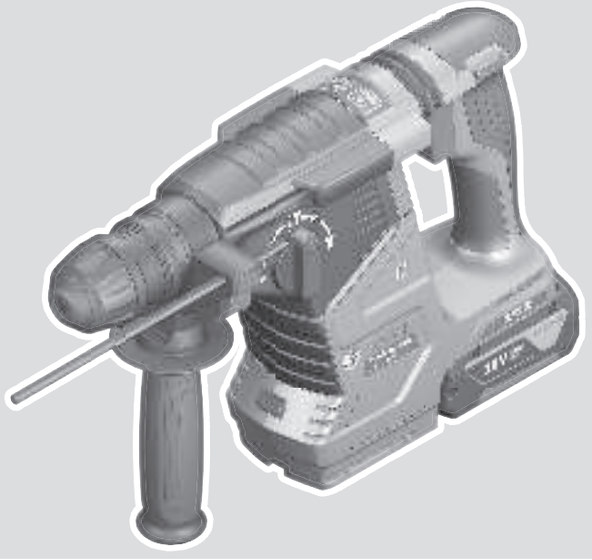
BOSCH

GBH 187-LI Professional



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

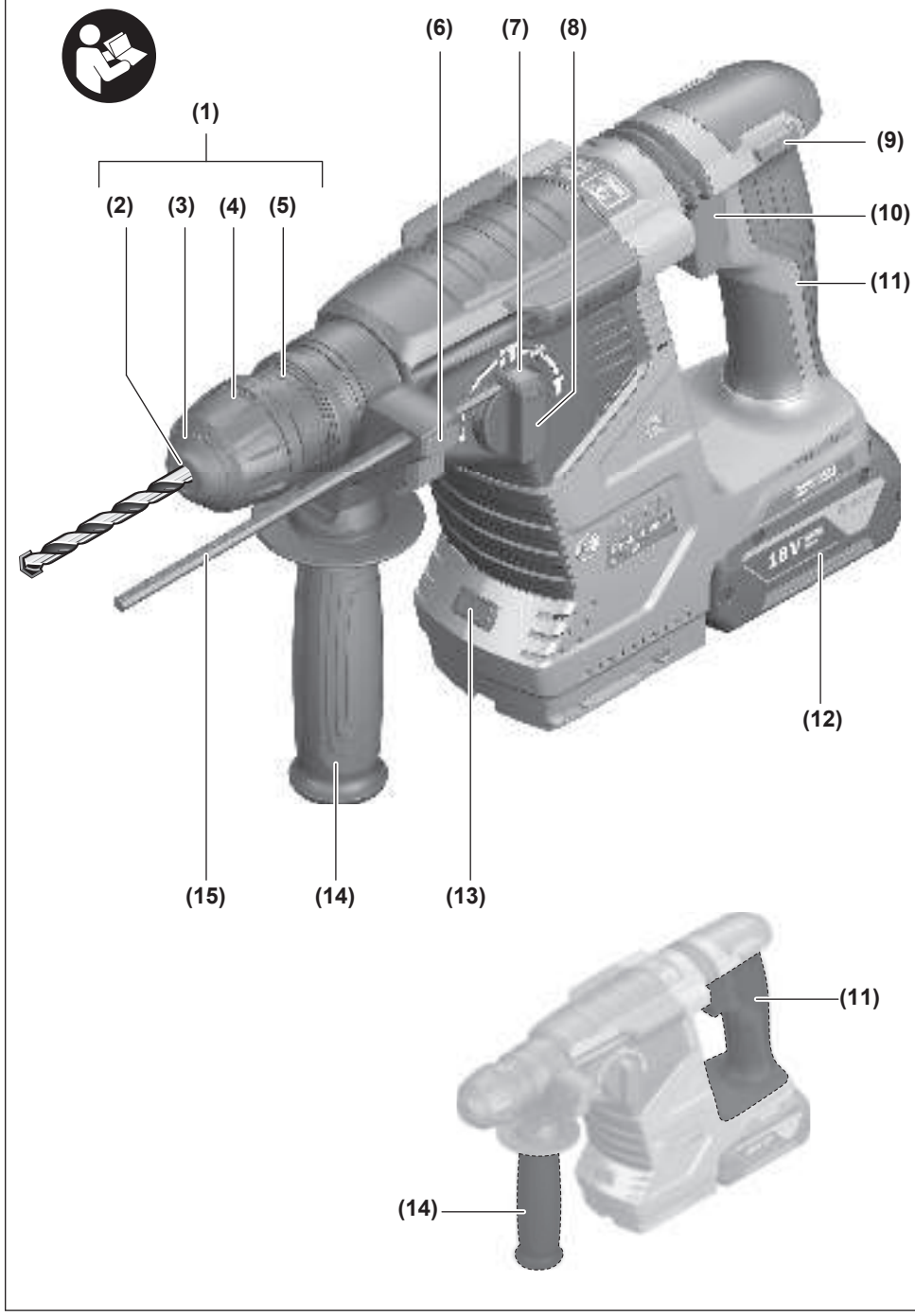
www.bosch-pt.com

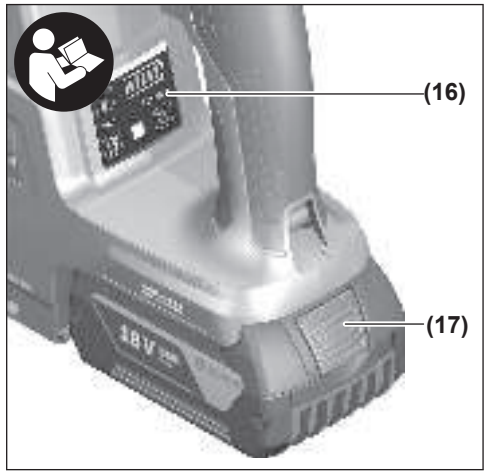
1 609 92A 82X (2022.12) PS / 31

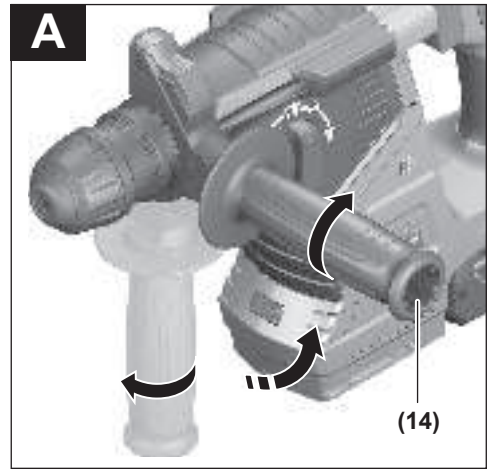
1 609 92A 82X

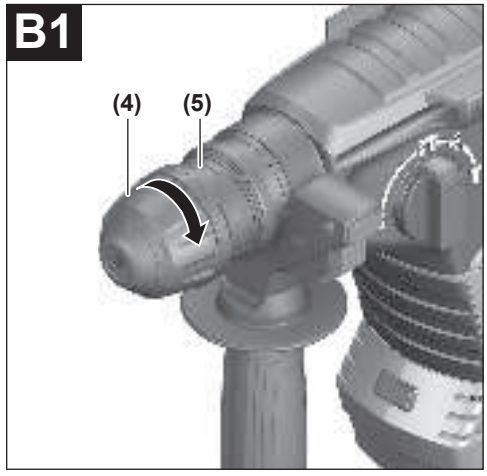
pt Manual de instruções original
es Manual original

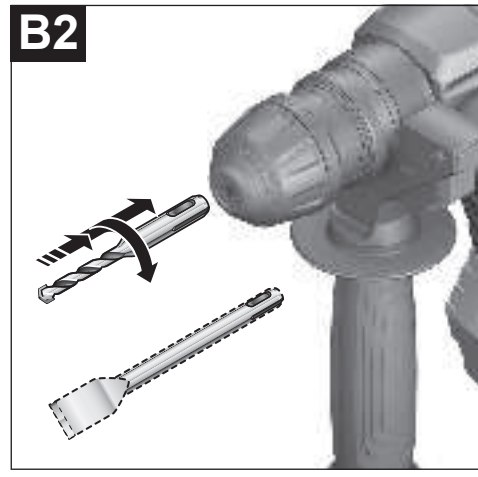
Português do Brasil ..... Página 6
Español ..... Página 16

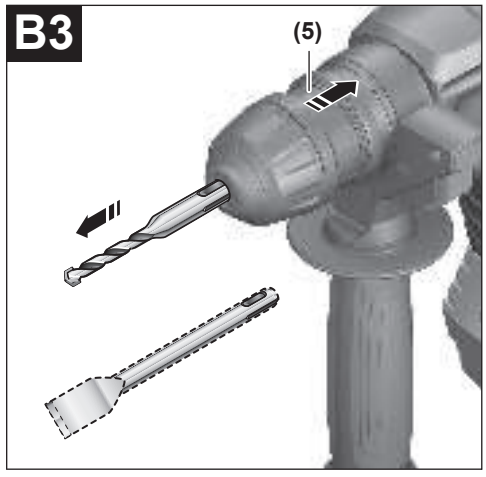

(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
18V
(11)
(14)

