещият диск се заклини или когато прекъсвате работа, изключете електроинструмента и го задръжте, докато дискът спре да се върти напълно. Никога не опитвайте да извадите въртящия се по инерция диск от среза, в противен случай може да възникне откат.** Определете и отстранете причината за заклинването.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента, ако той е още в детайла. Преди внимателно да продължите рязането, изчакайте дискът да се развърти до пълните си обороти.** Ако електроинстурментът бъде включен, докато дискът е в среза, дискът може да се заклини, да изскочи от детайла или да предизвика откат.
- ▶ **Подпирайте плочи или големи детайли, за да избегнете риска от притискане на диска в междината и откат.** Големи детайли могат да се огънат под действие на силата на собственото си тегло. Детайлът трябва да бъде подпрян от двете страни на среза, както в близост до среза, така и в далечния край.
- ▶ **Бъдете особено внимателни при срезове с пробиване в съществуващи стени или други зони без видимост от обратната страна.** Врязващият се диск може да предизвика откат при попадане на газо-, водо-, електропроводи или други обекти.
- ▶ **Не се опитвайте да извършвате криволинейно рязане.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск, което може да доведе до сериозно нараняване.

Специфични указания за безопасност при шкурене:

- ▶ **Използвайте правилно оразмерен диск шкурка. При избора на шкурка спазвайте указанията на производителя.** Ако шкурката се подава твърде много извън подложния диск, съществува опасност от разкъсването ѝ, захващане на парчета от нея и скъсване на диска или откат.

Специфични указания за безопасност при работа с телени четки:

- ▶ **Съобразявайте се, че и при нормално ползване от телената четка отхвърчат телчета. Не подлагайте на прекомерно натоварване телта на четката** Телта може лесно да проникне през леки дрехи и/или през кожата.
- ▶ **Ако при работа с телена четка се посочва ползването на предпазен кожух, телената четка не трябва да допира предпазния кожух.** Вследствие на силите на притискане или центробежните сили диаметърът на телената четка може да се увеличи по време на работа.

Допълнителни указания за безопасност



Работете с предпазни очила.



Предпазният кожух не бива да се използва за рязане. С поставена приставка предпазният кожух може да се използва и за рязане.



Дръжте здраво електроинструмента при работа с двете ръце и следете за сигурната позиция. С две ръце електроинструментът се води по-сигурно.

- ▶ **При работните инструменти с вътрешна резба като четки макс. дължина на резбата на вала трябва да се спазва.** Краят на вала не бива да докосва долната част на работния инструмент.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.
- ▶ **Когато захранващото напрежение бъде прекъснато, напр. при изваждане на акумулаторната батерия, деблокирайте пусковия прекъсвач и го поставете в позиция "изключено".** Така предотвратявате неконтролирано включване на електроинструмента.
- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Складирайте работните инструменти в сгради в сухо, равномерно темперирано и защитено от студ помещение.**
- ▶ **Сваляйте работните инструменти преди транспортиране на електроинструмента.** Така избягвате повреди.

- ▶ **Свързаните дискове за рязане и шлайфане имат срок на годност, след който вече не бива да се използват.**
- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари. Акумулаторната батерия може да се запали или да експлодира.** Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- ▶ **Не променяйте и не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само в продукти на производителя.** Само така тя е предпазена от опасно за нея претоварване.





Предпазвайте акумулаторната батерия от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина, огън, мръсотия, вода и овлажняване. Има опасност от експлозия и късо съединение.

Описание на продукта и дейността



Прочетете внимателно всички указания и инструкции за безопасност. Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията за работа могат да имат за последствие токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане и изчеткване на метал, камък, пластмаса и композитни материали, както и за грубо шлайфане на метал, пластмаса и композитни материали. При това трябва да се следи за използването на правилния предпазен кожух (вж. „Работа с електроинструмента“, Страница 266).

При рязане на каменни материали трябва да бъде осигурена достатъчно мощна аспирационна система.

С утвърдени от производителя работни инструменти електроинструментът може да се използва за шлифоване с шкурка.

Електроинструментът не бива да се използва за шлайфане на каменни материали с диамантени чашковидни дискове.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до изображението на електроинструмента на графичната страница.

(1) Затегателен лост за предпазния кожух
(2) Стрелка върху корпуса за посоката на въртене
(3) Бутон за застопоряване на вала
(4) Бутон за отключване на корпуса на двигателя
(5) Филтър за защита от прах
(6) Пусков прекъсвач
(7) Лост за отключване за превключвателя за вкл/изкл
(8) Бутон за отключване на акумулаторната батерия[a)]
(9) Акумулаторна батерия[a)]
(10) Поглъщаща вибрациите спомагателна ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
(11) Предпазен кожух за шлайфане
(12) Поемащ фланец
(13) Защита за ръцете[a)]
(14) Шлифовъчен диск[a)]
(15) Дискова четка (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Дискова четка (M14)[a)]
(17) Гумен подложен диск[a)]
(18) Чашковидна телена четка[a)]
(19) Конусна четка[a)]
(20) Шкурка [a)]
(21) Обтяжна гайка[a)]
(22) Бързообтяжна гайка **SDS-clic**
(23) Кръгла гайка[a)]
(24) Ключ с два отвора за обтяжна гайка/кръгла гайка
(25) Вилков ключ[a)]
(26) Капак за рязане
(27) Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
(28) Диск за рязане[a)]
(29) Диамантен диск за рязане[a)]
(30) Адаптерен пръстен за прахоуловителен кожух (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Прахоуловителен кожух за рязане[a)]
(32) Вал
(33) Комплект за смяна (в инкрустацията)
(34) Област на закрепване средство за обезопасяване срещу падане върху електроинструмента
(35) Средство за обезопасяване срещу падане[b)]
(36) Фиксирана анкерна точка средство за обезопасяване срещу падане[b)]

a) **Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.**

b) **Тази принадлежност не спада към стандартния обем на доставката и не е част от производствената гама на Bosch за допълнителни принадлежности.**

Технически данни

Ъглошлайф		**EXWS18V2-230P**
Каталожен номер		**3 601 JL8 0..**
Номинално напрежение	V=	36 (2 x 18)
Разчетна скорост на въртене на празен ход[A)]	min^{-1}	5000
Макс. диаметър на шлифоващия диск/гумения работен плот	mm	230
Присъединителна резба на вала		M 14
Макс. дължина на резбата на вала	mm	25
Изключване при обратен откат		●
Плавно включване		●
Защита срещу повторно включване		●
Инерционна спирачка		●
Въртящ се корпус на двигателя		●
Авариен изключвател		●
Тегло[B)]	kg	4,2
Препоръчителна температура на околната среда при зареждане	°C	0 … +35
Разрешена температура на околната среда при работа[C)] и при складиране	°C	–20 … +50
Съвместими акумулаторни батерии		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Препоръчителни акумулаторни батерии за пълна мощност		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Препоръчителни зарядни устройства		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Обороти на празен ход за оразмеряване съгласно EN IEC 62841-2-3 за избор на подходящи работни инструменти. Действителните обороти на празен ход не бива да превишават оборотите на празен ход за оразмеряване и съответно са по-ниски.

B) С предпазен кожух **(11)**, спомагателна ръкохватка **(10)**, поемащ фланец **(12)**, обтяжна гайка **(21)** и без акумулаторна батерия **(9)** (теглата на акумулаторните батерии ще откриете на адрес http://www.bosch-professional.com)

C) ограничена производителност при температури под < 0 °C

Стойностите могат да варират според продукта и да зависят от условията на употреба и на околната среда. Допълнителна информация на www.bosch-professional.com/wac.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **EN IEC 62841-2-3**.

Равнището A на генерирания шум от електроинструмента обикновено е: равнище на звуковото налягане **90** dB(A); мощност на звука **98** dB(A). Неопределеност K = **3** dB.

Работете с шумозаглушители!

Пълната стойност на вибрациите a_h (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно **EN IEC 62841-2-3**:

Шлифоване на повърхности (грубо шлифоване) и разделително шлифоване:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Шлифоване с шкурка:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Шлайфането на по-тънки листове или на други лесно вибриращи материали с голяма повърхност може да доведе до увеличена до 15 dB стойност на емисиите на шум. Чрез подходящи тежки изолиращи подложки може да се намали повишената емисия на шум. Трябва да се има предвид увеличена емисия на шум както при оценката на риска от шумово натоварване, така и при избора на подходяща защита за слуха.

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойност на емисия на шум са измерени съгласно процедура, определена и може да служи за сравняване с други електроинструменти. Те са подходящи също така за предварителна оценка на емисиите на вибрации и шум.

Посочените ниво на вибрациите и стойност на емисии на шум са представителни за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите и стойността на емисии на шум може да се различават. Това би могло значително да увеличи вибрациите и шума през периода на ползване на електроинструмента.

За по-точното оценяване на вибрациите и шума трябва да се отчитат и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това би могло значително да намали емисиите на вибрации и шум през периода на ползване на електроинструмента.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Изключване при обратен откат



При внезапен откат на електроинструмента, напр. блокиране по време на рязане, подаването на ток към електродвигателя се прекъсва от електронна предпазна система.

За да **включите отново** електроинструмента поставете пусковия превключвател **(6)** в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Плавно включване

Електронното плавно включване ограничава въртящия момент при включване и позволява стартиране без тласъци на електроинструмента.

Указание: Ако електроинструментът стартира веднага след включването с пълни обороти, плавният пуск и защитата от повторен пуск са повредени. Електроинструментът трябва незабавно да се изпрати на клиентската служба, за адресите вж. раздел "Клиентска служба и консултация за приложението".

Защита срещу повторно включване



Защитата срещу повторно включване предотвратява неконтролираното включване на електроинструмента след прекъсване на захранването.

За да **включите отново** електроинструмента поставете пусковия превключвател **(6)** в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Спирачка за ограничаване на въртенето по инерция



Електроинструментът разполага с електронна Bosch Brake System. При изключване шлайф инструмент спира въртенето си в рамките на няколко секунди. Това означава значително съкращаване на периода на въртене по инерция спрямо ъглошлайфове без спирачка за ограничаване на въртенето по инерция и позволява побързото оставяне на електроинструмента.

Акумулаторна батерия

Bosch продава акумулаторни инструменти и без акумулаторна батерия. Дали в обема на доставката на Вашия електрически инструмент се съдържа акумулаторна батерия, можете да научите от опаковката.

За работата на електроинструмента винаги са нужни две акумулаторни батерии. За пълна мощност са нужни две акумулаторни батерии ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. При използване на една или няколко акумулаторни батерии от типа GBA 18V... ≥ 3.0 Ah, както и ProCORE18V... < 5.5 Ah, мощността на електроинструмента е редуцирана. При състояние на зареждане на акумулаторна батерия < 30 % (само 1 LED от индикацията за състояние на зареждане свети) е възможно електроинструментът вече да не стартира. Използването на акумулаторни батерии от тип GBA 18V... < 3 Ah (еднослойни акумулаторни батерии) технически не е възможно.

Зареждане на акумулаторната батерия

- ▶ **Използвайте само посочените в раздела Технически данни зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са подходящи за използваната във Вашия електроинструмент литиево-йонна акумулаторна батерия.

Указание: Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба.

Поставяне на акумулаторната батерия

Вкарайте заредената акумулаторна батерия в гнездото за акумулаторна батерия докато усетите прещракване.

Използване на електроинструмента с акумулаторна батерия

Електроинструментът е проектиран за работа с две акумулаторни батерии. Той няма да функционира, ако една от акумулаторните батерии е напълно изтощена. Времето на работа се определя от състоянието на зареждане на по-слабата акумулаторна батерия! За най-добра възможна работа използвайте еднакви акумулаторни батерии с еднакво състояние на зареждане. Работата с различни акумулаторни батерии и състояния на зареждане е възможна без проблеми.

Изваждане на акумулаторната батерия

За изваждане на акумулаторната батерия натиснете бутона за освобождаване и издърпайте акумулаторната батерия. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия разполага с 2 степени на застопоряване, с което се предотвратява изпадането ѝ при натискане по невнимание на деблокиращия бутон. Когато акумулаторната батерия е поставена в електроинструмента, се придържа в нужната позиция от пружина.

Индикатор за акумулаторната батерия

Указание: Не всеки тип акумулаторна батерия разполага с индикатор за състоянието на зареждане.

Зелените светодиоди на индикатора за акумулаторната батерия показват степента на зареденост на акумулаторната батерия. Поради съображения за сигурност проверката на степента на зареденост е възможна само когато електроинструментът е в покой.

За да видите степента на зареденост на батерията, натиснете бутона за индикация On или . Това е възможно също и при извадена акумулаторна батерия.

Ако след натискане на бутона за индикация не свети нито един светодиод, акумулаторната батерия е повредена и трябва да бъде заменена.

Акумулаторна батерия модел GBA 18V... | GBA18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 3 × зелено	60–100 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	30–60 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–30 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Тип акумулаторна батерия ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 5 × зелено	80–100 %
Непрекъснато светене 4 × зелено	60–80 %
Непрекъснато светене 3 × зелено	40–60 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	20–40 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–20 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Разпознаване на риск от дефект на акумулаторната батерия

EXPERT18V... | EXBA18V...

Светодиодите на индикатора за акумулаторната батерия могат да показват наред със състоянието на зареждане на акумулаторната батерия и риск от дефект на акумулаторната батерия.

За да активирате функцията, задръжте бутона за индикатора за състоянието на зареждане за 3 секунди. Анализът на акумулаторната батерия се сигнализира от светлина на индикатора за акумулаторната батерия. Резултатът се показва на индикатора за акумулаторната батерия.



1 LED: Акумулаторната батерия има висок риск от дефект. Мощността и срокът на работа вече са намалени. Препоръчва се смяната ѝ.



5 LED: Акумулаторната батерия е в добро състояние с нисък риск от дефект.

Моля, имайте предвид: Оценката на риска от дефект на акумулаторната батерия функционира двустепенно и предлага опростена оценка на състоянието. Акумулаторната батерия се оценява или в добро състояние или показва увеличен дефект от риск. Няма процентно съотношение на състоянието на батерията.

Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влага и вода.

Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния диапазон от –20 °C до 50 °C. Напр. не оставяйте акумулаторната батерия през лятото в автомобил на слънце.

Периодично почиствайте вентилационните отвори на акумулаторната батерия с мека чиста и суха четка.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

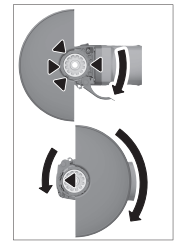
Монтиране

Монтиране на защитно съоръжение

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Указание: След счупване на абразивен диск по време на работа или при повреждане на приспособленията за захващане на електроинструмента или на предпазния кожух електроинструментът трябва да бъде изпратен за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Bosch, за адреси вж. раздел "Сервизна служба и консултация за приложения".

Предпазен кожух за шлифоване



Поставете предпазния кожух **(11)** с напълно отворен затегателен лост **(1)** върху поставката на електроинструмента докато кодиращите гърбици на предпазния кожух не съвпаднат с поставката. Натиснете предпазния кожух **(11)** върху шийката на вала докато челото на предпазния кожух не се допре до фланеца на електроинструмента. Завъртете предпазния кожух **(11)** в необходимото работно положение. Внимавайте преди затваряне на затегателния лост за това, че вълнообразния профил върху затегателняи лост трябва да се захване добре във вълнообразния профил върху електроинструмента!

- ▶ **Настройте предпазния кожух (11) така, че да се предотвратява летенето на искри по посока на оператора.**
- ▶ **В посоката на въртене на принадлежността предпазният кожух (11) може да се завърта само при отворен затегателен лост! В противен случай електроинструментът не бива в никакъв случай да бъде ползван и трябва да бъде изпратен в сервиз за ремонт.**
  При недостатъчна затегателна сила на затегателния лост тя трябва да се дорегулира върху винта.

Указание: Кодиращите гърбици на предпазния кожух **(11)** гарантират, че на електроинструмента могат да бъдат монтирани само подходящи предпазни кожуси.

Предпазен кожух за рязане

- ▶ **Използвайте за рязане винаги предпазния кожух за шлайфане (11) заедно с капака за рязане (26)**.
- ▶ **При рязане в камък винаги осигурявайте достатъчно мощна аспирационна система.**

Капак за рязане

Монтирайте капака за рязане **(26)** върху предпазния кожух за шлайфане **(11)** (вж. фиг. **A**): Завъртете назад скобата (❶). Пъхнете капака **(26)** върху предпазния кожух за

шлайфане **(11)** (❷). Затворете лоста докато не се фиксира със звук (❸).
За демонтаж (вж. фиг. **B**) завъртете лоста назад (❶). Изтеглете капака **(26)** от предпазния кожух **(11)** (❷).

Проверявайте капака за рязане **(26)** редовно за здраво закрепване и го сменете при нужда **(2 608 000 763)**.

Прахоуловителен кожух за рязане (GDE 230 FC-S/-T)



Прахоуловителният кожух за рязане **(31)** се монтира с адаптерния пръстен **(30)** като предпазен кожух за шлайфане **(11)**. Корпусът на мотора трябва да се постави за целта в положение за рязане отдясно.

Защита за ръце

- ▶ **Монтирайте за работа с гумения подложен диск (17) или с чашковидна телена четка/конусна четка винаги защитата за ръце (13).**

Закрепете защитата за ръце **(13)** със спомагателна ръкохватка **(10)**.

Вибропоглъщаща спомагателна ръкохватка

Указание: Ъглошлайфът **EXWS18V2-230P** съдържа в обема на доставката вибропоглъщаща спомагателна ръкохватка **(10)**. Използвайте от съображения за ергономия и работна безопасност винаги описаната в настоящата инструкция за експлоатация вибропоглъщаща спомагателна ръкохватка **(10)**.

Завийте спомагателната ръкохватка **(10)** в зависимост от начина на работа вдясно или вляво на редукторната глава.

- ▶ **Използвайте Вашия електроинструмент само с монтирана спомагателна ръкохватка (10)**.
- ▶ **Не използвайте електроинструмента, ако спомагателната ръкохватка (10) е повредена. Не извършвайте промени по спомагателната ръкохватка (10).**

Vibration Control Вибропоглъщащата спомагателна ръкохватка **(10)** позволява работа с намалени вибрации и съответно по-удобна и сигурна работа.

Монтиране на шлифоващия инструмент

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.

Почистете вала **(32)** и всички детайли, които ще монтирате.

При затягане и освобождаване на инструментите за шлифоване натиснете бутона за блокиране на вала **(3)**, за да задържите вала неподвижен.

- ▶ **Натискайте бутона за блокиране на вала само когато той е в покой.** В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

Диск за шлифоване / рязане

Внимавайте за размерите на инструментите за шлифоване. Диаметърът на отвора трябва да е подходящ за поемащия фланец. Не използвайте адаптери или редуциращи звена.

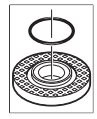
При ползването на диамантени режещи дискове внимавайте стрелката за посоката на въртене на диска да съвпада с посоката на въртене на електроинструмента (вижте стрелката за посоката на въртене върху корпуса).

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Указание: При монтажа на свързани дискове за шлайфане или рязане с помощта на доставения поемащ фланец **(12)** и бързообтяжната гайка **(21)** не е нужно използване на междинни подложки.

За закрепване на диска за шлайфане/рязане пъхнете поемащия фланец с О-пръстен **(12)** върху вала **(32)** и завийте обтяжната гайка **(21)**. Внимавайте за центроването на обтяжната гайка **(21)** според използвания диск за шлайфане/рязане (вж. изображенията в предната част на инструкцията за експлоатация) и ги затегнете с ключа с два отвора.

- ▶ **След монтирането на абразивния диск, преди да включите електроинструмента, се уверете, че дискът е монтиран правилно и може да се върти свободно. Уверете се, че абразивният диск не допира до предпазния кожух или други детайли на електроинструмента.**



Около стъпалото за работния инструмент на центроващия фланец **(12)** е поставен пръстен от изкуствен материал (О-пръстен). **Ако О-пръстенът липсва или е повреден,** трябва задължително да поставите нов центроващ фланец **(12)**.

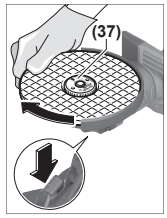
Бързообтяжна гайка SDS-clic

За лесна смяна на инструмента за шлифоване без използване на други инструменти можете вместо обтяжната гайка **(21)** да използвате бързообтяжна гайка **(22)**.

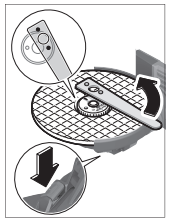
- ▶ **Бързообтяжната гайка (22) може да се използва само за шлифовъчни или режещи дискове.**

Използвайте само бързообтяжна гайка в безукорно състояние (22).

Внимавайте при завинтването надписаната страна на бързообтяжната гайка (22) да не сочи към страната за шлифоване; стрелата трябва да сочи към индексната маркировка (37).



Натиснете бутона за фиксиране на вала **(3)**, за да фиксирате вала за шлифоване. За да затегнете бързообтяжната гайка, завъртете диска за шлифоване силно по посока на часовника.



Правилно затегната и изправна гайка за бързо затягане можете да развиете чрез завъртане на пръстена обратно на часовниковата стрелка. **В никакъв случай не опитвайте да развивате с клещи блокирана гайка, за целта използвайте ключ с два отвора.** Използвайте ключа с два отвора както е показано на фигурата.

Разрешени инструменти за шлифоване

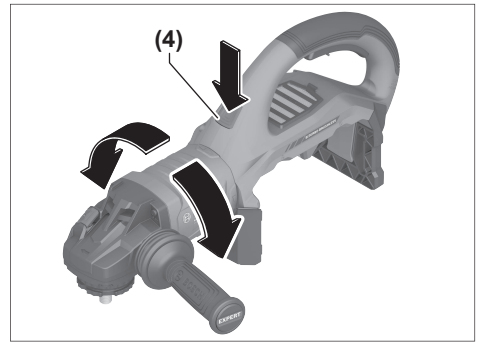
Можете да използвате всички посочени в настоящото ръководство за експлоатация инструменти за шлифоване. Допустимите обороти [min^{-1}] респ. периферна скорост на [m/s] на използваните инструменти за шлифоване трябва да отговарят най-малко на данните от долната таблица.

Ето защо спазвайте допустимите **обороти, респ. периферна скорост** на етикета на инструмента за шлифоване.

	макс. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Завъртане на корпуса на мотора

▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.



Корпусът на мотора може да се завърта с ръкохватката съответно на 90° наляво или надясно. Така пусковият прекъсвач може да се постави в удобна позиция за работа при специални работни случаи, напр. за дейности по рязане с прахоуловителен кожух **(31)** или за хора, работещи с лявата ръка.

Натиснете бутона за отключване **(4)** и завъртете едновременно корпуса на мотора в желаната позиция, докато не се фиксира.

Транспорт на електроинструмента (вж. фиг. C)

В състояние на доставка електроинструментът е поставен вдясно в инкрустацията. За да поставите електроинструмента в положение за рязане вляво, поставете сменяемата приставка **(33)** в отсрещната страна в инкрустацията. Транспортирането на електроинструмента в работно положение не е възможно в L-BOXX.

Система за прахоулавяне

Прахове, отделящи се при обработването на материали като съдържащи олово бои, някои видове дървесина, минерали и метали могат да бъдат опасни за здравето. Контактът до кожата или вдишването на такива прахове могат да предизвикат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия с електроинструмента или намиращи се наблизо лица.

Определени прахове, напр. отделящите се при обработване на бук и дъб, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с химикали за третиране на дървесина (хромат, консерванти и др.). Допуска се обработването на съдържащи азбест материали само от съответно обучени квалифицирани лица.

– Осигурявайте добро проветряване на работното място.
– Препоръчва се използването на дихателна маска с филтър от клас P2.

Спазвайте валидните във Вашата страна законови разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

- ▶ **Избягвайте натрупване на прах на работното място.** Прахът може лесно да се самовъзпламени.

Работа с електроинструмента

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента до степен, при която въртенето му да спира напълно.**
- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **Внимание при правене на отвори в носещи стени, вж. раздели "Указания за статиката".**
- ▶ **Застопорете детайла, ако не е сигурно поставен поради собственото си тегло.**
- ▶ **След силно натоварване оставяйте електроинструмента да се върти на празен ход в продължение на няколко минути, за да може работният инструмент да се охлади.**
- ▶ **Не използвайте електроинструмента, монтиран в стенд за рязане.**
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.

Указания за работа

Грубо шлифоване

- ▶ **Използвайте при грубо шлайфане със свързана шкурка винаги предпазния кожух за шлайфане (11).**
- ▶ **Никога не използвайте режещи дискове за грубо шлифоване.**
- ▶ **При грубо шлайфане предпазният кожух за шлайфане (11) с монтиран капак за рязане (26) може да се сблъска с обработваемия детайл и да доведе до загуба на контрол.**

Най-добри резултати при грубо шлайфане се постигат при наклон на диска от 30° до 40°. Придвижвайте електроинструмента с умерено притискане напред и назад. Така обработвания детайл не се нагрява прекалено, не се образуват цветни ивици и бразди.

- ▶ При използване на свързани дискове, които са разрешени както за рязане, така и за шлайфане, трябва да се използва предпазния кожух за шлайфане **(11)** с монтиран капак за рязане **(26)**.

Повърхностно шлайфане с ветрилообразен пластинчат диск

- ▶ **Използвайте при шлайфане с ветрилообразен пластинчат диск винаги предпазният кожух за шлайфане (11)**.

С ветрилообразния пластинчат диск (принадлежност) можете да обработвате и изпъкнали повърхности и профили. Ветрилообразните пластинчати дискове имат значително по-дълга експлоатационна продължителност, по-ниско ниво на шум и по-ниски температури на шлайфане от обичайните дискове за шлайфане.

Повърхностно шлайфане с шлифоващ диск

- ▶ **Монтирайте за работи с гумения подложен диск (17) винаги защитата за ръце (13).**

Шлайфането с шлифоващ диск може да стане без предпазен кожух.

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Навийте кръглата гайка **(23)** и я затегнете с ключа с два отвора.

Чашковидна телена четка/дискова четка/конусна четка

- ▶ **Използвайте при изчеткване с дискови четки винаги предпазния кожух за шлайфане (11). Изчеткването с чашковидни телени четки/конусни четки може да се извършва без предпазен кожух.**
- ▶ **Монтирайте за работи с чашковидната телена четка или конусната четка винаги защитата за ръцете (13).**
- ▶ **Теловете на дисковите четки могат да се захванат за предпазния кожух и да се счупят, ако максимално допустимите размери на дисковите четки се превишат.**

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Чашковидната телена четка/дисковата четка с резба M14 трябва да може да се завинтва дотолкова върху вала, че да се фиксира в края на резбата на вала върху фланеца на вала. Затегнете чашковидната телена четка/конусната четка/дисковата четка с гаечен ключ.

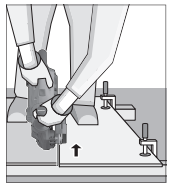
За закрепване на дисковата четка с диаметър 22,22 mm пъхнете поемащия фланец с О-пръстена **(12)** върху вала **(32)**, завинтете кръглата гайка **(23)** и я затегнете с ключа с два отвора.

Рязане на метал

- ▶ **Използвайте при рязане на метал със свързани дискове за рязане или с диамантени дискове за рязане винаги предпазния кожух за шлайфане (11) с монтиран капак за рязане (26)**.
- ▶ **При използването на предпазния кожух за шлайфане (11) за дейности по рязане със свързани дискове за рязане има увеличен риск от излагане на искри и частици, както и части от дисковете при счупване.**

Работете при рязане с умерено, съобразено с обработвания материал подаване. Не упражнявайте натиск върху диска, не режете под ъгъл и не го клатете.

Не спирайте движещите се по инерция режещи дискове чрез странична контра.



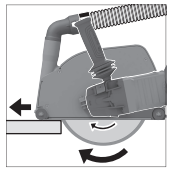
Електроинструментът трябва да се води винаги подаване в обратна посока. В противен случай съществува опасност той да бъде изхвърлен **неконтролируемо** от среза. При рязане на профили и четириъгълни тръби най-добре използвайте минималното напречно сечение.

Рязане на камък

- ▶ **Използвайте при рязане на камък със свързани дискове за рязане или с диамантени дискове за рязане за камък/бетон винаги предпазния кожух за шлайфане (11) с монтиран капак за рязане (26).**
- ▶ **При рязане в камък винаги осигурявайте достатъчно мощна аспирационна система.**
- ▶ **Работете с противопрахова маска.**
- ▶ **Допуска се използването на пневматичния инструмент само за сухо рязане/шлифоване.**
- ▶ **При използване на предпазния кожух за шлайфане (11) или на предпазния кожух за шлайфане (11) с монтиран капак за рязане (26) за приложения за рязане и шлайфане в бетон или зидария има увеличено натоварване от прах, както и увеличен риск от загуба на контрол върху електроинструмента, което може да доведе до откат.**

При рязане на каменни материали е най-добре да използвате диамантен режещ диск.

При използването на прахоуловителния кожух за рязане **(31)** прахосмукачката трябва да е разрешена за изсмукване на каменния прах. **Bosch** предлага подходящи прахосмукачки.



Включете електроинструмента и след това го поставете върху обработваемия детайл. Придвижвайте електроинструмента с умерено подаване, съобразено с обработвания материал.

При рязане на особено твърди материали, напр. бетон с високо съдържание на чакъл, диамантеният диск може да прегрее и да се повреди. Искрите около диамантения диск са явен признак за това.

В този случай прекъснете рязането и оставете диамантения диск на празен ход при максимални обороти за кратко, за да се охлади.

Значително намалена производителност и образуването на венец от искри по диска са указания за затъпяване на диамантения диск. Можете да го наточите чрез кратки срезове в абразивен материал, напр. силикатна тухла.

Рязане на други материали

- ▶ **Използвайте при рязане на материали като пластмаса, композитни материали и др. със свързани дискове за рязане или Carbide Multi Wheel дискове за рязане винаги предпазен кожух за шлайфане (11) с монтиран капак за рязане (26).**

Указания за статиката

Пролуките в носещи стени подлежат на специфични за страната установявания. Тези предписания трябва да се спазват непременно. Преди началото на работата привлечете отговорния статик, архитект или компетентния ръководител обект за консултация.

Закрепване на средство за обезопасяване срещу падане (вж. фиг. D)

Указание: За обезопасяване на електроинструмента срещу падане трябва да се използва подходящо за системното тегло средство за обезопасяване срещу падане **(35)**. Максимално допустимата дължина на средството за обезопасяване срещу падане възлиза на **1,8** m. Спазвайте непременно допустимата област на закрепване **(34)** върху електроинструмента.

Използвайте като средство за обезопасяване срещу падане за предпочитане закрепен с глух възел клуп или средство за обезопасяване срещу падане с амортисьор.

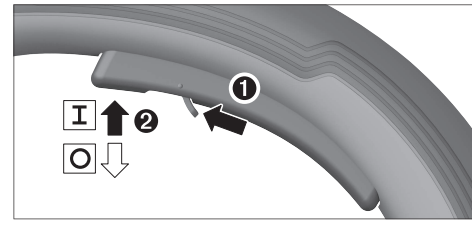
При закрепване на средството за обезопасяване срещу падане **(35)** непременно използвайте неговото ръководство за обслужване.

- ▶ **Закрепвайте насрещната страна на средството за обезопасяване срещу падане задължително за стабилна структура (напр. сграда или скеле) и никога за самия потребител.**
  Средството за обезопасяване срещу падане трябва да е свободно достъпно и може да се закрепва само върху фиксирана анкерна точка (36) и в допустимата област на закрепване (34) върху електроинструмента.
  Изберете фиксираната анкерна точка (36) така, че електроинструментът в случай на падане да може свободно да падне в обезопасяването за падане без да се омотае около потребителя или да го застраши.

Прекарайте клупа на средството за обезопасяване срещу падане **(35)** през ръкохватката **(27)** и прекарайте страната на карабинера през клупа. Уверете се при затягане на клупа, че той е правилно поставен в областта на закрепване **(34)** и не се измества. Контролирайте средството за обезопасяване срещу падане и неговото правилно закрепване върху електроинструмента, както и върху анкерната точка **(36)** преди всяка употреба.

Пускане в експлоатация

Включване и изключване



За **въвеждане в експлоатация** на електроинструмента

избутайте лоста за отключване **(7)** напред и натиснете след това превключвателя за вкл/изкл **(6)** нагоре.

За да **изключите** електроинструмента, отпуснете пусковия прекъсвач **(6)**.

- ▶ **Преди ползване проверявайте шлифоващите инструменти. Шлифоващият инструмент трябва да е монтиран безукорно и да може да се върти свободно. Оставяйте за проба инструмента да се върти в продължение на най-малко 1 минута. Не използвайте повредени, биещи или вибриращи шлифоващи инструменти.** Повредени шлифоващи инструменти могат да се разрушат и да предизвикат наранявания.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **За да работите добре и безопасно, поддържайте чисти електрическия инструмент и вентилационните отвори.**

Съхранявайте и се отнасяйте към допълнителните принадлежности грижливо.

Клиентска служба и консултация относно употребата

България

Тел.: +359(0)700 13 667

Нашите адреси за обслужване и връзки към услуги за ремонт и поръчка на резервни части може да намерите на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

Бракуване

Електроинструментите, акумулаторните батерии и допълнителните приспособления трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Електрическите и електронни уреди или използваните акумулаторни/обикновени батерии, които вече не могат да се използват, трябва да се събират разделно и да се изхвърлят по екологичносъобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

Македонски

Безбедносни напомени

Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ **Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со овој електричен алат.** Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

Безбедност на работниот простор

- ▶ **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- ▶ **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи течности, гасови или прашина.** Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашината или гасовите.
- ▶ **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

Електрична безбедност

- ▶ **Приклучокот на електричниот алат мора да одговара на приклучницата. Никогаш не го менувајте приклучокот. Не користите приклучни адаптери со заземјените електрични алати.** Неизменетите приклучоци и соодветните приклучници го намалуваат ризикот од струен удар.
- ▶ **Избегнувајте телесен контакт со заземјени површини, како на пример, цевки, радијатори, метални ланци и ладилници.** Постои зголемен ризик од струен удар ако вашето тело е заземјено.
- ▶ **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.
- ▶ **Не постапувајте несоодветно со кабелот. Никогаш не го користете кабелот за носење, влечење или исклучување од струја на електричниот алат. Кабелот чувајте го подалеку од оган, масло, остри ивици или подвижни делови.** Оштетени или

заплеткани кабли го зголемуваат ризикот од струен удар.

- ▶ **При работа со електричен алат на отворено, користете продолжен кабел соодветен за надворешна употреба.** Користењето на кабел соодветен за надворешна употреба го намалува ризикот од струен удар.
- ▶ **Ако мора да работите со електричен алат на влажно место, користете заштитен уред за диференцијална струја (RCD).** Користењето на RCD го намалува ризикот од струен удар.

Лична безбедност

- ▶ **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат. Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- ▶ **Користете лична заштитна опрема. Секогаш носете заштита за очи.** Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.
- ▶ **Спречете ненамерно активирање. Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот.** Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.
- ▶ **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.
- ▶ **Не ги пречекорувајте ограничувањата. Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа.** Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно. Не носете широка облека и накит. Косата и алиштата треба да бидат подалеку од подвижните делови.** Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивното користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

Употреба и чување на електричните алати

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат. Користете соодветен електричен алат за намената.** Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувате дополнителна опрема или го складирате електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лицата кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема. Проверете го порамнувањето или прицврстување на подвижните делови, спојот на деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите.** Многу несреќи се предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.
- ▶ **Острете и чистете ги алатите за сечење.** Соодветно одржуваните ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- ▶ **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

Употреба и чување на батериски алат

- ▶ **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.
- ▶ **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- ▶ **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр.,**

спојувалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор. Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.

- **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт. При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош.** Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130 °C може да предизвика експлозија.
- **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температурниот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

Сервисирање

- **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.
- **Никогаш не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

Безбедносни напомени за аголни брусилки

Безбедносни предупредувања специфични за брусење, шмирглање, жичано четкање или сечење:

- **Овој електричен алат е наменет да функционира како алат за брусење, шмирглање, жичано четкање или сечење. Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, упатства, илустрации и спецификации приложени со овој електричен алат.** Грешките настанати како резултат на непридржување до сите инструкции приложени подолу може да предизвикаат струен удар, пожар и/или тешки повреди.
- **Задачите како на пр. полирање или дупчење не се препорачува да се вршат со овој електричен алат.** Операциите за кои не е наменет електричниот алат може да предизвикаат опасност и лична повреда.
- **Не ракувајте со електричниот алат на несоодветен начин што не е препорачан од производителот.** Тоа може да предизвика да изгубите контрола и сериозно да се повредите.
- **Не користете дополнителна опрема која не е специјално дизајнирана и не е препорачана од производителот на алатот.** Само затоа што дополнителната опрема може да се вгради во вашиот електричен алат, не значи дека може да се обезбеди безбедно работење.
- **Утврдената брзина на дополнителната опрема мора да биде најмалку еднаква на максималната брзина означена на електричниот алат.** Дополнителната опрема која работи побрзо од утврдената брзина може да експлодира и да се распрска насекаде.
- **Надворешниот дијаметар и дебелина на вашата дополнителна опрема мора да биде во рамките на класата на вашиот електричен алат.** Дополнителна опрема со несоодветна величина не може соодветно да се заштити и контролира.
- **Димензиите на додатоците за прицврстување мора да се совпаѓаат со димензиите на делот што треба да се прицврсти на електричниот алат.** Дополнителната опрема која не е соодветна на хардверот на електричниот алат не може да одржува рамнотежа, заради прекумерните вибрации и може да предизвика губење на контрола.
- **Не користете оштетена дополнителна опрема. Пред употреба проверете ја дополнителната опрема, како на пр., абразивните дискови за иверки и струготини, заштитната подлога за отвори, стружење или претерано абење, жичаната четка за олабавени или пукнати жици. Ако електричниот алат или дополнителната опрема падне, проверете дали е оштетена или инсталирајте неоштетена дополнителна опрема. По проверката и инсталирањето на дополнителната опрема, вие и луѓето во близина поместете се подалеку од површината на ротирачката опрема, и вклучете го електричниот алат на максимална брзина без оптоварување една минута.** Оштетената дополнителна опрема вообичаено се расипува во текот на овој тест период.
- **Носете лична заштитна опрема. Во зависност од примената, користете штитник за лице, безбедносни или заштитни очила. Како што е соодветно, носете маска за заштита од прашина, штитници за уши, ракавици и работничка престилка, којашто ги запира малите абразивни парчиња или парчиња од делот што го обработувате.** Заштитата за очи мора да спречува навлегување остатоци што се распрскуваат при работењето. Маската против прав или респираторот мора да ги филтрира честичките што се генерираат при работењето. Долготрајна изложеност на интензивна бучава може да доведе до губење на слухот.
- **Луѓето во ваша близина треба да бидат оддалечени од работниот простор. Секој што влегува во работниот простор мора да носи лична заштитна опрема.** Парчиња од делот што го обработувате или

расипана дополнителна опрема може да експлодира и распрска и да предизвика повреда надвор од непосредната работна површина.

- ▶ **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете со дополнителната опрема, за да не дојде во контакт со скриена жица.** Ако опремата за сечење дојде во допир со жица под напон, може да ги изложи металните делови на електричниот алат под напон и операторот може да добие струен удар.
- ▶ **Не го оставајте електричниот алат долу додека дополнителната опрема не запре целосно.** Ротирачката опрема може да ја зафати површината и да го повлече електричниот алат надвор од ваша контрола.
- ▶ **Не го вклучувајте електричниот алат додека го држите свртен кон вас.** Случаен контакт со ротирачка дополнителна опрема може да ја закачи вашата облека, со повлекување на дополнителната опрема кон вашето тело.
- ▶ **Редовно чистете ги воздушните вентили на електричниот алат.** Вентилаторот на моторот повлекува прав во куќиштето, а претераната акумулација на метален прав може да предизвика опасност од електричен удар.
- ▶ **Не работете со електричниот алат во близина на запаливи материјали.** Искрите можат да ги запалат овие материјали.
- ▶ **Не користете дополнителна опрема за која се потребни течни разладувачи.** Користењето вода или други течни разладувачи може да доведе до смрт или струен удар.

Предупредувања за одбивање и слични предупредувања:

Одбивање е ненадејна реакција на приклештен или закачен ротирачки диск, потпорен диск, четка или друга дополнителна опрема. Приклештувањето или закачувањето предизвикува брзо маневрирање на ротационата дополнителна опрема, кое од друга страна, предизвикува присилно насочување на неконтролираниот електричен алат во спротивен правец од ротирањето на опремата во точката на навалување. На пример, ако абразивен диск е закачен или приклештен од делот што го обработувате, острицата на дискот која влегува во приклештената точка може да се зарие во површината на материјалот и дискот да се помести или ослободи. Дискот може да скокне или одбие од операторот, во зависност од насоката на движење на дискот во точката на приклештување. Абразивните дискови, исто така, може да се искршат под овие услови. Одбивањето е резултат на погрешна употреба и/или несоодветни оперативни постапки или услови и може да се избегне со преземање на соодветните превентивни мерки приложени подолу.

- ▶ **Цврсто држете го електричниот алат и поставете го телото и рацете така што ќе овозможите отпор на силите на одбивање. Секогаш користете помошна рачка, доколку има, за максимална контрола на одбивањето или силата на вртење при вклучување.** Операторот може да ги контролира реакциите на силата на вртење или силите на одбивање, доколку се преземат соодветни превентивни мерки.
- ▶ **Не ја ставајте раката во близина на ротирачката дополнителна опрема.** Дополнителната опрема може да се одбие преку вашата рака.
- ▶ **Не го позиционирајте вашето тело во областа каде електричниот алат се движи, доколку настане одбивање.** Одбивањето ќе го придвижи алатот во спротивен правец од движењето на дискот во точката на закачување.
- ▶ **Обрнете посебно внимание при изработка на агли, остри рабови и др. Избегнувајте отскокнување и закачување на дополнителната опрема.** Аглите, острите рабови или отскокнувањето може да доведат до закачување на дополнителната опрема и да предизвикаат губење на контрола или одбивање.
- ▶ **Не закачувајте сечило за длабење, сегментирани дијамантски дискови со периферна празнина поголема од 10 mm или назабено сечило за пила.** Овие сечила предизвикуваат брзи одбивања и губење на контрола.

Безбедносни предупредувања специфични за брусење и сечење:

- ▶ **Користете само видови на дискови специјално наменети за вашиот електричен алат и соодветната заштита за избраниот диск.** Дискови коишто не се дизајнирани за даденият електричен алат не може соодветно да се заштитат и не се безбедни.
- ▶ **Површината за брусење на централните потиснати дискови мора да се инсталира под рамнината на заштитниот поклопец.** Неправилно монтиран диск којшто се протега преку рамнината на заштитната рамка не може соодветно да се заштити.
- ▶ **Заштитата мора да биде безбедно прицврстена на електричниот алат, и соодветно поставена за да обезбеди максимална безбедност, така што минимален дел од дискот да биде изложен кон операторот.** Заштитата го заштитува операторот од скршените парчиња на дискот, случаен контакт со дискот и искри коишто можат да ја запалат облеката.
- ▶ **Дисковите мора да се користат само за соодветни намени. На пример: не користете диск за сечење за странично брусење.** Абразивните дискови за сечење се наменети за периферно брусење, страничните сили што се применуваат на овие дискови може да предизвикаат нивно распарчување.
- ▶ **Секогаш користете неоштетени прирабници за дискови со правилна величина и форма за вашиот избран диск.** Соодветните прирабници за дискови го потпираат дискот со што се намалува можноста од кршење на дискот. Прирабниците за дискови за сечење може да се разликуваат од прирабниците за дискови за брусење.

- ▶ **Не употребувајте користени дискови од поголеми електрични алати.** Диск наменет за поголеми електрични алати не е соодветен за големи брзини на мали алати и може да се распрсне.
- ▶ **Кога користите дискови со двојна намена, секогаш користете ја соодветната заштита за работата што ја вршите.** Ако не го користите соодветниот штитник, истиот може да не заштитува правилно и со тоа може сериозно да се повредите.

Дополнителни безбедносни предупредувања специфични за сечење:

- ▶ **Не го "притискајте" дискот за сечење и не применувајте прекумерен притисок. Не настојувајте да направите прекумерно длабок засек.** Преоптоварувањето на дискот го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и навалување на дискот во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот.
- ▶ **Не застанувајте во линија и зад ротирачкиот диск.** Кога дискот, во текот на операцијата, се движи подалеку од вашето тело, одбивањето може да го придвижи ротирачкиот диск и моќниот алат директно кон вас.
- ▶ **Кога дискот се навалува или кога го прекинува сечењето заради некоја причина, исклучете го алатот и држете го неподвижен додека дискот целосно не запре. Никогаш не настојувајте да го извадите дискот за сечење од засекот додека се движи или може да дојде до одбивање.** Проверете и преземете соодветно дејство за да ја елиминирате причината за навалување на дискот.
- ▶ **Не започнувајте повторно со сечење во делот што го обработувате. Почекајте додека дискот да достигне целосна брзина и внимателно влезете повторно во засекот.** Дискот може да се навали, придвижи или одбие ако го рестартирате моќниот алат во делот што го обработувате.
- ▶ **Потпрете ги плочите или преголемиот дел што го обработувате за да го намалите ризикот од приклештување и одбивање на дискот.** Големите делови што ги обработувате се искривуваат под својата тежина. Потпирачите мора да се стават под делот што го обработувате покрај линијата на засекот и покрај ивицата на делот што го обработувате на двете страни на дискот.
- ▶ **Користете дополнителни мерки за претпазливост кога правите "џебен засек" во постоечки ѕидови или други слепи површини.** Климав диск може да пресече цевки за гас или вода, електрични жици или предмети кои може да предизвикаат одбивање.
- ▶ **Не обидувајте се да длабите.** Преголемиот притисок на дискот го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и искривување на дискот во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот, што може да доведе до сериозна повреда.

Безбедносни предупредувања специфични за шмиргланје:

- ▶ **Користете соодветна голема на шмиргла за дискот. Следете ги упатствата на производителите, кога бирате шмиргла.** Големите шмиргли кои ја надминуваат подлогата за шмиргланје претставуваат опасност и може да предизвикаат закачување, кинење на дискот или одбивање.

Безбедносни предупредувања специфични за жичано четкање:

- ▶ **Внимавајте бидејќи четката исфрла жичани влакна дури и за време на вообичаени операции. Не ги преоптоварувајте жиците со преоптоварување на четката** Жичаните влакна може лесно да навлезат во облека и/или кожа.
- ▶ **Ако се препорачува користење на заштита за жичано четкање, не дозволувајте попречување меѓу жичаниот диск или четката со заштита.** Жичаниот диск или четка може да се прошират во дијаметар заради работното оптоварување и центрифугалните сили.

Дополнителни безбедносни напомени



Носете заштитни очила.



Заштитниот капак не смее да се користи за исклучување. Со соодветен додаток, заштитниот капак може да се користи и за исклучување.



При работата, држете го електричниот алат цврсто со двете дланки и застанете во сигурна положба. Со електричниот алат посигурно ќе управувате ако го држите со двете дланки.

- ▶ **Кај алати за вметнување со внатрешни навои, како што се четки, мора да се почитува максималната должина на навојот на вретеното за брусење.** Крајот на вретеното не смее да го допира дното на алатот за вметнување.
- ▶ **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.
- ▶ **Деблокирајте го прекинувачот за вклучување/исклучување и ставете го во позиција Исклучено, доколку се прекине напојувањето со струја, на пр. по вадење на акумулаторот.** Со тоа ќе спречите неконтролирано рестартирање на уредот.

- ▶ **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгеме, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- ▶ **Складирајте ги алатите за вметнување во објекти односно во простории кои се суви, со соодветна температура и без опасност од замрзнување.**
- ▶ **Пред транспорт на уредот отстранете ги алатите за вметнување.** На овој начин ќе избегнете оштетување.
- ▶ **Поврзаните дискови за брусење и сечење имаат датум на истекување, по кој дисковите не смеат да се користат.**
- ▶ **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пареа. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ **Не модифицирајте и отворајте ја батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- ▶ **Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Користете ја батеријата само во производи на производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.





Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага. Инаку, постои опасност од експлозија и краток спој.

Опис на производот и перформансите



Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за сечење и четкање на метал, камен, пластика и композитен материјал и за груба обработка на метал, пластика и композитен материјал. Притоа, осигурајте се дека користите правилна заштитна хауба (види „Употреба“, Страница 279).

При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.

Со дозволените алати за брусење електричниот алат може да се користи за брусење со брусна хартија.

Електричниот алат не смее да се користи за брусење камени материјали со дијамантска лончеста плоча.

Илустрирани компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

(1) Затезен лост за заштитната хауба
(2) Стрелка за правец на вртење на куќиштето
(3) Копче за блокирање на вретеното
(4) Копче за отклучување на куќиштето на моторот
(5) Филтер за прашина
(6) Прекинувач за вклучување/исклучување
(7) Рачка за ослободување за прекинувачот за вклучување/исклучување
(8) Копче за отклучување на батерија[a)]
(9) Батерија[a)]
(10) Дополнителна рачка за придушување на вибрациите (изолирана површина на рачката)
(11) Заштитен капак за брусење
(12) Приклучна прирабница
(13) Заштита за рацете[a)]
(14) Брусна плоча[a)]
(15) Плочеста четка (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Плочеста четка (M14)[a)]
(17) Гумен брусен диск[a)]
(18) Лончеста четка[a)]
(19) Конусна четка[a)]
(20) Брусно сечило[a)]
(21) Затезна навртка[a)]
(22) Брзозатезна навртка SDS-clic
(23) Тркалезна навртка[a)]
(24) Клуч со два отвори за затезна/тркалезна навртка
(25) Вилушкаст клуч[a)]
(26) Поклопец за сечење
(27) Рачка (изолирана површина на рачката)
(28) Диск за сечење[a)]
(29) Дијамантски диск за сечење[a)]
(30) Адаптер-прстен за капакот за всисување (GDE 230 FC-S/-T)[a)]
(31) Капак за всисување за сечење[a)]
(32) Брусно вретено
(33) Заменлива влошка (во вметокот)
(34) Поле на прицврстување на делот за заштита од паѓање за електричниот алат
(35) Дел за заштита од паѓање[b)]

(36) Фиксна точка на спојување на делот за заштита од паѓање[b)]

a) **Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

b) **Овие додатоци не се вклучени во стандардниот опсег на испорака и од програмата за опрема на Bosch.**

Технички податоци

Аголна брусилка		EXWS18V2-230P
Број на дел		**3 601 JL8 0..**
Номинален напон	V=	36 (2 x 18)
Номинален број на вртежи во празен од[A)]	min^{-1}	5000
Макс. дијаметар на брусната плоча/гумениот брусен диск	mm	230
Навој на вретеното за брусење		M 14
Макс. должина на навојот за вретеното за брусење	mm	25
Исклучување при повратен удар		●
Мек старт		●
Заштита од рестартирање		●
Сопирачка за исфрлување од брзина		●
Ротирачко куќиште на моторот		●
Прекинувач за мртовец		●
Тежина[B)]	kg	4,2
Препорачана околна температура при полнење	°C	0 … +35
Дозволена околна температура при работење[C)] и при складирање	°C	–20 … +50
Компатибилни акумулаторски батерии		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Препорачани батерии за целосна моќност		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Препорачани полначи		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18…

Аголна брусилка	EXWS18V2-230P
	GAX 18V… EXAL18V…

A) Номинален број на вртежи во празен од според EN IEC 62841-2-3 за избирање соодветни алати за вметнување. Вистинскиот број на вртежи во празен од не смее да го надмине номиналниот број на вртежи во празен од и затоа е помал.

B) Со заштитен капак **(11)**, дополнителна рачка **(10)**, приклучна прирабница **(12)**, затезна навртка **(21)** и без батерија **(9)** (тежината на батеријата може да ја видите на http://www.bosch-professional.com)

C) ограничена моќност на температури < 0 °C

Вредностите може да варираат во зависност од производот и зависат од примената и условите на животната средина. Повеќе информации може да најдете на www.bosch-professional.com/wac.

Информации за бучава/вибрации

Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN IEC 62841-2-3**.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со A типично изнесува: ниво на звучен притисок **90** dB(A); ниво на звучна јачина **98** dB(A). Несигурност K = **3** dB.

Носете заштита за слухот!

Вкупните вредности на вибрации a_h (векторски збир на три насоки) и несигурност K дадени се во согласност со **EN IEC 62841-2-3**:

Брусење на површини (груба обработка) и сечење со брусни плочи:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Брусење со брусен лист:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Брусењето тенки лимови или други материјали со мала вибрација со голема површина може да резултира со зголемена вредност за емисија на бучава до 15dB. Со соодветни антивибрациони подлоги може да се намали зголемената емисија на бучава. Зголемената емисија на бучава мора да се земе предвид и при проценката на ризикот од јачината на бучавата и при изборот на соодветна заштита за слухот.

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали

нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

Исклучување при повратен удар



При ненадејна пречка на електричниот алат, на пр. блокирање на резот при сечење, доводот на струја до моторот електронски ќе се прекине.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

мек старт

Електронскиот мек старт го ограничува вртежниот момент при вклучувањето и му овозможува на електричниот алат непречено да се вклучи.

Напомена: Ако електричниот алат работи со полна брзина веднаш откако ќе се вклучи, мекото стартување и заштита од рестартирање се дефектни. Електричниот алат мора веднаш да се испрати до сервисната служба, адресите ќе ги најдете во делот „Сервисна служба и совети за користење“.

Заштита од рестартирање



Заштитата од рестартирање го спречува неконтролираното вклучување на електричниот алат по прекин на струја.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Сопирачка за исфрлување од брзина



Електричниот алат има електронски систем за сопирање на Bosch. При исклучување, алатот за брусење ќе запре за неколку секунди. Ова значи значително скратување на времето на исфрлање од брзина во однос на аголните брусилки без сопирачка за исфрлање од брзина и овозможува побрзо оставање на електричниот алат.

Батерија

Bosch продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

Секогаш се потребни две батерии за ракување со електричниот алат. Потребни се две батерии ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah за целосна моќност. Кога користите една или повеќе батерии од типот GBA 18V... ≥ 3.0 Ah и ProCORE18V... < 5.5 Ah, моќноста на електричниот алат се намалува. Ако нивото на наполнетост на батеријата е < 30 % (свети само 1 LED-сијаличка од индикаторот за нивото на наполнетост), можно е електричниот алат веќе да не се вклучува. Технички не може да се користат батерии од типот GBA 18V... < 3 Ah (еднослојни батерии).

Полнење на батеријата

- ▶ **Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

Напомена: Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

Работа на електричниот алат со акумулаторска батерија

Електричниот алат е дизајниран да работи со две батерии. Нема да работи ако една од батериите е целосно испразнета. Времето на работа се одредува според нивото на наполнетост на послабата батерија! За најдобра работа, користете ги истите батерии со исто ниво на наполнетост. Може да се ракува без проблеми со различни батерии и нивоа на наполнетост.

Вадење на батеријата

За да ја извадите акумулаторската батеријата, притиснете на копчето за отворање и извлечете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степена на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

Приказ за наполнетост на батеријата

Напомена: Не секој тип на батерија има приказ за нивото на наполнетост.

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата, ⏻ или ▭, за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

Тип на батерија GBA 18V... | GBA18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 3 × зелено	60–100 %
Трајно светло 2 × зелено	30–60 %
Трајно светло 1 × зелено	5–30 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Вид батерија ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 5 × зелено	80–100 %
Трајно светло 4 × зелено	60–80 %
Трајно светло 3 × зелено	40–60 %
Трајно светло 2 × зелено	20–40 %
Трајно светло 1 × зелено	5–20 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Откривање ризик од дефект на батеријата

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-светилките на приказите за наполнетост на батеријата, покрај статусот на наполнетост на батеријата, може да укажат и на ризик од дефект на батеријата.

За да ја активирате функцијата, притиснете и задржете го копчето за приказот за наполнетост 3 секунди. Анализата на батеријата се сигнализира со вклучено светло на приказот за наполнетост на батеријата. Резултатот се прикажува на приказот за наполнетост на батеријата.

1 LED-светилка: батеријата има висок ризик од дефекти. Перформансите и времето на траење можеби веќе се намалени. Се препорачува да се замени батеријата.

5 LED-светилки: Батеријата е во добра состојба со низок ризик од дефекти.

Напомена: проценката на ризикот од дефект на батеријата работи во две фази и нуди поедноставена проценка на состојбата. Батеријата или е оценета во добра состојба или има зголемен ризик од дефекти. Не се прикажува процентот на здравјето на батеријата.

Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од −20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

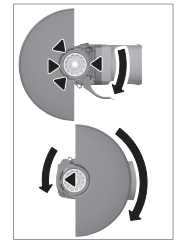
Монтажа

Монтирање на заштитен уред

▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Напомена: По кршењето на брусната плоча за време на работата или при оштетување на уредот за прифат на заштитната хауба/електричниот алат, тој мора да се прати во сервисната служба, за адресата погледнете во делот „Сервисна служба и совети при користење“.

Заштитен капак за брусење



Ставете го заштитниот капак **(11)** со затезниот лост **(1)** целосно отворен на прифатот од електричниот алат, додека кодираните запци на заштитниот капак не се поклопат со прифатот. Притиснете го заштитниот капак **(11)** на грлото на вретеното додека венецот на заштитниот капак не легне на прирабницата на електричниот алат. Завртете го заштитниот капак **(11)** на потребната позиција на работа. Пред да го затворите затезниот лост, проверете дали брановиот профил на затезниот ремен правилно се заглавува со брановиот профил на електричниот алат!

▶ **Поставете ја заштитната хауба (11) на тој начин што ќе го спречи летањето на искри во правец на лицето што ја користи.**

▶ **Заштитниот капак (11) треба да може да се сврти во насока на вртење на додатокот само кога затезниот лост е отворен! Инаку, електричниот алат не смее да се користи и мора да се предаде на сервисната служба.**
Ако силата на стегање на затезниот лост е недоволна, мора повторно да се прилагоди кај завртката.

