



GST 680 Professional



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 89S (2022.11) T / 24

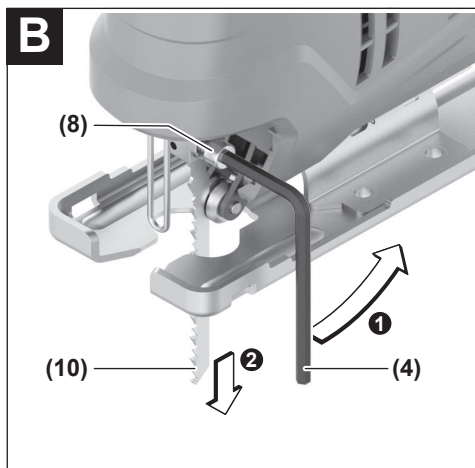
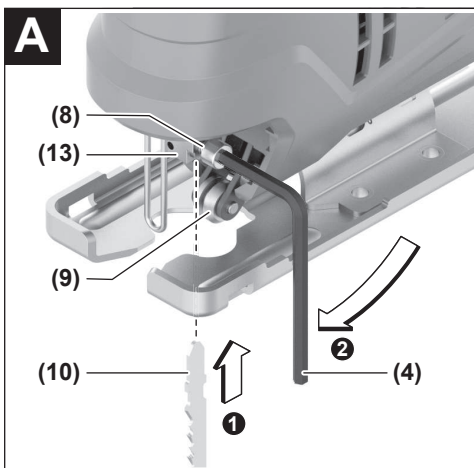
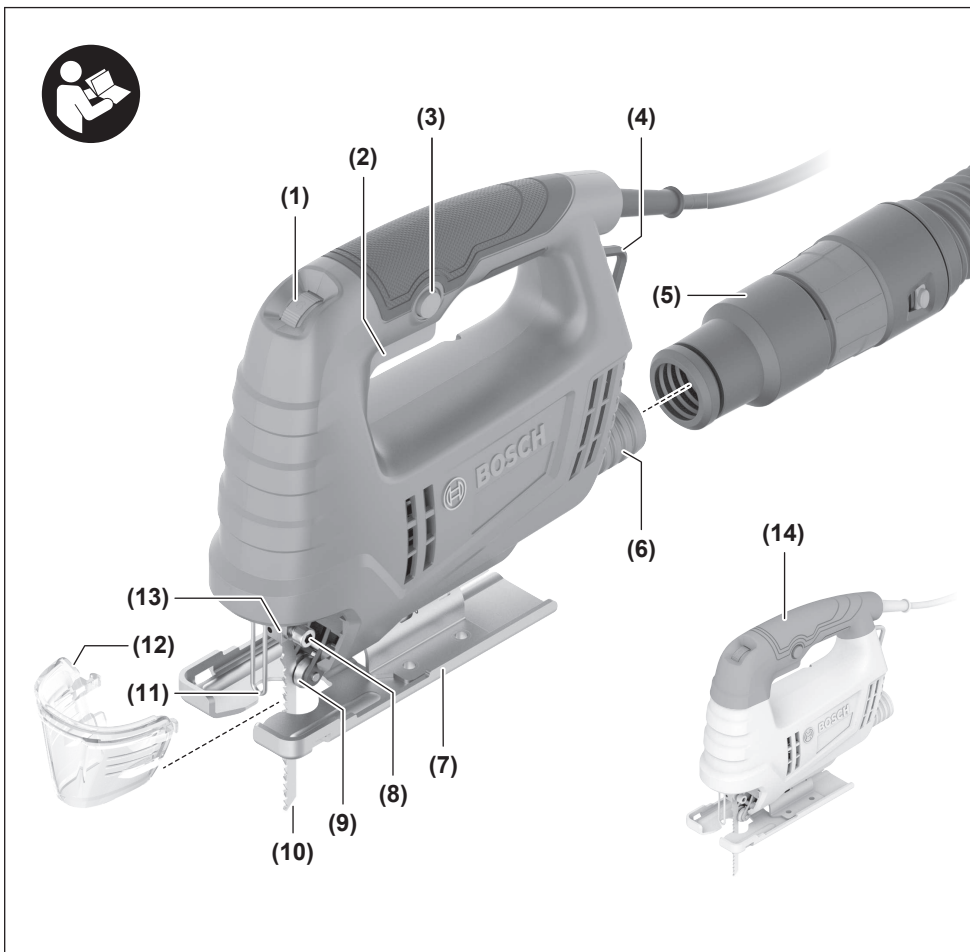


