



**Professional** **HEAVY DUTY**  
**GKS 18V-57-2 GX**

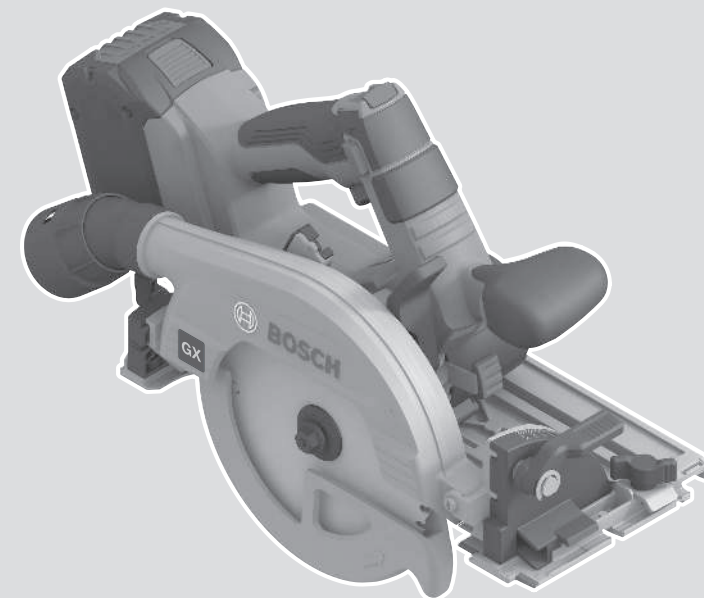
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A 976 (2026.04) 0 / 23



1 609 92A 976

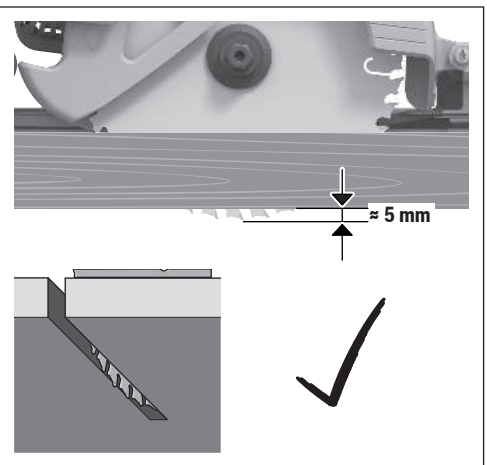
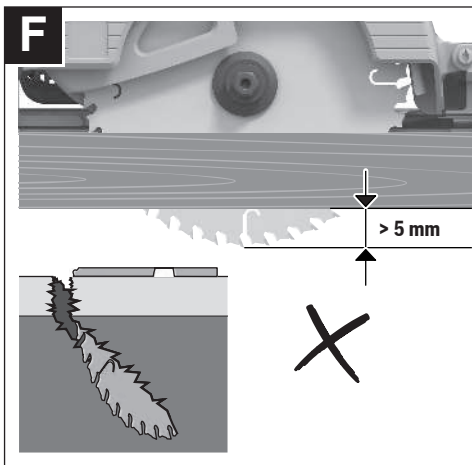
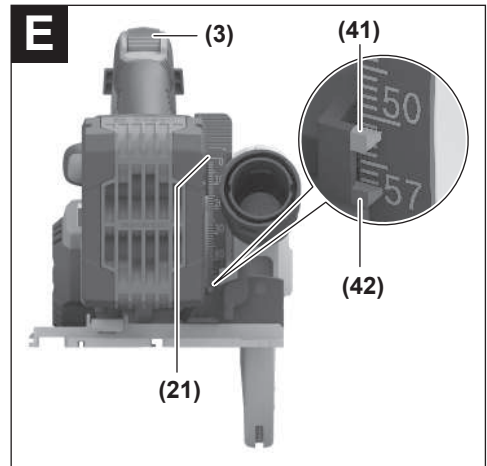
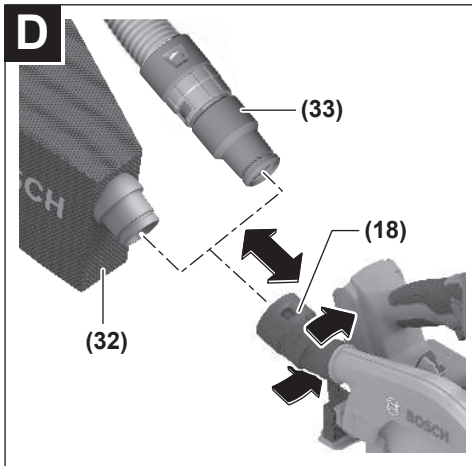
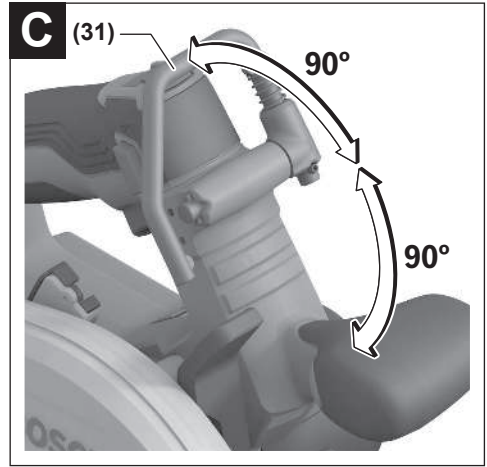
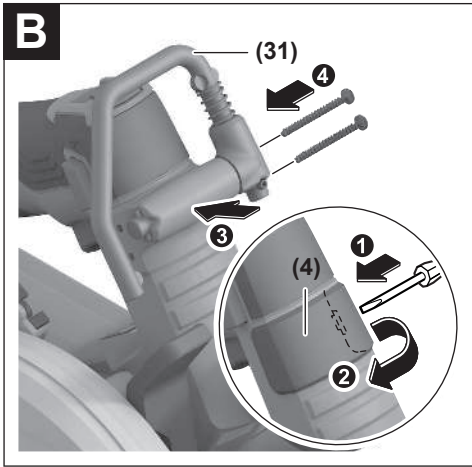


