



**Professional** **HEAVY DUTY**  
**GBR 18V-15 S**

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 93U (2026.02) 0 / 21



1 609 92A 93U

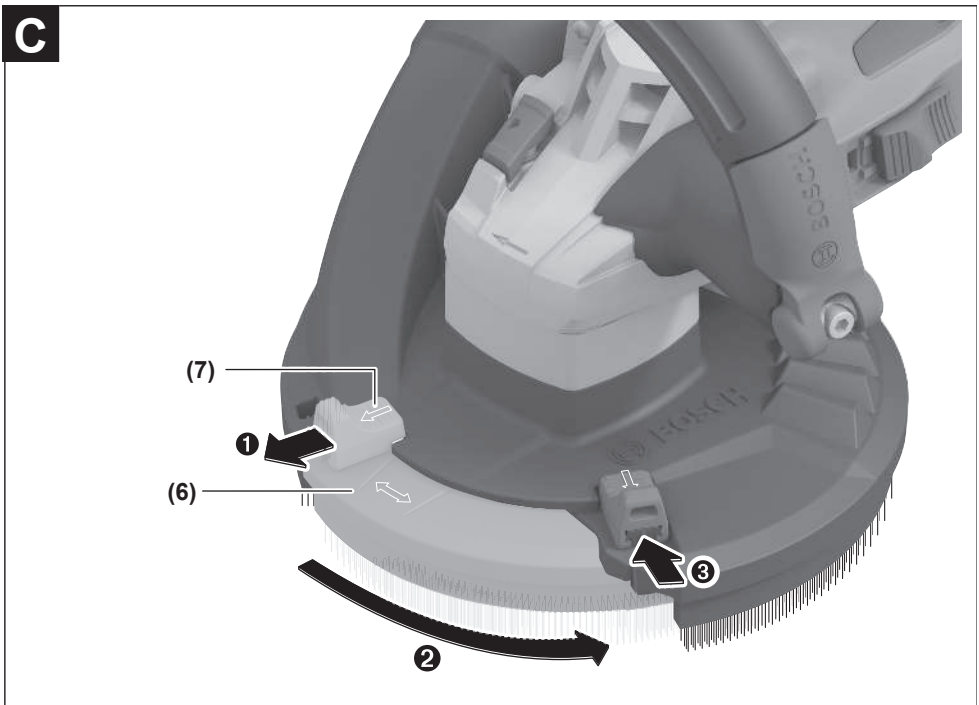


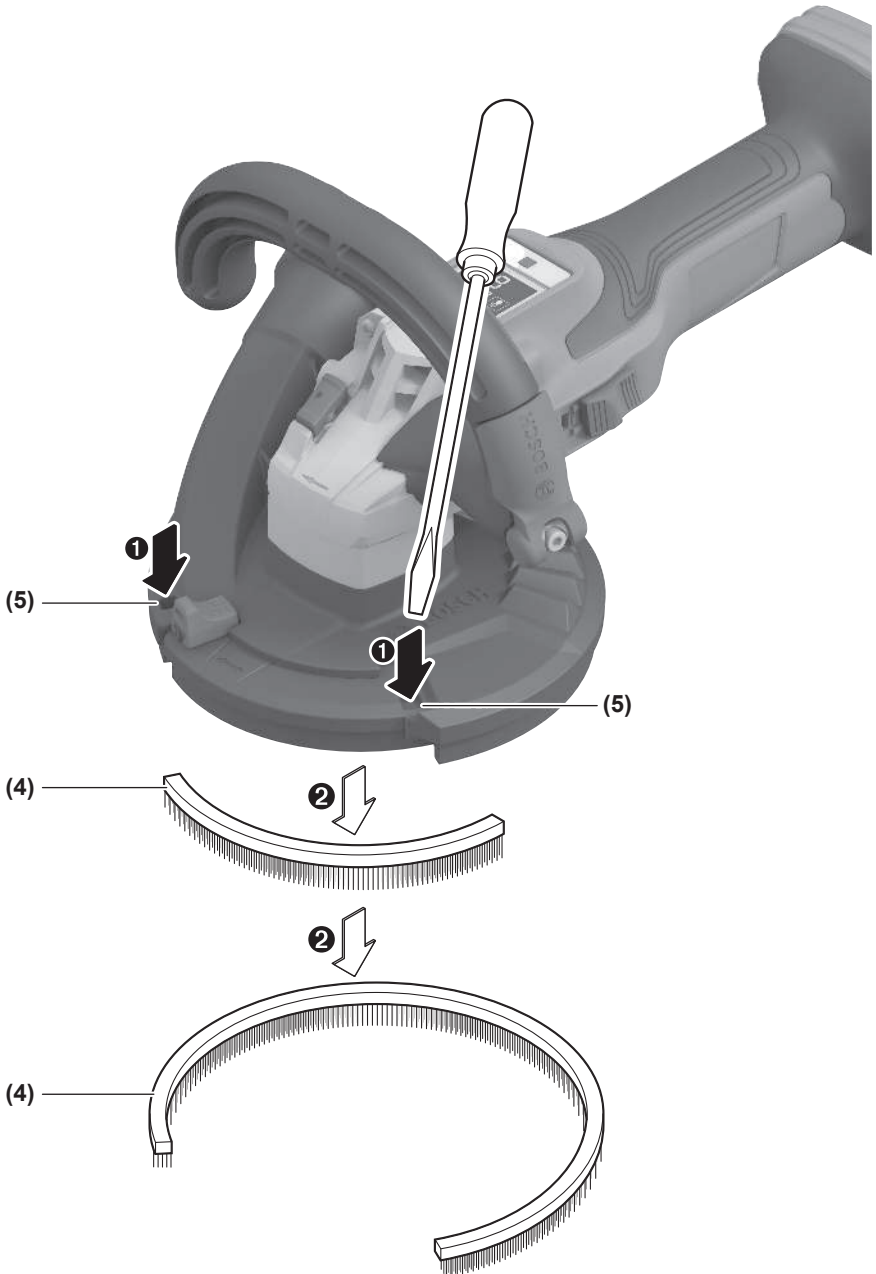
pt Manual de instruções original







**B****C**

**D**

# 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 empunhaduras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhaduras 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 lixadeira de concreto**

**Indicações de segurança comuns para operações de esmerilhamento:**

- ▶ **Esta ferramenta elétrica destina-se a funcionar como uma esmerilhadeira. 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 lixamento, escovação com arame, polimento, abertura de furos ou corte 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 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 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:**

- ▶ **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 desgaste 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 desgaste 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.

### Instruções de segurança adicionais



**Usar óculos de proteção.**



**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.

- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

- ▶ **Use um sistema de aspiração do pó para trabalhar pedra. O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.

### Indicações de segurança para mós tipo tacho de diamante

- ▶ **Respeite impreterivelmente as indicações de segurança para a ferramenta elétrica.**
- ▶ **Trabalhe apenas com a tampa de aspiração indicada para ferramenta elétrica usada, com ligação a um aspirador indicado.**