Напомена:Кодираните запци на заштитниот капак **(11)** гарантираат дека на електричниот алат може да се монтира само еден заштитен капак што му одговара.

Заштитна хауба за сечење

▶ **При сечење секогаш користете го заштитниот капак за брусење (11) заедно со поклопецот за сечење (26)**.

▶ **При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.**

Поклопец за сечење

Монтирајте го поклопецот за сечење **(26)** на заштитниот капак за брусење **(11)** (види слика **A**): навалете го лостот наназад (❶). Ставете го поклопецот **(26)** на заштитната хауба за брусење **(11)** (❷). Затворете ја рачката додека не почувствувате дека се заглавува (❸).

За демонтирање (види слика **B**) навалете го лостот наназад (❶). Извлечете го поклопецот **(26)** од заштитниот капак **(11)** (❷).

Редовно проверувајте го разделниот капак **(26)** за да се уверите дека е безбеден, и ако треба заменете го **(2 608 000 763)**.

Капак за всисување за сечење (GDE 230 FC-S/-T)



Капакот за всисување за сечење **(31)** се монтира со адаптер-прстенот **(30)** како капакот за всисување за брусење **(11)**. За да го направите ова, куќиштето на моторот мора да се помести надесно во исклучена положба.

Заштита за дланките

- ▶ **За работење со гумен брусен диск (17) или со лончеста четка/конусна четка секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (13).**

Зацврстете ја заштитата за рацете **(13)** со дополнителната рачка **(10)**.

Дополнителна рачка за придушување на вибрациите

Напомена: аголната брусилка **EXWS18V2-230P** доаѓа со дополнителна рачка за придушување на вибрациите **(10)**. Заради ергономија и безбедност при работата, секогаш користете ја дополнителната рачка за придушување на вибрациите опишана во овие упатства за работа **(10)**.

Навртете ја дополнителната рачка **(10)** од десно или од лево на погонската глава во зависност од начинот на работа.

- ▶ **Користете го Вашиот електричен алат само со дополнителна рачка (10)**.
- ▶ **Не продолжувајте со работа со електричниот алат, ако дополнителната рачка (10) е оштетена. Не вршете промени на дополнителната рачка (10).**

Vibration Control Дополнителната рачка за придушување на вибрациите **(10)** овозможува работење со мали вибрации и пријатна и безбедна работа.

Монтирање на брусни алати

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.

Исчистете го вретеното за брусење **(32)** и сите делови за монтирање.

За зацврстување и олабавување на брусните алати притиснете го копчето за блокирање на вретеното **(3)**, за да го зацврстите вретеното за брусење.

- ▶ **Притиснете го копчето за блокирање на вретеното само кога вретеното за брусење е во состојба на мирување.** Инаку електричниот алат може да се оштети.

Брусни плочи/брусни плочи за сечење

Внимавајте на димензиите на алатите за брусење. Дијаметарот на дупката мора да одговара на приклучната прирабница. Не користете адаптери или редуктори.

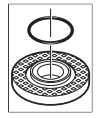
При употребата на дијамантските брусни плочи за сечење внимавајте на тоа, стрелката за правецот на вртење на дијамантската брусна плоча за сечење да се поклопува со правецот на вртење на електричниот алат (погледнете ја стрелката за правец на вртење на куќиштето).

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Напомена: При монтирање на композитни брусни плочи или дискови за сечење со помош на испорачаната приклучна прирабница **(12)** и затегнувачката навртка **(21)** употребата на меѓуслоеви не е потребна.

За прицврстување на брусната плоча/дискот за сечење ставете ја приклучната прирабница со О-прстен **(12)** на вретеното за брусење **(32)** и завртете ја затезната навртка **(21)**. Внимавајте на усогласувањето на затезната навртка **(21)** во зависност од употребената брусна плоча/диск за сечење (видете ги сликите во предниот дел од упатството за употреба), и затегнете ја со клучот со два отвори.

- ▶ **По монтажата на алатот за брусење, пред вклучувањето, проверете дали тој е точно монтиран и дали може слободно да се врти. Проверете дали алатот за брусење не струга на заштитната хауба или другите делови.**



Во приклучната прирабница **(12)** околу венецот за центрирање е ставен пластичен дел (О-прстен). **Доколку недостига О-прстенот или е оштетен,** приклучната прирабница **(12)** мора да се замени пред понатамошна употреба.

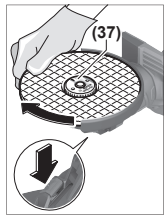
Брзозатезна навртка SDS-clic

За едноставна промена на алатот за брусење без користење на други алати, наместо затезната навртка **(21)** можете да употребите брзозатезна навртка **(22)**.

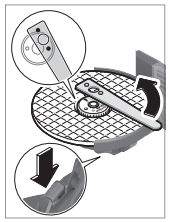
- ▶ **Брзозатезната навртка (22)смее да се користи само за брусни плочи или дискови за сечење.**

Користете само беспрекорни, неоштетени брзозатезни навртки (22).

При затегнување внимавајте на тоа, страната со натпис на брзозатезната навртка (22) да не покажува кон брусната плоча; туку стрелката мора на ознаките на индекс (37) да покажува.



Притиснете на копчето за блокирање на вретеното **(3)**, за да го зацврстите вретеното за брусење. За да ја зацврстите брзозатезната навртка, силно завртете ја брусната плоча во правец на стрелките на часовникот.



Прописно зацврстената, неоштетена брзозатезна навртка може да ја олабавите со вртење на нарецканиот прстен во правец спротивен на стрелките на часовникот. **Цврсто затегнатата брзозатезна навртка никогаш не ја одвртувајте со клешти, туку употребете клуч со два отвори.** Поставете го клучот со два отвори како на сликата.

Дозволени алати за брусење

Може да ги користите сите алати за брусење наведени во ова упатство за употреба.

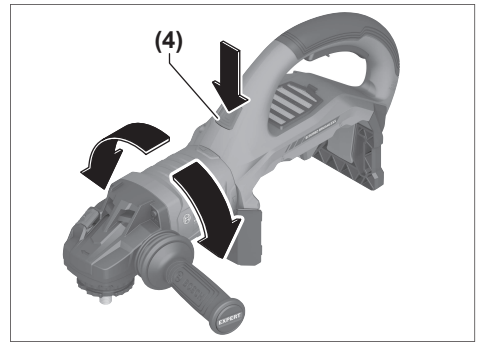
Дозволениот број на вртежи [min^{-1}] одн. периферната брзина [m/s] на употребениот алат за брусење мора да одговара на податоците во следната табела.

Затоа внимавајте на дозволениот **број на вртежи одн. периферната брзина** на етикетата на алатот за брусење.

	макс. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Вртење на куќиштето на моторот

► **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.



Куќиштето на моторот може да се сврти за 90° налево или надесно за да се формира рачката. Притоа, прекинувачот за вклучување/исклучување може да се постави во поповолна позиција при изведување на посебни случаи на работа, на пр. сечење со капак за всисување **(31)** или за левучари.

Притиснете го копчето за отклучување **(4)** и во исто време свртете го куќиштето на моторот во саканата положба додека не кликне на своето место.

Транспорт на електричниот алат (види слика C)

Кога се испорачува, електричниот алат се става во влошката во исклучена положба на десната страна. За да го вметнете електричниот алат во левата положба за сечење, вметнете ја заменливата влошка **(33)** во спротивната страна од влошката.
Не може да се транспортира електричниот алат во положба на брусење во L-BOXX.

Всисување на прав/струготини

Правта од материјалите како на пр. слоеви боја, некои видови дрво, минерали и метал може да биде штетна по здравјето. Допирањето или вдишувањето на таквата прав може да предизвика алергиски реакции и/или заболувања на дишните патишта на корисникот или лицата во околината.

Одредени честички прав како на пр. прав од даб или бука важат како канцерогени, особено доколку се во комбинација со дополнителни супстанци (хромат, средства за заштита на дрво). Материјалите што содржат азбест смеат да бидат обработувани само од страна на стручни лица.

– Погрижете се за добра проветреност на работното место.
– Се препорачува носење на маска за заштита при вдишувањето со класа на филтер P2.

Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

- ▶ **Избегнувајте собирање прав на работното место.** Правта лесно може да се запали.

Употреба

- ▶ **Не го оптоварувајте многу електричниот алат, додека не дојде во состојба на мирување.**
- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Внимавајте на процепите во носечките sидови „Напомени за статика“.**
- ▶ **Затегнете го делот што се обработува, доколку не налегнува сигурно со својата тежина.**
- ▶ **По силното оптоварување, оставете го електричниот алат уште неколку минути во празен од, за да се излади.**
- ▶ **Електричниот алат не го користете со држач за сечење.**
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.

Совети при работењето

Грубо брусење

- ▶ **При грубото брусење со композитни брусни средства секогаш користете ја заштитната хауба за брусење (11).**
- ▶ **Никогаш не ги користите брусните плочи за сечење за грубо брусење.**
- ▶ **При грубо брусење, заштитниот капак за брусење може (11) заедно со монтираниот поклопец за сечење (26) да дојде во контакт со делот што се обработува и да доведе до губење на контрола.**

Со подесување на аголот од 30° до 40° при грубо брусење ќе добиете најдобри резултати при работењето. Поместувајте го електричниот алат напред и назад со умерен притисок. Притоа, делот што се обработува нема да се вжешти, да се ја промени бојата и нема да има бразди.

- ▶ Кога користите композитни плочи кои се одобрени и за сечење и за брусење, мора да се користи заштитниот капак за брусење **(11)** заедно со монтираниот поклопец за сечење **(26)**.

Површинско брусење со ламелеста брусна плоча

- ▶ **При брусење со ламелеста брусна плоча секогаш користете ја заштитната хауба за брусењето (11)**.

Со ламелестата брусна плоча во вид на лепеза (опрема) може да обработувате заоблени површини и профили. Ламелестите брусни плочи во вид на лепеза имаат подолг рок на употреба, пониско ниво на бучава и пониски температури при брусењето отколку вообичаените брусни плочи.

Површинско брусење со брусен диск

- ▶ **При работењето со гумен диск за брусење (17) секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (13).**

Брусењето со брусен диск може да се изврши без заштитна хауба.

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Навртете ја тркалезната навртка **(23)** и затегнете ја со клуч со два отвори.

Лончеста четка/плочеста четка/конусна четка

- ▶ **При четкањето со плочеста четка секогаш користете ја заштитната хауба за брусење (11). Четкањето со лончеста четка/конусна четка може да се изврши без заштитна хауба.**
- ▶ **При работењето со лончеста или конусна четка секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (13).**
- ▶ **Жиците на плочестите четки може да се заглават на заштитната хауба и да се скршат ако се надминат максимално дозволените димензии на плочестите четки.**

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Лончестата/конусната/плочестата четка со навој M14 мора да се наврти на вретеното за брусење додека цврсто не налегне на прирабницата на вретеното за брусење на крајот на навојот на вретеното за брусење. Затегнете ја лончестата/конусната/плочестата четка со вилушкаст клуч.

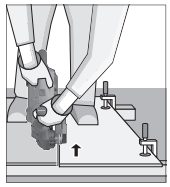
За прицврстување на плочестата четка со дијаметар 22,22 mm ставете ја приклучната прирабница со О-прстен **(12)** на вретеното за брусење **(32)**, завртете ја тркалезната навртка **(23)** и затегнете ја со клучот со два отвори.

Сечење на метал

- ▶ **При сечење метал со композитен диск за сечење или со дијамантски диск за сечење, секогаш користете го заштитниот капак за брусење (11) заедно со монтираниот поклопец за сечење (26)**.
- ▶ **При употребата на заштитна хауба за брусење (11) за сечење со композитен диск за сечење постои голем ризик да бидете изложени на искри и честички како и делови од дискот при кршење на дискот.**

При сечењето со брусни плочи секогаш работете со умерено поместување нанапред по материјалот. Не правете притисок на брусната плоча за сечење, не навалувајте и не осцилирајте.

Не ги блокирајте брусните плочи за сечење што излегуваат со страничен противпритисок.



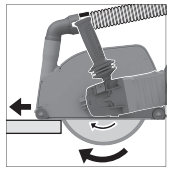
Електричниот алат секогаш мора да се води во спротивен правец на движење. Инаку постои опасност, тој **неконтролирано** да се истисне од резот. При сечење на профили и четириаголни цевки, најдобро е да поставите на најмалиот пресек.

Сечење на камен

- ▶ **При сечење камен со композитен диск за сечење или со дијамантски диск за сечење за камен/бетон, секогаш користете го заштитниот капак за брусење (11) заедно со монтираниот поклопец за сечење (26)**.
- ▶ **При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.**
- ▶ **Носете маска за заштита од прав.**
- ▶ **Електричниот алат смее да се користи само за сечење/брусење на суви материјали.**
- ▶ **При употреба на заштитниот капак за брусење (11) или заштитниот капак за сечење (11) со монтираниот поклопец за сечење (26) за сечење и брусење во бетон или ѕидни конструкции, постои зголемена изложеност на прашина и зголемен ризик од губење контрола над електричниот алат, што може да доведе до повратен удар.**

За сечење на камен најдобро е да употребите дијамантска брусна плоча за сечење.

При користење на хаубата за всисување за сечење **(31)** всисувачот на прав мора да биде дозволен за всисување на правта од каменот. **Bosch** ги нуди соодветните всисувачи на прав.



Вклучете го електричниот алат и ставете го на делот што се обработува. Поместувајте го електричниот алат со умерено движење по материјалот што се обработува.

При сечење на особено цврсти материјали на пр. бетон со чакал, дијамантскиот диск за сечење може да се прегрее и да се оштети. Венецот од искри кој кружи околу дијамантскиот диск за сечење јасно укажува на тоа.

Во таков случај прекинете го процесот на сечење и оставете го кратко дијамантскиот диск за сечење во празен од при највисок број на вртежи, за да се олади.

Значителното попуштање во работата и венецот од искри кој кружи се знаци за отапена дијамантска брусна плоча. Може повторно да ја наострите со кратки резови во абразивен материјал, на пр. силикатен камен.

Сечење на други материјали

- ▶ **При сечење на материјали како пластика, композитен материјал итн. со композитен диск или карбиден диск за сечење Carbide Multi Wheel, секогаш користете го заштитниот капак за брусење (11) заедно со монтираниот поклопец за сечење (26).**

Напомени за статиката

Процепите во носечките ѕидови подлежат на прописите специфични за земјата. Мора задолжително да се придржувате до овие прописи. Пред почетокот на работата повикајте го одговорниот статичар, архитект или надлежните градежни раководители за да се советувате.

Прицврстување на делот за заштита од паѓање (види слика D)

Напомена: за да се осигурате дека електричниот алат нема да падне, за тежината на системот треба да користите соодветен додаток за заштита од паѓање **(35)**. Максималната дозволена должина на уредот за заштита од паѓање изнесува **1,8** m. Почитувајте го дозволеното поле за прицврстување **(34)** на електричниот алат.

За да го заштитите уредот од паѓање користете врвка со анкер или користете го делот за заштита од паѓање со амортизација на пад.

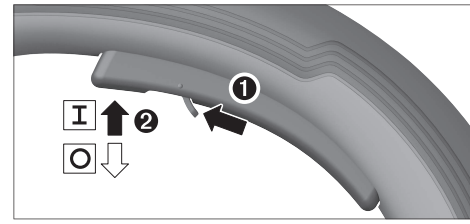
При прицврстувањето на делот за заштита од паѓање **(35)** почитувајте го соодветното упатство за работа.

- ▶ **Спротивните страни на делот за заштита од паѓање прикачете ги на стабилна конструкција (на пр. објект или скеле) и никогаш на самиот корисник. Делот за заштита од паѓање мора да може слободно да се движи и треба да биде прицврстен само на фиксна точка на спојување (36) и во дозволеното поле на прицврстување (34) на електричниот алат.**
  Изберете ја фиксната точка на спојување (36) така што електричниот алат во случај на пад, ќе падне безбедно во безбедносната преграда, без притоа да се замота околу корисникот или да му наштети.

Вметнете ја јамката на заштитата од паѓање **(35)** низ рачката **(27)** и водете ја страната на куката низ јамката. Кога ја затегнувате јамката, проверете дали е правилно поставена во областа за прицврстување **(34)** и не е извиткана. Пред секоја употреба, проверете ја заштитата од паѓање и дали е правилно прицврстена на електричниот алат и на точката за прицврстување **(36)**.

Ставање во употреба

Вклучување/исклучување



За **ставање во употреба** на електричниот алат, најпрво притиснете ја нанапред рачката за ослободување **(7)** и

потоа притиснете го нагоре прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)**.

За да го **исклучите**, електричниот алат, отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(6)**.

- ▶ **Пред употребата проверете ги алатите за брусење. Алатот за брусење мора да биде монтиран беспрекорно и да може слободно да се врти. Направете проба од најмалку 1 минута без оптоварување. Не користете оштетени, нетркалезни или алати за брусење што вибрираат.** Оштетените алати за брусење може да пукнат и да предизвикаат повреди.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

Складирајте и третирајте го приборот со внимание.

Сервисна служба и совети при користење

Северна Македонија
Тел.: 02/ 246 76 10

Нашиот сервисен адреси и линкови за услуги на поправка и нарачка на резервни делови можете да ги најдете на: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Отстранување

Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

Shqip

Udhëzime sigurie

Paralajmërime të përgjithshme sigurie për veglat elektrike

PARALAJMËRIM **Lexoni të gjitha paralajmërimet e sigurisë, instruksionet, ilustrimet dhe specifikimet e ofruara me këtë vegël elektrike.** Mosndjekja e të gjitha instruksioneve të renditura më poshtë mund të rezultojë në goditje elektrike, zjarr dhe/ose plagosje të rëndë.

Ruani të gjitha paralajmërimet dhe instruksionet për t'iu referuar në të ardhmen.

Termi "vegël elektrike" në paralajmërime i referohet veglës elektrike (me kordon) që punon me energji nga rrjeti elektrik ose veglës elektrike (pa kordon) që punon me energji nga bateria.

Siguria e vendit të punës

- ▶ **Mbani vendin e punës të pastër dhe të ndriçuar mirë.** Vendet e rrëmujshme ose të errëta përbëjnë shkak për aksidente.
- ▶ **Mos i përdorni veglat elektrike në atmosfera shpërthyese, si për shembull në prani të lëngjeve, gazeve ose pluhurit të ndezshëm.** Veglat e punës krijojnë shkëndija që mund të ndezin pluhurin ose avujt.
- ▶ **Mbani larg fëmijët dhe kureshtarët gjatë përdorimit të veglës elektrike.** Tërheqja e vëmendjes mund të bëjë që të humbni kontrollin.

Siguria elektrike

- ▶ **Spinat e veglave elektrike duhet të përputhen me prizën elektrike. Mos modifikoni kurrë në asnjë mënyrë spinën. Mos përdorni me veglat elektrike spina përshtatëse me tokëzim.** Spinat e pamodifikuara dhe përputhja me prizat zvogëlon rrezikun e goditjes elektrike.
- ▶ **Shmangni kontaktin e trupit me sipërfaqet e tokëzuara, si për shembull tubacionet, radiatorët, sobat dhe frigoriferët.** Ekziston një rrezik i shtuar i goditjes elektrike nëse trupi juaj është i tokëzuar.
- ▶ **Mos i ekspozoni veglat elektrike në shi ose kushte të lagështa.** Uji që hyn në një vegël elektrike do të rritë rrezikun për goditje elektrike.
- ▶ **Mos e keqpërdorni kordonin. Mos e përdorni kurrë kordonin për të mbajtur, për të tërhequr ose për të shkëputur veglën elektrike nga priza. Mbajeni kordonin larg nxehtësisë, vajit, cepave të mprehtë ose pjesëve lëvizëse.** Kordonët e dëmtuar ose të ngatërruar rritin rrezikun për goditje elektrike.
- ▶ **Kur përdorni veglën elektrike jashtë, përdorni një kabllo zgjatuese të përshtatshme për përdorim në ambient të jashtëm.** Përdorimi i një kablloje zgjatuese të përshtatshme për përdorim në ambient të jashtëm zvogëlon rrezikun për goditje elektrike.

- **Nëse përdorimi i një vegle elektrike në një vend të lagësht është i pashmangshëm, përdorni një linjë furnizimi të mbrojtur me pajisje të rrymës së mbetur (RCD).** Kur përdoret një RCD zvogëlohet rreziku për goditje elektrike.

Siguria e personit

- **Qëndroni vigjilent, shikoni çfarë po bëni dhe përdorni logjikën e zakonshme kur përdorni një vegël elektrike. Mos përdorni vegël elektrike nëse jeni të lodhur apo nën ndikimin e drogës, alkoolit apo të ilaçeve.** Një moment pakujdesie gjatë përdorimit të veglave elektrike mund të rezultojë në plagosje të rëndë të personit.
- **Përdorni pajisje mbrojtëse personale. Vendosni gjithmonë mbrojtje për sytë.** Pajisjet mbrojtëse, të tilla si maska kundër pluhurit, këpucët e sigurisë që nuk rrëshqasin, helmeta e punës ose mbrojtja e dëgjimit sipas rrethanave të përshtatshme, zvogëlon mundësinë për plagosje të personit.
- **Parandaloni ndezjen aksidentale. Sigurohuni që çelësi është në pozicionin fikur përpara se ta lidhni pajisjen me burimin e energjisë dhe/ose baterinë, përpara se ta kapni apo të transportoni veglën.** Mbajtja e veglave elektrike me gishtin te çelësi ose ushqimi me energji i veglave elektrike përbën shkak për aksidente.
- **Hiqni çdo çelës rregullues ose shtrëngues përpara se të ndizni veglën elektrike.** Çelësi shtrëngues ose rregullues i mbetur në një pjesë rrotulluese të veglës elektrike mund të rezultojë në plagosje të personit.
- **Mos u zgjatni shumë. Ruani mbështetjen e duhur me këmbë dhe ekuilibrin në çdo kohë.** Kjo mundëson kontroll më të mirë të veglës elektrike në rrethana të papritura.
- **Vishuni si duhet. Mos vishni veshje të gjera ose mos mbani bizhuteri. Mbani flokët dhe veshjet larg nga pjesët rrotulluese.** Veshjet e lira, bizhuteritë ose flokët e gjatë mund të kapen në pjesët rrotulluese.
- **Nëse pajisje janë parashikuar me lidhje për thithjen e pluhurit dhe të objekteve mbledhëse, sigurohuni që këto janë të lidhura dhe përdoren si duhet.** Përdorimi i mbledhjes së pluhurit mund të zvogëlojë rreziqet që lidhen me pluhurin.
- **Mos lejoni që familjariteti i krijuar nga përdorimi i shpeshtë i veglave elektrike t'ju bëjë mospërfillës dhe të neglizhoni parimet e sigurisë së veglave elektrike.** Një veprim i pakujdesshëm mund të shkaktojë plagosje të rëndë në fraksionin e një sekonde.

Përdorimi dhe kujdesi për veglat elektrike

- **Mos ushtroni forcë mbi veglën elektrike. Përdorni veglën e duhur elektrike për qëllimin tuaj.** Vegla e duhur elektrike do ta kryejë punën më mirë dhe më saktë në shpejtësinë me të cilën është projektuar.
- **Mos e përdorni veglën elektrike nëse çelësi nuk ndizet dhe nuk fiket.** Çdo vegël elektrike që nuk mund të komandohet është e rrezikshme dhe duhet riparuar.
- **Shkëputni spinën nga burimi i energjisë dhe/ose hiqni baterinë nga vegla elektrike, nëse çmontohet, përpara se të kryeni ndonjë rregullim, të ndërroni aksesorët ose përpara se t'i vendosni veglat elektrike në ruajtje.** Këto masa parandaluese të sigurisë zvogëlojnë rrezikun e ndezjes aksidentale të veglës elektrike.
- **Ruani veglat elektrike që nuk i përdorni larg fëmijëve dhe mos lejoni përdorimin e veglës elektrike nga persona që nuk e njohin veglën elektrike ose nuk i dinë këto instruksione.** Veglat elektrike janë të rrezikshme në duart e përdoruesve pa përvojë.
- **Mirëmbani veglat elektrike dhe aksesorët. Kontrolloni për devijim ose ngjitje të pjesëve lëvizëse, thyerje të pjesëve ose për ndonjë gjendje tjetër që mund të ndikojë në funksionimin e veglës elektrike. Nëse është dëmtuar, riparoni veglën elektrike përpara përdorimit.** Shumë aksidente janë shkaktuar nga mirëmbajtja e dobët e veglave elektrike.
- **Mbani të pastra dhe të mprehta veglat prerëse.** Veglat prerëse të mirëmbajtura si duhet me tehe të mprehta kanë më pak gjasa të ngecin dhe kontrollohen më lehtë.
- **Përdorni veglën elektrike, aksesorët dhe majat e veglave etj. në përputhje me këto instruksione, duke marrë parasysh kushtet e punës dhe punën që do të kryhet.** Përdorimi i veglave elektrike për veprime të ndryshme nga ato të parashikuara mund të rezultojë në situatë të rrezikshme.
- **Mbani të pastra, të thata dhe pa vaj e graso dorezat dhe sipërfaqet e kapjes.** Dorezat dhe sipërfaqet e rrëshqitshme të kapjes nuk mundësojnë manovrimin dhe kontrollin e sigurt të veglës në rrethana të papritura.

Përdorimi dhe kujdesi i veglave me bateri

- **Kryeni karikimin vetëm me karikuesin e specifikuar nga prodhuesi.** Një karikues që është i përshtatshëm për një tip baterie mund të përbëjë rrezik për zjarr kur përdoret me një paketë tjetër baterie.
- **Përdorni veglat elektrike vetëm me paketat e baterisë të projektuara në mënyrë të posaçme.** Përdorimi i paketave të tjera të baterisë mund të paraqesë rrezik për plagosje dhe zjarr.
- **Kur paketa e baterisë nuk është në përdorim, mbajeni atë larg objekteve të tjera metalike, si për shembull kapëset e letrave, monedhat, çelësat, gozhdët, vidat ose objektet e tjera të vogla metalike, të cilat mund të krijojnë një lidhje nga një terminal tek tjetri.** Lidhja shkurt së bashku e terminaleve të baterisë mund të shkaktojë djegie ose zjarr.
- **Në kushte abuzimi, nga bateria mund të rrjedhë lëng; shmangni kontaktin me lëngun. Nëse ndodh kontakt aksidental, shpëlajeni me ujë. Nëse lëngu bie në kontakt me sytë, kërkoni gjithashtu ndihmë mjekësore.** Lëngu i rrjedhur nga bateria mund të shkaktojë irritim ose djegie.
- **Mos e përdorni një paketë baterie ose vegël që është dëmtuar ose modifikuar.** Bateritë e dëmtuara ose të modifikuara mund të shfaqin sjellje të paparashikueshme, duke rezultuar në zjarr, shpërthim ose rrezik plagosjeje.

- ▶ **Mos e ekspozoni paketën e baterisë ose veglën në zjarr ose temperaturë shumë të lartë.** Ekspozimi në zjarr ose temperaturë mbi 130°C mund të shkaktojë shpërthim.
- ▶ **Ndiqni të gjitha instruksionet e karikimit dhe mos e karikoni paketën e baterisë ose veglën përtej diapazonit të temperaturave të specifikuara në instruksione.** Karikimi në mënyrë të papërshtatshme ose në temperatura përtej diapazonit të specifikuar mund të dëmtojë baterinë dhe rrit rrezikun për zjarr.

Shërbimi

- ▶ **Kryeni shërbimin e veglës elektrike te një teknik i kualifikuar duke përdorur vetëm pjesë këmbimi identike.** Kjo do të garantojë ruajtjen e sigurisë së veglës elektrike.
- ▶ **Mos u bëni kurrë shërbim paketave të dëmtuara të baterive.** Shërbimi i paketave të baterive duhet bërë vetëm nga prodhuesi ose nga ofruesit e autorizuar të shërbimit.

Udhëzime sigurie per gur fresibël me kënd

Paralajmërime sigurie të zakonshme për punët me lëmim, fërkim, pastrimit me tela ose prerje:

- ▶ **Ky mjet elektrik ka për qëllim të funksionojë si një mulli, lëmues, furçë teli ose mjet prerës. Lexoni të gjitha paralajmërimet e sigurisë, instruksionet, ilustrimet dhe specifikimet e ofruara me këtë vegël elektrike.** Mosndjekja e të gjitha instruksioneve të renditura më poshtë mund të rezultojë në goditje elektrike, zjarr dhe/ose plagosje të rëndë.
- ▶ **Me këtë vegël elektrike nuk rekomandohet të bëhen veprime të tilla si, lustrimi ose shpimi i vrimave.** Veprimet për të cilat ky mjet nuk është krijuar mund të krijojnë rreziqe dhe lëndime fizike.
- ▶ **Mos e konvertoni këtë mjet me korrent që të punojë në një mënyrë për të cilën nuk është krijuar dhe specifikuar nga prodhuesi i mjetit.** Ky lloj konvertimi mund të shkaktojë humbje të kontrollit dhe lëndime fizike.
- ▶ **Mos përdorni aksesorë të cilët nuk janë krijuar specifikisht nga prodhuesi i mjetit.** Vetëm ngaqë një mjet mund të lidhet me këtë mjet me korrent nuk është garanci se do të punojë në mënyrë të sigurt.
- ▶ **Shpejtësia nominale e aksesorit duhet të jetë të paktën e barabartë me shpejtësinë maksimale të shënuar te mjeti me korrent.** Nëse aksesorët punojnë më shpejt se shpejtësia e tyre nominale mund të thyhen dhe të fluturojnë tutje.
- ▶ **Diametri i jashtëm dhe trashësia e aksesorit duhet të jetë brenda kapacitetit të mjetit me korrent.** Aksesorët me përmasë të papërshtatshme nuk mund të mbrohen ose kontrollohen siç duhet.
- ▶ **Përmasat e montimit të aksesorit duhet të përputhen me përmasat e pjesës së montimit të mjetit me korrent.** Aksesorët që nuk përputhen me pjesën e montimit të mjetit me korrent do të humbasin ekuilibrin, do të dridhen tepër dhe mund të shkaktojnë humbje të kontrollit.
- ▶ **Mos e përdorni një aksesor nëse është dëmtuar. Para se ta përdorni, kontrolloni aksesorin, si për shembull disqet për të parë nëse kanë ciflosje ose plasaritje, mbushjet për të parë nëse janë ciflosur, grisur ose konsumuar tepër, furçën e telit për të parë nëse kanë tela të liruar ose të këputur. Nëse mjeti me korrent ose aksesori rrëzohet, kontrollojeni për të parë nëse është dëmtuar ose instaloni një aksesor të padëmtuar. Pasi ta keni kontrolluar dhe të keni instaluar një aksesor, ju dhe personat pranë duhet të qëndroni larg planit të aksesorit rrotullues dhe ta vini mjetin në punë në shpejtësi maksimale pa ngarkesë për një minutë.** Normalisht, aksesorët e dëmtuar thyhen gjatë kësaj prove.
- ▶ **Përdorni pajisje mbrojtëse personale. Në varësi të punës, përdorni maskë, mbrojtëse fytyre ose syze sigurie. Sipas nevojës, vendosni maskë për pluhurin, kufje mbrojtëse, doreza dhe përparëse pune që mund t'i ndalojë copëzat e vogla gërryese ose copëzat e materialeve të punës.** Mbrojtëset për sytë duhet të jenë në gjendje të ndalojnë copëzat fluturuese që shkaktohen nga punët e ndryshme. Maska e pluhurit ose respiratori duhet të jetë në gjendje të filtrojë grimcat që gjenerohen nga puna e caktuar. Ekspozimi për kohë të gjatë ndaj zhurmës me intensitet të lartë mund të shkaktojë humbje të dëgjimit.
- ▶ **Mbajini personat rrotull në një distancë të sigurt nga vendi i punës. Kushdo që futet në zonën e punës duhet të vendosë pajisje personale mbrojtëse.** Fragmentet e materialit të punës ose të një aksesori të thyer mund të fluturojnë dhe të shkaktojnë lëndime fizike edhe më larg vendit ku punohet.
- ▶ **Kapeni mjetin me korrent vetëm nga sipërfaqet e izoluara të kapjes kur bëni ndonjë punë në të cilën aksesori prerës mund të kontaktojë telat e fshehur ose kordonin e vet.** Në rast kontakti me një tel me korrent, pjesët metalike të ekspozuara të mjetit me korrent mund të marrin korrent dhe t'i shkaktojnë operatorit goditje elektrike.
- ▶ **Mos e lini asnjëherë mjetin me korrent derisa aksesori të ketë ndaluar plotësisht.** Aksesori që rrotullohet mund të kapë sipërfaqen dhe të shkaktojë humbjen e kontrollit të mjetit me korrent.
- ▶ **Mos e vini në punë mjetin me korrent ndërkohë që e mbani anash.** Kontakti padashur me aksesorin rrotullues mund t'ju kapë rrobat, duke e tërhequr aksesorin drejt trupit tuaj.
- ▶ **Pastrojini rregullisht hapësirat e ajrimit të mjetit me korrent.** Ventilatori i motorit tërheq pluhur brenda trupit dhe grumbullimi i tepërt i pluhurit të metalit mund të shkaktojë goditje elektrike.
- ▶ **Mos e vini mjetin me korrent në punë pranë materialeve të djegshme.** Shkëndijat mund t'i ndezin këto materiale.

- ▶ **Mos përdorni aksesorë që kanë nevojë për ftohës të lëngshëm.** Përdorimi i ujit ose i ftohësve të tjerë të lëngshëm mund të shkaktojë goditje elektrike.

Goditjet mbrapsht dhe paralajmërimet përkatëse:
Goditja mbrapsht është një reagim i papritur ndaj kafshimit ose bllokimit të diskut rrotullues, diskut mbështetës, furçës ose të ndonjë aksesori tjetër. Kafshimi ose bllokimi shkakton ndalim të papritur të aksesorit rrotullues, i cili në këmbim bën që mjeti me korrent të shkojë me forcë në mënyrë të pakontrolluar në drejtim të kundërt të rrotullimit të aksesorit te pika e bllokimit.
Për shembull, nëse një disk bllokohet ose kafshohet nga materiali i punës, buza e diskut që futet te pika e kafshimit mund të dalë në sipërfaqe të materialit duke shkaktuar që disku të dalë ose të kërcejë me forcë. Disku ose mund të kërcejë operatorit, ose drejt tij, në varësi të drejtimit të lëvizjes së diskut në pikën e kafshimit. Gjithashtu disqet gërryese mund të thyhen në situata të tilla.
Goditja mbrapsht është pasojë e keqpërdorimit të mjetit dhe/ose e procedurave ose kushteve të gabuara të punimit, e cila mund të shmanget duke marrë masat parandaluese të mëposhtme.

- ▶ **Kapeni fort mjetin me korrent me të dyja duart dhe poziciononi trupin dhe krahët në mënyrë të tillë që t'u rezistoni forcave të goditjes mbrapsht. Përdorni gjithnjë dorezë ndihmëse, nëse ka, që të keni kontroll maksimal ndaj goditjeve mbrapsht ose reagimit të forcës rrotulluese gjatë vënies në punë.** Operatori mund të kontrollojë forcën e reagimit të rrotullimit ose të goditjes mbrapsht nëse merren masa parandaluese të përshtatshme.
- ▶ **Mos e vendosni asnjëherë dorën pranë aksesorit rrotullues.** Aksesori mund t'ju godasë dorën.
- ▶ **Mos e poziciononi trupin te vendi ku mjeti do të lëvizë nëse ndodh goditja mbrapsht.** Goditja mbrapsht do ta shtyjë mjetin në drejtim të kundërt të lëvizjes së diskut në pikën e bllokimit.
- ▶ **Bëni shumë kujdes kur punoni në cepa, anë të mprehta etj. Shmangni kërcimin dhe rrëshqitjen e aksesorit.** Cepat, anët e mprehta ose kërcimi kanë prirjen që të bllokojnë aksesorin rrotullues dhe të shkaktojnë humbje të kontrollit ose goditje mbrapsht.
- ▶ **Mos vendosni fletë sharrimi motorseke për punim druri, disk diamantit të segmentuar me hapësirë periferike më të madhe se 10 mm ose fletë sharre të dhëmbëzuar.** Këto thika krijojnë goditje mbrapsht të shpeshta dhe humbje të kontrollit.

Paralajmërime sigurie specifike për punët e fërkimit dhe prerjes:

- ▶ **Përdorni vetëm llojet e disqeve që janë specifikuar për mjetin tuaj dhe mbrojtëset specifike për diskun e zgjedhur.** Disqet për të cilat mjeti me korrent nuk është krijuar nuk mund të mbrohen në mënyrë të përshtatshme dhe janë të pasigurta.
- ▶ **Sipërfaqja e fërkimit të disqeve të shtypura në qendër duhet të montohet poshtë planit të buzës mbrojtëse.** Nëse disku nuk montohet siç duhet, duke dalë përtej planit të buzës mbrojtëse, nuk mund të mbrohet siç duhet.
- ▶ **Mbrojtësja duhet të fiksohet mirë te mjeti me korrent dhe të pozicionet për siguri maksimale, në mënyrë që disku të ekspozohet sa më pak drejt operatorit.** Mbrojtësja e ndihmon operatorin nga fragmentet e thyera të diskut, kontakti aksidental me diskun dhe shkëndijat që mund të bëjnë që rrobat të marrin flakë.
- ▶ **Disqet duhet të përdoren vetëm për punë specifike. Për shembull: mos fërkoni me pjesën anësore të diskut.** Disqet prerëse janë bërë për prerje anësore, ndaj forcat anësore që ushtrohen në këto disqe mund të bëjnë që ato të thyhen.
- ▶ **Përdorni gjithnjë flanxha disku të padëmtuara që kanë madhësinë dhe formën e duhur për diskun e caktuar.** Flanxhat e duhura të diskut e mbajnë mirë diskun duke pakësuar rrezikun e thyerjes së diskut. Flanxhat për disqet për prerje mund të jenë të ndryshme nga flanxhat e disqeve për fërkim..
- ▶ **Mos përdorni disqe të konsumuara që kanë mbetur nga mjetet e mëdha.** Një disk që është bërë për një mjet të madh nuk është i përshtatshëm për shpejtësinë më të lartë të një mjeti të vogël, ndaj mund të çahet.
- ▶ **Kur përdorni disqe rrotulluese për dy qëllime, përdorni gjithnjë mbrojtësen e duhur për punën që do të bëhet.** Nëse nuk përdoret mbrojtësja e duhur, mund të mos sigurohet mbrojta e duhur, dhe kjo mund të shkaktojë lëndime fizike të rënda.

Paralajmërime sigurie shtesë për punët e prerjes:

- ▶ **Mos e "bllokoni" diskun e prerjes ose mos ushtroni tepër presion. Mos u përpiqni të bëni prerje tepër të thellë.** Sforcimi i tepërt i diskut rrit ngarkesën dhe rrezikun e përthyerjes ose bllokimit të diskut te vendi i prerjes, si dhe rrezikun e goditjes mbrapsht ose thyerjes së diskut.
- ▶ **Mos e poziciononi trupin në një drejtim mbrapa diskut të prerjes.** Kuir disku, në momentin e punimit, largohet nga trupi juaj, goditja e mundshme mbrapsht mund ta shtyjë diskun rrotullues dhe mjetin me korrent drejtpërdrejt te ju.
- ▶ **Kur disku bllokohet ose kur e ndaloni një punë prerjeje për çfarëdo arsyeje, fikeni mjetin me korrent dhe mbajeni palëvizur derisa disku të ndalojë plotësisht. Mos u përpiqni asnjëherë ta hiqni diskun nga vendi i prerjes ndërkohë që disku është në lëvizje, përndryshe mund të ndodhë goditje mbrapsht.** Kontrolloni dhe merrni masa korrigjuese për të eliminuar shkakun e bllokimit të diskut.
- ▶ **Mos e rifilloni punën e prerjes në material. Lëreni diskun të arrijë shpejtësi të plotë dhe futeni përsëri me kujdes te vendi i prerjes.** Disku mund të bllokohet, mund të dalë ose mund të godasë mbrapsht nëse mjeti me energji rindizet te materiali i punës.
- ▶ **Mbështetini panelet ose çdo material pune tepër të madh për të pakësuar rrezikun e kafshimit të diskut**

dhe goditjes mbrapsht. Materialet e mëdha të punës kanë prirjen të marrin hark për shkak të peshës së tyre. Mbështetëset duhet të vendosen plotësisht poshtë materialit të punës pranë vijës së prerjes dhe pranë buzës së materialit në të dyja anët e diskut.

- ▶ **Bëni shumë kujdes kur bëni një "prerje xhepi" në muret ekzistuese ose në vende të tjera të verbra.** Disku që del mund të presë tubat e gazit ose të ujit, telat elektrikë ose objektet të cilët mund të shkaktojnë goditje mbrapsht.
- ▶ **Mos u përpiqni të bëni prerje me hark.** Sforcimi i tepërt i diskut rrit ngarkesën dhe rrezikun e përthyerjes ose bllokimit të diskut te vendi i prerjes, si dhe rrezikun e goditjes mbrapsht ose thyerjes së diskut, dhe kjo mund të shkaktojë lëndime fizike të rënda.

Paralajmërime sigurie specifike për punët e smerilimit:

- ▶ **Përdorni letër smerilimi me madhësi specifike. Ndiqni rekomandimet e prodhuesit kur zgjidhni letrën e smerilimit.** Letrat e mëdha të smerilimit që dalin përtej diskut mbështetës paraqesin rrezik çarjeje dhe mund të shkaktojnë bllokim, çarje të diskut ose goditje mbrapsht.

Paralajmërime sigurie specifike për punët e fërkimit:

- ▶ **Mbani parasysh se fijet e telit fluturojnë nga furça edhe gjatë punimit normal. Mos i sforconi telat duke ushtruar tepër forcë në furçë** Fijet e telit mund të depërtojnë me lehtësi në rroba dhe/ose në lëkurë.
- ▶ **Nëse specifikohet përdorimi i një mbrojtëseje për fërkimin me furçë teli, mos lejoni asnjë pengesë te furça e telit ose te furça me mbrojtëse.** Disku i furçës së telit ose furça mund të zgjerohet në diametër për shkak të ngarkesës dhe forcave centrifugale.

Udhëzime shtesë sigurie



Mbani syze mbrojtëse.



Mbrojtësja nuk duhet të përdoret për prerje. Me një adaptor të përshtatshëm, mbrojtësja mund të përdoret edhe për prerje.



Kapeni fort mjetin me të dyja duart dhe sigurohuni që t'i keni pozicionuar mirë këmbët. Mjeti me korrent mund të mbrohet më mirë me të dyja duart.

- ▶ **Kur përdorni vegla përdorimi me fije të brendshme si furçat, kushtojini vëmendje gjatësisë maksimale të fillit të boshtit të bluarjes.** Fundi i boshtit nuk duhet të prekë bazën e veglës së përdorimit.
- ▶ **Përdorni pajisje të përshtatshme kërkimi, për të gjetur linjat e fshehura të shërbimeve ose konsultohuni me kompaninë lokale të shërbimeve.** Kontakti me telat elektrikë mund të shkaktojë zjarr dhe goditje elektrike. Dëmtimi i një linje gazi mund të shkaktojë një shpërthim. Depërtimi në një tub uji shkakton dëme materiale.
- ▶ **Mos i prekni disqet e fërkimit dhe prerjes derisa të jenë ftohur.** Disqet mund të nxehen shumë gjatë punës.
- ▶ **Lironi çelësin On/Off dhe vendoseni në pozicioninon Off kur shkëputet energjia, p.sh. kur hiqet bateria.** Kjo parandalon rindezjen e paqëllimshme.
- ▶ **Siguroni pjesën e punës.** Një pjesë pune e mbajtur në një kapëse ose vizë mbahet më mirë sesa me dorën tuaj.
- ▶ **Mbajeni mjetin brenda ndërtesave, në një dhomë të thatë, pa ngricë me temperaturë të njëtrajtshme.**
- ▶ **Hiqini mjetet e punës para se ta transportoni mjetin me korrent.** Kjo ndihmon për të shmangur dëmtimet.
- ▶ **Disqet e prerjes dhe fërkimit që janë të ngjitura kanë një datë skadimi, dhe pas kësaj date disqet nuk duhet të përdoren më.**
- ▶ **Nëse bateria është dëmtuar ose përdoret në mënyrë jo të duhur, mund të dalin avuj. Bateria mund të digjet ose të shpërthejë.** Dilni në ajër të freskët dhe flisni me një mjek në rast se keni shqetësime. Avujt mund të irritojnë sistemin e frymëmarrjes.
- ▶ **Mos e modifikoni ose hapni baterinë.** Ekziston rreziku i një qarku të shkurtër.
- ▶ **Bateria mund të dëmtohet nga objekte të mprehta të tilla si gozhdë ose kaçavida ose nga forca të jashtme.** Mund të ndodhë një qark i shkurtër i brendshëm dhe bateria mund të digjet, të nxjerë tym, të shpërthejë ose të mbinxehet.
- ▶ **Përdorni baterinë vetëm në produktet e prodhuesit.** Vetëm kështu mund të mbroni baterinë nga mbingarkesat e rrezikshme.



Mbroni baterinë nga nxehtësia, p.sh. nga ekspozimi i vazhdueshëm në diell, zjarri, papastërtia, uji dhe lagështia. Ekziston rreziku i shpërthimit dhe i qarkut të shkurtër.

Përshkrimi i produktit dhe shërbimit



Lexoni të gjitha paralajmërimet dhe udhëzimet e sigurisë. Mosrespektimi i paralajmërimeve dhe udhëzimeve të sigurisë mund të rezultojë në goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndim serioz.

Ju lutemi vini re ilustrimet në pjesën e përparme të udhëzimeve të përdorimit.

Përdorimi në përputhje me qëllimin e duhur

Vegla elektrike është e destinuar për prerjen dhe pastrimin e metaleve, gurëve, plastikës dhe materialeve të përbëra, si dhe për ashpërsimin e metaleve, plastikës dhe materialeve të përbëra.Sigurohuni që të përdorni kapakun e duhur mbrojtës (shih "Funksionimi", Faqe 291).

Gjatë prerjes së gurit, siguroni nxjerrjen e duhur të pluhurit.

Me mjetet bluarëse të miratuara, vegla elektrike mund të përdoret për lëmimin e letrës zmerile.

Vegla elektrike nuk duhet të përdoret për bluarjen e materialeve prej guri me rrota kupe diamanti.

Komponentët e shfaqur

Numërimi i komponentëve të paraqitur i referohet paraqitjes së veglës elektrike në faqen grafike.

(1) Levë shtrënguese për kapakun mbrojtës
(2) Shigjeta e drejtimit të rrotullimit në kasë
(3) Butoni i bllokimit të boshtit
(4) Butoni i lirimit të trupit të motorit
(5) Filtri i mbrojtjes nga pluhuri
(6) Çelësi i ndezjes/fikjes
(7) Leva e lëshimit për çelësin e ndezjes/fikjes
(8) Butoni i lirimit të baterisë[a)]
(9) Bateria[a)]
(10) Dorezë shtesë kundër dridhjeve (sipërfaqe e izoluar e dorezës)
(11) Kapak mbrojtës për smerilim
(12) Fllanxhë regjistrimi
(13) Mbrojtja e duarve[a)]
(14) Disk smerilimi[a)]
(15) Furça e diskut (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Furça e diskut (M14)[a)]
(17) Shtresë lëmuese gome[a)]
(18) Furçë kupë[a)]
(19) Furçë kon[a)]
(20) Letër smeril[a)]
(21) Dado shtrënguese[a)]
(22) Dado shtrënguese e shpejtë **SDS-*clic***
(23) Dado e rrumbullakët[a)]
(24) Çelës me dy vrima për dado shtrënguese/dado të rrumbullakët
(25) Çelës[a)]
(26) Mbulesë për prerje
(27) Doreza (sipërfaqja e izoluar e dorezës)
(28) Disk prerës[a)]
(29) Disk prerës diamant[a)]
(30) Unaza e përshtatësit për kapakun e thithjes (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Kapak thithjes për ndarje[a)]
(32) Bosht bluarje
(33) Aplikim ndryshimi (në shtresën e brendshme)
(34) Zona e lidhjes për pajisjet mbrojtëse nga rënia në veglën elektrike
(35) Pajisje mbrojtëse nga rënia[b)]
(36) Pika e fiksuar e ankorimit të pajisjes mbrojtëse nga rënia[b)]

a) **Këto pajisje shtesë nuk janë pjesë e dorëzimeve standarde.**
b) **Këta aksesorë nuk janë pjesë e përmbledhjes standarde të dorëzimit dhe nuk janë pjesë e gamës së aksesorëve Bosch.**

Të dhënat teknike

Gur fresibël me kënd		EXWS18V2-230P
Numri i artikullit		**3 601 JL8 0..**
Tension nominal	V=	36 (2 x 18)
Shpejtësia e vlerësuar boshe[A)]	min^{-1}	5000
Diametri maks. i diskut të lëmimit/shtresës lëmuese prej gome	mm	230
Shufër e boshtit të smerilimit		M 14
Gjatësia maks. e shufrës së boshtit të smerilimit	mm	25
Fikja e goditjes mbrapsht		●
Fillim i butë		●
Siguresë mbrojtëse		●
Fren ndërprerës		●
Trup motori i rrotullueshëm		●
Çelësi i emergjencës		●
Pesha[B)]	kg	4,2
Temperatura e rekomanduar e ambientit gjatë karikimit	°C	0 … +35
Temperatura e lejuar e ambientit gjatë funksionimit[C)] dhe gjatë ruajtjes	°C	−20 … +50
Bateritë e përputhshme		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Bateritë e rekomanduara për performancë të plotë		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Karikuesit e rekomanduar		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Shpejtësia e vlerësuar e boshtit sipas EN IEC 62841-2-3 për zgjedhjen e mjeteve të përshtatshme të aplikimit. Shpejtësia aktuale e boshtit nuk duhet të kalojë shpejtësinë e vlerësuar të boshtit dhe për këtë arsye është më e ulët.
B) Me mbulesë mbrojtëse **(11)**, dorezë shtesë **(10)**, fllanxhë montimi **(12)**, dado shtrënguese **(21)** dhe pa bateri **(9)** (peshat e baterisë mund të gjenden në http://www.bosch-professional.com)
C) Performancë e kufizuar në temperatura < 0 °C

Vlerat mund të ndryshojnë sipas produktit dhe i nënshtrohen kushteve të aplikimit dhe mjedisit. Informacione të mëtejshme në www.bosch-professional.com/wac.

Informacion mbi zhurmën/dridhjet

Vlerat e emetimit të zhurmës përcaktohen në përputhje me **EN IEC 62841-2-3**.

Niveli i ponderuar i zhurmës A i veglës elektrike është zakonisht: Niveli i presionit të zërit **90** dB(A); Niveli i fuqisë së zërit **98** dB(A). Pasiguria K = **3** dB.

Mbani mbrojtje për veshët!

Vlerat totale të dridhjeve a_h (shuma vektoriale e tre drejtimeve) dhe pasiguria K përcaktohen në përputhje me **EN IEC 62841-2-3**:

Smerilimi i sipërfaqes (nivelim) dhe smerilimit ndarës:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Smerilim me letër smeril:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Bluarja e fletëve të holla ose materialeve të tjera lehtësisht vibruese me një sipërfaqe të madhe mund të rezultojë në një vlerë të rritur të emetimit të zhurmës deri në 15 dB. Rritja e emetimeve të zhurmës mund të zvogëlohet duke përdorur dyshekë të përshtatshëm amortizues të rëndë. Rritja e emetimeve të zhurmës duhet të merret parasysh si gjatë vlerësimit të rrezikut të performancës së zhurmës ashtu edhe gjatë zgjedhjes së mbrojtjes së përshtatshme të dëgjimit.

Niveli i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës të dhëna në këto udhëzime janë matur sipas një metode matëse të standardizuar dhe mund të përdoren për të krahasuar veglat elektrike me njëra-tjetrën. Ato janë gjithashtu të përshtatshme për një vlerësim paraprak të emetimeve të dridhjeve dhe zhurmës.

Niveli i dhënëi dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës përfaqësojnë aplikimet kryesore të veglës elektrike. Megjithatë, nëse vegla elektrik përdoret për përdorime të tjera, me mjete të ndryshme ose me mirëmbajtje të pamjaftueshme, niveli i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës mund të ndryshojnë. Kjo mund të rrisë ndjeshëm emetimet e dridhjeve dhe zhurmës gjatë gjithë periudhës së punës.

Për një vlerësim të saktë të emetimeve të dridhjeve dhe zhurmës, duhet të merren parasysh edhe kohët kur pajisja është e fikur ose është në punë, por nuk është në përdorim. Kjo mund të reduktojë ndjeshëm emetimet e dridhjeve dhe zhurmës gjatë gjithë periudhës së punës.

Vendosni masa shtesë sigurie për të mbrojtur operatorin nga efektet e dridhjeve, të tilla si: mirëmbajtja e veglave dhe aksesorëve elektrikë, mbajtja e duarve të ngrohta, organizimi i proceseve të punës.

Fikja e goditjes mbrapsht



Në rast të një goditjeje të papritur të veglës elektrike, p.sh. bllokimi gjatë një prerjeje, furnizimi me energji elektrike i motorit ndërpritet në mënyrë elektronike.

Për **të rifilluar funksionimin** zhvendoseni çelësin e ndezjes/fikjes **(6)** në pozicionin e fikur dhe ndizni sërish veglën elektrike.

Fillim i butë

Fillimi i butë elektronik kufizon çift rrotullimet kur ndizet dhe mundëson që vegla elekrike të fillojë pa probleme.

Shënim: Nëse vegla elektrike punon me shpejtësi të plotë menjëherë pas ndezjes, mbrojtja e rifilluar dhe fillimi i butë kanë dështuar. Vegla elektrik duhet të dërgohet menjëherë te shërbimi ndaj klientit; për adresat, shihni seksionin "Shërbimi ndaj klientit dhe këshilla për përdorim".

Mbrojtja e rifilluar



Mbrojtja e rifilluar parandalon ndezjen e pakontrolluar të veglës elektrike pas një ndërprerjeje në furnizimin me energji elektrike.

Për të **rindezur** pajisjen, zhvendoseni çelësin e ndezjes/fikjes **(6)** në pozicionin e fikur dhe ndizni sërish veglën elektrike.

Fren ndërprerës



Vegla elektrike ka sistemin elektronik të frenimit Bosch.Kur fiket, vegla e smerilimit ndalon brenda pak sekondash.Kjo do të thotë një reduktim i ndjeshëm i kohës së ndalimit në krahasim me smeriluesit këndorë pa frenim ndalues dhe mundëson që vegla elektrike të vihet më herët.

Bateria

Bosch shet vegla elektrike me bbateri dhe pa bateri.Nga paketimi mund të mësoni nëse me veglën tuaj elektrike është e përfshirë një bateri.

Duhen gjithmonë dy bateri për të përdorur veglën elektrike. Ër performancë të plotë, kërkohen dy bateri ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Kur përdorni një ose më shumë bateri të tipit GBA 18V... ≥ 3.0 Ah si dhe ProCORE18V... < 5.5 Ah, performanca e veglës elektrike zvogëlohet. Nëse niveli i karikimit të baterisë është < 30 % (ndizet vetëm 1 LED në treguesin e nivelit të karikimit), është e mundur që vegla elektrike të mos ndizet më. Përdorimi i baterive të tipit GBA 18V... < 3 Ah (bateri me një shtresë) teknikisht nuk është i mundur.

Karikoni baterinë

- ▶ **Përdorni vetëm karikuesit e listuar në të dhënat teknike.** Vetëm këta karikues janë përshtatur për baterinë Li-jon të përdorur në veglën tuaj elektrike.

Shënim: Bateritë Li-jon dorëzohen pjesërisht të karikuara për shkak të rregulloreve ndërkombëtare të transportit.Për të siguruar funksionimin e plotë të baterisë, karikoni plotësisht baterinë përpara përdorimit të parë.

Vendosni baterinë

Rrëshqisni baterinë e karikuar në mbajtësen e baterisë derisa të klikojë në vend.

Përdorni veglat elektrike me bateri

Vegla elektrike është projektuar për të funksionuar me dy bateri.Nuk do të funksionojë nëse njëra nga bateritë është shkarkuar plotësisht.Koha e funksionimit përcaktohet nga niveli i karikimit të baterisë më të dobët!Për funksionimin më të mirë të mundshëm, përdorni të njëjtat bateri me të njëjtin nivel karikimi.Funksionimi me bateri dhe gjendje të ndryshme karikimi është i mundur pa asnjë problem.

Hiqni baterinë

Për të hequr baterinë, shtypni butonin e lirimit të baterisë dhe tërhiqeni baterinë.**Mos përdorni forcë.**

Bateria ka 2 nivele kyçjeje për të parandaluar që bateria të bjerë jashtë kur shtypet aksidentalisht butoni i lëshimit të baterisë.Për sa kohë që bateria është futur në veglën elektrike, ajo mbahet në pozicionin e saj nga një butoni.

Treguesi i nivelit të karikimit të baterisë

Shënim: Jo çdo lloj baterie ka një tregues të nivelit të karikimit.

LED-et jeshile të treguesit të statusit të karikimit të baterisë tregojnë statusin e karikimit të baterisë.Për arsye sigurie, pyetja për statusin e karikimit është e mundur vetëm kur vegla elektrike nuk është në gjendje pune.

Shtypni butonin e treguesit të statusit të karikimit ose , për të shfaqur statusin e karikimit. Kjo është e mundur edhe nëse hiqni baterinë.

Nëse asnjë LED nuk ndizet pas shtypjes së butonit të treguesit të statusit të karikimit, bateria është me defekt dhe duhet të zëvendësohet.

