BOSCH

Professional

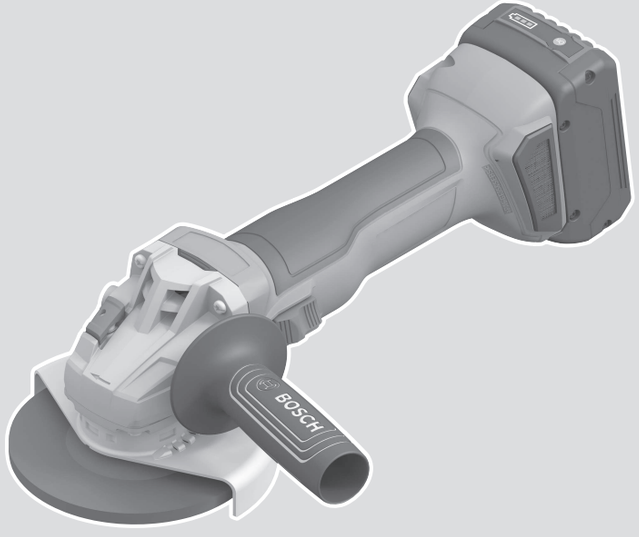
GWS 18V-8

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

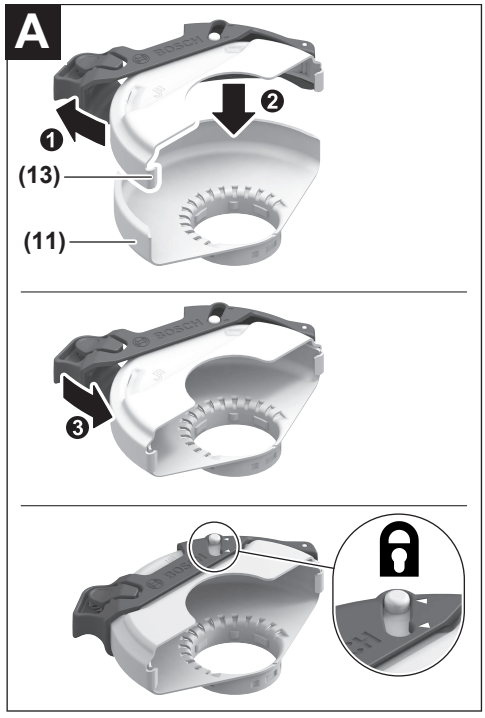
1 609 92A J8B (2026.08) O / 35

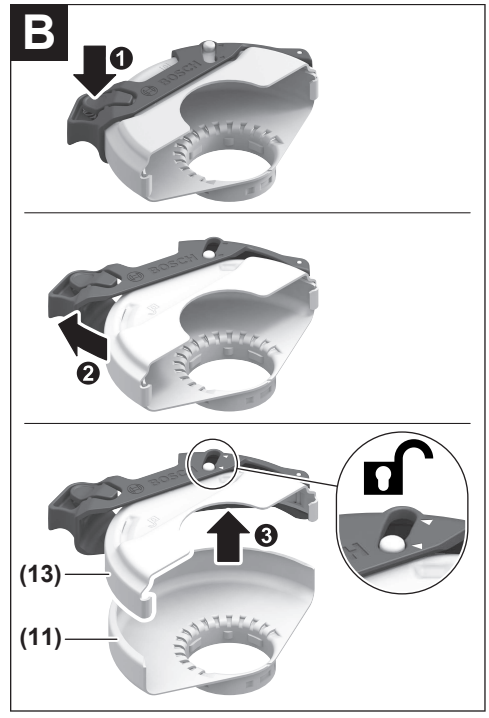
1 609 92A J8B

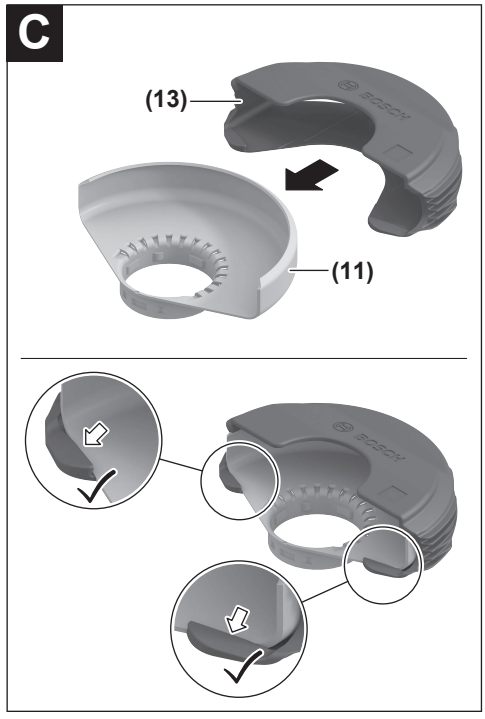


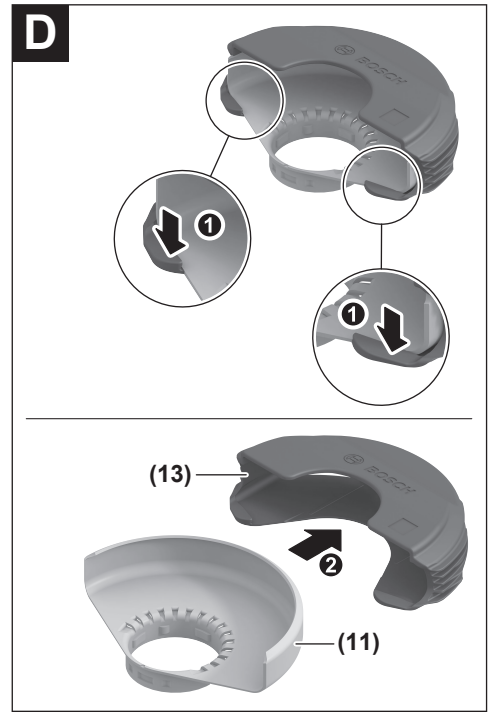
pt Manual de instruções original
es Manual original

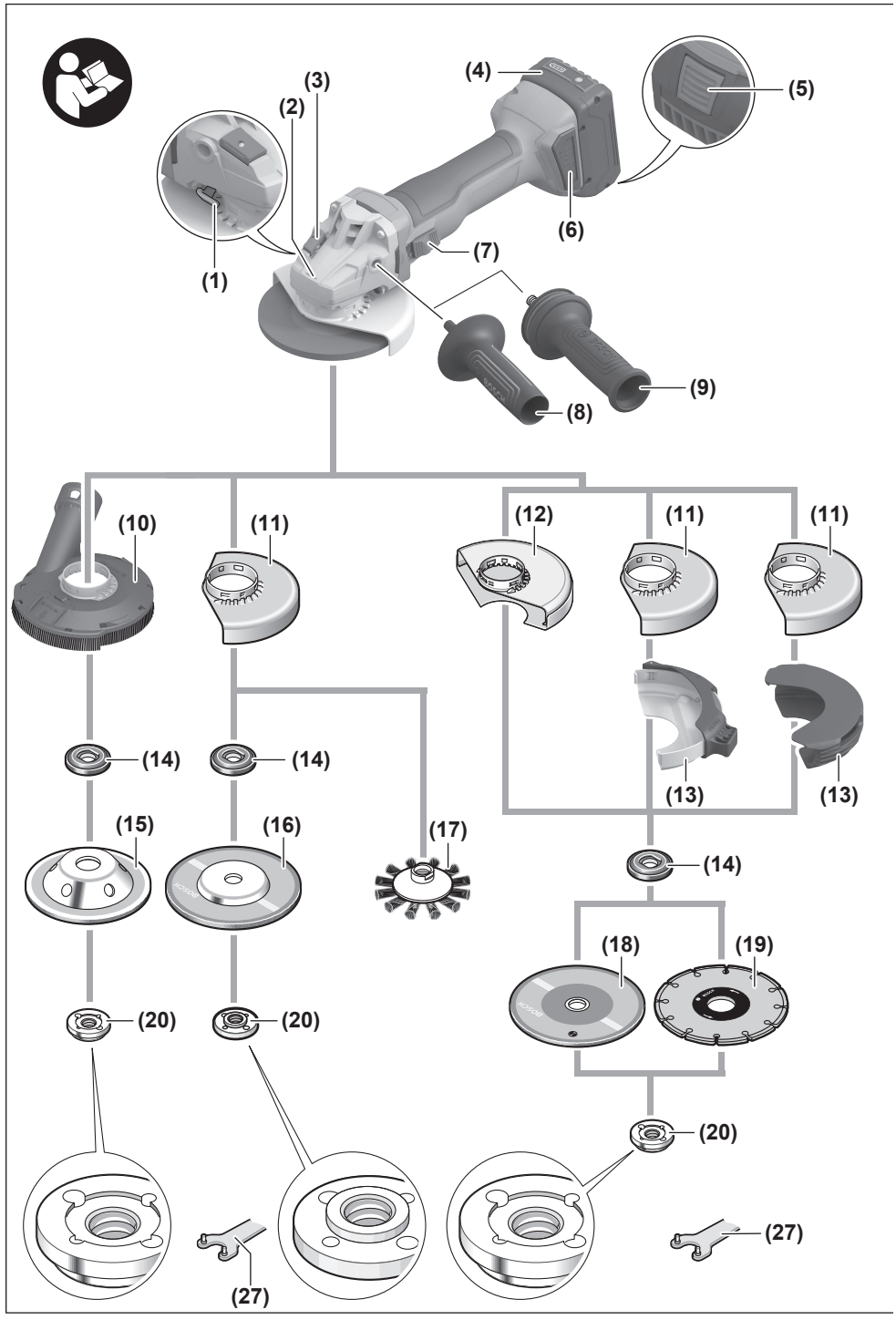
Português do Brasil ..... Página 7
Español ..... Página 18