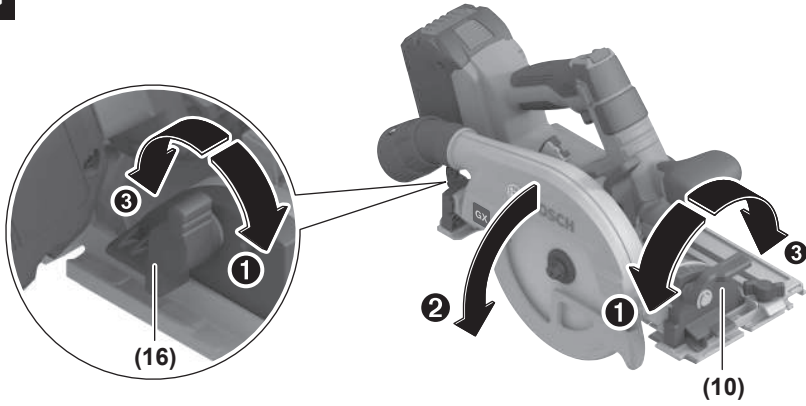
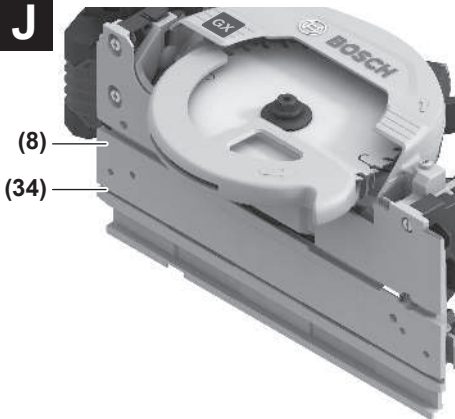
pt Manual de instruções original



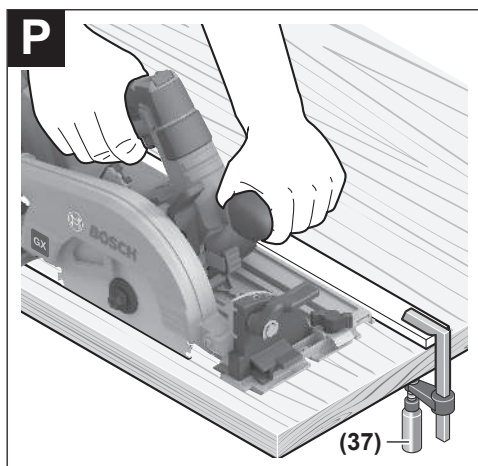
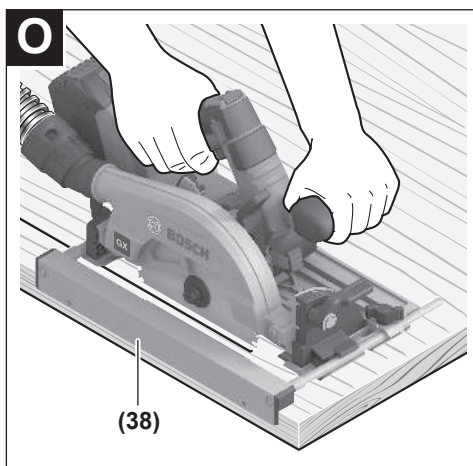
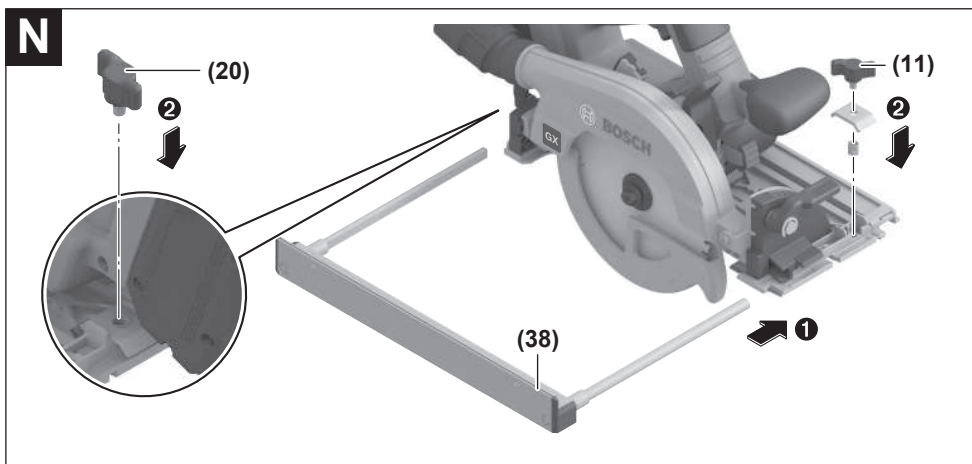
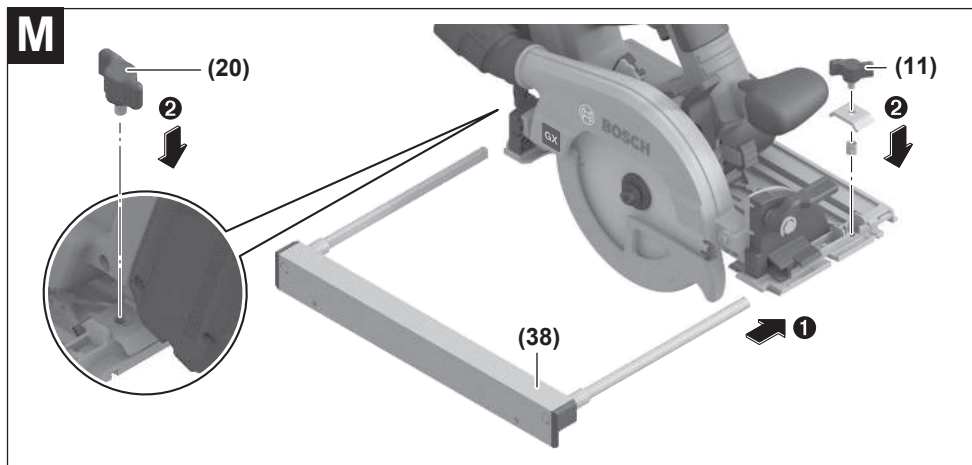