Lloji i baterisë GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapaciteti
Dritë e vazhdueshme 3 × e gjelbër	60–100 %
Dritë e vazhdueshme 2 × e gjelbër	30–60 %
Dritë e vazhdueshme 1 × e gjelbër	5–30 %
Dritë pulsuese 1 × e gjelbër	0–5 %

Lloji i baterisë ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapaciteti
Dritë e vazhdueshme 5 × e gjelbër	80–100 %
Dritë e vazhdueshme 4 × e gjelbër	60–80 %
Dritë e vazhdueshme 3 × e gjelbër	40–60 %
Dritë e vazhdueshme 2 × e gjelbër	20–40 %
Dritë e vazhdueshme 1 × e gjelbër	5–20 %
Dritë pulsuese 1 × e gjelbër	0–5 %

Zbulimi i rrezikut të defektit të baterisë

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-et e treguesve të statusit të karikimit të baterisë mund të tregojnë rrezikun e një defekti të baterisë përveç statusit të karikimit të baterisë.

Për të aktivizuar funksionin, shtypni dhe mbani shtypur butonin e treguesit të statusit të karikimit për 3 sekonda. Analiza e baterisë sinjalizohet nga një dritë ndezëse në ekranin e statusit të karikimit të baterisë. Rezultati shfaqet në ekranin e statusit të karikimit të baterisë.

1 LED: Bateria ka një rrezik të lartë për defekt. Performanca dhe koha e funksionimit tashmë mund të reduktohen. Rekomandohet të zëvendësoni baterinë.

5 LED: Bateria është në gjendje të mirë me rrezik të ulët defekti.

Ju lutemi vini re: Vlerësimi i rrezikut të defektit të baterisë funksionon në dy faza dhe ofron një vlerësim të thjeshtuar të gjendjes. Bateria ose është vlerësuar në gjendje të mirë ose ka një rrezik të shtuar të defekteve. Nuk shfaqet asnjë përqindje e gjendjes së baterisë.

Udhëzime për trajtimin optimal të baterisë

Mbroni baterinë nga lagështia dhe uji.

Ruani baterinë vetëm në një interval temperaturash nga −20 °C deri në 50 °C. Për shembull, mos e lini baterinë në makinë gjatë verës.

Herë pas here pastrojini hapjet e baterisë me një furçë të butë, të pastër dhe të thatë.

Një kohë tepër e reduktuar pune pas karikimit tregon që bateria është konsumuar dhe ajo duhet të zëvendësohet.

Ndiqni udhëzimet e asgjësimit.

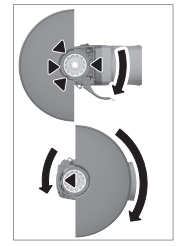
Montim

Montoni pajisjen mbrojtëse

▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.

Shënim: Nëse rrota bluarëse prishet gjatë funksionimit ose nëse pajisjet e montimit në kapakun mbrojtës/veglën elektrike janë dëmtuar, vegla elektrike duhet të dërgohet menjëherë te shërbimi i klientit; shihni seksionin "Shërbimi për klientin dhe këshillat e aplikimit" për adresat.

Kapak mbrojtës për smerilim



Vendoseni kapakun mbrojtës **(11)** me levën e fiksimit plotësisht të hapur **(1)** mbi mbajtësin e veglës elektrike derisa kamerat koduese në kapakun mbrojtës të përputhen me mbajtësen.Shtypni kapakun mbrojtës **(11)** mbi qafën e boshtit derisa lidhja e kapakut mbrojtës të qëndrojë në fllanxhën e veglës elektrike.

Rrotulloni kapakun mbrojtës **(11)** në pozicionin e kërkuar të punës.Përpara se të mbyllni levën e shtrëngimit, sigurohuni që profili i valës në brezin e tensionit të përshtatet mirë në profilin e valës në veglën elektrike!

▶ **Rregulloni kapakun mbrojtës (11) për të parandaluar që shkëndija të fluturojë drejt operatorit.**

▶ **Në drejtim të rrotullimit të aksesorëve, mund të rrotullohet kapaku mbrojtës (11) vetëm kur leva**

shtrënguese është e hapur! Përndryshe, vegla elektrike nuk duhet të përdoret në asnjë rrethanë dhe duhet t'i dorëzohet shërbimit të klientit.
Nëse forca e tensionit të levës së tensionit është e pamjaftueshme, ajo duhet të rregullohet në vidë.

Shënim: Kamerat e kodimit në kapakun mbrojtës **(11)** sigurojnë që të mund të instalohet vetëm një kapak mbrojtës që përputhet me veglën elektrike.

Kapaku mbrojtës për ndarje

- ▶ **Përdorni gjithmonë mbrojtësen e smerilimit gjatë prerjes (11) së bashku me mbulesën për ndarje (26).**
- ▶ **Gjatë prerjes së gurit, siguroni nxjerrjen e duhur të pluhurit.**

Mbulesa ndarëse

Montoni mbulesën ndarëse **(26)** në kapakun mbrojtës për smerilim **(11)** (shih figurën **A**): Kthejeni levën prapa (❶). Fusni mbulesën **(26)** në kapakun mbrojtës për smerilim **(11)** (❷). Mbyllni levën derisa të klikojë në vend (❸).
Për çmontim (shih figurën **B**) kthejeni levën prapa (❶). Tërhiqeni mbulesën **(26)** nga kapaku mbrojtës **(11)** (❷).

Kontrolloni rregullisht kapakun e shkëputjes **(26)** për t'u siguruar që është i sigurt dhe zëvendësojeni nëse është e nevojshme **(2 608 000 763)**.

Kapaku thithës për ndarje (GDE 230 FC-S/-T)



Kapaku thithës për ndarje **(31)** është montuar me unazën e përshtatësit **(30)** ashtu si kapaku mbrojtës për smerilim **(11)**. Për ta bërë këtë, kasa e motorit duhet të vendoset në pozicionin e shkëputur në të djathtë.

Mbrojtja e duarve

- ▶ **Për punë me disk smerilues gome (17) ose me furçën kupë/furçën kon, montoni gjithmonë mbrojtjen e duarve (13).**

Fiksoni mbrojtësen e dorës **(13)** me dorezën shtesë **(10)**.

Amortizues dridhjesh dorezë shtesë

Shënim: Smerilimi këndor **EXWS18V2-230P** vjen me një dorezë shtesë kundër dridhjeve **(10)**. Për arsye ergonomie dhe sigurie në punë, përdorni gjithmonë dorezën shtesë kundër dridhjeve të përshkruara në këto udhëzime funksionimi **(10)**.

Vidhosni dorezën shtesë **(10)** në varësi të mënyrës së funksionimit, në të djathtë ose të majtë të kokës së marsheve.

- ▶ **Përdorni veglën tuaj elektrike vetëm me dorezën shtesë (10).**
- ▶ **Ndalo përdorimin e veglës elektrike nëse doreza shtesë (10) është e dëmtuar. Mos bëni asnjë ndryshim në dorezën shtesë (10).**

Vibration Control Doreza shtesë kundër dridhjeve **(10)** mundëson një punë me dridhje të ulët dhe për këtë arsye më të këndshme dhe të sigurt.

Montimi i veglave bluarëse

- ▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.
- ▶ **Mos i prekni disqet e fërkimit dhe prerjes derisa të jenë ftohur.** Disqet mund të nxehen shumë gjatë punës.

Pastroni boshtin e bluarjes **(32)** dhe të gjitha pjesët që do të montoni.

Për të shtrënguar dhe liruar veglat bluarëse, shtypni butonin e bllokimit të boshtit **(3)**, për të bllokuar boshtin e bluarjes.

- ▶ **Shtypni butonin e kyçjes së boshtit vetëm kur boshti është i palëvizshëm.** Përndryshe, vegla elektrike mund të dëmtohet.

Disk lëmimi/prerës

Kushtojini vëmendje dimensioneve të veglave smeriluese. Diametri i vrimës duhet të përputhet me fllanxhën e montimit. Mos përdorni përshtatës ose reduktues.

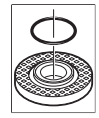
Kur përdorni disqe prerëse diamanti, sigurohuni që drejtimi i shigjetës së rrotullimit në diskun prerës të diamantit dhe drejtimi i rrotullimit të veglës elektrike (shih drejtimin e shigjetës së rrotullimit në kasë) të përputhen.

Rendi i montimit mund të shihet në faqen grafike.

Shënim: Kur montoni disqe të bashkuar lëmimi ose prerje duke përdorur fllanxhën e përfshirë të montimit **(12)** dhe dadon shtrënguese **(21)** nuk kërkon përdorimin e shtresave të ndërmjetme.

Për të vendosur diskun bluarës/prerës, vendosni fllanxhën e montimit me unazë O **(12)** në boshtin e bluarjes **(32)** dhe vidhosni dadon shtrënguese **(21)**. Kushtojini vëmendje shtrirjes së dados shtrënguese **(21)** në varësi të diskut të lëmimit/prerjes të përdorur (shihni ilustrimet në pjesën e përparme të udhëzimeve të përdorimit) dhe shtrëngoni atë me çelësin me dy vrima.

- ▶ **Pas montimit të veglës bluarëse, kontrolloni përpara se të ndizni nëse mjeti bluarës është montuar saktë dhe mund të rrotullohet lirshëm. Sigurohuni që vegla bluarëse të mos prekë mbrojtësen ose pjesë të tjera.**



Një pjesë plastike (unaza O) futet rreth qafës qendrore në fllanxhën e montimit **(12)**. **Nëse unaza O mungon ose është e dëmtuar,** fllanxha e montimit **(12)** duhet të zëvendësohe përpara përdorimit të mëtejshëm.

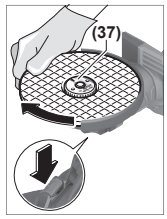
Dado shtrënguese e shpejtë SDS-clic

Për të ndryshuar lehtësisht veglën bluarëse pa përdorur mjete shtesë, në vend të dados shtrënguese **(21)** mund të përdorni dado me shtrëngim të shpejtë **(22)**.

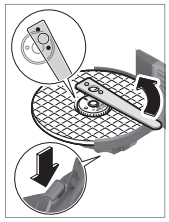
- ▶ **Dado shtrëngues i shpejtë (22) të përdoret vetëm për disqet bluarëse ose prerëse.**

Përdorni vetëm një dado me shtrëngim të shpejtë të përsosur, të padëmtuar (22).

Kur zhvidhosni, sigurohuni që ana e etiketuar e dados me shtrëngim të shpejtë (22) të mos jetë drejt diskut bluarës; shigjeta duhet të tregojë në shenjën e indeksit (37).



Shtypni butonin e bllokimit të boshtit **(3)**, për të kyçur boshtin e smerilimit. Për të shtrënguar dadon e shpejtë shtrënguese, rrotulloni rrotën bluarëse fort në drejtim të akrepave të orës.



Mund të lironi me dorë një dado të shpejtë shtrëngimi të fiksuar siç duhet, të padëmtuar duke e rrotulluar rondelen me vija në drejtim të kundërt të akrepave të orës. **Asnjëherë mos e lironi një dado me shtrëngim të shpejtë me pincë të mbërthyer, por përdorni çelësin me dy vrima.** Fusni çelësin me dy vrima siç tregohet në figurë.

Veglat e lejuara të smerilimit

Ju mund të përdorni të gjitha mjetet bluarëse të përmendura në këto udhëzime funksionimi.

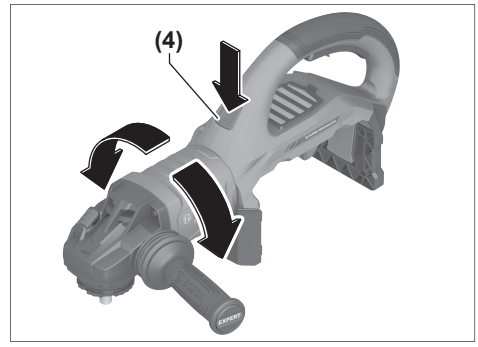
Numri i lejuar i rrotullimeve [min^{-1}] ose shpejtësia periferike [m/s] e veglave bluarëse të përdorura duhet të paktën të korrespondojë me informacionin në tabelën më poshtë.

Ju lutemi vini re **numrin e lejuar të rrotullimeve ose shpejtësinë periferike** në etiketën e veglës bluarëse.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Rrotulloni kasën e motorit

▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.



Kasa e motorit mund të rrotullohet 90° majtas ose djathtas për dorezën.Kjo lejon që çelësi i ndezjes/fikjes të vendoset në një pozicion më të përshtatshëm për trajtimin e rasteve të veçanta të punës, p.sh. për punën e ndarjes me kapakun thithës **(31)** ose për mëngjarashët.

Shtypni butonin e lëshimit **(4)** dhe në të njëjtën kohë rrotulloni kasën e motorit në pozicionin e dëshiruar derisa të klikojë në vend.

Transportimi i veglës elektrike (shih figurën C)

Kur dorëzohet, vegla elektrike vendoset në pozicionin e shkëputur në shtresën në të djathtë.Për të vendosur veglën elektrike në pozicionin e shkëputur në të majtë, vendosni aplikimin e ndryshimit **(33)** në anën e kundërt në pjesën e brendshme.

Transportimi i veglës elektrike në pozicionin e përafërt nuk është i mundur në L-Boxx.

Nxjerrja e pluhurit/ashklave

Pluhuri nga materiale të tilla si boja me bazë plumbi, disa lloje druri, minerale dhe metali mund të jenë të dëmshëm për shëndetin. Prekja ose thithja e pluhurave mund të shkaktojë reaksione alergjike dhe/ose sëmundje të frymëmarrjes tek përdoruesi ose tek njerëzit pranë.

Disa pluhura si pluhuri i lisit ose i ahut konsiderohen kancerogjene, veçanërisht në kombinim me aditivë për trajtimin e drurit (kromat, konservues druri). Materiali që përmban asbest mund të përpunohet vetëm nga specialistë.

– Sigurohuni që vendi i punës të jetë i ajrosur mirë.
– Rekomandohet të vishni një maskë respiratore me filtër të klasës P2.

Ju lutemi, vini re rregulloret e zbatueshme në vendin tuaj për materialet që do të përpunohen.

▶ **Shmangni grumbullimin e pluhurit në vendin e punës.** Pluhuri mund të ndizet lehtësisht.

Funksionimi

- ▶ **Mos e sforconi aq shumë veglën elektrike sa të ndalojë.**
- ▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.
- ▶ **Kini kujdes kur preni vrima në muret mbajtëse, shihni seksionin "Informacion mbi statikën".**
- ▶ **Mbërtheni pjesën e punës nëse nuk është e vendosur mirë nën peshën e saj.**
- ▶ **Pas ngarkesës së madhe, lëreni veglën elektrike të punojë bosh për disa minuta për të ftohur insertin e saj.**
- ▶ **Mos e përdorni veglën elektrike me mbajtëse prerëse.**
- ▶ **Mos i prekni disqet e fërkimit dhe prerjes derisa të jenë ftohur.** Disqet mund të nxehen shumë gjatë punës.

Këshilla pune

Bluarje nivelimi

- ▶ **Për bluarje të përafërt me gërryes të lidhur, përdorni gjithmonë kapakun mbrojtës për të smeriluar (11).**
- ▶ **Asnjëherë mos përdorni disqe prerëse për bluarje të ashpër.**
- ▶ **Gjatë bluarjes së ashpër, kapaku mbrojtës për smerilim (11) me mbulesë të montuar për ndarje (26) mund të godasë pjesën e punës dhe të shkaktojë humbje të kontrollit.**

Me një kënd punimi prej 30° deri 40°, ju merrni rezultatin më të mirë të punës kur bluarni ashpër. Lëvizni mjetin elektrik përpara dhe mbrapa me presion të moderuar. Kjo do të thotë që pjesa e punës nuk nxehet shumë, nuk zbardhet dhe nuk ka brazda.

- ▶ Kur përdorni disqe të lidhur të miratuar si për prerje ashtu edhe për smerilim, duhet të përdoret kapaku mbrojtës për smerilim **(11)** me mbulesën e montuar për ndarje **(26)**.

Bluarje sipërfaqësore me një disk me brazda

- ▶ **Kur smeriloni me disk me brazda, përdorni gjithmonë kapak mbrojtës për smerilim (11)**.

Ju gjithashtu mund të përdorni diskun me brazda (aksesor) për të përpunuar sipërfaqet dhe profilet e lakuara. Disqet me brazda kanë një jetëgjatësi dukshëm më të gjatë, nivele më të ulëta zhurme dhe temperatura më të ulëta bluarjeje sesa disqet bluarëse konvencionale.

Smerilimi i sipërfaqeve me disk smerilues

- ▶ **Për punë me disk smerilues gome (17), montoni gjihtmonë mbrojtje për duart (13).**

Smerilimi me disk smerilues mund të bëhet pa kapak mbrojtës.

Rendi i montimit mund të shihet në faqen grafike.

Vidhosni dadon e rrumbullakët **(23)** dhe shtrëngojeni me çelësin me dy vrima.

Furçë kupë/furçë disk/furçë kon

- ▶ **Kur pastroni me furça me disk, përdorni gjithmonë kapakun mbrojtës për smerilim (11). Pastrimi me furça me furçë kupë/furçë kon mund të kryhet pa kapak mbrojtës.**
- ▶ **Për punë me furçë kupë ose furçë kon, montoni gjithmonë mbrojtjen e duarve (13).**
- ▶ **Telat e furçave të diskut mund të kapen në kapakun mbrojtës dhe të thyhen nëse tejkalohen dimensionet maksimale të lejuara të furçave të diskut.**

Rendi i montimit mund të shihet në faqen grafike.

Furça kupë/furça kon/furça disk me fileto M14 duhet të jetë në gjendje të vidhohet në boshtin e bluarjes në një masë të tillë që të qëndrojë fort në fllanxhën e boshtit bluarës në fund të fillit të boshtit bluarës. Shtrëngoni furçën kupë/furçën kon/furçën disk me çelës.

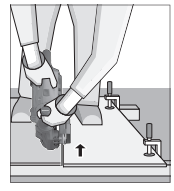
Për të vendsour furçën disk me diametër 22,22 mm, futni fllanxhën e montimit me unazë O **(12)** në boshtin e smerilimit **(32)**, vidhosni dadon e rrumbullakët **(23)** dhe shtrëngojeni me çelësin me dy vrima.

Prerja e metalit

- ▶ **Kur prisni metal me disqe të lidhura ose tehe diamanti për prerje, përdorni gjithmonë kapakun mbrojtës për smerilim (11) me mbrojtëse të montuar për ndarje (26)**.
- ▶ **Kur përdorni kapakun mbrojtës për smerilim (11) për punim prerje me disqe të lidhura prerëse, ekziston një rrezik në rritje për t'u ekspozuar ndaj shkëndijave dhe grimcave, si dhe fragmenteve të rrotave nëse rrota thyhet.**

Gjatë prerjes, punoni me një normë të moderuar të ushqimit që i përshtatet materialit që përpunohet. Mos ushtroni presion mbi diskun e prerjes, mos e anoni ose mos e lëkundni atë.

Mos frenoni disqet e prerjes që po punojnë duke i shtypur anash.



Vegla elektrike duhet të drejtohet gjithmonë në drejtim të kundërt. Përndryshe ekziston rreziku që të shtyhet jashtë prerjes në mënyrë **të pakontrolluar**. Gjatë prerjes së profileve dhe tubave katrorë, është mirë të filloni me seksionin më të vogël kryq.

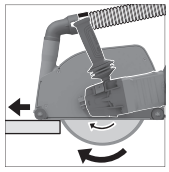
Prerja e gurit

- ▶ **Kur prisni gurë me disqe të lidhura ose tehe diamanti për gurë/beton, përdorni gjithmonë kapakun mbrojtës për smerilim (11) me mbrojtëse të montuar për ndarje (26)**.
- ▶ **Gjatë prerjes së gurit, siguroni nxjerrjen e duhur të pluhurit.**
- ▶ **Mbani veshur një maskë pluhuri.**
- ▶ **Vegla elektrike mund të përdoret vetëm për prerje të thatë/smerilim të thatë.**

- ▶ **Kur përdorni kapakun mbrojtës për smerilim (11) ose kapakun mbrojtës për smerilim (11) me mbrojtëse të montuar për ndarje (26) për aplikime prerjeje dhe bluarjeje në beton ose murature, ka rritje të ekspozimit ndaj pluhurit dhe një rrezik në rritje të humbjes së kontrollit të veglës elektrike, gjë që mund të rezultojë në goditje prapa.**

Është më mirë të përdorni një disk prerëse diamanti për të prerë gur.

Kur përdorni kapakun thithës për prerje **(31)** fshesa me korrent duhet të jetë e aprovuar për nxjerrjen e pluhurit të gurit.**Bosch** ofron fshesa të përshtatshme me korrent.



Ndizni veglën elektrike dhe vendoseni në pjesën e punës.Shtyni mjetin elektrik me një shpejtësi të moderuar të furnizimit të përshtatur me materialin që përpunohet.

Gjatë prerjes së materialeve veçanërisht të forta, p.sh. beton me përmbajtje të lartë silicë, disku i prerjes së diamantit mund të mbinxehet dhe të dëmtohet. Një unazë shkëndijash që rrethojnë diskun e prerjes së diamantit e tregon qartë këtë.

Në këtë rast, ndërprisni procesin e prerjes dhe lëreni diskun e prerjes së diamantit të funksionojë me shpejtësi maksimale për një kohë të shkurtër për ta ftohur.

Ngadalësimi i dukshëm i përparimit të punës dhe një unazë shkëndijash përreth janë shenja të një disku prerës diamanti të topitur. Ju mund t'i mprehni këto përsëri duke bërë prerje të shkurtra në material gërryes, p.sh. gur me rërë gëlqereje.

Prerja e materialeve të tjera

- ▶ **Kur prisni materiale të tilla si plastika, materiale të përbëra, etj. me disqe prerëse të lidhura ose disqe prerëse Carbide Multi Wheel, përdorni gjithmonë kapakun mbrojtës për smerilim (11) me mbrojtëse të montuar për prerje (26).**

Shënime mbi statikën

Hapësirat në muret mbajtëse janë subjekt i rregulloreve specifike të vendit. Këto rregulla duhet të respektohen rreptësisht. Përpara fillimit të punës, konsultohuni me inxhinierin përgjegjës strukturor, arkitektin ose menaxherin e ndërtimit.

Bashkangjisni pajisjen e mbrojtjes nga rënia (shih figurën D)

Shënim: Për të mbrojtur veglën elektrike nga rënia, duhet të përdoret një pajisje mbrojtëse nga rënia **(35)** e përshtatshme për peshën e sistemit. Gjatësia maksimale e lejuar e pajisjes mbrojtëse nga rënia është **1,8** m. Sigurohuni që të vëzhgoni zonën e lejuar të montimit **(34)** në veglën elektrike.

Si një pajisje mbrojtëse nga rënia, preferohet të përdorni një litar me lidhje ankorimi ose një pajisje mbrojtëse nga rënia me një amortizues.

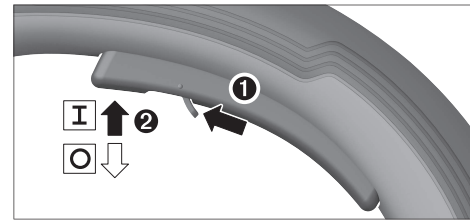
Kur lidhni pajisjen mbrojtëse nga rënia **(35)**, sigurohuni që të ndiqni udhëzimet e saj të përdorimit.

- ▶ **Sigurohuni që të lidhni anën e kundërt të pajisjes mbrojtëse nga rënia në një strukturë të qëndrueshme (p.sh. ndërtesë ose skelë) dhe kurrë me vetë përdoruesin.**
  Pajisja e mbrojtjes nga rënia duhet të jetë e lëvizshme lirisht dhe mund të ngjitet vetëm në pikën fikse ankorimi (36) dhe në zonën e lejuar të ngjitjes (34) në veglën elektrike.
  Zgjidhni pikën fikse të ankorimit (36) në mënyrë që në rast rënieje, vegla elektrike të mund të bjerë lirshëm në mbrojtjen kundër rënies pa u ngatërruar ose rrezikuar përdoruesin.

Vendosni lakun e pajisjes mbrojtëse nga rënia **(35)** përmes dorezës **(27)** dhe kaloni anën e karabinës përmes lakut. Kur shtrëngoni lakun, sigurohuni që ai të jetë vendosur siç duhet në zonën e bashkangjitjes **(34)** dhe të mos jetë i përdredhur. Kontrolloni pajisjen mbrojtëse nga rënia dhe lidhjen e saj të saktë me mjetin elektrik dhe pikën e ankorimit **(36)** përpara çdo përdorimi.

Instalimi

Ndez/fik



Për të filluar **përdorimin** e veglës elektrike, shtyni levën e lirimit **(7)** përpara dhe më pas shtypni çelësin e ndezjes/fikjes **(6)** për lart.

Për të **fikur** veglën elekrike, lëshoni çelësin e ndezjes/fikjes **(6)**.

- ▶ **Kontrollojini gjithnjë mjetet gërryese para se t'i përdorni. Mjeti gërryes duhet të montohet siç duhet dhe të jetë në gjendje të lëvizë lirshëm. Bëni një punim provë për të paktën një minutë pa ngarkesë. Mos i përdorni mjetet gërryese që janë dëmtuar, nuk punojnë lirshëm ose dridhen gjatë përdorimit.** Mjetet gërryese të dëmtuara mund të çahen dhe të shkaktojnë lëndime fizike.

Mirëmbajtja dhe servisi

Mirëmbajtja dhe pastrimi

- ▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.
- ▶ **Mbani të pastër fshesën me korrent dhe vendet e ventilimit për të punuar mirë dhe në mënyrë të sigurt.**

Ruani dhe trajtoni me kujdes aksesorët.

Shërbimi i klientit dhe këshilla për përdorim

Severna Makedonija
Tel.: 02/ 246 76 10

Adresat tona të shërbimit dhe lidhjet për shërbimin e riparimit dhe porositë e pjesëve gjeni në: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ju lutemi jepni te të gjitha pyetjet dhe porositë e pjesëve të këmbimit me patjetër numrin 10-shifror të artikullit sipas tabelës së tipit.

Asgjësimi

Veglat elektrike, bateritë, aksesorët dhe paketimi duhet të riciklohen në një mënyrë miqësore me mjedisin.

Mos i hidhni veglat elektrike dhe bateritë/ bateritë e rikarikueshme në mbeturinat shtëpiake!

Vetëm për vendet e BE-së:

Pajisjet elektrike dhe elektronike ose bateritë e përdorura që nuk janë më të përdorshme duhet të grumbullohen veçmas dhe të hidhen në një mënyrë miqësore me mjedisin. Përdorni sistemet e parashikuara të grumbullimit. Asgjësimi i gabuar mund të jetë i dëmshëm për mjedisin dhe shëndetin për shkak të substancave potencialisht të rrezikshme.

Srpski

Bezbednosne napomene

Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat.** Propusti u pridržavanju svih dolenavedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Pojam „električni alat“ upotrebljen u upozorenjima odnosi se na električne alate sa pogonom na struju (sa kablom) i na električne alate sa akumulatorskim pogonom (bez kabla).

Sigurnost radnog područja

- **Držite vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Električni alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Stvari koje vam odvraćaju pažnju mogu dovesti do gubitka kontrole.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač ne sme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Nemodifikovani utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.
- **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- **Kabl ne koristite u druge svrhe. Nikada ne koristite kabl za nošenje električnog alata, ne vucite ga i ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili umršeni kablovi povećavaju rizik od električnog udara.
- **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za upotrebu na otvorenom.** Upotreba kabla pogodnog za upotrebu na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.
- **Ako ne možete da izbegnete rad sa električnim alatom u vlažnoj okolini, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje (RCD).** Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje smanjuje rizik od električnog udara.

Sigurnost osoblja

- **Budite pažljivi, pazite na to šta radite i postupajte razumno tokom rada sa vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može rezultirati ozbiljnim povredama.
- **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitne naočare.** Nošenje zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kliže, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuje rizik od povreda.
- **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje na struju uključenog električnog alata vodi do nesreće.
- **Uklonite bilo kakve ključeve za podešavanje ili ključeve za zavrtnjeve, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtnjeve ili ključa prikačenog na rotirajući deo električnog alata može rezultirati ličnom povredom.
- **Izbegavajte neprirodno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i u svako doba održavajte ravnotežu.** Ovo omogućava bolje upravljanje električnim alatom u neočekivanim situacijama.
- **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu i odeću dalje od pokretnih delova.**

Pokretni delovi mogu zahvatiti široku odeću, nakit ili dugu kosu.

- ▶ **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Usisavanje prašine može smanjiti rizike koji su povezani sa prašinom.
- ▶ **Ne dozvolite da pouzdanje koje ste stekli čestom upotrebom alata utiče na to da postanete neoprezni i da zanemarite sigurnosne principe za upotrebu alata.** Neoprezno delovanje može prouzrokovati teške povrede u deliću sekunde.

Upotreba i briga o električnim alatima

- ▶ **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte električni alat koji je pogodan za vaš zadatak.** Odgovarajući električni alat radi bolje i sigurnije tempom za koji je projektovan.
- ▶ **Ne koristite električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Svaki električni alat koji se ne može kontrolisati prekidačem je opasan i mora se popraviti.
- ▶ **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata, ukoliko je to moguće, pre nego što izvršite bilo kakva podešavanja, promenu pribora ili pre nego što uskladištite električni alat.** Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja električnog alata.
- ▶ **Čuvajte nekorišćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva.** U rukama neobučenih korisnika električni alati postaju opasni.
- ▶ **Održavajte električni alat i pribor. Proverite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i da li su dobro povezani, da li su delovi možda polomljeni ili su tako oštećeni da je ugroženo funkcionisanje električnog alata. Pre upotrebe popravite alat ukoliko je oštećen.** Mnoge nesreće su prouzrokovane lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ **Održavajte alate za sečenje oštre i čiste.** Sa adekvatno održavanim alatom za sečenje sa oštrim sečivima manja je verovatnoća da će doći do zapinjanja i upravljanje je jednostavnije.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnog alata za namene drugačije od predviđenih može voditi opasnim situacijama.
- ▶ **Održavajte drške i prihvatne površine suvim, čistim i bez ostataka ulja ili masnoće.** Klizave drške ili prihvatne površine ne omogućavaju bezbedno rukovanje i upravljanje alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu na akumulatorski pogon

- ▶ **Punite samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač.** Punjač koji je pogodan za jednu vrstu akumulatorske baterije može stvoriti rizik od požara ako se koristi za drugačiju akumulatorsku bateriju.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat samo zajedno sa akumulatorskim baterijama namenjenim za njih.** Upotreba bilo kojih drugih akumulatorskih baterija može stvoriti rizik od povrede ili požara.
- ▶ **Držite nekorišćenu akumulatorsku bateriju dalje od drugih metalnih objekata, poput kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtnja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati povezivanje jednog terminala sa drugim.** Kratak spoj između baterijskih terminala može prouzrokovati opekotine ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primene iz akumulatorske baterije može biti izbačena tečnost. Izbegavajte kontakt sa njom . Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, potražite i dodatnu lekarsku pomoć.** Tečnost iz akumulatora može prouzrokovati iritaciju ili opekotine.
- ▶ **Ne koristite akumulatorsku bateriju ili alat koji je oštećen ili modifikovan.** Oštećene ili modifikovane akumulatorske baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može rezultirati požarom, eksplozijom ili povredom.
- ▶ **Ne izlažite akumulatorsku bateriju ili alat vatri ili visokim temperaturama.** Izlaganje vatri ili temperaturama iznad 130 °C može prouzrokovati eksploziju.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputstava u vezi sa punjenjem i ne punite akumulatorsku bateriju ili alat izvan temperaturnog opsega naznačenog u uputstvima.** Nepropisno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan naznačenog opsega može oštetiti akumulatorsku bateriju i povećati rizik od požara.

Servisiranje

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene akumulatorske baterije.** Servisiranje akumulatorskih baterija treba da vrše isključivo proizvođač ili ovlašćeni serviseri.

Sigurnosna uputstva za ugaone brusilice

Standardna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja, šmirglanja, brušenja žičanom četkom ili sečenja:

- ▶ **Ovaj električni alat je namenjen da radi kao brusilica, žičana četka ili alat za sečenje. Pročitajte sva bezbednosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat.** Propusti kod pridržavanja svih dolenavedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.
- ▶ **Operacije kao što je poliranje ili rezanje otvora ne smeju se obavljati ovim električnim alatom.** Operacije za koje električni alat nije predviđen mogu predstavljati opasnost i izazvati lične povrede.

- ▶ **Nemojte prilagođavati ovaj električni alat da radi na način za koji nije posebno projektovan i naznačen od strane proizvođača alata.** Takvo prilagođavanje može dovesti do gubitka kontrole i izazvati ozbiljnu telesnu povredu.
- ▶ **Ne koristite dodatni pribor koji nije posebno dizajniran u preporučen od strane proizvođača alata.** Sama činjenica da se dodatak može prikačiti na električni alat, ne garantuje bezbedan rad.
- ▶ **Nominalna brzina pribora mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini označenoj na električnom alatu.** Pribor koji radi pri brzini većoj od nominalne se može slomiti i razleteti okolo.
- ▶ **Spoljašnji prečnik i debljina pribora moraju biti u okviru navedenih kapaciteta vašeg električnog alata.** Pribor neodgovarajuće veličine se ne može zaštititi niti kontrolisati na adekvatan način.
- ▶ **Dimenzije pribora koji se montira moraju odgovarati dimenzijama potpornog hardvera električnog alata.** Kod pribora koji ne odgovara potpornom hardveru električnog alata može doći do gubitka balansa, prekomernog vibriranja, što može izazvati gubitak kontrole.
- ▶ **Ne koristite oštećeni dodatni pribor. Pre svakog korišćenja proverite da li na dodatnom priboru, kao što su abrazivni diskovi ima naprslina i krhotina, na potpornoj podloški pukotina, poderotina ili prekomernog habanja, na žičanoj četki olabavljenih ili napuklih žica. Ako dođe do ispuštanja električnog alat ili pribora, proverite da li ima oštećenja il postavite neoštećeni dodatni pribor. Nakon provere i postavljanja dodatnog pribora, potrebno je da vi i posmatrači stanete dalje od rotacionog pribora i da pokrenete električni alat na maksimalnoj brzini bez opterećenja na jedan minut.** Oštećeni pribor će se u normalnim uslovima slomiti tokom ovog probnog perioda.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od primene, koristite štitnik za lice, zaštitne manje ili veće naočare. Prema potrebi, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, rukavice i radnu kecelju koja može da zaustavi male abrazivne ili fragmente predmeta obrade.** Zaštita za oči mora biti u stanju da zaustavi leteće krhotine koje se stvaraju pri raznim primenama. Maska za prašinu ili respirator moraju biti u stanju da filtriraju čestice koje se stvaraju pri određenoj primeni. Produžena izloženost buci visokog intenziteta može izazvati oštećenje sluha.
- ▶ **Držite posmatrače na sigurnoj udaljenosti od područja rada. Svako ko stupa na područje rada mora nositi ličnu zaštitnu opremu.** Fragmenti predmeta obrade ili slomljenog pribora mogu se razleteti i izazvati povredu izvan neposredne zone rada.
- ▶ **Električni alat držite samo za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja operacije gde rezni pribor može doći u kontakt sa skrivenim žicama.** Kontakt sa provodnom žicom može dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodni što rukovaoca može izložiti električnom udaru.
- ▶ **Nikada ne spuštajte alat dok se pribor potpuno ne zaustavi.** Rotacioni pribor može zahvatiti površinu i otrgnuti se vašoj kontroli.
- ▶ **Ne pokrećite električni alat dok ga nosite sa sobom.** Slučajan kontakt sa rotacionim priborom može zakačiti vašu odeću, povlačeći tako pribor ka vašem telu.
- ▶ **Redovno čistite ventilacione otvore na električnom alatu.** Ventilator motora će uvlačiti prašinu u kućište, a prekomerna akumulacija metala u prahu može izazvati električni rizik.
- ▶ **Ne rukujte električnim alatom u blizini zapaljivih materijala.** Varnice mogu zapaliti takav materijal.
- ▶ **Ne koristite pribor koji zahteva tečna rashladna sredstva.** Korišćenje vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može rezultirati smrću ili električnim udarom.

Povratni udarac i povezana upozorenja:

Povratni udarac je iznenadna reakcija na uklješteni ili zahvaćeni rotacioni točak, potpornu podlošku, četku ili neki drugi deo pribora. Uklještenje ili kačenje rotacionog pribora može izazvati zadršku samog pribora što dalje može dovesti do prisilnog usmeravanja električnog alata koji je van kontrole u suprotnom smeru od smera rotacije pribora u tački zaglavljivanja.

Na primer, ukoliko predmet obrade zakači ili uklješti abrazivni točak, ivica točka koji ulazi u tačku uklještenja može se zariti u površinu materijala izazivajući uspinjanje ili izbacivanje točka. Točak može odskočiti bilo prema rukovaocu ili od njega, u zavisnosti od kretanja točka u tački uklještenja. U ovim uslovima takođe može doći do pucanja abrazivnih točkova.

Povratni udarac je rezultat pogrešne upotrebe alata i/ili pogrešnih postupaka, odnosno uslova prilikom rada i može se izbeći preduzimanjem odgovarajućih mera opreza kako je naznačeno u nastavku.

- ▶ **Obema rukama čvrsto držite električni alat i postavite svoje telo i ruke u položaj koji vam omogućava da se oduprete sili povratnog impulsa. Uvek koristite pomoćnu dršku, ukoliko je isporučena, za maksimalnu kontrolu nad povratnim udarcem ili obrtnom silom prilikom pokretanja.** Rukovalac je u stanju da kontroliše reakcije obrtne sile ili sile povratnog udarca, ukoliko su preduzete odgovarajuće mere opreza.
- ▶ **Nikada nemojte stavljati šaku blizu rotacionog pribora.** Može doći do povratnog udarca pribora preko Vaše šake.
- ▶ **Nemojte postavljati telo u zonu u kojoj će se električni alat kretati ukoliko dođe do povratnog udarca.** Povratni udarac će pokrenuti alat u smeru suprotnom od smera kretanja točka u tački kačenja.
- ▶ **Posebno vodite računa kada obrađujete uglove, oštre ivice itd. Izbegavajte poskakivanje i kačenje pribora.** Uglovi, oštre ivice ili poskakivanje mogu da dovedu do kačenja rotacionog pribora i tako izazovu gubitak kontrole ili povratni udarac.

- ▶ **Ne priključujte lanac motorne testere, sečivo za obradu drveta, segmentirani dijamantski disk sa perifernim zazorom većim od 10 mm, niti nazubljeno sečivo testere.** Takva sečiva stvaraju učestale povratne impulse i gubitak kontrole.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja i sečenja:

- ▶ **Koristite samo tipove diskova koji su navedeni za vaš električni alat i štitnik posebno dizajniran za izabrani disk.** Diskovi za koje električni alat nije dizajniran se ne mogu adekvatno zaštititi i stoga su nebezbedni.
- ▶ **Površina za brušenje srednjih pritisnutih diskova se mora montirati ispod ravni ruba štitnika.** Neadekvatno montiran disk koji prolazi kroz ravan ruba štitnika se ne može zaštititi na odgovarajući način.
- ▶ **Štitnik mora biti bezbedno pričvršćen na električni alat i pozicioniran za maksimalnu bezbednost, tako da najmanja površina diska bude izložena prema rukovaocu.** Štitnik pomaže u zaštiti rukovaoca od polomljenih fragmenata diska, slučajnog kontakta sa diskom i varnica koje bi mogle da zapale odeću.
- ▶ **Diskovi se moraju koristiti samo za preporučene primene. Na primer: ne brušite sa bočnom stranom reznog diska.** Abrazivni rezni diskovi su namenjeni za periferno brušenje, bočni pritisci primenjeni na ove diskove mogu izazvati njihovo pucanje.
- ▶ **Uvek koristite neoštećene prirubnice diska koje su propisne veličine i oblika za izabrani disk.** Odgovarajuće prirubnice diska podupiru disk, na taj način umanjujući mogućnost lomljenja. Odgovarajuće prirubnice reznih diskova se mogu razlikovati od onih za brusne diskove.
- ▶ **Ne koristite istrošene diskove sa većih električnih alata.** Disk namenjen većem električnom alatu nije pogodan za manje alate ili one veće brzine i može se raspasti.
- ▶ **Kada koristite diskove sa dvojakom namenom, uvek koristite odgovarajući štitnik za posao koji obavljate.** Ukoliko ne koristite odgovarajući štitnik, on možda neće pružiti željeni nivo zaštite, što može dovesti do teške povrede.

Dodatna posebna bezbednosna upozorenja za operacije sečenja:

- ▶ **Nemojte "zaglavljivati" rezni točak ili primenjivati prekomerni pritisak. Nemojte pokušavati da pravite preteranu dubinu reza.** Preveliki pritisak na disk povećava opterećenje i podložnost uvrtanju ili zapinjanju diska u rez kao i mogućnost povratnog impulsa ili lomljenja diska.
- ▶ **Nemojte postavljati telo u liniji sa rotacionim točkom niti iza njega.** Kada se točak, u tački rada, kreće od vašeg tela, potencijalni povratni udarac bi mogao pokrenuti rotacioni točak i električni alat direktno prema Vama.
- ▶ **Kada točak zapinje ili kod prekidanja sečenja iz bilo kog razloga, isključite električni alat i držite ga statičnim dok se disk u potpunosti ne zaustavi. Nikada nemojte pokušavati da izvadite rezni točak iz reza dok se točak kreće, u suprotnom može doći do povratnog udarca.** Istražite i preduzmite korektivne korake kako biste uklonili uzrok zapinjanja diska.
- ▶ **Nemojte ponovo pokretati proces sečenja u predmetu obrade. Sačekajte da disk razvije punu brzinu i oprezno uđite u rez.** Disk može zapeti, propeti se ili imati povratan impuls ukoliko je električni alat u predmetu obrade.
- ▶ **Poduprite ploče ili bilo koji preveliki predmet obrade kako biste umanjili rizik od uklještenja točka i povratnog udarca.** Veliki predmeti obrade imaju običaj da ulegnu pod sopstvenom težinom. Potpore se mogu postaviti ispod predmeta obrade blizu linije sečenja i blizu ivice predmeta obrade sa obe strane diska.
- ▶ **Posebno obratite pažnju prilikom pravljenja džepnog reza u postojeće zidove ili druge čiste oblasti.** Istureni točak može preseći gasne ili vodovodne cevi, električne instalacije ili objekte koji mogu izazvati povratni udarac.
- ▶ **Ne pokušavajte krivolinijsko sečenje.** Preveliki pritisak na disk povećava opterećenje i podložnost uvrtanju ili zapinjanju diska u rez kao i mogućnost povratnog impulsa ili lomljenja diska, što može dovesti do ozbiljne povrede.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije glačanja:

- ▶ **Koristite brusni papir odgovarajuće veličine. Sledite preporuke proizvođača, prilikom odabira brusnog papira.** Veći brusni papir koji se previše širi van brusne podloge predstavlja rizik od razdiranja i može izazvati kačenje, kidanje diska ili povratni udarac.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja žičanom četkom:

- ▶ **Vodite računa o činjenici da se žičane iglice odbacuju od četke i tokom normalnog rada. Nemojte vršiti preveliki pritisak na žice primenom preteranog opterećenja na četku** Žičane iglice lako mogu prodreti kroz laganu odeću i/ili kožu.
- ▶ **Ukoliko je naznačena upotreba štitnika za brušenje žičanom četkom, nemojte dozvoliti bilo kakvo preplitanje žičanog točka ili četke sa štitnikom.** Žičani točak ili četka se mogu proširiti u prečniku usled radnog opterećenja i centrifugalnih sila.

Dodatne sigurnosne napomene



Nosite zaštitne naočare.



Zaštitna hauba ne sme da se koristi za rezanje. Uz odgovarajući adapter zaštitna hauba može da se koristi za rezanje.



Električni alat tokom rada držite čvrsto obema rukama i zauzmite stabilan položaj. Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.

- ▶ **Kada koristite nastavke sa unutrašnjim navojem kao što su četke, morate poštovati maksimalnu dužinu navoja brusnog vretena.** Kraj vretena ne sme da dodiruje dno nastavka.
- ▶ **Koristite odgovarajuće aparate za detekciju, da biste pronašli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite lokalnog distributera električne energije.** Kontakt sa električnim vodovima može da dovede do požara i strujnog udara. Oštećenja gasovoda mogu da dovedu do eksplozije. Prodiranje u cevovod sa vodom može da uzrokuje materijalnu štetu.
- ▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.
- ▶ **Deblokirajte prekidač za uključivanje/ isključivanje i dovedite ga u poziciju za isključivanje, ako se prekine snabdevanje strujom, odnosno ako se izvadi akumulator.** Na taj način se sprečava nekontrolisano ponovno pokretanje.
- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad koji čvrsto drže zatezni uređaji ili stega sigurniji je nego kada se drži rukom.
- ▶ **Skladištite nastavke u zatvorenoj prostoriji bez vlage, sa ujednačenom temperaturom i bez mraza.**
- ▶ **Pre transporta električnog alata, skinite nastavak.** Tako ćete sprečiti oštećenje.
- ▶ **Vezani rezni i brusni diskovi imaju rok trajanja, nakon kog se diskovi više ne mogu koristiti.**
- ▶ **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori ili da eksplodira.** Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dođe do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.
- ▶ **Nemojte menjati i otvarati akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Baterija može da se ošteti oštrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.
- ▶ **Akumulator koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.



Zaštitite akumulator od izvora toplote, npr. i od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

Opis proizvoda i primene



Pročitajte sve bezbednosne napomene i uputstva. Propusti u poštovanju bezbednosnih napomena i uputstava mogu da prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.

Vodite računa o slikama u prednjem delu upustva za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je namenjen za rezanje i četkanje metala, kamena, plastike i spojnih materijala, kao i za grubu obradu metala, plastike i spojnih elemenata. Pri tome morate koristiti odgovarajuću zaštitnu haubu (videti „Rad“, Strana 302).

Prilikom presecanja u kamenu mora se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.

Električni alat uz odobrene alate za brušenje možete da upotrebljavate za brušenje brusnim papirom.

Električni alat ne sme da se koristi za brušenje kamenih materijala sa dijamantskim lončastim pločama.

Komponente na slici

Označavanje brojevima prikazanih komponenata odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj stranici.

(1) Stezna poluga za zaštitnu haubu
(2) Strelica smera obrtanja na kućištu
(3) Taster za blokadu vretena
(4) Taster za otključavanje kućišta motora
(5) Filter za zaštitu od prašine
(6) Prekidač za uključivanje/isključivanje
(7) Poluga za deblokadu prekidača za uključivanje/ isključivanje
(8) Taster za otključavanje akumulatora[a)]
(9) Akumulator[a)]
(10) Dodatna ručka za amortizovanje vibracija (izolirana površina za držanje)
(11) Zaštitna hauba za brušenje
(12) Prihvatna prirubnica
(13) Zaštita za ruke[a)]
(14) Brusni disk[a)]
(15) Pločasta četka (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Pločasta četka (M14)[a)]
(17) Gumeni brusni tanjir[a)]
(18) Lončasta četka[a)]
(19) Konusna četka[a)]
(20) Brusni list[a)]
(21) Stezna navrtka[a)]
(22) Brzostezna navrtka **SDS-*clic***
(23) Okrugla navrtka[a)]
(24) Ključ sa dva otvora za steznu navrtku/okruglu navrtku
(25) Viljuškasti ključ[a)]
(26) Prekrivka za rezanje
(27) Ručka (izolirana površina za držanje)
(28) Rezni disk[a)]
(29) Dijamantski rezni disk[a)]
(30) Adapterski prsten za usisnu haubu (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Usisna hauba za rezanje[a)]

(32) Brusno vreteno

(33) Adapter za zamenu (u umetku)

(34) Prostor pričvršćivanja zaštite od pada na električnom alatu

(35) Zaštita od pada[b)]

(36) Fiksirana granična tačka zaštite od pada[b)]

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

b) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke i program pribora kompanije Bosch.**

Tehnički podaci

Ugaona brusilica		EXWS18V2-230P
Broj artikla		**3 601 JL8 0..**
Nominalni napon	V=	36 (2 x 18)
Nominalni broj obrtaja u praznom hodu[A)]	min^{-1}	5000
Maksimalni prečnik brusnog diska/gumenog brusnog tanjira	mm	230
Navoj brusnog vretena		M 14
Maksimalna dužina navoja brusnog vretena	mm	25
Povratno isključivanje		●
Lagani start		●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●
Inerciona kočnica		●
Okretno kućište motora		●
Sigurnosni prekidač za odsustvo		●
Težina[B)]	kg	4,2
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	°C	0 … +35
Dozvoljena temperatura okruženja prilikom rada[C)] i prilikom skladištenja	°C	–20 … +50
Kompatibilni akumulatori		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Preporučeni akumulatori za punu snagu		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Preporučeni punjači		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nominalni broj obrtaja u praznom hodu u skladu sa EN IEC 62841-2-3 za izbor odgovarajućeg namenskog alata. Stvarni broj obrtaja u praznom hodu ne sme premašiti nominalni broj obrtaja u praznom hodu i stoga je manji.

B) Sa zaštitnom haubom **(11)**, dodatnom ručkom **(10)**, prihvatnom prirubnicom **(12)**, steznom navrtkom **(21)** i bez akumulatora **(9)** (težinu akumulatora možete pogledati na http://www.bosch-professional.com)

C) ograničeni učinak na temperaturama < 0 °C

Vrednosti mogu da se razlikuju u zavisnosti od proizvoda i zavise od uslova upotrebe i uslova iz okoline. Dodatne informacije možete pogledati na adresi www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o šumovima/vibracijama

Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**.

Nivo buke električnog alata klasifikovan pod A iznosi tipično: nivo zvučnog pritiska **90** dB(A); nivo zvučne snage **98** dB(A). Nesigurnost K = **3** dB.

Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracije a_h (vektorski zbir tri pravca) i nesigurnost K utvrđeni prema **EN IEC 62841-2-3**:

Površinsko brušenje (gruba obrada) i brušenje sa odvajanje: a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Brušenje sa brusnim listom:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Brušenje tankog lima ili drugog materijala velike površine koji blago vibrira može da dovede do 15dB veće emisije zvuka. Pomoću odgovarajućih teških amortizujućih podloga možete da smanjite povećanu emisiju zvukova. Povećana emisija zvuka se mora uzeti u obzir prilikom procene rizika od snage buke kao i izbora odgovarajuće zaštite za sluh.

Nivo vibracija i vrednosti emisije buke, koji su navedeni u ovim uputstvima, su izmereni prema standardizovanom mernom postupku i mogu se koristiti za međusobno poređenje električnih alata. Pogodni su i za privremenu procenu emisije vibracije i buke.

Navedeni nivo vibracija i vrednost emisije buke predstavljaju realnu upotrebu električnog alata. Međutim, ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim umetnim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja nivoa vibracija i vrednosti emisije buke. Ovo može u značajnoj meri povećati emisiju vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Za tačnu procenu emisije vibracija i buke trebalo bi uzeti u obzir i vreme u kojem je uređaj isključen ili u situaciji da radi, ali nije zaista u upotrebi. Ovo može značajno redukovati emisije vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere radi zaštite korisnika od delovanja vibracija kao na primer: održavanje električnog alata i umetnog alata, održavanje toplih ruku, organizacija radnih postupaka.

Povratno isključivanje



U slučaju iznenadnog povratnog udara električnog alata, npr. usled blokiranja ureza u drvetu, dovod struje ka motoru se elektronski prekida.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Lagani start

Elektronski lagani start ograničava obrtni momenat prilikom uključivanja i omogućuje pokretanje električnog alata bez naglog pomeranja.

Napomena: Ako električni alat radi odmah posle uključivanja sa punim brojem obrtaja, isključen je lagani start kao i zaštita od ponovnog pokretanja. Električni alat mora bez odlaganja da se pošalje u servis, za adresu pogledajte odeljak „Servis i saveti za upotrebu“.

Zaštita od ponovnog kretanja



Zaštita od ponovnog kretanja sprečava nekontrolisano kretanje električnog alata posle prekida dovoda struje.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje-/isključivanje **(6)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Inerciona kočnica



Električni alat raspolaže sa elektronskim Bosch Brake sistemom. Pri isključivanju, brusni alat se zaustavlja u roku od nekoliko sekundi. Ovo znači značajno skraćivanje vremena zaustavljanja u odnosu na ugaone brusilice bez inercione kočnice i omogućava ranije odlaganje električnog alata.

Akumulator

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez akumulatora. Na pakovanju možete pogledati da li se u sadržaju isporuke vašeg alata nalazi i akumulator.

Za rad električnog alata su uvek potrebna dva akumulatora. Za punu snagu su potrebna dva akumulatora ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Ako koristite jedan ili više akumulatora tipa GBA 18V... ≥ 3.0 Ah ili ProCORE18V... < 5.5 Ah, snaga električnog alata je redukovana. Kada je nivo napunjenosti akumulatora < 30% (svetli samo 1 LED lampica stanja napunjenosti) električni alat se možda neće pokretati. Upotreba akumulatora tipa GBA 18V... < 3 Ah (jednoslojni akumulatori) tehnički nije moguća.

Punjenje akumulatora

- ▶ **Koristite samo punjače koji su navedeni u tehničkim podacima.** Samo ovi punjači su usaglašeni sa litijum-jonskom akumulatorskom baterijom koja se koristi u Vašem električnom alatu.

Napomena: Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

Ubacivanje akumulatora

Ubacite napunjeni akumulator u prihvat akumulatora tako da nalegne na mesto.

Rad električnog alata sa akumulatorom

Električni alat je konstruisan za rad sa dva akumulatora. Ako je jedan akumulator skroz prazan, alat neće funkcionisati. Vreme rada zavisi od nivoa napunjenosti slabijeg akumulatora! Za najbolji rad koristite iste akumulatore sa istim nivoom punjenja. Rad sa različitim akumulatorima i nivoima napunjenosti je moguć bez problema.

Vađenje akumulatora

Za vađenje akumulatora pritisnite taster za deblokadu akumulatora i izvucite akumulator. **Ne koristite pritom silu.**

Akumulator raspolaže sa 2 stepena blokade, koji treba da spreče da akumulator ispadne usled nenamernog pritiskanja tastera za deblokadu akumulatora. Dokle god se akumulator nalazi u električnom alatu, opruga ga drži na mestu.

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora

Napomena: Nema svaki tip akumulatora na raspolaganju prikaz statusa napunjenosti.

Zeleni LED indikatori prikaza napunjenosti akumulatora prikazuju status napunjenosti akumulatora. Iz sigurnosnih razloga, provera stanja napunjenosti je moguća samo kada je električni alat u stanju mirovanja.

Pritisnite taster za prikaz statusa napunjenosti ili da bi bio prikazan status napunjenosti. To je moguće i kada je demontiran akumulator.

Ukoliko nakon pritiskanja tastera za prikaz statusa napunjenosti ne svetli nijedan LED indikator, znači da je akumulator neispravan i da mora biti zamenjen.

Tip akumulatora GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 3 × zeleno	60–100%
Trajno svetlo 2 × zeleno	30–60%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–30%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Tip akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 5 × zeleno	80–100%
Trajno svetlo 4 × zeleno	60–80%
Trajno svetlo 3 × zeleno	40–60%
Trajno svetlo 2 × zeleno	20–40%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–20%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Prepoznavanje rizika od kvara akumulatora

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED lampice prikaza statusa napunjenosti akumulatora pored nivoa napunjenosti akumulatora mogu da prikazuju i rizik oa kvara akumulatora.

Da biste aktivirali ovu funkciju, držite taster za prikaz statusa napunjenosti 3 sekunde. Svetlosni niz prikaza statusa napunjenosti akumulatora pokazuje analizu akumulatora. Rezultat se prikazuje na prikazu statusa napunjenosti akumulatora.

 **1 LED lampica:** Akumulator ima veliki rizik od kvara. Snaga i vreme rada mogu već da budu umanjeni. Preporučujemo zamenu akumulatora.

 **5 LED lampica**: Akumulator je u dobrom stanju sa malim rizikom od kvara.

Vodite računa: Procena rizika od kvara akumulatora funkcioniše u dve faze i pruža jednostavnu ocenu stanja. Ocenjuje se da je akumulator u dobrom stanju ili da ima povećan rizik od kvara. Stanje baterije se ne prikazuje u procentima.

Uputstva za optimalno ophodjenje sa akumulatorom

Zaštitite akumulator od vlade i vode.

Lagerujte akumulator samo u području temperature od −20 °C do 50 °C. Ne ostavljajte akumulator leti npr. u autu.

Čistite povremeno proreze za ventiliaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

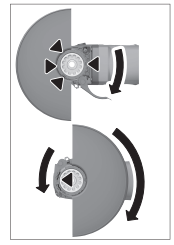
Montaža

Montiranje zaštitnog mehanizma

- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Napomena: Posle loma brusne ploče za vreme rada ili pri oštećenju prihvatnog uređaja na zaštitnoj haubi/električnom alatu, mora se električni alat hitno poslati u servis, adrese pogledajte u odeljku „Servis i saveti za upotrebu“.

Zaštitna hauba za brušenje



Postavite zaštitnu haubu **(11)** sa potpuno otvorenom steznom polugom **(1)** na prihvatnik na električnom alatu, sve dok se grebeni za kodiranje zaštitne haube ne poklope sa prihvatnikom. Pritiskajte zaštitnu haubu **(11)** na vrat vretena sve dok traka zaštitne haube ne nalegne na prirubnicu električnog alata.

Okrećite zaštitnu haubu **(11)** dok čujno ne ulegne u radni položaj. Pre zatvaranja stezne poluge proverite da li je profil vretena na steznoj traci zahvatio profil vretena na električnom alatu!

- ▶ **Podesite zaštitnu haubu (11) tako, da se sprečava letenje varnica u pravcu radnika.**
- ▶ **U smeru okretanja pribora zaštitna hauba sme (11) da se okreće samo kada je stezna poluga otvorena! U suprotnom, električni alat ne sme nikako da se dalje koristi i mora se predati servisu.**
  Ako sila zatezanja stezne poluge nije dovoljna, morate je podesiti na zavrtnju.

Napomena: Kodni ispusti na zaštitnoj haubi **(11)** osiguravaju da se može montirati samo zaštitna hauba koja odgovara električnom alatu.

