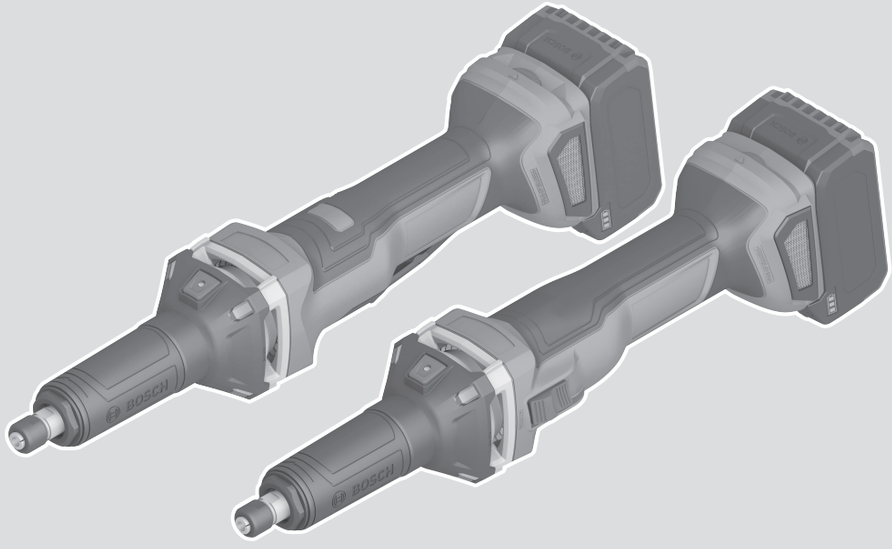
BOSCH

PRO

GGS18V-28LPS | GGS18V-28LS



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

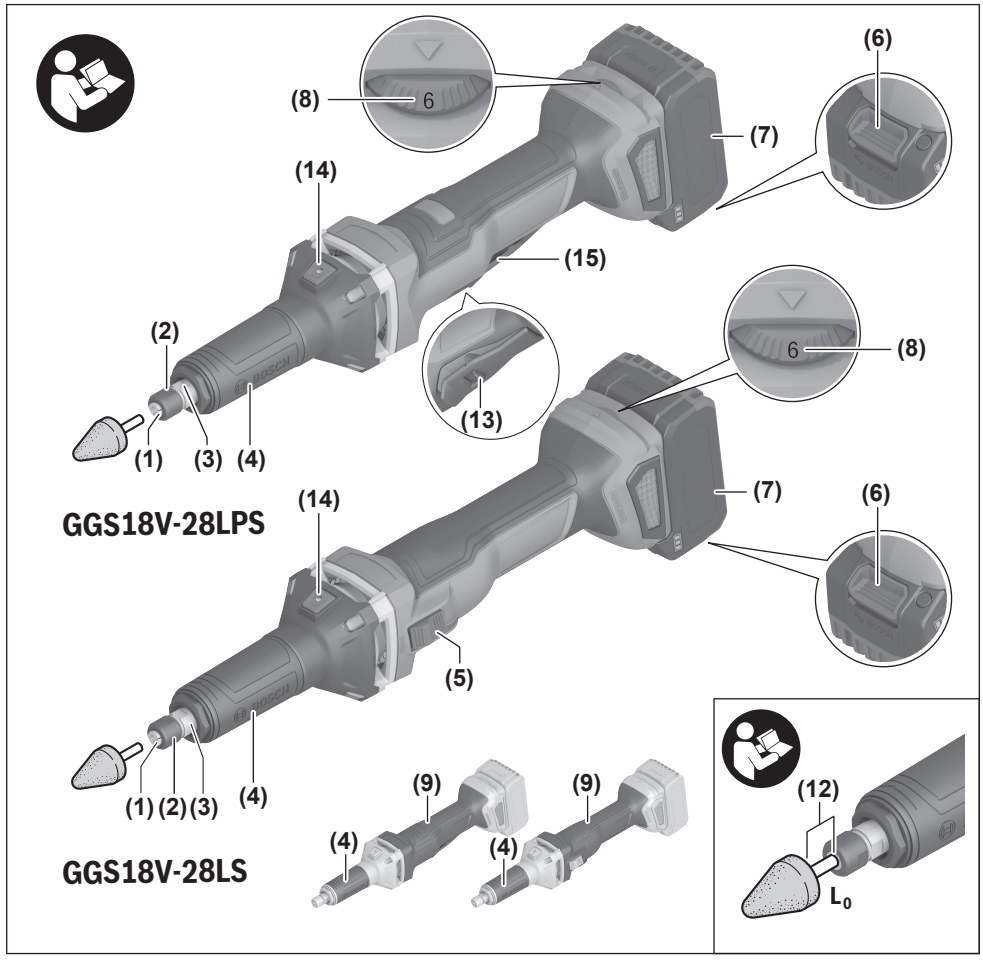
www.bosch-pt.com

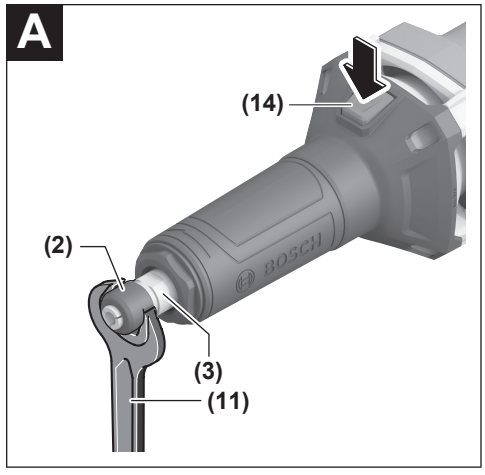
1 609 92A G8P (2026.04) O / 27

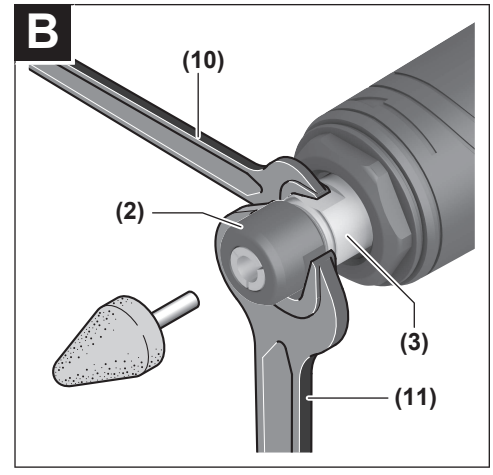
1 609 92A G8P

pt Manual de instruções original
es Manual original

Português do Brasil ..... Página 4
Español ..... Página 12


(8)
6
(7)
(6)
(14)
(15)
(2)
(13)
(1)
(3)
(4)
GGS18V-28LPS
(5)
GGS18V-28LS
(9)
(12)
L_0


A
(14)
(2)
(3)
(11)


B
(10)
(2)
(3)
(11)

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.

Indicações de segurança para todas as aplicações

Indicações de segurança comuns para esmerilhamento, lixamento ou entalhe:

- ▶ **Esta ferramenta elétrica destina-se a funcionar como esmerilhadeira, lixadeira ou ferramenta de entalhar. 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.
- ▶ **Não é recomendado usar esta ferramenta elétrica para executar operações de escovação com arame, polimento ou corte.** A execução de operações para as quais a ferramenta elétrica não foi projetada pode acarretar riscos e causar ferimentos pessoais.
- ▶ **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 de esmerilhar deverá ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios de esmerilhar funcionando mais rápido do que sua velocidade nominal, podem quebrar e desintegrar-se.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem corresponder com a capacidade nominal marcada na sua ferramenta.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente controlados.
- ▶ **O eixo dos discos, tambores de lixamento ou outros acessórios devem adaptar-se corretamente ao veio ou bucha 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.
- ▶ **Os discos montados em mandril, os tambores de lixamento, os cortadores ou outros acessórios devem ser totalmente inseridos na bucha ou no mandril.** Se o mandril estiver insuficientemente mantido e/ou a saliência do disco for muito longa, o disco montada pode ficar solto e ejetado a alta velocidade.