**G****H****I****J****K**





# 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 pó inflamáveis.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- ▶ **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante o uso.** As distrações podem resultar na perda do controle.

#### Segurança elétrica

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

#### Segurança pessoal

- ▶ **Fique atento, olhe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em graves ferimento pessoal.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** O uso de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, usado nas condições adequadas irá reduzir o risco de ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar as ferramentas com o seu dedo no interruptor ou conectar as ferramentas que apresentam interruptor na posição "ligado", são convites a acidentes.

- ▶ **Remova qualquer ferramenta ou chave de ajuste antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave ainda ligada a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use vestuário apropriado. Não use roupa larga nem joias. Mantenha seus cabelos e roupas afastados de partes móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos longos podem ser agarrados por partes móveis.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de coleta, assegure-se de que são conectados e usados corretamente.** O uso de um dispositivo de coleta de poeira pode reduzir os riscos associados a poeiras.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante do uso frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

#### Uso e manuseio cuidadoso da ferramenta elétrica

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

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


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

### Serviço

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

## Instruções de segurança para serras circulares

### Procedimentos de corte

- ▶  **PERIGO: Manter as mãos afastadas da área de corte e do disco. Mantenha a segunda mão no punho auxiliar ou na carcaça do motor.** Se ambas as mãos

estiverem segurando a serra, elas não podem ser cortadas pelo disco.

- ▶ **Não coloque as mãos por baixo da peça de trabalho.** A proteção não o pode proteger do disco por baixo da peça de trabalho.
- ▶ **Ajuste a profundidade de corte à espessura da peça de trabalho.** Deve ficar visível por baixo da peça de trabalho menos de um dente completo dos dentes do disco.
- ▶ **Nunca segure a peça que está sendo cortada nas mãos ou sobre as pernas. Fixe a peça de trabalho a uma plataforma estável.** É importante apoiar o trabalho corretamente para minimizar a exposição do corpo, o bloqueio do disco ou a perda de controle.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies isoladas de manuseio, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fixação não aparente.** O contato com um fio energizado também tornará "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e pode causar choque elétrico ao operador.
- ▶ **Ao cortar use sempre a guia de corte ou a guia de aresta reta.** Isso melhora a precisão do corte e reduz a possibilidade de bloqueio do disco.
- ▶ **Use sempre discos com furos interiores com tamanho e forma corretos (diamante versus redondo).** Os discos que não correspondem com a montagem na serra ficam fora de centro, causando a perda de controle.
- ▶ **Jamais use anilhas ou parafusos de disco de serra danificados ou incorretos.** As anilhas e os parafusos de disco de serra foram especialmente projetados para sua serra, para um excelente desempenho e uma operação segura.

### Causas do contragolpe e indicações relacionadas

- O contragolpe é uma reação súbita a um disco de serra encravado, bloqueado ou desalinhado, causando um levantamento descontrolado da serra se afastando da peça na direção do operador;
  - Quando o disco é encravado ou fortemente bloqueado à medida que o corte aperta, o disco estagna e a reação do motor conduz a unidade rapidamente de volta na direção do operador;
  - Se o disco ficar torcido ou desalinhado no corte, os dentes na extremidade posterior do disco podem mergulhar na superfície da madeira fazendo com que o disco suba saindo do corte e salte de volta na direção do operador.
- O contragolpe é o resultado do uso errado e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização da serra e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo.
- ▶ **Mantenha a serra bem segura com as duas mãos e posicione os braços para resistir às forças de contragolpe. Posicione o corpo de um dos lados do disco, mas não alinhado com o disco.** O contragolpe poderia fazer com que a serra saltasse para trás, mas as forças de contragolpe podem ser controladas pelo operador, se forem tomadas as devidas precauções.

- ▶ **Quando o disco está bloqueando ou ao interromper um corte por qualquer motivo, liberte o disparador e segure a serra sem a mover no material até o disco parar completamente. Nunca tente remover a serra da peça de trabalho, puxando a serra para trás enquanto o disco está em movimento ou pode ocorrer um contragolpe.** Investigue e tome medidas corretivas para eliminar a causa do bloqueio do disco.
- ▶ **Ao voltar a colocar a serra na peça de trabalho, centre o disco de serra no corte para que os dentes da serra não fiquem encaixados no material.** Se o disco de serra estiver bloqueando, pode subir ou fazer contragolpe da peça de trabalho quando a serra é reiniciada.
- ▶ **Suporte os painéis grandes para minimizar o risco de compressão do disco e de contragolpe.** Os painéis grandes tendem a abater sob seu próprio peso. Os suportes têm de ser colocados por baixo do painel de ambos os lados, próximo da linha de corte e próximo da extremidade do painel.
- ▶ **Não use discos rombos ou danificados.** Discos não afiados ou incorretamente colocados produzem um corte estreito, causando uma fricção excessiva, o bloqueio do disco e contragolpe.
- ▶ **A profundidade do disco e as alavancas de bloqueio de ajuste do chanfro têm de estar apertadas e seguras antes de fazer o corte.** Se o ajuste do disco se deslocar durante o corte, pode causar bloqueio ou contragolpe.
- ▶ **Tome precauções redobradas ao serrar paredes ou áreas sem visibilidade.** O disco saliente pode cortar objetos, o que pode causar contragolpe.