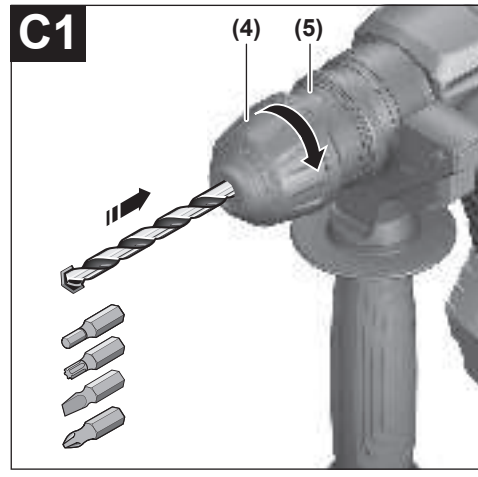

(16)
(17)
18 V

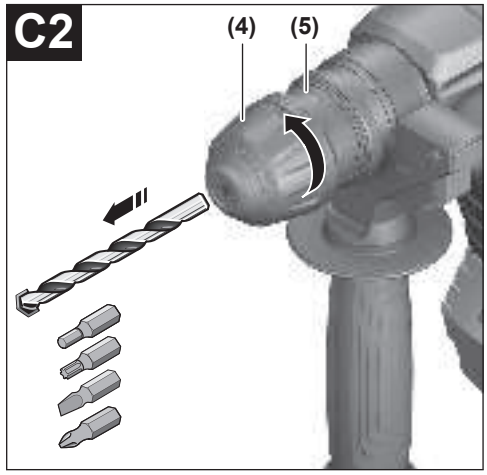

A
(14)

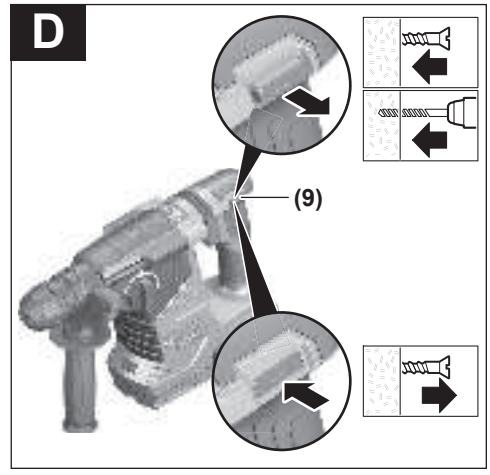

B1
(4)
(5)

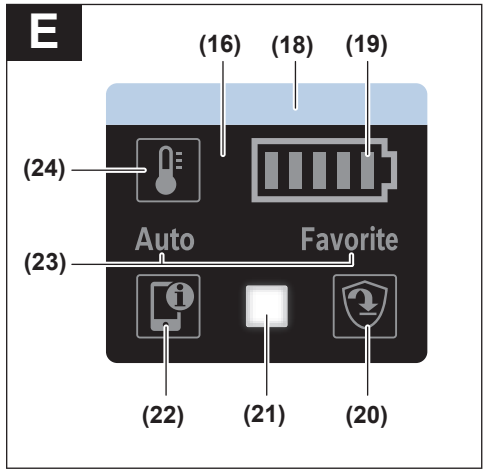

B2

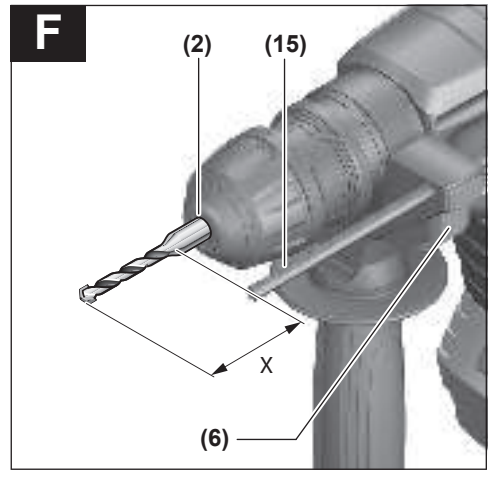

B3
(5)

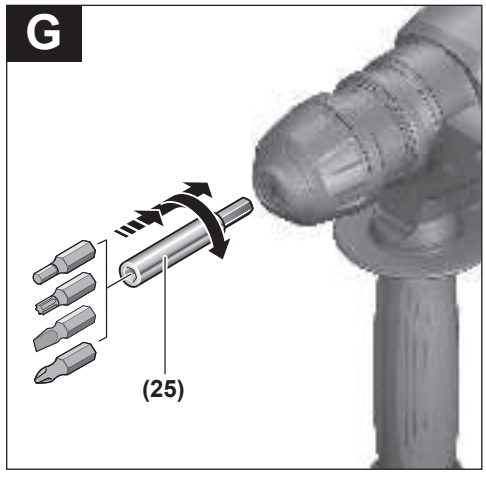

C1
(4)
(5)

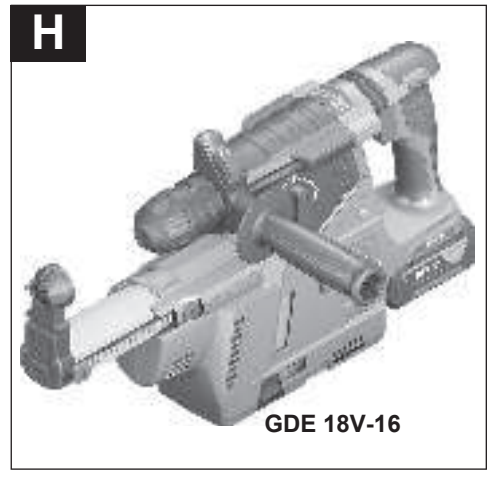

C2
(4)
(5)


D
(9)


E
(16)
(18)
(19)
(24)
Auto
Favorite
(23)
(22)
(21)
(20)


F
(2)
(15)
X
(6)


G
(25)


H
GDE 18V-16

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

- **Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use plugues de adaptador com ferramentas aterradas.** Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.
- **Evite o contato do corpo com superfícies aterradas, como tubos, aquecedores, fogões e geladeiras.** Há um risco elevado de choque elétrico se seu corpo estiver aterrado.
- **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas da chuva ou umidade.** A entrada de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- **Não use o cabo para outras finalidades. Jamais use o cabo para transportar, puxar ou desconectar a ferramenta elétrica. Mantenha o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de partes móveis.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- **Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para áreas exteriores.** O uso de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.
- **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em áreas úmidas, utilizar uma alimentação protegida por um dispositivo de corrente diferencial residual (DR).** O uso de um DR reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança pessoal

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

Uso e manuseio cuidadoso da ferramenta elétrica

- **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência para a qual foi projetada.
- **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor estiver defeituoso.** Qualquer ferramenta elétrica que não pode mais ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- **Desconecte o plugue da alimentação e/ou remova a bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de efetuar ajustes, trocar acessórios ou guardar as**

ferramentas elétricas. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.

- ▶ **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que as pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com essas instruções usem a ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- ▶ **Trate as ferramentas elétricas e acessórios com cuidado. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se houver danos, repare a ferramenta elétrica antes do uso.** Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com manutenção inadequada.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** As ferramentas de corte cuidadosamente mantidas e com arestas de corte afiadas emperram com menos frequência e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Use a ferramenta elétrica, acessórios, bits etc. de acordo com essas instruções, considerando as condições de trabalho e o trabalho a executar.** O uso da ferramenta elétrica em tarefas diferentes das previstas poderá resultar em uma situação perigosa.
- ▶ **Mantenha as empunhadeiras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhadeiras e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e uso cuidadoso da ferramenta com bateria

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

Serviço

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

Instruções de segurança para martelos

Instruções de segurança para todas as operações

- ▶ **Use protetores auriculares.** A exposição ao ruído pode causar perda de audição.
- ▶ **Use a(s) empunhadeiras(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta.** A perda de controle pode causar danos pessoais.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pela superfície isolada de manuseio ao realizar uma operação onde o acessório de corte ou o elemento de fixação pode entrar em contato com a fiação oculta.** O contato do acessório de corte e dos elementos de fixação a um fio "vivo" pode tornar "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta e pode resultar ao operador um choque elétrico.

Instruções de segurança no uso de brocas longas com martelos perfuradores

- ▶ **Comece sempre a perfurar em baixa velocidade e com a ponta da broca em contato com a peça de trabalho.** Em velocidades elevadas, há a possibilidade da broca entortar se girar livremente sem entrar em contato com a peça de trabalho, resultando em lesão pessoal grave.
- ▶ **Aplique pressão somente em linha direta com a broca e não aplique pressão excessiva.** A broca pode entortar causando a ruptura ou a perda de controle, resultando em lesão pessoal.

Indicações adicionais de segurança

- ▶ **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.
- ▶ **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** O acessório acoplável pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.

- ▶ **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 abra a bateria.** 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.