- ▶ **Não use um acessório danificado. Antes de cada uso inspecione o acessório, como discos abrasivos quanto a lascamento e fissuras, tambor de lixamento quanto a fissuras, excesso de desgaste, escova de fios de aço 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 uma viseira 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 operações. A máscara contra poeira ou máscara respiratória deve ter capacidade para filtrar a partículas geradas durante seu trabalho. 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 do acessório de corte a um fio "vivo" pode tornar "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta e pode resultar ao operador um choque elétrico.
- ▶ **Segure sempre firmemente a ferramenta na(s) mão(s) durante o arranque.** O torque de reação do motor, à medida que ele acelera a toda a velocidade, pode fazer girar a ferramenta.
- ▶ **Sempre que possível use grampos para suportar a peça. Nunca segure uma peça de trabalho pequena em uma mão e a ferramenta na outra enquanto estiver em uso.** Apertar uma pequena peça de trabalho permite que você use sua(s) mão(s) para controlar a ferramenta. O material redondo, como pernos de cavilha, tubos ou tubulação, tende a rolar enquanto está sendo cortado e pode fazer com que a ponta se dobre e salte em sua direção.
- ▶ **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.
- ▶ **Depois de trocar as pontas ou fazer quaisquer ajustes, certifique-se de que a porca, o mandril ou qualquer outro dispositivo de ajuste estão firmemente apertados.** Os dispositivos de ajuste soltos podem deslizar inesperadamente, causando perda de controle, e os componentes rotativos soltos serão jogados de forma violenta.
- ▶ **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.

Por exemplo, se um disco abrasivo for comprimido 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 subir 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.