- ▶ **As mós tipo tacho de diamante só podem ser usadas para aplicações a seco.**
- ▶ **Selecione uma mó tipo tacho de diamante adequada para o material a trabalhar. Respeite as indicações do material na embalagem.**
- ▶ **Antes da montagem limpe o encabadouro, o eixo e a mó tipo tacho de diamante.**
- ▶ **Observe as dimensões da mó tipo tacho de diamante. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de montagem. Não use redutores ou adaptadores. O orifício da mó tipo tacho de diamante não pode ser ampliado.**
- ▶ **O número de rotações máximo permitido da mó tipo tacho de diamante tem de corresponder pelo menos ao número de rotações máximo da ferramenta elétrica.**
- ▶ **Verifique as mós tipo tacho de diamante antes de cada utilização. A mó tipo tacho de diamante tem de estar montada sem problemas e poder rodar livremente. Realize uma marcha de ensaio de pelo menos um minuto sem carga. Não utilize mós tipo tacho de diamante danificadas, não redondas ou com vibrações.**
- ▶ **Durante o trabalho use óculos de proteção, proteção auditiva, máscara de proteção contra poeira, luvas de proteção e calçado adequado. Se necessário, use um avental.**
- ▶ **Desmonte a mó tipo tacho de diamante para evitar danos antes de transportar a ferramenta elétrica.**
- ▶ **Para obter um resultado de trabalho máximo, lixe com pouca pressão; sem emperrar, bater ou furar.**
- ▶ **As mós tipo tacho de diamante podem aquecer muito durante o trabalho; não toque nas mós antes de estas estarem frias.**
- ▶ **Pause a ferramenta elétrica apenas quando a mó tipo tacho tiver parado por completo.**
- ▶ **Para abrir e fechar a porca de aperto use a chave de dois furos 3 607 950 016.**
- ▶ **Respeite as normas válidas nacionais e internacionais.**