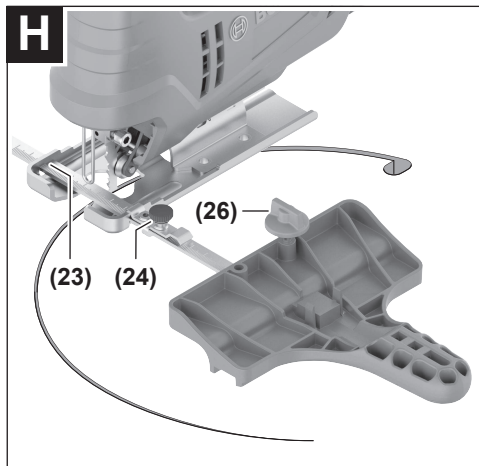
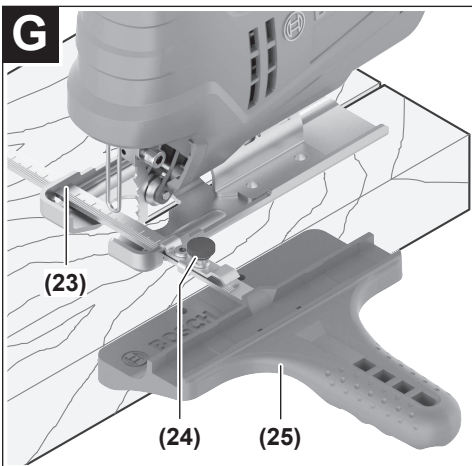
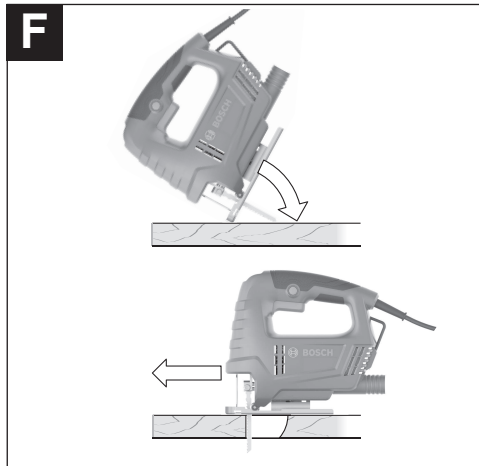
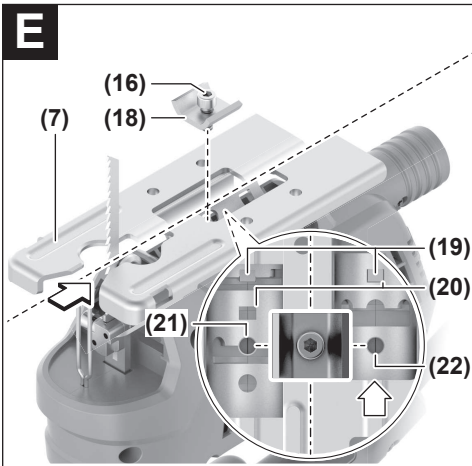
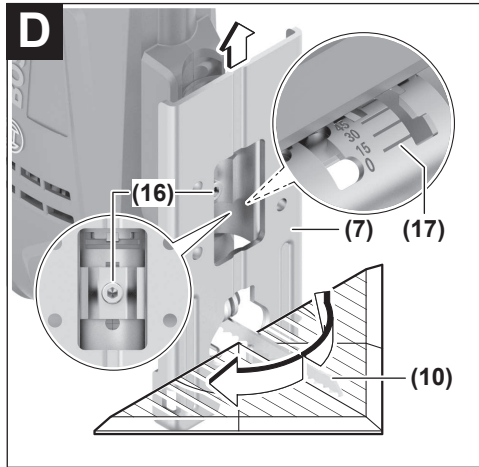
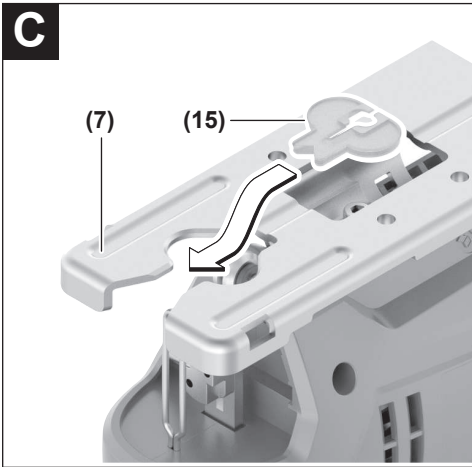
1 609 92A 89S

pt Manual de instruções original
es Manual original



Português do Brasil Página 5
Español Página 10





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

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

alimentação protegida por um dispositivo de corrente diferencial residual (DR). O uso de um DR reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança pessoal

- ▶ **Fique atento, olhe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em graves ferimentos pessoais.
 - ▶ **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 empunhadouras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhadouras e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

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.

Indicações de segurança para serras tico tico

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies de manuseio isoladas, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fiação oculta ou seu próprio cabo.** 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.
- ▶ **Use grampos ou outra forma prática para fixar e suportar a peça de trabalho em uma plataforma estável.** Segurar a peça de trabalho com a mão ou contra seu corpo, deixa a peça instável e pode perder o controle.
- ▶ **Manter as mãos afastadas da área de serrar. Não tocar na peça a ser trabalhada pelo lado de baixo.** Há perigo de lesões no caso de contato com a lâmina de serra.
- ▶ **Só conduzir a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.** Caso contrário há risco de um contragolpe, se a ferramenta de aplicação se engancha na peça a ser trabalhada.

- ▶ **Observe, que a placa base esteja sempre firmemente apoiada ao serrar.** Uma lâmina de serra emperrada pode quebrar ou provocar um contragolpe.
- ▶ **Após finalizar o trabalho, deverá desligar a ferramenta elétrica, quando esta estiver totalmente parada puxar a lâmina de serra do corte.** Desta forma são evitados contragolpes sendo possível apoiar a ferramenta elétrica com segurança.
- ▶ **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** O acessório acoplável pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Use apenas lâminas de serra em bom estado, não danificadas.** As lâminas de serra dobradas ou cegas podem partir-se e influenciar negativamente o corte ou causar um contragolpe.
- ▶ **Não frenar a lâmina de serra através de pressão lateral após desligar o aparelho.** A lâmina de serra pode ser danificada, quebrar ou causar um contragolpe.
- ▶ **Utilize a ferramenta elétrica exclusivamente com a placa base.** Ao trabalhar sem placa base existe o perigo de não conseguir controlar 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 ou pode provocar um choque elétrico.

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 destina-se a fazer cortes de seccionamento e recortes em madeira, plástico, metal, placas de cerâmica, borracha e laminado/HPL (High Pressure Laminate) em bases fixas. É adequada para cortes retos e curvos com um ângulo de meia-esquadria até 45°. Observe as recomendações acerca das lâminas de serra.