- ▶ **Segurar firmemente a ferramenta elétrica e posicionar seu corpo e braço a permitir que você resista às forças de contragolpe.** O operador pode controlar as forças de contragolpe, se forem tomadas as precauções adequadas.
- ▶ **Cuidado especial ao trabalhar cantos, quinas, etc. Evite ricochetear e bloquear o acessório de trabalho.** Cantos, quinas ou ricocheteamento tem a tendência de bloquear o acessório de trabalho e causar a perda de controle ou contragolpe.
- ▶ **Não acople uma lâmina de serra dentada.** Tais lâminas levam frequentemente ao contragolpe e perda de controle.
- ▶ **Alimente sempre a ponta no material na mesma direção em que a aresta de corte está saindo do material (que é a mesma direção em que as aparas são jogadas).** Alimentar a ferramenta na direção errada faz com que a aresta de corte da ponta saia do trabalho e puxe a ferramenta na direção dessa alimentação.
- ▶ **Ao usar limas rotativas, cortadores de alta velocidade ou cortadores de carboneto de tungstênio, tenha sempre o trabalho firmemente apertado.** Esses discos vão emperrar se eles ficarem ligeiramente inclinados no sulco e podem originar um contragolpe. Quando a lima rotativa, o cortador de alta velocidade ou o cortador de carboneto de tungstênio emperra, pode saltar do sulco e você pode perder o controle da ferramenta.

Avisos de segurança específicos para operações de esmerilhamento ou corte abrasivo

- ▶ **Use somente os tipos de discos recomendados para sua ferramenta elétrica e somente para aplicações recomendadas. Por exemplo: não desbaste 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.

- ▶ **Para cones e pontas abrasivos roscados, utilize apenas mandris de disco intactos com um flange com colar não aliviado de tamanho e comprimento corretos.** Os mandris adequados reduzem as possibilidades de quebra.
- ▶ **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 probabilidade de torção ou bloqueio do disco no corte e a possibilidade de contragolpe ou quebra do disco abrasivo.
- ▶ **Não posicione sua mão em linha e atrás do disco rotativo em rotação.** Quando o disco, no ponto de operação, está se distanciando de sua mão, o possível contragolpe pode impulsionar o disco em rotação e a ferramenta diretamente a você.
- ▶ **Quando o disco abrasivo estiver comprimido, bloqueado ou interromper um corte por qualquer razão, desligue a ferramenta e segure-a sem movê-la até 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 tenha ação corretiva para eliminar a causa de compressão ou bloqueio 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.

Indicações adicionais de segurança



Usar óculos de proteção.



Usar protetor auricular. O ruído pode causar perda de audição.

- ▶ **Não tocar nos rebolos, antes que arrefeçam.** Os discos ficam extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **A ferramenta elétrica não é adequada para o funcionamento estacionário.** Não pode p. ex. ser presa num torno de bancada ou fixada a uma bancada de trabalho.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se 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 se destina a lixar e rebarbar metal com abrasivos de corindo, assim como para trabalhar com abrasivos de cinta, para retificar com lixa e para fresar.

Componentes ilustrados

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

- **(1)** Pinça de aperto
- **(2)** Porca de aperto
- **(3)** Eixo de trabalho
- **(4)** Mancal do fuso (superfície de aperto isolada)
- **(5)** Interruptor de ligar/desligar (GGS18V-28LS)
- **(6)** Botão de destravamento da bateria[a)]
- **(7)** Bateria[a)]

(8) Botão de pré-seleção de velocidade
(9) Punho (superfície de aperto isolada)
(10) Chave de bocas no eixo de trabalho[a)]
(11) Chave de bocas na porca de aperto
(12) Dimensão da haste saliente L_0
(13) Alavanca de desbloqueio para interruptor de ligar/desligar (GGS18V-28LPS)
(14) Bloqueio do veio
(15) Interruptor de ligar/desligar (GGS18V-28LPS)

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

Dados técnicos

Retificadora reta		**GGS18V-28LS**	**GGS18V-28LPS**
Número da peça		**3 601 JT2 0..**	**3 601 JT2 1..**
Tensão nominal	V=	18	18
Rotações nominais[A)]	rpm	28000	28000
Ajuste da velocidade	rpm	8000–28000	8000–28000
Diâmetro máx. da pinça de aperto	mm	8	8
Superfície da chave na			
– Porca de aperto	mm	17	17
– Eixo de trabalho	mm	15	15
Diâmetro do fuso	mm	43	43
Diâmetro máx. do rebolo	mm	50	50
Saliência máx. da haste L_0	mm	10	10
Comprimento interno máx. da haste	mm	35	35
Eletrônica constante		●	●
Pré-seleção da velocidade de rotação		●	●
Desligamento preventivo contragolpe		●	●
Proteção contra rearranque involuntário		●	●
Partida suave		●	●
Freio de inércia		●	●
Desligamento em caso de queda		●	●
Peso[B)]	kg	1,4	1,5
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 … +35	0 … +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento[C)] e durante o armazenamento	°C	–20 … +50	–20 … +50
Baterias recomendadas		GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…	GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
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) Medido a 20–25 °C com bateria **GBA 18V 5.0Ah**.

B) 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 62841-2-23**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **82** dB(A); nível de potência sonora **90** 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 62841-2-23**:

GGS18V-28LS

Lixamento de superfícies (desbastar com diâmetro de abrasivo 25 mm):
a_h = **5,6** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **163** m/s^2 (K = **4** m/s^2)

Lixamento de superfícies (desbastar com diâmetro de abrasivo 50 mm):
a_h = **11,4** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **653** m/s^2 (K = **35** m/s^2)

GGS18V-28LPS

Lixamento de superfícies (desbastar com diâmetro de abrasivo 25 mm):
a_h = **7,3** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **229** m/s^2 (K = **8** m/s^2)

Lixamento de superfícies (desbastar com diâmetro de abrasivo 50 mm):
a_h = **10,2** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **354** m/s^2 (K = **26** m/s^2)

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.