- ▶ **Logo a seguir à operação não toque em acessórios ou em peças da carcaça adjacentes.** Estes podem ficar muito quentes durante a operação e causar queimaduras.
- ▶ **O acessório pode bloquear durante a furação. Durante o trabalho, providencie uma estabilidade segura e segure o aparelho com as duas mãos.** Caso contrário, você pode perder o controle da ferramenta elétrica.
- ▶ **Tenha cuidado nos trabalhos de demolição com o cinzel.** Fragmentos do material de demolição podem ferir pessoas a seu lado ou você mesmo.
- ▶ **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.
- ▶ **Durante o funcionamento, não direcione a ferramenta elétrica para pessoas que se encontram por perto.** A ferramenta de trabalho pode ser projetada e causar ferimentos graves.
- ▶ **Use sempre um capacete de segurança e óculos de proteção/proteção facial.**Os óculos ou óculos de sol comuns **não** são óculos de proteção.
- ▶ **Antes da operação, verifique a correta fixação do acessório.**
- ▶ **Certifique-se de que tem um apoio seguro. Certifique-se de que ninguém esteja abaixo de você ao usar a ferramenta elétrica num local mais alto, como por exemplo numa escada.**

Não abra nem feche o mandril enquanto ferramenta elétrica está funcionando. A broca pode ser projetada, existe perigo de ferimentos.

AVISO

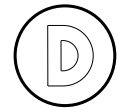
Certifique-se de que as baterias de botão não vão parar nas mãos de crianças. As baterias de botão são perigosas.

- ▶ **As baterias de botão não podem nunca ser engolidas ou introduzidas numa outra abertura corporal. Caso se suspeite que a bateria de botão foi engolida ou introduzida numa outra abertura corporal, procure imediatamente um médico.** Engolir uma bateria de botão pode causar queimaduras químicas internas graves num espaço de 2 horas e causar a morte.
- ▶ **Cuidado! Durante a utilização da ferramenta elétrica com *Bluetooth*® podem ocorrer falhas noutros aparelhos e instalações, aviões e aparelho médicos (p. ex. marca-passos, aparelhos auditivos.) Também não é possível excluir lesões em pessoas e animais nas imediações. Não utilize a ferramenta elétrica com *Bluetooth*® nas proximidades de aparelhos médicos, estações de serviço, instalações químicas, áreas com perigo de explosão e em áreas de detonação. Não utilize a ferramenta elétrica com *Bluetooth*® em aviões. Evite o funcionamento durante um longo período de tempo junto ao corpo.**

A marca verbal *Bluetooth*® como também os símbolos (logótipos) são marcas registradas e propriedade da Bluetooth SIG, Inc. Qualquer uso desta marca verbal/ símbolos pela Robert Bosch Power Tools GmbH é feito mediante licença.

Símbolos

Os seguintes símbolos podem ser importantes para a utilização da sua ferramenta elétrica. Memorize os símbolos e o respetivo significado. A interpretação correta dos símbolos permite uma utilização melhor e mais segura da ferramenta elétrica.

Símbolos e seus respetivos significados	
	O registro de dados nesta ferramenta elétrica está ativado.
	Ferramenta elétrica com tecnologia *Bluetooth*® integrada

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 furar com martelo em concreto, tijolo e pedra, assim como ligeiros trabalhos de cinzelagem. Também se adequa para furar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico. Ferramentas elétricas com regulação eletrônica e rotação à direita/esquerda também são adequadas para parafusar.

Os dados e ajustes da ferramenta elétrica podem ser transferidos entre a ferramenta elétrica e um aparelho terminal móvel com o *Bluetooth*® Low Energy Module inserido através de tecnologia de radiotransmissão *Bluetooth*®.

Componentes ilustrados

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

(1) Mandril
(2) Porta-ferramentas
(3) Tampa contra o pó
(4) Bucha dianteira
(5) Bucha traseira
(6) Botão para ajuste do limitador de profundidade
(7) Trava do interruptor de bloqueio de impacto/rotação
(8) Interruptor de bloqueio de impacto/rotação
(9) Comutador de reversão
(10) Interruptor de ligar/desligar
(11) Punho (superfície do punho isolada)
(12) Bateria[a)]
(13) Luz de trabalho
(14) Punho adicional (superfície do punho isolada)
(15) Limitador de profundidade
(16) Interface de usuário
(17) Botão de destravamento da bateria[a)]
(18) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de usuário)
(19) Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário)
(20) Indicação do desligamento rápido (interface de usuário)
(21) Botão para seleção do modo de trabalho (interface de usuário)
(22) Indicação Smartphone (interface de usuário)
(23) Indicação dos modos de trabalho (interface de usuário)
(24) Indicação de temperatura (interface de usuário)
(25) Suporte universal de brocas[a)]

a) **Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento. Todos os acessórios se encontram em nosso catálogo de acessórios.**

Dados técnicos

Martelo perfurador sem fio (Cordless)		**GBH 187-LI**
Número de produto		**3 611 J23 1..**
Tensão nominal	V=	18
Rotações nominais		
– Rotação à direita (sentido horário)	rpm	0–980
– Rotação à esquerda	rpm	0–980
Nº de impactos[A)]	ipm	0–4350
Intensidade de impacto individual de acordo com EPTA-Procedure 05:2016	J	2,4
Porta-ferramentas		SDS-plus cilíndrico sextavado
Amplitude de aperto do mandril de encaixes cilíndricos	mm	6–10
Ø máx. de furo		
– Concreto[B)]	mm	24
– Aço	mm	13
– Madeira	mm	30
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	3,6–4,5
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento[D)] e durante o armazenamento	°C	–20 ... +50
Baterias recomendadas		GBA 18V... (≥ 4.0 Ah) ProCORE18V 8.0Ah/12.0Ah
Carregadores recomendados		GAL 18... GAX 18... GAL 36...
Transferência de dados		
Bluetooth®		*Bluetooth*®4.2 (Low Energy)[E)]
Alcance máximo do sinal	m	30[F)]
Faixa de frequência usada	MHz	2400–2483,5
Potência de saída	mW	< 1
Fonte de energia *Bluetooth*® Low Energy Module		

Martelo perfurador sem fio (Cordless)		**GBH 187-LI**
Bateria de botão		Bateria de lítio 3 V, CR 2450
Vida útil da bateria botão aprox.	Anos	5

A) Medido a 20–25 °C com bateria **ProCORE18V 12.0Ah**.

B) excelente rendimento com diâmetro de furo **6**–**14** mm

C) depende da bateria utilizada

D) potência limitada a temperaturas < 0 °C

E) Os aparelhos terminais móveis devem ser compatíveis com aparelhos *Bluetooth*®-Low-Energy (versão 4.2) e suportar o Generic Access Profile (GAP).

F) O alcance pode variar muito em função das condições exteriores, incluindo o aparelho de recepção utilizado. No interior de recintos fechados e devido a barreiras metálicas (p. ex. paredes, estantes, malas, etc.) o alcance do sinal *Bluetooth*® pode ser nitidamente mais baixo.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-6**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **92** dB(A); nível de potência sonora **103** dB(A). Incerteza K = **3** dB.

Use proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma vetorial nas três direções) e incerteza K determinada em função da **EN IEC 62841-2-6**:

Furar com martelo em concreto: a_h = **15,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Cinzelar: a_h = **9,5** m/s^2, K = **1,5** 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.

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

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.

O nível de carga da bateria também é exibido na interface de usuário Indicadores de estado.

Tipo de bateria GBA 18V...

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...

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 %

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

- ▶ **Retire a bateria da ferramenta elétrica antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de acessório, etc.), assim como para transporte e armazenamento da mesma.** Em caso de acionamento inadvertido do interruptor de ligar/desligar existe perigo de ferimentos.

Punho adicional

- ▶ **Use sua ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (14)**.
- ▶ **Certifique-se de que o punho adicional está sempre bem apertado.** Caso contrário, você pode perder o controle da ferramenta elétrica durante o trabalho.

Rodar o punho adicional (ver figura A)

É possível rodar o punho adicional **(14)** em posições diferentes se desejar, para obter uma posição de trabalho segura sem fazer esforço.

– Rode a parte de pegar do punho adicional **(14)** contra o sentido dos ponteiros do relógio e oscile o punho adicional **(14)** para a posição desejada. A seguir rode a parte de pegar do punho adicional **(14)** para a direita para voltar a apertar.
Se certifique de que a cinta de aperto do punho adicional se encontra na ranhura prevista na carcaça.

Troca de ferramenta

Com o mandril é possível utilizar acessórios SDS-plus, cilíndricas e sextavadas de forma simples e confortável sem utilizar acessórios adicionais ou substituir o mandril.

A tampa contra o pó **(3)** evita a penetração de pó de furação no mandril durante o funcionamento. Ao inserir a ferramenta, se certifique de que a tampa contra o pó **(3)** não fica danificada.