## Descrição do produto e especificações



**Leia 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 instruções na parte da frente do manual de instruções.

### Utilização adequada

A ferramenta elétrica se destina a lixar a seco, rebarbar e polir materiais predominantemente minerais (como p. ex. concreto, pedra, mármore e betonilha). É igualmente indicada para remover camadas de proteção e restos de cola. A ferramenta elétrica só pode ser usada juntamente com uma mó tipo tacho de diamante e um aspirador da classe de poeiras M.

### Componentes ilustrados

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

- (1) Interruptor de ligar/desligar
- (2) Punho adicional ajustável (superfície do punho isolada)
- (3) Tampa de proteção e aspiração
- (4) Disco de escovas de duas peças
- (5) Entalhe
- (6) Peça móvel da tampa de proteção
- (7) Trava
- (8) Bocal de aspiração
- (9) Tecla de bloqueio do veio
- (10) Mangueira de aspiração<sup>a)</sup>
- (11) Punho (superfície do punho isolada)
- (12) Eixo de trabalho
- (13) Flange de admissão com O-ring
- (14) Mó tipo tacho de diamante
- (15) Porca de aperto
- (16) Chave de dois furos para porca de aperto
- (17) Alavanca tensora no punho adicional
- (18) Parafuso na alavanca tensora no punho adicional
- (19) Bateria<sup>a)</sup>
- (20) Botão de destravamento da bateria<sup>a)</sup>
- (21) Interface de usuário
- (22) Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário)
- (23) Indicação desligamento preventivo contragolpe (interface de usuário)
- (24) Tecla para pré-seleção do nº de rotações (interface de usuário)
- (25) Indicação níveis de rotação/modo (interface de usuário)
- (26) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de usuário)
- (27) Indicação de temperatura (interface de usuário)
  - a) **Este acessório não faz parte do volume de entrega padrão.**

### Dados técnicos

Lixadeira para concreto		GBR 18V-15 S
Número da peça		<b>3 601 G76 2..</b>
Tensão nominal	V=	18
Nº de rotações em vazio nominal <sup>A)</sup>	rpm	8500
Ajuste da velocidade	rpm	2600-8500
Diâmetro da mó tipo tacho de diamante	mm	125
Rosca do eixo de trabalho		M 14
Desligamento preventivo contragolpe		●
Desligamento em caso de queda		●
Proteção contra religação involuntária		●
Partida suave		●
Proteção contra sobrecarga		●
Freio de inércia		●
Lixamento junto ao bordo		●
Pré-seleção da velocidade de rotação		●
Peso <sup>B)</sup>	kg	2,6
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento <sup>C)</sup> e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para potência máxima		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah

**Lixadeira para concreto****GBR 18V-15 S****Carregadores recomendados**

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 nº de rotações em vazio real não pode exceder o nº de rotações em vazio nominal e, por isso, é mais baixo.
- B) com flange de admissão **(13)** e porca de aperto **(15)**, sem bateria (pode encontrar o peso da bateria em [www.bosch-professional.com](http://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](http://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 **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 62841-2-3**:

$$a_{h, CG} = 5,2 \text{ m/s}^2, K = 1,5 \text{ m/s}^2,$$

$$p_{f, CG} = 151 \text{ m/s}^2 (K = 29 \text{ m/s}^2).$$

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 no processo de lixamento, a alimentação de corrente do motor é interrompida de forma eletrônica. A indicação de desligamento preventivo contragolpe **(23)** está acesa. Com o desligamento preventivo contragolpe ativo, pisca a indicação de estado **(26)** em vermelho.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

**Desligamento em caso de queda**

O desligamento em caso de queda desliga imediatamente a ferramenta elétrica quando ela caiu no chão. A indicação de estado **(26)** pisca em vermelho.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

**Proteção contra rearmar involuntário**

A proteção contra rearmar involuntário evita o arranque descontrolado da ferramenta elétrica após uma interrupção da fonte de alimentação. Com a proteção contra rearmar acidental ativa, pisca a indicação de estado **(26)** em vermelho.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

**Partida suave**

O arranque suave eletrônico limita o torque ao ligar e permite o arranque livre de contragolpes da ferramenta elétrica.