#### Funcionamento da proteção inferior

- ▶ **Verifique se a proteção inferior fecha devidamente antes de cada utilização. Não utilize a serra se a proteção inferior não se mover livremente ou não fechar instantaneamente. Nunca fixe ou ate a proteção inferior na posição aberta.** Se a serra cair acidentalmente, a proteção inferior pode ficar dobrada. Levante a proteção inferior com a empunhadeira retrátil e se certifique de que se move livremente e não toca no disco ou em outra peça, em todos os ângulos e profundidades de corte.
- ▶ **Verifique a operação da mola da proteção inferior. Se a proteção e a mola não estiverem funcionando devidamente, têm de ser alvo de uma reparação antes da utilização.** A proteção inferior pode operar lentamente devido a peças danificadas, a depósitos de goma ou à acumulação de resíduos.
- ▶ **A proteção inferior pode ser retraída manualmente apenas para cortes especiais como "cortes de imersão" e "cortes compostos". Levante a proteção inferior, retraindo a empunhadeira, e assim que o disco entrar no material a proteção inferior tem de ser libertada.** Para todos os outros trabalhos de serragem, a proteção inferior deve ser operada automaticamente.
- ▶ **Observe sempre se a proteção inferior está cobrindo o disco antes de pousar a serra na bancada ou no**

**chão.** Um disco não protegido em marcha livre irá fazer com que a serra ande para trás, cortando tudo o que se atravessar em seu caminho. Tenha atenção ao tempo que demora para o disco parar depois que o interruptor é libertado.

#### Instruções de segurança adicionais

- ▶ **Não insira as mãos na remoção de aparas.** Você pode sofrer ferimentos nas peças em rotação.
- ▶ **Não trabalhe com a serra acima do nível da cabeça.** Se o fizer, não terá controle suficiente sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica de forma estacionária.** Ela não é adequada para o funcionamento com mesa de serrar.
- ▶ **Ao fazer um "corte de imersão" que não é executado em ângulo reto, proteja a placa de guia contra deslocamento lateral.** Um deslocamento lateral pode fazer com que o disco de serra emperre, provocando um contragolpe.
- ▶ **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.
- ▶ **Espera a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** O acessório acoplável pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Não use discos de serra de aço HSS.** Eles podem quebrar facilmente.
- ▶ **Não serre metais ferrosos.** As aparas quentes podem incendiar o sistema de aspiração de pó.
- ▶ **Usar uma máscara de proteção contra pó.**
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Existe perigo de curto-circuito.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

- **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria fica protegida contra sobrecarga perigosa.



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



## Descrição do produto e especificações



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

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

### Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a fazer cortes longitudinais e transversais em bases fixas com traçado de corte reto e em meia-esquadria em madeira.

### Componentes ilustrados

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

- (1) Interruptor de ligar/desligar
- (2) Trava do interruptor de ligar/desligar
- (3) Tecla para a pré-seleção da profundidade de corte
- (4) Cobertura do gancho de suspensão
- (5) Punho adicional
- (6) Botão de travamento do eixo
- (7) Luz de trabalho
- (8) Placa de base
- (9) Escala do ângulo de meia-esquadria
- (10) Alavanca de aperto para pré-seleção de ângulos de meia-esquadria
- (11) Parafuso de orelhas para o limitador paralelo (à frente)
- (12) Marcação de corte 45°
- (13) Marcação de corte 0°
- (14) Alavanca de ajuste para a capa de proteção pendular
- (15) Capa de proteção pendular
- (16) Parafuso de orelhas para pré-seleção de ângulos de meia-esquadria
- (17) Tampa de proteção
- (18) Remoção de aparas
- (19) Bateria<sup>a)</sup>
- (20) Parafuso de orelhas para o limitador paralelo (atrás)
- (21) Escala de profundidade de corte
- (22) Interface de usuário
- (23) Punho (superfície do punho isolada)
- (24) Botão de destravamento da bateria<sup>a)</sup>
- (25) Eixo da serra
- (26) Flange de montagem
- (27) Disco de serra circular<sup>a)</sup>
- (28) Flange de aperto
- (29) Parafuso de aperto com arruela
- (30) Chave sextavada interior
- (31) Gancho de suspensão<sup>a)</sup>
- (32) Saco de pó/de aparas<sup>a)</sup>
- (33) Mangueira de aspiração<sup>a)</sup>
- (34) Ranhura para sistemas de calhas guia da Bosch e Mafell
- (35) Ranhura para sistemas de calhas guia da Festool e Makita
- (36) Calha guia<sup>a)</sup>
- (37) Par de grampos<sup>a)</sup>
- (38) Limitador paralelo
- (39) Marcação de escala do ângulo de meia-esquadria
- (40) Parafuso para ajuste da marcação de escala do ângulo de meia-esquadria
- (41) Marcação de escala branca na escala de profundidade de corte para corte com calha guia
- (42) Marcação de escala vermelha na escala de profundidade de corte para corte sem calha guia
- (43) Indicação Stop Control ligado/desligado (interface de usuário)
- (44) Tecla ligar/desligar Stop Control (interface de usuário)
- (45) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de usuário)
- (46) Tecla para pré-seleção do nº de rotações (interface de usuário)
- (47) Indicação níveis de rotação/modo (interface de usuário)
- (48) Indicação de temperatura (interface de usuário)
- (49) Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário)
- (50) Indicação de modo ECO (interface de usuário)