- ▶ **Uma tampa contra o pó danificada deve ser imediatamente substituída. Essa substituição deve ser feita pelo Serviço de Assistência Técnica.**

Troca de ferramenta (SDS-plus)

Inserir o acessório de trabalho SDS-plus (ver figuras B1–B2)

– Segure o soquete traseiro **(5)** do mandril com uma mão. Abra o porta-ferramentas com a outra mão rodando totalmente o soquete dianteiro **(4)**.
– Limpe a haste de encaixe do acessório de trabalho SDS-plus e lubrifique ligeiramente.
– Introduza o acessório de trabalho SDS-plus no encaixe girando-o até esta se travar automaticamente.
– Puxe o acessório para verificar o travamento.

A ferramenta de trabalho SDS-plus, condicionada pelo sistema, se move livremente. Assim surge um desvio da rotação na marcha em vazio. Isto não tem qualquer efeito na exatidão do furo, uma vez que a broca se centra sozinha ao perfurar.

Retirar a ferramenta de trabalho SDS-plus (ver figura B3)

– Empurre o soquete traseiro **(5)** para trás e retire o acessório de trabalho SDS-plus.

Troca de acessório(encaixe cilíndrico, sextavado)

Colocar o acessório de trabalho (ver figura C1)

Nota: Não use ferramentas sem SDS-plus para furar com martelo ou cinzelar! As ferramentas sem SDS-plus e o mandril são danificados ao furar com martelo e cinzelar.

Nota: Utilize ferramentas com encaixe cilíndrico ou encaixe sextavado apenas no modo de operação Furar.

- ▶ **Não feche o mandril ligando a ferramenta elétrica.** A broca pode ser projetada, existe perigo de ferimentos.

Nota: Utilize exclusivamente acessórios de trabalho com encaixe cilíndrico ou encaixe sextavado com um diâmetro de encaixe de 6 a 10 mm.

– Gire o interruptor de bloqueio de impacto/rotação **(8)** para a posição "Furar".
– Segure o soquete traseiro **(5)** do mandril com uma mão. Com a outra mão abra o encaixe rodando o soquete dianteiro **(4)** até que o acessório de trabalho possa ser inserida.
– Introduza o acessório de trabalho cilíndrica ou sextavada no mandril.
– Segure o soquete traseiro **(5)** com uma mão e com a outra mão rode com força o soquete dianteiro **(4)** no sentido da seta, até se ouvir um clique claro.

– Verifique o assento correto, puxando o acessório.

Introduza o acessório de trabalho apenas quando a ferramenta elétrica estiver desligada.

Retirar o acessório de trabalho (ver figura C2)

– Segure o soquete traseiro **(5)** do mandril com uma mão. Com a outra mão abra o encaixe rodando o soquete dianteiro **(4)** no sentido da seta, até que o acessório de trabalho possa ser retirada.
– Retire o acessório de trabalho.

▶ **Não abra o mandril com a ferramenta elétrica ligada.** A broca pode ser projetada, existe perigo de ferimentos.

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 o pó ou sua inalação pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados 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.

– Se possível, deverá utilizar uma aspiração de pó.
– 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.

Sistema de aspiração de pó com GDE 18V-16 (acessório) (ver figura H)

Para a aspiração de pó de concreto e pedra, é necessário o dispositivo de aspiração GDE 18V-16 (acessório).

Este sistema de aspiração não é adequado para pó de madeira, metal e plástico, assim como pó prejudicial para a saúde (p. ex. asbesto).

Funcionamento

Colocando em funcionamento

Ajustar o modo de operação

Com o interruptor de bloqueio de impacto/rotação **(8)** selecione o modo de operação da ferramenta elétrica.

– Pressione para a mudança do modo de operação o botão de destravamento **(7)** e gire o interruptor de bloqueio de impacto/rotação **(8)** para a posição desejada até que ouça um clique.

Nota: Altere o modo de operação apenas com a ferramenta elétrica desligada! Caso contrário, a ferramenta elétrica pode ser danificada.

Posição para **furar com martelo** em concreto ou pedra

Posição para **furar** sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para **parafusar**

Posição**Vario-Lock** ajustar a posição de cinzelamento
Nesta posição, o interruptor de bloqueio de impacto/rotação **(8)** não engata.

Posição para **cinzelar**

Ajustar o sentido de rotação (ver figura D)

Com o comutador do sentido de rotação **(9)** pode alterar o sentido de rotação da ferramenta elétrica. No entanto, tal não é possível com o interruptor de ligar/desligar **(10)** pressionado.

▶ **Acione o comutador do sentido de rotação (9) apenas com a ferramenta elétrica parada.**

Ajuste o sentido de rotação para furar com martelo, furar e cinzelar sempre rotação à direita (sentido horário).

– **Rotação à direita (Sentido Horário):** Para furar e apertar parafusos, pressione o comutador do sentido de rotação **(9)** para a esquerda até que ele pare.
– **Rotação à esquerda (Sentido anti-Horário):** Para soltar ou desparafusar parafusos e porcas, pressione o comutador do sentido de rotação **(9)** para a direita até que ele pare.

Ligar e desligar

– Para **ligar** a ferramenta elétrica, pressione o interruptor de ligar/desligar **(10)**.

A luz de trabalho **(13)** se acende com o interruptor de ligar/desligar **(10)** ligeira ou totalmente pressionado e permite iluminar o local de trabalho com condições de luminosidade desfavoráveis.

– Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(10)**.

No caso de temperaturas baixas, a ferramenta elétrica atinge apenas após um determinado tempo a capacidade de martelar/impacto máxima.

Ajustar número de rotações/impactos

É possível regular o número de rotações/impactos da ferramenta elétrica ligada, dependendo do quanto o interruptor de ligar/desligar **(10)** é pressionado.

Uma leve pressão no interruptor de ligar/desligar **(10)** origina um número de rotações/impactos baixo. Aumentando a pressão aumenta o número de rotações/impactos.

Também é possível ajustar o número de rotações na interface de usuário ou através do aplicativo para smartphone .

Alteração do ajuste do cinzel (Vario-Lock)

É possível fixar o cinzel em **40** várias posições. Desta forma você consegue sempre a posição de trabalho ideal.

– Coloque o cinzel no mandril.
– Gire o interruptor do bloqueio de impacto/rotação **(8)** para a posição "Vario-Lock".
– Gire a ferramenta de trabalho para a posição de cinzelagem desejada.
– Gire o interruptor de bloqueio de impacto/rotação **(8)** para a posição "cinzelar". Desta forma, o suporte da ferramenta está bloqueado.
– Ajuste o sentido de rotação para cinzelar para rotação à direita (Sentido horário).

Interface de usuário (ver figura E)

A interface de usuário **(16)** é utilizada para a seleção do modo de trabalho bem como para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário) (19)	Significado/causa	Solução
verde (2 a 5 barras)	Bateria carregada	–
amarelo (1 barra)	Bateria quase vazia	Substituir ou carregar a bateria em breve
vermelho (1 barra)	Bateria vazia	Substituir ou carregar a bateria

Indicação de temperatura (24)	Significado/causa	Solução
Amarelo	A temperatura de serviço da bateria ou da ferramenta elétrica aumenta significativamente, o desempenho é reduzido	Deixar a ferramenta elétrica esfriar ou substituir a bateria sobreaquecida
Vermelho	A temperatura de serviço da bateria ou da ferramenta elétrica foi ultrapassada. Como medida de segurança, a ferramenta elétrica é desligada	Deixar a ferramenta elétrica esfriar ou substituir a bateria sobreaquecida

Indicação de estado da ferramenta elétrica (18)	Significado/causa	Solução
Verde	Estado OK	–
Amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica esfriar, ou troque ou carregue a bateria
Vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica esfriar, ou troque ou carregue a bateria
Vermelho	Interruptor do bloqueio de rotação/impacto acionado durante o funcionamento	Desligar e ligar a ferramenta elétrica
	O motor está bloqueado, a bateria está fraca	Carregar a bateria ou utilizar o tipo de bateria recomendado
	Erro geral	– Desligar e voltar a ligar a ferramenta elétrica ou retirar a bateria e voltar a colocá-la Se o erro persistir: – Enviar a ferramenta elétrica para o Serviço de Assistência Técnica
Vermelho intermitente – em combinação com indicação do desligamento rápido **(20)**	O desligamento rápido se ativou	Desligar e ligar a ferramenta elétrica
Azul intermitente	Ligar a ferramenta elétrica através de *Bluetooth*® com o dispositivo terminal móvel	–

Indicação de estado da ferramenta elétrica (18)	Significado/causa	Solução
	ou As definições são transferidas	

Indicação de estado do smartphone (22)	Significado/causa	Solução
Branco	Informações importantes disponíveis (p. ex. aviso de temperatura)	Leia a mensagem no smartphone

Selecionar o modo de trabalho

Pressione a tecla **(21)** para escolher o modo de trabalho o número de vezes necessárias até acender o modo de trabalho desejado.

Nota: No modo de trabalho **Favorite** são configuradas as funções através do aplicativo para smartphone, no modo de trabalho **Auto** as funções estão predefinidas.