Componentes ilustrados

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

- (1) Roda da pré-seleção do número de cursos
- (2) Interruptor de ligar/desligar
- (3) Tecla de retenção do interruptor de ligar/desligar

- (4) Chave sextavada interior (5 mm)
 - (5) Mangueira de aspiração
 - (6) Bocal de aspiração
 - (7) Placa base
 - (8) Parafuso para a fixação da lâmina de serra
 - (9) Rolete de guia
 - (10) Lâmina de serra
 - (11) Proteção contra contato
 - (12) Tampa de cobertura para aspiração
 - (13) Alojamento da lâmina de serra
 - (14) Punho (superfície do punho isolada)
 - (15) Proteção contra o arranque de aparas^{a)}
 - (16) Parafuso da placa base
 - (17) Escala do ângulo de meia-esquadria
 - (18) Barra perfilada para a fixação da placa base
 - (19) Cames de posicionamento
 - (20) Abertura para os cames de posicionamento
 - (21) Orifício de parafuso standard para a fixação da placa base
 - (22) Orifício de parafuso para serrar rente à borda
 - (23) Guia para o limitador paralelo
 - (24) Parafuso de fixação do limitador paralelo^{a)}
 - (25) Limitador paralelo com cortador circular^{a)}
 - (26) Ponta centradora do cortador circular^{a)}
- a) **Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento. Todos os acessórios se encontram em nosso catálogo de acessórios.**

Dados técnicos

Serrote de ponta		GST 680	GST 680	GST 680
Número de produto		3 601 EB4 0D0 3 601 EB4 0G0	3 601 EB4 0E0	3 601 EB4 0H0
Potência nominal absorvida	W	500	500	500
Tensão nominal	V	127	220	220
Frequência	Hz	60	60	50
Número de cursos em vazio n ₀	cpm	800–3100	800–3100	800–3100
Curso	mm	20	20	20
Máx. profundidade de corte				
– em madeira	mm	68	68	68
– em alumínio	mm	10	10	10
– em aço (sem liga)	mm	3	3	3
Ângulo de corte (esquerda/direita) máx.	°	45	45	45
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,0	2,0	2,0
Classe de proteção		□/II	□/II	□/II

As indicações são válidas para as tensões nominais indicadas. No caso de tensões divergentes e em versões específicas do país, estes dados podem variar.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-11**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **88 dB(A)**; nível de potência sonora **96 dB(A)**. Incerteza K = **5 dB**.

Use proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_v (soma vetorial nas três direções) e incerteza K determinada em função da **EN 62841-2-11**:

Serrar placa de aglomerado de madeira com lâmina de serra **T 144 D**:

a_{h,B} = **5,8 m/s²**, K = **1,5 m/s²**,

Serrar chapa de metal com lâmina de serra **T 118 A**:

a_{h,M} = **6,5 m/s²**, K = **1,5 m/s²**.

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.

Montagem

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**

Introduzir/substituir a lâmina de serra

- ▶ **Use luvas de proteção para a montagem ou substituição do acessório.** Os acessórios acopláveis são afiados e podem ficar quentes no caso de utilização prolongada.

Selecionar a lâmina de serra

No final desta instrução de serviço encontra-se uma vista geral das lâminas de serra recomendadas. Utilize apenas lâminas de serra com encabadouro de um ressalto (encabadouro T) ou com encabadouro universal de 1/4" (encabadouro U). A lâmina de serra não deveria ser mais comprida do que o necessário para o corte previsto.

Para serrar curvas apertadas utilize lâminas de serra estreitas.

Introduzir a lâmina de serra (ver figura A)

- ▶ **Limpe o encabadouro da lâmina de serra antes da utilização.** Um encabadouro sujo não pode ser fixo de forma segura.

Solte o parafuso (8) da fixação da lâmina de serra com a chave sextavada interior (4) fornecida junto.

Empurre a lâmina de serra (10), com os dentes no sentido de corte, até engatar no encaixe para o encabadouro da lâmina de serra (13) ①.

Ao colocar a lâmina de serra garanta que a parte posterior da mesma se encontra no sulco do rolete de guia (9).

Aperte o parafuso (8) com a chave sextavada interior (4) ②.

- ▶ **Controle o assento firme da lâmina de serra.** Uma lâmina de serra frouxa pode cair e causar feridas.

Retirar a lâmina de serra (ver figura B)

Solte o parafuso (8) da fixação da lâmina de serra ① e retire a lâmina de serra (10) ②.

Proteção contra o arranque de aparas (acessório) (ver figura C)

A proteção contra o arranque de aparas (15) (acessório) pode impedir que a superfície fique lascada ao serrar madeira. A proteção contra o arranque de aparas só pode ser utilizada em determinados tipos de lâmina de serra e apenas com um ângulo de corte de 0°. Ao serrar com a proteção contra o arranque de aparas, a placa base (7) não pode ser deslocada para trás ao serrar rente à borda. Pressione a proteção contra o arranque de aparas (15) a partir de baixo na placa base (7).

Aspiração de pó/de aparas

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

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

- Se possível, deverá utilizar uma aspiração de pó.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

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

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

Tampa de cobertura

Monte a tampa de cobertura (12), antes de ligar a ferramenta elétrica a uma aspiração de pó.

Coloque a tampa de cobertura (12) na ferramenta elétrica, de modo a que os suportes encaixem nas ranhuras da carcaça.

Retire a tampa de cobertura (12) para trabalhar sem aspiração de pó, bem como para cortes em meia-esquadria. Para tal, pressione a tampa à altura dos suportes exteriores e retire-a para a frente.

Conectar a aspiração de pó

Encaixe uma mangueira de aspiração (5) (acessório) no bocal de aspiração (6). Una a mangueira de aspiração (5) com um aspirador (acessório).

Uma vista geral das conexões a diversos aspiradores de pó encontra-se no final destas instruções de serviço.

Se possível, coloque a proteção contra o arranque de aparas (15) para obter uma aspiração ideal.

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

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

Funcionamento

Tipos de funcionamento

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**

Ajustar o ângulo de meia-esquadria (ver figura D)

Para cortes de meia-esquadria, a placa base (7) pode ser girada até 45° para a direita ou para a esquerda.

