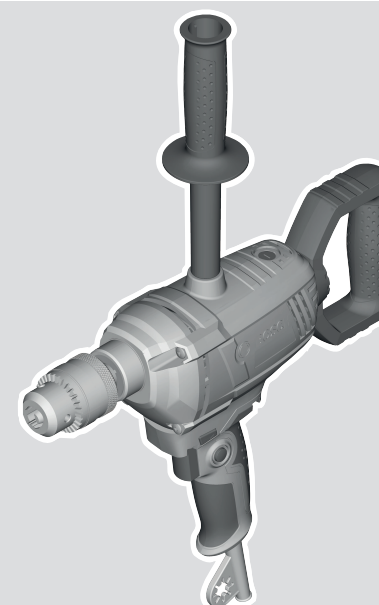




GBM 1600 RE Professional



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7KE (2022.07) TAG / 16

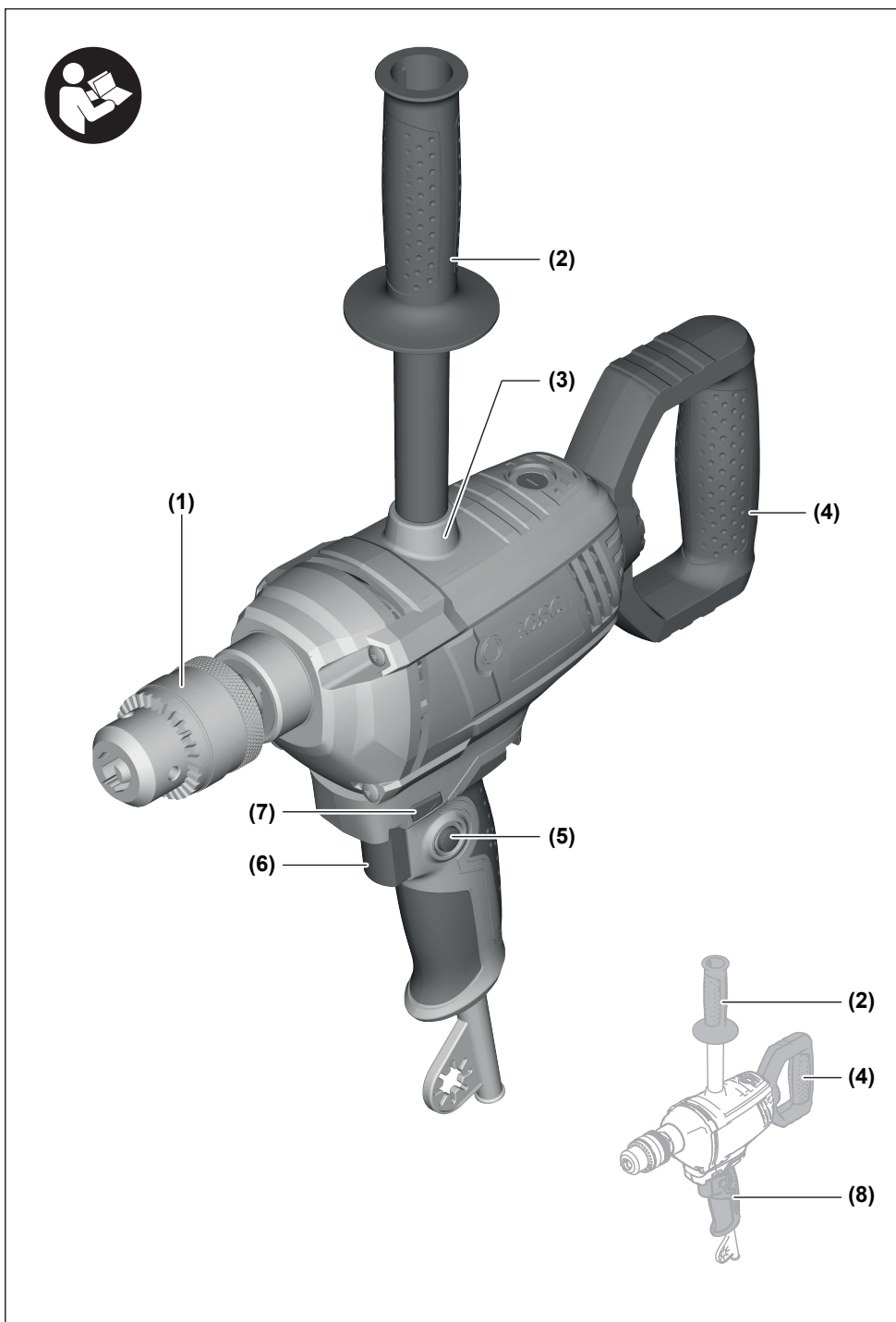