Zaštitna hauba za presecanje

- ▶ **Za rezanje uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (11) zajedno sa prekrivkom za rezanje (26)**.
- ▶ **Prilikom presecanja u kamenu morate se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.**

Prekrivka za rezanje

Montirajte prekrivku za rezanje **(26)** na zaštitnu haubu za brušenje **(11)** (videti sliku **A**): Zakrenite polugu ka pozadi (❶). Postavite prekrivku **(26)** na zaštitnu haubu za brušenje **(11)** (❷). Zatvorite polugu tako da uskoči uz zvuk (❸).

Za demontažu (videti sliku **B**) zakrenite polugu ka pozadi (❶). Skinite prekrivku **(26)** sa zaštitne haube **(11)** (❷).

Redovno kontrolišite poklopac za rezanje **(26)** u pogledu čvrstog položaja i zamenite ga po potrebi **(2 608 000 763)**.

Usisna hauba za rezanje (GDE 230 FC-S/-T)



Usisna hauba za rezanje **(31)** montira se sa adapterskim prstenom **(30)** isto kao i zaštitna hauba za brušenje **(11)**. Kućište motora se za to mora postaviti na položaj za rezanje nadesno.

Zaštita za ruke

- ▶ **Montirajte za radove sa gumenim brusnim tanjirom (17) ili sa lončarskom/pločastom/konusnom četkom uvek zaštitu za ruke (13).**

Pričvrstite zaštitu za ruke **(13)** sa dodatnom ručicom **(10)**.

Dodatna ručka za amortizovanje vibracija

Napomena: U obimu isporuke ugaone brusilice **EXWS18V2-230P** se nalazi dodatna ručka za amortizovanje vibracija **(10)**. Zbog ergonomičnosti i bezbednosti u radu uvek koristite dodatnu dršku za amortizovanje vibracija koja je opisana u ovom uputstvu za upotrebu **(10)**.

Zavrnite dodatnu ručicu **(10)** u zavisnosti od načina rada desno ili levo na glavi prenosnika.

- ▶ **Električni alat koristite samo sa dodatnom drškom (10)**.
- ▶ **Ukoliko je dodatna drška (10) oštećena, nemojte koristiti električni alat. Ne vršite nikakve promene na dodatnoj drški (10).**

Vibration Control Dodatna drška za amortizovanje vibracija **(10)** omogućava rad sa malo vibracija i samim tim prijatniji i sigurniji rad.

Montiranje brusnih alata

- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.

Očistite brusno vreteno **(32)** i sve delove koji treba da se montiraju.

Za čvrsto zatezanje i otpuštanje brusnog alata pritisnite taster za aretiranje vretena **(3)**, kako biste učvrstili brusno vreteno.

- ▶ **Aktivirajte taster za blokadu vretena samo u stanju mirovanja brusnog vretena.** Električni alat se može inače oštetiti.

Brusni disk/ disk za sečenje

Obratite pažnju na dimenzije brusnog alata. Prečnik otvora mora da odgovara prirubnici prijemnice. Nemojte da upotrebljavate adaptere ili redukcione delove.

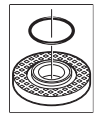
Kod primene dijamantskih ploča za sečenje, vodite računa o tome da se strelice za smer okretanja na dijamantskoj ploči i električnom alatu podudaraju (vidi strelicu za smer okretanja na kućištu).

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Napomena: Kod montaže kompozitnih brusnih diskova ili reznih diskova pomoću isporučene prihvatne prirubnice **(12)** i stezne navrtke **(21)** nije potrebna upotreba međuslojeva.

Za pričvršćivanje brusnog diska/reznog diska postavite prihvatnu prirubnicu sa O-prstenom **(12)** na brusno vreteno **(32)** i zavrnite steznu navrtku **(21)**. Vodite računa o usmerenju stezne navrtke **(21)** u zavisnosti od upotrebljenog brusnog diska/reznog diska (videti sliku na početku uputstva za upotrebu), i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

- ▶ **Prekontrolišite posle montaže alata za brušenje pre uključivanja, da li je brusni alat korektno montiran i može slobodno da se okreće. Uverite se da brusni alat na zaštitnoj haubi ili drugim delovima ne struže.**



U prihvatnoj prirubnici **(12)** je oko snopa za centriranje umetnut plastični deo (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen,** prihvatna prirubnica mora **(12)** obavezno da se zameni pre dalje upotrebe.

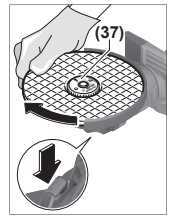
Navrtka sa brzim zatezanjem SDS-clic

Za jednostavnu zamenu brusnog alata bez upotrebe drugih alata možete umesto zatezne navrtke **(21)** da koristite brzosteznu navrtku **(22)**.

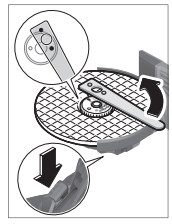
- ▶ **Navrtka sa brzim zatezanjem (22) sme da se koristi samo za brusne diskove i diskove za presecanje.**

Upotrebljavajte samo besprekorne, neoštećene navrtke sa brzim zatezanjem (22).

Prilikom zavrtanja obratite pažnju da označena strana navrtke sa brzim zatezanjem (22) ne pokazuje na brusni disk; strelica mora na indeksiranu marku da (37) pokazuje.



Pritisnite taster za blokadu vretena **(3)** kako biste fiksirali brusno vreteno. Da biste čvrsto zategli brzosteznu navrtku, snažno okrenite brusni disk u smeru kretanja kazaljke na satu.



Propisno pričvršćenu, neoštećenu brzosteznu navrtku možete da odvrnete tako što ćete rukom okretati izreckani prsten u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu. **Nikada nemojte da odvrćete brzosteznu navrtku kleštima, već koristite ključ sa dva otvora.** Postavite ključ sa dva otvora kao što je prikazano na slici.

Dozvoljeni brusni alati

Možete da upotrebljavate sav brusni alat koji je pomenut u ovom uputstvu za rad.

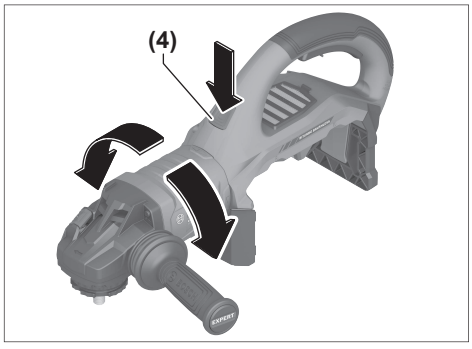
Dozvoljeni broj obrtaja [min^{-1}] odnosno kružna brzina [m/s] korišćenog brusnog alata mora najmanje da odgovara podacima u sledećoj tabeli.

Zato obratite pažnju na dozvoljeni **broj obrtaja, odnosno kružnu brzinu** na etiketi brusnog alata.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Okretanje kućišta motora

▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.



Kućište motora se može prema potrebi okretati za 90° nalevo ili nadesno prema glavnoj ručki. Tako se prekidač za uključivanje/isključivanje može za posebne slučajeve rada dovesti u pogodniji položaj za rukovanje, npr. za radove rezanja sa usisnom haubom **(31)** ili za rad levorukih.

Pritisnite taster za otključavanje **(4)** i istovremeno okrenite kućište motora u željeni položaj, tako da uskoči.

Transport električnog alata (videti sliku C)

U stanju prilikom isporuke, električni alat je u umetku podešen na položaj rezanja nadesno. Da biste električni alat podesili na položaj za rezanje nalevo, postavite adapter za promenu **(33)** na suprotnu stranu u umetak.
Transport električnog alata u L-BOXX-u položaju za grubu obradu nije moguć.

Usisavanje prašine/piljevine

Prašine od materijala kao što je premaz koji sadrži olovo, neke vrste drveta, minerali i metal mogu biti štetni po zdravlje. Dodir ili udisanje prašine mogu izazvati alergijske reakcije i/ili oboljenja disajnih puteva radnika ili osoba koje se nalaze u blizini.

Neke prašine kao od hrasta i bukve važe kao izazivači raka, posebno u vezi sa dodatnim materijama za obradu drveta (hromati, zaštitna sredstva za drvo). Materijal koji sadrži azbest smeju koristiti samo stručnjaci.

– Dobro provetrite radno mesto.
– Preporučuje se, da se nosi zaštitna maska za disanje sa klasom filtera P2.

Obratite pažnju na propise u Vašoj zemlji za materijale koje treba obrađivati.

▶ **Izbegavajte sakupljanje prašine na radnom mestu.** Prašine se mogu lako zapaliti.

Rad

▶ **Električni alat nemojte da opterećujete toliko da se zaustavi.**

▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

▶ **Oprez kod proreza u noseće zidove, pogledati odeljak „Napomene za statiku“.**

▶ **Zategnite radni komad, ukoliko nije fiksiran spostvenom težinom.**

▶ **Neka električni alat posle jakog preopterećenja radi u praznom hodu još nekoliko minuta kako bi se električni alat ohladio.**

▶ **Ne koristite električni alat sa stalkom za tocilo za prosecanje.**

▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.

Uputstva za rad

Grubo brušenje

▶ **Prilikom grubog brušenja sa povezanim sredstvima za brušenje uvek upotrebljavajte zaštitnu haubu za brušenje (11).**

▶ **Ne koristite nikada ploče za presecanje za grubo brušenje.**

▶ **Prilikom grubog brušenja, zaštitna hauba za brušenje (11) sa montiranom prekrivkom za rezanje (26) može da udara o radni komad i dovede do gubitka kontrole.**

Sa uglom koji je namešten od 30° do 40° prilikom grubog brušenja dobijate najbolji radni rezultat. Pomerajte električni alat umerenim pritiskom u jednom i u drugom pravcu. Na taj način radni komad se ne zagreva previše, ne menja boju, a i nema brazdi.

- ▶ Prilikom upotrebe kompozitnih diskova, koji su odobreni za rezanje i za brušenje, morate da koristite zaštitnu haubu za brušenje **(11)** sa montiranom prekrivkom za rezanje **(26)**.

Površinsko brušenje sa lepezastim brusnim diskom

- ▶ **Kada vršite brušenje sa lepezastim brusnim diskom, uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (11)**.

Sa lepezastom brusnom pločom (pribor) možete da obrađujete takođe i ispupčene površine i profile. Lepezaste brusne ploče imaju znatno duži životni vek, niži nivo buke i nižu temperaturu brušenja nego obične brusne ploče.

Površinsko brušenje sa brusnim tanjirom

- ▶ **Montirajte za radove sa gumenim brusnim tanjirom (17) uvek zaštitu za ruke (13).**

Brušenje sa brusnim tanjirom možete da vršite bez zaštitne haube.

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Zavrnite okruglu navrtku **(23)** i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

Lončasta četka/pločasta četka/konusna četka

- ▶ **Kada vršite četkanje pomoću pločastih četaka, uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (11). Četkanje pomoću lončastih četaka/konusnih četaka se može vršiti bez zaštitne haube.**
- ▶ **Montirajte za radove sa lončastom ili lončastom ili konusnom četkom uvek zaštitu za ruke (13).**
- ▶ **Ukoliko prekoračite maksimalne dimenzije pločaste četke, žice pločaste četke mogu da se zakače za zaštitnu haubu i da se slome.**

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Lončasta/konusna/pločasta četka sa navojem M14 mora da se zavije na brusno vreteno tako da nalegne čvrsto na prirubnicu brusnog vretena na kraju njegovog navoja. Čvrsto zategnite lončastu/konusnu/pločastu četku pomoću viljuškastog ključa.

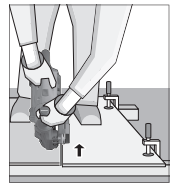
Za pričvršćivanje pločaste ploče prečnika 22,22 mm postavite prihvatnu prirubnicu sa O-prstenom **(12)** na brusno vreteno **(32)**, zavrnite okruglu navrtku **(23)** i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

Rezanje metala

- ▶ **Prilikom rezanja metala kompozitnim reznim diskovima ili dijamantskim reznim diskovima uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (11) sa montiranom prekrivkom za rezanje (26)**.
- ▶ **Prilikom upotrebe zaštitne haube za brušenje (11) za rezanje sa kompozitnim reznim diskovima postoji povećan rizik od varnica i čestica kao i fragmenata diska usled loma diska.**

Radite ravnomerno prilikom brušenja za rezanje sa umerenim pomakom prilagođenim materijalu koji se obrađuje. Ne vršite pritisak na brusni disk, ne izobličujte ivice i ne oscilirajte.

Ne kočite isključene ploče za rezanje bočnim pritiscima.



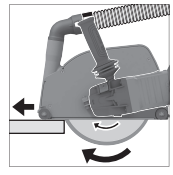
Električni alat morate stalno da vodite u suprotnom smeru. Inače postoji opasnost da se **nekontrolisano** potisne iz reza. Prilikom razdvajanja profila i četvorougaone cevi najbolje je da postavite najmanji poprečni presek.

Rezanje kamena

- ▶ **Prilikom rezanja kamena kompozitnim reznim diskovima ili dijamantskim reznim diskovima za kamen/beton uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (11) sa montiranom prekrivkom za rezanje (26)**.
- ▶ **Prilikom presecanja u kamenu morate se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.**
- ▶ **Nosite zaštitnu masku za prašinu.**
- ▶ **Električni alat smete da upotrebljavate samo za suvi rez/suvo brušenje.**
- ▶ **Prilikom upotrebe zaštitne haube za brušenje (11) ili zaštitne haube za brušenje (11) sa montiranom prekrivkom za rezanje (26) za primene rezanja i brušenja u betonu ili zidu nastaje velika količina prašine i postoji povećan rizik od gubitka kontrole nad električnim alatom, što može dovesti do povratnog udara.**

Za rezanje kamena najbolje je da upotrebljavate dijamantsku ploču za rezanje.

Ako koristite usisnu haubu za rezanje **(31)**, usisivač mora da bude odobren za usisavanje kamene prašine. **Bosch** nudi adekvatne usisivače.



Uključite električni alat i postavite ga na radni komad. Električni alat pomičite ravnomerno, prilagođeno materijalu koji se obrađuje.

Prilikom rezanja veoma tvrdih radnih materijala, npr. betona sa visokim sadržajem oblutka, dijamantski rezni disk može da se pregreje i na taj način da se ošteti. Na to jasno ukazuje cirkularni venac varnica oko dijamantskog reznog diska.

U ovom slučaju prekinite rezanje i pustite dijamantski disk za sečenje da se u praznom hodu vrti kratko vreme na najviše obrtaja da bi se ohladio.

Napredak u radu koji primetno zaostaje i cirkularni venac varnica su znakovi da je dijamantski disk za sečenje postao tup. Isti možete da naoštrite kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. peščani kamen).

Rezanje drugog materijala

- ▶ **Prilikom rezanja materijala kao što je plastika, kompozitni materijal itd. kompozitnim reznim diskovima ili Carbide Multi Wheel reznim diskovima uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (11) sa montiranom prekrivkom za rezanje (26).**

Napomene za statiku

Useci u nosećim zidovima podležu pravilima u zavisnosti od zemlje. Ovi propisi moraju apsolutno da se poštuju. Pre početka rada konsultujte se sa odgovornim statičarem, arhitektom ili nadležnim građevinskim šefom.

Pričvršćivanje zaštite od pada (videti sliku D)

Napomena: Za obezbeđivanje električnog alata od pada treba da se koristi zaštita od pada **(35)** koja odgovara težini sistema. Maksimalna dozvoljena dužina zaštite od pada je **1,8** m. Obavezno vodite računa o dozvoljenom prostoru pričvršćivanja **(34)** na električnom alatu.

Kao zaštitu od pada koristite prevashodno trakastu omču koja je pričvršćena sidrenim čvorom ili zaštitu od pada sa amortizerom za pad.

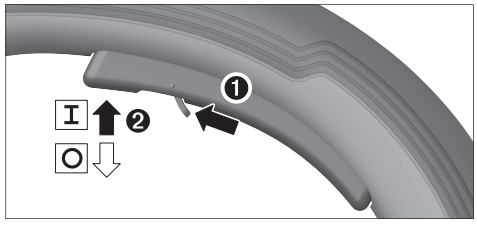
Prilikom pričvršćivanja zaštite od pada **(35)** obavezno vodite računa o njegovom uputstvu za upotrebu.

- ▶ **Kontra stranu zaštite od pada obavezno pričvrstite na stabilnu strukturu (npr. zgradu ili skelu), a nikad na samom korisniku.**
  Zaštita od pada mora da bude pokretna i sme da se pričvrsti na električni alat isključivo za fiksiranu graničnu tačku (36) i u dozvoljenom prostoru pričvršćivanja (34).
  Fiksiranu graničnu tačku (36) izaberite tako da električni alat u slučaju pada padne slobodno u zaštitu od pada, a da se pri tom ne obmota oko korisnika i da ga ne ugrozi.

Stavite omču zaštite od pada **(35)** kroz ručku **(27)** i stranu sa karabinerom provucite kroz omču. Prilikom zatezanja omče se uverite da se ona nalazi u pravilnom prostoru pričvršćivanja **(34)** i da se nije uvila. Pre svake upotrebe proverite zaštitu od pada i da li je pravilno pričvršćena na električnom alatu i graničnoj tački **(36)**.

Puštanje u rad

Uključivanje-isključivanje



Za **puštanje u rad** električnog alata, gurnite polugu za deblokiranje **(7)** napred i pritisnite zatim prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** na gore.

Da biste električni alat **isključili**, pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)**.

- ▶ **Pre upotrebe proverite brusne alate. Brusni alat mora da bude adekvatno montiran da može slobodno da se obrće. Izvršite probni rad bez opterećenja najmanje 1 minut. Nemojte da upotrebljavate oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni brusni alati mogu da se rasprsnu i da prouzrokuju povrede.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Održavajte električni alat i proreze za ventilaciju čistima da biste radili dobro i bezbedno.**

Čuvajte i ophodite se sa priborom pažljivo.

Servis i saveti za upotrebu

Srpski
Tel.: +381 11 644 8546

Наши сервисне адресе и линкови за услуге поправке и наруџбу резервних делова можете пронаћи на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Uklanjanje đubreta

Električne alate, akumulacione baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Ne bacajte električne alate i akumulatore/baterije u kućno djubre!

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji ili istrošeni akumulatori i baterije koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

Slovenščina

Varnostna opozorila

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO **Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in specifikacije, ki so priložene temu električnemu orodju.**

Če spodaj navedenih napotkov ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težke poškodbe.

Vsa opozorila in napotke shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Pojem električno orodje, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- **Delovno mesto naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna mesta povečajo možnost nezgod.
- **Električnega orodja ne uporabljajte v okolju, v katerem lahko pride do eksplozij (prisotnost vnetljivih tekočin, plinov ali prahu).** Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali hlapi vnamejo.
- **Ko uporabljate električno orodje, poskrbite, da v bližini ni otrok ali drugih oseb.** Odvračanje pozornosti lahko povzroči izgubo nadzora nad orodjem.

Električna varnost

- **Priključni vtič električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtiča na kakršen koli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte adapterskih vtičev.** Nespremenjeni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
- **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi, grelci, hladilniki in pašniki.** Tveganje električnega udara je večje, če je vaše telo ozemljeno.
- **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje za električni udar.
- **Kabel uporabljajte pravilno. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli.** Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.
- **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kabelskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje za električni udar.
- **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

Osebna varnost

- **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Vedno uporabljajte zaščito za oči.** Z uporabo zaščitne opreme, kot so protiprašna maska, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada ali zaščita za sluh, v ustreznih okoliščinah zmanjšate nevarnost poškodb.
- **Preprečite nenameren vklop orodja. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulatorsko baterijo in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, da je električno orodje izklopljeno.** Če električno orodje nosite in imate pri tem prst na stikalu ali pa orodje napajate, ko je stikalo v položaju za vklop, lahko pride do nesreče.
- **Odstranite vse ključe in izvijače za prilagajanje orodja, preden orodje vključite.** Ključ ali izvijač, ki ga ne odstranite z vrtečega se dela električnega orodja, lahko povzroči telesne poškodbe.
- **Ne precenjujte svojih sposobnosti. Ves čas trdno stojite in vzdržujte ravnovesje.** To omogoča boljši nadzor nad električnim orodjem v nepričakovanih situacijah.
- **Bodite primerno oblečeni. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Las in oblačil ne približujte premikajočim se delom.** Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- **Če imate na voljo naprave za priklop sesalnika za prah ali zbiralnih posod, se prepričajte, da so te ustrezno priključene.** Uporaba sistema za zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti, povezane s prahom.
- **Naj seznanjenost z orodjem, ki jo pridobite s pogosto uporabo, ne bo razlog za to, da postanete lahkomiselni in ignorirate varnostna načela.** V delčku sekunde lahko nepozorno dejanje pripelje do hude poškodbe.

Uporaba in vzdrževanje električnega orodja

- **Električnega orodja ne preobremenjujte. Za delo uporabite ustrezno električno orodje.** Pravo električno orodje bo delo opravilo bolje in varneje, in sicer s hitrostjo, za katero je bilo oblikovano.
- **Električnega orodja ne uporabljajte, če ga s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti.** Vsako električno orodje, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo, če je le mogoče, in odstranite ter shranite pribor, še preden se lotite popravila orodja.** Ti preventivni varnostni ukrepi zmanjšajo tveganje za nenamerni zagon aparata.
- **Ko električnih orodij ne uporabljajte, jih shranite izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, orodja ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- **Vzdržujte električna orodja in pribor. Prepričajte se, da so premikajoči se deli pravilno poravnani in da se ne zatikajo ter da deli niso polomljeni. Prav tako preverite, ali je na orodju še kaj drugega, kar bi lahko vplivalo na njegovo delovanje. Če je električno orodje poškodovano, mora biti pred uporabo popravljeno.**

Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.

- ▶ **Rezalna orodja naj bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- ▶ **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.** Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.
- ▶ **Ročaji in površine za prijemanje naj bodo suhe, čiste in brez olja ali maščobe.** Gladki ročaji in površine za prijemanje ne omogočajo varne uporabe in nadzora orodja v nepričakovanih situacijah.

Uporaba in vzdrževanje akumulatorskih orodij

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali za polnjenje drugačnih akumulatorskih baterij.
- ▶ **V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.
- ▶ **Akumulatorska baterija, ki je ne uporabljate, ne sme priti v stik s kovinskimi predmeti, kot so pisarniške sponke, kovanci, ključi, žeblji, vijaki in drugi manjši kovinski predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med akumulatorskimi kontakti ima lahko za posledico opekline ali požar.
- ▶ **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če tekočina vseeno po naključju pride v stik s kožo, jo sperite z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje ali opekline.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih ali prilagojenih akumulatorskih baterij oz. orodij.** Poškodovane ali prilagojene akumulatorske baterije se lahko nepredvidljivo obnašajo, kar lahko povzroči požar, eksplozijo ali tveganje za poškodbe.
- ▶ **Akumulatorske baterije ali orodja ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi.** Izpostavljenost ognju ali vročini nad 130 °C lahko povzroči eksplozijo.
- ▶ **Upoštevajte navodila za polnjenje in ne polnite akumulatorske baterije ali orodja pri temperaturi, ki je izven območja, navedenega v navodilih.** Če orodje polnite na nepravilen način ali pri temperaturah, ki so izven določenega območja, lahko pride do poškodb akumulatorske baterije, kar poveča tveganje za požar.

Servisiranje

- ▶ **Vaše električno orodje naj popravlja samo usposobljeno strokovno osebje, ki naj pri tem uporabi zgolj originalne rezervne dele.** S tem boste zagotovili, da bo orodje varno za uporabo.
- ▶ **Nikdar ne popravljajte poškodovanih akumulatorskih baterij.** Akumulatorske baterije naj popravlja le proizvajalec ali pooblaščeni serviser.

Varnostna opozorila za kotne brusilnike

Varnostna opozorila za grobo in fino brušenje, ščetkanje z žično krtačo in rezanje:

- ▶ **Električno orodje je namenjeno finemu in grobemu brušenju, ščetkanju z žično krtačo in rezanju. Preberite in preglejte vsa varnostna opozorila, navodila, slike in specifikacije, ki so priloženi električnemu orodju.** Če spodaj navedenih navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali hudih poškodb.
- ▶ **Tega električnega orodja ne priporočamo za postopke, kot sta poliranje in rezanje lukenj.** Izvajanje postopkov, za katere električno orodje ni namenjeno, je tvegano in lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Tega električnega orodja ne predelajte za uporabo v nasprotju z namensko uporabo, ki je proizvajalec ni odobril.** Takšna predelava lahko povzroči izgubo nadzora in hude telesne poškodbe.
- ▶ **Ne uporabljajte nastavkov, ki niso namenjeni želenemu načinu uporabe in jih proizvajalec ni odobril.** Če je nastavek mogoče pritrditi na električno orodje, to še ne zagotavlja njegove varne uporabe.
- ▶ **Nazivna hitrost nastavka mora biti najmanj enaka najvišji hitrosti, ki je označena na električnem orodju.** Nastavki, ki se vrtijo hitreje od svoje nazivne hitrosti, lahko počijo in se razletijo.
- ▶ **Zunanji premer in debelina nastavka morata biti v okviru nazivne zmogljivosti električnega orodja.** Nastavkov neustrezne velikosti ni mogoče ustrezno voditi ali nadzorovati.
- ▶ **Dimenzije nastavka morajo ustrezati dimenzijam držala nastavkov na električnem orodju.** Nastavki, ki niso skladni z držalom nastavkov, pri uporabi ne bodo stabilni, bodo prekomerno vibrirali in morda tudi ušli izpod nadzora.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Pred vsako uporabo preverite, da na nastavku, npr. brusilni plošči, ni odrezkov ali razpok, da na podpornem krožniku ni razpok, raztrganin ali znakov obrabe in da na žični krtači ni slabo pritrjenih ali razpokanih žic. Če električno orodje ali nastavek pade na tla, preverite, ali se je poškodoval, oziroma namestite nepoškodovan nastavek. Po pregledu in namestitvi nastavka se vi in vsi prisotni odmaknite od ravnine vrtečega se nastavka, električno orodje pa naj eno minuto deluje pri polni hitrosti brez obremenitve.** Če so nastavki poškodovani, se bodo v tem času razleteli.
- ▶ **Nosite osebno zaščitno opremo. Glede na način uporabe si nadenite zaščitni vizir, zaščitna očala ali zaščito za oči. Po potrebi nosite protiprašno masko, zaščito za sluh, rokavice in predpasnik, ki lahko zadrži ostre delce oziroma delce obdelovanca.** Zaščita za oči

mora biti zmožna zaustaviti leteče delce, ki nastanejo pri različnih delih. Protiprašna maska in respirator morata biti zmožna filtrirati delce, ki nastajajo med delom. Dolgotrajna izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.

- ▶ **Vsi prisotni naj se zadržujejo na varni razdalji od delovnega območja. Vsak, ki vstopi v delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo.** Delci obdelovanca ali okvarjen nastavek lahko odletijo in povzročijo poškodbo tudi izven neposrednega delovnega območja.
- ▶ **Med delom, pri katerem lahko pride do stika rezalnega nastavka s skrito žico, električno orodje držite samo za izolirane ročaje.** Ob stiku z žico pod napetostjo se lahko napetost prenese na izpostavljene kovinske dele električnega orodja, uporabnik pa lahko ob tem doživi električni udar.
- ▶ **Električnega orodja nikoli ne odlagajte, preden se nastavek povsem ne preneha vrteti.** Vrteči se nastavek lahko zagrabi površino, vi pa izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- ▶ **Električnega orodja ne vklapljajte, ko ga nosite ob strani.** Ob nenamernem stiku bi vrteči se nastavek lahko raztrgal vaša oblačila in se zarezal v vaše telo.
- ▶ **Redno čistite prezračevalne odprtine električnega orodja.** Ventilator motorja povleče prah v ohišje, pretirano kopičenje kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti v zvezi z električno energijo.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih materialov.** Zaradi isker bi se ti materiali lahko vneli.
- ▶ **Ne uporabljajte nastavkov, ki zahtevajo uporabo hladilnih tekočin.** Uporaba vode ali drugih hladilnih tekočin lahko povzroči električni udar, ki je lahko tudi smrten.

Povratni udarec in s tem povezana opozorila:

Povratni udarec je nenaden odziv na zagozdeno vrtečo se ploščo, podporni krožnik, krtačo ali kateri koli drug nastavek. Zagozditev povzroči nenadno blokado vrtečega se nastavka, električno orodje, ki je ušlo izpod nadzora, pa se odbije v nasprotni smeri vrtenja nastavka na mestu zagozditve.

Na primer: če se brusilna plošča zagozdi v obdelovanec, lahko rob plošče zareže v površino materiala, zaradi česar plošča izskoči oziroma zaradi česar pride do povratnega udarca. Plošča lahko izskoči v smeri proti uporabniku ali stran od njega, odvisno od smeri vrtenja na točki zagozditve. V takšnem primeru se lahko brusilna plošča tudi zlomi. Povratni udarec je posledica napačne uporabe in/ali nepravilnih delovnih postopkov ali pogojev. Izognete se mu lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi, ki so navedeni spodaj.

- ▶ **Električno orodje vedno trdno držite z obema rokama, telo in roki pa imejte v položaju, ki vam omogoča, da zadržite povratni udarec. Za največji nadzor nad povratnim udarcem ali zagonskim navorom vedno uporabljajte dodatni ročaj, če je ta na voljo.** Uporabnik lahko zagonski navor ali povratni udarec ohrani pod nadzorom, če upošteva ustrezne varnostne ukrepe.
- ▶ **Dlani nikoli ne pomikajte v bližino vrtečega se nastavka.** Nastavek lahko izskoči proti vaši dlani.
- ▶ **S telesom ne posegajte v območje, kamor bi se električno orodje ob povratnem udarcu lahko izmaknilo.** Ob povratnem udarcu se bo orodje izmaknilo v nasprotni smeri vrtenja plošče na mestu zagozditve.
- ▶ **Pri obdelovanju vogalov, ostrih robov itd. bodite posebej previdni. Preprečite odboje in zagozdenje nastavka.** Pri kotih, ostrih robovih ali spodrsavanju se vrteči nastavek pogosto zagozdi, kar povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.
- ▶ **Ne namestite verige, rezila za rezbarjenje, segmentne diamantne rezalne plošče s stranskim razmakom, večjim od 10 mm, oz. rezil z ozobjem.** Pri takih rezilih so povratni udarci in izguba nadzora pogosti.

Posebna varnostna opozorila za grobo brušenje in odrezovanje:

- ▶ **Uporabljajte samo vrste plošč, ki ustrezajo vaši električni napravi, in posebne zaščitne pokrove zanje.** Plošč, ki ne ustrezajo električni napravi, ni mogoče ustrezno zaščititi, zato njihova uporaba ni varna.
- ▶ **Brusilno površino ugreznjenih srednjih plošč je treba namestiti pod ravnino zaščitnega pokrova.** Nepravilno nameščenih plošč, ki segajo skozi ravnino zaščitnega pokrova, ni mogoče ustrezno zaščititi.
- ▶ **Zaščitni pokrov mora biti varno pritrjen na električno napravo in nameščen v položaj, ki zagotavlja najvišjo stopnjo varnosti tako, da je odkrit čim manjši del plošče, ki je obrnjen proti uporabniku.** Zaščitni pokrov uporabnika ščiti pred odlomljenimi delci plošče, nenamernim stikom s ploščo in iskrami, zaradi katerih bi se lahko vnela oblačila.
- ▶ **Plošče se lahko uporablja le za odobrene načine uporabe. Na primer: z robom plošče za abrazivno rezanje ne izvajajte grobega brušenja.** Plošče za abrazivno rezanje so namenjene perifernemu brušenju, v primeru stranskih obremenitev pa se te plošče lahko razletijo.
- ▶ **Vedno uporabljajte nepoškodovane prirobnice ustreznih velikosti in oblike za izbrano ploščo.** Ustrezne prirobnice podpirajo ploščo in tako zmanjšujejo verjetnost, da bi se ta razbila. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za brusilne plošče.
- ▶ **Ne uporabljajte obrabljenih plošč z drugih, večjih orodij.** Plošče, ki so namenjene večjim električnim orodjem, niso ustrezne za hitrejša, manjša orodja in se pri uporabi lahko razletijo.
- ▶ **Kadar uporabljate večnamenske plošče, vedno uporabite primerno zaščito za delo, ki ga izvajate.** Če ne uporabljate primerne zaščite, ne boste ustrezno zaščiteni, zaradi česar lahko pride do resnih poškodb.

Dodatna varnostna opozorila za odrezovanje:

- ▶ **Ne blokirajte rezalne plošče in je ne preobremenjujte. Ne poskušajte zarezati pregloboko.** Preobremenitev plošče poveča verjetnost upogibanja in zvijanja plošče med rezanjem, zaradi česar se ta lahko zlomi ali izmakne.
- ▶ **Vaše telo naj ne bo v isti liniji kot vrteča se plošča ali za njo.** Če se plošča med delom vrti stran od vas, se lahko plošča in električno orodje pri morebitnem povratnem udarcu izmakneta neposredno proti vam.
- ▶ **Če se plošča zatika ali se iz kakršnega koli razloga med rezanjem zaustavlja, izklopite električno orodje in ga ne premikajte, dokler se rezalna plošča popolnoma ne zaustavi. Rezalne plošče nikoli ne poskušajte odstraniti iz zareze, ko se plošča premika, saj lahko pride do povratnega udarca.** Ugotovite, kaj je vzrok za zatikanje plošče in ustrezno ukrepajte.
- ▶ **Postopka rezanja ne nadaljujte, ko je plošča v obdelovancu. Počakajte, da plošča doseže polno hitrost in jo nato previdno vstavite v zarezo.** Če električno orodje ponovno zaženete v obdelovancu, se plošča lahko upogne, izskoči ali pa pride do povratnega udarca.
- ▶ **Da zmanjšate verjetnost zagozditve ali povratnega udarca, podprite plošče ali vsak večji obdelovanec.** Veliki obdelovanci se pogosto povesijo pod lastno težo. Nosilce je treba namestiti pod obdelovanec v bližini linije rezanja in blizu robov obdelovanca na obeh straneh plošče.
- ▶ **Pri izrezovanju odprtin v stene ali druga nevidna območja bodite še posebej previdni.** Plošča lahko med prodiranjem prereže plinsko ali vodovodno cev, električno napeljavo ali predmete, kar lahko povzroči povratni udarec.
- ▶ **Ne izvajajte rezanja z zavoji.** Preobremenitev plošče poveča verjetnost upogibanja in zatikanja plošče v zarezi, zaradi česar se poveča tudi tveganje za lomljenje plošče in povratni udarec in lahko pride do resnih poškodb.

Posebna varnostna opozorila za fino brušenje:

- ▶ **Uporabite brusilni papir primerne velikosti. Pri izbiri brusilnega papirja upoštevajte navodila proizvajalca.** Brusilni papir, ki sega čez brusilni krožnik, se lahko raztrga in povzroči, da se plošča zagozdi in raztrga, ter tudi povratni udarec.

Posebna varnostna opozorila za ščetkanje z žično krtačo:

- ▶ **Upoštevajte, da tudi med običajnim ščetkanjem krtača lahko pušča žičnate ščetine. Ne preobremenjujte žične krtače.** Žičnate ščetine lahko zlahka prodrejo skozi lahka oblačila ali kožo.
- ▶ **Če je pri ščetkanju z žično krtačo priporočljiva uporaba zaščitnega pokrova, ne dovolite, da pride do stika med žično ploščo ali krtačo in zaščitnim pokrovom.** Premer žične plošče ali krtače se lahko poveča zaradi delovne obremenitve in centrifugalnih sil.

Dodatna varnostna opozorila



Nosite zaščitna očala.



Zaščitnega pokrova ni dovoljeno uporabljati za rezanje. Zaščitni pokrov lahko s primernim nastavkom uporabljate tudi za rezanje.



Električno orodje med delom trdno držite z obema rokama in poskrbite, da varno stojite. Z električnim orodjem lahko varneje delate, če ga upravljate z obema rokama.

- ▶ **Pri nastavkih z notranjim navojem, kot so ščetke, pazite na najv. dolžino navoja brusilnega vretena.** Konec vretena se ne sme dotikati dna nastavka.
- ▶ **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave ali se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z vodo, električno ali plinom.** Stik z električnim vodom lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe na plinovodu so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- ▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.
- ▶ **Sprostite stikalo za vklop in izklop in ga prestavite v položaj za izklop, če se napajanje prekine, npr. zaradi odstranitve akumulatorske baterije.** S tem preprečite nenadzorovan ponovni zagon.
- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Nastavke shranjujte v zaprtih prostorih na suhem pri nespremenljivi temperaturi in jih zaščitite pred zmrzaljo.**
- ▶ **Pred transportom električnega orodja z njega odstranite nastavke.** S tem boste preprečili poškodbe.
- ▶ **Vezane rezalne in brusilne plošče imajo omejeno življenjsko dobo, po preteku katere plošč ne smete več uporabljati.**
- ▶ **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare. Akumulatorska baterija se lahko vname ali eksplodira.** Poskrbite za dovod svežega zraka in se v primeru težav obrnite na zdravnika. Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne spreminjajte in ne odpirajte.** Obstaja nevarnost kratkega stika.
- ▶ **Koničasti predmeti, kot so na primer žeblji ali izvijači, in zunanji vplivi lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pojavi se lahko kratek stik, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmodi, pregreje ali eksplodira.
- ▶ **Uporabljajte akumulatorsko baterijo samo v proizvajalčevih izdelkih.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.



Akumulatorsko baterijo zaščitite pred vročino, npr. tudi pred neposredno sončno svetlobo, ognjem, umazanijo, vodo in vlago. Obstaja nevarnost eksplozije in kratkega stika.

Opis izdelka in storitev



Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe.

Upoštevajte slike na začetku navodil za uporabo.

Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je namenjeno rezanju in ščetkanju kovin, kamna, plastike in kompozitnega materiala ter grobemu brušenju kovine, plastike in kompozitnega materiala. Pri tem je treba paziti na pravilno uporabo ustreznega zaščitnega pokrova (glejte „Delovanje“, Stran 314).

Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.

Z dovoljenimi brusilnimi sredstvi lahko električno orodje uporabljate za brušenje z brusilnim papirjem.

Električno orodje ni primerno za brušenje kamna z diamantnimi lončastimi brusi.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent na sliki se nanaša na shemo električnega orodja na strani s shemami.

(1) Vpenjalna ročica za zaščitni pokrov
(2) Oznaka smeri vrtenja na ohišju
(3) Tipka za blokado vretena
(4) Tipka za sprostitev ohišja motorja
(5) Filter za zaščito pred prahom
(6) Stikalo za vklop/izklop
(7) Sprostitvena ročica za stikalo za vklop/izklop
(8) Tipka za sprostitev akumulatorske baterije[a)]
(9) Akumulatorska baterija[a)]
(10) Pomožni ročaj za blaženje tresljajev (izolirana oprijemalna površina)
(11) Zaščitni pokrov za brušenje
(12) Prijemalna prirobnica
(13) Zaščita za roko[a)]
(14) Brusna plošča[a)]
(15) Kolutna ščetka (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Kolutna ščetka (M14)[a)]
(17) Gumijasti brusni krožnik[a)]
(18) Lončasta ščetka[a)]
(19) Stožčaste ščetke[a)]
(20) Brusni list[a)]
(21) Zatezna matica[a)]
(22) Hitrozatezna matica **SDS-clic**
(23) Okrogla matica[a)]
(24) Dvostranski ključ za zatezno matico/okroglo matico
(25) Viličasti ključ[a)]
(26) Pokrov za rezanje
(27) Ročaj (izolirana oprijemalna površina)
(28) Rezalna plošča[a)]
(29) Diamantna rezalna plošča[a)]
(30) Krožni adapter za odsesovalni pokrov (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Odsesovalni pokrov za rezanje[a)]
(32) Brusno vreteno
(33) Zamenljivi vstavek (v vložku)
(34) Območje pritrditve sredstva za zaščito pred padcem na električnem orodju
(35) Sredstvo za zaščito pred padcem[b)]
(36) Fiksna pritrdilna točka sredstva za zaščito pred padcem[b)]

a) **Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.**
b) **Ta pribor ni del standardnega obsega dobave in Boschevega programa pribora.**

Tehnični podatki

Kotni brusilnik		**EXWS18V2-230P**
Kataloška številka		**3 601 JL8 0..**
Nazivna napetost	V=	36 (2 x 18)
Nazivno število vrtljajev v prostem teku[A)]	min^{-1}	5000
Najv. premer brusne plošče/ gumijastega brusnega krožnika	mm	230
Navoj brusnega vretena		M 14
Najv. dolžina navoja brusnega vretena	mm	25
Izklop pri povratnem udarcu		●
Mehki zagon		●
Zaščita pred ponovnim zagonom		●
Zavora izteka		●
Vrtljivo ohišje motorja		●
Varnostno stikalo		●
Teža[B)]	kg	4,2
Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem	°C	0 … +35
Dovoljena zunanja temperatura med delovanjem[C)] in med skladiščenjem	°C	−20 … +50
Združljive akumulatorske baterije		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V…

Kotni brusilnik	EXWS18V2-230P
	EXBA18V... CORE18V...
Priporočene akumulatorske baterije za doseganje polne zmogljivosti	2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Priporočeni polnilniki	GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Nazivno število vrtljajev v prostem teku po EN IEC 62841-2-3 za izbiro primernih nastavkov. Dejansko število vrtljajev v prostem teku ne sme prekoračiti nazivnega števila vrtljajev v prostem teku in je zato nižje.

B) Z zaščitnim pokrovom **(11)**, pomožnim ročajem **(10)**, prijemalno prirobnico **(12)**, zatezno matico **(21)** in brez akumulatorske baterije **(9)** (teža akumulatorskih baterij je navedena na spletni strani http://www.bosch-professional.com)

C) omejena zmogljivost pri temperaturah < 0 °C

Vrednosti se lahko razlikujejo glede na izdelek in so odvisne od pogojev uporabe in okoljskih pogojev. Več informacij je na voljo na spletni strani www.bosch-professional.com/wac.

Podatki o hrupu/tresljajih

Podatki o emisijah hrupa, pridobljeni v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**.

A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša: raven zvočnega tlaka **90** dB(A); raven zvočne moči **98** dB(A). Negotovost K = **3** dB.

Uporabite zaščito za sluh!

Skupne vrednosti tresljajev a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K so določene v skladu z **EN IEC 62841-2-3**:

Površinsko brušenje (grobo brušenje) in rezalno brušenje:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Brušenje z brusilnim listom:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Brušenje tankih pločevin ali drugih rahlo tresočih materialov z veliko površino lahko povzroči povečane vrednosti emisij hrupa do 15 dB. S primernimi težjimi blažilnimi blazinami lahko povečano emisijo hrupa znižate. Povečano emisijo hrupa je treba upoštevati tako pri oceni tveganja moči hrupa kot pri izbiri primerne zaščite za sluh.

Vrednosti nivoja tresljajev in hrupa, podane v teh navodilih, so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom in se lahko uporabljajo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za začasno oceno oddajanja tresljajev in hrupa.

Naveden nivo tresljajev in hrupa je določen na osnovi glavnih načinov uporabe električnega orodja. Pri uporabi orodja v drugačne namene, z drugačnimi nastavki ali pri nezadostnem vzdrževanju lahko nivo hrupa in tresljajev odstopa. To lahko obremenjenost s hrupom in tresljaji v celotnem obdobju uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti s hrupom in tresljaji morate upoštevati tudi čas, ko je orodje izklopljeno, in čas, ko orodje deluje, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko občutno zmanjša obremenjenost s hrupom in tresljaji, ki je razporejena na celotno obdobje uporabe.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vplivi tresljajev, npr. vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Izklop pri povratnem udarcu



Če pride do nenadnega povratnega udarca električnega orodja (npr. zaradi blokade pri rezanju), elektronika prekine napajanje motorja.

Za **ponovni zagon** najprej potisnite stikalo za vklop/izklop **(6)** v položaj za izklop in šele nato ponovno vklopite električno orodje.

Mehak zagon

Elektronski počasen zagon omeji vrtilni moment ob vklopu in omogoči zagon električnega orodja brez tresljajev.

Opomba: če električno orodje takoj po vklopu deluje s polnim številom vrtljajev, potem počasen zagon in zaščita pred ponovnim vklopom ne delujeta. Električno orodje je treba nemudoma poslati naši servisni službi, naslove lahko najdete v razdelku „Servisna služba in svetovanje glede uporabe“.

Zaščita pred ponovnim zagonom



Zaščita pred ponovnim zagonom prepreči nenadzorovan vklop električnega orodja po prekinitvi električnega napajanja.

Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(6)** najprej namestite v izklopljeni položaj in nato električno orodje ponovno vklopite.

Zavora izteka



Električno orodje je opremljeno z Boschevim elektronskim zavornim sistemom. Po izklopu se brusilni nastavek v le nekaj sekundah povsem zaustavi. V primerjavi s kotnimi brusilniki brez zavore izteka to pomeni znatno krajše ustavljanje orodja, kar omogoča hitrejšo odložitev električnega orodja.

Akumulatorska baterija

Podjetje **Bosch** prodaja akumulatorska električna orodja tudi brez priložene akumulatorske baterije. Ali je v obseg dobave vključena tudi akumulatorska baterija, je navedeno na embalaži.

Za delovanje električnega orodja sta vedno potrebni dve akumulatorski bateriji. Če želite doseči polno zmogljivost, potrebujete dve akumulatorski bateriji ProCORE18V.../ EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Če uporabite eno ali več akumulatorskih baterij tipa GBA 18V... ≥ 3.0 Ah ali ProCORE18V... < 5.5 Ah, bo zmogljivost električnega orodja okrnjena. Če stanje napolnjenosti akumulatorske baterije pade pod 30 % (na prikazu stanja napolnjenosti sveti le 1 LED-dioda), je mogoče, da se električno orodje ne bo več zagnalo. Uporaba akumulatorske baterije tipa GBA 18V...

< 3 Ah (enoslojne akumulatorske baterije) iz tehničnih razlogov ni mogoča.

Polnjenje akumulatorske baterije

- ▶ **Uporabljajte samo polnilnike, ki so navedeni v tehničnih podatkih.** Samo ti polnilniki so usklajeni z litij-ionsko akumulatorsko baterijo, ki je nameščena v električnem orodju.

Opomba: litij-ionske akumulatorske baterije se zaradi mednarodnih transportnih predpisov dobavljajo delno napolnjene. Da zagotovite polno zmogljivost akumulatorske baterije, jo pred prvo uporabo popolnoma napolnite.

Namestitev akumulatorske baterije

Napolnjeno akumulatorsko baterijo vstavite v ležišče za akumulatorsko baterijo, da se zaskoči.

Uporaba električnega orodja z akumulatorsko baterijo

Električno orodje je namenjeno za uporabo z dvema akumulatorskima baterijama. Orodje ne deluje, če je ena od akumulatorskih baterij povsem izpraznjena. Čas delovanja je odvisen od napolnjenosti manj zmogljive akumulatorske baterije! Za optimalno delovanje uporabite dve enako napolnjeni akumulatorski bateriji istega modela. Orodje je sicer mogoče brez težav uporabljati z različno napolnjenimi akumulatorskimi baterijami različnih modelov.

Odstranitev akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo odstranite tako, da pritisnete tipko za sprostitev akumulatorske baterije in izvlečete akumulatorsko baterijo. **Pri tem ne uporabljajte sile.**

Akumulatorska baterija ima 2 ravni zapore, ki preprečujeta, da bi akumulatorska baterija ob nenamernem pritisku tipke za sprostitev akumulatorske baterije izpadla. Ko je akumulatorska baterija vstavljena v električno orodje, jo varuje vzmet.

Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije

Opomba: nekatere vrste akumulatorskih baterij morda niso opremljene s prikazom stanja napolnjenosti.

Tri zelene LED-lučke prikaza stanja napolnjenosti akumulatorske baterije prikazujejo stanje napolnjenosti akumulatorske baterije. Iz varnostnih razlogov je stanje napolnjenosti mogoče prikazati le, ko je električno orodje izklopljeno.

Za prikaz stanja napolnjenosti pritisnite tipko On ali na prikazu stanja napolnjenosti. To je mogoče tudi takrat, ko akumulatorska baterija ni vstavljena.

Če po pritisku tipke za prikaz stanja napolnjenosti LED-diode ne zasvetijo, je akumulatorska baterija okvarjena in jo je treba zamenjati.

Vrsta akumulatorske baterije GBA 18V... | GBA18V...



LED-dioda	Napolnjenost
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–100 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	30–60 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–30 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Tip akumulatorske baterije ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED-dioda	Napolnjenost
5 zelenih LED-diod neprekinjeno sveti	80–100 %
4 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–80 %
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	40–60 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	20–40 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–20 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Zaznavanje nevarnosti za okvaro akumulatorske baterije

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-diode prikazov stanja napolnjenosti akumulatorske baterije lahko poleg stanja napolnjenosti akumulatorske baterije prikažejo tudi nevarnost za okvaro akumulatorske baterije.

Za aktivacijo funkcije pritisnite tipko za prikaz stanja napolnjenosti in jo pridržite za 3 sekunde. Ko poteka analiza akumulatorske baterije, se diode na prikazu stanja napolnjenosti akumulatorske baterije zaporedoma prižigajo in ugašajo. Rezultat se prikaže na prikazu stanja napolnjenosti akumulatorske baterije.



1 LED-dioda: akumulatorska baterija je izpostavljena veliki nevarnosti za okvaro. Mogoče je, da sta zmogljivost in čas delovanja že zdaj manjši. Priporočamo, da akumulatorsko baterijo zamenjate.



5 LED-diod: akumulatorska baterija je v dobrem stanju in je izpostavljena majhni nevarnosti za okvaro.

Upoštevajte: ocena nevarnosti za okvaro akumulatorske baterije prikaže le dve stanji in predstavlja poenostavljeno oceno stanja. Lahko oceni le, da je akumulatorska baterija v dobrem stanju ali da je izpostavljena veliki nevarnosti za okvaro. Stanje akumulatorske baterije ni prikazano v odstotkih.

Navodila za optimalno uporabo akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo zavarujte pred vlago in vodo.

Akumulatorsko baterijo skladiščite samo v temperaturnem območju od –20 °C do 50 °C. Poleti ne dovolite, da bi akumulatorska baterija obležala v avtomobilu.

Prezračevalne reže akumulatorske baterije občasno očistite z mehkim, čistim in suhim čopičem.

Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je treba zamenjati.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje.

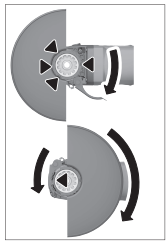
Montaža

Namestitev zaščitnega nastavka

▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

Opomba: po lomu brusilnega koluta med obratovanjem ali pri poškodovanju prijemal na zaščitnem pokrovu/na električnem orodju, morate električno orodje takoj poslati na servisno službo; naslovi so navedeni v odstavku „Servisna služba in svetovanje uporabnikom“.

Zaščitni pokrov za brušenje



Zaščitni pokrov **(11)** s povsem odpeto vpenjalno ročico **(1)** položite na vpetje na električnem orodju, pri čemer se morajo kodirni zobci zaščitnega pokrova ujemati z vpetjem. Zaščitni pokrov **(11)** namestite na vrat vretena tako, da steblo zaščitnega pokrova naseda na prirobnico električnega orodja.

Zaščitni pokrov **(11)** zavrtite v želeni delovni položaj. Preden znova zategnete vpenjalno ročico, poskrbite, da se profil vpenjalnega traku povsem prilega profilu na električnem orodju!

▶ **Nastavite zaščitni pokrov (11) tako, da se prepreči izmet isker v smer uporabnika.**

▶ **Zaščitni pokrov (11) se sme zavrteti v smer vrtenja pribora le, če odtegnete vpenjalno ročico! V nasprotnem primeru nadaljnja uporaba električnega orodja ni dovoljena in ga je treba dostaviti servisni službi v popravilo.**
Če vpenjalna ročica pokrova ne vpne dovolj močno, je treba zategniti vijak na njej.

Opozorilo: kodirni nastavki na zaščitnem pokrovu **(11)** poskrbijo za to, da je mogoče namestiti samo zaščitni pokrov, ki ustreza električnemu orodju.

Zaščitni pokrov za rezanje

▶ **Za rezanje vedno uporabite zaščitni pokrov za brušenje (11) skupaj s pokrovom za rezanje (26)**.

▶ **Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.**

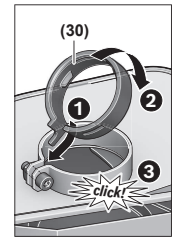
Pokrov za rezanje

Pokrov za rezanje **(26)** namestite na zaščitni pokrov za brušenje **(11)** (glejte sliko **A**): ročico pomaknite nazaj (❶). Namestite pokrov **(26)** na zaščitni pokrov za brušenje **(11)** (❷). Ročico zategnite, da se zaskoči (❸).

Za odstranitev (glejte sliko **B**) pomaknite ročico nazaj (❶). Pokrov **(26)** povlecite z zaščitnega pokrova **(11)** (❷).

Redno preverjajte, ali je pokrov za rezanje **(26)** dobro pritrjen, in ga po potrebi zamenjajte **(2 608 000 763)**.

Odsesovalni pokrov za rezanje (GDE 230 FC-S/-T)



Odsesovalni pokrov za rezanje **(31)** se namesti s krožnim adapterjem **(30)** enako kot zaščitni pokrov za brušenje **(11)**. Ohišje motorja je treba pri tem zavrteti v položaj za rezanje na desni.

Zaščita za roke

▶ **Za izvajanje dela z gumijastim brusilnim krožnikom (17) ali z lončasto ščetko/stožčasto ščetko vedno namestite tudi zaščito za roko (13).**

Zaščito za roke **(13)** pritrdite skupaj z dodatnim ročajem **(10)**.

Dodatni ročaj za blaženje tresljajev

Opomba: kotnemu brusilniku **EXWS18V2-230P** je priložen pomožen ročaj za blaženje tresljajev **(10)**. Zaradi ergonomije in varnosti pri delu vedno uporabite pomožni ročaj za blaženje tresljajev **(10)**, ki je opisan v teh navodilih za uporabo.

Dodatni ročaj **(10)** glede na način izvajanja dela privijte desno ali levo na glavo gonila.

▶ **Svoje električno orodje uporabljajte zgolj z dodatnim ročajem (10)**.

▶ **Električnega orodja ne uporabljajte več, če je pomožni ročaj (10) poškodovan. Na pomožnem ročaju (10) ne izvajajte nobenih sprememb.**

Vibration Control

Dodatni ročaj za blaženje tresljajev **(10)** omogoča prijetnejše in varnejše delo z manj tresljaji.

Namestitev brusilnih pripomočkov

▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.

Očistite brusilno vreteno **(32)** in vse dele, ki jih je treba montirati.

Za vpenjanje in sprostitev brusilnih nastavkov pritisnite tipko za zaklep vretena **(3)**, da pritrdite brusilno vreteno.

- ▶ **Tipko za zaklep vretena pritiskajte le, ko brusilno vreteno miruje.** V nasprotnem primeru se lahko električno orodje poškoduje.

Brusilna/rezalna plošča

Upoštevajte dimenzije brusilnih nastavkov. Premer odprtine mora ustrezati vpenjalni prirobnici. Ne uporabljajte adapterjev ali reducirnih elementov.

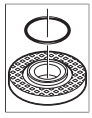
Če uporabljate diamantne rezalne plošče, bodite pozorni, da se puščica smeri vrtenja na diamantni rezalni plošči in smer vrtenja električnega orodja (glejte puščico smeri vrtenja na ohišju) ujemata.

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Opomba: za pritrditev kompozitnih brusilnih ali rezalnih plošč s priloženo prijemalno prirobnico **(12)** in zatezno matico **(21)** uporaba vmesnih plasti ni potrebna.

Za pritrditev brusilne ali rezalne plošče namestite prijemalno prirobnico s tesnilnim obročkom **(12)** na brusilno vreteno **(32)** in privijte zatezno matico **(21)**. Poleg tega pazite na usmeritev zatezne matice **(21)** glede na uporabljeno brusilno/rezalno ploščo (glejte slike v sprednjem delu navodil za uporabo) in jo zategnite s ključem za dve luknji.

- ▶ **Po montaži brusilnega orodja pred vklopom preverite, ali je brusilno orodje pravilno montirano in ali se lahko prosto vrti. Poskrbite, da se brusilno orodje ne dotika zaščitnega pokrova ali drugih delov.**



V prijemalni prirobnici **(12)** je okrog centrirnega venca nameščen plastični del (tesnilni obroček). **Če tesnilnega obročka ni ali pa je ta poškodovan,** je treba pred nadaljnjo uporabo obvezno zamenjati prijemalno prirobnico **(12)**.

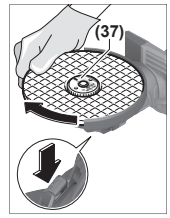
Hitrovpenjalna matica SDS-*clic*

Za preprosto menjavo brusilnega nastavka brez uporabe drugih orodij lahko namesto zatezne matice **(21)** uporabite hitrovpenjalno matico **(22)**.

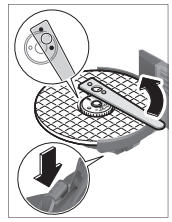
- ▶ **Hitrovpenjalna matica (22) je primerna samo za brusilne ali rezalne plošče.**

Uporabljajte le brezhibno, nepoškodovano hitrovpenjalno matico (22).

Pri privijanju pazite na to, da stran z napisom na hitrovpenjalni matici (22) ne bo obrnjena proti brusilni plošči; puščica mora biti obrnjena proti indeksni oznaki (37).



Pritisnite tipko za blokado vretena **(3)** za blokado brusilnega vretena. Če želite hitrovpenjalno matico zategniti, privijte brusilno ploščo močno v desno.



Ustrezno pritrjeno in nepoškodovano hitrovpenjalno matico lahko ročno odvijete z vrtenjem narebričenega obroča v levo. **Zategnjene hitrovpenjalne matice nikoli ne odvijajte s kleščami, ampak uporabite ključ za dve luknji.** Ključ za dve luknji namestite tako, kot je prikazano na sliki.