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 %

LED	Capacidade
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

▶ **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.

Montar as ferramentas de retificação com uma chave de boca e um bloqueio do veio (ver figura A)

▶ **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.

▶ **Use apenas uma chave de boca adequada e sem danos (ver "Dados Técnicos").**

– Limpe o eixo de retificação **(3)** e todas as peças a montar.
– Pressione o bloqueio do veio **(14)** e rode a porca de aperto **(2)** manualmente até a mesma bloquear.
– Mantenha o bloqueio do veio pressionado e solte a porca de aperto **(2)** com a chave de boca **(11)** rodando para a esquerda.
– Insira a haste de fixação do abrasivo até ao batente na pinça de aperto **(1)**.
– Pressione o bloqueio do veio **(14)** e aperte o acessório com a chave de boca **(11)** na superfície da chave rodando para direita.

Os abrasivos devem funcionar perfeitamente. Não continue usando abrasivos não redondos, substitua os mesmos.

▶ **Nunca aperte a pinça de aperto com a porca de aperto enquanto não estiver montado um abrasivo.** Caso contrário é possível que a pinça de aperto seja danificada.

▶ **Use apenas pontas montadas com um diâmetro de haste adequado.** Uma ponta montada cujo o diâmetro da haste não corresponde ao do encaixe da ferramenta elétrica (ver "Dados Técnicos"), não é bem segurada e danifica a pinça de aperto.

▶ **A ferramenta de trabalho tem de estar inserida e fixa pelo menos 50 % do comprimento máximo do mandril.** Com a dimensão da haste saliente L_0 pode ser determinado o número de rotações máximo permitido da ferramenta de trabalho a partir das informações fornecidas pelo fabricante da ferramenta de trabalho. Este não pode ser inferior ao número de rotações máximo da ferramenta elétrica.

Montar as ferramentas de retificação com duas chaves de boca (ver figura B)

▶ **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.

▶ **Use apenas uma chave de boca adequada e sem danos (ver "Dados Técnicos").**

– Limpe o eixo de retificação **(3)** e todas as peças a montar.
– Segure o eixo de retificação **(3)** com a cave de boca **(10)** na superfície da chave.

Solte a porca de aperto **(2)** com a chave de boca **(11)** na superfície da chave rodando para a esquerda.
– Insira a haste de fixação do abrasivo até ao batente na pinça de aperto **(1)**.
– Segure o eixo de retificação **(3)** com a chave de boca **(10)** e aperte o acessório com a chave de boca **(11)** na superfície da chave rodando para direita.

Os abrasivos devem funcionar perfeitamente. Não continue usando abrasivos não redondos, substitua os mesmos.

- ▶ **Nunca aperte a pinça de aperto com a porca de aperto enquanto não estiver montado um abrasivo.** Caso contrário é possível que a pinça de aperto seja danificada.
- ▶ **Use apenas pontas montadas com um diâmetro de haste adequado.** Uma ponta montada cujo o diâmetro da haste não corresponde ao do encaixe da ferramenta elétrica (ver "Dados Técnicos"), não é bem segurada e danifica a pinça de aperto.
- ▶ **A ferramenta de trabalho tem de estar inserida e fixa pelo menos 50 % do comprimento máximo do mandril.** Com a dimensão da haste saliente L_0 pode ser determinado o número de rotações máximo permitido da ferramenta de trabalho a partir das informações fornecidas pelo fabricante da ferramenta de trabalho. Este não pode ser inferior ao número de rotações máximo da ferramenta elétrica.

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais, como por exemplo, tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contato com os pós ou a inalação dos mesmos pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do usuário ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contem amianto só deve ser processado por pessoal especializado.

– Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
– É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

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

Funcionamento

Colocando em funcionamento

- ▶ **Antes de cada utilização, verifique se a pinça de aperto (1) e a porca de aperto (2) não têm danos visíveis.**

Ligar e desligar

GGS18V-28LS

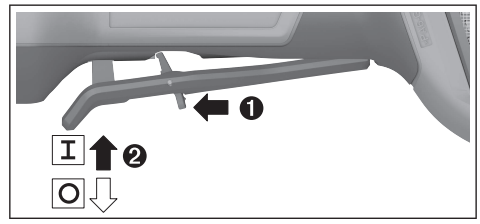
Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar **(5)** para a frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar **(5)** pressione o interruptor de ligar/desligar **(5)** à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar a** ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(5)** ou, se estiver bloqueado, pressione brevemente o interruptor de ligar/desligar **(5)** atrás para baixo e depois solte-o.

Ligar e desligar

GGS18V-28LPS



Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, empurre a alavanca de desbloqueio **(13)** para a frente e pressione de seguida o interruptor de ligar/desligar **(15)** para cima.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(15)**.

Eletrônica constante

A eletrônica constante mantém o número de rotações praticamente constante na marcha em vazio e com carga garantindo uma potência de trabalho uniforme.

Pré-seleção do nº de rotações

Com o seletor de ajuste para pré-seleção do nº de rotações **(8)** é possível pré-selecionar o nº de rotações também durante o funcionamento.