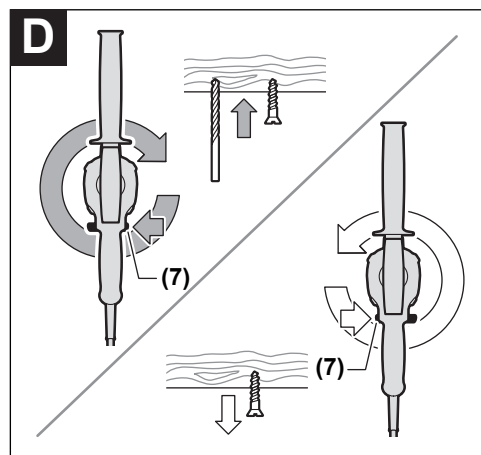
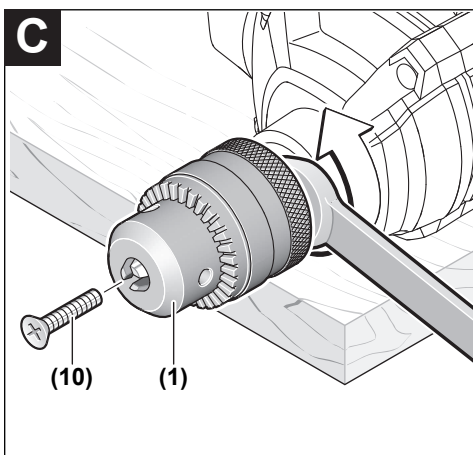
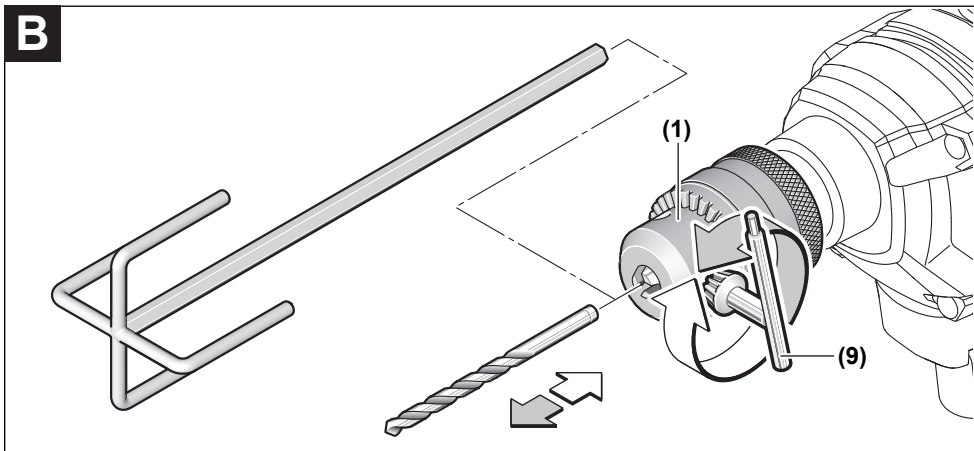
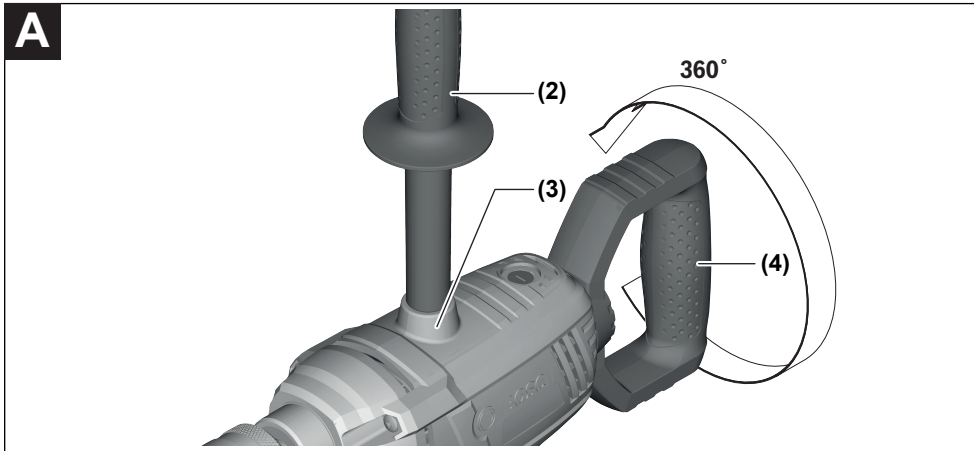
1 609 92A 7KE