**Nota:** Se a ferramenta elétrica começar a trabalhar com um número pleno de rotações imediatamente após ser ligada, significa que o arranque suave e a proteção contra rearmar involuntário não estão funcionando. 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".

**Proteção contra sobrecarga**

Em caso de sobrecarga, o motor para. Deixe a ferramenta elétrica arrefecer com o nº de rotações em vazio máximo aprox. 1 minuto.

**Freio de inércia**

A ferramenta elétrica dispõe de um Bosch Brake System eletrônico. Ao desligar, a ferramenta de retificar é parada em um espaço de poucos segundos. Isto significa uma redução evidente do tempo de marcha por

inércia relativamente a lixadeiras para concreto sem travão de inércia e permite que a ferramenta elétrica seja pousada antecipadamente.

### Lixamento junto ao bordo (ver figura C)

Para lixar junto ao bordo, empurre o bloqueio (7) para a frente (1), e rode a peça móvel da tampa de proteção (6) para o lado (2). Trave o bloqueio (7) (3).

### Pré-seleção do nº de rotações

Podem ser selecionados três níveis de rotação ajustados de forma fixa. Com o botão para a pré-seleção do nº de rotações (24) pode pré-selecionar o nº de rotações necessário mesmo durante o funcionamento. Os dados na seguinte tabela são valores recomendados.

Material	Aplicação	Nível pré-seleção do nº de rotações	[rpm]
Bases macias	Desbaste de p. ex. camadas de proteção e restos de cola de uma base mineral	1	2600
Bases de dureza média	Desbaste de p. ex. betonilha, cola para azulejos	2	5000
Bases duras	Desbaste de p. ex. concreto, pedra, mármore	3	8500

Os valores indicados dos níveis de rotação dependem da bateria utilizada, do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço da ferramenta elétrica.

► **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.

### Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário) (22)	Significado/causa	Solução
verde	Bateria carregada	–
amarelo	Bateria quase vazia	Substituir ou carregar a bateria em breve
vermelho	Bateria vazia	Substituir ou carregar a bateria

Indicação de temperatura (27)	Significado/causa	Solução
amarelo	Temperatura crítica atingida (motor, eletrônica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar
vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida e se desliga	Deixar a ferramenta elétrica esfriar

Indicação de estado da ferramenta elétrica (26)	Significado/causa	Solução
Verde	Estado OK	–
Amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar, ou trocar ou carregar bateria em breve
Acende a vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica esfriar, ou troque ou carregue a bateria
Vermelho intermitente	Desligamento preventivo contragolpe ou desligamento em caso de queda ou proteção contra rearranque involuntário disparou	Desligar e ligar a ferramenta elétrica

## 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  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.

O nível de carga da bateria também é exibido na interface de usuário (ver "Indicadores de estado", Página 12).

#### Tipo de bateria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

#### Tipo de bateria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %


### Deteção de risco de defeito na bateria

#### EXPERT18V... | EXBA18V...

Os LEDs dos indicadores do nível de carga da bateria podem indicar o risco para um defeito na bateria, para além do nível de carga da bateria.

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga  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 percentagem 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.

## Colocar/substituir a mó tipo tacho de diamante (ver figura B)

### Ferramenta de retificar permitida

Pode usar todas as mós tipo tacho de diamante mencionadas neste manual de instruções.

Observe as dimensões da mó tipo tacho de diamante. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de montagem. O orifício da mó tipo tacho de diamante não pode ser ampliado. Não utilizar adaptadores nem redutores. O número de rotações [rpm] ou velocidade circunferencial [m/s] permitido(a) das mós tipo tacho de diamante usadas tem de corresponder pelo menos às indicações na tabela a seguir.

Respeite o **número de rotações ou a velocidade**

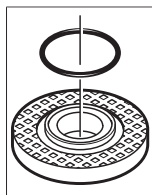
**circunferencial** permitido(a) no rótulo da mó tipo tacho de diamante.

	máx. [mm]	[mm]		
	D	d	[rpm]	[m/s]
	125	22,2	8500	80

### Colocar a mó tipo tacho de diamante

Selecione uma mó tipo tacho de diamante adequada para o material a trabalhar. Para tal, observe as indicações do material na embalagem da mó tipo tacho de diamante.