Dopustni brusilni nastavki

Uporabljate lahko vse brusilne nastavke, ki so navedeni v teh navodilih za uporabo.

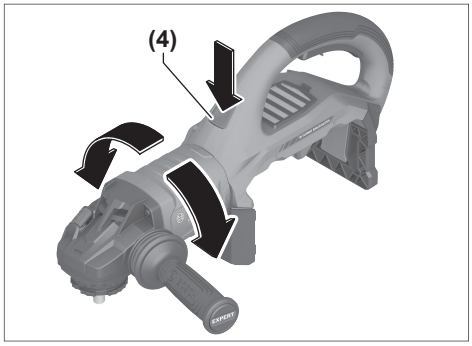
Dopustno število vrtljajev [min^{-1}] oz. obodna hitrost [m/s] uporabljenih brusilnih nastavkov mora ustrezati vsaj podatkom v naslednji preglednici.

Zato upoštevajte dopustno **število vrtljajev oz. obodno hitrost** na etiketi brusilnega nastavka.

	najv. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Vrtenje ohišja motorja

- ▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.



Ohišje motorja lahko zavrtite za 90° v levo ali desno od ročaja. S tem lahko položaj stikala za vklop/izklop v posebnih delovnih primerih spremenite v ugodnejši položaj, v katerem bo njegovo upravljanje lažje, npr. pri rezanju z odsesovalnim pokrovom **(31)** ali za levičarje.

Pritisnite tipko za sprostitev **(4)** in pri tem ohišje motorja zavrtite v želeni položaj, da se zaskoči.

Premeščanje električnega orodja (glejte sliko C)

Ob dobavi je električno orodje v vložku obrnjeno v položaj za rezanje na desni. Če želite električno orodje pospraviti v položaju za rezanje na levi, zamenljivi vstavek **(33)** prestavite na drugo stran vložka.
Električnega orodja v kovček L-BOXX ni mogoče pospraviti v položaju za grobo brušenje.

Odsesavanje prahu/ostružkov

Prah nekaterih materialov, npr. svinčenega premaza, nekaterih vrst lesa, mineralov in kovin lahko škoduje zdravju. Dotik ali vdihavanje tega prahu lahko povzroči alergične reakcije in/ali obolenja dihal uporabnika ali drugih prisotnih oseb.

Določene vrste prahu, kot je npr. prah hrastovine ali bukovja, so rakotvorne, še posebej skupaj z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromat, zaščitno sredstvo za les). Material z vsebnostjo azbesta smejo obdelovati le strokovnjaki.

- Poskrbite za dobro zračenje delovnega mesta.
- Priporočamo, da nosite zaščitno masko za prah s filtrirnim razredom P2.

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovane materiale.

▶ **Preprečite nabiranje prahu na delovnem mestu.** Prah se lahko hitro vname.

Delovanje

▶ **Električnega orodja ne obremenite tako močno, da bi se zaustavilo.**

▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

▶ **Previdno pri izvajanju rezov v nosilne stene, glejte odstavek „Opozorila glede statike“.**

▶ **Če obdelovanec ni dovolj težak, da bi lahko sam od sebe nepremično stal na površini, ga vpnite.**

▶ **Pustite, da električno orodje po veliki obremenitvi še nekaj minut deluje v prostem teku. Tako se nastavek ohladi.**

▶ **Ne uporabljajte električnega orodja skupaj s stojalom za rezalno brušenje.**

▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.

Navodila za delo

Rezalne plošče

▶ **Pri brušenju s kompozitnimi brusilnimi sredstvi uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (11).**

▶ **Za kosmačenje nikoli ne uporabljajte rezalnih plošč.**

▶ **Pri grobem brušenju lahko zaščitni pokrov za brušenje (11) z nameščenim pokrovom za rezanje (26) trči ob obdelovanec in povzroči izgubo nadzora.**

Pri grobem brušenju dosežete najboljši rezultat, ko orodje postavite pod kotom od 30° do 40°. Srednje močno pritiskajte na električno orodje ter ga premikajte sem ter tja. S tem se obdelovanec ne segreje, ne spremeni barve in ne pride do nastanka brazd.

▶ Pri uporabi kompozitnih plošč, ki so primerne tako za rezanje kot brušenje, je treba uporabiti zaščitni pokrov za brušenje **(11)** z nameščenim pokrovom za rezanje **(26)**.

Površinsko brušenje z lamelnimi brusilnimi ploščami

▶ **Pri brušenju z lamelno brusilno ploščo vedno uporabljajte zaščitni pokrov za brušenje (11)**.

Z lamelno brusilno ploščo (pribor) lahko obdelujete tudi zaobljene površine in profile. Lamelne brusilne plošče imajo v primerjavi z običajnimi brusilnimi ploščami bistveno daljšo življenjsko dobo, nižjo raven hrupa in nižje temperature brušenja.

Površinsko brušenje z brusilnim krožnikom

▶ **Za delo z gumijastim brusilnim krožnikom (17) je treba vedno namestiti zaščito za roke (13).**

Brušenje z brusilnim krožnikom lahko izvajate brez zaščitnega pokrova.

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Privijte okroglo matico **(23)** in jo zategnite s ključem za dve luknji.

Lončasta ščetka/kolutna ščetka/stožčasta ščetka

▶ **Pri ščetkanju s kolutnimi ščetkami uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (11). Ščetkanje z lončastimi ščetkami/stožčastimi ščetkami se lahko izvede brez zaščitnega pokrova.**

▶ **Za delo z lončasto ščetko ali stožčasto ščetko je treba vedno namestiti zaščito za roke (13).**

- ▶ **Žične krtače se lahko ujamejo za zaščitni pokrov in prelomijo, če se največja dovoljena velikost kolutne ščetke prekorači.**

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Lončasto ščetko/žično krtačo/stožčasto ščetko z navojem M14 je treba priviti tako globoko na brusilno vreteno, da bo prirobnica brusilnega vretena na koncu navoja brusilnega vretena nameščena tesno ob nastavku. Zategnite lončasto ščetko/kolutno ščetko/stožčasto ščetko z viličastim ključem.

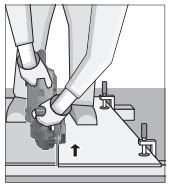
Za pritrditev kolutne ščetke s premerom 22,22 mm namestite prijemalno prirobnico s tesnilnim obročkom **(12)** na brusilno vreteno **(32)**, privijte okroglo matico **(23)** in jo zategnite s ključem za dve luknji.

Rezanje kovine

- ▶ **Pri rezanju kovine s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali diamantnimi rezalnimi ploščami uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (11) z nameščenim pokrovom za rezanje (26)**.
- ▶ **Pri uporabi zaščitnega pokrova za brušenje (11) za kosmačenje s kompozitnimi rezalnimi ploščami obstaja povečano tveganje izpostavljenosti iskram in delcem ter delcem plošče ob odlomu.**

Pri rezanju orodje srednje močno potiskajte in silo prilagajajte obdelovancu. Na rezalno ploščo ne pritiskajte premočno, se ne zatikajte z njo in ne oscilirajte.

Rezalne plošče, ki se ne vrti enakomerno, ne skušajte izravnati s pritiskanjem na drugo stran.



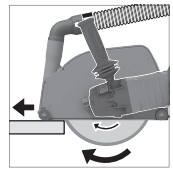
Električno orodje je treba ves čas voditi proti smeri delovanja. Sicer obstaja nevarnost, da ga **nenadzorovano** potisnete iz reza. Pri rezanju profilov in štirirobih cevi je najbolje, da začnete z rezanjem na mestu z najmanjšim premerom.

Rezanje kamna

- ▶ **Pri rezanju kamna s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali diamantnimi rezalnimi ploščami za kamen/beton uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (11) z nameščenim pokrovom za rezanje (26)**.
- ▶ **Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.**
- ▶ **Nosite zaščitno masko proti prahu.**
- ▶ **Električno orodje je dovoljeno uporabljati zgolj za suho rezanje/suho brušenje.**
- ▶ **Pri uporabi zaščitnega pokrova za brušenje (11) ali zaščitnega pokrova za brušenje (11) z nameščenim pokrovom za rezanje (26) za rezanje in brušenje betona ali zidov nastane povečana obremenitev s prahom ter povečano tveganje za izgubo nadzora nad električnim orodjem, kar lahko vodi do povratnega udarca.**

Pri rezanju kamna morate vedno uporabiti diamantno rezalno ploščo.

Če uporabljate odsesovalni pokrov za rezanje **(31)** mora biti sesalnik za prah odobren za odsesavanje kamenega prahu. **Bosch** ponuja ustrezne sesalnike.



Električno orodje vklopite in ga namestite na obdelovanec. Potiskanje električnega orodja prilagodite obdelovancu.

Pri rezanju posebej trdih obdelovancev, npr. betona z visoko vsebnostjo proda, se lahko diamantna rezalna plošča pregreje in tako poškoduje. Jasen znak za to je močno iskrenje, ki spremlja rezanje z diamantno rezalno ploščo.

V tem primeru rezanje prekinite in pustite, da diamantna rezalna plošča nekaj časa deluje v prostem teku z najvišjim številom vrtljajev, da se ohladi.

Občutno počasnejše rezanje ali izrazitejše iskrenje sta znak, da je diamantna rezalna plošča otopela. Ploščo v takšnem primeru naostrite s kratkimi rezi v abrazivne materiale, kot je na primer apneni peščenec.

Rezanje drugih materialov

- ▶ **Pri rezanju materiala, kot je plastika, kompozitni material itd., s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali rezalnimi ploščami Carbide Multi Wheel vedno uporabite zaščitni pokrov za brušenje (11) z nameščenim pokrovom za rezanje (26).**

Opozorila glede statike

Zareze v nosilne stene so podvržene državnim določilom. Te predpise je treba upoštevati. Pred začetkom dela se posvetujte z odgovornim statikom, arhitektom ali pristojnim gradbenim nadzornikom.

Pritrditev sredstva za zaščito pred padcem (glejte sliko D)

Opomba: za zaščito električnega orodja pred padci uporabite primerno sredstvo za zaščito pred padci **(35)** glede na težo sistema. Največja dovoljena dolžina sredstva za zaščito pred padci znaša **1,8** m. Vedno upoštevajte dovoljeno območje pritrjevanja **(34)** na električnem orodju.

Kot sredstvo za zaščito pred padcem vedno uporabite zanko s kavbojskim vozlom ali sredstvo za zaščito pred padcem s sredstvom za blaženje udarcev ob padcu.

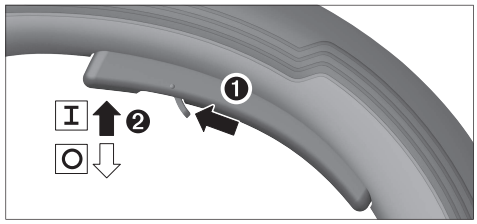
Pri pritrjevanju sredstva za zaščito pred padcem **(35)** upoštevajte navodila za uporabo.

- ▶ **Nasprotno stran sredstva za zaščito pred padcem vedno pritrdite na stabilno strukturo (npr. zgradbi ali ogrodju) in nikoli na uporabnika samega.**
  Sredstvo za zaščito pred padcem mora biti prosto premično in se lahko pritrdi zgolj za fiksno pritrdilno točko (36) in v dovoljenem območju pritrjevanja (34) na električnem orodju.
  Izberite fiksno pritrdilno točko (36) tako, da bo lahko električno orodje v primeru padca padlo v zaščito pred padcem, ne da bi se ovilo okrog uporabnika oz. bi tega kako drugače ogrozilo.

Zanko sredstva za zaščito pred padcem **(35)** vstavite skozi ročaj **(27)** in stran s karabinom povlecite skozi zanko. Pri zategovanju zanke se prepričajte, da je zanka lepo nameščena na območje pritrditve **(34)** in ni zvita. Pred vsako uporabo preglejte sredstvo za zaščito pred padcem in se prepričajte, da je pravilno pritrjeno na električno orodje ter pritrdilno točko **(36)**.

Uporaba

Vklop/izklop



Za **zagon** električnega orodja sprostitveno ročico **(7)** potisnite naprej, nato pa stikalo za vklop/izklop **(6)** potisnite navzgor.

Za **izklop** električnega orodja izpustite stikalo za vklop/izklop **(6)**.

- ▶ **Pred uporabo preverite brusilne nastavke. Brusilni nastavek mora biti brezhibno nameščen, tako da se lahko prosto vrti. Izvedite preizkusni tek orodja tako, da ga pustite delovati vsaj 1 minuto brez obremenitve. Ne uporabljajte poškodovanih brusilnih nastavkov ali takšnih, ki niso okrogli ali se tresejo.** Poškodovani brusilni pripomočki se lahko razletijo in povzročijo poškodbe.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.
- ▶ **Skrbite za čistočo električnega orodja in prezračevalnih utorov, da lahko dobro in varno delate.**

Pribor skrbno skladiščite in uporabljajte.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Slovensko
Tel.: +00 803931

Naše servisne naslove in povezave do servisnih storitev ter naročila rezervnih delov najdete na: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Odlaganje

Poskrbite za okolju prijazno recikliranje električnih orodij, akumulatorskih baterij, pribora in embalaž.

Električnih orodij in akumulatorskih/običajnih baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Električno in elektronsko opremo, ki ni več uporabna, ter izrabljene baterije in akumulatorske baterije je treba zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Uporabite za to določene sisteme za zbiranje odpadkov. Zaradi nevarnih snovi, ki jih lahko vsebuje odpadni material, lahko nepravilno ravnanje z odpadnim materialom škoduje okolju in zdravju.

Hrvatski

Sigurnosne napomene

Uobičajena sigurnosna upozorenja za električne alate

⚠ UPOZORENJE **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom.** Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

Pojam „električni alat" u upozorenjima odnosi se na električne alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

Sigurnost na radnom mjestu

- ▶ **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- ▶ **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvraćanje pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Sve su preinake utikača zabranjene. Nemojte upotrebljavati adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Utikač na kojem nisu vršene preinake i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.

- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Opasnost od električnog udara je veća ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ne zloupotrebljavajte priključni kabel. Nikada nemojte upotrebljavati priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili zapleten priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte isključivo produžni kabel prikladan za upotrebu na otvorenom.** Upotreba produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbjeći upotrebu električnog alata u vlažnoj okolini, upotrijebite diferencijalnu strujnu zaštitnu sklopku.** Primjenom diferencijalne strujne zaštitne sklopke izbjegava se opasnost od strujnog udara.

Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu i odjeću držite dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.
- ▶ **Nemojte postati previše bezbrižni i zanemariti sigurnosne upute zato što alat često upotrebljavate i smatrate da ste ga dobro upoznali.** Samo jedan trenutak nepažnje dovoljan je za nastanak ozbiljnih ozljeda.

Upotreba i održavanje električnog alata

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj. Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.
- ▶ **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Alat prije podešavanja, izmjene pribora i odlaganja isključite iz izvora napajanja i/ili izvadite komplet baterije, ako se vadi iz uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično uključivanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan dosega djece. Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Redovno održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljeni, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti.** Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je to propisano za određenu vrstu uređaja. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti.** Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i zahvatne površine održavajte suhima, čistima i pazite da na njih ne dospiju ulje ili mast.** Skliske ručke i zahvatne površine onemogućuju sigurno rukovanje i alat se teško kontrolira u neočekivanim situacijama.

Upotreba i održavanje akumulatorskih alata

- ▶ **Akumulatorsku bateriju punite isključivo punjačima koje preporučuje proizvođač.** Ako punjač predviđen za jednu određenu vrstu kompleta baterija rabite s drugim kompletom baterija, postoji opasnost od požara.
- ▶ **Električne alate upotrebljavajte isključivo s posebnim, namjenskim kompletima baterija.** Upotreba drugih kompleta baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Komplete baterija dok ih ne upotrebljavate držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva,**

čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata. Kratki spoj između kontakata baterije može uzrokovati opekline ili požar.

- ▶ **Kod pogrešne primjene iz baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta zahvaćeno mjesto treba isprati vodom. Ako vam tekućina uđe u oči, zatražite pomoć liječnika.** Tekućina istekla iz baterije može uzrokovati nadraženost kože i opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene ili izmijenjene komplete baterija ni alate.** Oštećene ili izmijenjene baterije podložne su nepredvidivom ponašanju i mogu uzrokovati požar, eksploziju ili ozljede.
- ▶ **Držite alat i komplet baterija dalje od vatre i visokih temperatura.** Izlaganje vatri ili temperaturi višoj od 130 °C može uzrokovati eksploziju.
- ▶ **Poštujte sve upute za punjenje i komplet baterija i alat ne punite pri temperaturama izvan vrijednosti koje su propisane i navedene u uputama.** Nepravilno punjenje ili punjenje pri temperaturama višim od propisanih može oštetiti bateriju i povećati opasnost od požara.

Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene komplete baterija.** Servisiranje kompleta baterija smiju obavljati isključivo proizvođači i ovlašteni serviseri.

Sigurnosne napomene za kutne brusilice

Uobičajena sigurnosna upozorenja za brušenje, brušenje brusnim papirom, brušenje žičanom četkom ili rezanje:

- ▶ **Ovaj električni alat namijenjen je za upotrebu kao alat za brušenje, četkanje i izrezivanje. Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom.** Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.
- ▶ **Radnje kao što su poliranje ili izrezivanje otvora ne smiju se obavljati ovim električnim alatom.** Upotreba ovog električnog alata za radnje za koje nije dizajniran može uzrokovati opasne situacije i osobne ozljede.
- ▶ **Ovaj električni alat nemojte preinačavati da bi radio na način za koji napravljen i koji proizvođač alata nije naveo.** Takva bi preinaka mogla dovesti do gubitka kontrole i teških osobnih ozljeda.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji proizvođač nije specijalno predvidio i preporučio za ovaj električni alat.** To što se neki pribor može pričvrstiti na vaš električni alat ne jamči da je upotreba istog sigurna.
- ▶ **Nazivni broj okretaja pribora mora biti najmanje jednak maksimalnom broju okretaja navedenom na električnom alatu.** Pribor koji radi na broju okretaja većem od nazivnog mogao bi se slomiti i oštetiti.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina pribora moraju odgovarati nazivnom kapacitetu vašeg električnog alata.** Pribor neispravne veličine ne može se dovoljno zaštititi ni kontrolirati.
- ▶ **Dimenzije nosača pribora moraju odgovarati opremi za ugradnju električnog alata.** Pribor koji ne odgovara opremi za ugradnju električnog alata okreće se nejednolično, jako vibrira i može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećen pribor. Prije upotrebe pregledajte pribor, na brusnim pločama provjerite da nisu okrhnute ili napuknite, na brusnim tanjurima provjerite ima li pukotina i jesu li istrošenim a na žičanim četkama provjerite da žice nisu labave ili slomljene. Ako vam električni alat ili pribor ispadne, provjerite je li oštećen i postavite neoštećeni pribor. Kada pribor pregledate i postavite na alat, držite ga tako da druge osobe budu izvan ravnine rotirajućeg pribora i ostavite električni alat jednu minutu da radi na maksimalnoj brzini bez opterećenja.** Oštećen pribor najčešće puca tijekom ispitivanja.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni, upotrijebite zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočale. Ako je potrebno, stavite masku za zaštitu od prašine, štitnike za uši, rukavice i posebnu pregaču koja će vas zaštititi od krhotina i sitnih komadića izratka koji obrađujete.** Zaštita za oči služi za zaštitu očiju od letećih krhotina koje nastaju tijekom raznih primjena. Maska za zaštitu od prašine ili maska za disanje mora kod primjene filtrirati čestice koje nastaju kod određene primjene. Dulja izloženost glasnoj buci može uzrokovati oštećenje sluha.
- ▶ **Pobrinite se da ostale osobe u radnom području budu na sigurnoj udaljenosti. Svi koji se nalaze u radnom području moraju nositi osobnu zaštitnu opremu.** Odlomljeni komadići izratka ili slomljenog pribora mogu odletjeti i uzrokovati ozljede izvan radnog područja.
- ▶ **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pribor za rezanje mogao zahvatiti skrivene električne vodove.** U slučaju doticaja sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog alata biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara rukovaoca.
- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se pribor u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajući pribor može zahvatiti površinu i uzrokovati gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Ne uključujte električni alat dok ga nosite.** Kod slučajnog dodira vašu bi odjeću mogao zahvatiti rotirajući pribor i ozlijediti vas.
- ▶ **Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a prekomjerno nakupljanje metalne prašine predstavlja opasnost od strujnih udara.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.

- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji se hladi rashladnim sredstvom.** Upotreba vode ili druge tekućine kao rashladnog sredstva može uzrokovati strujni udar.

Povratni udar i povezana upozorenja:

Povratni udar iznenadna je reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog pribora kao što su brusne ploče, brusni tanjuri, žičane četke i drugo. Zaglavljivanje ili blokiranje dovodi do naglog zaustavljanja rotirajućeg pribora. Uslijed toga gubi se kontrola nad električnim alatom i on ubrzava u smjeru suprotnom od rotacije pribora na mjestu blokiranja.
Ako se, primjerice, brusna ploča zaglavila ili blokira u izratku, rub brusne ploče koji zareže izradak mogao bi zahvatiti površinu materijala i uzrokovati pucanje brusne ploče ili povratni udar. Brusna bi se ploča u tom slučaju mogla naglo pomaknuti prema rukovaocu, ovisno o smjeru rotacije brusne ploče na mjestu blokiranja. Pritom može doći i do pucanja brusnih ploča.
Povratni udar je posljedica pogrešne ili nepravilne upotrebe električnog alata. Može se spriječiti prikladnim mjerama opreza, kako je opisano u daljnjem tekstu.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat s obje ruke i tijelo i ruke namjestite u položaj u kojem se možete oduprijeti sili povratnog udara. Ako postoji, uvijek upotrebljavajte dodatnu ručku kako bi pri pokretanju imali najveću moguću kontrolu nad povratnim udarom i okretnim momentom alata.** Rukovatelj može prikladnim mjerama opreza ovladati silama povratnog udara i okretnim momentom.
- ▶ **Ne stavljajte ruke blizu rotirajućeg pribora.** Može doći do povratnog udara pribora preko vaše ruke.
- ▶ **Držite tijelo dalje od područja na koje bi se mogao pomaknuti električni alat tijekom povratnog udara.** Kod povratnog udara alat se pomiče u smjeru suprotnom od pomicanja brusne ploče na mjestu blokiranja.
- ▶ **Budite posebno oprezni pri obradi kutnih dijelova, oštrih rubova itd. Izbjegavajte odbijanje i blokiranje pribora.** Rotirajući pribor lako se blokira i odbija na kutnim dijelovima i oštrim rubovima, što uzrokuje gubitak kontrole nad uređajem ili povratni udar.
- ▶ **Ne pričvršćujte lančani ili list pile za drvo te segmentiranu dijamantnu ploču perifernog zazora većeg od 10 mm, kao ni nazubljeni list pile.** Taj pribor često uzrokuje povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje i rezanje:

- ▶ **Upotrebljavajte isključivo vrste brusnih ploča navedene za električni alat i posebne štitnike napravljene za odabrane brusne ploče.** Brusne ploče koje nisu predviđene za električni alat ne mogu se dovoljno zaštititi i nisu sigurne za upotrebu.
- ▶ **Brusna površina na sredini potisnutih brusnih ploča mora biti postavljena ispod površine zaštitnog ruba.** Neispravno postavljena brusna ploča koja prelazi preko površine zaštitnog ruba nije dovoljno zaštićena.
- ▶ **Štitnik mora biti dobro pričvršćen na električni alat i namješten za osiguranje maksimalne razine sigurnosti, tako da tek nezamjetan dio brusne ploče prema rukovaocu ostane nezaštićen.** Štitnik štiti rukovaoca od odlomljenih komadića brusne ploče, nehotičnog kontakta s pločom i iskrenja koje može zapaliti odjeću.
- ▶ **Ploče se smiju upotrebljavati isključivo za preporučene primjene. Na primjer: nikada ne brusite s bočnom površinom ploče za rezanje.** Brusne ploče za rezanje predviđene su za skidanje materijala s rubom ploče. Bočno djelovanje sile na ove brusne ploče može uzrokovati njihovo pucanje.
- ▶ **Uvijek upotrebljavajte neoštećene stezne prirubnice odgovarajuće veličine i oblika za brusne ploče koje ste odabrali.** Prikladne prirubnice štite ploču i smanjuju opasnost od njenog pucanja. Prirubnice za brusne ploče za rezanje mogu se razlikovati od prirubnica za ostale brusne ploče.
- ▶ **Ne upotrebljavajte istrošene brusne ploče s većih električnih alata.** Brusne ploče za veće električne alate nisu predviđene za veći broj okretaja manjih električnih alata i mogu puknuti.
- ▶ **Prilikom upotrebe brusnih ploča s dvostrukom namjenom uvijek upotrebljavajte štitnik koji odgovarajući načinu primjene koji se obavlja.** Ako se ne upotrebljava ispravan štitnik, možda se neće postići željena razina zaštite što može dovesti do teških ozljeda.

Dodatna posebna sigurnosna upozorenja za rezanje:

- ▶ **Izbjegavajte blokiranje brusne ploče za rezanje i prevelik pritisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče.
- ▶ **Ne stojite neposredno pored i iza rotirajuće brusne ploče.** Ako se, u radu, brusna ploča odmakne od vašeg tijela, eventualni povratni udar može odbaciti brusnu ploču i električni alat prema vama.
- ▶ **Ako se ploča ukliješti ili se rezanje iz bilo kojeg razloga prekida, električni je alat potrebno isključiti i mirno ga držati sve dok se brusna ploča u potpunosti ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte vaditi brusnu ploču za rezanje iz reza dok je još u pokretu jer može doći do povratnog udara.** Ustanovite i otklonite uzrok uklještenja ploče.
- ▶ **Prekinite s rezanjem izratka. Pustite da ploča dosegne maksimalan broj okretaja prije nego što nastavite s rezanjem.** Inače bi se ploča mogla zaglaviti, odskočiti iz izratka ili uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Ploče i sve velike izratke poduprite osloncem kako biste smanjili opasnost od uklještenja brusne ploče i povratnog udara.** Veliki izratci često se savijaju pod vlastitom težinom. Izradak morate podložiti pored linije reza i ruba izratka s obje strane ploče.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod zarezivanja postojećih zidova ili drugih područja u mrtvom kutu.** Brusne bi ploče prilikom zarezivanja mogle zahvatiti plinske ili

vodovodne cijevi, električne vodove ili druge objekte koji mogu uzrokovati povratni udar.

- ▶ **Nemojte pokušavati obavljati zakrivljeno rezanje.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost uvijanju ili nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče, što može dovesti do teških ozljeda.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje brusnim papirom:

- ▶ **Upotrebljavajte brusni papir za ploču odgovarajuće veličine. Slijedite preporuke proizvođača pri odabiru brusnog papira.** Veći brusni papiri koji prelaze preko brusnog jastučića mogu predstavljati opasnost od ozljede te uzrokovati blokiranje i kidanje diska ili povratni udar.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje čeličnom četkom:

- ▶ **Imajte na umu da žičane čekinje ispadaju s četke i pri uobičajenoj upotrebi. Pazite da ne preopteretite žice prejakim pritiskanjem četke** Žičane čekinje lako probijaju laganu odjeću i/ili kožu.
- ▶ **Ako je za brušenje žičanom četkom preporučena upotreba štitnika, pripazite da tanjurasta ili lončasta četka ne dodiruje štitnik.** Tanjuraste i lončaste četke mogu se, zbog opterećenja u radu i centrifugalnih sila, povećati u promjeru.

Dodatne sigurnosne napomene



Nosite zaštitne naočale.



Štitnik se ne smije upotrebljavati za rezanje. Štitnik se može upotrebljavati s odgovarajućim nastavkom i za rezanje.



Električni alat čvrsto držite s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela. S električnim alatom ćete sigurnije raditi ako ga budete držali s obje ruke.

- ▶ **Kod radnih alata s unutarnjim navojem, npr. četke, treba paziti na maks. duljinu navoja brusnog vretena.** Kraj vretena ne smije dodirivati donji dio radnog alata.
- ▶ **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbne vodove ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.
- ▶ **Ako se prekine električno napajanje, npr. zbog vađenja aku-baterije, deblokirajte prekidač za uključivanje/isključivanje i prebacite ga u položaj isključeno.** Time se sprječava nekontrolirano ponovno pokretanje.
- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Čuvajte radne alate u zgradama u suhoj, ravnomjerno temperiranoj prostoriji u kojoj ne postoji opasnost od smrzavanja.**
- ▶ **Izvadite radne alate prije transporta električnog alata.** Na taj ćete način izbjeći oštećenja.
- ▶ **Vezane rezne i brusne ploče imaju rok trajanja nakon čijeg isteka se više ne smiju upotrebljavati.**
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili eksplodirati.** Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.
- ▶ **Ne mijenjajte i ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.





Zaštitite aku-bateriju od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

Opis proizvoda i radova



Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za rezanje i četkanje metala, kamena, plastike i kompozitnih materijala te za grubu obradu metala, plastike i kompozitnih materijala. Pritom treba paziti na uporabu ispravnog štitnika (vidi „Rad“, Stranica 325).

Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.

S dopuštenim brusnim alatima električni alat se može koristiti za brušenje brusnim papirom.

Električni alat ne smije se koristiti za brušenje kamenih materijala dijamantnim lončastim pločama.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

(1) Zatezna poluga štitnika

(2) Strelica smjera vrtnje na kućištu

- **(3)** Tipka za blokadu vretena
- **(4)** Tipka za deblokadu kućišta motora
- **(5)** Filtar za zaštitu od prašine
- **(6)** Prekidač za uključivanje/isključivanje
- **(7)** Poluga za deblokiranje prekidača za uključivanje/isključivanje
- **(8)** Tipka za deblokadu aku-baterije[a)]
- **(9)** Aku-baterija[a)]
- **(10)** Dodatna ručka s amortizacijom vibracija (izolirana površina zahvata)
- **(11)** Štitnik za brušenje
- **(12)** Prihvatna prirubnica
- **(13)** Štitnik za ruku[a)]
- **(14)** Brusna ploča[a)]
- **(15)** Pločasta četka (Ø 22,22 mm)[a)]
- **(16)** Pločasta četka (M14)[a)]
- **(17)** Gumeni brusni tanjur[a)]
- **(18)** Lončasta četka[a)]
- **(19)** Konusna četka[a)]
- **(20)** Brusni list[a)]
- **(21)** Stezna matica[a)]
- **(22)** Brzostezna matica **SDS-*clic***
- **(23)** Okrugla matica[a)]
- **(24)** Dvostruki okasti ključ za steznu maticu/okruglu maticu
- **(25)** Viličasti ključ[a)]
- **(26)** Pokrov za rezanje
- **(27)** Ručka (izolirana površina zahvata)
- **(28)** Rezna ploča[a)]
- **(29)** Dijamantna rezna ploča[a)]
- **(30)** Prsten adaptera za usisni poklopac (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
- **(31)** Usisni poklopac za rezanje[a)]
- **(32)** Brusno vreteno
- **(33)** Izmjenjivi umetak (u umetku)
- **(34)** Područje pričvršćivanja sredstva za osiguranje od pada na električnom alatu
- **(35)** Sredstvo za osiguranje od pada[b)]
- **(36)** Fiksna granična točka sredstva za osiguranje od pada[b)]

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

b) **Ovaj pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke niti Bosch programu pribora.**

Tehnički podaci

Kutna brusilica		**EXWS18V2-230P**
Kataloški broj		**3 601 JL8 0..**
Nazivni napon	V=	36 (2 x 18)
Nazivni broj okretaja u praznom hodu[A)]	min^{-1}	5000
Maks. promjer brusne ploče/gumenog brusnog tanjura	mm	230
Navoj brusnog vretena		M 14
Maks. dužina navoja brusnog vretena	mm	25
Isključivanje kod povratnog udarca		●
Meki start		●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●
Inercijska kočnica		●
Okretno kućište motora		●
Sigurnosni prekidač		●
Težina[B)]	kg	4,2
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	°C	0 … +35
Dopuštena temperatura okoline pri radu[C)] i kod skladištenja	°C	−20 … +50
Kompatibilne aku-baterije		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Preporučene aku-baterije za puni učinak		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Preporučeni punjači		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nazivni broj okretaja u praznom hodu u skladu s normom EN IEC 62841-2-3 za odabir prikladnih radnih alata. Stvarni broj okretaja u praznom hodu ne smije prelaziti nazivni broj okretaja u praznom hodu i stoga je manji.

B) Sa štitnikom **(11)**, dodatnom ručkom **(10)**, prihvatnom prirubnicom **(12)**, steznom maticom **(21)** i bez aku-baterije **(9)** (težinu aku-baterije naći ćete na internetskoj stranicihttp://www.bosch-professional.com)

C) ograničeni učinak pri temperaturama < 0 °C

Vrijednosti se mogu razlikovati ovisno o proizvodu i ovise o uvjetima primjene i okoline. Dodatne informacije na www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN IEC 62841-2-3**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **90** dB(A); razina zvučne snage **98** dB(A). Nesigurnost K = **3** dB.

Nosite zaštitu za uši!

Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN IEC 62841-2-3**:

Površinsko brušenje (gruba obrada) i rezanje:
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Brušenje brusnim listom:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Brušenje tankih limova ili drugih slabo vibrirajućih materijala velike površine može dovesti do emisijske vrijednosti buke koja je i do 15 dB veća. Povećana emisija buke može se smanjiti prikladnim teškim prigušnim prostirkama. Povećana emisija buke mora se uzeti u obzir pri procjeni rizika od buke i pri odabiru prikladnih zaštitnih slušalica.

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama i emisijska vrijednost buke izmjerene su sukladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu emisije titranja i buke.

Navedena razina titranja i emisijska vrijednost buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja i emisijska vrijednost buke mogu odstupati. Na taj se način može osjetno povećati emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu emisija titranja i buke trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Na taj se način može osjetno smanjiti emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Isključivanje kod povratnog udarca



U slučaju iznenadnog povratnog udarca električnog alata, npr. blokiranja u rezu, elektronički se prekida električno napajanje motora.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Meki start

Elektronički meki start ograničava zakretni moment pri uključivanju i omogućuje pokretanje električnog alata bez trzaja.

Napomena: Ako se električni alat odmah nakon uključivanja pokreće s punim brojem okretaja, znači da je neispravni meki start ili zaštita od ponovnog pokretanja. Električni alat se mora odmah poslati u servis, za adrese vidjeti odlomak „Servisna služba i savjeti o uporabi“.

Zaštita od ponovnog pokretanja



Zaštita od ponovnog pokretanja sprječava nekontrolirano pokretanje električnog alata nakon prekida električnog napajanja.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Inercijska kočnica



Električni alat ima elektronički Bosch Brake sustav. U slučaju isključivanja brusni alat će se zaustaviti za nekoliko sekundi. To znači znatno skraćenje vremena inercijskog zaustavljanja u odnosu na kutne brusilice bez inercijske kočnice i omogućava se ranije odlaganje električnog alata.

Aku-baterija

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez aku-baterije. Ako je aku-baterija sadržana u opsegu isporuke vašeg električnog alata, možete je izvaditi iz ambalaže.

Za rad električnog alata uvijek su potrebne dvije aku-baterije. Za puni učinak potrebne su dvije aku-baterije ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Pri uporabi jedne ili više aku-baterija tipa GBA 18V... ≥ 3.0 Ah i ProCORE18V... < 5.5 Ah smanjena je snaga električnog alata. Kada je stanje napunjenosti aku-baterije < 30 % (samo 1 LED pokazivača stanja napunjenosti svijetli), moguće je da se električni alat više neće pokrenuti. Uporaba aku-baterija tipa GBA 18V... < 3 Ah (jednoslojne aku-baterije) tehnički nije moguća.

Punjenje aku-baterije

- ▶ **Koristite samo punjače navedene u tehničkim podacima.** Samo su ovi punjači prilagođeni litij-ionskoj aku-bateriji koja se koristi u vašem električnom alatu.

Napomena: Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

Umetanje aku-baterije

Umetnite napunjenu aku-bateriju u prihvat aku-baterije sve dok se ne uglavi.

Uporaba električnog alata s aku-baterijom

Električni alat je konstruiran za rad s dvjema aku-baterijama. Ne radi ako je jedna od aku-baterija potpuno prazna. Vrijeme rada određuje stanje napunjenosti slabije aku-baterije! Za najbolje mogući rada upotrebljavajte iste aku-baterije s istim stanjem napunjenosti. Rad s različitim aku-baterijama i stanjima napunjenosti moguć je bez poteškoća.

Vađenje aku-baterije

Za vađenje aku-baterije pritisnite tipku za deblokadu aku-baterije i izvucite aku-bateriju. **Pritom ne primjenjujte silu.**

Aku-baterija ima 2 stupnja blokiranja koji trebaju spriječiti da aku-baterija ispadne kod nehotičnog pritiska na tipku za deblokadu aku-baterije. Čim se aku-baterija stavi u električni alat, ona će se pomoću opruge zadržati u određenom položaju.

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije

Napomena: Svaki tip aku-baterije nema pokazivač stanja napunjenosti.

Tri zelena LED pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije pokazuju stanje napunjenosti aku-baterije. Upit o stanju napunjenosti iz sigurnosnih razloga moguć je samo u stanju mirovanja električnog alata.

Pritisnite tipku za prikaz stanja napunjenosti ili za prikaz stanja napunjenosti. To je također moguće i kod izvađene aku-baterije.

Ako nakon pritiska na tipku za prikaz stanja napunjenosti ne svijetli LED, aku-baterija je neispravna i mora se zamijeniti.

Tip aku-baterije GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 3 × zelena	60–100 %
Stalno svijetli 2 × zelena	30–60 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–30 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Tip aku baterije ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 5 × zelena	80–100 %
Stalno svijetli 4 × zelena	60–80 %
Stalno svijetli 3 × zelena	40–60 %
Stalno svijetli 2 × zelena	20–40 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–20 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Detekcija rizika od kvara aku-baterije

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED diode pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije mogu osim stanja napunjenosti aku-baterije pokazati rizik od kvara aku-baterije.

Za aktiviranje funkcije pritisnite i držite pritisnutu tipku za prikaz stanja napunjenosti 3 sekunde. Treperenje pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije signalizira analizu aku-baterije. Rezultat će se pokazati na pokazivaču stanja napunjenosti aku-baterije.



1 LED: Aku-baterija ima veliki rizik od kvara. Snaga i vrijeme rada mogu biti već smanjeni. Preporučuje se zamjena aku-baterije.



5 LED: Aku-baterija je u dobrom stanju s malim rizikom od kvara.

Vodite računa o sljedećem: Procjena rizika od kvara aku-baterije funkcionira u dvije faze i nudi pojednostavljenu procjenu stanja. Aku-baterija je ocijenjena u dobrom stanju ili ima povećan rizik od kvara. Ne prikazuje se postotak stanja aku-baterije.

Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom

Zaštitite aku-bateriju od vlage i vode.

Aku-bateriju čuvajte samo u prostoriji u kojoj je raspon temperature od –20 °C do 50 °C. Npr. aku-bateriju ljeti na ostavljajte u automobilu.

Otvore za hlađenje aku-baterije redovito čistite mekim, čistim i suhim kistom.

Bitno skraćenje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

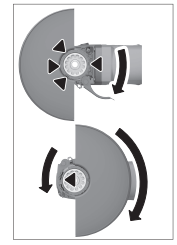
Montaža

Montaža zaštitne naprave

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Napomena: Nakon loma brusne ploče tijekom rada ili u slučaju oštećenja steznih naprava na štitniku/na električnom alatu, električni alat se mora odmah poslati u servis, za adrese vidjeti odlomak „Servisna služba i savjeti o uporabi“.

Štitnik za brušenje



Stavite štitnik **(11)** s potpuno otvorenom zateznom polugom **(1)** na prihvat na električnom alatu tako da se kodirni izdanci na štitniku podudaraju s prihvatom. Pritišćite štitnik **(11)** na grlo vretena sve dok naslon štitnika ne sjedne na prirubnicu električnog alata. Okrenite štitnik **(11)** u potrebni radni položaj. Prije zatvaranja zatezne poluge pazite da profil vratila na steznoj traci zahvati profil vratila na električnom alatu!

- ▶ **Štitnik (11) namjestite tako da se spriječi iskrenje u smjeru osobe koja radi s kutnom brusilicom.**
- ▶ **U smjeru vrtnje pribora štitnik (11) se smije zakrenuti samo kada je otvorena zatezna poluga! Inače se električni alat ni u kojem slučaju ne smije dalje koristiti i treba ga odnijeti na popravak u ovlašteni servis.**
  Ako nije dovoljna zatezna sila, treba je namjestiti na vijku.

Napomena: Kodirni izdanci na štitniku **(11)** osiguravaju da je moguća montaža samo štitnika koji odgovara električnom alatu.

Štitnik za rezanje

- ▶ **Za rezanje uvijek koristite štitnik za brušenje (11) zajedno s pokrovom za rezanje (26)**.

▶ **Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.**

Pokrov za rezanje

Stavite pokrov za rezanje **(26)** na štitnik za brušenje **(11)** (vidjeti sliku **A**): Zakrenite polugu prema natrag (❶). Stavite pokrov **(26)** na štitnik za brušenje **(11)** (❷). Zatvorite polugu tako da se osjetno uglavi (❸).

Za skidanje (vidjeti sliku **B**) zakrenite polugu prema natrag (❶). Skinite pokrov **(26)** sa štitnika **(11)** (❷).

Redovito provjerite čvrst dosjed pokrova za rezanje **(26)** i po potrebi ga zamijenite **(2 608 000 763)**.

Usisni poklopac za rezanje (GDE 230 FC-S/-T)



Usisni poklopac za rezanje **(31)** montira se s prstenom adaptera **(30)** kao i štitnik za brušenje **(11)**. Kućište motora treba staviti u odvojeni položaj s desne strane.

Štitnik za ruku

▶ **Za radove s gumenim brusnim tanjurom (17) ili lončastom čestkom/konusnom četkom uvijek montirajte štitnik za ruku (13).**

Štitnik za ruku **(13)** pričvrstite s dodatnom ručkom **(10)**.

Dodatna ručka s amortizacijom vibracija

Napomena: U opsegu isporuke kutne brusilice **EXWS18V2-230P** je dodatna ručka s amortizacijom vibracija **(10)**. Iz razloga ergonomije i radne sigurnosti uvijek upotrebljavajte dodatnu ručku s amortizacijom vibracija **(10)** opisanu u ovim uputama za uporabu.

Dodatnu ručku **(10)** uvrnite na glavu prijenosnika desno ili lijevo ovisno o načinu rada.

▶ **Koristite svoj električni alat samo s dodatnom ručkom (10)**.

▶ **S električnim alatom ne radite dalje ako je oštećena dodatna ručka (10). Ne izvodite nikakve izmjene na dodatnoj ručki (10).**

Vibration Control

Dodatna ručka s amortizacijom vibracija **(10)** omogućuje udoban i siguran rad bez vibracija.

Montaža brusnih alata

▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.

Očistite brusno vreteno **(32)** i sve dijelove koje treba montirati.

Za stezanje i otpuštanje brusnih alata pritisnite tipku za blokadu vretena **(3)** kako biste fiksirali brusno vreteno.

▶ **Tipku za blokadu vretena pritisnite samo dok brusno vreteno miruje.** Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

Brusna/rezna ploča

Pridržavajte se dimenzija brusnih alata. Promjer otvora mora odgovarati prihvatnoj prirubnici. Ne koristite adaptere ili redukcijske elemente.

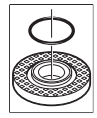
Prilikom uporabe dijamantnih reznih ploča pazite na to da se podudaraju strelica smjera rotacije na dijamantnoj reznoj ploči i smjer rotacije električnog alata (vidjeti strelicu smjera rotacije na kućištu).

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Napomena: Pri montaži vezanih brusnih ili reznih ploča pomoću isporučene prihvatne prirubnice **(12)** i stezne matice **(21)** nije potrebna uporaba podloški.

Za pričvršćivanje brusne/rezne ploče stavite prihvatnu prirubnicu s O-prstenom **(12)** na brusno vreteno **(32)** i navrnite steznu maticu **(21)**. Pazite na centriranje stezne matice **(21)** ovisno o korištenoj brusnoj/reznoj ploči (vidjeti slike na početku uputa za uporabu) i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

▶ **Nakon montaže brusnog alata, prije uključivanja provjerite je li brusni alat ispravno montiran i može li se slobodno okretati. Brusna ploča ne smije strugati po štitniku ili nekim drugim dijelovima.**



U prihvatnoj prirubnici **(12)** je oko obujmice za centriranje umetnut plastični dio (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen,** prihvatnu prirubnicu **(12)** treba obavezno zamijeniti prije daljnje uporabe.

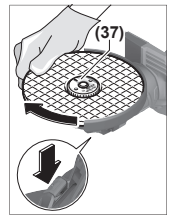
Brzostezna matica SDS-clic

Za jednostavnu zamjenu brusnog alata bez uporabe drugog alata, možete umjesto stezne matice **(21)** koristiti brzosteznu maticu **(22)**.

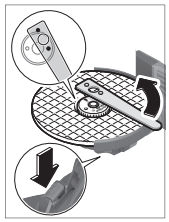
▶ **Brzostezna matica (22) smije se koristiti samo za brusne ili rezne ploče.**

Koristite samo besprijekornu, neoštećenu brzosteznu maticu (22).

Pri navrtanju pazite da strana brzostezne matice (22) s oznakom nije okrenuta prema brusnoj ploči; strelica mora biti okrenuta prema oznaci indeksa (37).



Pritisnite tipku za blokadu vretena **(3)** kako biste fiksirali brusno vreteno. Za stezanje brzostezne matice okrenite brusnu ploču snažno u smjeru kazaljke na satu.



Pravilno pričvršćenu, neoštećenu brzosteznu maticu možete ručno otpustiti okretanjem nazubljenog prstena u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. **Brzosteznu maticu s čvrstim dosjedom nikada ne otpuštajte kliještima, nego upotrijebite dvostruki okasti ključ.** Stavite dvostruki okasti ključ kao što je prikazano na slici.

Dopušteni brusni alati

Možete koristiti sve brusne alate navedene u ovim uputama za uporabu.

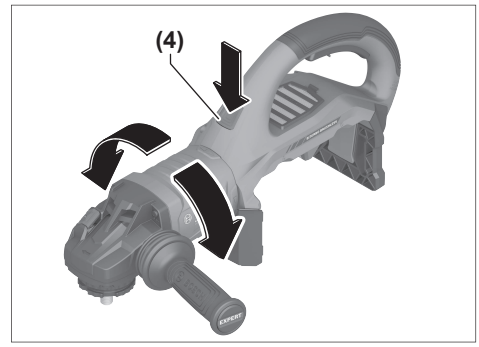
Dopušteni broj okretaja [min^{-1}] odnosno obodna brzina [m/s] korištenih brusnih alata mora barem odgovarati podacima u sljedećoj tablici.

Stoga se pridržavajte dopuštenog **broja okretaja odnosno obodne brzine** na naljepnici brusnog alata.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Okretanje kućišta motora

▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.



Kućište motora može se okrenuti za 90° ulijevo ili udesno prema ručki. Na taj se način prekidač za uključivanje/isključivanje može prebaciti u povoljniji položaj rukovanja za posebne slučajeve primjene, npr. za radove rezanja s usisnim poklopcem **(31)** ili za ljevake.

Pritisnite tipku za deblokadu **(4)** i istovremeno okrenite kućište motora u željeni položaj tako da se uglavi.

Transport električnog alata (vidjeti sliku C)

U stanju isporuke je električni alat u odvojenom položaju umetnut u umetak s desne strane. Da biste umetnuli električni alat u odvojenom položaju s lijeve strane, umetnite izmjenjivi umetak **(33)** u umetak na suprotnoj strani. Transport električnog alata u položaju za grubu obradu nije moguć u L-BOXX-u.

Usisavanje prašine/strugotina

Prašina od materijala, kao što su premazi sa sadržajem olova, neke vrste drva, minerala i metala, može biti štetna za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine može uzrokovati alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini.

Određena vrsta prašine, kao što je npr. prašina od hrastovine ili bukve smatra se kancerogenom, posebno u kombinaciji s dodatnim tvarima za obradu drva (kromat, zaštitna sredstva za drvo). Materijal, koji sadrži azbest, smiju obrađivati samo stručne osobe.

– Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.
– Preporučuje se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2.

Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

▶ **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.** Prašina se može lako zapaliti.

Rad

▶ **Električni alat ne opterećujte toliko jako da se zaustavi pod opterećenjem.**

▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

- ▶ **Oprez pri urezivanju u nosivim zidovima, vidjeti odlomak „Napomene za statiku“.**
- ▶ **Stegnite izradak ukoliko on ne leži sigurno pod djelovanjem vlastite težine.**
- ▶ **Nakon većeg opterećenja električni alat ostavite još nekoliko minuta da radi u praznom hodu kako bi se nastavak ohladio.**
- ▶ **Električni alat ne koristite sa stalkom za rezanje brusnim pločama.**
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.

Upute za rad

Grubo brušenje

- ▶ **Kod grubog brušenja s kompozitnim brusnim sredstvima uvijek koristite štitnik za brušenje (11).**
- ▶ **Nikada ne koristite rezne ploče za grubo brušenje.**
- ▶ **Kod grubog brušenja štitnik za brušenje (11) sa stavljenim pokrovom za rezanje (26) može udariti o izradak i dovesti do gubitka kontrole.**

S podesivim kutom od 30° do 40° postići ćete kod grubog brušenja najbolji radni rezultat. Električni alat pomičite uz umjereni pritisak amo-tamo. Na taj način izradak neće postati prevruć, neće promijeniti boju niti će na njemu biti brazda.

- ▶ Pri uporabi vezanih ploča koje su dopuštene za rezanje i brušenje treba upotrebljavati štitnik za brušenje **(11)** sa stavljenim pokrovom za rezanje **(26)**.

Površinsko brušenje s lepezastom brusnom pločom

- ▶ **Pri brušenju s lepezastom brusnom pločom uvijek koristite štitnik za brušenje (11)**.

S lepezastom brusnom pločom (pribor) možete obrađivati čak i zaobljene površine i profile. Lepezaste brusne ploče imaju bitno dulji životni vijek, stvaraju manju buku i manje se zagrijavaju kod brušenja u odnosu na uobičajene brusne ploče.

Površinsko brušenje s brusnim tanjurom

- ▶ **Za radove s gumenim brusnim tanjurom (17) uvijek montirajte štitnik za ruku (13).**

Brušenje s brusnim tanjurom moguće je bez štitnika.

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Navrnite okruglu maticu **(23)** i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

Lončasta četka/pločasta četka/konusna četka

- ▶ **Pri četkanju s pločastim četkama uvijek koristite štitnik za brušenje (11). Četkanje s lončastim četkama/konusnim četkama moguće je bez štitnika.**
- ▶ **Za radove s lončastom četkom ili konusnom četkom uvijek montirajte štitnik za ruku (13).**
- ▶ **Žice pločastih četki mogu se zaplesti na štitniku i odlomiti ako se prekorače maksimalno dopuštene dimenzije pločastih četki.**

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Lončasta četka/konusna četka/pločasta četka s navojem M14 mora se toliko navrnuti na brusno vreteno da naliježe na prirubnicu brusnog vretena na kraju navoja brusnog vretena. Lončastu četku/konusnu četku/pločastu četku stegnite viličastim ključem.

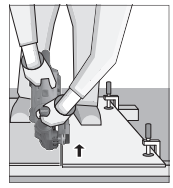
Za pričvršćivanje pločaste četke promjera 22,22 mm stavite prihvatnu prirubnicu s O-prstenom **(12)** na brusno vreteno **(32)**, navrnite okruglu maticu **(23)** i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

Rezanje metala

- ▶ **Za rezanje metala s vezanim reznim pločama ili dijamantnim reznim pločama uvijek koristite štitnik za brušenje (11) sa stavljenim pokrovom za rezanje (26)**.
- ▶ **Pri uporabi štitnika za brušenje (11) za rezanje s vezanim reznim pločama postoji povećana opasnost od izlaganja iskrama i česticama te krhotinama ploče u slučaju loma ploče.**

Kod rezanja radite umjerenim pomakom prilagođenim materijalu koji obrađujete. Ne vršite pritisak na reznu ploču, ne savijajte je i ne oscilirajte.

Rezne ploče, koje se inercijski zaustavljaju, ne kočite bočnim pritiskanjem.



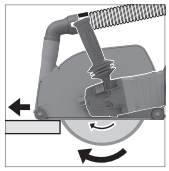
Električni alat mora se uvijek voditi protuhodno. U suprotnom postoji opasnost da se **nekontrolirano** istisne iz reza. Kod rezanja profila i četverokutnih cijevi najbolje je da stavite na najmanji presjek.

Rezanje kamena

- ▶ **Za rezanje kamena s vezanim reznim pločama ili dijamantnim reznim pločama za kamen/beton uvijek koristite štitnik ta brušenje (11) sa stavljenim pokrovom za rezanje (26)**.
- ▶ **Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.**
- ▶ **Nosite zaštitnu masku protiv prašine.**
- ▶ **Električni alat smije se koristiti samo za suho rezanje/ suho brušenje.**
- ▶ **Pri uporabi štitnika za brušenje (11) ili štitnika za brušenje (11) sa stavljenim pokrovom za rezanje (26) za rezanje i brušenje betona ili zidova postoji povećano opterećenje prašinom i povećana opasnost od gubitka kontrole nad električnim alatom što može prouzročiti povratni udarac.**

Za rezanje kamena najbolje je koristiti dijamantnu reznu ploču.

Pri uporabi usisnog poklopca za rezanje **(31)** mora se koristiti odobreni usisavač za usisavanje kamene prašine. **Bosch** ima u ponudi prikladne usisavače.



Uključite električni alat i stavite ga na izradak. Pomičite električni alat umjerenim pomakom prilagođenim materijalu koji obrađujete.

Kod rezanja posebno tvrdih materijala, npr. betona s velikim udjelom šljunka, dijamantna rezna ploča bi se mogla pregrijati i zbog toga oštetiti. Na to ukazuje iskrenje naokolo s dijamantnom reznom pločom.

U tom slučaju prekinite rezanje i ostavite dijamantnu reznu ploču da kratko radi u praznom hodu pri maksimalnom broju okretaja kako bi se ohladila.

Očigledno usporeni rad i iskrenje naokolo znak je da je dijamantna rezna ploča otupila. Možete je naoštriti kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. pješčenjak).

Rezanje drugih materijala

- ▶ **Kod rezanja materijala, npr. plastike, kompozitnih materijala itd., s vezanim reznim pločama ili Carbide Multi Wheel reznim pločama uvijek koristite štitnik za brušenje (11) sa stavljenim pokrovom za rezanje (26).**

Napomene za statiku

Utori u nosivim zidovima podliježu važećim propisima dotične zemlje. Obavezno se treba pridržavati tih propisa. Prije početka rada posavjetujte se s odgovornim statičarom, arhitektom ili nadležnim voditeljem gradilišta.

Pričvršćivanje sredstva za osiguranje od pada (vidjeti sliku D)

Napomena: Da biste osigurali električni alat od pada, trebate upotrebljavati sredstvo za osiguranje od pada **(35)** prikladno za težinu sustava. Maksimalno dopuštena duljina sredstva za osiguranje od pada iznosi **1,8** m. Obavezno pazite na dopušteno područje pričvršćivanja **(34)** na električnom alatu.

Kao sredstvo za osiguranje od pada prvenstveno upotrebljavajte okrugli remen pričvršćen čvorom ili sredstvo za osiguranje od pada s amortizerom pada.

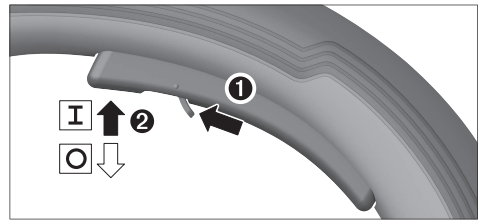
Pri pričvršćivanju sredstva za osiguranje od pada **(35)** obavezno se pridržavajte njegovih uputa za uporabu.

- ▶ **Obavezno pričvrstite suprotnu stranu sredstva za osiguranje od pada na stabilnu strukturu (npr. zgradu ili skelu), a nikada na samog korisnika. Sredstvo za osiguranje od pada mora se slobodno pomicati i smije biti pričvršćeno isključivo na fiksnu graničnu točku (36) i u dopuštenom području pričvršćivanja (34) na električnom alatu. Odaberite fiksnu graničnu točku (36) tako da u slučaju pada električni alat može slobodno pasti u osigurač od pada, a da se pritom ne omota oko korisnika ili da ugrozi korisnika.**

Provucite omču sredstva za osiguranje od pada **(35)** kroz ručku **(27)** i stranu karabinera kroz omču. Pri zatezanju omče provjerite je li pravilno postavljena u području pričvršćivanja **(34)** i da nije zakrenuta. Prije svake uporabe provjerite sredstvo za osiguranje od pada i njegovo ispravno pričvršćenje na električnom alatu i graničnoj točki **(36)**.

Puštanje u rad

Uključivanje/isključivanje



Za **puštanje električnog alata u rad** pomaknite polugu za deblokiranje **(7)** prema naprijed i zatim pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** prema gore.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)**.

- ▶ **Prije uporabe provjerite brusne alate. Brusni alat mora biti besprijekorno montiran i mora se moći slobodno okretati. Provedite probni rad od najmanje 1 minute bez opterećenja. Ne koristite oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni alati mogu puknuti i uzrokovati ozljede.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Održavajte električni alat i ventilacijske proreze čistima kako biste radili dobro i sigurno.**

Pažljivo uskladištite i postupajte s priborom.