A proteção contra o arranque de aparas (15) não pode ser utilizada em cortes de meia-esquadria.

- Remova a proteção contra o arranque de aparas (15).

- Solte o parafuso **(16)** e empurre ligeiramente a placa base **(7)** na direção do cabo de rede.
- Para ajustar ângulos de meia-esquadria precisos, a placa base tem à esquerda e à direita pontos de encaixe em 0° e 45°. Gire a placa base **(7)** de acordo com a escala **(17)** para a posição desejada. É possível ajustar outros ângulos de meia-esquadria com a ajuda de um medidor de ângulos.
- Empurre depois a placa base **(7)** até ao batente na direção da lâmina de serra **(10)**.
- Aperte novamente o parafuso **(16)**.

Deslocar a placa base (ver figura E)

Para serrar rente à borda pode deslocar a placa base **(7)** para trás.

Desenrosque totalmente o parafuso **(16)** com a chave sextavada interior **(4)**. Retire o parafuso juntamente com a barra perfilada **(18)**.

Levante a placa base **(7)**. Desloque a placa base na direção do cabo de rede, de modo a que o orifício do parafuso para serrar rente à borda **(22)** fica por cima do orifício roscado na carcaça da ferramenta elétrica. O came de posicionamento **(19)** tem de encaixar simultaneamente na abertura **(20)** da placa base. Coloque o parafuso **(16)** com a barra perfilada **(18)** no orifício roscado e aperte o parafuso.

Serra com a placa base **(7)** deslocada só é possível com um ângulo de meia-esquadria de 0°. Além disso, o limitador paralelo com cortador circular **(25)** (acessório) e a proteção contra o arranque de aparas **(15)** não podem ser utilizados.

Colocando em funcionamento

- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente tem de coincidir com as indicações da placa de características da ferramenta elétrica. As ferramentas elétricas assinaladas com 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Ligar e desligar

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

Para **ligar** a ferramenta elétrica, pressione o interruptor de ligar/desligar **(2)**.

Para **bloquear** o interruptor de ligar/desligar **(2)** mantenha-o premido e prima adicionalmente a tecla de retenção **(3)**.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(2)**. Se o interruptor de ligar/desligar **(2)** estiver bloqueado, pressione-o primeiro e depois solte-o.

Pré-selecionar o número de cursos

Com a roda da pré-seleção do número de cursos **(1)** pode pré-selecionar o número de cursos e alterar o mesmo durante a operação.

O nº de cursos necessário depende do material e das condições de trabalho e pode ser verificado através de ensaios práticos.

Uma redução do nº de cursos é recomendada ao colocar a lâmina de serra sobre a peça a ser trabalhada, assim como ao serrar plásticos e alumínio.

O número de cursos ajustável em seis níveis permite a adequação perfeita da velocidade de corte, rendimento de corte e imagem de corte no material a processar.

Nível	Número de cursos aprox. (cpm)	Aplicação/material
1	800	Metal
2	1300	Metal, cortes curvos estreitos
3	1800	cortes curvos estreitos
4	2200	Cortes curvos
5	2600	Cortes curvos
6	3000	Cortes standard, cortes rápidos

Durante prolongados trabalhos com um nº de cursos reduzido, é possível que a ferramenta elétrica se aqueça fortemente. Retire a lâmina de serra e permita que a ferramenta elétrica ainda funcione durante aprox. 3 min com máximo nº de cursos para que possa esfriar.

Indicações de trabalho

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**
- **Desligue de imediato a ferramenta elétrica, se a lâmina de serra ficar bloqueada.**
- **Utilize sempre ao processar peças pequenas ou finas uma base estável ou uma mesa de serrar (acessório).**

As serras verticais foram concebidas principalmente para cortes curvos. No sortido da **Bosch** existem também acessórios que possibilitam cortes a direito ou cortes circulares (consoante o modelo da serra vertical, p. ex. limitador paralelo, calha de guia ou cortador circular).

As serras verticais manuais se inclinam por princípio para o chamado «Avanço», ou seja, a precisão angular e de corte deixa de estar eventualmente assegurada. Fatores de influência decisivos na precisão, são a espessura da lâmina de serra, o comprimento de corte, bem como a densidade e espessura do material da peça.

Assim, verifique sempre através de cortes de ensaio, se o resultado de corte do sistema selecionado corresponde às suas necessidades de aplicação.

Antes de serrar em madeira, placas de aglomerado de madeira, materiais de construção, etc., verifique se há corpos estranhos, como pregos, parafusos e semelhantes, e retire-os, se necessário.

Serrar por imersão (ver figura F)

- **No processo de serrar por imersão só devem ser processados materiais macios, como por exemplo madeira ou gesso encartonado!**

Só utilizar lâminas de serra curtas ao serrar por imersão. Serrar em imersão só é possível com um ângulo de meia-esquadria de 0°.

Apoie a ferramenta elétrica com a aresta dianteira da placa base **(7)** sobre a peça, sem que a lâmina de serra **(10)** toque na peça, e ligue-a. Para ferramentas elétricas com comando

de nº de cursos, deverá seleccionar o máximo nº de cursos. Pressionar a ferramenta elétrica firmemente contra a peça a ser trabalhada e deixar a lâmina de serra mergulhar lentamente na peça a ser trabalhada.

Assim que a placa base (7) estiver completamente apoiada sobre a peça, continue a serrar ao longo da linha de corte desejada.

Limitador paralelo com cortador circular (acessório)

Para se trabalhar com o limitador paralelo com cortador circular (25) (acessório) a espessura da peça tem de ser no máximo de 30 mm.

Cortes paralelos (ver figura G): solte o parafuso de fixação (24) e empurre a escala do limitador paralelo através da guia (23) na placa base. Ajuste a largura de corte desejada como valor de escala no rebordo interior da placa base. Aperte o parafuso de fixação (24).