Indicação do modo de trabalho (23)	Funções
Auto aceso	No modo de trabalho **Auto**, a ferramenta elétrica atinge a potência máxima. – 100 % do número de rotações máximo – Desligamento rápido (Kickback Control)
Favorite aceso	No modo de trabalho **Favorite**, é possível configurar individualmente a ferramenta elétrica através do aplicativo para smartphone. – Número de rotações para diferentes aplicações configurável em vários níveis: Número de rotações baixo/médio/alto (100 % do número de rotações máximo)

Funções Connectivity

Requisitos do sistema para usar o aplicativo

Requisitos do sistema	
Dispositivo móvel (tablet, smartphone)	Android 6.0 (e superior) iOS 11 (e superior)

Instalação e configuração do aplicativo

Para usar as funções Connectivity, é preciso instalar o aplicativo específico – dependendo do dispositivo móvel.

– Baixe o aplicativo através da loja correspondente (Apple App Store, Google Play Store).
Nota: Ter uma conta de usuário é um requisito na respectiva loja de aplicativos.

Nome do aplicativo	iOS	Android
Bosch Toolbox		

Nome do aplicativo
Bosch BeConnected

– Depois selecione no aplicativo o submenu **MyTools** ou **Connectivity**.
– A tela do seu dispositivo móvel mostra todos os passos adicionais para conectar a ferramenta elétrica ao dispositivo.

Transferência de dados via *Bluetooth*®

O *Bluetooth*® Low Energy Module inserido transmite um sinal em intervalos regulares. Dependendo do ambiente, podem ser necessários vários intervalos de transmissão até que ferramenta elétrica seja reconhecida. Se a ferramenta elétrica não for reconhecida, tente o seguinte:

– A distância para o dispositivo móvel é muito grande? Reduza a distância entre o dispositivo móvel e a ferramenta elétrica.
– A bateria botão do *Bluetooth*® Low Energy Module inserido está fraca ou descarregada?
Para a troca da bateria botão entre em contato com um posto de assistência técnica autorizado para ferramentas elétricas Bosch.

– Desligue e volte a ligar o *Bluetooth*® em seu dispositivo móvel.
Verifique se a ferramenta elétrica é reconhecida agora.

Funções juntamente com a ferramenta elétrica

Juntamente com o *Bluetooth*® Low Energy Module são disponibilizadas as seguintes funções Connectivity para a ferramenta elétrica:

– Registro e personalização
– Verificação do estado, emissão de mensagens de aviso
– Informações gerais e ajustes
– Gestão
– Adaptação das definições de transmissão *Bluetooth*® para o modo de trabalho **Favorite**

Indicações de trabalho

▶ **A ferramenta elétrica com o *Bluetooth*® Low Energy Module montado está equipada com uma interface de comunicação. Devem ser observadas as restrições de operação locais, p. ex. em aviões ou hospitais.**

▶ **Nas áreas em que a tecnologia de radiotransmissão *Bluetooth*® não pode ser utilizada, tem de desligar o *Bluetooth*® Low Energy Module através da aplicação**.

Ajustar a profundidade de furação (ver figura F)

Com o limitador de profundidade **(15)** pode ser ajustada a profundidade de furação **X** desejada.

– Pressione o botão para o ajuste do limitador de profundidade **(6)** e coloque o limitador de profundidade no punho adicional **(14)**.
As estrias no limitador de profundidade **(15)** têm de apontar para baixo.
– Coloque a ferramenta de trabalho SDS-plus até o batente no encabadouro SDS-plus . A movimentação do encabadouro SDS-plus pode originar um ajuste errado da profundidade de perfuração.
– Puxe o limitador de profundidade para fora até a distância entre a ponta da broca e a ponta do limitador de profundidade corresponda à profundidade de furação **X** desejada.

Embraiagem de segurança contra sobrecarga

▶ **Se a ferramenta de trabalho ficar presa, o acionamento do veio da broca é interrompido. Segure, devido às forças que ocorrem, a ferramenta elétrica sempre bem com ambas as mãos e mantenha uma postura firme.**

▶ **Desligue a ferramenta elétrica e solte a ferramenta de trabalho, quando a ferramenta elétrica bloqueia. Ao ligar com a ferramenta para furar bloqueada, ocorrem torques de reação elevados.**

Desligamento rápido (Kickback Control)

O desligamento rápido (KickBack Control) oferece um melhor controle sobre a ferramenta elétrica e aumenta assim a proteção do usuário em comparação às ferramentas elétricas sem o KickBack Control. Em caso de uma rotação repentina e imprevista da ferramenta elétrica sobre o eixo de perfuração, a ferramenta elétrica se desliga, a indicação do desligamento rápido **(20)** se acende a vermelho e a luz de trabalho **(13)** pisca. Com o desligamento rápido ativo, pisca a indicação de estado **(18)** em vermelho.

– Para a **recolocação em funcionamento** solte o interruptor de ligar/desligar **(10)** e pressione-o de novo.

Colocar as pontas de parafusar (ver figura G)

▶ **Coloque somente a ferramenta elétrica desligada sobre a porca/parafuso.** Ferramentas elétricas rodando podem deslizar.

Para usar pontas de parafusar necessita de um suporte universal com encabadouro SDS-plus (acessório).

– Limpe a haste de encaixe do encabadouro e lubrifique ligeiramente.
– Introduza o suporte universal no encabadouro girando-o até este se travar automaticamente.
– Verifique o travamento, puxando no suporte universal.
– Coloque uma ponta de parafusar no suporte universal. Use apenas pontas de parafusar adequadas à cabeça do parafuso.
– Para retirar o suporte universal, empurre o casquilho de travamento para trás e retire o suporte universal do encabadouro.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

▶ **Retire a bateria da ferramenta elétrica antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de acessório, etc.), assim como para transporte e armazenamento da mesma.** Em caso de acionamento inadvertido do interruptor de ligar/desligar existe perigo de ferimentos.

▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

▶ **Uma tampa contra o pó danificada deve ser imediatamente substituída. Essa substituição deve ser feita pelo Serviço de Assistência Técnica.**

– Limpe o suporte da ferramenta após cada utilização.

Trocar a bateria botão integrada

O *Bluetooth*® Low Energy contém uma pilha botão.
Se a bateria botão estiver muito fraca ou descarregada, será alertado pela **Bosch Toolbox**. A substituição da bateria botão tem de ser feita pela Bosch ou um posto de assistência técnica autorizado para ferramentas elétricas Bosch.

▶ **Atenção: substitua sempre uma pilha botão por uma pilha botão do mesmo tipo.** Há perigo de explosão.

- ▶ **Remova e descarte as baterias de botão descarregadas de forma adequada.** As baterias de botão descarregadas podem vazar, danificando o produto ou ferindo pessoas.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes também em:
www.bosch-pt.com
A nossa equipe de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.
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.

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

Encontre outros endereços da assistência técnica em:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

As baterias de lítio recomendadas estão em conformidade com os requisitos da regulamentação do transporte de mercadorias perigosas. Os acumuladores podem ser transportados pelo utilizador, nas vias públicas, sem mais nenhuma obrigação.
No caso de envio através de terceiros(p. ex.: transporte aéreo ou transitário) é necessário respeitar os requisitos especiais para a embalagem e identificação. Neste caso, para a preparação da embalagem é necessário consultar um perito no transporte de mercadorias perigosas.
Só enviar baterias se a carcaça não estiver danificada. Colar contatos abertos e embalar o bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretrizes nacionais suplementares.

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!

Baterias/pilhas:
Lítio:
Por favor, observe as instruções na seção de transporte (ver "Transporte", Página 16).

15695-21-08642

Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.
Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: www.anatel.gov.br.

Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 15695-21-08642.

Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

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

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

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

Seguridad del puesto de trabajo

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

Seguridad eléctrica

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

Seguridad de personas

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- ▶ **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignorar las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

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

do 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 martillos

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

- ▶ **Use protectores auriculares.** La exposición al ruido puede causar una pérdida auditiva.
- ▶ **Utilice el(los) mango(s) auxiliar(es), si se suministra(n) con la herramienta.** La pérdida del control puede causar lesiones personales.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el accesorio de corte o el portaútiles pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** En el caso del contacto del accesorio de corte o portaútiles con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.

Instrucciones de seguridad en el caso de utilizar bits largos con martillos rotativos

- ▶ **Siempre comience a taladrar a baja velocidad y con la punta del bit en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades más altas, el bit se puede doblar si se le permite rotar sin tocar la pieza de trabajo, originando lesiones personales.
- ▶ **Aplique la presión sólo en línea directa con el bit y no aplique una presión excesiva.** Los bits pueden doblarse y causar roturas o pérdida de control, originando lesiones personales.

Indicaciones de seguridad adicionales

- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- ▶ **Espere a que se haya detenido la herramienta eléctrica antes de depositarla.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **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.
- ▶ **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 intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.