pt Manual de instruções original
es Manual original



| | | |
|---------------------------|--------|---|
| Português do Brasil | Página | 5 |
| Español | Página | 9 |





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 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.

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.

Avisos de segurança para furadeiras

Instruções de segurança para todas as operações

- ▶ **Use a(s) empunhadeira(s) auxiliar(es).** A perda de controle pode causar danos pessoais.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies de manuseio isoladas, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fixação 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.

Instruções de segurança no uso de brocas longas

- ▶ **Nunca opere a uma velocidade maior do que a velocidade nominal máxima da broca.** Em velocidades elevadas, há a possibilidade da broca entortar se girar livremente sem entrar em contato com a peça de trabalho, resultando em lesão pessoal grave.
- ▶ **Comece sempre a perfurar em baixa velocidade e com a ponta da broca em contato com a peça de trabalho.** Em velocidade elevada, há a possibilidade de a broca

entortar se girar livremente sem entrar em contato com a peça de trabalho, resultando em lesão pessoal grave.

- ▶ **Aplique pressão somente em linha direta com a broca e não aplique pressão excessiva.** A broca pode entortar causando a ruptura ou a perda de controle, resultando em lesão pessoal.

Instruções de segurança adicionais

- ▶ **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.
- ▶ **Desligue de imediato a ferramenta elétrica se o acessório acoplável ficar bloqueado. Esteja preparado para torques de reação altos que causam um contragolpe.** O acessório acoplável fica bloqueado se a ferramenta elétrica é sobrecarregada ou se ficar emperrada em uma peça a ser trabalhada.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

Descrição do produto e especificações



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

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

Utilização adequada

A ferramenta elétrica se destina a furar madeira, metal, cerâmica e plástico.

A ferramenta elétrica se destina a misturar materiais de construção em pó como argamassa, rebocos, cola, assim como tintas à base de solventes, vernizes e substâncias semelhantes.

Componentes ilustrados

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

- (1) Mandril de coroa dentada¹⁾
- (2) Punho adicional (superfície do punho isolada)
- (3) Rosca para punho adicional
- (4) Punho (superfície do punho isolada)

- (5) Botão de segurança do interruptor de ligar/desligar
- (6) Interruptor de ligar/desligar
- (7) Comutador de reversão
- (8) Punho (superfície do punho isolada)
- (9) Chave de mandril⁹⁾

- (10) Parafuso de travamento para mandril de coroa dentada

a) **Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento. Todos os acessórios encontram-se no nosso catálogo de acessórios.**

Dados técnicos

| Berbequim | | GBM 1600 RE | GBM 1600 RE | GBM 1600 RE |
|--------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|
| Número de produto | | 3 601 AB0 0D0 | 3 601 AB0 0E0 | 3 601 AB0 0G0 |
| Tensão nominal | V | 127 | 220 | 127 |
| Potência nominal absorvida | W | 850 | 850 | 850 |
| Nº de rotações em vazio | rpm | 630 | 630 | 630 |
| Torque nominal | Nm | 11 | 11 | 11 |
| Diâmetro do fuso | mm | 43 | 43 | 43 |
| Ø máx. de furo | | | | |
| – Aço | mm | 850 | 850 | 850 |
| – Madeira | mm | 630 | 630 | 630 |
| – Alumínio | mm | 11 | 11 | 11 |
| Faixa de aperto do mandril | mm | 43 | 43 | 43 |
| Rotação direita/esquerda | | ● | ● | ● |
| Diâmetro máximo do cesto de misturar | mm | 160 | 160 | 160 |
| Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 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 62841-2-1**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **85 dB(A)**; nível de potência sonora **96 dB(A)**. Incerteza **K=5 dB**.