Cortes circulares (ver figura H): faça um furo na linha de corte dentro do círculo a serrar, que seja suficiente para a passagem da lâmina de serra. Processe o furo com uma fresadora ou lima, para que a lâmina de serra possa ficar à face da linha de corte.

Coloque o parafuso de fixação (24) do outro lado do limitador paralelo. Empurre a escala do limitador paralelo através da guia (23) na placa base. Faça um furo na peça no centro do recorte a serrar. Insira a ponta centradora (26) através da abertura interior do limitador paralelo e no furo aberto. Ajuste o raio como valor de escala no rebordo interior da placa base. Aperte o parafuso de fixação (24).

Meio de refrigeração e de lubrificação

Ao serrar metal, deveria aplicar um meio de lubrificação ou de refrigeração ao longo da linha de corte, por causa do aquecimento do material.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Se for necessário substituir o cabo de força, isto deverá ser realizado pela **Bosch** ou por uma assistência técnica autorizada para todas as ferramentas elétricas **Bosch** para evitar riscos de segurança.

Limpe regularmente o encaixe para o encabadouro da lâmina de serra. Para o efeito, retire a lâmina de serra da ferramenta elétrica e bata levemente na ferramenta elétrica sobre uma superfície plana.

Se a ferramenta elétrica estiver muito suja podem ocorrer falhas de funcionamento. Assim, não serre materiais que produzam muito pó a partir de baixo ou por cima da cabeça.

- ▶ **Em condições de utilização extremas, utilize sempre, se possível, um sistema de aspiração. Desimpeça com frequência as aberturas de ventilação soprando nas**

mesmas e ligue um disjuntor diferencial residual (DR).

Ao cortar metais, pode acumular-se pó condutor no interior da ferramenta elétrica. O isolamento de proteção da ferramenta elétrica pode ficar limitado.

Se a saída de pó entupir, desligue a ferramenta elétrica, retire a aspiração de pó e remova o pó e as aparas.

Lubrifique ocasionalmente o rolete de guia (9) com uma pinga de óleo.

Controle regularmente o rolete de guia (9). Se este estiver desgastado terá de ser substituído por um posto de assistência técnica **Bosch** autorizado.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes também em:

www.bosch-pt.com

A nossa equipe de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.

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

Brasil

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

Encontre outros endereços da assistência técnica em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Descarte

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



Não jogar as ferramentas elétricas no lixo doméstico!

Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso

de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

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

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

Seguridad del puesto de trabajo

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

Seguridad eléctrica

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

Seguridad de personas

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

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de re-**

alizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Servicio

- ▶ **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad para sierras de calar

- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con conductores eléctricos ocultos o su propio cable.** En el caso del contacto del accesorio de corte con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.
- ▶ **Utilice mordazas u otra forma práctica de asegurar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** La sujeción de la pieza de trabajo con las manos o contra el cuerpo hace que esté inestable y puede llevar a perder el control.
- ▶ **Mantenga alejadas las manos del área de corte. No alcance debajo de la pieza de trabajo.** Podría accidentarse al tocar la hoja de sierra.
- ▶ **Solamente aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo.** En caso contra-

rio puede que retroceda bruscamente el aparato al engancharse el útil en la pieza de trabajo.

- ▶ **Asegúrese de que la placa base descansa de forma segura durante el aserrado.** Una hoja de sierraladeada puede romperse o provocar un retroceso brusco del aparato.
- ▶ **Al terminar el proceso de trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y espere a que ésta se haya detenido completamente antes de sacar la hoja de sierra de la ranura de corte.** Ello le permite depositar de forma segura la herramienta eléctrica sin peligro de que ésta retroceda de forma brusca.
- ▶ **Espere a que se haya detenido la herramienta eléctrica antes de depositarla.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Solamente utilice hojas de sierra sin daños y en perfecto estado.** Las hojas de sierra deformadas o melladas pueden romperse, mermar la calidad de corte, o provocar un retroceso brusco del aparato.
- ▶ **Después de desconectar el aparato no trate de frenar la hoja de sierra contrapresionándola lateralmente.** La hoja de sierra podría dañarse, romperse o provocar un retroceso brusco del aparato.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica únicamente con la placa base.** Al trabajar sin placa base, existe el riesgo de no poder controlar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- ▶ **El enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia.**

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para serrar y recortar sobre una base firme, madera, plástico, metal, planchas de cerámica, caucho y laminado/HPL (High Pressure Laminate). Es adecuada para efectuar cortes rectos y curvos con un ángulo de inglete de hasta 45°. Utilice las hojas de sierra recomendadas.

Componentes representados

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

- (1) Rueda para preselección del nº de carreras
- (2) Interruptor de conexión/desconexión
- (3) Enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
- (4) Llave macho hexagonal (5 mm)
- (5) Manguera de aspiración
- (6) Racor de aspiración
- (7) Placa base
- (8) Tornillo de la fijación de la hoja de sierra
- (9) Rodillo guía
- (10) Hoja de sierra
- (11) Protección contra contacto
- (12) Cubierta protectora para aspiración
- (13) Alojamiento de la hoja de sierra
- (14) Empuñadura (zona de agarre aislada)
- (15) Protección para cortes limpios^{a)}
- (16) Tornillo de placa base
- (17) Escala para el ángulo de inglete
- (18) Moldura perfilada de la fijación de la placa base
- (19) Leva de posicionamiento
- (20) Abertura para leva de posicionamiento
- (21) Orificio roscado estándar para la fijación de la placa base
- (22) Orificio roscado para aserrar cerca del borde
- (23) Guía para el tope paralelo
- (24) Tornillo de sujeción del tope paralelo^{a)}
- (25) Tope paralelo con cortador de círculos^{a)}
- (26) Punta de centrado del cortador de círculos^{a)}