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

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

- **No toque los útiles de inserción ni las partes adyacentes de la carcasa poco después de la utilización.** Pueden calentarse mucho durante el funcionamiento y causar quemaduras.
- **El útil de inserción puede atascarse durante el taladrado. Cuide una posición segura y sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos.** De lo contrario podría perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **Tenga cuidado al realizar trabajos de demolición con un cincel.** La caída de fragmentos del material de demolición puede herir a las personas que se encuentren en el lugar o a usted mismo.
- **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.
- **No apunte con la herramienta eléctrica a las personas que se encuentren cerca durante el funcionamiento.** El útil de inserción puede salir volando y causar lesiones graves.
- **Lleve siempre un casco de seguridad y unas gafas protectoras/una máscara facial.** Las gafas ordinarias o las gafas de sol **no** son gafas protectoras.
- **Compruebe que el útil de inserción esté bien ajustado y seguro antes de utilizarlo.**
- **Asegúrese siempre de tener una posición segura. Asegúrese de que no haya nadie debajo de usted cuando utilice la herramienta eléctrica en un lugar más alto, p. ej., en una escalera.**

No abra ni cierre el portabrocas conectando la herramienta eléctrica. La broca puede ser expulsada, existe un peligro de lesión.

ADVERTENCIA

Asegúrese, que la pila en forma de botón no llegue a las manos de niños. Las pilas en forma de botón son peligrosas.

- **Las pilas en forma de botón nunca deben tragarse ni introducirse en otros orificios corporales. Si existe la sospecha, que la pila en forma de botón se ha tragado o se ha introducido en otra abertura corporal, busque inmediatamente una atención médica.** La ingestión de una pila en forma de botón puede causar dentro de 2 horas serias causticaciones internas y la muerte.
- **¡Cuidado! El uso de la herramienta eléctrica con *Bluetooth*® puede provocar anomalías en otros aparatos y equipos, en aviones y en aparatos médicos (p. ej. marcapasos, audífonos, etc.). Tampoco puede descartarse por completo el riesgo de daños en personas y animales que se encuentren en un perímetro cercano. No utilice la herramienta eléctrica con *Bluetooth*® cerca de aparatos médicos, gasolineras, instalaciones químicas, zonas con riesgo de explosión ni en zonas con atmósfera potencialmente explosiva. No utilice tampoco la herramienta eléctrica con *Bluetooth*® a bordo de aviones. Evite el uso prolongado de este aparato en contacto directo con el cuerpo.**

La marca *Bluetooth*® así como los logotipos (Logos) son marcas registradas y son propiedad de Bluetooth SIG, Inc.Cualquier uso de esta marca/logotipo por parte de Robert Bosch Power Tools GmbH tiene lugar bajo licencia.

Símbolos

Los símbolos mostrados a continuación pueden ser de importancia en el uso de la herramienta eléctrica. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta eléctrica.

Simbología y su significado	
	En esta herramienta eléctrica está activado el registro de datos.
	Herramienta eléctrica interconectada con tecnología *Bluetooth*® integrada

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 ha sido diseñada para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, así como para realizar ligeros trabajos de cincelado. Asimismo, resulta indicada para perforar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico. Las herramientas eléctricas de giro reversible dotadas con un regulador electrónico pueden utilizarse además para atornillar.

Los datos y las configuraciones de la herramienta eléctrica se pueden transmitir con el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module colocado, mediante la tecnología de radiocomunicación *Bluetooth*®, entre la herramienta eléctrica y un aparato móvil final.

Componentes principales

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

(1) Portabrocas
(2) Portaherramientas
(3) Caperuza antipolvo
(4) Casquillo delantero
(5) Casquillo trasero
(6) Botón de ajuste del tope de profundidad
(7) Botón de desenclavamiento del mando desactivador de percusión y giro
(8) Mando desactivador de percusión y giro
(9) Selector de sentido de giro
(10) Interruptor de conexión/desconexión
(11) Empuñadura (zona de agarre aislada)
(12) Acumulador[a)]
(13) Foco
(14) Empuñadura adicional (zona de agarre aislada)
(15) Tope de profundidad
(16) Interfaz de usuario
(17) Tecla de extracción de la batería[a)]
(18) Indicador del estado de la herramienta eléctrica (interfaz de usuario)
(19) Indicador del estado de carga de la batería (interfaz de usuario)
(20) Indicador de desconexión rápida (interfaz de usuario)
(21) Tecla para la selección del modo de trabajo (interfaz de usuario)
(22) Indicador de teléfono inteligente (interfaz de usuario)
(23) Indicador de modo de trabajo (interfaz de usuario)
(24) Indicador de temperatura (interfaz de usuario)
(25) Portapuntas recambiables universal[a)]

a) **Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

Datos técnicos

Martillo perforador accionado por acumulador		**GBH 187-LI**
Número de artículo		**3 611 J23 1..**
Tensión nominal	V=	18
Número de revoluciones nominal		
– Giro a derechas	min^{-1}	0–980
– Giro a izquierdas	min^{-1}	0–980
Número de impactos [A)]	min^{-1}	0–4.350
Energía por percusión según EPTA-Procedure 05:2016	J	2,4
Portaherramientas		SDS plus cilíndrico hexagonal
Margen de sujeción de portabrocas para vástagos cilíndricos	mm	6–10
Ø máx. de perforación		
– Hormigón[B)]	mm	24
– Acero	mm	13
– Madera	mm	30
Peso según EPTA-Procedure 01:2014[C)]	kg	3,6–4,5
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 … +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento[D)] y en el almacenamiento	°C	–20 … +50
Baterías recomendadas		GBA 18V… (≥ 4.0 Ah) ProCORE18V 8.0Ah/12.0Ah
Cargadores recomendados		GAL 18… GAX 18… GAL 36…
Transferencia de datos		
Bluetooth®		*Bluetooth*® 4.2 (Low Energy)[E)]
Máximo alcance de señal	m	30[F)]
Gama de frecuencia utilizada	MHz	2400–2483,5
Potencia de salida	mW	< 1
Alimentación de energía *Bluetooth*® Low Energy Module		
Pila de botón		Batería de litio de 3 V, CR 2450

Martillo perforador accionado por acumulador		**GBH 187-LI**
Vida útil de la pila de botón aprox.	Años	5

A) Medido a 20–25 °C con acumulador **ProCORE18V 12.0Ah**.

B) rendimiento óptimo con diámetro de taladro de **6**–**14** mm

C) depende de la batería utilizada

D) Potencia limitada a temperaturas < 0 °C

E) Los dispositivos móviles deben ser compatibles con aparatos *Bluetooth*®-Low-Energy (versión 4.2) y asistir el Generic Access Profile (GAP).

F) El alcance puede variar fuertemente según las condiciones exteriores, inclusive el receptor utilizado. En el interior de espacios cerrados y por barreras metálicas (p.ej. paredes, estanterías, maletas, etc.), el alcance de *Bluetooth*® puede ser notoriamente menor.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN IEC 62841-2-6**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: nivel de presión acústica **92** dB(A); nivel de potencia acústica **103** dB(A). Inseguridad K = **3** dB.

¡Llevar orejeras!

Valores totales de vibraciones a_h (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN IEC 62841-2-6**:

Taladrado de percusión en hormigón: a_h = **15,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

Cincelado: a_h = **9,5** m/s^2, K = **1,5** m/s^2,

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

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.

El estado de carga del acumulador también se indica en la interfaz de usuario Indicadores de estado.

Tipo de acumulador GBA 18V...

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 acumulador ProCORE18V...

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 %

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

▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Empuñadura adicional

▶ **Utilice su herramienta eléctrica sólo con la empuñadura adicional (14)**.

▶ **Preste atención a que la empuñadura adicional esté siempre bien apretada.** De lo contrario, podría perder el control sobre la herramienta eléctrica durante el trabajo.

Girar la empuñadura adicional (ver figura A)

La empuñadura adicional **(14)** la puede girar a voluntad, para lograr una postura de trabajo segura y libre de fatiga.

– Gire la parte inferior de la empuñadura adicional **(14)** en sentido antihorario y gire la empuñadura adicional **(14)** a la posición deseada. Luego, vuelva a apretar de nuevo la empuñadura adicional **(14)** en sentido horario.
Observe que la abrazadera de la empuñadura adicional quede alojada en la ranura de la carcasa prevista para tal fin.

Cambio de útil

El portabrocas le permite utilizar útiles de inserción SDS plus, cilíndricos y hexagonales de forma fácil y cómoda sin necesidad de utilizar herramientas adicionales ni de cambiar el portabrocas.

La caperuza guardapolvo **(3)** evita en gran medida la penetración de polvo de perforación en el portaútiles durante el funcionamiento. Al insertar el útil, asegúrese de que la caperuza guardapolvo **(3)** no esté dañada.

▶ **Una caperuza guardapolvo dañada debe ser reemplazada inmediatamente. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.**

Cambio de útil (SDS-plus)

Montaje del útil SDS plus (ver figura B1–B2)

– Sujete el casquillo trasero **(5)** del portabrocas con una mano. Con la otra mano, abra completamente el portaherramientas girando el casquillo delantero **(4)**.
– Limpie primero y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo del vástago del útil de inserción SDS plus.
– Inserte girando el útil de inserción SDS plus en el portaherramientas de manera que éste quede sujeto automáticamente.
– Tire del útil para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Condicionado por el sistema, el útil SDS-plus puede moverse libremente. Por ello, en la marcha en vacío se genera una excentricidad radial. Esto no tiene repercusión sobre la precisión del orificio taladrado, ya que la broca se centra por sí misma al taladrar.