Use proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores de três direções) e incerteza K determinada segundo

EN 62841-2-1:

Furar metal: $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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

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

aumentar significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

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

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

Montagem

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

Punho adicional (ver figura A)

- ▶ **Use sua ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (2).**

Parafuse o punho adicional (2) na rosca (3) na carcaça do motor.

Punho (ver figura A)

O punho (4) pode ser girado em 360° de forma contínua.

Troca de ferramenta

- **Use luvas de proteção ao trocar a ferramenta.** O mandril pode ficar muito quente em trabalhos mais demorados.

Mandril de coroa dentada com travamento automático (ver figura B)

Abra o mandril de coroa dentada **(1)** rodando até a ferramenta poder ser inserida.

Coloque a ferramenta. Insira a chave de mandril **(9)** nos respetivos orifícios da mandril de coroa dentada **(1)** e aperte a ferramenta uniformemente.

Trocar mandril (ver figura C)

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

Remover parafuso de travamento

O mandril de coroa dentada **(1)** está protegido com um parafuso de travamento **(10)** para não cair acidentalmente do veio da broca.

Abra totalmente o mandril de coroa dentada **(1)** e desaperte o parafuso de travamento **(10)** para a direita (sentido horário) **Note que o parafuso de travamento tem rosca esquerda.**

Se o parafuso de travamento **(10)** estiver preso, coloque chave de parafusos na cabeça do parafuso e solte o parafuso de travamento através de uma pancada no punho da chave de parafusos.

Desmontar mandril

Para a desmontagem do mandril de coroa dentada **(1)** coloque uma chave de boca (tam. 17) na porca no veio de acionamento.

Segure o mandril de coroa dentada com uma mão e rode com a outra mão a chave de boca para a esquerda (sentido anti-horário), até que o mandril se solte do cone do veio da broca.

Montar o mandril de brocas

- **Mantenha o cone do veio da broca e o orifício do mandril livres de massa consistente e sujeira.**

Para a montagem do mandril de coroa dentada **(1)** rode a porca no veio de acionamento para a direita (sentido horário) até ao batente.

Insira o mandril de coroa dentada sem violência no veio de acionamento até ele encaixar.

Bata levemente com um martelo de borracha no lado frontal do mandril de coroa dentada **(1)**, para garantir um assento seguro do mandril de coroa dentada. Certifique-se de que os mordentes de aperto do mandril de coroa dentada não estão salientes, para não danificá-lo.

Montar o parafuso de travamento

Parafuse o parafuso de travamento **(10)** para a esquerda (sentido anti-horário) no mandril de coroa dentada aberto. Use um parafuso de travamento novo a cada vez, pois há um adesivo de segurança que perde seu efeito em caso de muito uso.

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 os pós ou a inalação dos mesmos 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 como sendo 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

Colocação em funcionamento

- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente elétrica deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta elétrica. As ferramentas elétricas assinaladas com 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Ajustar sentido de rotação (ver figura D)

Com o comutador do sentido de rotação **(7)** pode alterar o sentido de rotação da ferramenta elétrica. No entanto, tal não é possível com o interruptor de ligar/desligar **(6)** pressionado.

Rotação à direita: Para furar ou misturar, pressione o comutador do sentido de rotação **(7)** para a esquerda até o batente.

Rotação à esquerda: Para soltar ou misturar, pressione o comutador do sentido de rotação **(7)** para a direita até ao batente.

Ligar e desligar

Para **ligar** a ferramenta elétrica pressione e mantenha pressionado o interruptor de ligar/desligar **(6)**.

Para **bloquear** o interruptor de ligar/desligar pressionado **(6)** aperte o botão trava **(5)**.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(6)** ou, se estiver bloqueado com o botão trava **(5)**, aperte brevemente o interruptor de ligar/desligar **(6)** e solte-o.

Ajustar o número de rotações

É possível regular o número de rotações da ferramenta elétrica ligada, dependendo do quanto o interruptor de ligar/desligar **(6)** é pressionado.

Uma leve pressão no interruptor de ligar/desligar (6) origina uma rotação baixa. Aumentando a pressão aumenta a rotação.

Instruções de trabalho para furar

Utilize uma emulsão de furação ou um óleo de corte para resfriamento e lubrificação para evitar que a broca sobreaqueça ou emperre.

Fure previamente com um diâmetro de furação pequeno no caso de diâmetros de furação > 10 mm. Assim, poderá diminuir a pressão de contato e a ferramenta elétrica é sujeita a uma carga inferior.