Servisna služba i savjeti o uporabi

Hrvatski

Tel.: +385 12 958 051

Naši servisni adrese i poveznice za uslugu popravka i narudžbu rezervnih dijelova možete pronaći na:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Zbrinjavanje

Električne alate, aku-baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Električni alat i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Električni i elektronski uređaji ili iskorišteni akumulatori/ baterije koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

Eesti

Ohutusnõuded

Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS **Lugege läbi kõik tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Ohutusnõuetes sisalduv mõiste "elektriline tööriist" käib nii vooluvõrku ühendatud (juhtmega) elektriliste tööriistade kui ka akutoitega (juhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutusnõuded tööpiirkonnas

- **Hoidke tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud.** Korrastamata või valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised inimesed töökohast eemal.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutus

- **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- **Ärge kasutage toitejuhet otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud. Ärge kasutage toitejuhet elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

Inimeste turvalisus

- **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- **Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille.** Elektrilise tööriista tüübile ja kasutusalale vastavate isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage tööriista küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad seadme liikuvatest osadest eemal.** Liiga avarad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

- ▶ **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mida ei saa lülitist sisse ja välja lülitada.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- ▶ **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku, kui see on eemaldatav, enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas ja ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud käesolevaid juhiseid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hoolidage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid nõuetekohaselt. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini ning veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele, võttes arvesse töötingimusi ja teostatava töö iseloomu.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud laadimisseadmetega.** Laadimisseade, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akude laadimiseks.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke akusid eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad akukontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata; vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- ▶ **Ärge kasutage akut ega tööriista, mis on kahjustada saanud või mida on modifitseeritud.** Kahjustada saanud või modifitseeritud akud võivad põhjustada tulekahju, plahvatuse, kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kaitske akut ja elektrilist tööriista tule ja väga kõrgete temperatuuride eest.** Kokkupuude tulega või üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut väljaspool juhistes määratletud temperatuurivahemikku.** Nõuetele mittevastav laadimine või laadimine väljaspool ettenähtud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahju ohtu.

Teenindus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.
- ▶ **Ärge kunagi käidelge kahjustada saanud akusid.** Akusid võivad käidelda vaid tootja esindajad või volitatud hooldekeskuse töötajad.

Ohutusnõuded nurklihvmasinate kasutamisel

Tavalised ohutushoiatused smirgeldamisel, lihvimisel, traatharjamisel või lõikamisel:

- ▶ **Elektriline tööriist on ette nähtud lihvimiseks, traatharjaga töötlemiseks ja lõikamiseks. Lugege läbi kõik elektrilise tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.** Alljärgnevate juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- ▶ **Selle tööriistaga ei tohi teha selliseid toiminguid nagu poleerimine või aukude lõikamine.** Toimingud, mille jaoks tööriist ei ole ette nähtud, on ohtlikud ja võivad tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Ärge muutke seda elektritööriista töötamiseks viisil, mida tööriista tootja pole spetsiaalselt välja töötanud ega määratlenud.** Selline ümberehitamine võib kaasa tuua kontrolli kaotamise ja põhjustada tõsiseid kehavigastusi.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mida tööriista tootja ei ole selle tööriista jaoks ette näinud ega sõnaselgelt soovitanud.** Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel ohutut kasutamist.
- ▶ **Veenduge, et tarvikule märgitud pöörlemiskiirus sama või suurem kui tööriista pöörlemiskiirus.** Tarvikud, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda ja tükkidena laiali paiskuda.

- ▶ **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad olema vastavuses elektrilise tööriista mõõtmetega.** Valede mõõtmetega tarvik ei ole korralikult kaitstud ega kontrollitud.
- ▶ **Lisaseadme kinnituse mõõtmed peavad vastama elektritööriista kinnitusdetailide mõõtmetele.** Tarvikud, mille mõõtmed ei ole tööriista kinnitusavaga vastavuses, on tasakaalust väljas, vibreerivad suuremal määral ja põhjustavad kontrolli kaotuse tööriista üle.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikut. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvik üle, veenduge, et lõikekettal ei ole mõrasid ega pragusid, lihvkettal pragusid ega kulumise jälgi, traatharjal lahtisi või purunenud harjaseid. Kui elektriline tööriist või tarvik kukub maha, kontrollige, et see ei saanud kahjustada, kahjustuste tuvastamise korral asendage see veatu tarvikuga. Pärast tarviku ülevaatamist ja paigaldamist laske elektrilisel tööriistal töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel tühikäigupööretel, seejuures ärge paiknege pöörleva tarviku tasandil ja veenduge, et seal ei leidu ka teisi inimesi.** Kahjustada saanud tarvikud purunevad tavaliselt selle ajal jooksul.
- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Olenevalt tööriista kasutusotstarbest kandke näokaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke respiraatorit, kõrvaklappe, kindaid ja tööpõlle, mis suudab kinni pidada väikesed abrasiivmaterjali või töödeldava materjali osakesed.** Silmakaitsmed peavad suutma peatada erisugusest kasutusest tekkinud lendprahti. Tolmumask või respiraator peab suutma filtreerida konkreetse kasutuse käigus tekkinud osakesi. Pikaajaline kokkupuude tugeva müraga võib põhjustada kuulmiskadu.
- ▶ **Hoidke kõrvalised isikud töökohast eemal. Kõik tööpiirkonda sisenevad isikud peavad kandma kuulmiskaitsevahendeid.** Tooriku või purunenud detaili tükid võivad lennata eemale ja põhjustada vigastusi ka vahetust tööpiirkonnast kaugemal.
- ▶ **Tehes töid, mille puhul võib lõiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke elektrilist tööriista ainult käepideme isoleeritud pinnast.** Lõiketarvik, mis puutub kokku pingestatud elektrijuhtmega, võib panna pinge alla elektrilise tööriista metallosad ja anda tööriista kasutajale elektrilöögi.
- ▶ **Ärge kunagi pange elektrilist tööriista käest, kui tarvik ei ole täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib pinda kinni jääda ja tõmmata tööriista Teie käest ära.
- ▶ **Ärge kunagi kandke tööriista, mille tarvik veel pöörleb.** Juhusliku kokkupuute korral võib pöörlev tarvik jääda teie riiete külge ning tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Puhastage regulaarselt elektrilise tööriista ventilatsiooniavasid.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse ja kuhjunud metallitolm tekitab elektrilisi ohte.
- ▶ **Ärge töötage elektrilise tööriistaga tuleohtlike materjalide läheduses.** Sellised materjalid võivad sädemete toimel süttida.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mis nõuavad jahutusvedelike kasutamist.** Vee või muude jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

Tagasilöögijõud ja seotud hoiatused:

Tagasilöök on kinnikiiluva lõikeketta, tugitalla, traatharja või muu tarviku äkiline reaktsioon. Tagasilöök tekib pöörleva tarviku kinnijäämisel või kiilumisel, mille tagajärjel hakkab tarvik kohas, kus see blokeerus, kiiresti pöörlema tarviku pöörlemissuunale vastupidises suunas.

Kinnijäämise korral haakub abrasiivse ketta serv materjali pinda ning selle tulemusena viskub ketas detailist välja. Ketas võib paiskuda kas tööriista kasutaja suunas või kasutajast eemale, olenevalt sellest, milline oli ketta pöörlemissuund kinnikiilumise hetkel. Abrasiivsed kettad võivad sellises olukorras ka puruneda.

Tagasilöök on sae vale kasutamise tagajärg, mida saab ära hoida sobivate ettevaatusabinõude rakendamisega.

- ▶ **Hoidke elektritööriistast mõlema käega kindlalt kinni ning paigutage keha ja käed selliselt, et saaksite tekkivale tagasilöögijõule vastu panna. Kasutage alati lisakäepidet (kui see on olemas), et käivitumisel oleks kontroll tagasilöögijõudude või reaktsioonimomentide üle võimalikult suur.** Seadme kasutaja saab tagasilöögijõudu kontrollida, rakendades sobivaid meetmeid.
- ▶ **Ärge kunagi viige oma kätt pöörleva tarviku lähedusse.** Tagasilöögi korral võib tarvik Teie kätt vigastada.
- ▶ **Vältige oma kehaga seda piirkonda, kuhu elektriline tööriist tagasilöögi tekkimisel liigub.** Tagasilöögijõu mõjul hakkab elektriline tööriist kinnikiilumise kohas liikuma lihvketta pöörlemisele vastupidises suunas.
- ▶ **Nurkade, teravate servadega jms töötamisel olge eriti ettevaatlik. Vältige lisaseadme põrkumist ja rebimist.** Pöörlev tarvik kiilub nurkades, teravatel servadel ja põrkumisel kergesti kinni ja põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle ja tagasilöögi.
- ▶ **Ärge kinnitage saeketi puunikerdustera, segmenteeritud teemantketast, mille perifeerne vahe on suurem kui 10 mm, ega hammastega saelehte.** Sellised kettad põhjustavad tagasilöögi ja kontrolli kaotuse tööriista üle.

Smirgeldus- ja lõikamistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Kasutage ainult teie elektritööriista jaoks valitud kettatüüpe ja valitud ketta jaoks mõeldud erikaitset.** Kettaid, mis ei ole elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, ei ole kettakaitsega piisaval määral kaitstud ega pole kasutamiseks ohutud.
- ▶ **Tsentreeritud ketaste lihvimispind peab jääma kettakaitse alla.** Ketas, mis ei ole paigaldatud õigesti ja jääb väljaspoole kettakaitse tasandit, ei ole nõuetekohaselt kaitstud.
- ▶ **Maksimaalse ohutuse tagamiseks peab kettakaitse olema tööriista külge kindlalt kinnitatud ja seatud sellisesse asendisse, et seadme kasutaja poole jääb**

võimalikult väike osa katmata kettast. Kettakaitse aitab kaitsta seadme kasutajat ketta küljest murdunud osakeste, kettaga juhusliku kokkupuute ja sädemete eest, mis võivad süüdata kasutaja riided.

- ▶ **Kettaid tuleb kasutada üksnes soovitatud töödeks. Näiteks ärge kasutage lõikeketta serva lihvimiseks.** Abrasiivsed lõikekettad on ette nähtud perifeerseks lihvimiseks, neile rakenduv külgsurve võib lõikeketta purustada.
- ▶ **Kasutage alati veatuid ning õige suuruse ja kujuga äärikuid, mis kettaga sobivad.** Sobivad äärikud toetavad ketast ja vähendavad ketta purunemise ohtu. Lõikeketaste äärikud võivad lihvketaste äärikutest erineda.
- ▶ **Ärge kasutage suuremate elektriliste tööriistade kulunud kettaid.** Suuremale elektritööriistale mõeldud ketas ei sobi väiksema tööriista suurema kiiruse jaoks ja võib puruneda.
- ▶ **Kaheotstarbeliste ketaste kasutamisel kasutage rakendatava kasutuse jaoks alati õiget kaitset.** Õige kaitse kasutamata jätmine ei pruugi pakkuda soovitud taset, mis võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

Lõikamistoimingute täiendavad ohutushoiatused:

- ▶ **Lõikeketas ei tohi kinni kiiluda ja sellele ei tohi avaldada liigset survet. Ärge tehke liiga sügavat lõiget.** Ketta ülekoormamine suurendab koormust ning ketas võib kergemini väänduda või lõikesse kinni kiiluda, see aga suurendab tagasilöögi ohtu.
- ▶ **Ärge seiske pöörleva ketta liikumisjoonel ega selle taga.** Kui töötav ketas liigub Teie kehast eemale, võib võimalik tagasilöök ketta ja elektrilise tööriista tagasisuunas otse vastu Teid paisata.
- ▶ **Kui ketas fikseerub või katkestate lõikamise, lülitage elektritööriist välja ja hoidke seda liikumatult, kuni ketas seiskub täielikult. Ärge püüdke lõikeketast eemaldada lõikejoonest ajal, mil ketas liigub, see võib põhjustada tagasilöögi.** Vaadake tööriist üle ja rakendage parandusmeetmeid, et kõrvaldada ketta fikseerumise põhjus.
- ▶ **Ärge taasalustage lõikamist töödeldava materjali lõikejäljes. Laske kettal jõuda täiskiirusele ning sisestage see ettevaatlikult lõikesse.** Ketas võib painduda, üles hüpata või tekitada tagasilöögi, kui tööriist käivitada lõikejäljes.
- ▶ **Paneelid ja suuremõõtmelised detailid toestage, et vähendada ketta kinnikiilumise ja tagasilöögi ohtu.** Suured detailid võivad omaenda raskuse all läbi painduda. Suure detaili alla tuleb toed asetada ketta mõlemale küljele nii lõikejoone kui ka servade lähedale.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlik, kui teete uputuslõikeid olemasolevatesse seintesse või teistesse varjatud piirkondadesse.** Väljaulatuv ketas võib vigastada gaasi- või veetorusid, elektrijuhtmeid või objekte, mille tagajärjel võib tekkida tagasilöök.
- ▶ **Ärge proovige teha kumerat lõiget.** Ketta ülekoormamine suurendab ketta koormust ja vastuvõtlikkust ketta väändumisele või fikseerumisele ning tagasilöögi või ketta purunemise võimalust, mis võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

Lihvimistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Kasutage sobiva suurusega lihvketta paberit. Lihvpaberi valimisel järgige tootja soovitusi.** Suurem lihvpaber, mis ulatub liiga kaugele üle lihvimispadja, kujutab endast rebenemisohtu ja võib põhjustada rebimist, ketta rebenemist või tagasilööki.

Traatharjamistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Arvestage, et harjaseid võib harjast välja lennata ka tavakasutuse korral. Ärge rakendage traatharjale ülekoormust** Traatharja harjased võivad kergesti tungida õhematesse riietesse ja/või nahka.
- ▶ **Kui traatharjamiseks on ette nähtud kaitse, ärge laske kaitsel häirida traatketta või -harja tööd.** Traatketta või -harja läbimõõt võib koormuse ja tsentrifugaaljõu toimel suureneda.

Täiendavad ohutusnõuded



Kandke kaitseprille.



Kaitsekatet ei ole lubatud kasutada lõikamiseks. Sobiva otsakuga saab kaitsekatet kasutada ka lõikamiseks.



Töötamisel hoidke elektritööriista tugevasti kahe käega ja võtke stabiilne asend. Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.

- ▶ **Vahetatavatel sisekeermega tööriistadel, näiteks harjadel, tuleb arvesse võtta lihvspindli keerme max pikkust.** Spindli ots ei tohi puudutada vahetatava tööriista põhja.
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid lokaliseerimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusettevõtja poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- ▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.
- ▶ **Vabastage lüliti (sisse/välja) ja viige see väljalülitatud asendisse, kui vooluvarustus näiteks aku eemaldamise tõttu katkeb.** Sellega hoiate ära elektrilise tööriista kontrollimatu taaskäivitumise.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Hoidke vahetatavaid tööriistu hoonetes kuivas, ühtlase temperatuuriga ja jäätumisvabas ruumis.**

- ▶ **Eemaldage enne elektrilise tööriista tramsporti transporti vahetatavad tööriistad.** Sellega väldite vigastusi.
- ▶ **Sideainega lõikamis- ja lihvimisketastel on aegumiskuupäev, mille möödumise järel ei ole enam lubatud kettaid kasutada.**
- ▶ **Aku vigastamise ja ebaõige käsitsemise korral võib akust eralduda aure. Aku võib põlema süttida või plahvatada.** Õhutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Aurud võivad ärritada hingamisteid.
- ▶ **Ärge muutke ega avage akut.** On lühiseoht.
- ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.
- ▶ **Kasutage akut ainult valmistaja toodetes.** Ainult sellisel juhul on aku kaitstud ohtliku ülekoormuse eest.



Kaitske akut kuumuse, sealhulgas pideva päikesekiirguse eest, samuti tule, mustuse, vee ja niiskuse eest. Plahvatus- ja lühiseoht.

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend



Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

Nõuetekohane kasutamine

Elektriline tööriist on ette nähtud metalli, kivi, plasti ja komposiitmaterjalide lõikamiseks ning harjamiseks ja metalli, plasti ning komposiitmaterjalide jämelihvimiseks. Sealjuures tuleb jälgida korrektse kaitsekatte kasutamist (vaadake „Kasutus“, Lehekülg 337).

Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.

Lubatud lihvimistarvikuid kasutades on lubatud kasutada elektrilist tööriista liivapaberiga lihvimiseks.

Elektrilist tööriista ei tohi kasutada kivimatejalide lihvimiseks teemant-kaussketastega.

Seadme osad

Joonistel kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on elektrilise tööriista jooniseleheküljel olevad numbrid.

(1) Kaitsekatte kinnitushoob
(2) Pöörlemissuuna nool korpusel
(3) Spindli lukustusnupp
(4) Mootori korpuse vabastusnupp
(5) Tolmukaitsefilter
(6) Sisse-/väljalüliti
(7) Sisse-/väljalüliti lukustuse vabastamishoob
(8) Aku lukustuse vabastusnupp[a)]
(9) Aku[a)]
(10) Vibratsiooni summutav lisakäepide (isoleeritud haardepind)
(11) Kaitsekate lihvimiseks
(12) Tugiäärik
(13) Käekaitse[a)]
(14) Lihvketas[a)]
(15) Ketashari (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Ketashari (M14)[a)]
(17) Kummist lihvtaldrik[a)]
(18) Kausshari[a)]
(19) Koonushari[a)]
(20) Lihvpaber[a)]
(21) Kinnitusmutter[a)]
(22) Kiirkinnitusmutter SDS-clic
(23) Ümarmutter[a)]
(24) Kaheavavõti kinnitusmutri/ümarmutri jaoks
(25) Harkvõti[a)]
(26) Kate lõikamiseks
(27) Käepide (isoleeritud haardepind)
(28) Lõikeketas[a)]
(29) Teemantlõikeketas[a)]
(30) Väljaimemiskatte adapterrõngas (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Väljaimemiskate lõikamiseks[a)]
(32) Lihvspindel
(33) Vahetatav otsik (sisseehitatud osas)
(34) Kukkumiskaitsevahendi kinnituspiirkond elektrilisel tööriistal
(35) Kukkumiskaitsevahend[b)]
(36) Kukkumiskaitsevahendi fikseeritud tugipunkt[b)]

a) **See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.**
b) **Need tarvikud ei kuulu standard-tarnekomplekti ega Boschi tarvikute hulka.**

Tehnilised andmed

Nurklihvmasin		EXWS18V2-230P
Tootenumber		**3 601 JL8 0..**
Nimipinge	V=	36 (2 × 18)
Arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus[A)]	min^{-1}	5000
Lihvketta/kummist lihvtaldriku max läbimõõt	mm	230
Lihvspindli keere		M 14
Lihvspindli keerme max pikkus	mm	25
Väljalülitumine tagasilöögi korral		●
Sujuvkäivitus		●
Taaskäivitumiskaitse		●

Nurklihvmasin		**EXWS18V2-230P**
Järelpöörlemispidur		●
Pööratav mootori korpus		●
Turvalüliti		●
Kaal[B)]	kg	4,2
Soovitatav keskkonnatemperatuur laadimisel	°C	0 ... +35
Lubatud keskkonnatemperatuur töötamisel[C)] ja hoiustamisel	°C	–20 ... +50
Ühilduvad akud		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Täisvõimsuse jaoks soovitatavad akud		2 × ProCORE18V / 2 × EXBA18V ≥ 5.5Ah
Soovitatavad laadimisseadmed		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) EN IEC 62841-2-3 kohane arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus sobivate vahetatavate tööriistade valimiseks. Tegelik tühikäigupöörlemiskiirus ei tohi ületada arvutuslikku tühikäigupöörlemiskiirust ja on seetõttu madalam.

B) Kaitsekattega **(11)**, lisakäepidemega **(10)**, tugiäärikuga **(12)**, kinnitusmutriga **(21)** ja ilma akuta **(9)** (akude kaalud leiate veebiaadressilt http://www.bosch-professional.com)

C) piiratud jõudlus temperatuuridel < 0 °C

Väärtused võivad olenevalt tootest varieeruda ja oleneda kasutus- ning keskkonnatingimustest.Täiendav teave veebisaidil www.bosch-professional.com/wac.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mürapäästuväärtused, määratud vastavalt normile **EN IEC 62841-2-3**.

Elektrilise tööriista A-korrigeeritud helirõhutase on tavaliselt: helirõhutase **90** dB(A); helivõimsustase **98** dB(A). Mõõtemääramatus K = **3** dB.

Kandke kuulmiskaitset!

Vibratsiooni koguväärtused a_h (kolme suuna vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, määratud vastavalt **EN IEC 62841-2-3**:

Pinna lihvimine (jämetöötlus) ja lõikamine:
a_h = **6,2** m/s², K = **1,5** m/s²,

Lihvpaberiga lihvimine:
a_h **< 2,5** m/s², K = **1,5** m/s².

Õhukeste plekkide või muude kergelt vibreeruvate suurepinnaliste materjalide lihvimine võib põhjustada kuni 15 dB võrra suurenenud mürapäästu. Suurenenud mürapäästu saab vähendada sobivate raskete summutusmattide kasutamisega. Suurenenud müraemissiooni tuleb arvestada nii müravõimsuse riskihindamisel kui sobiva kuulmiskaitse valikul.

Selles juhendis toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on mõõdetud standardset mõõtemeetodit kasutades ja neid saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka vibratsioonitaseme ja mürapäästu esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on iseloomulikud elektrilise tööriista põhiliste rakenduste korral. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudes rakendustes, muude vahetatavate tööriistadega või ebapiisavalt hooldades, võivad vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused nendest erinevad olla. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt suurendada.

Vibratsioonitaseme ja mürapäästu täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade on välja lülitatud või mil seade on küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt vähendada.

Rakendage kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, nagu näiteks: elektrilise tööriista ja vahetatavate tööriistade hooldus, kätesoojendus, töökorraldus.

Väljalülitumine tagasilöögi korral



Elektrilise tööriista äkilise tagasilöögi korral, nt kinnikiilumise korral, katkestatakse mootori varustamine vooluga elektrooniliselt.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalüliti **(6)** väljalülitatud asendisse ja lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Sujuvkäivitus

Elektrooniline sujuvkäivitus piirab sisselülitamisel pöördemomenti ja võimaldab elektrilise tööriista nõksatusteta käivitumist.

Suunis: Kui elektriline tööriist töötab kohe pärast sisselülitamist täispöörlemiskiirusel, on sujuvkäivitus ja taaskäivituskaitse tõrkunud. Elektriline tööriist tuleb saata viivitamatult klienditeenindusse, aadressid on toodud lõigus „Klienditeenindus ja kasutamisnõustamine“.

Taaskäivitumiskaitse



Taaskäivitumiskaitse hoiab ära seadme kontrollimatu käivitumise pärast voolukatkestust.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalüliti **(6)** väljalülitatud asendisse ja lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Järelpöörlemispidur



Elektriline tööriist on varustatud elektrooniline Bosch Brake süsteemiga. Väljalülitamisel seisatakse elektriline tööriist mõne sekundi jooksul. See tähendab järelpöörlemisaja olulist lühenemist võrreldes ilma järelpöörlemispidurita nurklihvmasinatega ja võimaldab elektrilist tööriista varem käest ära panna.

Aku

Bosch müüb ka juhtmeta elektrilisi tööriistu ilma akuta. Pakendilt näete, kas aku kuulub teie elektrilise tööriista tarnekomplekti.

Elektrilise tööriista käitamiseks on alati vaja kahte akut. Täisvõimsuse jaoks on vaja kahte akut ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Kui kasutatakse ühte või mitut GBA 18V... ≥ 3.0 Ah ja ProCORE18V... < 5.5 Ah tüüpi akut, on elektrilise tööriista võimsus vähendatud. Kui aku laetustase on < 30% (ainult 1 laetustaseme näidiku LED põleb), on võimalik, et elektriline tööriist enam ei käivitu. GBA 18V... < 3 Ah (ühekihilised akud) tüüpi akude kasutamine ei ole tehniliselt võimalik.

Aku laadimine

- ▶ **Kasutage üksnes tehnilistes andmetes loetletud laadimisseadmeid.** Vaid need laadimisseadmed on ette nähtud elektrilises tööriistas kasutatud liitium-ioonaku laadimiseks.

Juhis: liitiumioonakud tarnitakse tehasest rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

Aku paigaldamine

Lükake laetud aku akuhoidikusse nii, et see tuntavalt fikseeruks.

Elektrilise tööriista käitamine akuga

Elektriline tööriist on ette nähtud käitamiseks kahe akuga. See ei tööta, kui üks akudest on täielikult tühjenenud. Tööaeg sõltub nõrgema aku laetustasemest! Kasutage võimalikult hea käituse jaoks sama laetustasemega ühesuguseid akusid. Erinevate akude ja laetustasemetega käitus on probleemivabalt võimalik.

Aku eemaldamine

Aku eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamise nuppe ja tõmmake aku välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Akul on kaks lukustusastet, mis takistavad aku väljakukkumist aku lukustuse vabastamisnupu kogemata vajutamisel. Elektritööriista paigaldatud akut hoiab õiges asendis vedru.

Aku laetuse taseme näidik

Märkus: kõikidel akutüüpidel ei ole laetuse taseme indikaatorit.

Rohelised LEDid aku laetuse taseme näidikul näitavad aku laetuse taset. Ohutuse huvides saab aku laetuse taset vaadata ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.

Laetuse taseme vaatamiseks vajutage laetuse taseme näidiku nuppu On või . See on võimalik ka väljavõetud aku korral.

Kui laetuse taseme näidiku nupu vajutamisel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb välja vahetada.

Aku tüüp GBA 18V... | GBA18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 3 × roheline	60–100%
Pidev tuli 2 × roheline	30–60%
Pidev tuli 1 × roheline	5–30%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku tüüp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 5 × roheline	80–100%
Pidev tuli 4 × roheline	60–80%
Pidev tuli 3 × roheline	40–60%
Pidev tuli 2 × roheline	20–40%
Pidev tuli 1 × roheline	5–20%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku defekti riski tuvastus

EXPERT18V... | EXBA18V...

Aku laetuse taseme näidikute LEDid võivad kuvada lisaks aku laetuse tasemele aku defekti riski.

Funktsiooni aktiveerimiseks hoidke laetuse taseme näidiku nuppu 3 sekundit vajutatult. Aku analüüsist annavad märku aku laetuse taseme näidiku liikuvad tuled. Tulemust kuvatakse aku laetuse taseme näidikul.


1 LED: akul on kõrge defekti risk. Võimsus ja kasutusaeg võivad olla juba vähenenud. Soovitatav on aku välja vahetada.


5 LEDi: aku on heas seisukorras madala defekti riskiga.

Palun arvestage: aku defekti riski analüüs toimib kaheastmeliselt ja pakub lihtsustatud seisundihindamist. Akut hinnatakse kas heas seisundis või sellel on suurenenud defekti risk. Aku seisundi protsendimäära ei kuvata.

Juhised aku käsitsemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke aku temperatuuril –20 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel autosse.

Puhastage aku ventilatsiooniavasid pehme, puhta ja kuiva pintsliga.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbmatuks ja tuleb välja vahetada.

Järgige ringlussevõtu juhiseid.

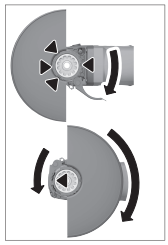
Paigaldus

Kaitseseadise paigaldamine

▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

Märkus: Juhul kui lihvketas töötamise ajal murdub või kui kettakaitse/elektrilise tööriista kinnitusseadised saavad kahjustada, tuleb elektriline tööriist toimetada viivitamatult hoolduskeskusse; aadressid on toodud jaotises “Klienditeenindus ja kasutusalane nõustamine".

Kaitsekate lihvimiseks



Asetage kaitsekate **(11)** täielikult avatud kinnitushoovaga **(1)** elektrilisel tööriistal olevasse kinnituskohta, kuni kaitsekatte kodeerimisnukid on kinnituskohaga vastavuses. Vajutage kaitsekate **(11)** spindlikaelale, kuni kaitsekatte krae toetub elektrilise tööriista äärikule.
Pöörake kaitsekate **(11)** vajalikku tööasendisse. Jälgige enne kinnitushoova sulgemist, et kinnitusriba võlliprofiil haarduks puhtalt elektrilise tööriista võlliprofiiliga!

▶ **Reguleerige kaitsekate (11) välja nii, et sädemeid ei lendu kasutaja suunas.**

▶ **Lisavarustuse pöörlemissuunas peab saama kaitekatet (11) pöörata ainult avatud kinnitushoovaga! Vastasel korral ei tohi elektrilist tööriista mitte mingil juhul edasi kasutada ja see tuleb üle anda klienditeenindusele.**
Kinnitushoova ebapiisava kinnitusjõu korral tuleb seda kruvil järelreguleerida.

Juhis: kaitsekatte **(11)** kodeerimisnukid tagavad ainult ühe elektrilisele tööriistale sobiva kaitsekatte paigaldamisvõimaluse.

Kaitsekate lõikamiseks

▶ **Kasutage lõikamisel alati lihvimise kaitsekatet (11)koos lõikamiskattega (26)**.

▶ **Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.**

Lõikamiskate

Paigaldage lõikamiskate **(26)** lihvimise kaitsekattele **(11)** (vaata joonist **A**): pöörake hoob tagasi (❶). Asetage kate **(26)** lihvimise kaitsekattele **(11)** (❷). Sulgege hoob, kuni see tuntavalt fikseerub (❸).
Eemaldamiseks (vaata joonist **B**) pöörake hoob tagasi (❶). Tõmmake kate **(26)** kaitsekattelt **(11)** maha (❷).

Kontrollige regulaarselt lõikamiskatte **(26)** kindlat kinnitust ja vahetage see vajaduse korral välja **(2 608 000 763)**.

Väljaimemiskate lõikamiseks (GDE 230 FC-S/-T)



Lõikamise väljaimemiskate **(31)** paigaldatakse adapterrõngaga **(30)** samamoodi kui lihvimise kaitsekate **(11)**. Mootori korpus tuleb viia selleks parempoolsesse lõikamisasendisse.

Käekaitse

▶ **Paigaldage töötamisel kummist lihvtaldrikuga (17) või kaussharjaga/koonusharjaga alati käekaitse (13).**

Kinnitage käekaitse **(13)** lisakäepidemega **(10)**.

Vibratsiooni summutav lisakäepide

Juhis: nurklihvmasina **EXWS18V2-230P** tarnekomplektis on vibratsiooni summutav lisakäepide **(10)**. Kasutage ergonoomilistel ja tööohutuspõhjustel alati seda kasutusjuhendis kirjeldatud vibratsiooni summutavat lisakäepidet **(10)**.

Keerake lisakäepide **(10)** olenevalt tööviisist reduktori pea suhtes paremale või vasakule küljele.

▶ **Kasutage oma elektrilist tööriista ainult lisakäepidemega (10)**.

▶ **Lõpetage elektrilise tööriista kasutamine, kui lisakäepide (10)on vigastatud. Ärge tehke lisakäepidemel (10)mitte mingeid muudatusi.**

Vibration Control

Vibratsiooni summutav lisakäepide **(10)** võimaldab vähese vibratsiooniga ja seega mugavat ning turvalist töötamist.

Lihvimistarvikute paigaldamine

▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.

Puhastage lihvimisspindel **(32)** ja kõik paigaldatavad osad.

Tarviku kinnitamiseks ja vabastamiseks vajutage spindli lukustamise nupule **(3)**, et lihvimisspindlit lukustada.

▶ **Spindli lukustamise nupule vajutage üksnes siis, kui spindel seisab.** Vastasel korral võib tööriist kahjustada saada.

Lihv- /lõikeketas

Pöörake tähelepanu lihvimistööriistade mõõtmetele. Augu läbimõõt peab tugiäärikuga sobima. Ärge kasutage adaptereid ega vähendusdetaile.

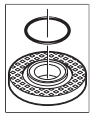
Teemantlõikeketaste kasutamise korral veenduge, et kettal olev pöörlemissuuna nool ja elektrilise tööriista pöörlemissuund (vt korpusel olevat pöörlemissuuna noolt) kattuvad.

Paigalduse järjekord on näidatud jooniste lehel.

Suunis: Kombineeritud lihv- või lõikeketaste paigaldamisel kaasasoleva tugiäärikuga **(12)** ja kinnitusmutriga **(21)** ei ole vahekihtide kasutamine vajalik.

Lihv-/lõikeketta kinnitamiseks asetage O-rõngastihendiga tugiäärik **(12)** lihvspindlile **(32)** ja keerake kinnitusmutter **(21)** peale. Jälgige kinnitusmutri **(21)** joondamist vastavalt kasutatavale lihv-/lõikekettale (vaata jooniseid kasutusjuhendi eelmises osas) ja pingutage see kaheavavõtmega.

- ▶ **Pärast lihvimistarviku paigaldamist ja enne seadme sisselülitamist kontrollige, kas lihvimistarvik on korrektselt paigaldatud ja saab vabalt pöörelda. Veenduge, et lihvimistarvik ei puutu kokku kettakaitsme ega teiste osadega.**



Rõngastihendiga tugiäärikus **(12)** on tsentreerimiskraele paigaldatud plastdetail (rõngastihend). **Kui rõngastihend puudub või on kahjustatud,** tuleb rõngastihendiga kinnitusäärik **(12)** enne edasist kasutamist tingimata asendada.

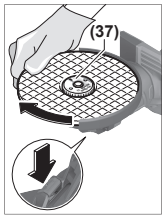
Kiirkinnitusmutter SDS-clic

Lihvimistööriistade lihtsaks vahetamiseks teisi tööriistu kasutamata võite kinnitusmutri **(21)** asemel kasutada kiirkinnitusmutrit **(22)**.

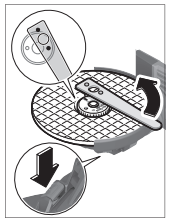
- ▶ **Kiirkinnitusmutrit (22) tohib kasutada ainult lihv- või lõikeketaste jaoks.**

Kasutage ainult laitmatus korras olevat kahjustamata kiirkinnitusmutrit (22).

Pealekeeramisel jälgige, et kiirkinnitusmutri (22) kirjaga pool ei jää lihvketta poole; nool peab olema suunatud indeksi märgisele (37).



Lihvspindli paigalhoidmiseks vajutage spindli lukustusnuppu **(3)**. Kiirkinnitusmutri pingutamiseks keerake lihvketast tugevalt päripäeva.



Nõuetekohaselt kinnitatud vigastusteta kiirkinnitusmutri saate vabastada rihveldatud rõngast käega vastupäeva pöörates. **Kõvasti kinnioleva kiirkinnitusmutri vabastamiseks ärge kasutage tange, vaid üksnes kahe tihvtiga erivõtit.** Asetage kahe tihvtiga võti kohale nii, nagu joonisel näidatud.

Lubatud lihvimistarvikud

Võite kasutada kõiki käesolevas kasutusjuhendis nimetatud lihvimistarvikuid.

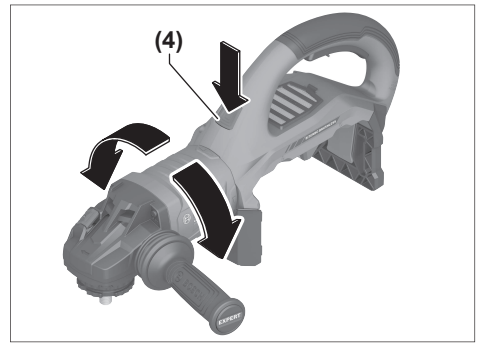
Kasutatud lihvimistarvikute lubatud pöörete arv [min^{-1}] või ringliikumiskiirus [m/s] peab vähemalt vastama järgmises tabelis toodud andmetele.

Seepärast pöörake tähelepanu lihvimistarviku sildil toodud lubatud **pöörete arvule või ringliikumiskiirusele**.

	max [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Mootori korpuse pööramine

- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.



Mootori korpust saab käepidemest 90° vasakule või paremale pöörata. Nii saab sisse-/väljalüliti viia eriliste tööjuhtude jaoks soodsamasse käsitsemisasendisse, näiteks väljaimemiskattega **(31)** lõikamistöödeks või vasakukäelistele.

Vajutage lukustuse vabastusnuppu **(4)** ja pöörake samal ajal mootori korpus soovitud asendisse, kuni see fikseerub.

Elektrilise tööriista transport (vaata joonist C)

Tarneolekus on elektriline tööriist sisseehitatud osas parempoolses lõikamisasendis. Elektrilise tööriista seadmiseks vasakpoolsesse lõikamisasendisse pange vahetatav otsik **(33)** sisseehitatud osas vastasküljele. Elektrilise tööriista transport jämetöötluse asendis pole L-Boxxis võimalik.

Tolmu/laastude äratõmme

Pliisisaldusega värvide, teatud puiduliikide, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib põhjustada kasutajal või läheduses viibivatel inimestel allergilisi reaktsioone ja/või hingamisteede haigusi.

Teatud tolm, näiteks tamme- ja pöögitolm, on vähki tekitava toimega, iseäranis kombinatsioonis puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes vastava ala asjatundjad.

- Tagage töökohas hea ventilatsioon.
- Soovitame kasutada hingamisteede kaitsemaski P2-klassi filtriga.

Järgige töödeldavate materjalide kohta kehtivaid riiklikke eeskirju.

▶ **Vältige tolmu kogunemist töökohta.** Tolm võib kergesti süttida.

Kasutus

▶ **Ärge rakendage elektrilisele tööriistale sellist koormust, et see seiskub.**

▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

▶ **Ettevaatust kandvate seinte lõikamisel, vt jaotist "Märkused staatika kohta".**

▶ **Kui töödeldava detaili omakaal ei taga stabiilset asendit, siis kinnitage see kinnitusvahendite abil.**

▶ **Elektrilise tööriista jahutamiseks laske tööriistal pärast suure koormuse all töötamist veel mõned minutid tühikäigul töötada.**

▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista ketaslõikuri rakises.**

▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.

Töösuunised

Käiamine

▶ **Kasutage ühendatud lihvimisvahenditega jämelihvimisel alati lihvimise kaitsekatet (11).**

▶ **Ärge kunagi kasutage lõikekettaid käiamiseks.**

▶ **Jämelihvimisel võib lihvimise kaitsekate (11) paigaldatud lõikamiskatte (26) korral põrkuda töödeldava detailiga ja põhjustada kontrolli kaotust.**

Jämelihvimisel saavutate parima töötulemuse kohtumisnurga 30° kuni 40° korral. Juhtige elektrilist tööriista mõõduka survega edasi-tagasi. Nii ei lähe töödeldav detail liiga kuumaks, ei muuda värvi ega teki vagusid.

▶ Kombineeritud ketaste, millel on kasutusluba nii lõikamiseks kui lihvimiseks, korral tuleb kasutada lihvimise kaitsekatet **(11)** koos paigaldatud lõikamiskattega **(26)**.

Pinna lihvimine lamell-lihvkettaga

▶ **Kasutage lamell-lihvkettaga lihvimisel alati lihvimise kaitsekatet (11)**.

Lamell-lihvkettaga (lisavarustus) saab töödelda ka kumeraid pindu ja profiile. Lamell-lihvketastel on tunduvalt pikem eluiga, madalam müratase ja madalam lihvimistemperatuur kui tavalistel lihvketastel.

Pinna lihvimine lihvtaldrikuga

▶ **Kummist lihvtallaga töötades (17) paigaldage alati käekaitse (13).**

Lihvtaldrikuga võib lihvida ilma kaitsekatteta.

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Keerake peale ümarmutter **(23)** ja pingutage see kaheavavõtmega.

Kausshari/ketashari/koonushari

▶ **Kasutage ketasharjadega harjamisel alati lihvimise kaitsekatet (11). Kaussharjaga/koonusharjaga võib harjata ilma kaitsekatteta.**

▶ **Kaussharja või koonusharjaga töötamiseks paigaldage alati käekaitse (13).**

▶ **Ketasharjade maksimaalsete lubatud mõõtmete ületamisel võivad ketasharjade traadid haakuda kaitsekattega ja puruneda.**

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Keermega M14 kaussharja/koonusharja/ketasharja peab saama nii kaugele lihvimisspindlile kruvida, et lihvimisspindli äärik toetub tugevalt vastu lihvimisspindli keerme otsa. Pingutage kausshari/koonushari/ketashari harkvõtmega.

Läbimõõduga 22,22 mm ketasharja kinnitamiseks asetage O-rõngastihendiga tugiäärik **(12)** lihvspindlile **(32)**, keerake peale ümarmutter **(23)** ja pingutage see kaheavavõtmega.

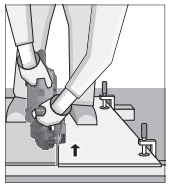
Metalli lõikamine

▶ **Kasutage metalli lõikamisel kombineeritud lõikeketastega või teemantlõikeketastega alati lihvimise kaitsekatet (11) koos paigaldatud lõikamiskattega (26)**.

▶ **Lihvimise kaitsekatte (11) kasutamisel ühendatud lõikeketastega lõikamisel on suurem sädemete ja osakeste ning ketta purunemisel kettalamellide eemalepaiskumise risk.**

Lõikelihvimisel töötage mõõduka ja töödeldava materjali jaoks sobiva ettenihkega. Ärge avaldage lõikekettale survet, ärge kallutage ega võngutage lõikeketast.

Järelpöörlevaid lõikekettaid ärge pidurdage külgsurve avaldamisega.



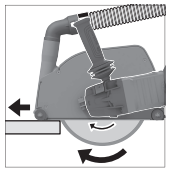
Elektrilise tööriista ettenihke suund peab alati olema vastupidine liikumissuunale. Vastasel korral tekib oht, et tööriist surutakse **kontrollimatult** lõikest välja. Profiilide ja nelikanttorude lõikamist alustage väikseimast ristlõikest.

Kivi lõikamine

- ▶ **Kasutage kivi lõikamisel kombineeritud lõikeketastega või kivi/betooni teemantlõikeketastega alati lihvimise kaitsekatet (11) koos paigaldatud lõikamiskattega (26)**.
- ▶ **Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.**
- ▶ **Kandke tolmukaitsemaski.**
- ▶ **Elektrilist tööriista tohib kasutada üksnes kuivlõikamiseks/kuivlihvimiseks.**
- ▶ **LIhvimise kaitsekatte (11) või lihvimise kaitsekatte (11) koos paigaldatud lõikamiskattega (26) kasutamisel lõike- ja lihvimisrakendusteks betoonis või müüritises on alati kõrgendatud tolmukoormus ja kõrgendatud kontroli kaotuse risk elektrilise tööriista üle, mis võib põhjustada tagasilöögi.**

Kivi lõikamiseks on kõige parem kasutada teemantlõikeketast.

Kui kasutatakse lõikamise väljaimemiskatet **(31)**, peab tolmuimejal olema kasutamisluba kivitolmu väljaimemiseks. **Bosch** pakub sobivaid tolmuimejaid.



Lülitage elektriline tööriist sisse ja asetage see töödeldavale detailile. Lükake elektrilist tööriista töödeldavale materjalile vastava mõõduka ettenihkega.

Eriti kõvade materjalide, nt suure ränisisaldusega betooni lõikamisel võib teemantlõikeketas üle kuumeneda ja seeläbi kahjustuda. Sellest annab märku teemantlõikeketta ümber tekkiv sädemevöö.

Sellisel juhul katkestage lõikamine ja laske teemantlõikekettal jahtumiseks töötada veidi aega maksimaalsel tühikäigu-pöörlemiskiirusel.

Tunduvalt väiksem jõudlus ja ketta ümber tekkiv sädemevöö annavad märku sellest, et teemantlõikeketas on nüri. Lõikeketta teritamiseks võite teha lõikekettaga lühikesi lõikeid abrasiivses materjalis, nt silikaattellises.

Muude materjalide lõikamine

- ▶ **Kasutage materjalide, nagu plastid, komposiitmatejalid jms lõikamisel kombineeritud lõikeketastega või Carbide Multi Wheel lõikeketastega alati lihvimise kaitsekatet (11) koos paigaldatud lõikamiskattega (26).**

Märkused staatika kohta

Piludele kandeseintes kehtivad siseriiklikud nõuded. Neid eeskirju tuleb tingimata järgida. Enne töö algust pidage nõu vastutava staatikaspetsialisti, arhitekti või projektijuhiga.

Kukkumiskaitsevahendi kinnitamine (vaata joonist D)

Juhis: elektrilise tööriista kukkumise vastu kindlustamiseks tuleb kasutada süsteemkaaluga sobivat kukkumiskaitsevahendit **(35)**. Kukkumiskaitsevahendi maksimumpikkus on **1,8** m. Tingimata järgige lubatud kinnituspiirkonda **(34)** elektrilisel tööriistal.

Eelistatult kasutage kukkumiskaitsevahendina ankrusõlmega kinnitatud lintsilmust või kukkumistõukeleevendiga kukkumiskaitsevahendit.

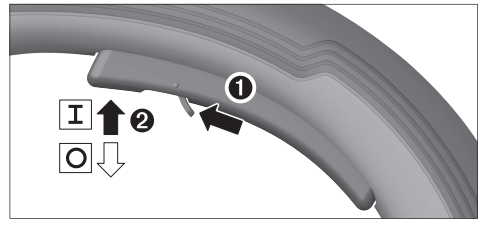
Kukkumiskaitsevahendi **(35)** kinnitamisel järgige tingimata selle kasutusjuhendit.

- ▶ **Hädavajalik on kinnitada kukkumiskaitsevahendi vastasots stabiilse struktuuri (nt hoone või telling) külge ja mitte kunagi kasutaja enda külge. Kukkumiskaitsevahend peab olema vabalt liikuv ja võib olla kinnitatud üksnes fikseeritud tugipunktile (36) ja lubatud kinnituspiirkonnale (34) elektrilisel tööriistal.**
  Valige fikseeritud tugipunkt (36) nii, et elektriline tööriist saaks kukkumise korral vabalt kukkumiskaitsevahendisse kukkuda, ilma seejuures ümber kasutaja keerdumata või teda ohustamata.

Pange kukkumiskaitsevahendi **(35)** silmus läbi käepideme **(27)** ja juhtige karabiini pool läbi silmuse. Veenduge silmuse kokkutõmbamisel, et see oleks korralikult kinnituspiirkonnas **(34)** ja ei oleks keerdus. Kontrollige iga kord enne kasutamist kukkumiskaitsevahendit ja selle korralikku kinnitust elektrilisel tööriistal ning tugipunktil **(36)**.

Kasutuselevõtt

Sisse-/väljalülitamine



Elektrilise tööriista **kasutuselevõtuks** lükake lukustuse vabastamishoob **(7)** ette ja suruge seejärel sisse-/väljalülitit **(6)** üles.

Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** vabastage sisse-/väljalüliti **(6)**.

- ▶ **Enne kasutamist kontrollige lihvimistarvikud üle. Lihvimistarvik peab olema nõuetekohaselt paigaldatud ja saama vabalt pöörelda. Katsetage tööriista vähemalt 1 minuti jooksul tühikäigul. Ärge kasutage lihvimistarvikuid, mis on vigastada saanud, deformeerunud või vibreerivad.** Vigastada saanud

lihvimistarvikud võivad puruneda ja tekitada kehavigastusi.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastus

- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- ▶ **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad puhtad.**

Hoidke ja käsitsege lisavarustust hoolikalt.

Klienditeenindus ja kasutusalane nõustamine

Eesti Vabariik
Tel.: (+372) 6549 575

Meie teenindusadressid ja lingid remonditeenusele ning varuosade tellimisele leiate aadressilt:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektrilised tööriistad, akud, lisatarvikud ja pakendid tuleb keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge käidelge elektrilisi tööriistu ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Elektri- ja elektroonikaseadmed või kasutatud akud/patareid, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikul viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

Latviešu

Drošības noteikumi

Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS **Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu.** Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Drošības noteikumos lietotais apzīmējums "elektroinstruments" attiecas gan uz Jūsu tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.** Nekārtīgās un tumšās vietās var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentus sprādzienbīstamā atmosfērā, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzu vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

Elektrodrošība

- ▶ **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas adapterus, ja elektroinstruments caur kabeli tiek savienots ar aizsargzemējuma ķēdi.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- ▶ **Nepieļaujiet ķermeņa daļu saskaršanos ar sazemētiem priekšmetiem, piemēram, ar caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenoslogojiet kabeli. Neizmantojiet kabeli, lai elektroinstrumentu nestu, vilktu vai atvienotu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet kabeli no karstuma, eļļas, asām malām un kustošām daļām.** Bojāts vai samezglojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai.
- ▶ **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi ārpustelpu lietošanai derīgus pagarinātājkabeļus.** Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektriskā trieciena saņemšanas risks.
- ▶ **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams darbināt vietās ar paaugstinātu mitrumu, pievienojiet to elektrobarošanas ķēdēm, kas aizsargātas ar noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD).** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

Personiskā drošība

- ▶ **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai arī atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu iespaidā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- ▶ **Lietojiet individuālo darba aizsargaprīkojumu. Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālā darba aizsargaprīkojuma (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana noteiktos apstākļos ļaus samazināt savainošanās risku.
- ▶ **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus vai atslēgas.** Regulējošais rīks vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- ▶ **Nesniedzieties pārāk tālu. Jebkurā situācijā saglabājiet līdzsvaru un stingru stāju.** Tas atvieglos elektroinstrumenta vadīšanu neparedzētās situācijās.
- ▶ **Nēsājiet darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes kustošām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties kustošajās daļās.
- ▶ **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot putekļu uzsūkšanas vai savākšanas, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Pielietojot putekļu savākšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz veselību.
- ▶ **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundes daļās var gūt nopietnu savainojumu.

Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- ▶ **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Ikvienam darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Elektroinstruments darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja to ar ieslēdzēja palīdzību nevar ieslēgt un izslēgt.** Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.
- ▶ **Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas nav nobīdījušās un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta un vai nepastāv jebkuri citi apstākļi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta darbību. Ja elektroinstruments ir bojāts, nodrošiniet, lai tas pirms lietošanas tiktu izremontēts.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.
- ▶ **Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos lietošanas apstākļus un veicamā darba raksturu.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.
- ▶ **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvirsmas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

Saudzīga apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem

- ▶ **Akumulatoru uzlādei lietojiet tikai ražotāja norādīto uzlādes ierīci.** Ikviena uzlādes ierīce ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentos tikai tiem īpaši paredzētus akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu veidot savienojumu starp kontaktiem, izraisot īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un izraisīt aizdegšanos.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrais elektrolīts; nepieļaujiet tā nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejauši noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs,**

meklējiet ārsta palīdzību. No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.

- ▶ **Nelietojiet akumulatoru vai elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts vai modificēts.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzētas situācijas, kuru rezultātā var notikt aizdegšanās vai sprādziens, kā arī var rasties savainojuma risks.
- ▶ **Neturiet elektroinstrumentu vai akumulatoru uguns tuvumā vai vietā ar augstu temperatūru.** Elektroinstrumenta vai akumulatora atrašanās uguns tuvumā vai vietā, kur temperatūra pārsniedz 130 °C, var izraisīt sprādzienu.
- ▶ **Ievērojiet visas uzlādēšanas instrukcijas un neuzlādējiet akumulatoru vai elektroinstrumentu pie temperatūras, kas atrodas ārpus instrukcijā norādīto pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām.** Uzlādējot akumulatoru neatbilstošā veidā vai pie temperatūras, kas atrodas ārpus pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām, tas var tikt bojāts, kā arī var pieaugt aizdegšanās risks.

Apkalpošana

- ▶ **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkalpošanu.** Akumulatoru apkalpošanu drīkst veikt tikai ražotājs vai tā pilnvaroti servisa speciālisti.

Drošības noteikumi leņķa slīpmašīnām

Kopējie drošības noteikumi, kas parasti attiecināmi uz rupjās slīpēšanas, slīpēšanas vai griešanas darbiem:

- ▶ **Šis elektroinstruments ir slīpmašīna rupjajai un smalkajai slīpēšanai, kas lietojama arī apstrādei ar stiepļu suku un griešanai. Izlasiet visus drošības noteikumus, norādījumus, aplūkojiet attēlus un iepazīstieties ar specifikācijām, kas piegādātas kopā ar šo instrumentu.** Visu tālāk sniegto norādījumu neievērošana var izraisīt elektrotriecienu, ugunsgrēku un/vai nopietnus savainojumus.
- ▶ **Ar šo elektroinstrumentu nav paredzēts veikt tādas darbības, kā pulēšanu vai caurumu izgriešanu.** Darbības, kuras nav paredzēts veikt ar elektroinstrumentu, var būt bīstamas un izraisīt savainojumus.
- ▶ **Nepārveidojiet šo elektroinstrumentu, lai tas darbotos tā, kā to nav veidojis vai īpaši norādījis instrumentu ražotājs.** Šāda pārveide var izraisīt kontroles zudumu un radīt nopietnus savainojumus.
- ▶ **Nelietojiet piederumus, kas nav īpaši projektēti izmantošanai kopā ar šo instrumentu un ko šim nolūkam nav ieteicis instrumenta ražotājs.** Iespēja nostiprināt piederumu uz elektroinstrumenta vēl negarantē tā drošu lietošanu.
- ▶ **Iestiprināmā piederuma pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta maksimālo norādīto griešanās ātrumu.** Piederumi, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mesti prom.
- ▶ **Piederuma ārējam diametram un biezumam jāatbilst elektroinstrumenta konstrukcijai un izmēriem.** Nepareiza izmēra piederumi pilnībā nenovietojas zem aizsarga un darba laikā apgrūtina elektroinstrumenta vadību.
- ▶ **Piederumu montāžas izmēriem jāatbilst elektroinstrumenta stiprinošo elementu izmēriem.** Piederumi, kas precīzi neatbilst elektroinstrumenta stiprinošo elementu konstrukcijai, nevienmērīgi griežas, ļoti stipri vibrē un var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār instrumentu.
- ▶ **Nelietojiet bojātus piederumus. Ik reizi pirms piederumu lietošanas pārbaudiet, vai tie nav bojāti, piemēram, vai abrazīvie diski nav atslāņojušies vai ieplaisājuši, vai slīpēšanas pamatnē nav vērojamas plaisas un nolietošanās vai stipra izdiluma pazīmes un vai stiepļu suku veidojošās stieples nav vaļīgas vai atlūzušas. Ja elektroinstruments vai tā piederums ir kritis no zināma augstuma, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī iestipriniet instrumentā nebojātu piederumu. Pēc piederuma apskates un iestiprināšanas ļaujiet elektroinstrumentam darboties ar maksimālo griešanās ātrumu vienu minūti ilgi, stāvot vietā, ko nešķērso rotējošā piederuma rotācijas plakne, un nodrošinot, lai arī tuvumā esošās personas atrastos šādā vietā.** Bojātie piederumi šādas pārbaudes laikā parasti salūzt.
- ▶ **Nēsājiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no veicamā darba rakstura, lietojiet sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no prom lidojošajām sīkajām abrazīva vai apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus, aizsargcimdus un īpašu priekšautu.** Acu aizsarglīdzekļiem jāspēj pasargāt no lidojošajiem svešķermeņiem, kas dažkārt rodas dažādu darbu gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāspēj pasargāt filtrēt daļiņas, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.
- ▶ **Sekojiet, lai citas tuvumā esošās personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jālieto individuālie darba aizsardzības līdzekļi.** Apstrādājamā priekšmeta atlūzas vai salūzuša piederuma daļas var lidot ar ievērojamu ātrumu un nodarīt kaitējumu cilvēku veselībai arī ievērojamā attālumā no darba vietas.
- ▶ **Veicot darbības, kuru laikā griešanas piederums var skart slēptus vadus vai paša instrumenta elektrokabeli, turiet elektroinstrumentu vienīgi aiz izolētajām noturvirsmām.** Zāģa asmenim skarot spriegumnesošu vadu, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta nenosegtajām metāla daļām, kā

rezultātā strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu.

- ▶ **Nenovietojiet elektroinstrumentu, pirms tajā iestiprinātais piederums nav pilnīgi apstājies.** Rotējošais piederums var skart balsta virsmu un ieķerties tajā, kā rezultātā elektroinstruments var kļūt nevadāms.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots.** Lietotāja apģērbs var nejauši saskarties ar rotējošo piederumu un ieķerties tajā, izraisot piederuma saskaršanos ar kādu no lietotāja ķermeņa daļām.
- ▶ **Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Motora ventilators ievelk putekļus instrumenta korpusā, kur tie uzkrājas, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var kļūt par cēloni elektrotraumai.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu ugunsnedrošu materiālu tuvumā.** Lidojošās dzirksteles var aizdedzināt šādus materiālus.
- ▶ **Nelietojiet piederumus, kam nepieciešams pievadīt dzesējošo šķidrumu.** Ūdens vai citu šķidro dzesēšanas līdzekļu izmantošana var izraisīt elektrisko triecienu vai pat lietotāja bojāeju.

Atsitiens un ar to saistītie brīdinājumi:

Atsitiens ir specifiska instrumenta reakcija, pēkšņi ieķeroties vai iestrēgstot rotējošam slīpēšanas diskam, slīpēšanas pamatnei, stiepļu sukai vai citam piederumam. Rotējoša abrazīvā diska ieķeršanās vai iestrēgšana izraisa tā pēkšņu apstāšanos, kā rezultātā elektroinstruments pārvietojas virzienā, kas ir pretējs diska kustības virzienam iestrēguma vietā.

Piemēram, ja abrazīvais disks ieķeras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, tajā iegremdētā diska mala var izrauties no apstrādājamā materiāla vai izraisīt atsitienu. Šādā gadījumā abrazīvais disks pārvietojas lietotāja virzienā vai arī prom no viņa, atkarībā no diska rotācijas virziena attiecībā pret apstrādājamo priekšmetu. Turklāt, šādos apstākļos abrazīvais disks var salūzt.

Atsitiens ir sekas elektroinstrumenta nepareizai vai neprasmīgai lietošanai, un no tā var izvairīties, ievērojot zināmus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti turpmākajā izklāstā.