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

### Dados técnicos

Serra circular manual	GKS 18V-57-2 GX
Número da peça	<b>3 601 FC1 0..</b>
Tensão nominal	V <sup>nom</sup> 18

Serra circular manual		GKS 18V-57-2 GX
Nº de rotações em vazio nominal <sup>A)</sup>	rpm	5000
Profundidade máx. de corte		
– com ângulo de inclinação de 0°	mm	57
– com ângulo de inclinação de 45°	mm	42
Bloqueio do eixo		●
Dimensões da placa de base	mm	164 x 305
Diâmetro da lâmina de serra	mm	165
Espessura máx. do corpo da serra	mm	1,8
Mín. espessura do corpo da serra	mm	0,9
Furo de montagem	mm	20
Peso <sup>B)</sup>	kg	3,4
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento <sup>C)</sup> e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para potência máxima		GBA 18V... ≥ 2,0 Ah ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V...
Carregadores recomendados		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Medido a 20–25 °C com bateria **GBA 18V 5.5Ah**.

B) Sem bateria (pode encontrar o peso da bateria em [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))

C) potência limitada a temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Mais informações em [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-5**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **96 dB(A)**; nível de potência sonora **104 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

### Use proteção auditiva!

Valores de vibração  $a_{h,w}$  (vibrações contínuas),  $p_f$  (vibrações repetidas de impacto) e incerteza K apurados conforme **EN 62841-2-5**:

Serrar madeira:  $a_{h,w} = 2,5 \text{ m/s}^2$  (K = **1,5 m/s}^2**),

$p_{f,w} = 204 \text{ m/s}^2$  (K = **35 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

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria mostram o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

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

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

O nível de carga da bateria também é exibido na interface de usuário (ver "Indicadores de estado", Página 16).

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



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

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





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


## Deteção de risco de defeito na bateria

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

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

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga  pressionada durante 3 segundos. A análise da bateria é sinalizada por uma luz contínua do indicador do nível de carga da bateria. O resultado é exibido no indicador do nível de carga da bateria.

 **1 LED:** a bateria tem um elevado risco de defeito. A potência e a autonomia já podem estar reduzidas. É recomendado substituir a bateria.

 **5 LEDs:** a bateria está em bom estado com um risco baixo de defeito.

**Ter em atenção:** a estimativa do risco de defeito na bateria funciona em dois níveis e oferece uma avaliação simplificada do estado. A bateria é avaliada como estando em bom estado ou apresenta um elevado risco de defeito. Não é indicada nenhuma percentagem do estado da bateria.

## Indicações para o manuseio ideal da bateria

Proteja a bateria de umidade e água.

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

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

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

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

## Montagem

► **Use apenas discos de serra, cuja velocidade máxima permitida é superior à rotação em vazio de sua ferramenta elétrica.**

### Introduzir/substituir o disco de serra circular

- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- **Para a montagem do disco de serra é necessário usar luvas de proteção.** Há perigo de lesões no caso de contato com o disco de serra.
- **Jamais usar discos abrasivos como ferramentas de trabalho.**
- **Só utilizar discos de serra que correspondam aos dados característicos indicados nesta instrução de serviço e na ferramenta elétrica.**

### Selecionar o disco de serra

No final desta instrução de serviço encontra-se uma vista geral dos discos de serra recomendadas.

### Desmontar o disco de serra (ver figura A)

Para trocar o disco de serra, é recomendável apoiar a ferramenta elétrica sobre o lado do motor.

- Pressionar a tecla de bloqueio do veio **(6)** e manter premissa.

► **Accionar a tecla de bloqueio do veio (6) apenas com o veio de serra parado.** Caso contrário, a ferramenta elétrica pode ficar danificada.

- Desapertar com a chave sextavada interior (30) o parafuso de fixação (29) no sentido ①.
- Oscilar a capa de proteção pendular (15) para trás e segurar a mesma.
- Retire o flange de aperto (28) e o disco de serra (27) do veio da serra (25).

### Montar o disco de serra (ver figura A)

Para trocar o disco de serra, é recomendável apoiar a ferramenta elétrica sobre o lado do motor.

- Limpar o disco de serra (27) e todas as peças de fixação.
- Oscilar a capa de proteção pendular (15) para trás e segurar a mesma.
- Colocar o disco de serra (27) no flange de admissão (26). O sentido de corte dos dentes (direção da seta no disco da serra) e a seta da direção de rotação da cobertura de proteção pendular (15) têm de coincidir.
- Coloque o flange de aperto (28) e aperte o parafuso de fixação (29) no sentido de rotação ②. Prestar atenção à posição de montagem do flange de admissão (26) e do flange de aperto (28).
- Pressionar a tecla de bloqueio do veio (6) e manter premida.
- Aperte com a chave sextavada interior (30) o parafuso de fixação (29) no sentido de rotação ②. O torque de aperto deve ser de 6–9 Nm, o que significa à mão e mais um ¼ de volta.

### Montar o gancho de suspensão (ver figuras B–C)

Levante a cobertura (4) lateralmente pelo entalhe com uma chave de fenda. Monte o gancho de suspensão (31) e fixe com dois parafusos. Aperte os parafusos com 1,8 – 2 Nm. O gancho de suspensão (31) é giratório.

### Aspiração de pó/de aparas

Evite trabalhar sem medidas de redução de pó. Um dispositivo de aspiração ou caixa/saco de pó adequado(a) reduz a exposição nociva ao pó. Assegure uma boa ventilação do local de trabalho. Utilize sempre uma proteção respiratória adequada. Na utilização de uma caixa de pó, limpe a mesma atempadamente e limpe o elemento filtrante regularmente, para garantir uma aspiração ideal do pó.