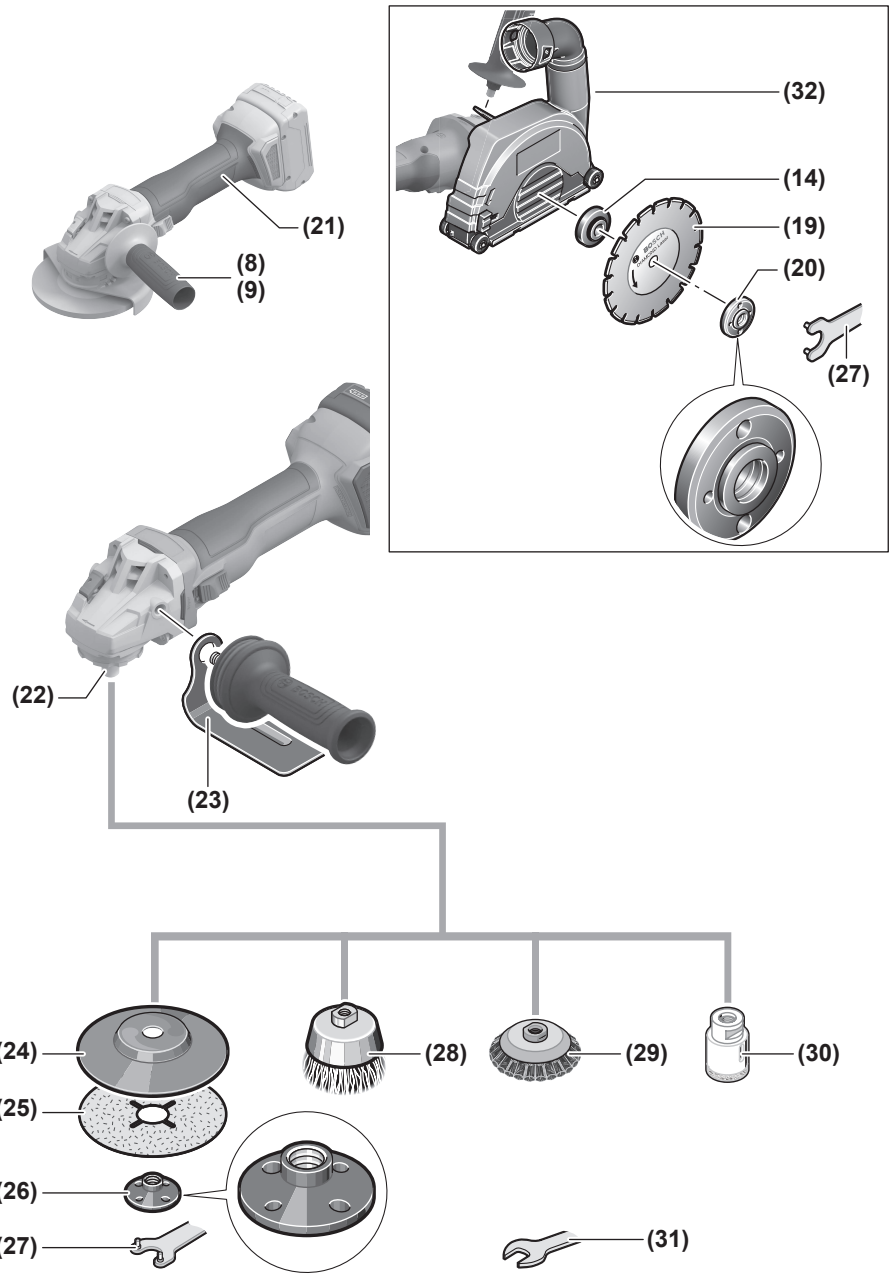

A
1
2
(13)
(11)
3


B
1
2
3
(13)
(11)

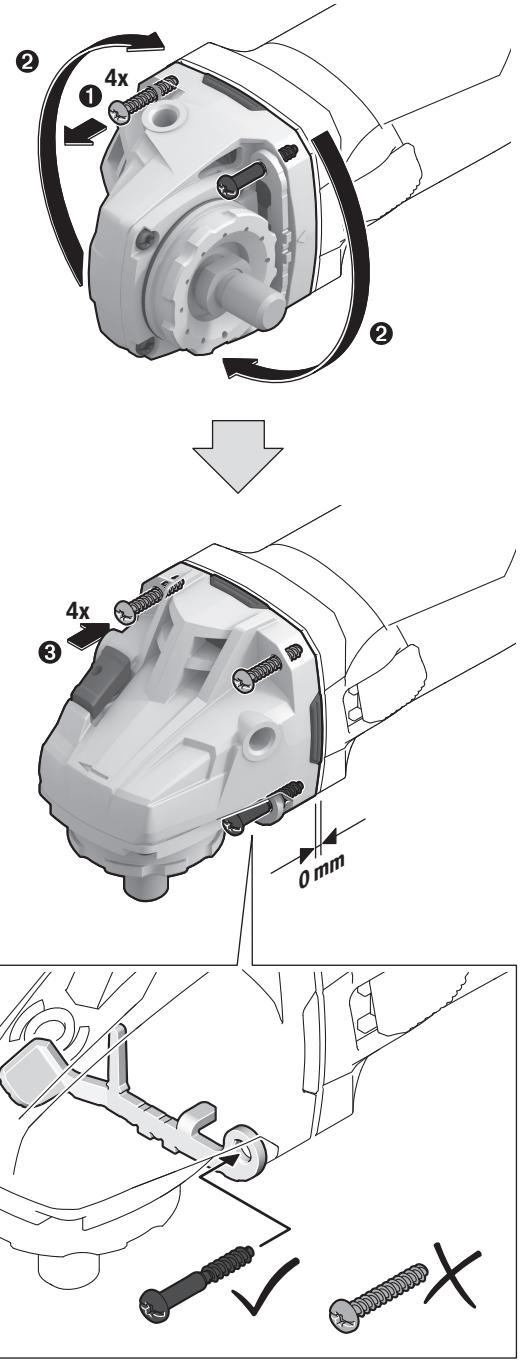

C
(13)
(11)


D
1
1
(13)
2
(11)


(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(11)
(11)
(13)
(13)
(14)
(14)
(14)
(15)
(16)
(17)
(18)
(19)
(20)
(20)
(20)
(27)
(27)


(21)
(8)
(9)
(32)
(14)
(19)
(20)
(27)
(22)
(23)
(24)
(25)
(26)
(27)
(28)
(29)
(30)
(31)

E



Português do Brasil

Indicações de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠ AVISO **Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta elétrica" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de seu cordão de alimentação ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** As áreas de trabalho desarrumadas ou escuras podem levar a acidentes.
- **Não opere as ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, ou seja, na presença de líquidos, gases ou pós inflamáveis.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante o uso.** As distrações podem resultar na perda do controle.

Segurança elétrica

- **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas da chuva ou umidade.** A entrada de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

- **Fique atento, olhe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em graves ferimento pessoal.
- **Use equipamento de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** O uso de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, usado nas condições adequadas irá reduzir o risco de ferimentos pessoais.
- **Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar as ferramentas com o seu dedo no interruptor ou conectar as ferramentas que apresentam interruptor na posição "ligado", são convites a acidentes.
- **Remova qualquer ferramenta ou chave de ajuste antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave ainda ligada a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- **Use vestuário apropriado. Não use roupa larga nem joias. Mantenha seus cabelos e roupas afastados de partes móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos longos podem ser agarrados por partes móveis.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de coleta, assegure-se de que são conectados e usados corretamente.** O uso de um dispositivo de coleta de poeira pode reduzir os riscos associados a poeiras.
- **Não deixe que a familiaridade resultante do uso frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

Uso e manuseio cuidadoso da ferramenta elétrica

- **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência para a qual foi projetada.
- **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor estiver defeituoso.** Qualquer ferramenta elétrica que não pode mais ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- **Desconecte o plugue da alimentação e/ou remova a bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de efetuar ajustes, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.
- **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que as pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com essas instruções usem a ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- **Trate as ferramentas elétricas e acessórios com cuidado. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se houver danos, repare a ferramenta elétrica antes do uso.** Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com manutenção inadequada.
- **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** As ferramentas de corte cuidadosamente mantidas e com arestas de corte afiadas emperram com menos frequência e são mais fáceis de controlar.
- **Use a ferramenta elétrica, acessórios, bits etc. de acordo com essas instruções, considerando as condições de trabalho e o trabalho a executar.** O uso

da ferramenta elétrica em tarefas diferentes das previstas poderá resultar em uma situação perigosa.

- ▶ **Mantenha as empunhadeiras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhadeiras e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e uso cuidadoso da ferramenta com bateria

- ▶ **Recarregar somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que é adequado para um tipo de bateria pode gerar risco de fogo quando utilizado com outro tipo de bateria.
- ▶ **Use as ferramentas somente com as baterias especificamente designadas.** O uso de outro tipo de bateria pode gerar risco de ferimento e fogo.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-o afastado de objetos metálicos como clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que podem fazer a ligação de um terminal com o outro.** O curto-circuito dos terminais da bateria pode gerar queimaduras ou fogo.
- ▶ **Sob condições abusivas, líquidos podem vazar ser expelidos pela bateria; evite o contato. Se o contato acidental ocorrer, lave com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, consulte um médico.** Líquido expelido pela bateria podem causar irritação ou queimaduras.
- ▶ **Não use uma bateria ou uma ferramenta danificada ou modificada.** As baterias danificadas ou modificadas exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha a bateria ou a ferramenta ao fogo ou temperaturas excessivas.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** O carregamento inadequado ou a temperaturas fora da faixa especificada pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Somente permita que a sua ferramenta elétrica seja reparada por pessoal qualificado e usando peças de reposição originais.** Só dessa forma é assegurada a segurança da ferramenta elétrica.
- ▶ **Jamais tente reparar baterias danificadas.** O reparo de baterias deve ser somente realizado pelo fabricante ou por prestadores de serviços autorizados.

Instruções de segurança para esmerilhadeiras

Indicações de segurança comuns para operações de esmerilhamento, lixamento, escovação com arame ou corte:

- ▶ **Esta ferramenta elétrica destina-se a funcionar como uma esmerilhadeira, lixadeira, escova de arame, abridora de furos ou ferramenta de corte. Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **As operações como polimento não devem ser executadas com esta ferramenta elétrica.** A execução de operações para as quais a ferramenta elétrica não foi projetada pode acarretar riscos e causar ferimentos pessoais.
- ▶ **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 controle e causar ferimentos graves.
- ▶ **Não use acessórios que não sejam especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Ainda que seja possível adaptar o acessório em sua ferramenta elétrica, isso não garante uma operação segura.
- ▶ **A velocidade nominal do acessório deverá ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios girando mais rápido que sua velocidade nominal podem quebrar e desintegrar-se.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem corresponder com a potência nominal de 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 que não são compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica irão funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão causar a perda de controle.
- ▶ **Não use um acessório danificado. Antes de cada uso inspecione o acessório, como discos abrasivos quanto a lascamento e fissuras, disco de apoio quanto a fissuras, excesso de desgaste, escova de arame quanto a fios soltos ou fissurados. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar o acessório, proteja-se a si próprio, bem como as outras pessoas do plano do acessório rotativo e opere 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 protetor facial ou óculos de segurança. Conforme necessário, use máscara de proteção contra poeira, proteções auriculares, luvas e avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou de peças de trabalho.** Os óculos de segurança devem ter capacidade

para deter os detritos projetados durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou máscara respiratória deve ter capacidade para filtrar as partículas geradas durante uma 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 deve usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos da peça de trabalho ou de um disco quebrado podem ser projetados e causar danos fora da área de trabalho imediata.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies isoladas de manuseio, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fiação não aparente.** O contato com um fio energizado também tornará "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e pode causar choque elétrico ao operador.
- ▶ **Jamais largue a ferramenta elétrica enquanto o acessório não tiver parado por completo.** O acessório rotativo pode engatar na superfície e puxar a ferramenta elétrica para fora de seu controle.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a transporta.** O contato acidental do acessório rotativo com 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 a poeira para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de poeiras metálicas poderá provocar riscos de natureza elétrica.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As chispas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não use acessórios que requerem refrigerantes líquidos.** O uso de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Contragolpe e avisos relacionados:

O contragolpe é uma reação repentina à compressão ou bloqueio de um disco rotativo, disco de apoio, escova de fios de aço ou qualquer outro acessório. O travamento ou bloqueio levam a uma paragem abrupta do acessório em rotação,o que, por sua vez, faz com que a ferramenta descontrolada seja forçada na direção oposta do acessório rotativo no ponto de contato.

Por exemplo, se um disco abrasivo for comprimdo ou bloqueado numa peça de trabalho, a borda do disco abrasivo que está entrando no ponto de compressão pode cavar a superfície do material levando o disco abrasivo a suber ou rebater. O disco abrasivo pode tanto pular na direção do operador como na direção oposta a ele, dependendo da direção de movimento do disco abrasivo no ponto de bloqueio. Os discos abrasivos também podem se quebrar nestas condições.

O contragolpe é o resultado do mau uso e/ou procedimentos ou condições de operação incorreto e pode ser evitado tomando-se as precauções adequadas como, as dadas a seguir.

- ▶ **Segure firmemente a ferramenta elétrica com as duas mãos e posicione seu corpo e braços de forma a resistir às forças de contragolpe. Sempre use a empunhadeira auxiliar, se fornecida, para obter o máximo controle sobre as forças de contragolpe ou reações do torque durante a partida.** O operador pode controlar as reações do torque ou forças de contragolpe, se precauções adequadas forem tomadas.
- ▶ **Nunca posicione sua mão próxima ao acessório de trabalho rotativo em rotação.** O acessório de trabalho pode contragolpear sobre sua mão.
- ▶ **Não posicione seu corpo na área onde a ferramenta elétrica irá se deslocar no caso de um contragolpe.** O contragolpe levará a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco abrasivo no momento do bloqueio.
- ▶ **Cuidado especial ao trabalhar cantos, quinas, etc. Evite ricochetear e bloquear o acessório.** Cantos, quinas ou ricocheteamento tem a tendência de bloquear o acessório de trabalho e causar a perda de controle ou contragolpe.
- ▶ **Não instale corrente de serra, lâmina para entalhar madeira, disco de diamante segmentado com um intervalo periférico superior a 10 mm nem lâmina de serra dentada.** Tais lâminas levam frequentemente ao contragolpe e a perda de controle.

Indicações de segurança específicas para operações de esmerilhamento e corte:

- ▶ **Use somente tipos de discos especificados para sua ferramenta elétrica e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos inadequados para uso na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e são perigosos.
- ▶ **A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve ser montada sob o plano do rebordo de proteção.** Um disco montado incorretamente que se projete para além do plano do rebordo de proteção não poderá ser devidamente protegido.
- ▶ **A proteção deve ser fixada com firmeza na ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com a menor porção de disco exposta na direção do operador.** A proteção ajuda a proteger o operador dos fragmentos de discos quebrados, do contato acidental com o disco e de chispas que podem inflamar o vestuário.
- ▶ **Os discos devem ser utilizados somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não lixe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos de corte abrasivos se destinam a um desbaste periférico, a aplicação de forças laterais nesses discos poderá causar a sua quebra.
- ▶ **Sempre use flanges para discos intactos e de tamanho e forma adequados para o disco selecionado.** Os flanges apropriados suportam o disco, reduzindo assim a

possibilidade de quebras. Os flanges para discos de corte poderão ser diferentes dos flanges para discos de desbaste.

- ▶ **Não use discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para a velocidade mais elevada de uma ferramenta mais pequena e poderá estourar.
- ▶ **Ao utilizar discos de dupla finalidade use sempre a proteção correta para a aplicação que está sendo 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 "bloqueie" ou aplique pressão excessiva ao disco abrasivo de corte. Não tente fazer um corte de profundidade excessiva.** Sobrecarregando o disco abrasivo aumenta a carga e a probalidade de torção ou puxamento do disco no corte e a possibilidade de contragolpe ou quebra do disco abrasivo.
- ▶ **Não posicione seu corpo em linha e atrás do disco rotativo em rotação.** Quando o disco, no ponto de operação, está se distanciando do seu corpo, o possível contragolpe pode impulsionar o disco em rotação e a ferramenta diretamente a você.
- ▶ **Quando o disco abrasivo estiver puxando ou quando interromper um corte por qualquer razão, desligue a ferramenta e segure-a sem movê-la até que o disco abrasivo pare completamente. Nunca tente remover o disco do corte enquanto o disco estiver em movimento, caso contrário, pode ocorrer o contragolpe.** Investigue e tome ações corretivas para eliminar a causa do puxamento do disco.
- ▶ **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade plena e cuidadosamente reinicie o corte.** O disco pode puxar, subir ou ocasionar o contragolpe se a ferramenta for religada na peça de trabalho.
- ▶ **Apoie os painéis ou peças de trabalho de grandes dimensões para minimizar o risco de compressão do disco abrasivo ou contragolpe.** Peças de trabalho de grandes tendem a vergar pelo seu próprio peso. Os suportes de apoio devem estar localizados abaixo da peça de trabalho, próximos à linha de corte e próximos às bordas da peça de trabalho em ambos os lados do disco.
- ▶ **Use precaução extra ao efetuar um "corte de bolso (imersão)" em paredes ou qualquer outra área sem visão.** O avanço do disco pode cortar encanamento de gás ou água, fiação elétrica ou objetos que podem causar o contragolpe.
- ▶ **Não tente fazer cortes curvos.** Sobrecarregando o disco abrasivo aumenta a carga e a probabilidade de torção ou puxamento do disco no corte e a possibilidade de contragolpe ou quebra do disco abrasivo, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança específicas para operações de lixamento:

- ▶ **Use folhas de lixa de tamanho adequado. Siga as recomendações dos fabricantes ao selecionar as lixas de papel.** Lixas grandes de papel que se estendem demasiadamente além do suporte apresentam um risco de dilaceração e podem causar bloqueios, rasgo do disco ou contragolpe.

Indicações de segurança específicas para operações de escovação com arame:

- ▶ **Esteja ciente de que fragmentos de fios são lançados pela escova mesmo durante operações comuns. Não sobrecarregue os fios aplicando carga excessiva à escova** Os fragmentos dos fios podem facilmente penetrar nas roupas finas e/ou a pele.
- ▶ **Se o uso de uma capa de proteção for recomendado para a escovação com arame, não permita qualquer interferência do disco ou escova de fios com a capa de proteção.** Discos e escovas de fios podem expandir seu diâmetro devido à carga de trabalho e força centrífuga.

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 se deixa conduzir de forma segura com as duas mãos.

- ▶ **No caso de ferramentas de trabalho com rosca fêmea, como escovas e brocas de coroa de diamante, 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 detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar a explosões. A penetração em um cano de água causa danos materiais.
- ▶ **Não tocar nos discos de lixar e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos ficam 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 um

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 recarregável pode queimar ou explodir.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Existe perigo de curto-circuito.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria fica protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteja a bateria do calor, p. ex. radiação solar permanente, fogo, sujeira, água e umidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

Descrição do produto e especificações



Ler todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito das advertências e das instruções de segurança apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

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

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a cortar e escovar metal, pedra, plástico e material composto, assim como para desbastar metal, plástico e material composto sem a utilização de água. Para isso, deve-se atentar para a utilização da tampa de proteção correta (ver "Funcionamento", Página 16).

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

Com as ferramentas de retificar permitidas, a ferramenta elétrica pode ser usada para retificar com lixa.

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 se refere à representação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- **(1)** Alavanca de desbloqueio da tampa de proteção
- **(2)** Seta de sentido de rotação na carcaça
- **(3)** Tecla de bloqueio do eixo
- **(4)** Akku[a)]
- **(5)** Botão de destravamento da bateria[a)]
- **(6)** Filtro de pó (2x)
- **(7)** Interruptor liga/desliga
- **(8)** Punho adicional padrão (superfície do punho isolada)
- **(9)** Punho adicional antivibração (superfície do aperto isolada)[a)]
- **(10)** Capa de aspiração para lixar[a)]
- **(11)** Tampa de proteção para lixar
- **(12)** Tampa de proteção para cortar[a)]
- **(13)** Cobertura para cortar
- **(14)** Flange de montagem
- **(15)** Disco tipo tacho de metal duro[a)]
- **(16)** Disco de lixar[a)]
- **(17)** Escova em disco (M 14)[a)]
- **(18)** Disco de corte[a)]
- **(19)** Disco de corte de diamante[a)]
- **(20)** Porca de aperto
- **(21)** Punho (superfície de aperto isolada)
- **(22)** Eixo de trabalho
- **(23)** Proteção das mãos[a)]
- **(24)** Chapa de lixar de borracha[a)]
- **(25)** Folha de lixa[a)]
- **(26)** Porca redonda[a)]
- **(27)** Chave de dois furos para porca de aperto/porca redonda
- **(28)** Escova de arame tipo tacho[a)]
- **(29)** Escova de arame em forma de cone[a)]
- **(30)** Broca de coroa de diamante[a)]
- **(31)** Chave de boca[a)]
- **(32)** Capa de aspiração para cortar com carrinho guia[a)]

a) **Este acessório não faz parte do volume de entrega padrão.**

Dados técnicos

Esmerilhadeira	**GWS 18V-8**	**GWS 18V-8**
Número de produto	**3 601 JN9 0..**	**3 601 JN9 0..**

Esmerilhadeira		**GWS 18V-8**	**GWS 18V-8**
Tensão nominal	V=	18	18
Número de rotações em vazio nominal[A)]	rpm	11000	11000
Diâmetro máx. dos discos de rebarbar/diâmetro do prato de lixar em borracha	mm	115	125
Rosca do eixo de trabalho		M 14	M 14
Comprimento máx. da rosca do eixo de trabalho	mm	22	22
Desligamento preventivo contragolpe		●	●
Proteção contra religação involuntária		●	●
Partida suave		●	●
Peso[B)]	kg	1,6	1,6
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento[C)] e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para potência máxima		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah EXPERT18V...	GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah EXPERT18V...
carregadores recomendados		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Nº de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para seleção dos acessórios adequados. O número de rotações em vazio real é mais baixo por razões de segurança e devido a tolerâncias de fabrico.

B) Com tampa de proteção **(11)**, punho adicional **(8)**, flange de admissão **(14)** e porca de aperto **(20)**, sem bateria (pode encontrar o peso da bateria em www.bosch-professional.com)

C) potência limitada a temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Mais informações em 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 A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **84** dB(A); nível de potência sonora **92** dB(A). Incerteza K = **3** dB.

Utilizar proteção auditiva!

Valores de vibração a_h (vibrações contínuas), p_F (vibrações repetidas de impacto) e incerteza K apurados conforme **EN IEC 62841-2-3**:

Lixamento de superfícies (desbastar):
$a_{h,\,AG}$ = **5,1** m/s² (K = **1,5** m/s²),
$p_{F,\,AG}$ = **119** m/s² (K =**3** m/s²)

Corte abrasivo: $a_{h,\,CO}$ = **5,4** m/s² (K = **1,5** m/s²),
$p_{F,\,CO}$ = **125** m/s² (K = **1** m/s²)

Lixar com folha abrasiva:
$a_{h,\,DS}$ = **2,7** m/s² (K = **1,5** m/s²),
$p_{F,\,DS}$ = **71** m/s² (K = **2** m/s²)

O lixamento de chapas finas ou de outros materiais que vibrem com facilidade com uma grande superfície pode causar um valor de emissão de ruído aumentado até 15 dB. A emissão sonora aumentada pode ser reduzida através de tapetes de amortecimento pesados adequados. A emissão de ruído aumentada tem de ser considerada tanto na avaliação do risco da potência de ruído, como também na seleção de uma proteção auditiva adequada.

Os níveis de vibrações indicados nestas instruções e o valor de emissão de ruído foram medidos de acordo com um método de medição padronizado e podem ser usados para comparar ferramentas elétricas entre si. Também são adequados para uma avaliação preliminar das emissões de vibrações e ruído.

Os níveis de vibrações indicados e o valor de emissão de ruído representam as principais aplicações da ferramenta

elétrica. No entanto, se a ferramenta elétrica for usada para outras aplicações, com diferentes acessórios acopláveis ou com manutenção insuficiente, os níveis de vibrações e o valor de emissão de ruído podem ser diferentes. Isso pode aumentar significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Para uma estimativa precisa das emissões de vibrações e ruído, também devem ser considerados os momentos em que a ferramenta está desligada ou em funcionamento, mas não está realmente em uso. Isso pode reduzir significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: a manutenção das ferramentas elétricas e dos acessórios acopláveis, luvas durante o trabalho e a organização dos processos de trabalho.

Desligamento preventivo contragolpe



No caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloquear com corte, a alimentação de corrente do motor é interrompida de forma eletrônica.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(7)** na posição desligado e ligue de novo a ferramenta elétrica.

Proteção contra rearranque acidental



A proteção contra rearranque acidental evita o arranque descontrolado da ferramenta elétrica após uma interrupção da fonte de alimentação.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(7)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Partida suave

O arranque suave eletrônico limita o torque ao ligar e aumenta a vida útil do motor.

Bateria

A **Bosch** vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no material a fornecer da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

- ▶ **Utilize somente os carregadores indicados nos dados técnicos.** Somente estes carregadores são adequados para a bateria de íons de lítio utilizada na sua ferramenta elétrica.

Nota: as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas devido aos regulamentos internacionais relativos ao transporte. Para assegurar a capacidade máxima da bateria, carregue completamente a bateria antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Empurre a bateria para o respectivo alojamento até que a bateria esteja engatada.

Remover a bateria

Para retirar a bateria, pressione o botão de destravamento e retire a bateria para fora. **Ao fazê-lo, não aplique força.**

A bateria dispõe de 2 níveis de bloqueio para evitar que a bateria caia se for pressionado acidentalmente o botão de destravamento da bateria. Enquanto a bateria estiver na ferramenta elétrica, ele será mantido em posição por meio de 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 mostram o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Pressione a tecla para o indicador do nível de carga On ou para exibir o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se depois de pressionar a tecla para o indicador do nível de carga não acender nenhum LED, a bateria tem defeito ou 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 %

Detecção 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 pressionada 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 já podem estar reduzidas. 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 porcentagem do estado da bateria.

Indicações para o manuseio ideal da bateria

Proteja a bateria de umidade e água.

Armazene a bateria apenas numa faixa de temperatura de −20 °C até 50 °C. Não deixe a bateria p. ex. dentro de um veículo no verão.

Limpe ocasionalmente as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Uma autonomia consideravelmente inferior após um carregamento, indica que a bateria está gasta e tem de ser substituída.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

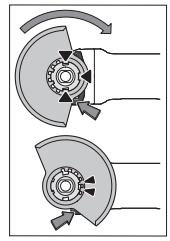
Montagem

Montar dispositivo de proteção

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.

Nota: Caso houver quebra do rebolo durante a operação ou em caso de danos dos dispositivos de fixação da capa de proteção/na ferramenta elétrica, a ferramenta elétrica deve ser imediatamente enviada ao Serviço de Assistência Técnica, ver endereço seção "Serviço de Assistência Técnica".

Tampa de proteção para lixar



Coloque a tampa de proteção **(11)** no suporte na ferramenta elétrica, até que os cames de codificação da tampa de proteção coincidam com o suporte. Para tal, pressione e segure a alavanca de desbloqueio **(1)**.

Pressione a tampa de proteção **(11)** sobre a gola do veio até que o rebordo da tampa de proteção assente no flange da ferramenta elétrica e rode a tampa de proteção até a mesma encaixar e ouvir um clique.

Adapte a posição da tampa de proteção **(11)** às necessidades da etapa de operação. Para tal, pressione a alavanca de desbloqueio **(1)** para cima e gire a tampa de proteção **(11)** para a posição desejada.

- ▶ **Ajuste a tampa de proteção (11) sempre de forma a que os cames da alavanca de desbloqueio (1) encaixem nos respectivos entalhes da tampa de proteção (11).**
- ▶ **Ajuste a tampa de proteção (11) de maneira a que as faíscas não sejam direcionadas para o usuário.**
- ▶ **No sentido de rotação do acessório, a tampa de proteção (11) só pode rodar mediante o acionamento da alavanca de desbloqueio (1) ! Caso contrário, a ferramenta elétrica não deve ser mais utilizada e deve ser entregue ao Serviço de Assistência Técnica.**

Nota: os cames de codificação na tampa de proteção **(11)** asseguram que possa ser montada apenas uma tampa de proteção adequada para a ferramenta elétrica.

Capa de aspiração para lixar

Para lixar tintas, vernizes e plásticos juntamente com mós tipo tacho de metal duro **(15)** sem fazer muito pó, pode utilizar a tampa de aspiração **(10)**. A tampa de aspiração **(10)** não é adequada para trabalhar metal.

A tampa de aspiração **(10)** pode ser ligada a um aspirador Bosch adequado. Para isso, encaixe a mangueira de aspiração com adaptador de aspiração no bocal de recepção da tampa de aspiração.

A tampa de aspiração **(10)** é montada como a tampa de proteção **(11)**. O disco de escovas é substituível.

Tampa de proteção para cortar

- ▶ **Para cortar, utilize sempre a tampa de proteção para cortar (12) ou a tampa de proteção para lixar (11) juntamente com a cobertura para cortar (13)**.
- ▶ **Ao cortar pedras, garanta a extração de poeira de forma eficaz.**

A tampa de proteção para corte **(12)** é montada como a tampa de proteção para retificar **(11)**.

Cobertura para cortar em metal

Monte a cobertura para cortar **(13)** em metal na tampa de proteção para lixar **(11)** (ver figura **A**): vire o arco de suporte para trás (❶). Encaixe a cobertura **(13)** na tampa de proteção para lixar **(11)** (❷). Pressione bem o arco de

suporte na tampa de proteção **(11)** (❸).
Para a desmontagem (ver figura **B**) pressione o botão no arco de suporte (❶) e vire o mesmo para trás (❷). Retire a cobertura **(13)** da tampa de proteção **(11)** (❸).

Cobertura para cortar em plástico
Encaixe a cobertura para cortar **(13)** em plástico na tampa de proteção para lixar **(11)** (ver figura **C**). A cobertura **(13)** engata de forma audível e visível na tampa de proteção **(11)**.
Para a desmontagem (ver figura **D**) desbloqueie a cobertura **(13)** na tampa de proteção **(11)** (❶) à esquerda ou direita e retire a cobertura (❷).

Capa de aspiração para cortar com carrinho guia
Capa de aspiração para cortar com carrinho guia **(32)** é montada da mesma forma que a capa de proteção para lixar **(11)**.

Proteção para as mãos

- ▶ **Para trabalhar com o prato de lixar em borracha (24) ou com a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/broca de coroa de diamante, monte sempre o protetor de mãos (23)**.

Fixe a proteção das mãos **(23)** com o punho adicional **(8)/(9)**.

Punho adicional padrão/punho adicional anti-vibrações
Aperte o punho adicional **(8)/(9)** em função do modo de operação à direita ou à esquerda na cabeça de engrenagem.

- ▶ **Use sua ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (8)/(9)**.
- ▶ **Não continue a usar a ferramenta elétrica se o punho adicional (8)/(9) estiver danificado. Não efetue quaisquer alterações no punho adicional (8)/(9).**

Vibration Control O punho adicional anti-vibrações **(9)** possibilita um trabalho com poucas vibrações, e portanto, agradável e seguro.

Montar ferramentas de retificação

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- ▶ **Não tocar nos discos de lixar e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos ficam extremamente quentes durante o trabalho.

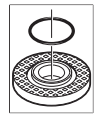
Limpe o veio de retificar **(22)** e todas as peças a montar.
Para fixar e soltar as ferramentas de retificar pressione a tecla de bloqueio do eixo **(3)**, para ajustar o veio de retificar.

- ▶ **Acionar a tecla de bloqueio do eixo apenas com o eixo de trabalho parado.** Caso contrário, a ferramenta elétrica pode ficar danificada.

Disco de retificar e de corte
Observe as dimensões das ferramentas de retificação. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de montagem. Não utilizar adaptadores nem redutores.

Ao usar discos de corte de diamante, certifique-se de que a seta de sentido do disco de corte e o sentido da ferramenta elétrica coincidem (ver seta de sentido no redutor).
A sequência de montagem pode ser vista na página gráfica.
Para fixar o disco de retificar e de corte, desaperte a porca de aperto **(20)** e fixe a mesma com a chave de dois furos.

- ▶ **Após montar o acessório abrasivo deverá conferir, antes de ligar a ferramenta elétrica, se o acessório abrasivo está montada corretamente e se pode ser movimentado livremente. Assegure-se de que o acessório abrasivo não entre em contato com a capa de proteção ou com outras peças.**



Flange de admissão para veio de trabalho M 14: no flange de admissão **(14)** existe à volta do colar central uma peça de plástico (O-ring). **Se o O-ring estiver ausente ou danificado,** é essencial substituir o flange de admissão **(14)** antes de uma reutilização.

Ferramentas de retificar permitidas

É possível usar todas os acessório de retificar mencionadas no manual de instruções.
O número de rotações [rpm] ou velocidade circunferencial permitido(a) [m/s] dos acessório de retificar usados tem de corresponder pelo menos às indicações na tabela a seguir.
Respeite o **número de rotações ou a velocidade circunferencial** permitido(a) no rótulo do acessório de retificar.

	máx. [mm]			[mm]	[°]		
	D	**b**	**s**	**d**	**α**	**[rpm]**	**[m/s]**
	115	7	–	22,2	–	11000	80
	125	7	–	22,2	–	11000	80
	115	3	–	22,2	–	11000	80
	125	3	–	22,2	–	11000	80
	115	–	–	–	–	11000	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	75	30	–	M 14	–	11000	45
	115	24	–	M 14	–	11000	80
	115	19	–	22,2	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80

	máx. [mm]			[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[rpm]	[m/s]
	115	2,4	10	22,2	> 0	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Rodar a cabeça de engrenagem (ver figura E)

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.

É possível rodar a cabeça de engrenagem em passos de 90°. Desta forma é possível colocar o interruptor de ligar/desligar em uma posição de manuseio mais favorável, p. ex. para canhotos, em casos de trabalho especiais.

Desaperte completamente os 4 parafusos (❶). Gire a cabeça de engrenagem cuidadosamente **e sem retirar da carcaça** para a nova posição (❷). Volte a apertar os 4 parafusos (❸).

Redução de pó

Evite trabalhar sem medidas de redução de pó. Dependendo da aplicação, a ferramenta elétrica pode ser combinada com acessórios de redução de pó juntamente com um aspirador, (ver "Capa de aspiração para lixar", Página 14), (ver "Capa de aspiração para cortar com carrinho guia", Página 15). Use sempre uma proteção respiratória adequada. Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

- ▶ **Evitar acúmulos de pó no local de trabalho.** Pós podem se inflamar levemente.

Requisitos relativos ao aspirador		
Diâmetro nominal recomendado da mangueira	mm	**35**
Vácuo necessário[A)]	mbar hPa	≥ **230** ≥ **230**
Fluxo volumétrico necessário[A)]	l/s m^3/h	≥ **36** ≥ **129,6**
Eficiência recomendada do filtro		Classe de pó M[B)]

A) Valor de potência na conexão do aspirador da ferramenta elétrica

B) Conforme IEC/EN 60335-2-69

Observe o manual do aspirador. Interrompa o trabalho no caso de redução da potência de aspiração e elimine a causa.

Funcionamento

- ▶ **Não force demasiadamente a ferramenta elétrica ao ponto de fazer ela parar.**
- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- ▶ **Cuidado ao cortar em paredes de suporte de carga, ver seção "Notas sobre a estática".**
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada se esta não estiver firmemente apoiada devido ao seu próprio peso.**
- ▶ **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta elétrica funcione alguns minutos sem carga, para que a ferramenta de trabalho possa esfriar.**
- ▶ **Não use a ferramenta elétrica com um suporte de corte.**
- ▶ **Não tocar nos discos de lixar e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos ficam extremamente quentes durante o trabalho.

Indicações de trabalho

Desbastar

- ▶ **Para desbastar com abrasivos ligados, use sempre a tampa de proteção para lixar (11).**
- ▶ **Jamais utilizar os discos de corte para desbastar.**
- ▶ **Ao desbastar, a tampa de proteção para cortar (12) ou a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar (13) montada pode colidir com a peça e causar perda de controle.**

Com um ângulo de ataque de 30° a 40°, você obtém os melhores resultados de trabalho ao desbastar. Movimentar a ferramenta elétrica com pressão moderada, para trás e para frente. Desta forma a peça a ser trabalhada não se torna quente demais, não muda de cor e não há ranhuras.

- ▶ Na utilização de discos ligados, permitidos tanto para cortar como para lixar, é necessário usar a tampa de proteção para cortar **(12)** ou a tampa de proteção para lixar **(11)** com a cobertura para cortar **(13)** montada.

Lixamento de 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 forma de leque (acessório) também é possível trabalhar em superfícies e perfis curvos. Discos de aletas têm uma vida útil bem mais longa, produzem um reduzido nível de ruído e mais baixas temperaturas ao lixar, do que discos de lixar tradicionais.

Lixamento de superfícies com prato de lixar

- ▶ **Para trabalhar com o disco de lixar de borracha (24) monte sempre o protetor de mãos (23).**

O lixamento com prato de lixar pode ser feito sem tampa de proteção.

A sequência de montagem pode ser vista na página com desenhos.

Solte a porca redonda **(26)** e aperte-a com uma chave de dois furos .

Catrabucha tipo tacho/catrabucha em disco/catrabucha em forma de cone

- ▶ **Para escovar com catrabuchas em disco (17) use sempre a tampa de proteção para lixar (11). A escovagem com catrabuchas tipo tacho (28)/ catrabuchas em forma de cone (29) pode ser feita sem tampa de proteção.**
- ▶ **Para trabalhar com a catrabucha tipo tacho ou catrabucha em forma de cone, monte sempre o protetor de mãos (23).**
- ▶ **Os arames das catrabuchas em disco podem enrolar-se na tampa de proteção e quebrar, caso as dimensões máximas permitidas das catrabuchas em disco sejam ultrapassadas.**

A sequência de montagem pode ser vista na página com desenhos.

A catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/ catrabucha em disco com rosca M14 deve ser enroscada no eixo de trabalho até encostar firmemente no flange do eixo de trabalho na extremidade da rosca do eixo de trabalho. Aperte a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com uma chave de bocas.

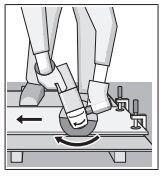
Para fixar a catrabucha em disco com diâmetro 22,22 mm encaixe o flange de admissão com O-ring **(14)** no eixo de trabalho **(22)**, enrosque a porca redonda **(26)** e aperte-a com a chave de dois furos.

Cortar metal

- ▶ **Para cortar metal com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante, use sempre a tampa de proteção para cortar (12) ou a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar montada (13).**
- ▶ **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 a fragmentos do disco no caso de quebra do mesmo.**

Trabalhar com os discos abrasivos com avanço moderado, adequado para material a ser trabalhado. Não exercer pressão sobre o disco de corte, nem emperre ou oscile.

Não travar discos de corte, em funcionamento por inércia, exercendo pressão lateral.



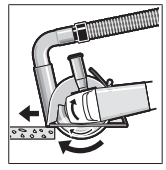
A ferramenta elétrica deve sempre ser conduzida no sentido contrário da rotação. Caso contrário, existe perigo de a ferramenta ser pressionada de forma **descontrolada** sobre o corte. Ao separar perfis e tubos quadrados comece de preferência na seção transversal mais pequena.

Cortar pedras

- ▶ **Para cortar pedra com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante para pedra/concreto, use sempre a tampa de aspiração para cortar com patim de guia (32) ou a tampa de proteção para cortar (12) ou a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar montada (13).**
- ▶ **Ao cortar pedras, garanta a extração de poeira de forma eficaz.**
- ▶ **Usar uma máscara de proteção contra pó.**
- ▶ **A ferramenta elétrica só deve ser utilizada para cortar a seco/lixar a seco.**
- ▶ **Na utilização da tampa de proteção para cortar (12), da tampa de proteção para lixar (11) ou da tampa de proteção para lixar (11) com cobertura para cortar montada (13) para aplicações de corte e lixamento em concreto ou alvenaria, existe um elevado risco de se perder o controle sobre a ferramenta, o que poderá provocar um contragolpe.**

Para cortar pedra, é melhor usar um disco de corte de diamante.

Ao usar a capa de proteção com saída de pó **(32)**, o aspirador deve ser adequado para aspirar pó de pedra. A Bosch tem disponíveis aspiradores adequados.



Ligue a ferramenta elétrica e coloque-a com a parte da frente do carrinho guia sobre a peça. Deslize a ferramenta elétrica com um avanço moderado, adequado para o material a ser trabalhado.

Ao cortar materiais especialmente duros, como p. ex. concreto com alto teor de sílex, é possível que o disco de corte diamantado seja sobreaquecido e danificado. Uma coroa de faíscas em volta do disco de corte diamantado é um indício nítido.

Neste caso deverá interromper o processo de corte e deixar o disco de corte diamantado girar em vazio, com velocidade máxima de rotações, durante alguns instantes, para que possa esfriar.

Um avanço de trabalho muito lento e uma coroa de faíscas em volta do disco são indícios nítidos de que o disco de corte diamantado está gasto. Estes podem ser reafiados através de curtos cortes em material abrasivo, p. ex. em arenito calcário.

Cortar outros materiais

- ▶ **Para cortar materiais como plástico, materiais compostos, etc., com discos de corte ligados ou discos de corte Carbide Multi Wheel, use sempre a tampa de proteção para cortar (12) ou a tampa de proteção para lixar (11) com a cobertura para cortar montada (13). Mediante a utilização da tampa de aspiração com patim de guia (32) obtém uma melhor aspiração de pó.**

Trabalhar com brocas de coroa de diamante

- ▶ **Utilize apenas brocas de coroa de diamante secas.**
- ▶ **Para trabalhar com brocas de coroa de diamante, monte sempre o protetor de mãos (23).**

Não coloque a broca de coroa de diamante paralelamente na peça. Mergulhe na peça de forma inclinada e com

movimentos circulares. Deste modo, alcança uma refrigeração ideal e uma vida útil mais prolongada da broca de coroa de diamante.

Notas sobre a estática

Cortes em paredes portantes obedecem às disposições específicas dos países. É imprescindível respeitar estas regras. Antes de iniciar o trabalho deverá consultar o técnico/engenheiro de estabilidade, o arquiteto ou a chefia de obras responsáveis.

Colocando em funcionamento

Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar **(7)** para a frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar **(7)** pressione o interruptor de ligar/desligar **(7)** à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar a** ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(7)** ou, se estiver bloqueado, pressione brevemente o interruptor de ligar/desligar **(7)** atrás para baixo e depois solte-o.

- ▶ **Verifique as ferramentas de retificar antes de cada utilização. A ferramenta de retificar tem de estar montada sem problemas e poder rodar livremente. Realize uma marcha de ensaio de pelo menos 1 minuto sem carga. Não use ferramentas de retificar danificadas, irregulares ou que vibrem.** As ferramentas de retificar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- ▶ **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 assistência ao cliente

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

Na última página encontra o link para os nossos endereços de assistência técnica e para as condições da garantia.

Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes impreterivelmente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Descarte

Ferramentas elétricas, baterias, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.



Não descarte as ferramentas elétricas e as baterias/pilhas no lixo doméstico!

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

- ▶ **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.

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, cortadora de agujeros o tronzadora. Lea íntegramente las advertencias de seguridad, 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.
- ▶ **No deben realizarse trabajos tales como pulido 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 y las coronas perforadoras diamantadas, 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.**
- ▶ **Si la batería sufre daños o se utiliza de forma incorrecta, pueden producirse emanaciones de vapores. La batería puede incendiarse o explotar.** Asegúrese de estar en un espacio con aire fresco y, en caso de molestias, acuda a un médico. Los vapores pueden irritar las vías respiratorias.
- ▶ **No modifique ni abra la batería.** Existe riesgo de cortocircuito.
- ▶ **La batería puede resultar dañada por objetos punzantes, como clavos o destornilladores, así como por la aplicación de fuerzas externas.** Esto puede provocar un cortocircuito interno y hacer que la batería se incendie, eche humo, explote o se sobrecaliente.

▶ **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



Proteja el acumulador del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, el fuego, la suciedad, 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 cortar y cepillar metal, piedra, plástico y materiales compuestos, además de para desbastar metal, plástico y materiales compuestos sin utilizar agua. Asegúrese de utilizar la cubierta protectora correcta (ver "Operación", Página 28).

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 desenclavamiento de la cubierta protectora

(2) Flecha de sentido de giro en la carcasa

(3) Tecla de bloqueo del husillo

(4) Acumulador[a)]

(5) Tecla de desenclavamiento del acumulador[a)]

(6) Filtro de polvo (2x)

(7) Interruptor de conexión/desconexión

(8) Empuñadura adicional estándar (zona de agarre aislada)

(9) Empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones (zona de agarre aislada)[a)]

(10) Cubierta de aspiración para amolar[a)]

(11) Cubierta protectora para amolar

(12) Cubierta protectora para tronzar[a)]

(13) Cubierta para tronzar

(14) Brida de fijación

(15) Vaso de amolar de metal duro[a)]

(16) Disco abrasivo[a)]

(17) Cepillo de discos (M 14)[a)]

(18) Disco tronzador[a)]

(19) Disco tronzador diamantado[a)]

(20) Tuerca de fijación

(21) Empuñadura (superficie de empuñadura aislada)

(22) Husillo amolador

(23) Protección para las manos[a)]

(24) Plato lijador de goma[a)]

(25) Hoja lijadora[a)]

(26) Tuerca redonda[a)]

(27) Llave de dos pivotes para la tuerca de fijación/tuerca redonda

(28) Cepillo de corona[a)]

(29) Cepillo cónico[a)]

(30) Corona diamantada para taladrar[a)]

(31) Llave de boca[a)]

(32) Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía[a)]

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

Datos técnicos

Amoladora angular		**GWS 18V-8**	**GWS 18V-8**
Número de artículo		**3 601 JN9 0..**	**3 601 JN9 0..**
Tensión nominal	V=	18	18
Revoluciones nominales en vacío[A)]	min^{-1}	11000	11000
Máx. diámetro de disco abrasivo/diámetro de plato lijador de goma	mm	115	125
Rosca de husillo amolador		M 14	M 14
Máx. longitud de rosca del husillo amolador	mm	22	22
Desconexión de retroceso		●	●
Protección contra rearranque		●	●
Arranque suave		●	●

Amoladora angular		**GWS 18V-8**	**GWS 18V-8**
Peso[B)]	kg	1,6	1,6
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento[C)] y en el almacenamiento	°C	–20 … +50	–20 … +50
Acumuladores compatibles		GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…	GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Acumuladores recomendados para plena potencia		GBA 18V… ≥ 4.0Ah ProCORE18V… ≥ 4.0Ah EXPERT18V…	GBA 18V… ≥ 4.0Ah ProCORE18V… ≥ 4.0Ah EXPERT18V…
Cargadores recomendados		GAL18… GAL 18… GAL 36… GAL12V/18… GAL 12V/18… GAX 18… EXAL18…	GAL18… GAL 18… GAL 36… GAL12V/18… GAL 12V/18… GAX 18… EXAL18…

A) Número de revoluciones en vacío según la norma EN IEC 62841-2-3 para la selección de útiles adecuados. El número de revoluciones en vacío real es menor por razones de seguridad y debido a las tolerancias de fabricación.

B) Con cubierta protectora **(11)**, empuñadura **(8)**, brida de fijación **(14)** y tuerca de sujeción **(20)**, sin acumulador (puede consultar el peso del acumulador en 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 **84** dB(A); nivel de potencia acústica **92** dB(A). Inseguridad K = **3** dB.

¡Utilice protección para los oídos!

Los valores de oscilación a_h (vibraciones continuas), p_F (vibraciones de impacto repetidas) e incertidumbre K se determinan según **EN IEC 62841-2-3**:

Amolado de superficies (desbaste):
$a_{h,AG}$ = **5,1** m/s² (K = **1,5** m/s²),
$p_{F,AG}$ = **119** m/s² (K = **3** m/s²)

Tronzado: $a_{h,CO}$ = **5,4** m/s² (K = **1,5** m/s²),
$p_{F,CO}$ = **125** m/s² (K = **1** m/s²)

Lijado con hoja lijadora:
$a_{h,DS}$ = **2,7** m/s² (K = **1,5** m/s²),
$p_{F,DS}$ = **71** m/s² (K = **2** m/s²)

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 **(7)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

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 **(7)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Arranque suave

El arranque suave reduce el par obtenido en el momento del arranque e incrementa la vida útil del motor.

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.

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.

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.

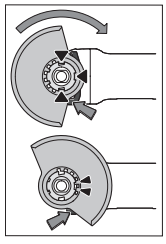
Montaje

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)** sobre el alojamiento en la herramienta eléctrica, hasta que coincidan las levas de codificación de la cubierta protectora con el alojamiento. Presione y sujete en ello la palanca de desenclavamiento **(1)**.

Presione la cubierta protectora **(11)** sobre el cuello del husillo hasta que el collar de la cubierta protectora quede asentada en la brida de la herramienta eléctrica y gire la cubierta protectora, hasta que encastre de forma claramente audible.

Adapte la posición de la caperuza protectora **(11)** a las necesidades del paso de trabajo. Para ello, presione la palanca de desenclavamiento **(1)** hacia arriba, y gire la cubierta protectora **(11)** a la posición deseada.

- ▶ **Ajuste siempre la cubierta protectora (11) de modo que las levas de la palanca de desenclavamiento (1) encajen en las correspondientes aberturas de la cubierta protectora (11).**
- ▶ **Ajuste la cubierta protectora (11) de modo que se evite una proyección de chispas en dirección del operador.**
- ▶ **¡La cubierta protectora (11) sólo debe dejarse girar en el sentido de giro del accesorio accionando la palanca de desenclavamiento (1) ! De lo contrario, la herramienta eléctrica no se debe seguir utilizado bajo ninguna circunstancia y debe entregarse al servicio de atención al cliente.**

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 de aspiración para amolar

Para los trabajos de amolado sin polvo, de pinturas, barnices y plásticos, en combinación con vasos de amolar de metal duro **(15)**, puede utilizar la cubierta de aspiración **(10)**. La cubierta de aspiración **(10)** no es adecuada para trabajos en metal.

Puede conectarse un aspirador Bosch adecuado a la cubierta de aspiración **(10)**. Para ello, introduzca la manguera de aspiración con el adaptador de aspiración en el racor de alojamiento previsto de la cubierta de aspiración.

La cubierta de aspiración **(10)** se monta igual que la cubierta protectora **(11)**. El cepillo de corona es intercambiable.

Cubierta protectora para tronzar

- ▶ **Utilice para tronzar siempre la cubierta protectora para tronzar (12) o la cubierta protectora para amolar (11) junto con la cubierta para tronzar (13).**
- ▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**

La cubierta protectora para tronzar **(12)** se monta como la cubierta protectora para amolar **(11)**.

Cubierta para tronzar de metal

Monte la cubierta para tronzar **(13)** de metal en la cubierta protectora para amolar **(11)** (ver figura **A**): Gire hacia atrás el estribo de sujeción (❶). Coloque la cubierta **(13)** en la cubierta protectora para amolar **(11)** (❷). Presione firmemente el estribo de sujeción en la cubierta protectora **(11)** (❸).

Para el desmontaje (ver figura **B**), presione el botón en el estribo de sujeción (❶) y gírelo hacia atrás (❷). Retire la cubierta **(13)** de la cubierta protectora **(11)** (❸).

Cubierta para tronzar de plástico

Coloque la cubierta para tronzar **(13)** de plástico en la cubierta protectora para amolar **(11)** (ver figura **C**). La cubierta **(13)** encaja de forma audible y visible en la cubierta protectora **(11)**.

Para el desmontaje (ver figura **D**) desenclave la cubierta **(13)** en la cubierta protectora **(11)** (❶), a la izquierda o a la derecha, y retire la cubierta (❷).

Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía

La cubierta protectora para tronzar con carro guía **(32)** se monta como la cubierta protectora para amolar **(11)**.

Protección de las manos

- ▶ **Monte siempre la protección de las manos para los trabajos con el plato lijador de goma (24) o con el cepillo de corona/cepillo cónico/corona diamantada para taladrar (23)**.

Fije la protección de las manos **(23)** con la empuñadura adicional **(8)/(9)**.

Empuñadura adicional estándar/empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones

Atornille la empuñadura adicional **(8)/(9)**, 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 (8)/(9)**.
- ▶ **No siga utilizando la herramienta eléctrica, si la empuñadura adicional (8)/(9) está dañada. No haga ninguna modificación en la empuñadura adicional (8)/(9).**

Vibration Control La empuñadura adicional antivibratoria **(9)** 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 **(22)** 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

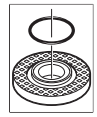
Observe las dimensiones de los útiles abrasivos. El diámetro del orificio debe coincidir con la brida de alojamiento. No emplee adaptadores o piezas de reducción.

Al utilizar discos tronzadores diamantados, preste atención a que coincida la flecha de sentido de giro en el discos tronzador diamantado y el sentido de giro de la herramienta eléctrica (véase la flecha de sentido de giro sobre la cabeza del engranaje).

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

Para fijar el disco lijador/tronzador atornille la tuerca de sujeción **(20)** y fíjela 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.**



Brida de alojamiento para el husillo amolador M 14: En la brida de alojamiento **(14)** se encuentra una pieza de plástico (anillo toroidal) alrededor del collar de centrado. **Si falta o está dañado el anillo toroidal,** debe sustituirse imprescindiblemente la brida de alojamiento **(14)** antes de la reutilización.

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]**
	115	7	–	22,2	–	11000	80
	125	7	–	22,2	–	11000	80
	115	3	–	22,2	–	11000	80
	125	3	–	22,2	–	11000	80
	115	–	–	–	–	11000	80
	125	–	–	–	–	11000	80
	75	30	–	M 14	–	11000	45
	115	24	–	M 14	–	11000	80
	115	19	–	22,2	–	11000	80
	125	24	–	M 14	–	11000	80
	125	19	–	22,2	–	11000	80
	125	–	–	M 14	–	11000	80
	83	–	–	M 14	–	11000	80
	115	2,4	10	22,2	> 0	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Girar el cabezal del engranaje (ver figura E)

- ▶ **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.

Puede girar la cabeza del engranaje en pasos de 90 °. De este modo, el interruptor de conexión/desconexión puede situarse en una posición de manejo más adecuada para casos especiales, p. ej. para zurdos.

Desenrosque totalmente los 4 tornillos (❶). Gire la cabeza del engranaje cuidadosamente **y sin quitarla de la caja** hasta la nueva posición (❷). Apriete de nuevo firmemente los 4 tornillos (❸).

Reducción del polvo

Evite trabajar sin medidas de reducción del polvo. Dependiendo de la aplicación, la herramienta eléctrica puede combinarse con accesorios para reducir el polvo junto con un aspirador, (ver "Cubierta de aspiración para amolar", Página 26), (ver "Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía", Página 26).

Utilice siempre una protección respiratoria adecuada. Tenga en cuenta las normas vigentes en su país sobre los materiales que trabajar.

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

Requisitos del aspirador		
Diámetro nominal recomendado de la manguera	mm	**35**
Presión negativa necesaria[A)]	mbar hPa	≥ **230** ≥ **230**
Caudal de paso necesario[A)]	l/s m^3/h	≥ **36** ≥ **129,6**
Eficiencia de filtro recomendada		Clase de polvo M[B)]

A) Valor de potencia en la conexión de aspiración de la herramienta eléctrica

B) Conforme a IEC/EN 60335-2-69

Siga las instrucciones del aspirador. Interrumpa el trabajo si disminuye la potencia de aspiración y elimine la causa.

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 tronzar (12) o la cubierta protectora para amolar (11) con la cubierta montada para trozar (13) pueden entrar en contacto con la pieza de trabajo y ocasionar una 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.

- ▶ Cuando se utilicen discos aglomerados homologados tanto para tronzar como para desbastar, se debe utilizar la cubierta protectora para tronzar **(12)** o la cubierta protectora para amolar **(11)** con la cubierta montada para tronzar **(13)**.

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 (24) monte siempre la protección para las manos (23).**

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 **(26)** y fíjela con la llave de dos pivotes.

Cepillo de corona / cepillo de discos / cepillo cónico

- ▶ **Al cepillar con cepillos de discos (17) utilice siempre la cubierta protectora para amolar (11). El cepillado con cepillos de corona (28) / cepillos cónicos (29) puede realizarse sin cubierta protectora.**
- ▶ **Al realizar trabajos con el cepillo de corona o el cepillo cónico monte siempre la protección para las manos (23).**
- ▶ **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.

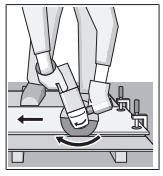
Para fijar el cepillo de discos con un diámetro de 22,22 mm, coloque la brida de montaje con el anillo toroidal **(14)** en el husillo amolador **(22)**, enrosque la tuerca redonda **(26)** y apriétela con la llave de dos pivotes.

Tronzado de metal

- ▶ **Al tronzar metal con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar (12) o la cubierta protectora para amolar (11) con cubierta montada para tronzar (13).**
- ▶ **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.



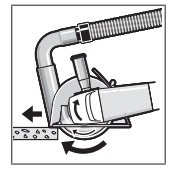
Conduzca la herramienta eléctrica siempre con un movimiento en sentido contrario. Si no, existe peligro que la herramienta salga **incontroladamente** del corte. Al tronzar perfiles y tubos de sección cuadrada, lo mejor es utilizar la sección transversal más pequeña.

Tronzado de piedra

- ▶ **Al tronzar piedra con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados para piedra/hormigón, utilice siempre la cubierta de aspiración para tronzar con carro guía (32) o la cubierta protectora para tronzar (12) o la cubierta protectora para amolar (11) con cubierta montada para tronzar (13)**.
- ▶ **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 tronzar (12), la cubierta protectora para amolar (11) o la cubierta protectora para amolar (11) con cubierta montada para tronzar (13) 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 con carro guía **(32)**, la aspiradora debe estar autorizada para la aspiración de polvo de piedra. Bosch ofrece aspiradoras adecuadas.



Conecte la herramienta eléctrica y colóquela con la parte delantera del carro guía 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 con discos de tronzar Carbide Multi Wheel, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar (12) o la cubierta protectora para amolar (11) con cubierta montada para tronzar (13). Mediante la utilización de la cubierta de aspiración con carro guía (32) logra una mejor aspiración del polvo.**

Trabajos con coronas diamantadas para taladrar

- ▶ **Utilice únicamente coronas diamantadas para taladrar en seco.**
- ▶ **Monte siempre la protección para las manos al realizar trabajos con coronas diamantadas para taladrar (23).**

No coloque la corona diamantada para taladrar en paralelo a la pieza de trabajo. Sumerja en la pieza en diagonal y con movimientos circulares. Así se consigue una refrigeración óptima y una mayor vida útil de la corona diamantada para taladrar.

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.

Puesta en marcha

Conexión/desconexión

Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica desplace el interruptor de conexión/desconexión **(7)** hacia delante.

Para **fijar** el interruptor de conexión/desconexión **(7)**, presione el interruptor de conexión/desconexión **(7)** por delante hacia abajo, hasta que encastre.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(7)** o si está bloqueado, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión **(7)** por detrás hacia abajo y luego suéltelo.

- ▶ **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

El enlace a nuestras direcciones de servicio y condiciones de garantía se encuentra en la última página.

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

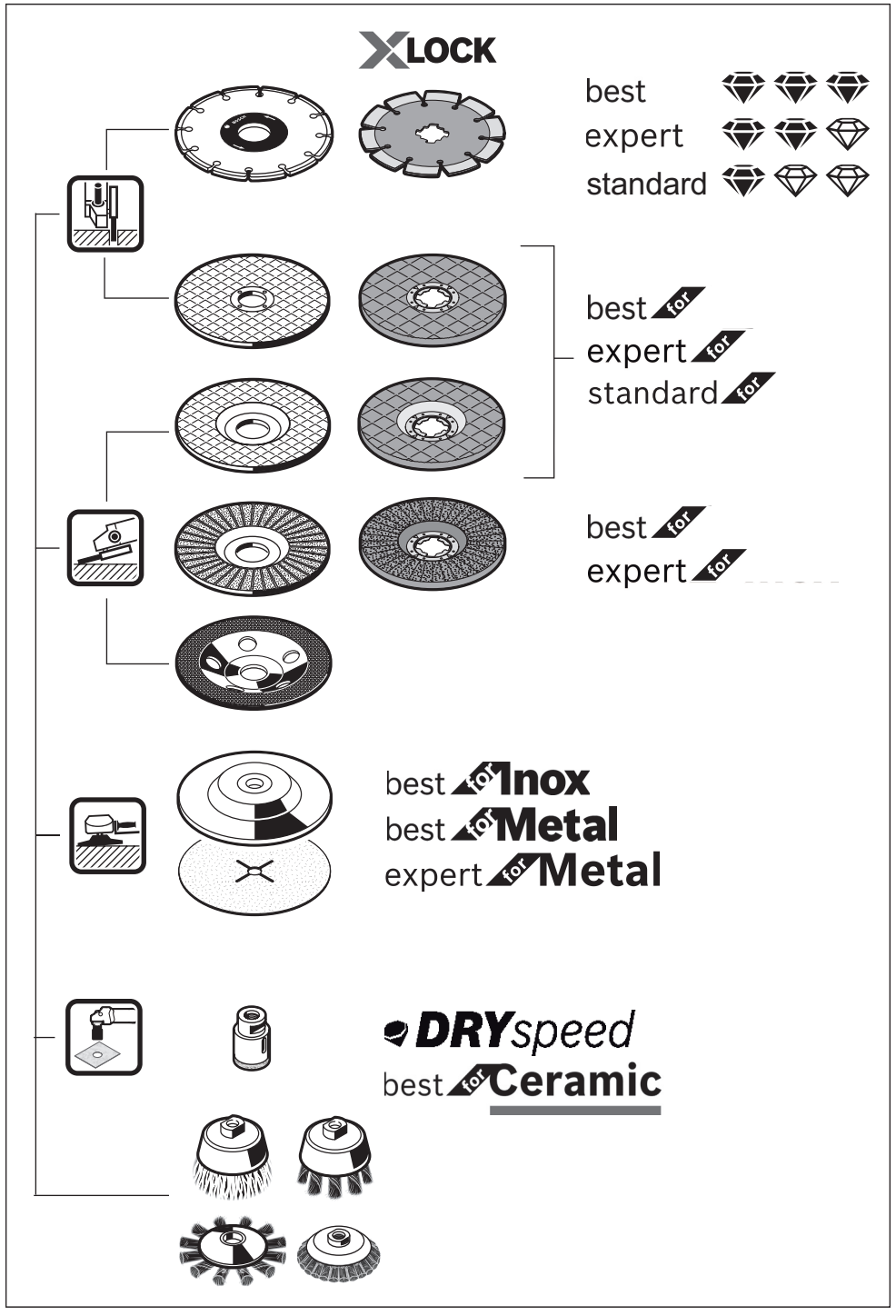
Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



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

NOM

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


X-LOCK
best
expert
standard
best for
expert for
standard for
best for
expert for
best for Inox
best for Metal
expert for Metal
DRYspeed
best for Ceramic

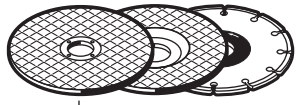




M14: 1 605 703 099



1 600 210 039 (M14)

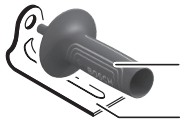




M14: 1 603 345 043



M14: 1 607 950 043



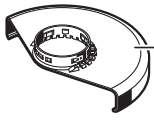
1 602 025 024

1 601 329 013

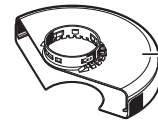


2 608 900 000

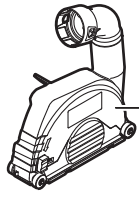
1 601 329 013



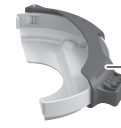
Ø 115 mm 1 605 510 364
Ø 125 mm 1 605 510 365



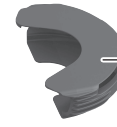
Ø 115 mm 2 605 510 256
Ø 125 mm 2 605 510 257



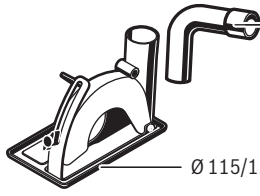
Ø 115/125 mm 1 600 A00 3DK
Ø 125 mm 1 600 A00 3DJ



Ø 125 mm 2 608 000 756

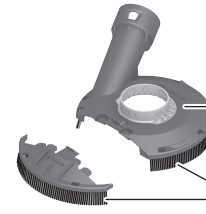


Ø 115 mm 2 608 000 754
Ø 125 mm 2 608 000 757



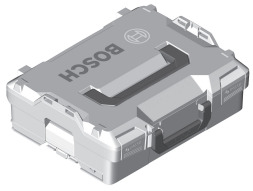
1 600 793 007

Ø 115/125 mm 2 605 510 264

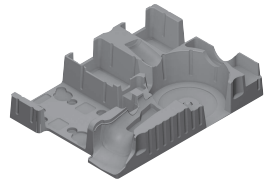


2 608 000 882
Ø 115/125 mm

2 608 000 883



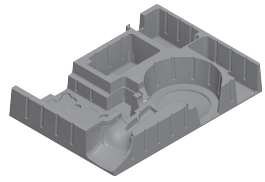
L-BOXX 136
1 600 A01 2G0



1 619 PS1 111



6 082 762 1KG



1 619 PS1 110

Legal Information and Licenses

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG
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 copyright holders 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.

Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly 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".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров

https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии

https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601