Limpe o veio de retificação (12) e todas as peças a montar. Coloque o flange de admissão (13) no eixo de trabalho (12), de modo a que o colar central fique no exterior. O flange de admissão (13) tem de engatar no diedro do veio de retificação (12) (proteção contra torção).



No flange de admissão (13) existe em volta do colar central um anel de plástico (O-ring). **Se o O-ring estiver ausente ou danificado, é essencial substituir o flange de admissão (13) antes de uma reutilização.**

Coloque a mó tipo tacho de diamante (14) no flange de admissão (13).

Pressione a tecla de bloqueio do veio (9), para fixar o veio de retificação.

Desenrosque a porca de aperto (15) e aperte a mesma com a chave de dois furos (16).

Assegure que o colar da porca de aperto (15) fica virado para fora como ilustrado na figura.

- ▶ **Verifique após a montagem da mó tipo tacho de diamante e antes de ligar, se a mó tipo tacho de diamante está corretamente montada e roda livremente. Assegure que a mó tipo tacho de diamante não entra em contato com as tampas de aspiração e de proteção ou com outras peças.**

### Trocar a mó tipo tacho de diamante

Ao transportar a ferramenta elétrica deve retirar a mó tipo tacho de diamante (14) para evitar danos no disco.

- ▶ **Não toque na mó tipo tacho de diamante antes de esta arrefecer.** As mós tipo tacho de diamante ficam extremamente quentes durante o trabalho.

Pressione a tecla de bloqueio do veio (9), para fixar o veio de retificação.

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

Solte a porca de aperto (15) com a chave de dois furos (16) e desenrosque a porca de aperto (15). Retire a mó tipo tacho de diamante (14).

### Ajustar o punho adicional

Abra a alavanca tensora (17). Rode o punho adicional ajustável (2) para a frente ou para trás para a posição de engate desejada. Feche a alavanca tensora (17).

Se a força de pré-tensionamento da alavanca tensora (17) for muito reduzida, esta pode ser apertada através do parafuso na alavanca tensora (18).

### Aspiração de pó/de aparas

Evite trabalhar sem medidas de redução de pó. Um dispositivo de aspiração adequado reduz a exposição nociva ao pó. Assegure uma boa ventilação do local de trabalho. Utilize sempre uma proteção respiratória adequada. Se possível, utilize uma aspiração de pó adequada ao material. Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

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

#### Requisitos relativos ao aspirador

Diâmetro nominal recomendado da mangueira	mm	<b>28</b>
Vácuo necessário <sup>A)</sup>	mbar hPa	<b>≥ 140</b> <b>≥ 140</b>
Fluxo volumétrico necessário <sup>A)</sup>	l/s m <sup>3</sup> /h	<b>≥ 23</b> <b>≥ 82,8</b>
Eficiência recomendada do filtro		Classe de pó M <sup>B)</sup>

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.

### Aspiração externa

O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. A Bosch tem disponíveis aspiradores adequados.

Para alcançar um elevado grau de aspiração de pó, utilize o aspirador GAS 35 M AFC ou GAS 55 M AFC para pó mineral juntamente com esta ferramenta elétrica.

Encaixe uma mangueira de aspiração **(10)** (acessório) no bocal de aspiração **(8)**. Una a mangueira de aspiração **(10)** com um aspirador (acessório). No final deste manual encontra uma vista geral da conexão a um aspirador.

Recomendamos o uso de mangueiras antiestáticas e aspiradores condutores. É possível usar mangueiras e aspiradores convencionais, mas não é recomendado devido a uma possível carga estática.

## Indicações para a utilização de lixadeiras para concreto

Observe as seguintes indicações para reduzir as emissões de pó que ocorrem durante o trabalho.

- Utilize apenas as combinações de mó tipo tacho de diamante, lixadeira para concreto com as tampas de aspiração e de proteção montadas, bem como aspirador da classe de poeiras M recomendadas pela Bosch. Outras combinações podem causar uma recolha e separação piores das poeiras.
- Observe o manual de instruções do aspirador para a manutenção e limpeza do mesmo, incluindo o filtro. Esvazie imediatamente os reservatórios coletores de pó quando estes estiverem cheios. Limpe regularmente o filtro do aspirador e coloque sempre o filtro completamente no aspirador.
- Utilize apenas as mangueiras de aspiração previstas pela Bosch. Não manipule a mangueira de aspiração. Se entrarem fragmentos de pedra na mangueira de aspiração, interrompa o trabalho e limpe imediatamente a mangueira de aspiração. Evite que a mangueira de aspiração fique dobrada.
- Utilize a lixadeira para concreto apenas conforme a utilização adequada.
- Respeite os requisitos gerais relativos aos locais de trabalhos nos canteiros de obras.
- Assegure uma boa ventilação.
- Garanta um campo de trabalho livre. Durante trabalhos prolongados o aspirador tem de ser reposicionado livremente ou atempadamente.
- Use proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pó e, eventualmente, luvas. Use como máscara contra pó pelo menos uma meia máscara filtrante de partículas da classe FFP 2.
- Utilize um aspirador adequado para a limpeza do local de trabalho. Não varra para não levantar o pó depositado.

## Funcionamento

### Colocando em funcionamento

#### Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** para a frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar **(1)** pressione o interruptor de ligar/desligar **(1)** à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(1)** ou, se estiver bloqueado, pressione brevemente o interruptor de ligar/desligar **(1)** 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.

### Indicações de trabalho

- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada se esta não estiver firmemente apoiada devido ao seu próprio peso.**
- ▶ **Não force demasiadamente a ferramenta elétrica ao ponto de fazer ela parar.**
- ▶ **Não toque na mó tipo tacho de diamante antes de esta arrefecer.** As mós tipo tacho de diamante ficam extremamente quentes durante o trabalho.

Só conduzir a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.

Movimente a ferramenta elétrica com pressão moderada em círculos planos ou alternadamente longitudinalmente e transversalmente na peça de trabalho. Para debastar revestimentos, a ferramenta elétrica também pode ser conduzida em um ângulo pequeno sobre a superfície da peça, sem que a aspiração de pó seja afetada.

## 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.**

Pode reafiar uma mó tipo tacho de diamante **(14)** romba lixando brevemente um material abrasivo (p. ex. arenito calcário).

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

### Substituir o disco de escovas

Para assegurar uma aspiração de pó ideal, troque atempadamente os discos de escovas desgastados.

Pressione (p. ex. com uma chave de parafusos) nos dois entalhes **(5)** na tampa de proteção. Pode retirar as duas peças do disco de escovas **(4)** por baixo da ferramenta elétrica. (ver figura D)

Pressione cuidadosamente as duas peças novas do disco de escovas **(4)** até ao batente na guia da escova. Durante a

colocação, assegure que as extremidades do disco de escovas não ficam em um entalhe da guia da escova.

## 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](http://www.bosch.com.br/contato)

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

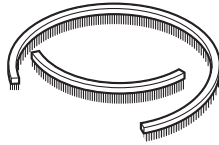
Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes impreterivelmente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

## 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!



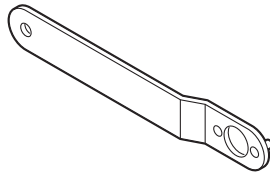
2 608 620 692



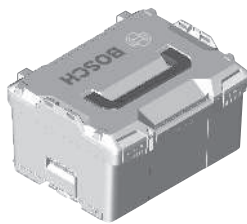
1 605 703 099



1 603 340 040



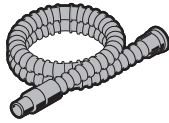
3 607 950 016



1 600 A01 2G2



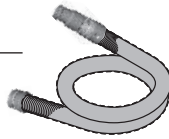
1 600 A03 94P



Ø 28 mm:  
2 608 000 772 (3 m)



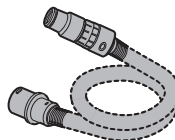
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:  
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 35 mm:  
2 608 000 569 (3 m)  
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 35 mm:  
2 608 000 570 (3 m)  
2 608 000 566 (5 m)

# Legal Information and Licenses

## Copyright © 2009–2020 ARM LIMITED

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 ARM 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.

## Copyright © 2011 Petteri Aimonen

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

## 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



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

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía



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