Na utilização de um aspirador, observe os requisitos mencionados de seguida. Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

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

#### Requisitos relativos ao aspirador

Diâmetro nominal recomendado da mangueira	mm	<b>35</b>
Vácuo necessário <sup>A)</sup>	mbar hPa	≥ <b>230</b> ≥ <b>230</b>

#### Requisitos relativos ao aspirador

Fluxo volumétrico necessário <sup>A)</sup>	l/s m <sup>3</sup> /h	≥ <b>36</b> ≥ <b>129,6</b>
Eficiência recomendada do filtro		Classe de pó M <sup>B)</sup>

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

B) Conforme IEC/EN 60335-2-69

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

### Remoção de aparas (ver figura D)

A remoção de aparas (18) pode ser rodada livremente.

À remoção de aparas (18) é possível ligar uma mangueira de aspiração com um diâmetro de 35 mm ou uma caixa de pó/ aparas (32).

Para assegurar uma aspiração ideal, a remoção de aparas (18) tem de ser limpa regularmente.

### Aspiração integrada (ver figura D)

Insira firmemente a caixa de recolha da poeira/ aparas (32) na saída de aparas (18).

Esvazie a caixa de recolha da poeira/ aparas (32) atempadamente, para garantir a eficiência.

Para esvaziar a caixa de recolha da poeira/ aparas (32) puxa a mesma para fora da saída de aparas (18).

Limpe o bocal de conexão da caixa de recolha da poeira/ aparas (32) antes da colocação.

### Aspiração externa

Una a mangueira de aspiração (33) com um aspirador (acessório). Uma vista geral das conexões a diversos aspiradores de pó encontra-se no final destas instruções de serviço.

O aspirador de pó deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilizar um aspirador especial caso o pó seja extremamente nocivo à saúde, cancerígeno ou seco.

## Funcionamento

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

### Tipos de funcionamento

#### Ajustar a profundidade de corte (ver figuras E–F)

► **Adaptar a profundidade de corte à espessura da peça.** Menos do que uma completa altura de dente deve estar visível sob a peça a ser trabalhada.

Com a tecla para a pré-seleção da profundidade de corte (3) é possível ajustar a profundidade de corte.

Para uma profundidade de corte mais pequena, afaste a serra da placa base (8), para uma profundidade de corte maior pressione a serra em direção à placa base (8). Ajuste a medida desejada na escala de profundidade de corte (21).

**Nota:** use a marcação de escala branca (41) na escala de profundidade de corte (21) para cortes com calha guia e marcação de escala vermelha (42) para cortes sem calha guia.

### Ajustar o ângulo de meia-esquadria (ver figura G)

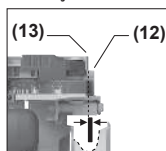
Colocar preferencialmente a ferramenta elétrica no lado frontal da tampa de proteção (17).

Solte a alavanca de aperto para pré-seleção de ângulos de meia-esquadria (10) e parafuso de orelhas (16). Desloque lateralmente o disco de serra. Ajuste a medida desejada na escala (9). Volte a apertar a alavanca de ajuste (10) e o parafuso de orelhas (16).

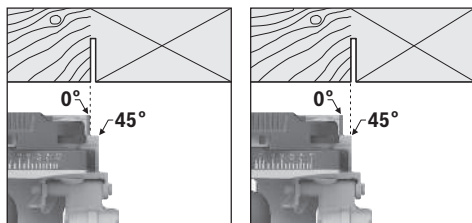
Para voltar a colocar a serra na posição de origem, solte a alavanca de aperto para pré-seleção de ângulos de meia-esquadria (10) e o parafuso de orelhas (16). Coloque a serra na posição 0° e aperte novamente a alavanca de aperto e o parafuso de orelhas sem exercer pressão na serra.

**Nota:** Nos cortes de meia-esquadria, a profundidade de corte é inferior ao valor indicado na escala de profundidade de corte (21).

### Marcações de corte



A marcação de corte 0° (13) indica a posição do disco de serra no corte em ângulo reto. A marcação de corte 45° (12) indica a posição do disco de serra no corte em 45°.



Se oriente pelo canto esquerdo da marcação de corte para efetuar o corte, tal como ilustrado na figura. Neste caso, a sobre de material se encontra do lado direito. Executar, de preferência, um corte de ensaio.

## Colocando em funcionamento

### Ligar e desligar

► **Certifique-se de que consegue acionar o interruptor de ligar/desligar sem ter de soltar o punho.**

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, empurrar primeiro o bloqueio de ligação (2) e pressionar **de seguida** o interruptor de ligar/desligar (1) e manter premido.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, soltar o interruptor de ligar/desligar (1).

**Nota:** Por motivos de segurança o interruptor de ligar/desligar (1) não pode ser travado, tem de permanecer continuamente pressionado durante o funcionamento.

### Ligar a luz de trabalho LED

A lâmpada (7) acende-se com o interruptor de ligar/desligar (1) ligeira ou totalmente pressionado e permite iluminar o local de trabalho com condições de luminosidade desfavoráveis.

### Freio de inércia

Um freio de inércia integrado encurta a marcha por inércia do disco de serra após o desligamento da ferramenta elétrica.

### Interface de usuário (ver figura H)

A interface de usuário (22) serve para a pré-seleção do nº de rotações, para a ativação da função de segurança Stop Control e para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

### Stop Control

Com a função Stop Control ativada, a ferramenta elétrica para automaticamente assim que o corte é concluído (ou seja, assim que o disco de serra sai da peça de trabalho), mesmo que o interruptor de ligar/desligar (1) esteja pressionado. Por padrão, a função Stop Control está desligada. Para ligar a função pressione a tecla (44) na interface de usuário (22).