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

Datos técnicos

Sierra de calar		GST 680	GST 680	GST 680
Número de artículo		3 601 EB4 0D0 3 601 EB4 0G0	3 601 EB4 0E0	3 601 EB4 0H0
Potencia absorbida nominal	W	500	500	500
Tensión nominal	V	127	220	220
Frecuencia	Hz	60	60	50
Número de carreras en vacío n_0	min ⁻¹	800–3100	800–3100	800–3100
Carrera	mm	20	20	20
Profundidad de corte máx.				
– en madera	mm	68	68	68
– en aluminio	mm	10	10	10
– en acero (no aleado)	mm	3	3	3
Ángulo de corte (izquierda/derecha), máx.	°	45	45	45
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,0	2,0	2,0
Clase de protección		□/II	□/II	□/II

Las especificaciones son válidas para las tensiones nominales indicadas. Estas indicaciones pueden variar con tensiones divergentes y en ejecuciones específicas del país.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según

EN 62841-2-11.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: nivel de presión acústica **88 dB(A)**; nivel de potencia acústica **96 dB(A)**. Inseguridad K = **5 dB**.

¡Utilice protección para los oídos!

Valores totales de vibraciones a_h (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según

EN 62841-2-11:

Aserrado de planchas aglomeradas con hoja de sierra

T 144 D:

$a_{h,B} = 5,8 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**,

aserrado de chapas de metal con hoja de sierra **T 118 A:**

$a_{h,M} = 6,5 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**.

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

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fue-

se deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

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

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

Montaje

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Montaje y cambio de la hoja de sierra

- **Al montar o cambiar el útil utilice unos guantes de protección.** Los útiles son afilados y se pueden calentar con el uso prolongado.

Selección de la hoja de sierra

Una vista de conjunto de hojas de sierra recomendadas se encuentra al final de estas instrucciones. Utilice solamente hojas de sierra con vástago de una leva (vástago T) o con vástago universal de 1/4" (vástago U). La longitud de la hoja de sierra no debe ser mayor que aquella precisada para el corte.

Para efectuar cortes en curva de radio pequeño emplee una hoja de sierra estrecha.

Montaje de la hoja de sierra (ver figura A)

- **Limpie el vástago de la hoja de sierra antes de su montaje.** Un vástago sucio no permite una sujeción firme del mismo.

Afloje el tornillo (8) de la fijación de la hoja de sierra con la llave macho hexagonal suministrada (4).

Empuje la hoja de sierra (10), con los dientes en la dirección de corte, hasta que encastre en el alojamiento de la hoja de sierra (13) ①.

Al colocar la hoja de sierra, asegúrese de que el dorso de la hoja de la sierra quede en la ranura del rodillo guía (9).

Apriete el tornillo (8) con la llave macho hexagonal (4) ②.

- **Controle la sujeción firme de la hoja de sierra.** Una hoja de sierra floja puede llegar a salirse de su alojamiento y lesionarle.

Retirar la hoja de sierra (ver figura B)

Suelte el tornillo (8) de la fijación de la hoja de sierra ① y retire la hoja de sierra (10) ②.

Protección para cortes limpios (accesorio) (ver figura C)

La protección para cortes limpios (15) (accesorio) puede evitar la rotura de la superficie en el aserrado de madera. La protección para cortes limpios sólo se puede utilizar en determinados tipos de hojas de sierra y sólo con un ángulo de corte de 0°. Al aserrar con la protección para cortes limpios, la placa base (7) no se debe desplazar hacia atrás para aserrar cerca del borde.

Presione la protección para cortes limpios (15) desde abajo en la placa base (7).

Aspiración de polvo y virutas

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

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

- A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

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

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

Cubierta protectora

Monte la cubierta protectora (12), antes de conectar la herramienta eléctrica a una aspiración de polvo.

Coloque la cubierta protectora (12) sobre la herramienta eléctrica, de modo que los soportes encastran en las aberturas de la carcasa.

Quite la cubierta protectora (12) para los trabajos sin aspiración de polvo así como para cortes a inglete. Para ello, comprima la cubierta a la altura de ambos clips exteriores y sáquela hacia delante.

Conexión del equipo para aspiración de polvo

Inserte una manguera de aspiración (5) (accesorio) sobre el racor de aspiración (6). Empalme la manguera de aspiración (5) con una aspiradora (accesorio).

Encontrará un resumen de las conexiones a distintas aspiradoras al final de estas instrucciones.

Coloque en lo posible la protección para cortes limpios (15) para una aspiración óptima.

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

Para aspirar polvo especialmente nocivo para la salud, cancerígeno, o polvo seco utilice un aspirador especial.

Operación

Modos de operación

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Ajustar el ángulo de inglete (ver figura D)

Para los cortes a inglete, la placa base (7) se puede girar hasta 45° hacia la derecha o la izquierda.

La protección para cortes limpios (15) no puede utilizarse al efectuar cortes a inglete.

- Retire la protección para cortes limpios (15).
- Suelte el tornillo (16) y desplace la placa base (7) ligeramente en dirección del cable de la red.
- Para ajustar el ángulo de inglete preciso, la placa base tiene puntos de enclavamiento a la derecha y a la izquierda en 0° y 45°. Gire la placa base (7) según la escala (17) a la posición deseada. Para ajustar ángulos de inglete diferentes puede emplearse un transportador de ángulos.
- Luego, desplace la placa base (7) hasta el tope en dirección de la hoja de sierra (10).
- Vuelva a apretar el tornillo (16).

Desplazar la placa base (ver figura E)

Para el aserrado cercano al borde puede desplazar la placa base (7) hacia atrás.

Desenrosque completamente el tornillo (16) con la llave macho hexagonal (4). Retire el tornillo junto con la moldura perfilada (18).

Levante la placa base (7). Desplace la placa base hacia el cable de red, de modo que el orificio roscado para aserrar cerca del borde (22) quede sobre el orificio roscado de la carcasa de la herramienta eléctrica. La leva de posicionamiento (19) debe encastrar al mismo tiempo en la abertura (20) de la placa base. Coloque el tornillo (16) con la moldura perfilada (18) en el orificio roscado y apriete el tornillo.

El aserrado con la placa base (7) desplazada sólo es posible con un ángulo de inglete de 0°. Además, no se deben utilizar el tope paralelo con un cortador de círculos (25) (accesorio) así como con la protección para cortes limpios (15).

Puesta en marcha

- **¡Observe la tensión de alimentación! La tensión de la fuente de corriente deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

Conexión/desconexión

- **Asegúrese de que puede operar el interruptor de conexión/desconexión sin soltar el mango.**

Para **conectar** la herramienta eléctrica, presione el interruptor de conexión/desconexión (2).

Para la **retención** del interruptor de conexión/desconexión (2), manténgalo oprimido y presione adicionalmente la tecla de retención (3).

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión (2). En caso de que el interruptor de conexión/desconexión (2) esté bloqueado, presiónelo primero y suéltelo a continuación.

Preselección del número de carreras

Con la rueda de ajuste de la preselección del número de carreras (1) puede preseleccionar el número de carreras y modificarlo durante el servicio.

El número de carreras precisado depende del material y condiciones de trabajo, siendo conveniente determinarlo probando.

Es recomendable reducir el número de carreras al aplicar la hoja de sierra en funcionamiento contra la pieza de trabajo, así como al serrar plástico y aluminio.

El número de carreras, ajustable en seis niveles, permite adaptar de forma óptima la velocidad, el rendimiento y la calidad del corte al material a trabajar.

Escalón	Número de carreras aprox. (min ⁻¹)	Aplicación/material
1	800	Metal
2	1300	Metal, corte de curvas estrechas
3	1800	Corte de curvas estrechas
4	2200	Corte de curvas
5	2600	Corte de curvas
6	3000	Cortes estándar, cortes rápidos

Al trabajar prolongadamente con un nº de carreras reducido, puede que la herramienta eléctrica se caliente fuertemente. Retire la hoja de sierra y deje trabajar la herramienta eléctrica durante aprox. 3 min a las revoluciones máximas, para que se refrigere.

Instrucciones para la operación

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica en caso de bloquearse la hoja de sierra.**
- **Siempre utilizar una base de asiento firme o una mesa de aserrar (accesorio especial) al serrar piezas pequeñas o delgadas.**

Las sierras de calar están diseñadas principalmente para realizar cortes curvos. En la composición del stock de **Bosch** también se pueden adquirir accesorios que permiten realizar cortes rectos o circulares (según el modelo de sierra de calar, p. ej. el tope paralelo, el riel de guía o el cortador de círculos).

Las sierras de calar manuales generalmente tienden a "desviarse", es decir, la precisión del ángulo y del corte ya no se

da bajo ciertas circunstancias. Los factores decisivos que influyen en la precisión son el grosor de la hoja de sierra, la longitud de corte así como la densidad del material y el grosor de la pieza.

Por lo tanto, compruebe siempre con cortes de prueba si el resultado de corte del sistema seleccionado cumple con los requisitos de su aplicación.

Antes de serrar madera, tablas de virutas aglomeradas, materiales de construcción, etc., asegúrese de que no contengan objetos extraños como clavos ni tornillos o similares y eliminarlos si es necesario.

Serrado por inmersión (ver figura F)

- ▶ **¡Solamente se deben mecanizar materiales blandos, como madera, cartón enyesado o similares, mediante el procedimiento de serrado por inmersión!**

Únicamente use hojas de sierra cortas para el serrado por inmersión. El serrado por inmersión solamente se puede realizar con un ángulo de inglete de 0°.

Coloque la herramienta eléctrica con el borde delantero de la placa base (7) sobre la pieza de trabajo, sin que la hoja de sierra (10) toque la pieza de trabajo, y conéctela. En las herramientas eléctricas con un número de carreras regulable, ajustar el número de carreras máximo. Presione firmemente la herramienta eléctrica contra la pieza de trabajo y deje que la hoja de sierra se sumerja lentamente en la pieza de trabajo.

Tan pronto como la placa base (7) descansa sobre toda la superficie de la pieza de trabajo, continúe aserrando a lo largo de la línea de corte deseada.

Tope paralelo con cortador de círculos (accesorio)

Para los trabajos con el tope paralelo con cortador de círculos (25) (accesorio), el espesor de la pieza de trabajo debe ascender a como máximo 30 mm.

Cortes paralelos (ver figura G): Suelte el tornillo de sujeción (24) y deslice la escala del tope paralelo por la guía (23) en la placa base. Ajuste el ancho de corte deseado según la escala en el canto interior de la placa base. Apriete firmemente el tornillo de sujeción (24).

Cortes circulares (ver figura H): Taladre un agujero en la línea de corte en el círculo a aserrar, suficiente para insertar la hoja de sierra. Frese o lime el sector del taladro cercano al trazo de corte, de manera que pueda enrasar con éste la hoja de sierra.

Coloque el tornillo de sujeción (24) en el otro lado del tope paralelo. Deslice la escala del tope paralelo por la guía (23) en la placa base. Taladre en la pieza de trabajo un orificio en el centro del círculo a realizar. Inserte la punta de centrado (26) a través de la abertura interior del tope paralelo y en el orificio taladrado. Ajuste el radio al valor de la escala indicado en el canto interior de la placa base. Apriete firmemente el tornillo de sujeción (24).

Refrigerante/lubricante

Al serrar metal se recomienda aplicar un líquido refrigerante o lubricante a lo largo de la línea de corte para reducir el calentamiento del material.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Si es necesario reemplazar el cable de conexión, entonces esto debe ser realizado por **Bosch** o por un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas **Bosch**, para evitar riesgos de seguridad.

Limpie periódicamente el alojamiento de la hoja de sierra. Para ello desmonte la hoja de sierra de la herramienta eléctrica y golpee ligeramente ésta contra una superficie plana.

Un ensuciamiento excesivo de la herramienta eléctrica puede provocar que ésta funcione deficientemente. Por lo tanto, no corte materiales que generen mucho polvo desde abajo o sobre la cabeza.

- ▶ **Si es posible, utilice siempre un sistema de aspiración en caso de condiciones extremas de aplicación. Sople con frecuencia las rejillas de ventilación y conecte el aparato a través de un interruptor de protección (PRCD).** Al trabajar metales puede llegar a acumularse en el interior de la herramienta eléctrica polvo susceptible de conducir corriente. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de la herramienta eléctrica.

Si se obtura la salida de polvo, desconecte la herramienta eléctrica, quite la aspiración de polvo y elimine el polvo y las virutas.

Ocasionalmente lubrique el rodillo guía (9) con una gota de aceite.

Controle periódicamente el rodillo guía (9). Si estuviese excesivamente desgastado es necesario hacerlo sustituir por un servicio técnico autorizado **Bosch**.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Las representaciones gráficas tridimensionales e informaciones de repuestos se encuentran también bajo: **www.bosch-pt.com**

El equipo asesor de aplicaciones de Bosch le ayuda gustosamente en caso de preguntas sobre nuestros productos y sus accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.

Calle Robert Bosch No. 405

C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca - Estado de México

Tel.: (52) 55 528430-62

Tel.: 800 6271286

www.boschherramientas.com.mx

Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminación

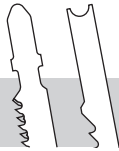
Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

NOM

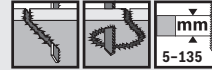
El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.



for wood

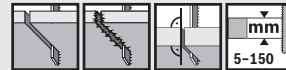
speed  **Wood**

T 144 D, ...
U 144 D, ...



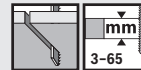
precision  **Wood**

T 308 BP, ...



progressor  **Wood**

T 234 X, ...



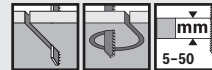
clean  **Wood**

T 101 A0, ...



extra-clean  **Wood**

T 308 B, ...

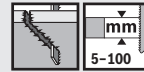




for hardwood

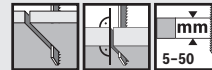
speed **HardWood**

T 144 DF, ...



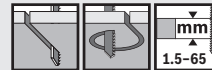
precision **HardWood**

T 308 BFP, ...



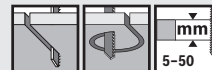
clean **HardWood**

T 101 AOF, ...



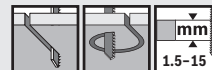
extra-clean **HardWood**

T 308 BF, ...



special **Laminate**

T 101 AOF, ...



for wood and metal

progressor **Wood+Metal**

T 345 XF, ...
U 345 XF, ...

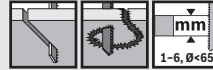




for metal

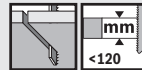
flexible  **Metal**

T 118 AF, ...



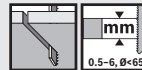
flexible  **MetalSandwich**

T 718 BF, ...



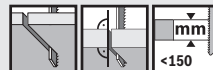
speed  **Metal**

T 121 GF, ...



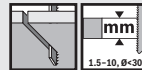
precision  **MetalSandwich**

T 1018 AFP, ...



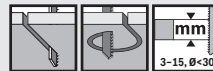
progressor  **Metal**

T 123 XF, ...



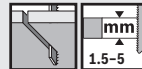
special  **Alu**

T 127 D, ...
U 127 D, ...



endurance  **StainlessSteel**

T 118 AHM, ...

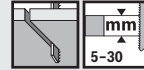




for plastics

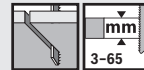
clean **for** **PP**

T 102 D, ...



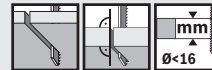
clean **for** **PVC**

T 102 H, ...



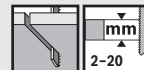
precision **for** **PVC**

T 1044 HP, ...



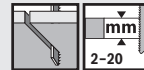
clean **for** **PMMA**

T 102 BF, ...

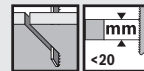


clean **for** **PC**

T 101 A, ...

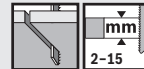


clean **for** **CarbonFiber** T 108 BHM, ...



clean **for** **HPL**

T 128 BHM, ...



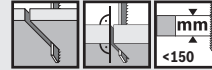
clean **for** **PlasticComposites** T 301 CHM, ...



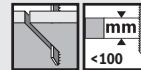


for special materials

precision  **SoftMaterial** T 1013 AWP, ...



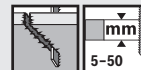
special  **SoftMaterial** T 113 A, ...



special  **Ceramic** T 130 RF, ...



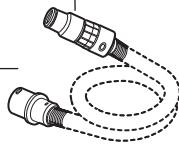
endurance  **FiberPlaster** T 141 HM, ...







1 619 PA7 326



Ø 22 mm:

- 2 608 000 571 (3 m)
- 2 608 000 567 (5 m)

Ø 35 mm:

- 2 608 000 569 (3 m)
- 2 608 000 565 (5 m)
- 1 619 PB3 826 (3 m)



Ø 22 mm:

- 2 608 000 572 (3 m)
- 2 608 000 568 (5 m)

Ø 35 mm:

- 2 608 000 570 (3 m)
- 2 608 000 566 (5 m)

2 608 000 585



Ø 35 mm:

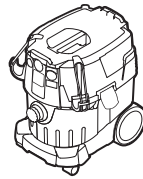
2 608 000 658 (1,6 m)



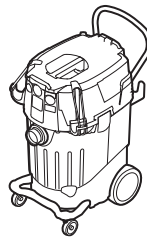
GAS 15 PS



GAS 12-25 PL



GAS 35 L SFC+
GAS 35 L AFC
GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



GAS 18V-10 L