Desmontaje del útil SDS-plus (ver figura B3)

– Deslice el casquillo trasero **(5)** hacia detrás y saque el útil de inserción SDS plus.

Cambio de útil (vástago cilíndrico, hexagonal)

Colocar el útil (ver figura C1)

Indicación: ¡No utilice el útil sin SDS-plus para el taladrado de percusión o el cincelado! Al taladrar con percusión o cincelar ello perjudicaría a los útiles sin SDS-plus y al portabrocas.

Indicación: Utilice únicamente herramientas con vástago cilíndrico o hexagonal en el modo de perforación.

▶ **No cierre el portabrocas conectando la herramienta eléctrica.** La broca puede ser expulsada, existe un peligro de lesión.

Indicación: Utilice únicamente útiles de inserción con vástago cilíndrico o hexagonal con un diámetro de vástago de 6 a 10 mm.

– Gire el mando desactivador de percusión y giro **(8)** a la posición "Taladrar".
– Sujete el casquillo trasero **(5)** del portabrocas con una mano. Con la otra mano, abra el portaherramientas girando el casquillo delantero **(4)**, hasta que se pueda colocar el útil.
– Coloque el útil de inserción cilíndrico o hexagonal en el portabrocas.
– Sujete el casquillo trasero **(5)** con una mano y gire el casquillo delantero **(4)** vigorosamente con la otra mano en sentido de la flecha, hasta que se pueda percibir claramente un clic.

– Verifique la sujeción firme del útil tirando del mismo.

Únicamente coloque el útil de inserción cuando la herramienta eléctrica esté desconectada.

Retirar el útil (ver figura C2)

– Sujete el casquillo trasero **(5)** del portabrocas con una mano. Con la otra mano, abra el portaherramientas girando el casquillo delantero **(4)** en dirección de la flecha, hasta que se pueda retirar el útil.
– Extraiga el útil de inserción.

▶ **No abra el portabrocas conectando la herramienta eléctrica.** La broca puede ser expulsada, existe un peligro de lesión.

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.

– A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
– 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.

Dispositivo de aspiración de polvo con GDE 18V-16 (Accesorio) (ver figura H)

Para la aspiración de polvos de hormigón y piedra se necesita un dispositivo de aspiración GDE 18V-16 (accesorio). Para polvos de madera, metal y plástico así como polvos perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto), no es adecuado este sistema de aspiración.

Funcionamiento

Puesta en marcha

Ajuste del modo de operación

Con el mando desactivador de percusión y giro **(8)** puede ajustar el modo de operación de la herramienta eléctrica.

– Para cambiar el modo de operación, presione la tecla de desenclavamiento **(7)** y gire el mando desactivador de percusión y giro **(8)** a la posición deseada, hasta que encaje de forma audible.

Indicación: ¡Modifique el modo de operación solamente con la herramienta desconectada! En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

Posición para **Taladrar con percusión** en hormigón o piedra

Posición para **Taladrar** sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico así como para **Atornillar**

Posición **Vario-Lock** para ajustar la posición del cincel
En esta posición, el mando desactivador de percusión y giro **(8)** no encaja.

Posición para **Cincelar**

Ajustar el sentido de giro (ver figura D)

Con el selector de sentido de giro **(9)** puede modificar el sentido de giro de la herramienta eléctrica. Sin embargo, esto no es posible con el interruptor de conexión/desconexión **(10)** presionado.

▶ **Accione el selector de sentido de giro (9) sólo con la herramienta eléctrica en reposo.**

Al taladrar con o sin percusión, y al cincelar, ajuste siempre el sentido de giro a derechas.

– **Giro a la derecha:** Para taladrar y enroscar tornillos, presione el selector de sentido de giro **(9)** hacia la izquierda hasta el tope.
– **Giro a la izquierda:** Para soltar o desenroscar tornillos y tuercas presione el selector de sentido de giro **(9)** hacia la derecha, hasta el tope.

Conexión/desconexión

– Para **conectar** la herramienta eléctrica, presione el interruptor de conexión/desconexión **(10)**.

La luz de trabajo **(13)** se enciende con el interruptor de conexión/desconexión **(10)** leve o totalmente oprimido y posibilita la iluminación de la zona de trabajo con condiciones de luz desfavorables.

– Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(10)**.

A bajas temperaturas la herramienta eléctrica deberá funcionar primero durante cierto tiempo hasta que alcance su pleno rendimiento de percusión/impacto.

Ajuste de las revoluciones/frecuencia de percusión

Puede regular en forma continua el número de revoluciones/la frecuencia de percusión de la herramienta eléctrica conectada, según la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **(10)**.

Una ligera presión en el interruptor de conexión/desconexión **(10)** causa bajo número de revoluciones/frecuencia de percusión. Aumentando paulatinamente la presión se van

aumentando en igual medida el número de revoluciones/la frecuencia de percusión.

También puede regular el número de revoluciones en la interfaz de usuario o utilizando la aplicación del teléfono inteligente.

Modificación de la posición para cincelar (Vario-Lock)

Puede bloquear el cincel en **40** posiciones. Ello le permite adoptar en cada caso una posición de trabajo óptima.

– Monte el cincel en el portaútiles.
– Gire el mando desactivador de percusión y giro **(8)** hasta la posición «Vario-Lock».
– Gire el portaútiles hasta conseguir la posición del cincel deseada.
– Gire el mando desactivador de percusión y giro **(8)** a la posición "Cincelar". El portaherramientas queda bloqueado.
– Para cincelar ajuste el sentido de giro a derechas.

Interfaz del usuario (ver figura E)

La interfaz de usuario **(16)** sirve para la selección del modo de trabajo así como para la indicación del estado de la herramienta eléctrica.

Indicadores de estado

Indicador del estado de carga del acumulador (interfaz de usuario) (19)	Significado/causa	Solución
verde (2 hasta 5 barras)	Acumulador cargado	–
amarillo (1 barra)	Acumulador casi vacío	Acumulador, sustituir o cargar pronto
rojo (1 barra)	Acumulador vacío	Acumulador, sustituir o cargar

Indicador de temperatura (24)	Significado/causa	Solución
Amarillo	La temperatura de servicio del acumulador o de la herramienta eléctrica ha aumentado significativamente, el rendimiento se reduce	La herramienta eléctrica se debe dejar enfriar o sustituir el acumulador sobrecalentado
Rojo	La temperatura de servicio del acumulador o de la herramienta eléctrica se ha sobrepasado, la herramienta eléctrica se desconecta para su protección	La herramienta eléctrica se debe dejar enfriar o sustituir el acumulador sobrecalentado

Indicador de estado de herramienta eléctrica (18)	Significado/causa	Solución
Verde	Estado OK	–
Amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica o el acumulador está casi vacío	Dejar enfriar la herramienta eléctrica o sustituir respectivamente cargar el acumulador
Rojo	La herramienta eléctrica está sobrecalentada o el acumulador está vacío	Dejar enfriar la herramienta eléctrica o sustituir respectivamente cargar el acumulador
Rojo	Accionar el mando desactivador de percusión y giro durante el servicio	Desconectar y conectar de nuevo la herramienta eléctrica
	El motor está bloqueado, el acumulador está muy débil	Cargar el acumulador o utilizar el tipo de acumulador recomendado
	Errores generales	– Desconectar y conectar de nuevo la herramienta eléctrica o retirar y colocar de nuevo el acumulador Si persiste la avería: – Enviar la herramienta eléctrica al servicio de atención al cliente
Rojo parpadeante – en combinación con la indicación desconexión rápida **(20)**	La desconexión rápida se ha activado	Desconectar y conectar de nuevo la herramienta eléctrica

Indicador de estado de herramienta eléctrica (18)	Significado/causa	Solución
Azul parpadeante	Herramienta eléctrica conectada a través de *Bluetooth*® con el aparato final móvil *o* la configuración se transfiere	–

Indicador de estado del teléfono inteligente (22)	Significado/causa	Solución
Blanco	Informaciones importantes disponibles (p. ej. advertencia de temperatura)	Leer el mensaje en el teléfono inteligente

Seleccionar el modo de trabajo

Presione varias veces la tecla **(21)** para seleccionar el modo de trabajo, hasta que se ilumine el modo de trabajo deseado.

Indicación: En el modo de trabajo **Favorite**, las funciones se configuran utilizando la aplicación del teléfono inteligente, en el modo de trabajo **Auto**, las funciones están preconfiguradas.