**Atenção:** a função pode não ser acionada ao cortar em rotações ou velocidades de avanço baixas ou quando o material for fino.

### Desligamento preventivo contragolpe



No caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloquear com corte, a alimentação de corrente do motor é interrompida de forma eletrônica. A luz de trabalho (7) pisca em branco e a indicação de estado (45) vermelha.

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

### Modo ECO

Se a ferramenta elétrica for operada no modo ECO economizador de energia, a autonomia de funcionamento da bateria pode prolongar-se em até 10 %.

Quando o modo Eco está ativo, é exibido na indicação dos níveis de rotação/modo (47) o símbolo E. Adicionalmente se acende a indicação Modo ECO (50).

### Pré-seleção do nº de rotações (velocidade)

Estão predefinidos um modo ECO e 3 níveis de rotação.

A seguinte tabela mostra os níveis de rotação e os respetivos número de rotações.

Nível de rotação	Número de rotações [rpm]
1	2500
2	3750
3	5000
ECO	3000 <sup>A)</sup>

A) ± 25 %

Com a tecla para a pré-seleção do nº de rotações **(46)** pode pré-selecionar o nº de rotações necessário mesmo durante o funcionamento.

### Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário) (49)	Significado/causa	Solução
verde	Bateria carregada	–
amarelo	Bateria quase vazia	Substituir ou carregar a bateria em breve
vermelho	Bateria vazia	Substituir ou carregar a bateria

Indicação da temperatura (48)	Significado/causa	Solução
amarelo	Temperatura crítica atingida (motor, eletrônica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar
vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida e se desliga	Deixar a ferramenta elétrica esfriar

Indicação de estado da ferramenta elétrica (45)	Significado/causa	Solução
Verde	Estado OK	–
Amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar, ou trocar ou carregar bateria em breve
Vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica esfriar, ou troque ou carregue a bateria
Vermelho intermitente	Desligamento preventivo contra golpe disparou	Desligar e voltar a ligar a ferramenta elétrica, se necessário retirar a bateria e voltar a colocá-la.

### Indicações de trabalho

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

A largura de corte varia consoante o disco de serra utilizado.

Proteger os discos de serra contra golpes e pancadas.

Conduza a ferramenta elétrica uniformemente e com avanço moderado no sentido de corte, para obter uma boa qualidade de corte. Um avanço muito forte reduz substancialmente a vida útil do disco de serra e pode danificar a ferramenta elétrica.

Trabalhe sempre com um avanço uniforme e assegure que a rotação da lâmina de serra permanece constante. Evite um aumento do avanço (p. ex. ao processar madeira úmida, madeira de construção tratada com pressão ou madeira de ramos) e a consequente redução da rotação para evitar um sobreaquecimento dos dentes da lâmina de serra.

A potência de serragem e a qualidade de corte dependem do estado e da forma dos dentes do disco de serra. Portanto só deverá utilizar discos de serra afiados e apropriados para o material a ser trabalhado.

Ao iniciar ou continuar um processo de serragem, centre a lâmina de serra na fenda de serragem e assegure que os

dentes da serra não estão presos na peça. Assim evita um rechaço ou que a lâmina de serra se mova para fora da peça.

#### Serrar madeira

A seleção correta do disco de serra depende do tipo e da qualidade da madeira e se devem ser executados cortes longitudinais ou transversais.

Cortes longitudinais em aberto são produzidas aparas em formato espiral.

O pó de faia e carvalho são especialmente prejudiciais à saúde, por isso trabalhe com sistema de aspiração de pó.

#### Utilizar a calha guia (ver figura J)

A placa de base **(8)** tem um ranhura estreita integrada **(34)** que pode ser usada nas calhas guia mostradas na página de acessórios.

#### Serrar com calha guia (ver figuras K-L)

Com a ajuda da calha de guia **(36)** pode efetuar cortes lineares.

A tira de borracha na calha guia serve de proteção contra o arranque de aparas, que evita que a superfície lasque ao serrar derivados de madeira. Para isso, a lâmina de serra tem de encostar com os dentes diretamente na tira de borracha.

O lábio de borracha deve ser ajustado à serra circular utilizada antes do primeiro corte com a calha guia (36). Para fazer isso, coloque todo o comprimento da calha guia (36) sobre uma peça de trabalho. Defina uma profundidade de corte de aproximadamente 9 mm e um ângulo de meia-esquadria em ângulo reto. Ligue a serra circular e conduza-a uniformemente e com avanço moderado no sentido de corte.

A ranhura (34) é indicada para sistemas de calhas de guia da Bosch e da Mafell.

A ranhura (35) é indicada para sistemas de calhas de guia da Festool e da Makita.

O grampo (37) só pode ser inserido na ranhura da calha guia (36).

#### Serrar com limitador paralelo (ver figuras M – O)

O limitador paralelo (38) permite cortes exatos ao longo da aresta da peça ou cortar tiras iguais.

Empurre a barras guia do limitador paralelo (38) através das guias na placa de base (8). Monte os parafusos de orelhas (11) de ambos os lados como ilustrado na figura, mas ainda não aperte os parafusos de orelhas (11).

Ajuste a largura de corte desejada como valor de escala na respectiva marcação de corte (13) ou (12). . Aperte o parafuso de orelhas (11).

**Nota:** para aumentar a placa de base (8), monte o limitador paralelo (38) girado em 180° (ver figura N).

#### Serrar com limitador auxiliar (ver figura P)

Para trabalhar peças maiores ou para cortar lados retos, é possível fixar uma tábua ou ripa, como limitador auxiliar, à peça a ser trabalhada e conduzir a serra circular com a placa de base ao longo do limitador auxiliar.

#### Gancho de suspensão (ver figura C)

Com o gancho de suspensão (31) é possível pendurar a ferramenta elétrica p. ex. em uma escada. Abra o gancho de suspensão (31) para a posição desejada.

- ▶ **Com a ferramenta elétrica pendurada garanta a proteção contra toque inadvertido no disco de serra. Há risco de lesões.**

Volte a fechar o gancho de suspensão (31) se quiser trabalhar com a ferramenta elétrica.

#### Ajustar a marcação de escala para o ângulo de meia-esquadria (ver figura I)

Após uso intensivo ou prolongado da ferramenta elétrica, pode ser necessário ajustar a marcação de escala para o ângulo de meia-esquadria (39). Para isso, aperte ou desaperte o parafuso (40) até que o disco de serra fique em um ângulo 90° em relação à placa de base (8). Use o parafuso (40) para ajustar a marcação de escala (39) vermelha no ponto zero na escala (9).

## Manutenção e serviço

### Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

A capa de proteção pendular deve sempre movimentar-se livremente e fechar-se automaticamente. Portanto deverá sempre manter a área em volta da capa de proteção pendular limpa. Remova pó e aparas com um pincel.

Discos de serra não revestidos podem ser protegidos contra surgimento de corrosão por uma fina camada de óleo livre de ácido. Remover o óleo antes de serrar, caso contrário poderão surgir nódoas na madeira.

Resíduos de resina ou de aglutinante no disco de serra reduzem a qualidade de corte. Portanto deverá sempre limpar o disco de serra imediatamente após a utilização.

### Serviço pós-venda e assistência ao cliente

#### Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas  
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte  
13065-900, CP 1195  
Campinas, São Paulo  
Tel.: 0800 7045 446  
[www.bosch.com.br/contato](http://www.bosch.com.br/contato)

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

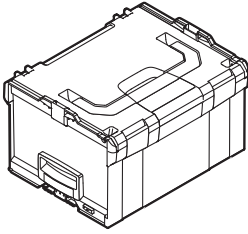
Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes impreterivelmente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

### Descarte

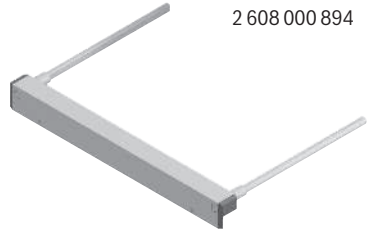
Ferramentas elétricas, baterias, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.



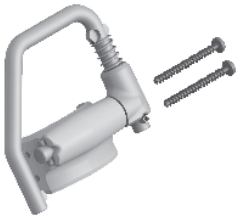
Não descarte as ferramentas elétricas e as baterias/pilhas no lixo doméstico!



1 600 A01 2G2  
(L-BOXX 238)



2 608 000 894



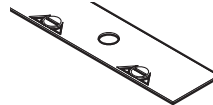
2 608 000 816



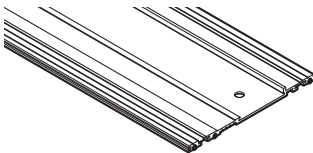
1 600 A00 1F8



2 608 000 696

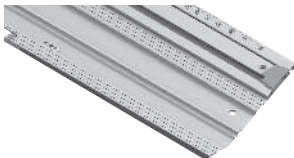


1 600 Z00 009



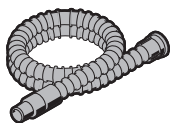
FSN

- 1 600 Z00 005 (800 mm)
- 1 600 Z00 006 (1100 mm)
- 1 600 Z00 00F (1400 mm)
- 1 600 Z00 007 (1600 mm)
- 1 600 Z00 008 (2100 mm)
- 1 600 Z00 00A (3100 mm)



FSN X

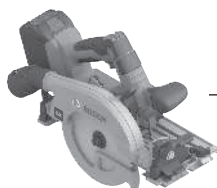
- 1 600 A02 V3R (FSN 300 X)
- 1 600 A02 V3S (FSN 440 X)
- 1 600 A02 V3T (FSN 740 X)



Ø 28 mm:  
2 608 000 772 (3.2 m)



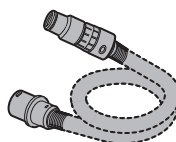
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:  
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:  
2 608 000 567 (5 m)  
Ø 35 mm:  
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:  
2 608 000 568 (5 m)  
Ø 35 mm:  
2 608 000 566 (5 m)



## Expert ◆ ◆ ◆ ◆



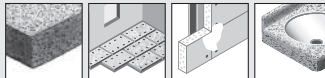
expert <sup>10T</sup> Wood



expert <sup>10T</sup> LaminatedPanel



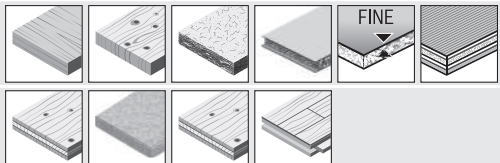
expert <sup>10T</sup> FiberCement



## Standard ◆ ◆ ◆



standard <sup>10T</sup> Wood



# Legal Information and Licenses

## 1 - Open Source Components

### 1.1 - Infineon TLE Library, 1.2.4

#### BSD 3-Clause

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

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

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

### 1.2 - ARM CMSIS DSP, 1.4.1

#### BSD-3-Clause

Copyright © 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

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

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

### 1.3 - ARM CMSIS Cortex-M Core, 3.20

#### BSD 3-Clause

Copyright © 2009 - 2013 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

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

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

### 1.4 - NanoPb, 0.3.9.9

#### Zlib

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

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

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

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

## 2 - Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".



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



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

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía  
Условия гарантии



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