O número de rotações necessário depende do material a ser processado e do diâmetro do acessório.Respeite o número de rotações máximo permitido do acessório.

Posição do botão de ajuste	Nº de rotações em vazio (rpm)
1	8000
2	12000
3	16000
4	20000
5	23000
6	28000

Desligamento preventivo contragolpe



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

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(5) / (15)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Proteção contra rearranque involuntário

A proteção contra rearranque involuntário 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 **(5) / (15)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Nota: Em caso de desligar e voltar a ligar a máquina muito rapidamente, a proteção contra rearranque involuntário pode ser acionada e a ferramenta elétrica não arranca, apesar de o interruptor de ligar/desligar **(5)/(15)** estar premido. Coloque o interruptor de ligar/desligar **(5)/(15)** 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.

Freio de inércia



A ferramenta elétrica possui o Bosch Brake System, um freio de inércia eletromecânico patenteado. Quando a alimentação de corrente é desligada ou interrompida, a ferramenta de retificar é parada em um espaço de poucos segundos. Isso significa uma redução do tempo de marcha por inércia relativamente a esmerilhadeiras sem freio de inércia de aprox. 70 % e permite que a ferramenta elétrica seja pousada antecipadamente.

Nota: se a eficácia de frenagem diminuir perceptivelmente, significa que o freio de inércia falhou. A ferramenta elétrica tem de ser enviada imediatamente para o Serviço de Assistência Técnica, consulte a seção "Serviço de Assistência Técnica e recomendações da aplicação".

Desligamento em caso de queda

O corte de impacto integrado desliga a ferramenta elétrica assim que ela atinge o solo após uma queda. Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(5)** / **(15)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Indicações de trabalho

- ▶ **Armazene a ferramentas de retificação protegidas contra golpes.**
- ▶ **Não force demasiadamente a ferramenta elétrica ao ponto de fazer ela parar.**
- ▶ **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.**
- ▶ **Os abrasivos ficam extremamente quentes durante o trabalho. Não tocar nos abrasivos, antes que arrefeçam.**

Mova uniformemente os abrasivos para frente e para trás com uma leve pressão para obter o melhor resultado de trabalho possível. Uma pressão excessiva reduz a eficiência da ferramenta elétrica e causa um desgaste mais rápido do abrasivo.

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.**

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 especificacio-**

nes 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 todas las aplicaciones

Indicaciones de seguridad generales para operaciones de amolado, lijado o tallado:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora o herramienta de tallado. Leer 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 se recomienda realizar trabajos tales como cepillado con cepillo de alambre, pulido o tronzado 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 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.
- ▶ **La velocidad nominal de rotación de los accesorios de la amoladora deberá ser como mínimo igual al número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios de la amoladora que giren más rápido que su velocidad nominal de rotación pueden 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 controlarse adecuadamente.
- ▶ **El tamaño del árbol de discos, rodillos lijadores o cualquier otro accesorio debe ajustarse de forma adecuada al husillo o pinza 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.
- ▶ **Los discos de mandriles, los rodillos lijadores, las fresas u otros accesorios deben insertarse completamente en el mandril o la pinza de sujeción.** Si el mandril no está bien sujeto y/o el saliente del disco es excesivamente largo, el disco colocado puede quedar suelto y salir disparado a gran velocidad.
- ▶ **No emplee accesorios dañados. Antes de cada aplicación, sírvase controlar los accesorios como los discos abrasivos respecto a desportilladuras y fisuras, los rodillos lijadores 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 acceso-**

rio 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 los diferentes trabajos. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. 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.** En el caso del contacto del accesorio de corte con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.
- ▶ **Sujete siempre la herramienta firmemente en su(s) mano(s) durante la puesta en marcha.** El par de reacción del motor, al acelerar a toda velocidad, puede hacer que la herramienta se retuerza.
- ▶ **Use abrazaderas para apoyar la pieza de trabajo cuando sea posible. Nunca sujete una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta en la otra mano mientras está en funcionamiento.** La sujeción con abrazaderas de un pieza de trabajo pequeña le permite usar su(s) mano(s) para controlar la herramienta. Los materiales redondos, tales como las varillas, los tubos o las tuberías, tiende a rodar mientras se cortan, y puede hacer que el útil (bit) se atasque o salte hacia usted.
- ▶ **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.
- ▶ **Después de cambiar los útiles (bits) o realizar cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca de sujeción, el portaútiles o cualquier otro dispositivo de ajuste estén firmemente apretados.** Los dispositivos de ajuste sueltos pueden provocar un cambio inesperado, causando la pérdida de control y los componentes giratorios sueltos pueden salir lanzados violentamente.
- ▶ **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.

Retroceso y advertencias al respecto

El retroceso es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse un disco que está girando, una banda de lijado, un cepillo o cualquier otro útil. Al atascarse o engancharse, se produce una frenada brusca del útil giratorio, lo que puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y que 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 disco que penetra en el material se enganche, provocando la salida o la expulsión del disco. Según el sentido de giro y la posición del disco en el momento de bloquearse, puede que éste salte hacia el usuario o en sentido opuesto al mismo. En estos casos puede suceder que el disco incluso llegue a romperse.