Indicador de modo de trabajo (23)	Funciones
Auto iluminado	En el modo de trabajo **Auto**, la herramienta eléctrica alcanza la máxima potencia. – 100 % del número de revoluciones máximo – Desconexión rápida (Kickback Control)
Favorite iluminado	En el modo de trabajo **Favorite**, la herramienta eléctrica se puede configurar individualmente mediante la aplicación del teléfono inteligente. – Número de revoluciones configurable en varios pasos para diferentes aplicaciones: número de revoluciones bajo/medio/alto (100 % del número de revoluciones máximo)

Funciones de conectividad

Requisitos del sistema para utilizar la aplicación App

Requisitos del sistema	
Aparato final móvil (tablet, teléfono inteligente)	Android 6.0 (y superior) iOS 11 (y superior)

Instalación y configuración de la aplicación App

Para utilizar las funciones de conectividad, primero hay que instalar la aplicación App – específica para el dispositivo final.

– Descarguese la App a través de un correspondiente AppStore (Apple App Store, Google Play Store).
Indicación: Se requiere una cuenta de usuario en un AppStore correspondiente.

Nombre de la App	iOS	Android
Bosch Toolbox		

Nombre de la App
Bosch BeConnected

– A continuación, seleccione en la aplicación App el subapartado **My Tools** o **Connectivity**.
– El display de su aparato final móvil indica todos los pasos siguientes para la conexión de la herramienta eléctrica con el aparato final.

Transmisión de datos a través de *Bluetooth*®

El módulo *Bluetooth*® Low Energy Module integrado envía una señal a intervalos regulares. Según el ambiente, se pueden necesitar varios intervalos de emisión, antes que se detecte la herramienta eléctrica. Si no se detecta la herramienta eléctrica, verifique lo siguiente:

– ¿Es demasiado grande la distancia al aparato final móvil? Reduzca la distancia entre el aparato final móvil y la herramienta eléctrica.
– ¿La pila de botón del módulo *Bluetooth*® Low Energy Module es demasiado débil o está vacía?
Diríjase a un centro de servicio técnico autorizado de herramientas eléctricas Bosch para sustituir la pila de botón.

– Desconecte y conecte de nuevo *Bluetooth*® en su aparato final móvil.
Compruebe, si se detecta ahora la herramienta eléctrica.

Funciones en combinación con la herramienta eléctrica

En combinación con el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module están a disposición las siguientes funciones de conectividad para la herramienta eléctrica:

– Registro y personalización
– Comprobación de estado, emisión de mensaje de advertencia
– Informaciones generales y configuraciones
– Administración
– Adaptación de la configuración de la transmisión *Bluetooth*® para el modo de trabajo **Favorite**

Instrucciones de trabajo

▶ **La herramienta eléctrica con el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module montado está equipada con una radiointerfaz. Observar las limitaciones locales de servicio, p. ej. en aviones o hospitales.**

▶ **En las zonas en las que no se puede utilizar la tecnología de radiocomunicación *Bluetooth*®, debe apagar el módulo *Bluetooth*® Low Energy Module a través de la aplicación App**.

Ajustar la profundidad de taladrar (ver figura F)

Con el tope de profundidad **(15)** se puede fijar la profundidad de taladrado **X** deseada.

– Presione la tecla para el ajuste del tope de profundidad **(6)** y coloque el tope de profundidad en la empuñadura adicional **(14)**.
La acanaladura en el tope de profundidad **(15)** debe señalar hacia abajo.
– Desplace el útil SDS-plus hasta el tope en el portaútiles SDS-plus . En caso contrario, el movimiento del útil SDS-plus puede conducir a un ajuste incorrecto de la profundidad de perforación.
– Extraiga el tope de profundidad, hasta que la distancia entre la punta de la broca y la punta del tope de profundidad corresponda a la profundidad de taladrado **X** deseada.

Embrague limitador de par

▶ **En caso de engancharse o bloquearse el útil se desacopla el husillo de la unidad de accionamiento. Debido a las fuerzas generadas en ello, siempre sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos y tome una posición firme.**

▶ **Desconecte la herramienta eléctrica y suelte el útil, si se bloquea la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica se conecta estando bloqueado el útil de taladrar se producen unos pares de reacción muy elevados.**

Desconexión rápida (Kickback Control)

La desconexión rápida (KickBack Control) ofrece un mejor control sobre la herramienta eléctrica y aumenta así la protección del usuario, en comparación a las herramientas eléctricas sin KickBack Control. Si la herramienta eléctrica gira de forma repentina e imprevisible alrededor del eje de la broca, la herramienta se desconecta, el indicador de parada rápida **(20)** se ilumina en color rojo y la luz de trabajo **(13)** parpadea. Con la desconexión rápida activada, el indicador de estado **(18)** parpadea en color rojo.

– Para la **nueva puesta en servicio** suelte el interruptor de conexión/desconexión **(10)** y acciónelo de nuevo.

Montaje de las puntas de atornillar (ver figura G)

▶ **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.** Los útiles en rotación pueden resbalar.

Para la utilización de puntas de atornillar necesita un soporte universal con vástago de inserción SDS-plus (accesorio).

– Limpie primero, y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo del vástago de inserción.
– Inserte girando el soporte universal en el portaútiles hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.
– Tire del soporte universal para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.
– Inserte una punta de atornillar en el soporte universal. Únicamente utilice puntas de atornillar que ajusten correctamente en la cabeza del tornillo.
– Para retirar el soporte universal, empuje el casquillo de enclavamiento hacia atrás y retire el soporte universal del portaútiles.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarla y guardarla.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

▶ **Una caperuza guardapolvo dañada debe ser reemplazada inmediatamente. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.**

– Limpie el portaútiles tras cada uso.

Sustituir la pila de botón integrada

El módulo *Bluetooth*® Low Energy Module contiene una pila en forma de botón.
Si la pila en forma de botón está demasiado baja o vacía, se le notificará a través de la **Bosch Toolbox**. La sustitución de

la pila en forma de botón debe ser realizada por Bosch o por un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

- ▶ **Atención: Sustituya siempre una pila en forma de botón por otra del mismo tipo.** Existe el riesgo de explosión.
- ▶ **Retire y deseche las pilas en forma de botón debidamente.** Las pilas en forma de botón descargadas pueden tener fugas y por ello dañar el producto o lesionar personas.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Las representaciones gráficas tridimensionales e informaciones de repuestos se encuentran también bajo: **www.bosch-pt.com**
El equipo asesor de aplicaciones de Bosch le ayuda gustosamente en caso de preguntas sobre nuestros productos y sus accesorios.

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.

México
Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286
www.boschherramientas.com.mx

Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

Los acumuladores de iones de litio recomendados están sujetos a los requerimientos de la ley de mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el envío por terceros (p.ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

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!

Acumuladores/pilas:
Iones de Litio:

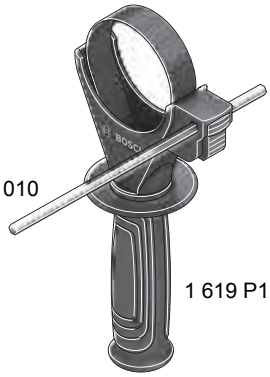
Por favor, observe las indicaciones en el apartado Transporte (ver "Transporte", Página 27).

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

Informaciones adicionales para México

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones

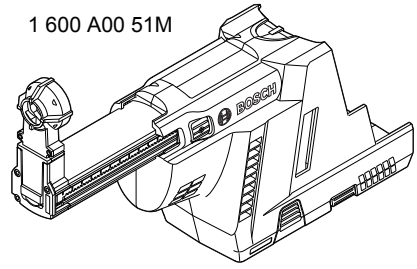
1. Es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial.
2. Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia. Incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

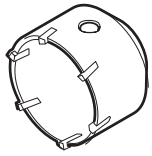


1 613 001 010

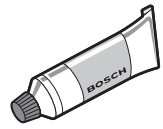
1 619 P17 171

1 600 A00 51M

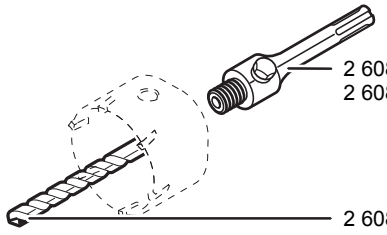




2 608 594 218 (Ø 51 mm)
2 608 900 427 (Ø 60 mm)

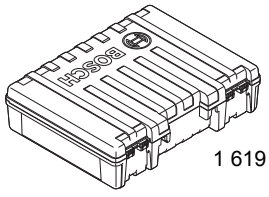


2 608 002 021



2 608 594 264 (hex)
2 608 594 266 (SDS-plus)

2 608 594 254 Ø 7,15 mm
2 608 900 528 Ø 7,15 mm



1 619 P17 157

1 619 P17 420

Licenses

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright © 2004 - 2020, Texas Instruments Incorporated
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 Texas Instruments Incorporated 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 © 2012–2020 STMicroelectronics
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 STMicroelectronics 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.

Apache License 2.0
Copyright © 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.
Licensed under Apache 2.0

Copyright © 2018 STMicroelectronics. All rights reserved.
Licensed under Apache 2.0

Version 2.0, January 2004

http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, **"control"** means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or **"Your"**) shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, **"submitted"** means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as **"Not a Contribution."**

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- If the Work includes a **"NOTICE"** text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License.
  You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS