



Professional

GWG 12V-50 S

HEAVY
DUTY

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7GB (2026.05) 0 / 15



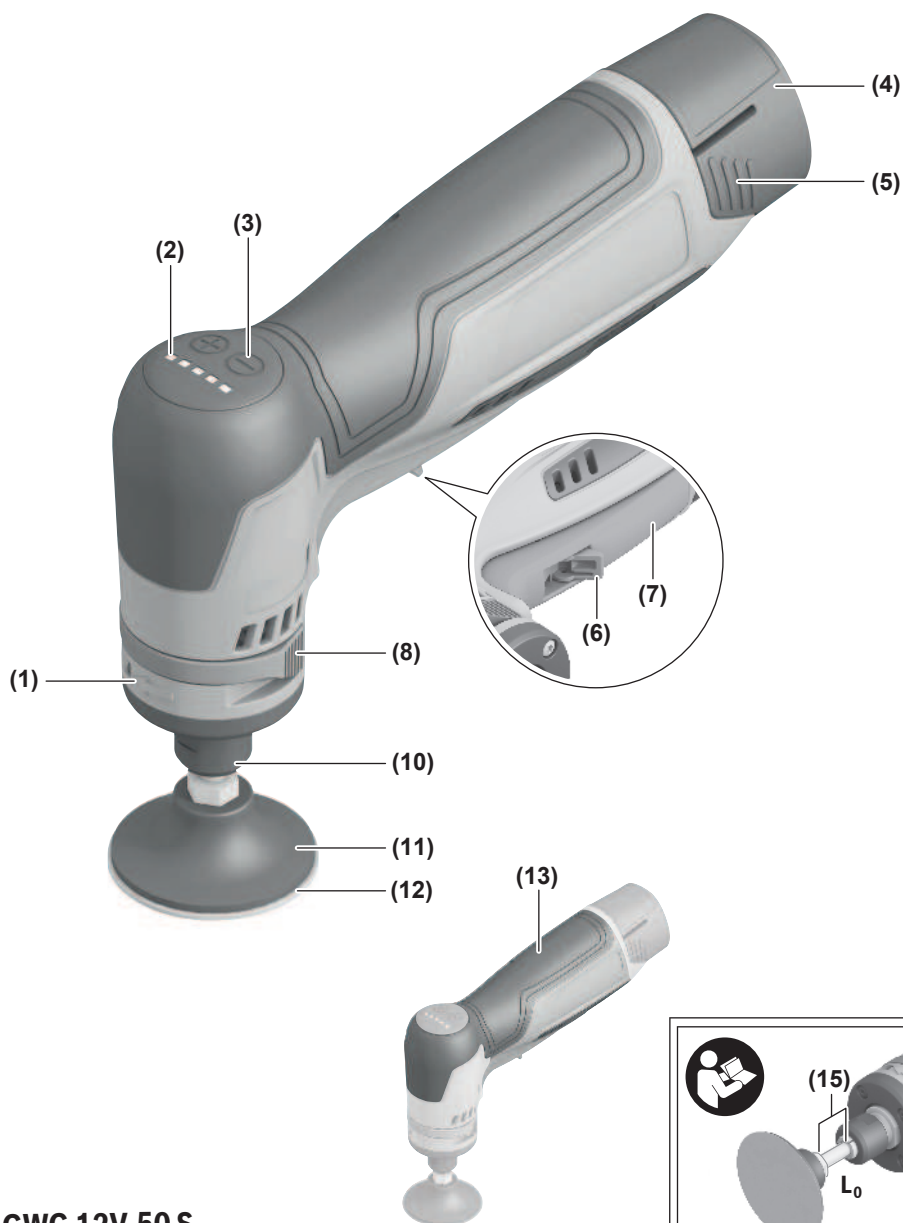
1 609 92A 7GB



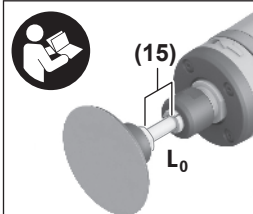
pt Manual de instruções original

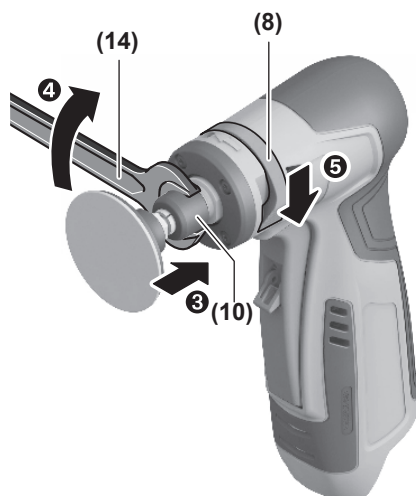
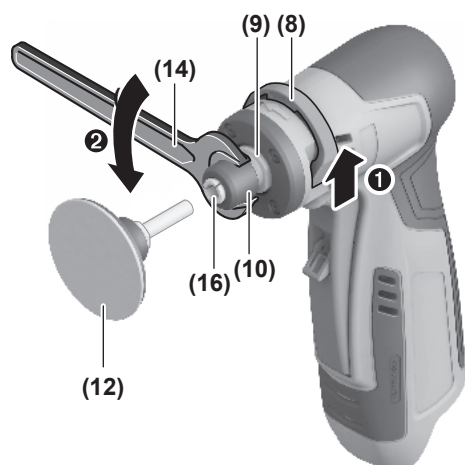
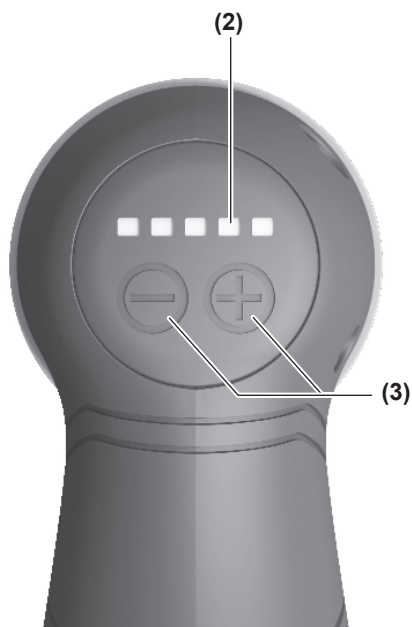






GWG 12V-50 S



A**B**

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 vaziar 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.
- ▶ **Nunca tente reparar baterias danificadas.** O reparo de baterias deve ser somente realizado pelo fabricante ou por prestadores de serviços autorizados.

Indicações de segurança para todas as aplicações

Indicações de segurança comuns para esmerilhamento ou lixamento:

- ▶ **Esta ferramenta elétrica destina-se a funcionar como uma esmerilhadeira ou lixadeira. Leia todas as**

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

- ▶ **Não é recomendado usar esta ferramenta elétrica para executar operações de escovação com escovas de fios de aço, polimento ou corte.** A execução de operações para as quais a ferramenta elétrica não foi projetada pode acarretar riscos e causar ferimentos pessoais.
- ▶ **Não use acessórios que não sejam especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Ainda que seja possível adaptar o acessório em sua ferramenta elétrica, isso não garante uma operação segura.
- ▶ **A velocidade nominal do acessório de esmerilhar deverá ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios de esmerilhar funcionando mais rápido do que sua velocidade nominal, podem quebrar e desintegrar-se.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem corresponder com a capacidade nominal marcada na sua ferramenta.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente controlados.
- ▶ **O eixo dos discos, tambores de lixamento ou outros acessórios devem adaptar-se corretamente ao veio ou bucha da ferramenta elétrica.** Os acessórios que não são compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica irão funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão causar a perda de controle.
- ▶ **Os discos montados em mandril, os tambores de lixamento, os cortadores ou outros acessórios devem ser totalmente inseridos na bucha ou no mandril.** Se o mandril estiver insuficientemente mantido e/ou a saliência do disco for muito longa, o disco montado pode ficar solto e ejetado a alta velocidade.
- ▶ **Não use um acessório danificado.** Antes de cada uso inspecione o acessório, como discos abrasivos quanto a lascamento e fissuras, tambor de lixamento quanto a fissuras, excesso de desgaste, escova de fios de aço quanto a fios soltos ou fissurados. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar o acessório, proteja-se a si próprio, bem como as outras pessoas do plano do acessório rotativo e opere a ferramenta elétrica com o número máximo de rotações em vazio durante um minuto. Normalmente, os acessórios danificados desintegram-se durante este período de teste.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual.** Dependendo da aplicação, use uma viseira ou óculos de segurança. Conforme necessário, use máscara de proteção contra poeira, proteções auriculares, luvas e avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou de peças de trabalho. Os

óculos de segurança devem ter capacidade para deter os detritos projetados durante as diversas operações. A máscara contra poeira ou máscara respiratória deve ter capacidade para filtrar a partículas geradas durante seu trabalho. A exposição prolongada a ruídos de elevada intensidade poderá causar perda de audição.

- ▶ **Mantenha as outras pessoas presentes no local a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho deve usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos da peça de trabalho ou de um disco quebrado podem ser projetados e causar danos fora da área de trabalho imediata.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies isoladas de manuseio, ao realizar uma operação na qual o acessório de corte possa entrar em contato com a fiação não aparente.** O contato do acessório de corte a um fio "vivo" pode tornar "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta e pode resultar ao operador um choque elétrico.
- ▶ **Segure sempre firmemente a ferramenta na(s) mão(s) durante o arranque.** O torque de reação do motor, à medida que ele acelera a toda a velocidade, pode fazer girar a ferramenta.
- ▶ **Sempre que possível use grampos para suportar a peça. Nunca segure uma peça de trabalho pequena em uma mão e a ferramenta na outra enquanto estiver em uso.** Apertar uma pequena peça de trabalho permite que você use sua(s) mão(s) para controlar a ferramenta. O material redondo, como pernos de cavilha, tubos ou tubulação, tende a rolar enquanto está sendo cortado e pode fazer com que a ponta se dobre e salte em sua direção.
- ▶ **Jamais largue a ferramenta elétrica enquanto o acessório não tiver parado por completo.** O acessório rotativo pode engatar na superfície e puxar a ferramenta elétrica para fora de seu controle.
- ▶ **Depois de trocar as pontas ou fazer quaisquer ajustes, certifique-se de que a porca, o mandril ou qualquer outro dispositivo de ajuste estão firmemente apertados.** Os dispositivos de ajuste soltos podem deslizar inesperadamente, causando perda de controle, e os componentes rotativos soltos serão jogados de forma violenta.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a transporta.** O contato accidental do acessório rotativo com sua roupa pode puxar o acessório na direção do seu corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica.** Caso contrário, o ventilador do motor irá aspirar a poeira para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de poeiras metálicas poderá provocar riscos de natureza elétrica.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As chispas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não use acessórios que requerem refrigerantes líquidos.** O uso de água ou de outros refrigerantes

líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Contragolpe e avisos relacionados

O contragolpe é uma reação repentina à compressão ou bloqueio de um disco rotativo, disco de apoio, escova de fios de aço ou qualquer outro acessório. O travamento ou bloqueio levam a uma paragem abrupta do acessório em rotação, o que, por sua vez, faz com que a ferramenta descontrolada seja forçada na direção oposta do acessório rotativo.

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

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

- ▶ **Segurar firmemente a ferramenta elétrica e posicionar seu corpo e braço a permitir que você resista às forças de contragolpe.** O operador pode controlar as forças de contragolpe, se forem tomadas as precauções adequadas.
- ▶ **Cuidado especial ao trabalhar cantos, quinas, etc. Evite ricochetear e bloquear o acessório de trabalho.** Cantos, quinas ou ricocheteamento tem a tendência de bloquear o acessório de trabalho e causar a perda de controle ou contragolpe.
- ▶ **Não acople uma lâmina de serra dentada.** Tais lâminas levam frequentemente ao contragolpe e perda de controle.
- ▶ **Alimentar sempre a ponta no material na mesma direção em que a aresta de corte está saindo do material (que é a mesma direção em que as aparas são jogadas).** Alimentar a ferramenta na direção errada faz com que a aresta de corte da ponta saia do trabalho e puxe a ferramenta na direção dessa alimentação.
- ▶ **Tenha sempre o trabalho firmemente fixo.** Os acessórios podem prender se ficarem ligeiramente inclinados na ranhura, podendo causar um contragolpe e você pode perder o controle da ferramenta.

Indicações de segurança específicas para esmerilhamento:

- ▶ **Use somente os tipos de discos recomendados para sua ferramenta elétrica e somente para aplicações recomendadas.**

Indicações adicionais de segurança

Usar óculos de proteção.



- ▶ **Não tocar nos rebolos, antes que arrefeçam.** Os discos ficam extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com um torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **A ferramenta elétrica não é adequada para o funcionamento estacionário.** Não pode p. ex. ser presa num torno de bancada ou fixada a uma bancada de trabalho.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Existe perigo de curto-circuito.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumaça, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria fica protegida contra sobrecarga perigosa.



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

Descrição do produto e especificações



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

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

Utilização adequada

A ferramenta elétrica com prato de apoio e respectivos discos se destina a lixar, rebarbar e limpar metal.

Componentes ilustrados

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

- (1) Seta de sentido de rotação do veio
 - (2) Indicador LED
 - (3) Teclas para a pré-seleção da velocidade de rotação
 - (4) Bateria^{a)}
 - (5) Botão de destravamento da bateria^{a)}
 - (6) Alavanca de desbloqueio para interruptor de ligar/desligar
 - (7) Interruptor de ligar/desligar
 - (8) Bloqueio do veio
 - (9) Eixo de retificação
 - (10) Porca de aperto
 - (11) Prato de apoio com veio de fixação^{b)}
 - (12) Disco^{b)}
 - (13) Punho (superfície do punho isolada)
 - (14) Chave de boca
 - (15) Dimensão da haste livre L₀
 - (16) Pinça de aperto
- a) **Este acessório não faz parte do volume de entrega padrão.**
b) **disponível no mercado convencional (não incluído no volume de fornecimento)**

Dados técnicos

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.

Esmerilhadeira	GWG 12V-50 S	
Número de referência		3 601 CA7 0..
Tensão nominal	V=	12
Número máx. de rotações n ^{A)}	rpm	16000
Faixa de ajuste do número de rotações n ₁	rpm	5000–15000
Diâmetro máx. da pinça de aperto	polega das	5/16
Parte plana na		
– Porca de aperto	mm	17
Diâmetro máx. do corpo de esmerilagem	mm	50
Pré-seleção da velocidade de rotação		●
Eletrônica constante		●
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,71–0,91
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento ^{B)}	°C	–15 ... +50
Temperatura ambiente admissível durante o armazenamento	°C	–20 ... +50
Baterias recomendadas		GBA 12V...

Esmerilhadeira GWG 12V-50 S

Carregadores recomendados	GAL 12... GAX 18...
---------------------------	------------------------

- A) medido a 20–25 °C com bateria **GBA 12V 3.0Ah** e dependendo do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço da ferramenta
- B) potência limitada a temperaturas < 0 °C

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com

IEC 62841-2-23.

O nível de pressão sonora da ferramenta elétrica, ponderado como A, é normalmente inferior a 70 dB(A). O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar os valores indicados.

Utilizar proteção auditiva!

Valores de vibração a_h (vibrações contínuas), p_f (vibrações repetidas de impacto) e incerteza K apurados conforme **IEC 62841-2-23**:

Lixamento de superfícies (desbastar com diâmetro de abrasivo 25 mm): $a_h = 2,4 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5** m/s^2), $p_f = 76 \text{ m/s}^2$ (K = **9** m/s^2)

Lixamento de superfícies (desbastar com diâmetro de abrasivo 50 mm): $a_h = 15,5 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5** m/s^2), $p_f = 413 \text{ m/s}^2$ (K = **69** m/s^2)

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

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

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

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

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

Bateria

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

Carregar a bateria

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

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

Colocar a bateria

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

Remover a bateria

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

Indicador do nível de carga da bateria

Os 5 LEDs do indicador LED mostram o nível de carga da bateria. O indicador LED acende 5 s após a ligação.

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 × amarelo	1–20 %
Luz permanente 1 × vermelho	0–1 %

Proteção contra sobrecarga em função da temperatura
Com uma utilização adequada a ferramenta elétrica não aquece. Com uma carga demasiado alta ou ao sair da gama de temperaturas de bateria, o número de rotações é reduzido ou a ferramenta elétrica se desliga. Com um número de rotações reduzido, a ferramenta elétrica só volta a funcionar com o número de rotações total quando atingir a temperatura da bateria permitida ou se a carga for reduzida. No desligamento automático, desligue a ferramenta elétrica, deixe a bateria arrefecer e ligue novamente a ferramenta elétrica.

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

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

Montagem

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

Montar as ferramentas de retificação (ver figura A)

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

► **Utilize para a ferramenta elétrica apenas acessórios de marca para lixar do comércio especializado, que estejam homologados para um número de rotações mínimo de 16000 rpm, que possuam um diâmetro de no máximo 50 mm e que possam ser inseridos em um prato de apoio, cujo diâmetro seja igualmente de, no máximo, 50 mm e cujo veio de fixação possua um diâmetro de 6 mm, 1/4" ou 8 mm.**

- Limpe o eixo de retificação (9) e todas as peças a montar.
- Para **soltar a pinça de aperto (16)** empurre o bloqueio do veio (8) para a frente.
- Solte a porca de aperto (10) com a chave de boca (14) na superfície da chave rodando para a esquerda.
- Insira o veio de fixação do prato de apoio (11) até ao batente na pinça de aperto (16).
- Aperte o prato de apoio (11) rodando a porca de aperto (10) com a chave de bocas (14) para a direita.
- Monte o disco (12) no prato de apoio (11).
- De seguida, empurre o bloqueio do veio (8) novamente para trás.

As ferramentas de retificação devem funcionar perfeitamente. Não continue usando ferramentas de retificação não redondas, substitua as mesmas.

► **Nunca aperte a pinça de aperto com a porca de aperto enquanto não estiver montada uma ferramenta de retificação.** Caso contrário é possível que a pinça de aperto seja danificada.

► **Use apenas pratos de apoio com um diâmetro de haste adequado.** Um prato de apoio cujo diâmetro da haste não corresponde ao do encaixe da ferramenta elétrica (ver "Dados Técnicos"), não é bem segurada e danifica a pinça de aperto.

► **O acessório deve estar pelo menos 10 mm inserido e fixo.** Com a dimensão da haste livre L_0 pode ser determinado o número de rotações máximo permitido do acessório a partir das informações fornecidas pelo fabricante do acessório. O mesmo não pode ser inferior ao número de rotações máximas da ferramenta elétrica.

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais, como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contato com os pós ou a inalação dos

mesmos pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do usuário ou das pessoas que se encontrem por perto.

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

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

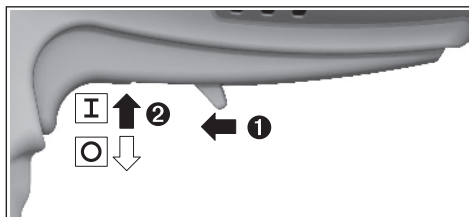
Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

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

Funcionamento

Colocando em funcionamento

Ligar e desligar



Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, empurre a alavanca de desbloqueio (6) para a frente e pressione de seguida o interruptor de ligar/desligar (7) para cima.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar (7).

Pré-seleção da velocidade de rotação (ver figura B)

Com as duas teclas para a pré-seleção da velocidade de rotação (3) pode pré-selecionar o número de rotações necessário mesmo durante o funcionamento. O número de rotações necessário depende do material e das condições de trabalho e pode ser verificado através de ensaios práticos.

LEDs	[rpm]
Luz permanente 1 x branco	5000
Luz permanente 2 x branco	7500
Luz permanente 3 x branco	10000
Luz permanente 4 x branco	12500
Luz permanente 5 x branco	15000

► **A velocidade nominal do acessório deverá ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios girando mais rápido que sua velocidade nominal podem quebrar e desintegrar-se.

Indicadores LED (ver figura B)

A tabela seguinte explica os indicadores LED possíveis (2).

Cor	Estado	Significado/causa	Solução
Branco	Luz permanente (1 x ... 5 x)	Pré-seleção da velocidade de rotação	(ver "Pré-seleção da velocidade de rotação (ver figura B)", Página 10)
Verde	Luz permanente (2 x ... 5 x)	Bateria carregada	(ver "Indicador do nível de carga da bateria", Página 9)
Amarelo	Luz permanente (1 x)	Bateria quase vazia (ver "Indicador do nível de carga da bateria", Página 9)	Substituir ou carregar a bateria em breve
	Luz intermitente (5 x)	Temperatura crítica atingida (motor, eletrônica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar
Vermelho	Luz permanente (1 x)	Bateria vazia (ver "Indicador do nível de carga da bateria", Página 9)	Substituir ou carregar a bateria
	Luz intermitente (5 x)	A ferramenta elétrica está superaquecida e se desliga	Deixar a ferramenta elétrica arrefecer e ligar novamente
		A ferramenta elétrica está bloqueada e se desliga	Eliminar o bloqueio e ligar novamente a ferramenta elétrica
		O bloqueio do veio está ativado e a ferramenta elétrica se desliga	Desativar o bloqueio do veio e ligar novamente a ferramenta elétrica

Eletrônica constante

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

Indicações de trabalho

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

- ▶ **Armazene as ferramentas de retificação protegidas contra golpes.**

Manutenção e serviço**Manutenção e limpeza**

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

Serviço pós-venda e assistência ao cliente**Brasil**

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

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.

Transporte

As baterias de lítio recomendadas estão em conformidade com os requisitos da regulamentação do transporte de mercadorias perigosas. As baterias podem ser transportadas pelo usuário nas vias públicas, sem nenhuma restrição.

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.



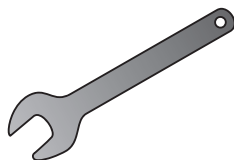
Não descarte as ferramentas elétricas e as baterias/pilhas no lixo doméstico!

**S**

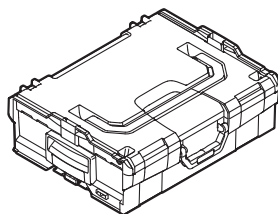
6 mm / M 15	2 608 570 084
1/4" / M 15	2 608 570 085
8 mm / M15	2 608 570 086



2 608 000 857



1 607 950 525



(L-BOXX 102)
1 600 A00 1DY



1 600 A02 K82

Legal Information and Licenses

Copyright © 2016 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 © 2009–2020 ARM LIMITED

All rights reserved.

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

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

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

Apache 2.0 License

Copyright © 2009–2020 Arm Limited. All rights reserved.

Copyright © 2016–2019 STMicroelectronics. All rights reserved.

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

Copyright © 2017 STMicroelectronics

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 HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which undergo 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>