El retroceso es ocasionado por la mala aplicación y/o el incorrecto manejo o las condiciones de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

- ▶ **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de retroceso.** El operador puede controlar las fuerzas de retroceso si toma las medidas preventivas oportunas.
- ▶ **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 monte una hoja de sierra dentada.** Tales útiles originan frecuentemente un retroceso o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Desplace siempre el útil (bit) en la misma dirección en la que sale el borde cortante del material (que es la misma dirección en la que se lanzan las virutas).** El desplazamiento de la herramienta en la dirección incorrecta, causa que el filo del útil (bit) la haga salir de la pieza de trabajo y tirando la herramienta en la dirección de esta alimentación.
- ▶ **Cuando utilice limas giratorias, útiles de corte de alta velocidad o útiles de corte de carburo de tungsteno,**

sujete siempre la pieza de trabajo de manera segura. Estos discos se atascan si se inclinan ligeramente en la ranura y pueden retroceder. Si la lima giratoria, el útil de corte de alta velocidad o el útil de corte de carburo de tungsteno se atasca, puede saltar de la ranura y hacerle perder el control de la herramienta.

Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado

- ▶ **Utilice sólo los tipos de discos recomendados para su herramienta eléctrica y únicamente 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 estos discos pueden romperlos.
- ▶ **Para conos abrasivos roscados y tapones, utilice sólo mandriles de discos sin daños con una brida de hombro sin alivio con tamaño y longitud correctos.** Los mandriles adecuados reducirán la posibilidad de rotura.
- ▶ **Evite que se "atasque" el disco tronzador o una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Sobrecargar el disco incrementa la carga y las posibilidades de que se deforme o enganche en el corte, además de la posibilidad de que se produzca un retroceso o una rotura del disco.
- ▶ **No mantenga su mano en la zona delante y detrás del disco durante la rotación.** Cuando el disco, en la pieza de trabajo, se aleja de tu mano, el posible contragolpe puede impulsar el útil en funcionamiento y la herramienta eléctrica directamente en su dirección.
- ▶ **Si el disco se atasca, se engancha 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 por la que el disco se atasca o se engancha.
- ▶ **No intente proseguir el corte con el disco insertado en la pieza de trabajo. Espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas y prosiga entonces el corte con cautela.** El disco 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.** 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.

Indicaciones de seguridad adicionales



Use unas gafas de protección.



Utilice orejeras. El ruido intenso puede provocar sordera.

- ▶ **No tome los discos lijadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **La herramienta eléctrica no es apropiada para el uso estacionario.** No se debe sujetar p. ej, en un tornillo de banco o afirmar sobre un banco de trabajo.
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



Proteja 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 amolar y desbarbar metal con abrasivos de corindón así como para trabajar con bandas lijadoras, para lijar y fresar.

Componentes principales

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

(1) Pinzas de fijación
(2) Tuerca de sujeción
(3) Husillo amolador
(4) Cuello de husillo (superficie de empuñadura aislada)
(5) Interruptor de conexión/desconexión (GGS18V-28LS)
(6) Tecla de desenclavamiento del acumulador[a)]
(7) Acumulador[a)]
(8) Rueda preselectora de revoluciones
(9) Empuñadura (zona de agarre aislada)
(10) Llave de boca en el husillo amolador[a)]
(11) Llave de boca en la tuerca de sujeción
(12) Dimensiones del saliente del vástago L_0
(13) Palanca de desbloqueo para el interruptor de conexión/desconexión (GGS18V-28LPS)
(14) Bloqueo del husillo
(15) Interruptor de conexión/desconexión (GGS18V-28LPS)

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

Datos técnicos

Amoladora recta		**GGS18V-28LS**	**GGS18V-28LPS**
Número de artículo		**3 601 JT2 0..**	**3 601 JT2 1..**
Tensión nominal	V=	18	18
Número de revoluciones nominal[A)]	min^{-1}	28000	28000
Margen de ajuste de revoluciones	min^{-1}	8000–28000	8000–28000
Diámetro máx. de pinza de sujeción	mm	8	8
Entrecaras de			
– Tuerca de sujeción	mm	17	17
– Husillo amolador	mm	15	15
Diámetro del cuello del husillo	mm	43	43
Máx. diámetro de cuerpo abrasivo	mm	50	50
Saliente máx. del vástago L_0	mm	10	10
Longitud interior máx. del vástago	mm	35	35
Electrónica constante		●	●
Preselección de revoluciones		●	●
Desconexión de retroceso		●	●
Protección contra rearranque		●	●
Arranque suave		●	●
Freno de marcha por inercia		●	●
Desconexión de choque		●	●
Peso[B)]	kg	1,4	1,5
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 recomendados		GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…	GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V…
Cargadores recomendados		GAL18… GAL 18… GAL 36… GAL12V/18… GAL 12V/18…	GAL18… GAL 18… GAL 36… GAL12V/18… GAL 12V/18…

Amoladora recta		GGS18V-28LS	GGS18V-28LPS
		GAX 18... EXAL18...	GAX 18... EXAL18...