- ▶ **Stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet tādu ķermeņa un roku stāvokli, kas vislabāk ļautu pretoties atsitiena spēkam. Vienmēr lietojiet papildrokturi, ja tāds ir paredzēts, jo tas elektroinstrumenta palaišanas brīdī ļaus optimāli kompensēt atsitienu vai reaktīvo griezes momentu un saglabāt kontroli pār instrumentu.** Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, lietotājs jebkurā situācijā spēj efektīvi pretoties atsitiena izraisītajiem spēkiem.
- ▶ **Netuviniet rokas rotējošam piederumam.** Atsitiena gadījumā piederums var skart lietotāja roku.
- ▶ **Izvairieties atrasties vietā, kurp atsitiena gadījumā varētu pārvietoties elektroinstruments.** Atsitiena brīdī elektroinstruments pārvietojas virzienā, kas ir pretējs diska kustības virzienam iestrēgšanas vietā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, apstrādājot stūrus, asas malas u.c.. Nepieļaujiet piederuma atlēkšanu no apstrādājamā priekšmeta vai ieķeršanos tajā.** Saskaroties ar stūriem vai asām malām, rotējošais piederums bieži ieķertas apstrādājamā priekšmetā, kas var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu vai atsitienam.
- ▶ **Neiestipriniet elektroinstrumentā zāģa ķēdes koka grebšanas asmeni, segmentveida dimanta disku ar periferiālo spraugu, kas ir platāka par 10 mm, kā arī zāģa asmeni ar zobiem.** Šādu asmeņu izmantošana bieži izraisa atsitienu vai rada priekšnoteikumus kontroles zaudēšanai pār instrumentu.

Īpašie drošības noteikumi, veicot rupjo slīpēšanu un nogriešanu:

- ▶ **Lietojiet vienīgi Jūsu elektroinstrumentam paredzēta tipa slīpēšanas diskus un šiem diskiem paredzētu aizsargpārsegu.** Aizsargpārsegs var nepietiekami nosegt elektroinstrumentam nepiemērotus slīpēšanas diskus, līdz ar to neļaujot panākt vēlamo darba drošību.
- ▶ **Centrā ieliektu disku slīpējošajai virsmai jābūt nostiprinātai zemāk par aizsargpārsega lūpas plakni.** Ja disks ir nepareizi nostiprināts un izvirzās virs aizsargpārsega lūpas plaknes, nevar tikt nodrošināta pietiekoša lietotāja aizsardzība.
- ▶ **Aizsargpārsegam jābūt droši nostiprinātam uz elektroinstrumenta un noregulētam tā, lai lietotāja virzienā būtu vērsta pēc iespējas mazāka diska nenosegtā daļa.** Aizsargpārsegs palīdz aizsargāt lietotāju no atlūzām un nejaušas saskaršanās ar slīpēšanas disku, kā arī no lidojošām dzirkstelēm, kas var aizdedzināt apģērbu.
- ▶ **Diskus drīkst izmantot vienīgi ieteiktajiem lietošanas veidiem. Piemēram, neizmantojiet slīpēšanai griešanas diska sānu virsmu.** Abrazīvie griešanas diski ir paredzēti materiālu apstrādei ar malas griezējšķautni, tāpēc stiprs spiediens sānu virzienā var salauzt šos piederumus.
- ▶ **Kopā ar izvēlēto slīpēšanas disku izmantojiet vienīgi nebojātu balsta paplāksni ar piemērotu formu un izmēriem.** Piemērota tipa balsta paplāksne darba laikā droši balsta griešanas disku un samazina tā salūšanas iespēju. Kopā ar griešanas diskiem izmantojamās balsta paplāksnes var atšķirties no balsta paplāksnēm, kas izmantojamas kopā ar slīpēšanas diskiem.
- ▶ **Neizmantojiet nolietotus slīpēšanas diskus, kas paredzēti lielākas jaudas elektroinstrumentiem.** Lieliem elektroinstrumentiem paredzētie slīpēšanas diski nav piemēroti lielākam ātrumam vai mazākiem elektroinstrumentiem, tāpēc tie darba laikā var salūzt.
- ▶ **Lietojot divu funkciju diskus vienmēr izmantojiet darbam atbilstošo aizsargu.** Ja netiek lietots pareizais aizsargs, tas var nenodrošināt vēlamo aizsardzības līmeni un izraisīt nopietnas traumas.

Papildu drošības noteikumi, veicot nogriešanas darbus:

- ▶ **Neizdariet pārāk stipru spiedienu uz griešanas disku un nepieļaujiet tā iestrēgšanu. Nemēģiniet veidot pārāk dziļus griezumus.** Pārslogojot griešanas disku, tas

biežāk iestrēgst griezumā, līdz ar to pieaugot atsitiena vai diska salūšanas iespējai.

- ▶ **Izvairieties atrasties rotējošā griešanas diska priekšā vai aiz tā.** Ja darba laikā lietotājs pārvieto griešanas disku prom no sevis apstrādājamā priekšmeta virzienā, tad atsitiena gadījumā elektroinstruments ar rotējošu griešanas disku tiks mests tieši lietotāja virzienā.
- ▶ **Pārtraucot darbu jebkāda iemesla dēļ vai iestrēgstot griešanas diskam, izslēdziet elektroinstrumentu un turiet to nekustīgi, līdz disks pilnīgi apstājas. Nemēģiniet izvilkt no griezuma vēl rotējošu griešanas disku, jo šāda rīcība var kļūt par cēloni atsitienam.** Noskaidrojiet un novērsiet diska iestrēgšanas cēloni.
- ▶ **Neatsāciet griešanu, ja griešanas disks atrodas griezumā. Nogaidiet, līdz griešanas disks sasniedz pilnu griešanās ātrumu, un tikai tad uzmanīgi ievadiet disku griezumā.** Ja elektroinstruments tiek ieslēgts laikā, kad tajā iestiprinātais griešanas disks atrodas griezumā, tas var iestrēgt griezuma vietā vai izlekt no tās, kā arī var notikt atsitiens.
- ▶ **Lai samazinātu atsitiena risku, iestrēgstot griešanas diskam, atbalstiet griežamā materiāla loksnes vai liela izmēra apstrādājamos priekšmetus.** Lieli priekšmeti nereti tiecas saliekties paši sava svara iespaidā. Balsti jānovieto zem apstrādājamā priekšmeta abās griešanas diska pusēs – gan griezuma tuvumā, gan arī priekšmeta malā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, veidojot padziļinājumus sienās vai citos objektos, kas nav aplūkojami no abām pusēm.** Iegremdējamais griešanas disks var skart gāzes vadu, ūdensvadu, elektropārvades līniju vai citu objektu, izraisot atsitienu.
- ▶ **Nemēģiniet veikt izliektu griezumu.** Pārslogojot disku, slodze palielinās un izraisa diska sagriešanos vai iestrēgšanu griezumā, palielinot atsitiena vai diska salūšanas iespēju.

Īpašie drošības noteikumi, veicot slīpēšanu:

- ▶ **Izmantojiet pareiza izmēra slīppapīra disku. Izvēlieties darbam slīppapīra loksnes ar izmēriem, ko norādījis ražotājs.** Ja slīppapīra loksne sniedzas pāri slīpēšanas pamatnes malām, tas var izraisīt grieztas brūces, izsaukt slīppapīra loksnes iestrēgšanu vai plīšanu, kā arī izraisīt atsitienu.

Īpašie drošības noteikumi, veicot apstrādi ar stiepļu suku:

- ▶ **Atcerieties, ka stieples var izkrist no sukas un lidot prom arī parastās apstrādes laikā. Nepārslogojiet stieples, pārāk stipri noslogojot suku** Atlūzušās stieples var viegli izkļūt cauri apģērbam un iespiesties ādā.
- ▶ **Ja, veicot apstrādi ar stiepļu suku, tiek ieteikts izmantot aizsargu, nepieļaujiet kausveida vai diskveida stiepļu sukas saskaršanos ar aizsargu.** Kausveida un diskveida stiepļu sukas darba slodzes un centrbēdzes spēka iespaidā var izplesties, palielinoties to diametram.

Papildu drošības noteikumi



Nēsājiet aizsargbrilles.



Aizsargapvalku nedrīkst izmantot griešanai. Izmantojot piemērotu stiprinājumu, aizsargapvalku var izmantot arī griešanai.



Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet stabilu ķermeņa stāvokli. Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.

- ▶ **Izmantojot ievietojamos darbinstrumentus ar iekšējo vītni, piemēram, birstes, jāievēro maksimālais slīpēšanas vārpstas vītnes garums.** Vārpstas gals nedrīkst pieskarties ievietojamā darbinstrumenta apakšdaļai.
- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griezieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskaršanās ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskiem, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.
- ▶ **Elektrobarošanas pārtraukuma gadījumā, piemēram, tad, ja tiek atvienots akumulators, atbloķējiet elektroinstrumenta ieslēdzēju un pārvietojiet to stāvoklī "Izslēgts".** Tā tiek novērsta elektroinstrumenta patvaļīga, nekontrolēta ieslēgšanās.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Uzglabājiet ievietojamos darbinstrumentus ēku iekšienē sausā, neaizsalstošā telpā ar vienmērīgu temperatūru.**
- ▶ **Pirms elektroiekārtas transporēšanas noņemiet ievietojamos darbinstrumentus.** Tādā veidā Jūs novērsīsiet bojājumus.
- ▶ **Uz līmētiem griešanas un slīpēšanas diskiem ir norādīts derīguma termiņš, pēc kura šos diskus vairs nedrīkst izmantot.**
- ▶ **Bojājuma vai nepareizas lietošanas rezultātā akumulators var izdalīt kaitīgus izgarojumus. Akumulators var aizdegties vai sprāgt.** ielaidiet telpā svaigu gaisu un smagākos gadījumos meklējiet ārsta palīdzību. Izgarojumi var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumu.
- ▶ **Neatveriet akumulatoru un neveiciet tam nekādas modifikācijas.** Pastāv īsslēguma risks.

- ▶ **Iedarbojoties uz akumulatoru ar smailu priekšmetu, piemēram, ar naglu vai skrūvgriezi, kā arī ārēja spēka iedarbības rezultātā akumulators var tikt bojāts.** Tas var radīt iekšēju īsslēgumu, kā rezultātā akumulators var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.
- ▶ **Lietojiet akumulatoru vienīgi ražotāja izstrādājumos.** Tikai tā akumulators tiek pasargāts no bīstamām pārslodzēm.



Sargājiet akumulatoru no karstuma, piemēram, no ilgstošas atrašanās saules staros, kā arī no uguns, netīrumiem, ūdens un mitruma. Tas var radīt sprādziena un īsslēguma briesmas.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts



Izlasiet drošības noteikumus un norādījumus lietošanai. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Ņemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

Pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts metāla, akmens, plastmasas un kompozītmateriālu griešanai un apstrādei ar stiepļu suku, kā arī metāla, plastmasas un kompozītmateriālu rupjajai slīpēšanai. To veicot ir jāievēro pareiza aizsargpārsega lietošana (skatīt „Lietošana“, Lappuse 349).

Veicot akmens griešanu, jānodrošina pietiekoša putekļu uzsūkšana.

Elektroinstrumentu kopā ar lietošanai atļautiem slīpēšanas darbinstrumentiem var izmantot arī slīpēšanai ar slīppapīru.

Elektroinstrumentu nedrīkst lietot akmens materiālu slīpēšanai ar dimanta kausveida diskiem.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto komponentu numerācija atbilst karstā elektroinstrumenta attēlojumam grafiskajā lapā.

(1) Aizsargpārsega stiprināšanas svira
(2) Bulta uz korpusa griešanās virziena norādīšanai
(3) Taustiņš darbvārpstas fiksēšanai
(4) Motora korpusa atbloķēšanas taustiņš
(5) Putekļu aizsargfiltrs
(6) Ieslēdzējs/izslēdzējs
(7) Ieslēdzēja/izslēdzēja atbloķēšanas svira
(8) Akumulatora atbloķēšanas taustiņš[a)]
(9) Akumulators[a)]
(10) Vibrācijas slāpējošs papildrokturis (ar izolētu noturvirsmu)
(11) Slīpēšanas aizsargpārsegs
(12) Balstatloks
(13) Roku aizsargs[a)]
(14) Slīpripa[a)]
(15) Diskveida suka (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Diskveida suka (M14)[a)]
(17) Gumijas slīpēšanas pamatne[a)]
(18) Kausveida suka[a)]
(19) Koniskā suka[a)]
(20) Slīploksne[a)]
(21) Piespiedējuzgrieznis[a)]
(22) Rokas piespiedējuzgrieznis **SDS-*clic***
(23) Apaļais uzgrieznis[a)]
(24) Divizciļņu uzgriežņu atslēga piespiedējuzgrieznim/ apaļajam uzgrieznim
(25) Vaļējā tipa uzgriežņu atslēga[a)]
(26) Griešanas aizsargpārsegs
(27) Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
(28) Griešanas disks[a)]
(29) Dimanta griešanas disks[a)]
(30) Nosūkšanas pārsega adaptera gredzens (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Griešanas nosūkšanas pārsegs[a)]
(32) Slīpēšanas darbvārpsta
(33) Nomaiņas komponents (ieliktnī)
(34) Zona kritienu novēršanas aizsardzības sistēmas piestiprināšanai pie elektroinstrumenta
(35) Kritienu novēršanas aizsardzības sistēma[b)]
(36) Fiksēts kritienu novēršanas aizsardzības sistēmas enkurpunkts[b)]

a) **Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.**
b) **Šis piederums neietilpst standarta piegādes komplektā un nepieder Bosch piederumu programmai.**

Tehniskie parametri

Leņķa slīpmašīna		EXWS18V2-230P
Izstrādājuma numurs		**3 601 JL8 0..**
Nominālais spriegums	V=	36 (2 x 18)
Nominālais brīvgaitas griešanās ātrums[A)]	min^{-1}	5000
Maks. slīpripas diametrs/ gumijas slīpēšanas pamatnes diametrs	mm	230
Slīpēšanas darbvārpstas vītne		M 14
Maks. slīpēšanas darbvārpstas vītnes garums	mm	25
Aizsardzība pret atsitienu		●
Pakāpeniska palaišana		●
Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos		●
Izskrējiena bremze		●
Pagriežams motora korpuss		●

Leņķa slīpmašīna		**EXWS18V2-230P**
Drošības slēdzis		●
Svars[B)]	kg	4,2
Ieteicamā apkārtējās vides temperatūra uzlādes laikā	°C	0 … +35
Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra darbības laikā[C)] un glabāšanas laikā	°C	–20 … +50
Saderīgie akumulatori		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Ieteicamie akumulatori maksimālai jaudai		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Ieteicamās uzlādes ierīces		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nominālais brīvgaitas griešanās ātrums atbilstīgi EN IEC 62841-2-3 piemērotu darba instrumentu izvēlei. Reālais tukšgaitas apgriezienu skaits nedrīkst pārsniegt nominālo apgriezienu skaitu un tādēļ tas ir mazāks.

B) Ar aizsargpārsegu **(11)**, papildrokturi **(10)**, balstatloku **(12)**, piespiedējuzgriezni **(21)** un bez akumulatora **(9)** (akumulatoru svaru atradīsiet tīmekļa vietnē www.bosch-professional.com)

C) ierobežota jauda pie temperatūras vērtībām < 0 °C

Vērtības var atšķirties atkarībā no konkrētā izstrādājuma un izmantošanas vai apkārtējās vides apstākļiem. Plašāku informāciju skatiet vietnē www.bosch-professional.com/wac.

Informācija par troksni un vibrācijām

Trokšņa emisijas vērtības ir noteiktas atbilstīgi **EN IEC 62841-2-3**.

Elektroinstrumenta trokšņa līmeņa A izsvarotās tipiskās vērtības: skaņas spiediena līmenis **90** dB(A), skaņas jaudas līmenis **98** dB(A). Mērījumu nenoteiktība K = **3** dB.

Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un mērījuma nenoteiktība K ir noteiktas atbilstīgi **EN IEC 62841-2-3**, kā ir norādīts tālāk.

Veicot virsmu slīpēšanu (rupjo slīpēšanu):
a_h = **6,2** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Slīpēšana ar slīploksni:
a_h **< 2,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2.

Plāna skārda vai citu viegli vibrējošu materiālu ar lielu virsmu slīpēšana var novest pie paaugstinātas trokšņa emisijas vērtības līdz pat 15dB. Ar piemērotiem smagiem slāpēšanas pārklājiem paaugstinātas trokšņa emisijas var tikt samazinātas. Paaugstināta trokšņu emisija ir jāņem vērā gan veicot skaņas jaudas riska novērtējumu, gan arī izvēloties piemērotu dzirdes aizsarglīdzekli.

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir izmērīta atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantota elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas un trokšņa radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais svārstību līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir attiecināma uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā svārstību līmenis un radītā trokšņa vērtība var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet rokas siltas un pareizi plānojiet darbu.

Aizsardzība pret atsitienu



Pēkšņa atsitiena laikā, piemēram, kad elektroinstruments iestrēgst griezumā, motora elektroapgāde tiek pārtraukta elektroniski.

Lai **atsāktu darbu**, pārvietojiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(6)** izslēgtā stāvoklī un atkārtoti ieslēdziet elektroinstrumentu.

Pakāpeniska palaišana

Elektroniskā pakāpeniskā palaišana ierobežo griezes momentu ieslēdzot un nodrošina elektroinstrumenta palaidi ar mazu grūdienu.

Piezīme: Ja elektroinstruments tūlīt pēc ieslēgšanas sāk darboties ar pilnu griešanās ātrumu, tas nozīmē, ka pakāpeniskās palaišanas un aizsardzības pret atkārtotu ieslēgšanos funkcija nedarbojas. Tad elektroinstruments ir nekavējoties jānosūta klientu apkalpošanas dienesta darbnīcai, kuras adrese ir norādīta sadaļā „Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu“.

Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos



Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos novērš elektroinstrumenta nekontrolētu ieslēgšanos, kad atjaunojas pārtraukta strāvas pievade.

Lai pēc aizsardzības aktivizēšanās **atsāktu darbu**, pārvietojiet ieslēdzēju **(6)** izslēgtā stāvoklī un atkārtoti ieslēdziet elektroinstrumentu.

Izskrējiena bremze



Elektroinstrumentam ir Bosch elektroniskā bremžu sistēma. Pēc izslēgšanas, slīpēšanas darbinstruments apstājas dažu sekunžu laikā. Salīdzinot ar leņķa slīpmašīnām bez izskrējiena bremzes, darbības apturēšanas laiks samazinās, kas ļauj ātrāk nolikt elektroinstrumentu.

Akumulators

Bosch pārdod akumulatora elektriskos darbinstrumentus arī bez akumulatora. Tas, vai Jūsu elektriskā darbinstrumenta piegādes komplektācijā ir iekļauts akumulators, ir norādīts uz iesaiņojuma.

Elektroinstrumenta darbībai vienmēr ir nepieciešami 2 akumulatori. Lai sasniegtu maksimālu jaudu, ir nepieciešams izmantot divus ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah akumulatorus. Izmantojot vienu vai vairākus GBA 18V... ≥ 3.0 Ah, kā arī ProCORE18V... < 5.5 Ah tipa akumulatorus, elektroinstumenta jauda samazinās. Ja akumulators ir uzlādēts tikai < 30% (deg tikai 1 uzlādes pakāpes LED gaisma), pastāv iespēja, ka elektroinstruments vairs neieslēgsies. Tehniski nav iespējams izmantot GBA 18V... < 3 Ah (vienslāņa akumulatori) tipa akumulatorus.

Akumulatora uzlāde

- ▶ **Izmantojiet vienīgi tehniskajos datos norādītās uzlādes ierīces.** Vienīgi šī uzlādes ierīce ir piemērota jūsu elektroinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

Norāde: atbilstoši starptautiskajiem kravu pārvadāšanas noteikumiem litija jonu akumulatori tiek piegādāti daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai nodrošinātu pilnu akumulatora jaudu, pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

Akumulatora ielikšana

Ievietojiet uzlādēto akumulatoru akumulatora stiprinājumā, līdz tas tiek nofiksēts.

Elektroinstrumenta darbība ar akumulatoru

Elektroinstruments ir konstruēts, lai darbotos ar diviem akumulatoriem. Tas nedarbojas, ka viens no akumulatoriem ir pilnībā izlādējies. Izpildes laiku nosaka vājākā akumulatora uzlādes pakāpe! Lai sasniegtu maksimālu darbības potenciālu, izmanotjiet vienu un to pašu akumulatora veidu ar līdzīgu uzlādes pakāpi. Izmantojot elekktroinstrumentu ar dažādiem akumulatoriem un atšķirīgu uzlādes pakāpi, ir iespējama nevainojama darbība.

Akumulatora izņemšana

Lai izņemtu akumulatoru, nospiediet akumulatora atbrīvošanas taustiņu un izvelciet akumulatoru.
Nedarbojieties ar spēku.

Akumulatoram 2 ir divpakāpju fiksators, kas neļauj tam izkrist, kad nejauši nospiež akumulatora atbrīvošanas pogu. Kamēr akumulators ir ielikts elektroinstrumentā, to notur atspere.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikators

Piezīme: ne visiem akumulatoru tipiem ir uzlādes līmeņa indikators.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikatora zaļās LEDs diodes parāda akumulatora uzlādes pakāpi. Vadoties no drošības apsvērumiem, uzlādes pakāpe ir nolasāma tikai tad, ja elektroinstruments atrodas miera stāvoklī.

Lai nolasītu akumulatora uzlādes pakāpi, nospiediet akumulatora uzlādes pakāpes nolasīšanas taustiņu On vai . Tas iespējams arī tad, ja akumulators ir izņemts no elektroinstrumenta.

Ja pēc akumulatora uzlādes pakāpes nolasīšanas taustiņa nospiešanas neiedegas neviena no uzlādes pakāpes indikatora LED diodēm, tas nozīmē, ka akumulators ir bojāts un to nepieciešams nomainīt.

Akumulatora tips GBA 18V... | GBA18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	60–100%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	30–60%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–30%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Akumulatora veids ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 5 zaļas LED diodes	80–100%
Pastāvīgi deg 4 zaļas LED diodes	60–80%
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	40–60%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	20–40%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–20%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Akumulatora bojājumu riska atpazīšana

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akumulatora LED indikatori līdztekus akumulatora uzlādes stāvoklim var uzrādīt arī akumulatora bojājuma risku.

Lai aktivizētu šo funkciju, nospiediet uzlādes pakāpes indikatora taustiņu un turiet to nospiestu 3 sekundes. Par veikto analīzi signalizē akumulatora uzlādes pakāpes indikatora skrejošās gaismas. Rezultāts tiek attēlots akumulatora uzlādes pakāpes indikatorā.



1 LED: akumulatoram ir augsts bojājuma risks. Veiktspēja un izpildlaiks jau var būt samazināti. Ieteicams nomainīt akumulatoru.



5 LED: akumulatora stāvoklis ir labs; pastāv niecīgs bojājumu risks.

Lūdzam ņemt vērā: akumulatora bojājumu riska novērtēšanas procesam ir divas pakāpes, un tas sniedz vienkāršotu stāvokļa novērtējumu. Akumulators stāvoklis tiek novērtēts vai nu kā labs, vai arī norāda paaugstinātu bojājumu risku. Akumulatora uzlādes stāvoklis netiek attēlots ar procentuālu vērtību.

Pareiza apiešanās ar akumulatoru

Sargājiet akumulatoru no mitruma un ūdens.

Uzglabājiet akumulatoru pie temperatūras no –20 °C līdz 50 °C. Neatstājiet akumulatoru karstumā, piemēram, vasaras laikā neatstājiet to automašīnā.

Laiku pa laikam iztīriet akumulatora ventilācijas atvērumus ar mīkstu, tīru un sausu otu.

Ja manāmi samazinās instrumenta darbības laiks starp akumulatora uzlādēm, tas norāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

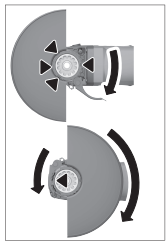
Montāža

Aizsargierīču montāža

- ▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

Piezīme. Ja darba laikā salūzt slīpēšanas disks vai tiek bojātas aizsargpārsega/elektroinstrumenta stiprināšanas ierīces, elektroinstruments nekavējoties jānosūta uz klientu apkalpošanas remonta darbnīcu, kuras adrese ir sniegta sadaļā „Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu“.

Slīpēšanas aizsargpārsegs



Novietojiet aizsargpārsegu **(11)** ar pilnībā atvērtu fiksēšanas sviru **(1)** uz elektroinstrumenta stiprinājuma tā, lai pārsega kodēšanas izciļņi sakristu ar stiprinājuma gropēm. Spiediet aizsargpārsegu **(11)** uz darbvārpstas aptveres, līdz aizsargpārsega apcilnis piekļaujas pie elektroinstrumenta atloka.

Pagrieziet aizsargpārsegu **(11)** vēlamajā virzienā. Aizverot fiksēšanas sviru, pārliecinieties, vai viļņotais profils uz fiksēšanas lentes pareizi ieguļas viļņotajā profilā uz elektroinstrumenta!

- ▶ **Pagrieziet aizsargpārsegu (11) tā, lai tiktu novērsta dzirksteļu lidošana elektroinstrumenta lietotāja virzienā.**
- ▶ **Aizsargpārsegu (11) drīkst pagriezt piederuma griešanas virzienā tikai tad, ja ir atvērta fiksēšanas svira! Citādi elektroinstrumenta lietošanu nekādā gadījumā nedrīkst turpināt un tas ir jānogādā klientu apkalpošanas dienestā.**
  Ja fiksēšanas sviras nav pietiekami nospriegota, to ir jānoregulē ar skrūvi.

Norāde: aizsargpārsega **(11)** marķējuma izciļņi ļauj nostiprināt uz elektroinstrumenta tikai vien šim elektroinstrumentam piemērotu aizsargpārsegu.

Aizsargpārsegs griešanai

- ▶ **Griešanai vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (11) kopā ar griešanas aizsargpārsegu (26).**
- ▶ **Veicot akmens griešanu, nodrošiniet pietiekošu putekļu uzsūkšanu.**

Griešanas pārsegs

Montējiet griešanas pārsegu **(26)** pie slīpēšanas aizsargpārsega **(11)** (skat. attēlu **A**): pabīdiet sviru atpakaļ (❶). Uzlieciet aizsargpārsegu **(26)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(11)** (❷). Aizveriet bloķēšanas sviru, līdz tā dzirdami nofiksējas (❸).

Demontējot (skat. attēlu **B**), pabīdiet sviru atpakaļ (❶). Novelciet pārsegu **(26)** no aizsargpārsega **(11)** (❷).

Regulāri pārbaudiet, vai griešanas pārsegs **(26)** ir labi nofiksēts savā vietā un nepieciešamības gadījumā nomainiet to **(2 608 000 763)**.

Griešanas nosūkšanas pārsegs (GDE 230 FC-S/-T)



Uzsūkšanas pārsegs griešanai **(31)** ar adaptera gredzenu **(30)** tiek samontēts līdzīgi kā slīpēšanas aizsargpārsegs **(11)**. Šai nolūkā motora korpuss ir jānovieto pa labi griešanas pozīcijā.

Roku aizsargs

- ▶ **Darbam ar gumijas slīpēšanas pamatni (17) vai ar kausveida/konisko suku vienmēr samontējiet uz instrumenta roku aizsargu (13).**

Roku aizsargs **(13)** ir nostiprināms kopā ar papildrokturi **(10)**.

Vibrācijas slāpējošs papildrokturis

Norāde: leņķa slīpmašīnas **EXWS18V2-230P** piegādes komplektā ietilpst vibrācijas slāpējošs papildrokturis **(10)**. Ergonomikas un darba drošības iemeslu dēļ izmantojiet šajā lietošanas pamācībā aprakstīto vibrācijas slāpējošo papildrokturi **(10)**.

Atbilstīgi veicamajam darbam ieskrūvējiet papildrokturi **(10)** reduktora galvas labajā vai kreisajā pusē.

- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja uz tā ir nostiprināts papildrokturis (10).**
- ▶ **Pārtrauciet elektroinstrumenta lietošanu, ja tā papildrokturis (10) ir bojāts. Neveiciet nekādas izmaiņas papildroktura konstrukcijā (10).**

Vibration Control Vibrācijas slāpējošā papildroktura izmantošana **(10)** nodrošina samazinātu vibrāciju apjomu un līdz ar to patīkamāku un drošāku darba vidi.

Slīpēšanas darbinstrumentu montāža

- ▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskiem, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.

Notīriet slīpmašīnas darbvārpstu **(32)** un visas iestiprināmās daļas.

Iestiprinot un izņemot slīpēšanas darbinstrumentus, fiksējiet slīpmašīnas darbvārpstu, nospiežot darbvārpstas fiksēšanas taustiņu **(3)**.

- ▶ **Nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu tikai laikā, kad slīpmašīnas darbvārpsta negriežas.** Pretējā gadījumā elektroinstruments var tikt bojāts.

Slīpēšanas vai griešanas disks

Ievērojiet slīpēšanas darbinstrumentu izmērus. Centrālā atvēruma diametram ir jāatbilst balstpaplāksnes centrējošā izciļņa izmēram. Nelietojiet adapterus vai citus samazinošos palīglīdzekļus.

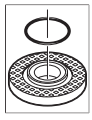
Lietojot dimanta griešanas diskus, sekojiet lai bultas virziens uz dimanta griešanas diska sakristu ar elektroinstrumenta griešanās virzienu (ko norāda bultas virziens uz tā korpusa).

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Norāde: montējot savienotus slīpēšanas vai griezējdiskus ar piegādāto balsta paplāksni **(12)** un piespiedējuzgriezni **(21)**, nav nepieciešams izmantot starplikas.

Lai nostiprinātu slīpēšanas/griešanas disku, novietojiet balsta paplāksni ar gredzenblīvi **(12)** uz slīpēšanas darbvārpstas **(32)** un pievelciet to ar piespiedējuzgriezni **(21)**. Pievērsiet uzmanību piespiedējuzgriežņa novietojumam **(21)** atkarībā no izmantotajiem slīpēšanas/griešanas diskiem (skatīt attēlus Lietotāja rokasgrāmatas sākuma nodaļā), un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

- ▶ **Pēc slīpēšanas darbinstrumenta iestiprināšanas un pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārbaudiet, vai darbinstruments ir pareizi iestiprināts un var brīvi griezties. Pārliecinieties, ka slīpēšanas darbinstruments neskar aizsargpārsegu vai citas elektroinstrumenta daļas.**



Balstpaplāksnes **(12)** centrējošo izcilni aptver plastmasas ieliktnis (O veida gredzens). **Ja O veida gredzena nav vai tas ir bojāts,** pirms instrumenta turpmākas lietošanas balstpaplāksne **(12)** noteikti jānomaina.

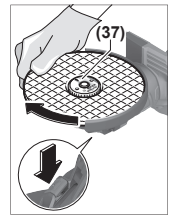
Rokas piespiedējuzgrieznis SDS-clic

Lai veiktu slīpēšanas darbinstrumentu nomaiņu, nelietojot nekādus papildrīkus, piespiedējuzgriežņa **(21)** vietā var lietot rokas piespiedējuzgriezni **(22)**.

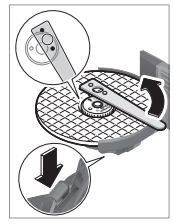
- ▶ **Rokas piespiedējuzgriezni (22) drīkst lietot vienīgi kopā ar slīpēšanas vai griešanas diskiem.**

Lietojiet vienīgi nebojātu rokas piespiedējuzgriezni (22).

Uzskrūvējot rokas piespiedējuzgriezni (22), ņemiet vērā, ka tā marķētā puse nedrīkst būt vērsta pret slīpēšanas disku, bet uz uzgriežņa attēlotajai bultai jābūt vērstai pret marķiera atzīmi (37).



Lai fiksētu slīpmašīnas darbvārpstu, nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu **(3)**. Lai pievilktu rokas piespiedējuzgriezni, spēcīgi pagrieziet to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.



Pareizi uzskrūvētu un nebojātu rokas piespiedējuzgriezni var noskrūvēt, ar roku satverot to aiz rievotās apmales un griežot virzienā, kas ir pretējs pulksteņa rādītāju kustības virzienam. **Ja rokas piespiedējuzgrieznis ir iestrēdzis, nemēģiniet to atskrūvēt ar plakanknaibēm, bet lietojiet šim nolūkam divizciļņu uzgriežņu atslēgu.** Novietojiet divizciļņu uzgriežņu atslēgu, kā parādīts attēlā.

Izmantojamie slīpēšanas darbinstrumenti

Jūs varat izmantot darbam visus lietošanas pamācībā norādītos slīpēšanas darbinstrumentus.

Izmantojamā slīpēšanas darbinstrumenta pieļaujamā griešanas ātruma [min.$^{-1}$] un aploces ātruma [m/s] vērtībām jābūt ne mazākām par tālāk sniegtajā tabulā norādītajām vērtībām.

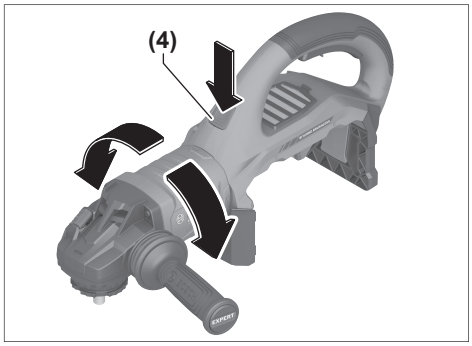
Nepārsniedziet uz slīpēšanas darbinstrumenta etiķetes norādītās **griešanās ātruma un aploces ātruma** pieļaujamās vērtības.

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80

	maks. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Motora korpusa pagriešana

- ▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.



Motora korpusu var pagriezt pa kreisi vai pa labi 90° leņķī pret rokturi. Līdz ar to īpašos darba apstākļos, piemēram, veicot griešanas darbus ar nosūkšanas pārsegu **(31)** vai tad, ja amatnieks ir kreilis, ieslēdzēju/izslēdzeju var novietot ērtākā lietošanas stāvoklī.

Nospiediet atbloķēšanas taustiņu **(4)** un vienlaicīgi pagrieziet motora korpusu vēlamajā stāvoklī, līdz tas nofiksējas.

Elektroinstrumenta transportēšana (skat. attēlu C)

Piegādes stāvoklī elektroinstruments ir ievietots griešanas stāvoklī ielikņa labajā pusē. Lai ievietotu elektroinstrumentu griešanas stāvoklī kreisajā pusē, ievietojiet nomaiņas komponentu **(33)** ielikņī pretējā pusē.

Elektroinstrumenta transportēšana rupjās apstrādes stāvoklī L-Boxx konteinerā nav iespējama.

Putekļu un skaidu uzsūkšana

Dažu materiālu, piemēram, svinu saturošu krāsu, dažu koksnes šķirņu, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai. Pieskaršanās šādiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas vai elpošanas ceļu saslimšanu elektroinstrumenta lietotājam vai darba vietai tuvumā esošajām personām.

Atsevišķu materiālu putekļi, piemēram, putekļi, kas rodas, zāģējot ozola vai dižskābarža koksni, var izraisīt vēzi, īpaši tad, ja koksne iepriekš ir tikusi ķīmiski apstrādāta (ar hromātu vai koksnes aizsardzības līdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt vienīgi personas ar īpašām profesionālām iemaņām.

- Darba vietai jābūt labi ventilējamai.
- Darba laikā ieteicams izmantot masku elpošanas ceļu aizsardzībai ar filtrēšanas klasi P2.

Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

- ▶ **Nepieļaujiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** Putekļi var viegli aizdegties.

Lietošana

- ▶ **Nenoslogojiet elektroinstrumentu līdz tādai pakāpei, ka tā darbvārpsta pārstāj griezties.**
- ▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- ▶ **Ievērojiet piesardzību, veidojot padziļinājumus ēku nesošajās sienās, izlasiet sadaļā „Par sienu statisko noslodzi“ sniegtos norādījumus.**
- ▶ **Stingri nostipriniet apstrādājamo priekšmetu, ja tas droši nenoturas vietā ar savu svaru.**
- ▶ **Pēc stipras noslodzes ļaujiet elektroinstrumentam dažas minūtes darboties brīvgaitā, lai atdzesētu tajā iestiprināto darbinstrumentu.**
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu kopā ar griešanas vai slīpēšanas statnēm.**
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskiem, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.

Norādījumi darbam

Rupjā slīpēšana

- ▶ **Veicot rupjo slīpēšanu ar savienotiem slīpēšanas līdzekļiem, vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (11).**
- ▶ **Nekādā gadījumā nelietojiet rupjajai slīpēšanai griešanas diskus.**
- ▶ **Rupjās slīpēšanas laikā slīpēšanas aizsargpārsegs (11) ar montēto griešanas pārkājumu (26) var piespiesties pie apstrādājamās detaļas un izraisīt kontroles zudumu.**

Veicot rupjo slīpēšanu, optimāli apstrādes rezultāti ir sasniedzami pie slīpēšanas darbinstrumenta sadures leņķa no 30° līdz 40°. Slīpēšanas laikā pārvietojiet elektroinstrumentu turp un atpakaļ, ieturot mērenu spiedienu. Tas ļauj novērst apstrādājamā priekšmeta pārkaršanu, izmaiņu rašanos krāsojumā un rievu veidošanos uz tā virsmas.

- ▶ Ja gan slīpēšanai, gan griešanai tiek izmantoti savienotie diski, jāizmanto slīpēšanas aizsargpārklājums **(11)** ar montētu griešanas pārklājumu **(26)**.

Virsmu slīpēšana ar segmentveida slīpēšanas disku.

- ▶ **Veicot slīpēšanu ar segmentveida slīpēšanas disku, vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (11)**.

Ar segmentveida slīpēšanas disku (papildpiederums) var apstrādāt arī izliektas virsmas un profilus. Salīdzinājumā ar parastajiem slīpēšanas diskiem, segmentveida diski kalpo ievērojami ilgāk, tie nodrošina zemāku trokšņa līmeni un zemāku slīpēšanas temperatūru.

Virsmu slīpēšana ar slīpēšanas pamatni.

- ▶ **Strādājot ar gumijas slīpēšanas pamatni (17), vienmēr nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu (13).**

Slīpēšanu ar slīpēšanas pamatni var veikt bez aizsargpārsega.

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Uzskrūvējiet apaļo uzgriezni **(23)** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

Kausveida/diskveida/koniskā suka

- ▶ **Veicot slīpēšanu ar diskveida sukām, vienmēr izmantojiet slīpēšanas aizsargpārsegu (11). Slīpēšanu ar slīpēšanas pamatni var veikt bez aizsargpārsega.**
- ▶ **Strādājot ar kausveida vai diskveida suku, vienmēr nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu (13).**
- ▶ **Ja tiek pārsniegti maksimālie atļautie diskveida suku izmēri, diskveida suku stiepļu matiņi var ieķerties aizsargpārsegā un nolūzt.**

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Kausveida/konisko/diskveida suku ar M14 vītni uz slīpmašīnas darbvārpstas jāuzskrūvē tik tālu, līdz tā stingri atduras pret darbvārpstas balstplakni darbvārpstas vītnes galā. Stingri pievelciet kausveida/konisko/diskveida suku ar vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu.

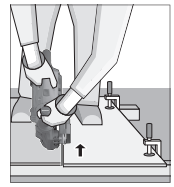
Lai nostiprinātu diskveida suku ar 22,22 mm diametru, novietojiet balsta paplāksni ar gredzenblīvi **(12)** uz slīpēšanas darbvārpstas **(32)**, uzskrūvējiet apaļo uzgriezni **(23)** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

Metāla griešana

- ▶ **Griežot metālu ar savienotiem griešanas diskiem vai dimanta griešanas diskiem, vienmēr ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs (11) ar samontētu griešanas pārsegu (26)**.
- ▶ **Izmantojot slīpēšanas aizsargpārsegu, (11)veicot griešanu ar savienotiem griešanas diskiem, pastāv palielināts risks tikt pakļautam dzirksteļu un daļiņu, kā arī disku fragmentu, kas atdalījušies diskam salūztot, iedarbībai.**

Griešanas laikā pārvietojiet instrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām. Neizdariet spiedienu uz griešanas disku, nesasveriet to sānu virzienā un nepieļaujiet, lai tas sāktu oscilēt.

Nemēģiniet bremzēt griešanas disku, iedarbojoties uz to ar sānu spiedienu.



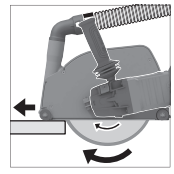
Griešanas laikā elektroinstruments vienmēr jāpārvieto atpakaļvirzienā. Pretējā gadījumā pastāv iespēja, ka griešanas disks tiks **nekontrolēti** mests ārā no griezuma. Griežot profilus un četrstūra caurules, ieteicams uzsākt griešanu vietā ar vismazāko šķērsgriezuma laukumu.

Akmens griešana

- ▶ **Griežot akmeni ar savienotiem griešanas diskiem vai dimanta griešanas diskiem akmenim/betonam, vienmēr ir jāizmanto slīpēšanas aizsargpārsegs (11) ar samontētu griešanas pārsegu (26)**.
- ▶ **Veicot akmens griešanu, nodrošiniet pietiekošu putekļu uzsūkšanu.**
- ▶ **Nēsājiet putekļu aizsargmasku.**
- ▶ **Elektroinstrumentu drīkst lietot vienīgi sausajai griešanai un slīpēšanai (bez ūdens pievadīšanas).**
- ▶ **Izmantojot slīpēšanas aizsargpārsegu (11) vai slīpēšanas aizsargpārsegu (11) ar samontētu griešanas pārsegu, (26) betona vai mūra griešanas un slīpēšanas darbu laikā veidojas palielināts putekļu daudzums, kā arī palielinās risks zaudēt elektroinstrumenta kontroli, kas var novest pie atsitiena.**

Akmens griešanai ieteicams izmantot dimanta griešanas diskus.

Lietojot nosūkšanas pārsegu griešanai **(31)** ir jālieto arī vakuumsūcējs, kas ir piemērots akmens putekļu uzsūkšanai. **Bosch** piedāvā šim nolūkam piemērotus vakuumsūcējus.



Ieslēdziet elektroinstrumentu un novietojiet to uz apstrādājamā priekšmeta. Pārvietojiet elektroinstrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām.

Griežot īpaši cietus materiālus, piemēram, betonu ar lielu grants saturu, dimanta griešanas disks var pārkarst un tādējādi to var bojāt. Kad dimanta griešanas disks pārkarst, uz tā veidojas saredzams dzirksteļu aplis.

Tādā gadījumā pārtrauciet griešanu un ļaujiet dimanta griešanas diskam atdzist, īslaicīgi darbinot instrumentu brīvgaitā ar maksimālo griešanās ātrumu.

Ja ievērojami samazinās instrumenta veiktspēja, un veidojas dzirksteļu aplis, dimanta griešanas disks ir kļuvis neass. Disku var atkārtoti uzasināt, griežot abrazīvu materiālu, piemēram, kaļķaino smilšakmeni.

Citu materiālu griešana

- ▶ **Griežot tādus materiālus kā plastmasa, kompozītmateriālus utt. ar savienotiem griešanas diskiem vai Carbide Multi Wheel diskiem, vienmēr ir jāizmanto slīpēšanas aizsargpārsegs (11) ar samontētu griešanas pārsegu (26).**

Par sienu statisko noslodzi

Padziļinājumu veidošanu ēku nesošajās sienās reglamentē attiecīgie valsts nacionālie standarti un noteikumi. Šie standarti un noteikumi ir obligāti jāievēro. Tāpēc pirms šādu darbu uzsākšanas konsultējieties ar būvinženieri, arhitektu vai būvdarbu vadītāju, kas atbild par ēkas drošību.

Kritienu novēršanas aizsardzības sistēmas nostiprināšana (skatīt D att.)

Norāde: lai aizsargātu elektroinstrumentu pret kritieniem, jāizmanto sistēmas svaram atbilstoša kritienu novēršanas aizsardzības sistēma **(35)**. Maksimālais pieļaujamais kritienu novēršanas aizsardzības sistēmas garums ir **1,8** m. Obligāti ņemiet vērā zonu, kur ierīci drīkst piestiprināt **(34)** pie elektroinstrumenta.

Izmantojiet pie enkurgalda piestiprinātu siksnas cilpu vai kritienu novēršanas aizsardzības sistēmu ar trieciena amortizētāju kā kritienu novēršanas aizsardzības sistēmu.

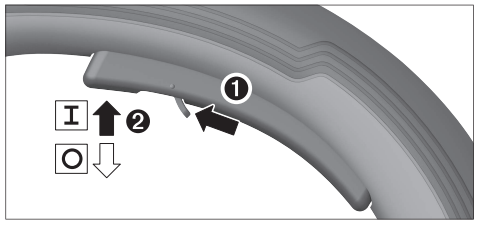
Piestiprinot kritienu novēršanas aizsardzības sistēmu, **(35)** obligāti ievērojiet tās lietošanas instrukciju.

- **Obligāti piestipriniet otru kritienu novēršanas aizsardzības sistēmas pusi pie stabilas konstrukcijas (ēkas vai sastatnes), bet nekādā gadījumā nepiestipriniet to pie lietotāja.**
  Kritienu novēršanas aizsardzības sistēmai ir brīvi jākustās, un tai jābūt piestiprinātai tikai pie fiksēta enkurpunkta (36) un zonas (34), kurā to drīkst piestiprināt pie elektroinstrumenta.
  Izvēlieties fiksēto enkurpunktu (36) tā, lai kritiena gadījumā elektroinstruments brīvi kristu kritienu novēršanas aizsardzības ierīcē, neaizķerot vai neapdraudot lietotāju.

Izvelciet kritiena novēršanas aizsardzības sistēmas **(35)** cilpas caur rokturi **(27)** un izvelciet karabīnes pusi caur cilpu. Pievelkot cilpu, pārliecinieties, ka tā pareizi ir izvietota stiprinājuma zonā**(34)** un nav savijusies. Pārbaudiet kritiena novēršanas sistēmas aizsardzības sistēmu un tās pareizu fiksāciju uz elektroinstrumenta, kā arī enkura punkta **(36)** pirms katras izmantošanas.

Uzsākot lietošanu

Ieslēgšana un izslēgšana



Lai **sāktu lietot** elektroinstrumentu, pabīdiet atbloķēšanas sviru **(7)** uz priekšu, pēc tam pabīdiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(6)** uz augšu.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(6)**.

- **Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet slīpēšanas darbinstrumentu. Slīpēšanas darbinstrumentam jābūt pareizi iestiprinātam un jāspēj brīvi griezties. Veiciet slīpēšanas darbinstrumenta pārbaudi, to vismaz 1 minūti ilgi darbinot bez slodzes. Nelietojiet bojātus, neapaļus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.** Bojāti slīpēšanas darbinstrumenti var salūzt un radīt savainojumus.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- **Lai elektroinstruments darbotos efektīvi un droši, regulāri tīriet korpusu un ventilācijas atveres.**

Rūpīgi glabājiet un uzmanīgi lietojiet elektroinstrumenta piederumus.

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Latvijas Republika
Tālr.: 67146262

Mūsu servisa adreses un saites uz remonta pakalpojumiem un rezerves daļu pasūtīšanu var atrast vietnē:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, akumulatori, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Nolietotas elektriskās un elektroniskās ierīces, vai nolietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama bīstamo vielu satura dēļ var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.

Lietuvių k.

Saugos nuorodos

Bendrosios saugos nuorodos dirbantiems su elektriniais įrankiais

⚠ ĮSPĖJIMAS **Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus saugos įspėjimus, instrukcijas, peržiūrėkite iliustracijas ir specifikacijas.** Jei nepaisysite visų žemiau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

Darbo vietos saugumas

- **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

Elektrosauga

- **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.
- **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
- **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį. Neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys.** Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.
- **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

Žmonių sauga

- **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis. Būtinai dėvėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.
- **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.
- **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę pernelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.

Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- **Neperkraukite elektrinio įrankio. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

- ▶ **Prieš reguliuodami elektrinį įrankį, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami elektrinį įrankį, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- ▶ **Prižiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus. Patikrinkite, ar besisukančios įrankio dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant elektrinį įrankį, pažeistos įrankio dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- ▶ **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.
- ▶ **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- ▶ **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.

Rūpestinga akumuliatorinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ▶ **Akumuliatoriui įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą kroviklį, iškyla gaisro pavojus.
- ▶ **Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla susižalojimo ir gaisro pavojus.
- ▶ **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumuliatoriaus kontaktų.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis; venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdaryto akumuliatoriaus arba įrankio.** Sugadinti arba perdaryti akumuliatoriai gali veikti nenuspėjamai – sukelti gaisrą, sprogimą arba traumų pavojų.
- ▶ **Saugokite akumuliatorių ir įrankį nuo ugnies ir aukštos temperatūros.** Patekęs į ugnį arba aukštesnę nei 130 °C temperatūrą, jis gali sprogti.
- ▶ **Vykdykite visas įkrovimo instrukcijas ir nekraukite akumuliatoriaus arba įrankio temperatūroje, neatitinkančioje instrukcijose nurodyto temperatūros diapazono ribų.** Netinkamai kraunant arba jeigu temperatūra neatitinka nurodyto diapazono ribų, gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras.

Techninė priežiūra

- ▶ **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.
- ▶ **Niekada neatlikite pažeisto akumuliatoriaus techninės priežiūros.** Akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotasis techninės priežiūros atstovas.

Saugos nuorodos dirbantiems su kampinio šlifavimo mašinomis

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo, šlifavimo naudojant šlifavimo popierių, apdirbimo vieliniais šepečiais ir pjovimo darbus:

- ▶ **Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifavimo mašiną, juo galima šlifuoti naudojant šlifavimo popierių, vielinius šepečius, ir pjauti abrazyviniais pjovimo diskais. Griežtai laikykitės visų saugos nuorodų, taisyklių, ženklų ir duomenų, kurie yra pateikiami su šiuo elektriniu įrankiu.** Nesilaikant žemiau pateiktų nuorodų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir sunkių sužalojimų pavojus.
- ▶ **Šiuo elektriniu įrankiu nerekomenduojama atlikti poliravimo darbų arba pjauti angų.** Atliekant operacijas, kurioms elektrinis įrankis nėra skirtas, gali kilti pavojus ir gali būti sužalojami asmenys.
- ▶ **Nemodifikuokite šio elektrinio įrenginio bandydami jį pritaikyti darbams, kuriems jo nepritaikė įrankio gamintojas.** Dėl atliktų modifikacijų galite prarasti įrankio kontrolę ir patirti rimtų asmeninių sužalojimų.
- ▶ **Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios gamintojas nėra specialiai numatęs ir rekomendavęs šiam elektriniam įrankiui.** Vien tai, kad priedą galima pritvirtinti prie jūsų elektrinio įrankio, dar neužtikrina saugaus darbo.
- ▶ **Darbo įrankio leidžiamas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už didžiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio.** Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.
- ▶ **Naudojamo darbo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti nurodytus jūsų elektrinio įrankio parametrus.** Neteisingo dydžio priedų negalima tinkamai apsaugoti ir valdyti.
- ▶ **Uždedamo priedo matmenys turi atitikti elektrinio įrankio tvirtinamųjų dalių matmenis.** Darbo įrankiai, kurie tiksliai netinka elektrinio įrankio įtvarui, sukasi netolygiai, labai stipriai vibruoja ir gali tapti nebevaldomi.
- ▶ **Nenaudokite pažeistų darbo įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite darbo įrankius, pvz., šlifavimo diskus – ar jie nėra aplūžinėję ir įtrūkę, šlifavimo ritinėlius – ar jie nėra įtrūkę, susidėvėję ir labai nudilę, vielinius šepečius – ar jų vielutės nėra atsilaisvinusios ar nutrūkusios. Jei elektrinis įrankis ar darbo įrankis**

nukrito iš didesnio aukščio, patikrinkite, ar jis nėra pažeistas, arba naudokite kitą, nepažeistą, darbo įrankį. Patikrinę ir sumontavę darbo įrankį pasirūpinkite, kad nei jūs, nei greta esantys asmenys nebūtų besisukančio darbo įrankio plokštumoje, ir leiskite įrankiui vieną minutę veikti didžiausiu sūkių skaičiumi. Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų sulūžti.

- ▶ **Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemones, akių apsaugos priemones ar apsauginius akinius. Jei nurodyta, užsidėkite apsauginį respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos jus nuo smulkių šlifavimo ir ruošinio dalelių.** Akių apsauga turi apsaugoti nuo lekiančių skeveldrų, kurios atsiranda atliekant įvairius darbus. Dulkių kaukė arba respiratorius turi būti tinkamas filtruoti dalelytes, kurios atsiranda jums atliekant tam tikrus darbus. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.
- ▶ **Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nuo jūsų darbo zonos. Kiekvienas, įžengęs į darbo zoną, turi būti su asmeninėmis apsaugos priemonėmis.** Ruošinio gabalėliai ar atskilusios darbo įrankio dalelės gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.
- ▶ **Jei atliekate darbus, kurių metu pjovimo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.
- ▶ **Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol visiškai nesustojo darbo įrankis.** Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate, dėl ko elektrinis įrankis taps nevaldomas.
- ▶ **Nešdami elektrinį įrankį, jo niekada neįjunkite.** Netyčia prisilietus prie besisukančio darbo įrankio, jis gali įtraukti drabužius ir jus sužeist.
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas.** Variklio ventiliatorius traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio arti degių medžiagų.** Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.
- ▶ **Nenaudokite darbo įrankių, kuriuos reikia aušinti skysčiais.** Naudojant vandenį arba kitą aušinimo skystį galimas elektros smūgis, galintis sukelti net mirtį.

Atatranka ir su ja susiję įspėjimai:

Atatranka yra staigi reakcija, atsirandanti, kai besisukantis darbo įrankis, pvz., šlifavimo diskas, vielinis šepetys ar kt., ruošinyje įstringa ar užsiblokuoja ir todėl netikėtai sustoja. Todėl elektrinis įrankis gali nekontroliuojamai atšokti nuo ruošinio priešinga darbo įrankio sukimuisi kryptimi.
Pvz., jei ruošinyje įstringa ar yra užblokuojamas šlifavimo diskas, disko briauna, kuri yra ruošinyje, gali išlūžti ar sukelti atatranką. Tada šlifavimo diskas, priklausomai nuo jo sukimosi krypties blokavimo vietoje, pradeda judėti link dirbančiojo arba nuo jo. Tokiu atveju šlifavimo diskas gali net nulūžti.
Atatranka yra netinkamo elektrinio įrankio naudojimo ar gedimo pasekmė. Jos galite išvengti, jei imsitės atitinkamų, žemiau aprašytų priemonių.

- ▶ **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį abejomis rankomis ir pasirinkite tokią kūno ir rankų padėtį, kad atlaikytumėte atatrankos jėgą. Jei yra papildoma rankena, visada ją naudokite, tada galėsite suvaldyti atatrankos jėgas bei reakcijos jėgų momentą.** Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti reakcijos jėgas atatrankos metu.
- ▶ **Niekada nelaikykite rankų arti besisukančio darbo įrankio.** Įvykus atatrankai darbo įrankis gali pataikyti į jūsų ranką.
- ▶ **Venkite, kad jūsų rankos būtų toje srityje, kurioje įvykus atatrankai judės elektrinis įrankis.** Atatrankos jėga verčia elektrinį įrankį judėti nuo blokavimo vietos priešinga šlifavimo disko sukimuisi kryptimi.
- ▶ **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, kad darbo įrankis neatsitrenktų į kliūtis ir neįstrigtų.** Besisukantis darbo įrankis kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atsitrenkęs į kliūtį turi tendenciją užstrigti; tada elektrinis įrankis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.
- ▶ **Nenaudokite grandininių arba dantytų pjovimo diskų bei segmentinių deimantinių diskų, kurių grioveliai platesni kaip 10 mm.** Tokie darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo ir nupjovimo darbus:

- ▶ **Naudokite tik jūsų įrankiui skirto tipo diskus ir specialias apsaugas, pritaikytas pasirinktam diskui.** Šlifavimo įrankiai, kurie nėra skirti šiam elektriniam įrankiui, gali būti nepakankamai uždengiami ir nesaugūs naudoti.
- ▶ **Išlenktus šlifavimo diskus reikia tvirtinti taip, kad jų šlifavimo paviršius nebūtų išsikišęs už apsauginio gaubto krašto plokštumos.** Netinkamai primontuotas šlifavimo diskas, kuris yra išsikišęs už apsauginio gaubto krašto plokštumos, bus nepakankamai uždengtas.
- ▶ **Apsauginis gaubtas turi būti patikimai pritvirtintas prie elektrinio įrankio ir nustatytas taip, kad dirbančiajam būtų užtikrintas didžiausias saugumas, t. y. į dirbantįjį turi būti nukreipta kuo mažesnė neuždengta šlifavimo įrankio dalis.** Apsauginis gaubtas padeda apsaugoti dirbantįjį nuo atskilusių dalelių, atsitiktinio prisilietimo prie šlifavimo įrankio ir nuo galinčių uždegti drabužius kibirkščių.
- ▶ **Šlifavimo įrankius leidžiama naudoti tik pagal rekomenduojamą paskirtį. Pvz., niekada nešlifuokite pjovimo disko šoniniu paviršiumi.** Pjovimo diskai yra skirti medžiagai pjaunamąja briauna pašalinti.
- ▶ **Jūsų pasirinktiems šlifavimo diskams tvirtinti visada naudokite nepažeistas tinkamo dydžio ir formos prispaudžiamąsias junges.** Tinkamos jungės prilaiko šlifavimo diską ir sumažina lūžimo pavojų. Pjovimo diskams

skirtos jungės gali skirtis nuo kitiems šlifavimo diskams skirtų jungių.

- ▶ **Nenaudokite sudilusių diskų, prieš tai naudotų su didesniais elektriniais įrankiais.** Didesniam elektriniam įrankiui skirti diskai netinkami didesniam mažesnio įrankio greičiui ir gali sutrupėti.
- ▶ **Jei naudojate dvigubos paskirties diskus, atitinkamą apsaugą rinkitės pagal atliekamo darbo specifiką.** Jei bus naudojama netinkama apsauga, nebus užtikrintas tinkamas apsaugos lygis ir galite patirti rimtų sužalojimų.