A) Medido a 20–25 °C con acumulador **GBA 18V 5.0Ah**

B) Sin batería (puede consultar el peso de la batería 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 62841-2-23**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: nivel de presión acústica **82** dB(A); nivel de potencia acústica **90** dB(A). Inseguridad K = 3 dB.

¡Usar protección auditiva!

Los valores de oscilación a_h (vibraciones continuas), p_F (vibraciones de impacto repetidas) e inseguridad K se determinan según **EN IEC 62841-2-23**:

GGS18V-28LS

Amolado de superficies (desbastado con diámetro de la muela de 25 mm):
a_h = **5,6** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **163** m/s^2 (K = **4** m/s^2)

Amolado de superficies (desbastado con diámetro de la muela de 50 mm):
a_h = **11,4** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **653** m/s^2 (K = **35** m/s^2)

GGS18V-28LPS

Amolado de superficies (desbastado con diámetro de la muela de 25 mm):
a_h = **7,3** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **229** m/s^2 (K = **8** m/s^2)

Amolado de superficies (desbastado con diámetro de la muela de 50 mm):
a_h = **10,2** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2),
p_F = **354** m/s^2 (K = **26** m/s^2)

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

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

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

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

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

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

- ▶ **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.

Montaje de las herramientas de lijado con una llave de boca y mediante bloqueo del husillo (ver figura A)

- ▶ **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.
- ▶ **Use sólo llaves de boca que se ajusten bien y que no estén dañadas (ver "Datos técnicos").**

– Limpie el husillo amolador **(3)** y todas las piezas a montar.
– Presione la retención del husillo **(14)** y gire manualmente la tuerca de fijación **(2)** hasta su bloqueo.
– Mantenga oprimida la retención del husillo y suelte la tuerca de fijación **(2)** con la llave de boca **(11)** girando en contra del sentido de giro de las agujas del reloj.
– Inserte el vástago de sujeción del cuerpo abrasivo en la pinza de sujeción **(1)** hasta el tope.
– Presione la retención del husillo **(14)** y fije el útil con la llave de boca **(11)** a la superficie de la llave girándolo en sentido de las agujas del reloj.

Las muelas deben girar perfectamente concéntricas. No trate de utilizar muelas de giro descentrado, sustitúyalas por otras en perfectas condiciones.

- ▶ **No apriete en ningún caso la pinza de sujeción con la tuerca de sujeción, mientras no se encuentre montado**

un cuerpo abrasivo. En caso contrario se puede dañar la pinza de sujeción.

- ▶ **Use sólo espigas de rectificado con el diámetro del vástago correspondiente.** Una espiga de rectificado, cuyo diámetro de vástago no corresponde al portaútiles de la herramienta eléctrica (ver "Datos técnicos"), no se puede sostener correctamente y daña la pinza de sujeción.
- ▶ **El útil debe estar sujeta en al menos el 50 % de la longitud máxima del mandril.** Con la dimensión del vástago que sobresale L_0 se puede determinar la velocidad de giro máxima admisible del útil en base a las indicaciones del fabricante del útil. Éste no debe quedar por debajo del número de revoluciones máximo de la herramienta eléctrica.

Montaje de herramientas de lijado con dos llaves de boca (ver figura B)

- ▶ **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.
- ▶ **Use sólo llaves de boca que se ajusten bien y que no estén dañadas (ver "Datos técnicos").**

– Limpie el husillo amolador **(3)** y todas las piezas a montar.
– Sujete el husillo amolador **(3)** con la llave de boca **(10)** en las entrecaras.
Suelte la tuerca de sujeción **(2)** con la llave de boca **(11)** en las entrecaras, girando en sentido antihorario.
– Inserte el vástago de sujeción del cuerpo abrasivo en la pinza de sujeción **(1)** hasta el tope.
– Sujete el husillo amolador **(3)** con la llave de boca **(10)** y apriete el útil con la llave de boca **(11)** en las entrecaras, girando en sentido horario.

Las muelas deben girar perfectamente concéntricas. No trate de utilizar muelas de giro descentrado, sustitúyalas por otras en perfectas condiciones.

- ▶ **No apriete en ningún caso la pinza de sujeción con la tuerca de sujeción, mientras no se encuentre montado un cuerpo abrasivo.** En caso contrario se puede dañar la pinza de sujeción.
- ▶ **Use sólo espigas de rectificado con el diámetro del vástago correspondiente.** Una espiga de rectificado, cuyo diámetro de vástago no corresponde al portaútiles de la herramienta eléctrica (ver "Datos técnicos"), no se puede sostener correctamente y daña la pinza de sujeción.
- ▶ **El útil debe estar sujeta en al menos el 50 % de la longitud máxima del mandril.** Con la dimensión del vástago que sobresale L_0 se puede determinar la velocidad de giro máxima admisible del útil en base a las indicaciones del fabricante del útil. Éste no debe quedar por debajo del número de revoluciones máximo de la herramienta eléctrica.

Aspiración de polvo y virutas

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

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

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

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

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

Operación

Puesta en marcha

- ▶ **Antes de cada uso, compruebe que la pinza de fijación (1) y la tuerca de fijación (2) no presentan daños visibles.**

Conexión/desconexión

GGS18V-28LS

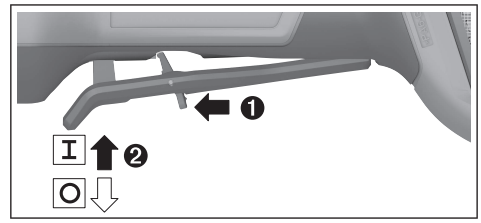
Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica desplace el interruptor de conexión/desconexión **(5)** hacia delante.

Para **fijar** el interruptor de conexión/desconexión **(5)**, presione el interruptor de conexión/desconexión **(5)** por delante hacia abajo, hasta que encaje.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(5)** o, si está bloqueado, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión **(5)** por detrás hacia abajo y luego suéltelo.

Conexión/desconexión

GGS18V-28LPS



Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica, desplace la palanca de desenclavamiento **(13)** hacia delante y presione luego el interruptor de conexión/desconexión **(15)** hacia arriba.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(15)**.

Electrónica Constante

La electrónica Constante mantiene prácticamente constantes las revoluciones, independientemente de la carga, y asegura un rendimiento de trabajo uniforme.

Preselección de revoluciones

Con la rueda de ajuste de la preselección del número de revoluciones **(8)** puede preseleccionar el número de revoluciones necesario también durante el servicio.

Las revoluciones precisadas dependen del material a trabajar y del diámetro del útil. No sobrepase las revoluciones máximas admisibles del útil.

Posición rueda de ajuste	Revoluciones en vacío (min^{-1})
1	8000
2	12000
3	16000
4	20000
5	23000
6	28000

Desconexión de retroceso



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

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5) / (15)** 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 **(5) / (15)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Indicación: En el caso de una desconexión y reconexión muy rápida, puede ocurrir que se active la protección de rearranque y no se ponga en marcha la herramienta eléctrica a pesar de un interruptor de conexión/desconexión **(5)/(15)** accionado. Coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5)/(15)** 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.

Freno de marcha por inercia



La herramienta eléctrica incorpora el Bosch Brake System, un freno electromecánico, patentado, que hace que ésta se detenga mucho antes. Tras la desconexión o un corte del fluido eléctrico, el útil de amolar alcanza a detenerse dentro de unos pocos segundos. Ello supone una reducción del tiempo de marcha por inercia de aprox. un 70 % respecto a amoladoras angulares que no incorporen este freno, lo cual permite depositar antes la herramienta eléctrica.

Indicación: Si el efecto de frenado se reduce perceptiblemente, el freno de marcha por inercia ha fallado. La herramienta eléctrica deberá enviarse de inmediato a uno de los servicios técnicos que se indican bajo el apartado "Servicio técnico y atención al cliente".

Desconexión de choque

La desconexión de choque integrada desconecta la herramienta eléctrica, tan pronto como esta incide en el suelo tras una caída. Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5)** / **(15)** en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Instrucciones para la operación

- ▶ **Guarde los útiles abrasivos protegidos contra golpes.**
- ▶ **No cargue demasiado la herramienta eléctrica, para que no se llegue a la detención.**
- ▶ **Tras una fuerte carga, deje funcionar la herramienta eléctrica unos minutos al régimen de ralentí, para que se enfríe el útil.**
- ▶ **Las muelas lijadoras se calientan mucho durante el trabajo. No las toque antes de que se hayan enfriado.**

Guíe las muelas con un movimiento de vaivén uniforme, ejerciendo una leve presión, para conseguir un resultado óptimo en el trabajo. Una presión demasiado fuerte reduce la capacidad de rendimiento de la herramienta eléctrica y conduce a un desgaste más rápido del cuerpo abrasivo.

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.**

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

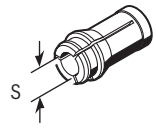
Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



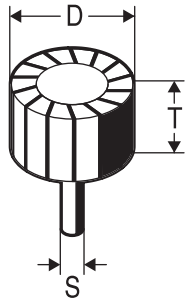
¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

NOM

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



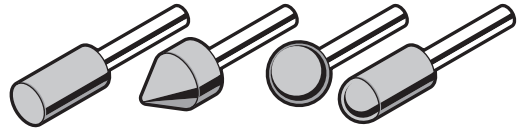
S	
3 mm	2 608 570 136
1/8"	2 608 570 139
6 mm	2 608 570 137
1/4"	2 608 570 140
8 mm	2 608 570 138

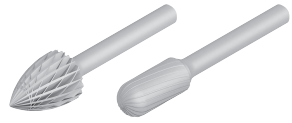


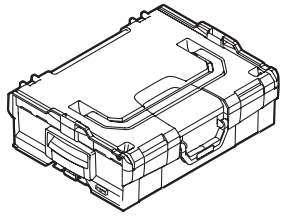
S	D	T	min^{-1}	
6 mm	15 mm	30 mm	36 000	2 608 620 034



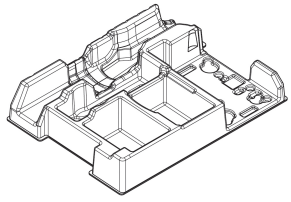
best for Metal







L-BOXX 136
1 605 438 1EM



6 082 850 7SL

Legal Information and Licenses

1- Open Source Components

1.1 - Infineon TLE Library - BSD 3-Clause

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.

2- 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