Papildomos saugos nuorodos atliekantiems nupjovimo darbus:

- ▶ **Saugokitės, kad pjovimo diskas neužstrigtų ir nenaudokite per didelės jėgos. Nebandykite per daug giliai įpjauti.** Per stipriai spaudžiant diską padidėja apkrova, todėl diskas gali pasisukti arba sulinkti pjūvyje, ir tai gali sukelti atatranką arba diskas gali sulūžti.
- ▶ **Nestovėkite taip, kad kūnas būtų vienoje linijoje už besisukančio disko.** Kai dirbant diskas sukasi nuo jūsų, dėl galimos atatrankos besisukantis diskas ir įrankis gali lėkti tiesiai į jus.
- ▶ **Kai diskas stringa arba dėl kokios nors priežasties nustojate pjauti, išjunkite pjovimo įrenginį ir laikykite jį nejudindami, kol diskas visiškai sustos. Niekada nemėginkite iš pjūvio vietos ištraukti dar tebesisukantį diską, nes gali įvykti atatranka.** Išsiaiškinkite ir imkitės reikiamų veiksmų disko strigimui pašalinti.
- ▶ **Nepradėkite vėl pjauti, kol diskas yra ruošinio įpjovoje. Palaukite, kol diskas pasieks reikiamą greitį, ir atsargiai įleiskite jį į įpjovą.** Paleidus elektrinį įrankį diskui esant ruošinio įpjovoje, diskas gali sulinkti, iššokti aukštyn ar sukelti atatranką.
- ▶ **Plokštes arba didelius ruošinius paremkite, kad diskas nebūtų suspaustas ir neįvyktų atatranka.** Dideli ruošiniai gali įlinkti nuo savo svorio. Atramos turi būti padėtos po ruošiniu šalia pjūvio linijos ir prie ruošinio kraštų abiejose disko pusėse.
- ▶ **Būkite itin atsargūs darydami įpjovas sienose ar kitose paslėptose vietose.** Panyrantis pjovimo diskas gali nupjauti dujų arba vandens vamzdžius, elektros laidus arba kliudyti objektus, kurie gali sukelti atatranką.
- ▶ **Nebandykite atlikti lenkto pjūvio.** Per stipriai spaudžiant diską padidėja apkrova, todėl ratas gali pasisukti arba sulinkti pjūvyje, ir tai gali sukelti atatranką arba diskas gali sulūžti, o jūs galite patirti rimtų sužeidimų.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo naudojant šlifavimo popierių darbus:

- ▶ **Naudokite tinkamo dydžio šlifavimo disko popierių. Pasirinkdami šlifavimo popierių laikykitės gamintojo rekomendacijų.** Didesnis šlifavimo popierius, išsikišantis už šlifavimo pagrindo kraštų, kelia pasislinkimo pavojų, dėl to diskas gali atsišerpetoti, suplyšti arba gali įvykti atatranka.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo vieliniais šepečiais darbus:

- ▶ **Atminkite, kad vieliniai šeriai išlekia net ir įprastai šlifuojant ruošinį. Kad neveiktumėte vielų per didele apkrova, šepečio stipriai nespauskite.** Vieliniai šeriai gali lengvai pradurti nestorą drabužį ir/arba odą.
- ▶ **Jeigu su vieliniu šepečiu rekomenduojama naudoti apsaugą, užtikrinkite, kad vielinis diskas arba šepetys nesiliestų su apsauga.** Vielinio disko arba šepečio skersmuo dėl išcentrinės jėgos dirbant gali padidėti.

Papildomos saugos nuorodos



Dirbkite su apsauginiais akiniais.



Apsauginį gaubtą pjaunant naudoti draudžiama. Su specialiu priedėliu apsauginį gaubtą galima naudoti ir pjaunant.



Darbo metu elektrinį įrankį visuomet būtina laikyti abiem rankomis ir tvirtai stovėti. Abiem rankomis laikomas elektrinis įrankis yra saugiau valdomas.

- ▶ **Naudojant darbo įrankius su vidiniu sriegiu, pvz., šepečius, reikia atkreipti dėmesį į šlifavimo suklio maks. sriegio ilgį.** Suklio galas neturi liesti darbo įrankio pagrindo.
- ▶ **Prieš pradėdami darbą, tinkamais ieškikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravestų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių; jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- ▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.
- ▶ **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, pvz., išėmus akumuliatorių, atblokuokite įjungimo-išjungimo jungiklį ir nustatykite jį į padėtį „išjungta“.** Taip išvengsite nekontroliuoto pakartotinio įsijungimo.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Darbo įrankius laikykite pastatų viduje, nuo užšalimo apsaugotoje, sausoje patalpoje su pastovia temperatūra.**
- ▶ **Prieš elektrinio įrankio transportavimą nuimkite darbo įrankius.** Taip išvengsite pažeidimų.
- ▶ **Standiems atpjovimo ir šlifavimo diskams taikomas galiojimo terminas, kuriam pasibaigus diskus naudoti draudžiama.**
- ▶ **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali išsiveržti garų. Akumuliatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.

- ▶ **Neatidarykite akumuliatoriaus ir nedarykite jokių jo pakeitimų.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., vinys ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.
- ▶ **Akumuliatorių naudokite tik gamintojo gaminiuose.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per didelės apkrovos.



Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, nešvarumų, vandens ir drėgmės. Iškyla sprogimo ir trumpojo jungimo pavojus.

Gaminio ir savybių aprašas



Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima smarkiai susižaloti ir sužaloti kitus asmenis.

Prašome atkreipti dėmesį į paveikslėlius priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

Elektrinio įrankio paskirtis

Elektrinis įrankis yra skirtas metalui, akmeniui, plastikui ir kompozicinėms medžiagoms pjaustyti ir apdirbti metaliniais šepečiais bei metalui, plastikui ir kompozicinėms medžiagoms rupiai apdirbti. Atliekant šiuos darbus reikia naudoti tinkamą apsauginį gaubtą (žr. „Naudojimas“, Puslapis 361).

Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.

Elektrinį įrankį su leistinais šlifavimo įrankiais galima naudoti paviršiams su šlifavimo popieriumi šlifuoti.

Elektrinį įrankį draudžiama naudoti akmens ruošiniams deimantinio gręžimo karūnomis šlifuoti.

Pavaizduoti įrankio elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka elektrinio įrankio schemos numerius.

(1) Apsauginio gaubto įveržiamoji svirtelė
(2) Sukimosi krypties rodyklė ant korpuso
(3) Suklio fiksuojamasis klavišas
(4) Variklio korpuso atblokavimo mygtukas
(5) Apsauginis dulkių filtras
(6) Įjungimo-išjungimo jungiklis
(7) Įjungimo-išjungimo jungiklio atblokavimo svirtelė
(8) Akumuliatoriaus atblokavimo klavišas[a)]
(9) Akumuliatorius[a)]
(10) Vibraciją slopinanti papildoma rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
(11) Šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas
(12) Tvirtinamoji jungė
(13) Rankų apsauga[a)]
(14) Šlifavimo diskas[a)]
(15) Diskinis šepetys (Ø 22,22 mm)[a)]
(16) Diskinis šepetys (M14)[a)]
(17) Guminis lėkštinis šlifavimo diskas[a)]
(18) Cilindrinis šepetys[a)]
(19) Kūginis šepetys[a)]
(20) Šlifavimo popieriaus lapelis[a)]
(21) Prispaudžiamoji veržlė[a)]
(22) Greitosios fiksacijos prispaudžiamoji veržlė **SDS-*clic***
(23) Apvalioji veržlė[a)]
(24) Ragelinis raktas prispaudžiamajai veržlei/apvaliajai veržlei
(25) Veržlinis raktas[a)]
(26) Pjovimui skirtas gaubtas
(27) Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
(28) Pjovimo diskas[a)]
(29) Deimantinis pjovimo diskas[a)]
(30) Nusiurbimo gaubto adapterio žiedas (GDE 230 FC-S/-T)[a)])
(31) Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas[a)]
(32) Šlifavimo suklys
(33) Keičiamasis įdėklas (lizde „Inlay“)
(34) Apsaugos nuo kritimo priemonės tvirtinimo vieta ant elektrinio įrankio
(35) Apsaugos nuo kritimo priemonė[b)]
(36) Apsaugos nuo nukritimo priemonės fiksuotas tvirtinimo taškas[b)]

a) **Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.**
b) **Ši papildoma įranga į standartinį tiekiamą komplektą ir į Bosch papildomos įrangos programą neįeina.**

Techniniai duomenys

Kampinio šlifavimo mašina		EXWS18V2-230P
Gaminio numeris		**3 601 JL8 0..**
Nominalioji įtampa	V=	36 (2 x 18)
Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius[A)]	min^{-1}	5000
Maks. šlifavimo disko skersmuo/guminio lėkštinio šlifavimo disko skersmuo	mm	230
Šlifavimo suklio sriegis		M 14
Maks. šlifavimo suklio sriegio ilgis	mm	25
Apsauga nuo atatrankos užstrigus įrankiui		●
Švelnus paleidimas		●

Kampinio šlifavimo mašina		EXWS18V2-230P
Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo		●
Inercinis stabdys		●
Pasukamasis variklio korpusas		●
Rimties „Totmann“ mygtukas		●
Svoris[B)]	kg	4,2
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	°C	0 … +35
Leidžiamoji aplinkos temperatūra veikiant[C)] ir sandėliuojant	°C	–20 … +50
Suderinami akumuliatoriai		GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Rekomenduojami akumuliatoriai darbui visa galia		2 x ProCORE18V / 2 x EXBA18V ≥ 5.5Ah
Rekomenduojami krovikliai		GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V…

A) Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius pagal EN IEC 62841-2-3 tinkamiems darbo įrankiams parinkti. Faktinis tuščiosios eigos sūkių skaičius jokiu būdu neturi viršyti nominalaus tuščiosios eigos sūkių skaičiaus, todėl jis yra mažesnis.

B) Su apsauginiu gaubtu **(11)**, papildoma rankena **(10)**, su tvirtinamąja junge **(12)**, prispaudžiamąja veržle **(21)** ir be akumuliatoriaus **(9)** (akumuliatorių svorius rasite http://www.bosch-professional.com)

C) ribota galia, esant temperatūrai < 0 °C

Vertės gali skirtis priklausomai nuo gaminio, jos taip pat priklauso nuo naudojimo ir aplinkos sąlygų. Daugiau informacijos rasite www.bosch-professional.com/wac.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal **EN IEC 62841-2-3**.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis **90** dB(A); garso galios lygis **98** dB(A). Paklaida K = **3** dB.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatyta pagal **EN IEC 62841-2-3**:

Paviršiaus šlifavimas (rupusis šlifavimas) ir pjovimas: a_h = **6,2** m/s², K = **1,5** m/s²,

Šlifavimas naudojant šlifavimo popieriaus lapelį: a_h **< 2,5** m/s², K = **1,5** m/s².

Šlifuojant plonas skardas arba kitokias labai vibruojančias medžiagas su dideliu paviršiumi, triukšmo emisijos vertė gali padidėti 15 dB. Tinkamais sunkiais izoliaciniais kilimėliais padidėjusią garso emisiją galima sumažinti. Atsižvelgti į didesnę triukšmo emisiją reikia tiek vertinant triukšmo galios riziką, tiek parenkant tinkamas klausos apsaugos priemones.

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis ir triukšmo emisija buvo išmatuoti pagal standartizuotą matavimo metodą, ir juos galima naudoti elektriniams įrankiams palyginti. Jie taip pat skirti vibracijos ir triukšmo emisijai iš anksto įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė gali kisti. Tokiu atveju vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos ir triukšmo emisiją per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Apsauga nuo atatrankos užstrigus įrankiui



Įvykus staigiai elektrinio įrankio atatrankai, pvz., užstrigus pjovimo diskui, elektroninis įtaisas nutraukia srovės tiekimą į variklį.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(6)** nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Švelnus paleidimas

Elektroninis švelnaus paleidimo įtaisas riboja sukimo momentą įjungimo metu ir užtikrina elektrinio įrankio paleidimą be trūkčiojimų.

Nurodymas: jei elektrinis įrankis įjungtas iš karto pradeda veikti didžiausiu sūkių skaičiumi, vadinasi yra sugedęs švelnaus paleidimo įtaisas ir apsauga nuo pakartotinio įsijungimo. Elektrinį įrankį reikia nedelsiant išsiųsti į klientų aptarnavimo skyrių; adresai nurodyti skyriuje „Klientų aptarnavimo tarnyba ir konsultavimo skyrius“.

Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo



Jei dirbant nutraukiamas srovės tiekimas, apsauga nuo pakartotinio įjungimo neleidžia elektriniam įrankiui nekontroliuotai įsijungti.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(6)** nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Inercinis stabdys



Elektrinis įrankis yra su elektronine Bosch „Brake“ sistema. Išjungus, šlifavimo įrankis sustabdomas per kelias sekundes. Palyginti su kampinio šlifavimo mašinomis be inercinio stabdžio, judėjimo iš inercijos laikas yra žymiai trumpesnis, ir galima anksčiau padėti elektrinį įrankį.

Akumuliatorius

Bosch akumuliatorinius elektrinius įrankius parduoda ir be akumuliatoriaus. Ar į jūsų elektrinio įrankio tiekiamą komplektą įeina akumuliatorius, galite pažiūrėti ant pakuotės.

Elektrinio įrankio eksploatacijai visada reikia dviejų akumuliatorių. Norint pasiekti maksimalią galią, reikia dviejų akumuliatorių ProCORE18V... / EXBA18V... ≥ 5.5 Ah. Naudojant vieną ar kelis GBA 18V... ≥ 3.0 Ah arba ProCORE18V... < 5.5 Ah tipo akumuliatorius, elektrinio įrankio galia sumažėja. Jei akumuliatoriaus įkrova < 30 % (šviečia tik 1 LED įkrovos indikatorius), gali būti, kad elektrinis įrankis neįsijungs. GBA 18V... < 3 Ah (vienasluoksniai akumuliatoriai) tipo akumuliatorių dėl techninių priežasčių naudoti negalima.

Akumuliatoriaus įkrovimas

▶ **Naudokite tik techninių duomenų skyriuje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie Jūsų elektriniame prietaise naudojamo ličio jonų akumuliatoriaus.

Nuoroda: laikantis tarptautinių transportavimo teisės aktų, ličio jonų akumuliatoriai tiekiami dalinai įkrauti. Kad akumuliatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

Akumuliatoriaus įdėjimas

Įkrautą akumuliatorių stumkite į akumuliatoriaus laikiklį, kol pajusite, kad užsifiksavo.

Elektrinio įrankio eksploatavimas su akumuliatoriumi

Elektrinis įrankis yra sukonstruotas eksploatacijai su dviem akumuliatoriais. Jis neveikia, jei vienas iš akumuliatorių yra visiškai išsikrovęs. Veikimo laiką apibrėžia labiau išsikrovusio akumuliatoriaus įkrovos būklė! Norėdami užtikrinti geriausią veikimą, naudokite vienodus akumuliatorius su vienoda įkrova. Be jokių problemų galima naudoti skirtingus akumuliatorius su skirtinga įkrova.

Akumuliatoriaus išėmimas

Norėdami išimti akumuliatorių, paspauskite akumuliatoriaus atblokavimo klavišus ir išimkite akumuliatorių. **Traukdami nenaudokite jėgos.**

Akumuliatoriuje yra 2 fiksavimo pakopos, kurios saugo, kad netikėtai paspaudus akumuliatoriaus atblokavimo klavišą, akumuliatorius neiškristų. Į elektrinį prietaisą įstatytą akumuliatorių tinkamoje padėtyje palaiko spyruoklė.

Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorius

Nuoroda: ne visų tipų akumuliatoriai yra su įkrovos būklės indikatoriumi.

Žali akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriai rodo akumuliatoriaus įkrovos būklę. Dėl saugumo, įkrovos būklę galima pažiūrėti tik tada, kai elektrinis įrankis neveikia.

Jei norite, kad būtų parodyta įkrovos būklė, paspauskite įkrovos būklės mygtuką On arba . Tai galima ir tada, kai akumuliatorius yra išimtas.

Jei paspaudus mygtuką nešviečia nei vienas šviesadiodis indikatorius, vadinasi akumuliatorius yra pažeistas ir jį reikia pakeisti.

Akumuliatoriaus tipas GBA 18V... | GBA18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 3× žali	60–100 %
Šviečia nuolat 2× žali	30–60 %
Šviečia nuolat 1× žalias	5–30 %
Mirksi 1× žalias	0–5 %

Akumuliatoriaus tipas ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 5× žali	80–100 %
Šviečia nuolat 4× žali	60–80 %
Šviečia nuolat 3× žali	40–60 %
Šviečia nuolat 2× žali	20–40 %
Šviečia nuolat 1× žalias	5–20 %
Mirksi 1× žalias	0–5 %

Akumuliatorių pažeidimo rizikos atpažinimas

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorių šviesos diodai gali rodyti ne tik akumuliatoriaus įkrovos būklę, bet ir akumuliatoriaus pažeidimo riziką.

Norėdami suaktyvinti funkciją, 3 sekundes laikykite paspaustą įkrovos būklės indikatoriaus mygtuką. Apie akumuliatoriaus analizę praneša bėgančios šviesos juostos principu įsižiebiantys akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriaus šviesos diodai. Rezultatas rodomas akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriuje.



1 šviesos diodas: didelė akumuliatoriaus pažeidimo rizika. Galia ir veikimo laikas gali būti sumažėję. Akumuliatorių rekomenduojama pakeisti.



5 šviesos diodai: akumuliatoriaus būklė gera, pažeidimo rizika maža.

Prašome atkreipti dėmesį: akumuliatoriaus pažeidimo rizikos įvertinimas vyksta dviem pakopomis ir pateikia supaprastintą būsenos įvertinimą. Akumuliatorius įvertinamas kaip geros būsenos arba kaip turintis padidintą pažeidimų riziką. Baterijų būsena procentine dalimi neišreiškiama.

Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumuliatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo –20 °C iki 50 °C temperatūroje. Pvz., nepalikite akumuliatoriaus vasarą automobilyje.

Akumuliatoriaus ventiliacines angas valykite minkštu, švariu ir sausu teptuku.

Pastebimas įkrauto akumuliatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumuliatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

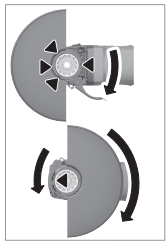
Montavimas

Apsauginių įtaisų montavimas

▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

Nuoroda: jei dirbant sulūžta šlifavimo diskas arba pažeidžiamas apsauginio gaubto arba elektrinio įrankio įtvaras, elektrinį įrankį reikia nedelsiant nusiųsti į klientų aptarnavimo skyrių; adresai pateikti skyriuje „Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba“.

Šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas



Uždėkite apsauginį gaubtą **(11)** su visiškai atidaryta įveržimo svirtele **(1)** ant elektrinio įrankio laikiklio, kad apsauginio gaubto kodiniai kumšteliai sutaptų su laikikliu. Stumkite apsauginį gaubtą **(11)** ant suklio kakliuko tol, kol apsauginio gaubto kraštelis priglus prie elektrinio įrankio jungės. Sukite apsauginį gaubtą **(11)** į reikiamą darbinę padėtį. Prieš uždarydami užveržiamąją svirtelę atkreipkite dėmesį į tai, kad banguotas profilis ant užveržiamosios juostos gerai įsistatytų į banguotą profilį ant elektrinio įrankio!

▶ **Apsauginį gaubtą (11) nustatykite taip, kad būtų užkirstas kelias kibirkštims lėkti dirbančiojo kryptimi.**

▶ **Apsauginį gaubtą (11) pasukti papildomos įrangos sukimosi kryptimi turi būti galima tik esant atidarytai užveržiamajai svirtelei! Priešingu atveju elektrinį įrankį naudoti griežtai draudžiama. Jį reikia perduoti klientų aptarnavimo skyriui.**
Esant nepakankamai užveržiamosios svirtelės užveržimo jėgai, ją reikia pareguliuoti varžtu.

Nuoroda: ant apsauginio gaubto **(11)** esantys kodiniai kumšteliai užtikrina, kad bus uždedamas tik elektriniam įrankiui tinkantis apsauginis gaubtas.

Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas

▶ **Pjaudami visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11) kartu su pjovimui skirtu apsauginiu gaubtu (26).**

▶ **Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.**

Gaubtas pjovimo darbams

Sumontuokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą **(26)** prie šlifavimui skirto apsauginio gaubto **(11)** (žr. **A** pav.): atgal palenkite svirtelę (❶). Gaubtą **(26)** įstatykite ant šlifavimui skirto apsauginio gaubto **(11)** (❷). Uždarykite svirtelę tiek, kol pajusite, kad ji užsifiksavo(❸).

Norėdami išmontuoti (žr. **B** pav.), palenkite svirtelę atgal (❶). Nuimkite gaubtą **(26)** nuo apsauginio gaubto **(11)** (❷).

Reguliariai tikrinkite, ar tvirtai įstatytas gaubtas pjovimo darbams **(26)**, ir, jei reikia, jį pakeiskite **(2 608 000 763)**.

Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas (GDE 230 FC-S/-T)



Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas **(31)** montuojamas su adapterio žiedu **(30)** kaip ir šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas **(11)**. Tuo tikslu variklio korpusą reikia nustatyti į pjovimo padėtį dešinėje.

Rankų apsauga

▶ **Norėdami atlikti darbus su guminiu lėkštiniu šlifavimo disku (17) arba cilindriniu šepečiu/küginiu šepečiu, visada primontuokite rankų apsaugą (13).**

Rankų apsaugą **(13)** pritvirtinkite prie papildomos rankenos **(10)**.

Vibraciją slopinanti papildoma rankena

Nuoroda: į kampinio šlifavimo mašinos **EXWS18V2-230P** tiekiamą komplektą įeina vibraciją slopinanti apsauginė rankena **(10)**. Ergonomiškumo ir darbo saugos tikslais visada naudokite šioje naudojimo instrukcijoje aprašytą vibraciją slopinančią papildomą rankeną **(10)**.

Papildomą rankeną **(10)**, priklausomai nuo darbo pobūdžio, prisukite prie reduktoriaus galvutės dešinėje arba kairėje.

▶ **Elektrinį įrankį naudokite tik su papildoma rankena (10).**

▶ **Nebenaudokite elektrinio įrankio, jei pažeista papildoma rankena (10). Nedarykite jokių papildomos rankenos (10) pakeitimų.**

Vibration Control

Vibraciją slopinanti papildoma rankena **(10)** sumažina vibraciją, todėl darbas tampa malonesnis ir saugesnis.

Šlifavimo įrankių tvirtinimas

▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.

Nuvalykite šlifavimo suklį **(32)** ir visas dalis, kurias reikia montuoti.

Norėdami šlifavimo įrankį užveržti ar atlaisvinti, kad užfiksuotumėte šlifavimo suklį, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą **(3)**.

- ▶ **Suklio fiksuojamąjį klavišą spauskite tik tada, kai šlifavimo suklys visiškai sustojęs.** Priešingu atveju galite pažeisti elektrinį įrankį.

Šlifavimo/atpjovimo diskas

Atkreipkite dėmesį į šlifavimo įrankių matmenis. Kiaurymės skersmuo turi tiksliai tikti tvirtinamajai jungei. Nenaudokite adapterių ir tvirtinamųjų elementų.

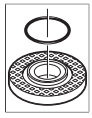
Naudojant deimantinį pjovimo diską būtina atkreipti dėmesį į tai, kad ant disko pažymėta sukimosi krypties rodyklė sutaptų elektrinio prietaiso sukimosi kryptimi (žr. ant reduktoriaus korpuso pažymėtą rodyklę).

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Nuoroda: montuojant standžius šlifavimo ar pjovimo diskus su kartu pateikta tvirtinamąja junge **(12)** ir prispaudžiamąja veržle **(21)** įdėklų naudoti nebūtina.

Norėdami pritvirtinti šlifavimo/pjovimo diską, įstatykite tvirtinamąją jungę su „O“ formos žiedu **(12)** ant šlifavimo suklio **(32)** ir užsukite prispaudžiamąją veržlę **(21)**. Atkreipkite dėmesį į tai, kaip nukreipta prispaudžiamoji veržlė **(21)** priklausomai nuo naudojamo šlifavimo/pjovimo disko (žr. paveikslėlius, pateiktus naudojimo instrukcijos priekinėje dalyje), ir užveržkite ją rageliniu raktu.

- ▶ **Įstatę šlifavimo įrankį, prieš įjungdami patikrinkite, ar šlifavimo įrankis tinkamai pritvirtintas ir ar jis gali laisvai suktis. Įsitikinkite, kad šlifavimo įrankis nekliūva už apsauginio gaubto ar kitų dalių.**



Tvirtinamojoje jungėje **(12)** aplink centravimo briauną yra įdėta plastikinė dalis („O“ formos žiedas). **Jei „O“ formos žiedo nėra arba jis pažeistas,** prieš naudojant toliau, tvirtinamąją jungę **(12)** būtina pakeisti.

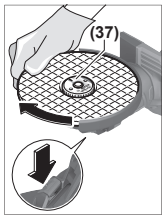
SDS-*clic* Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė

Kad galėtumėte lengvai pakeisti šlifavimo įrankius nenaudodami rakto, vietoje prispaudžiamosios veržlės **(21)** galite naudoti greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **(22)**.

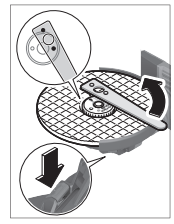
- ▶ **Greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22) leidžiama naudoti tik su šlifavimo arba pjovimo diskais.**

Naudokite tik nepriekaištingos būklės, neapgadintą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22).

Prisukdami atkreipkite dėmesį į tai, kad greitai fiksuojančios veržlės (22) pusė su užrašu nebūtų nukreipta į šlifavimo diską; rodyklė turi būti nukreipta į indeksinę žymę (37).



Norėdami užfiksuoti šlifavimo suklį, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą **(3)**. Kad užveržtumėte greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę, stipriai pasukite šlifavimo diską pagal laikrodžio rodyklę.



Tinkamai pritvirtintą, nepažeistą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę galite atlaisvinti prieš laikrodžio rodyklę ranka sukdami rantytąjį žiedą. **Labai tvirtai užveržtą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę atlaisvinkite rageliniu raktu ir jokiu būdu nenaudokite replių.** Uždėkite ragelinį raktą, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

Leidžiamieji šlifavimo įrankiai

Galite naudoti visus šioje instrukcijoje pateiktus šlifavimo įrankius.

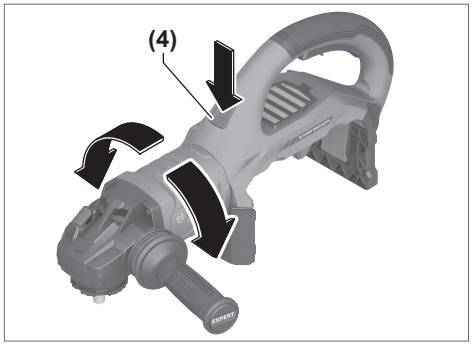
Naudojamų šlifavimo įrankių leistinas sūkių skaičius [min^{-1}] ir apskritiminis greitis [m/s] turi būti ne mažesni už žemiau esančioje lentelėje pateiktas vertes.

Todėl visada atkreipkite dėmesį šlifavimo įrankio etiketėje nurodytus leidžiamuosius **sūkių skaičių ir apskritiminį greitį**.

	maks. [mm]			**[mm]**	**[°]**		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[min^{-1}]**	**[m/s]**
	230	8	–	22,2	–	5000	80
	230	3,0	–	22,2	–	5000	80
	230	–	–	–	–	5000	80
	125	30	–	M 14	–	5000	80
	180	26	–	M 14	–	5000	80
	180	20	–	22,2	–	5000	80
	125	–	–	M 14	–	5000	80
	230	3,0	7	22,2	> 0	5000	80

Variklio korpuso pasukimas

- ▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.



Variklio korpuso rankenos atžvilgiu galima pasukti į kairę arba į dešinę 90° kampu. Tokiu būdu, esant ypatingiems darbo atvejams, įjungimo-išjungimo jungiklį galima nustatyti į patogią naudoti padėtį, pvz., pjaunant su nusiurbimo gaubtu **(31)**, o taip pat tai yra patogu kairiarankiams.

Paspauskite atblokavimo mygtuką **(4)** ir tuo pačiu metu sukite variklio korpusą į pageidaujamą padėtį, kol jis užsifiksuos.

Elektrinio įrankio transportavimas (žr. C pav.)

Pristatytas elektrinis įrankis lizde „Inlay“ yra nustatytas pjovimo padėtyje dešinėje. Norėdami nustatyti elektrinį įrankį į pjovimo padėtį kairėje, keičiamąjį įdėklą **(33)** lizde „Inlay“ įstatykite į priešingą pusę.

Elektrinį įrankį transportuoti rupiojo šlifavimo padėtyje L-Boxx lagamine nėra galimybės.

Dulkių, pjuvenų ir drožlių nusiurbimas

Medžiagų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralų ir metalų dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Dirbančiajam arba netoli esantiems asmenims nuo sąlyčio su dulkėmis arba jų įkvėpus gali kilti alerginės reakcijos, taip pat jie gali susirgti kvėpavimo takų ligomis.

Kai kurios dulkės, pvz., ąžuolo ir buko, yra vėžį sukeliančios, o ypač, kai mediena yra apdorota specialiomis medienos priežiūros priemonėmis (chromatu, medienos apsaugos priemonėmis). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.

- Pasirūpinkite geru darbo vietos vėdinimu.
- Rekomenduojama dėvėti kvėpavimo takų apsauginę kaukę su P2 klasės filtru.

Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

▶ **Saugokite, kad darbo vietoje nesusikauptų dulkių.** Dulkės lengvai užsidega.

Naudojimas

▶ **Neveikite elektrinio įrankio tokia apkrova, kad jis sustotų.**

▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

▶ **Būkite atsargūs pjaudami atramines sienas, žr. skyrių „Statikos nuorodos“.**

▶ **Įtvirtinkite ruošinį, jei jis tvirtai neguli veikiamas tik savojo svorio.**

▶ **Jei įrankis buvo veikiamas didele apkrova, kad jis atvėstų, kelias minutes leiskite jam veikti tuščiąja eiga.**

▶ **Nenaudokite elektrinio prietaiso su pjovimo staliuku.**

▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.

Darbo patarimai

Rupusis šlifavimas

▶ **Atlikdami rupiojo šlifavimo darbus su standžiomis šlifavimo priemonėmis, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11).**

▶ **Niekada nenaudokite pjovimo diskų šlifavimo darbams.**

▶ **Atliekant rupiojo šlifavimo darbus, šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (11) su primontuotu pjovimui skirtu apsauginiu gaubtu (26) gali atsitrenkti į ruošinį, dėl ko galimas kontrolės praradimas.**

Geriausių rupiojo šlifavimo rezultatų pasieksite tada, kai šlifavimo diską laikysite nuo 30° iki 40° kampu. Elektrinį įrankį vedžiokite šiek tiek spausdami. Tada ruošinys labai neįkais, nepakis jo spalva ir nebus rievių.

▶ Naudojant standžius diskus, kurie yra skirti tiek pjovimui, tiek šlifavimui, reikia naudoti šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą **(11)** su primontuotu pjovimui skirtu apsauginiu gaubtu **(26)**.

Paviršių šlifavimas žiedlapiniu šlifavimo disku

▶ **Norėdami šlifuoti žiedlapiniu šlifavimo disku, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11)**.

Su žiedlapiniu šlifavimo disku (papildoma įranga) galite apdirbti net ir išgaubtas plokštumas ar profilius. Žiedlapinio šlifavimo disko, lyginant su įprastiniais šlifavimo diskais, naudojimo laikas yra ilgesnis, jis kelia mažiau triukšmo ir mažiau įkaitina šlifuojamąjį paviršių.

Paviršiaus šlifavimas šlifavimo disku

▶ **Norėdami atlikti darbus su guminiu lėkštiniu šlifavimo disku (17)**, **visada primontuokite rankų apsaugą (13).**

Šlifavimo disku galima šlifuoti be apsauginio gaubto.

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Užsukite apvaliąją veržlę **(23)** ir užveržkite ją rageliniu raktu.

Cilindrinis šepetys/diskinis šepetys/kūginis šepetys

▶ **Norėdami apdirbti metaliniais šepečiais, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11). Šlifuoti cilindriniais šepečiais/kūginiais šepečiais galima be apsauginio gaubto.**

▶ **Norėdami atlikti darbus su cilindriniu šepečiu arba kūginiu šepečiu, visada primontuokite rankų apsaugą (13).**

- ▶ **Jei diskinių šepečių matmenys viršija leidžiamuosius matmenis, diskinių šepečių vielos gali įstrigti apsauginiame gaubte ir lūžti.**

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Cilindrinį šepetį/kūginį šepetį/diskinį šepetį su M14 sriegiu reikia užsukti ant šlifavimo suklio tiek, kad jis gerai priglustų prie suklio sriegio gale esančios šlifavimo suklio jungės. Užveržkite cilindrinį šepetį/kūginį šepetį/diskinį šepetį veržliniu raktu.

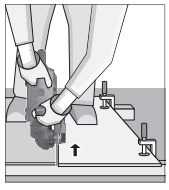
Norėdami pritvirtinti 22,22 mm skersmens diskinį šepetį, įstatykite tvirtinamąją jungę su „O“ formos žiedu **(12)** ant šlifavimo suklio **(32)**, užsukite apvaliąją veržlę **(23)** ir užveržkite ją rageliniu raktu.

Metalo atpjovimas

- ▶ **Pjaudami metalą standžiais pjovimo diskais arba deimantiniais pjovimo diskais, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11) su primontuotu pjovimui skirtu apsauginiu gaubtu (26)**.
- ▶ **Jei pjovimo darbams su standžiais pjovimo diskais naudojamas šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (11), padidėja kibirkščiavimo, dalelių bei disko atplaišų išsviedimo ir disko trūkio rizika.**

Pjaudami stumkite elektrinį įrankį pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma. Pjovimo disko nespauskite, neperkreipkite ir nešvytuokite.

Iš inercijos besisukančių pjovimo diskų nestabdykite spausdami į šoną.



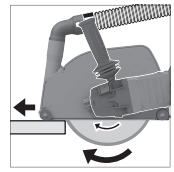
Elektrinį įrankį visada reikia stumti priešinga disko sukimuisi kryptimi. Priešingu atveju iškyla pavojus, kad įrankis **nekontroliuojamai** iššoks iš pjūvio vietos. Norėdami pjauti profilius ar keturbriaunius vamzdžius, geriausiai pasirinkite mažiausią skersmenį.

Akmens pjaustymas

- ▶ **Pjaudami akmenį standžiais pjovimo diskais arba deimantiniais pjovimo diskais, skirtais uolienoms/betonui, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11) su primontuotu pjovimui skirtu apsauginiu gaubtu (26)**.
- ▶ **Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.**
- ▶ **Dirbkite su apsaugine kauke.**
- ▶ **Elektrinį įrankį leidžiama naudoti tik sausajam pjovimui ir šlifavimui.**
- ▶ **Naudojant šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11) su primontuotu pjovimui skirtu apsauginiu disku (26) atliekant pjovimo ir šlifavimo darbus betone ir mūro sienoje, padidėja dulkėtumas bei rizika prarasti elektrinio įrankio kontrolę, dėl ko gali įvykti atatranka.**

Akmeniui pjauti geriausia naudoti deimantinį pjovimo diską.

Naudojant pjovimui skirtą nusiurbimo gaubtą **(31)**, siurblys turi būti aprobuotas akmens dulkėms siurbti. **Bosch** siūlo specialius pritaikytus dulkių siurblius.



Elektrinį įrankį įjunkite ir pridėkite jį prie ruošinio. Stumkite elektrinį įrankį pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma.

Pjaunant ypač kietus ruošinius, pvz., betoną, kurio sudėtyje yra didelis kiekis žvyro, deimantinis pjovimo diskas gali perkaisti ir sugesti. Kad diskas perkaitęs, galima spręsti iš kibirkščių srauto, atsiradusio aplink besisukantį diską.

Tokiu atveju, pjovimą nutraukite ir, kad deimantinis pjovimo diskas atvėstų, leiskite jam šiek tiek suktis tuščiąja eiga didžiausiu sūkių skaičiumi.

Pastebimai sumažėjęs darbo našumas ir kibirkščių vainikas rodo, kad deimantinis pjovimo diskas atšipo. Jį galite išgąląsti atlikdami trumpus pjūvius abrazyvinėje medžiagoje, pvz., kalkakmenyje.

Kitokių medžiagų pjovimas

- ▶ **Pjaudami tokias medžiagas kaip plastikas, kompozicinės medžiagos ir kt., standžiais pjovimo diskais arba „Carbide Multi Wheel“ pjovimo diskais visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (11) su primontuotu pjovimui skirtu apsauginiu gaubtu (26).**

Statikos nuorodos

Atliekant išpjovas laikančiosiose sienose, būtina laikytis šalyje galiojančių reikalavimų. Šių direktyvų būtina laikytis. Prieš pradėdami dirbti pasikonsultuokite su statybos inžinieriumi, architektu ar atsakingu statybos vadovu.

Apsaugos nuo nukritimo priemonės tvirtinimas (žr. D pav.)

Nuoroda: elektriniam įrankiui nuo nukritimo apsaugoti turi būti naudojama sistemai skirta apsaugos nuo nukritimo priemonė **(35)**. Apsaugos nuo nukritimo priemonės maksimalus leidžiamasis ilgis yra **1,8** m. Būtinai atkreipkite dėmesį į leidžiamąją tvirtinimo vietą **(34)** ant elektrinio įrankio.

Kaip apsaugos nuo nukritimo priemonę rekomenduojama rinktis pirmiausia inkarais pritvirtintą juostą arba apsaugos nuo nukritimo priemonę su kritimo amortizatoriumi.

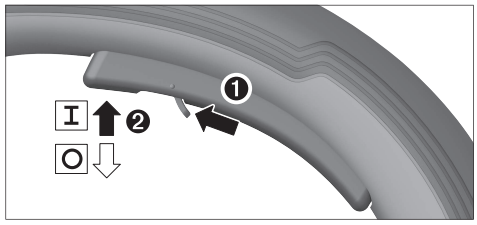
Tvirtindami apsaugos nuo nukritimo priemonę **(35)**, būtinai laikykitės jos naudojimo instrukcijos.

- ▶ **Apsaugos nuo nukritimo priemonės kitą galą būtinai pritvirtinkite prie stabilios struktūros (pvz., pastato ar pastolių) ir niekada netvirtinkite prie naudotojo. Apsaugos nuo nukritimo priemonė turi galėti laisvai judėti, ją leidžiama tvirtinti tik fiksuotame tvirtinimo taške (36) ir leidžiamoje tvirtinimo srityje (34) ant elektrinio įrankio.**
  Fiksuotą tvirtinimo tašką (36) pasirinkite taip, kad elektrinis įrankis kritimo atveju galėtų laisvai įkristi į apsaugos nuo nukritimo priemonę, neapsivyniodamas aplink naudotoją ir jam nepakenkdamas.

Apsaugos nuo nukritimo priemonės **(35)** diržą apjuoskite apie rankeną **(27)** ir traukite karabino pusę per kilpą. Užverždami diržą įsitikinkite, kad tvirtinimo vietoje **(34)** jis tinkamai padėtas ir nepersisukęs. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite apsaugos nuo kritimo priemonę ir ar ji tinkamai pritvirtinta prie elektrinio įrankio bei tvirtinimo taško.**(36)**.

Paruošimas naudoti

Įjungimas ir išjungimas



Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, stumkite pirmyn atblokavimo svirtelę **(7)** ir tada aukštyn paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(6)**.

Norėdami **išjungti** elektrinį įrankį, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(6)**.

- ▶ Prieš naudodami, patikrinkite šlifavimo įrankius. **Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai pritvirtintas ir turi laisvai suktis. Atlikite bandomąjį paleidimą be apkrovos, trunkantį ne mažiau kaip 1 minutę. Nenaudokite pažeistų, nelygių ar vibruojančių šlifavimo įrankių.** Pažeisti šlifavimo įrankiai gali sulūžti ir sužaloti.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- ▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.
- ▶ **Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad elektrinis įrankis ir ventiliacinės angos būtų švarūs.**

Papildomą įrangą tinkamai sandėliuokite ir rūpestingai prižiūrėkite.

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Lietuva
Informacijos tarnyba: (037) 713350

Mūsų paslaugų adresai ir nuorodos į remonto paslaugą bei atsarginių dalių užsakymą yra adresu: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

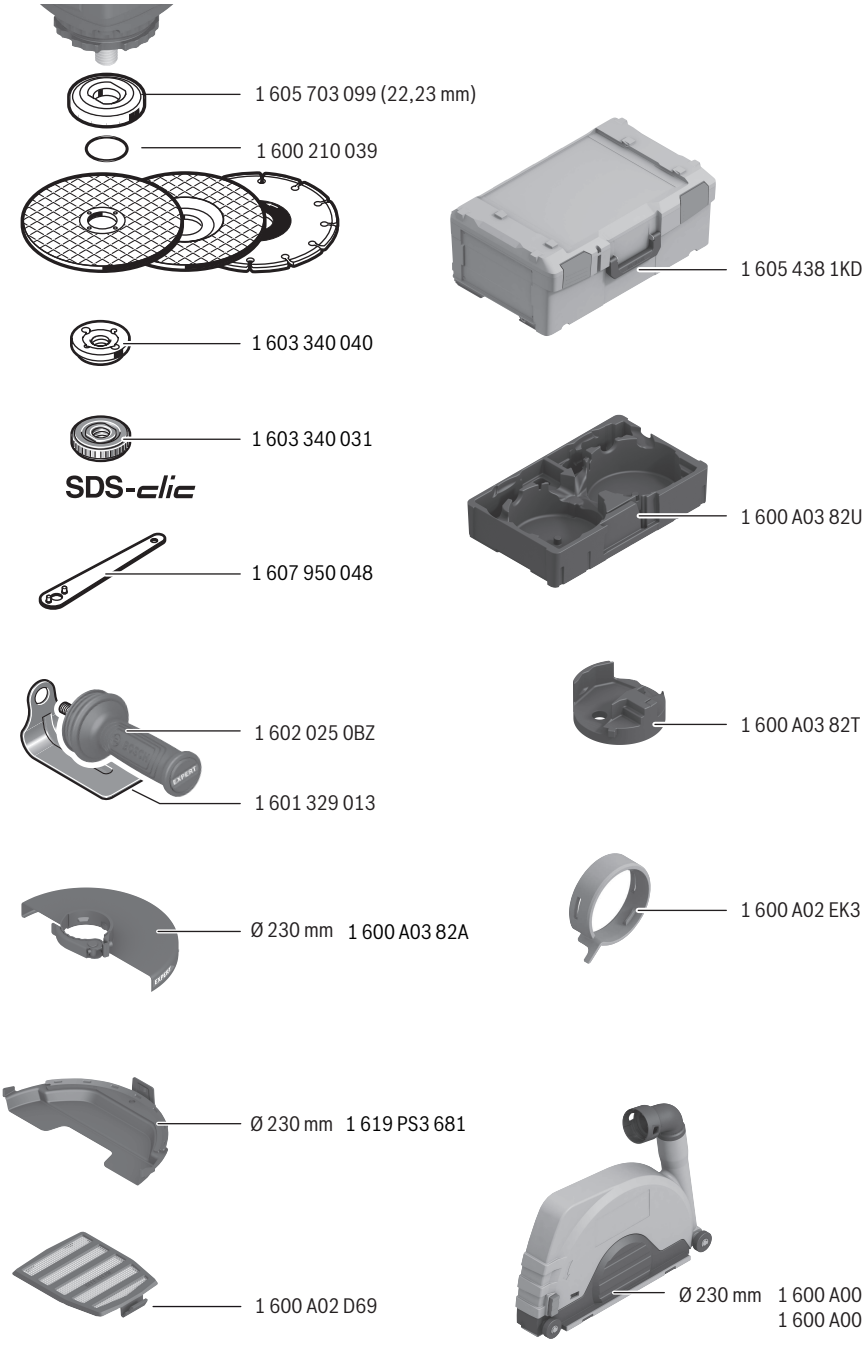
Šalinimas

Elektriniai įrankiai, akumuliatoriai, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.

Elektrinių įrankių, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumuliatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.


1 605 703 099 (22,23 mm)
1 600 210 039
1 605 438 1KD
1 603 340 040
1 603 340 031
SDS-clic
1 600 A03 82U
1 607 950 048
1 602 025 0BZ
1 600 A03 82T
1 601 329 013
Ø 230 mm 1 600 A03 82A
1 600 A02 EK3
Ø 230 mm 1 619 PS3 681
1 600 A02 D69
Ø 230 mm 1 600 A00 3DL
1 600 A00 3DM

Legal Information and Licenses

OSS Components

CMSIS_5, v5.9.0

Apache-2.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License");you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

CMSIS_5, v5.7.0

Apache-2.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License");you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

cmsis_device_g0, v1.4.1

Apache-2.0

Copyright 2018 STMicroelectronics. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License");you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

cmsis_device_g0, v1.4.0

Apache-2.0

Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License");you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

GCE-Math, Commit: 8422f5307b0498d09cf626f38acb03fe9f1efd94

Apache-2.0

Copyright 2016-2023 Keith O'Hara

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License");you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

stm32g0xx_hal_driver, v1.4.2

BSD-3-Clause

Copyright 2018 STMicroelectronics. All rights reserved.

License: BSD3-1

FreeRTOS, v10.3.1

MIT

Copyright (C) 2020 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.

License: MIT-1

Libfixmath, Commit: 24488b16cc0359daada0682a9bd3a11a801d0a01

MIT

Copyright (c) 2011-2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen

<Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

libfixmath is Copyright (c) 2011-2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>,

Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

License: MIT-1

Libfixmath, Commit:20a2d64bb8e526605a27feb3f734a13bd9f04496

MIT

Copyright 2012 Ben Brewer.

Copyright 2019 Petteri Aimonen

License: MIT-1

MFixedPoint, v8.0.2

MIT

Copyright 2018 Geoffrey Hunter

License: MIT-1

MFixedPoint, v8.0.1

MIT

Copyright 2018 Geoffrey Hunter

License: MIT-1

NanoPb, v0.3.9.9

Zlib

Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Additional Open Source Software Components

newlib, v3.3.0

(1) Red Hat Incorporated

Copyright (c) 1994-2009 Red Hat, Inc. All rights reserved.

This copyrighted material is made available to anyone wishing to use, modify, copy, or redistribute it subject to the terms and conditions of the BSD License. This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY expressed or implied, including the implied warranties of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. A copy of this license is available at http://www.opensource.org/licenses. Any Red Hat trademarks that are incorporated in the source code or documentation are not subject to the BSD License and may only be used or replicated with the express permission of Red Hat, Inc.

(2) University of California, Berkeley

Copyright (c) 1981-2000 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(3) David M. Gay (AT&T 1991, Lucent 1998)

David M. Gay, Copyright (c) 1991 by AT&T.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, NEITHER THE AUTHOR NOR AT&T MAKES ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

(1003) David M. Gay (AT&T 1991, Lucent 1998)

David M. Gay, Copyright (C) 1998-2001 by Lucent Technologies. All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that the copyright notice and this permission notice and warranty disclaimer appear in supporting documentation, and that the name of Lucent or any of its entities not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

LUCENT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL LUCENT OR ANY OF ITS ENTITIES BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

(4) Advanced Micro Devices

Copyright 1989, 1990 Advanced Micro Devices, Inc.

This software is the property of Advanced Micro Devices, Inc (AMD) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by AMD.

AMD MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL AMD BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the 29K Technical Support Center at 800-29-29-AMD (800-292-9263) in the USA, or 0800-89-1131 in the UK, or 0031-11-1129 in Japan, toll free. The direct dial number is 512-462-4118.

Advanced Micro Devices, Inc.

29K Support Products

Mail Stop 573

5900 E. Ben White Blvd.

Austin, TX 78741

800-292-9263

(7) Sun Microsystems

Copyright (C) 1993 by Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

Developed at SunPro, a Sun Microsystems, Inc. business.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that this notice is preserved.

(8) Hewlett Packard

(c) Copyright 1986 HEWLETT-PACKARD COMPANY

To anyone who acknowledges that this file is provided "AS IS" without any express or implied warranty:

permission to use, copy, modify, and distribute this file for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice and this notice appears in all copies, and that the name of Hewlett-Packard Company not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Hewlett-Packard Company makes no representations about the suitability of this software for any purpose.

(9) Hans-Peter Nilsson

Copyright (C) 2001 Hans-Peter Nilsson

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that the above copyright notice, this notice and the following disclaimer are preserved with no changes.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS'' AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

(11) Christopher G. Demetriou

Copyright (c) 2001 Christopher G. Demetriou. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(12) SuperH, Inc.

Copyright 2002 SuperH, Inc. All rights reserved

This software is the property of SuperH, Inc (SuperH) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by SuperH.

SUPERH MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL SUPERH BE LIABLE FOR INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the SuperH Support Center via e-mail at softwaresupport@superh.com .

SuperH, Inc.

405 River Oaks Parkway

San Jose CA

95134

USA

(13) Royal Institute of Technology

Copyright (c) 1999 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden). All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of KTH nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY KTH AND ITS CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL KTH OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(14) Alexey Zelkin

Copyright (c) 2000, 2001 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(15) Andrey A. Chernov

Copyright (C) 1997 by Andrey A. Chernov, Moscow, Russia. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(16) FreeBSD

Copyright (c) 1997-2002 FreeBSD Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(17) S. L. Moshier

Copyright (c) 1984,2000 S.L. Moshier

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, THE AUTHOR MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

(18) Citrus Project

Copyright (c)1999 Citrus Project, All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(19) Todd C. Miller

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(26) Mike Barcroft

Copyright (c) 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(35) - ARM Ltd (arm and thumb variant targets only)

Copyright (c) 2009-2015 ARM Ltd All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ARM LTD BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS

INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(41) Ed Schouten - Free BSD

Copyright (c) 2008 Ed Schouten <ed@FreeBSD.org> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(46) Synopsis

Copyright (c) 2016, Synopsys, Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3) Neither the name of the Synopsys, Inc., nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(47) Joel Sherrill

Copyright (c) 2016 Joel Sherrill <joel@rtems.org>. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(48) From musl include/elf.h

Copyright (c) 2005-2014 Rich Felker, et al.t

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(49) Moerbeek

Copyright (c) 2008 Otto Moerbeek <otto@drijf.net>

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

(50) embedded brains

Copyright (c) 2017 embedded brains GmbH All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(51) From musl src/string/strverscmp.c

Copyright (c) 2005-2014 Rich Felker, et al.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(52) ucla1

Copyright (c) 1983, 1993 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(1052) diged

Portions Copyright (c) 1993 by Digital Equipment Corporation.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies, and that the name of Digital Equipment Corporation not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the document or software without specific, written prior permission.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND DIGITAL EQUIPMENT CORP. DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

(53) freebsd

Copyright (c) 2015 John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the author nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(54) WIDE

Copyright (C) 1995, 1996, 1997, and 1998 WIDE Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the project nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PROJECT AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PROJECT OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(55) Roberson

Copyright (c) 2008, Jeffrey Roberson <jeff@freebsd.org> All rights reserved.

Copyright (c) 2008 Nokia Corporation All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice unmodified, this list of conditions, and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(56) ucla3

Copyright (c) 1982, 1986, 1990, 1993, 1994 The Regents of the University of California. All rights reserved. (c) UNIX System Laboratories, Inc.

All or some portions of this file are derived from material licensed to the University of California by American Telephone and Telegraph Co. or Unix System Laboratories, Inc. and are reproduced herein with the permission of UNIX System Laboratories, Inc.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(57) Configuration for math routines.

Copyright (c) 2017 ARM Ltd. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD ``AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ARM LTD BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(58) netbsd

Copyright (c) 2007 The NetBSD Foundation, Inc. All rights reserved.

This code is derived from software written by Stephen L. Moshier. It is redistributed by the NetBSD Foundation by permission of the author.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE NETBSD FOUNDATION, INC. AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FOUNDATION OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(59) neilly

(c) Copyright 2017 Michael R. Neilly All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the names of the copyright holders nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT

OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(114) - National Semiconductor Corporation

Copyright (c) 2004 National Semiconductor Corporation

The authors hereby grant permission to use, copy, modify, distribute, and license this software and its documentation for any purpose, provided that existing copyright notices are retained in all copies and that this notice is included verbatim in any distributions. No written agreement, license, or royalty fee is required for any of the authorized uses. Modifications to this software may be copyrighted by their authors and need not follow the licensing terms described here, provided that the new terms are clearly indicated on the first page of each file where they apply.

License Text

License: Apache-2.0

Apache License

Version 2.0, January 2004

http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition,

"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License.

You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor

provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

License: BSD3-1

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

License: MIT-1

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

de	**EU-Konformitätserklärung**		Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen. Technische Unterlagen bei: *
	Winkelschleifer	Sachnummer	
en	**EU Declaration of Conformity**		We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at: *
	Angle grinder	Article number	
fr	**Déclaration de conformité UE**		Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous. Dossier technique auprès de : *
	Meuleuse angulaire	N° d'article	
es	**Declaración de conformidad UE**		Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas. Documentos técnicos de: *
	Amoladora angular	Nº de artículo	
pt	**Declaração de Conformidade UE**		Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à: *
	Rebarbadora	N.° do produto	
it	**Dichiarazione di conformità UE**		Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative. Documentazione Tecnica presso: *
	Smerigliatrice angolare	Codice prodotto	
nl	**EU-conformiteitsverklaring**		Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen. Technisch dossier bij: *
	Haakse slijpmachine	Productnummer	
da	**EU-overensstemmelseserklæring**		Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder. Tekniske bilag ved: *
	Vinkelsliber	Typenummer	
sv	**EU-konformitetsförklaring**		Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarnas och att de stämmer överens med följande normer. Teknisk dokumentation: *
	Vinkelslip	Produktnummer	
no	**EU-samsvarserklæring**		Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder. Teknisk dokumentasjon hos: *
	Vinkelsliper	Produktnummer	
fi	**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**		Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat saatavana: *
	Kulmahiomakone	Tuotenumero	
el	**Δήλωση πιστότητας ΕΕ**		Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Τεχνικά έγγραφα στη: *
	Γωνιακός λειαντήρας	Αριθμός ευρετηρίου	
tr	**AB Uygunluk beyanı**		Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Teknik belgelerin bulunduğu yer: *
	Taşlama makinesi	Ürün kodu	

pl	**Deklaracja zgodności UE**		Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna: *
	Szlifierka kątowa	Numer katalogowy	
cs	**EU prohlášení o shodě**		Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic anařízení aje vsouladu snásledujícími normami: Technické podklady u: *
	Úhlová bruska	Objednací číslo	
sk	**EÚ vyhlásenie o zhode**		Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc anariadení aje vsúlade snasledujúcimi normami: Technické podklady má spoločnosť: *
	Uhlová brúska	Vecné číslo	
hu	**EU konformitási nyilatkozat**		Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak. Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: *
	Sarokcsiszoló	Cikkszám	
ru	**Заявление о соответствии ЕС**		Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм. Техническая документация хранится у: *
	Угловая шлифовальная машина	Товарный №	
uk	**Заява про відповідність ЄС**		Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нищеозначених директив і розпоряджень, а також нижчеозначеним нормам. Технічна документація зберігається у: *
	Кутова шліфмашина	Товарний номер	
ro	**Declarație de conformitate UE**		Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor şi reglementărilor enumerate în cele ce urmează şi sunt în conformitate cu următoarele standarde. Documentație tehnică la: *
	Polizor unghiular	Număr de identificare	
bg	**ЕС декларация за съответствие**		С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти. Техническа документация при: *
	Ъглошлайф	Каталожен номер	
mk	**ЕU-Изјава за сообразност**		Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми. Техничка документација каj: *
	Аголна брусилка	Број на дел/артикл	
sq	**Deklarata EU e konformitetit**		Ne deklarojmë nën përgjegjësinë tonë të vetme se produktet e deklaruara përmbushin të gjitha dispozitat e zbatueshme të direktivave dhe rregulloreve të renditura më poshtë dhe janë në përputhje me standardet e mëposhtme. Dokumentacioni teknik gjendet në: *
	Gur fresibël me kënd	Kodi i artikullit	
sr	**EU-izjava o usaglašenosti**		Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredaba i da su u skladu sa sledećim standardima. Tehnička dokumentacija kod: *
	Ugaona brusilica	Broj predmeta	
sl	**Izjava o skladnosti EU**		Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom. Tehnična dokumentacija pri: *
	Kotni brusilnik	Številka artikla	
hr	**EU izjava o sukladnosti**		Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama. Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: *
	Kutna brusilica	Kataloški br.	

et	**EL-vastavusdeklaratsioon**		Kinnitame ainuvastutajatena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega. Tehnilised dokumendid saadaval: *	
	Nurklihvmasin	Tootenumber		
lv	**Deklarācija par atbilstību ES standartiem**		Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādnēm, kā arī sekojošiem standartiem. Tehniskā dokumentācija no: *	
	Leņķa slīpmašīna	Izstrādājuma numurs		
lt	**ES atitikties deklaracija**		Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus. Techninė dokumentacija saugoma: *	
	Kampinio šlifavimo mašina	Gaminio numeris		
	EXWS18V2-230P	**3 601 JL8 000**	2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU	EN 62841-1:2015+A11:2022 EN IEC 62841-2-3:2021+A11:2021 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 63000:2018
			BOSCH	* Robert Bosch Power Tools GmbH (PT/ECS) 70538 Stuttgart GERMANY
			Thomas Donato Chairman of the Management Board	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification
			Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY Stuttgart, 10.04.2025	

Declaration of Conformity

Angle grinder	Article number
EXWS18V2-230P	**3 601 JL8 000**

We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the regulations listed below and are in conformity with the following standards.

Technical file at: Robert Bosch Ltd. (PT/SOP-GB), Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

EN 62841-1:2015+A11:2022
EN IEC 62841-2-3:2021+A11:2021
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 63000:2018

BOSCH

Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany
represented (in terms of the above regulations) by
Robert Bosch Limited, Broadwater Park, North Orbital Road,
Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

Steve Neumann
Regional Business Director UK & Ireland

Martin Sibley
Business Operations and Aftersales Director

Robert Bosch Ltd. Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom, as authorised representative acting on behalf of Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany

Place of issue: Uxbridge

Date of issue: 10/04/2025