Para furar metal utilize somente brocas HSS afiadas e em boas condições (HSS = High Speed Steel (Aço rápido)). O programa de acessórios **Bosch** garante a qualidade adequada.

O suporte disponível como acessório permite uma fixação segura da peça a trabalhar. Isso evita que a peça a trabalhar rode e provoque acidentes.

Instruções de trabalho para misturar

- ▶ **Não utilize a ferramenta elétrica com um suporte.**
- ▶ **Evite espalhar o material misturado.** Caso contrário, você pode escorregar e perder o controle da ferramenta elétrica.
- ▶ **Evite a operação contínua da ferramenta elétrica com uma velocidade baixa.** Caso contrário, o motor da ferramenta elétrica pode sobreaquecer.

Para soltar o botão de bloqueio (5) aperte brevemente o interruptor de ligar/desligar (6) e depois solte-o. Assim evita um reaquecimento inadvertido da ferramenta elétrica (perigo de ferimentos).

A seleção do cesto de misturar depende do material a misturar.

Para material a misturar de baixa viscosidade, como p. ex. tinta de emulsão, vernizes, colas, massa de enchimento, pasta de cimento, use um cesto de misturar com espiral esquerda. No cesto de misturar com espiral esquerda, o material é transportado de cima para baixo. O cesto de misturar é pressionado para cima. O material com baixa viscosidade é misturado sem salpicar.

Para material a misturar de alta viscosidade, como p. ex. gesso pronto para uso, concreto, cimento, betonilha, massa, resina epóxi, use um cesto de misturar com espiral direita. No cesto de misturar com espiral direita, o material é transportado de baixo para cima. O cesto de misturar incorpora-se no material a misturar. O material a misturar de alta viscosidade é misturado de forma ideal.

Movimente a ferramenta elétrica para cima e para baixo durante o trabalho. Limpe o cesto de misturar depois do uso.

- ▶ **Armazene a ferramenta elétrica em um local seguro.** Assegure-se de que a ferramenta não pode cair. Caso contrário, a ferramenta elétrica pode ser danificada.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

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

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!

Espanol

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 ignorar las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.
- #### Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas
- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
 - ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

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

Indicaciones de seguridad para taladradoras

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

- ▶ **Utilice el (los) mango(s) auxiliar(es).** La pérdida del control puede causar lesiones personales.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el accesorio de corte 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.

Instrucciones de seguridad en el caso de utilizar brocas largas

- ▶ **Nunca opere a mayor velocidad que la velocidad máxima de la broca (bit).** A velocidades más altas, el bit se puede doblar si se le permite rotar sin tocar la pieza de trabajo, originando lesiones personales.

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

Indicaciones de seguridad adicionales

- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ **Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica en caso de bloquearse el útil. Esté preparado para los momentos de alta reacción que causa un contragolpe.** El útil se bloquea, si se sobrecarga la herramienta eléctrica o se ladea en la pieza de trabajo a labrar.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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 taladrar en madera, metal, cerámica y plástico.

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para remover materiales de construcción en polvo como morteros, revoques, adhesivos y pinturas, lacas o demás sustancias similares que también estén exentas de disolvente.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- (1) Portabrocas de corona dentada³⁾

- (2) Empuñadura adicional (zona de agarre aislada)
- (3) Rosca para empuñadura adicional
- (4) Empuñadura de transporte (zona de agarre aislada)
- (5) Tecla de enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
- (6) Interruptor de conexión/desconexión
- (7) Selector de sentido de giro
- (8) Empuñadura (zona de agarre aislada)

- (9) Llave del portabrocas^{a)}
- (10) Tornillo de seguridad para portabrocas de corona dentada

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

| Taladradora | | GBM 1600 RE | GBM 1600 RE | GBM 1600 RE |
|------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Número de artículo | | 3 601 AB0 ODO | 3 601 AB0 OE0 | 3 601 AB0 OGO |
| Tensión nominal | V | 127 | 220 | 127 |
| Potencia absorbida nominal | W | 850 | 850 | 850 |
| Número de revoluciones de ralentí | min ⁻¹ | 630 | 630 | 630 |
| Par de giro nominal | Nm | 11 | 11 | 11 |
| Diámetro del cuello del husillo | mm | 43 | 43 | 43 |
| Ø máx. de perforación | | | | |
| – Acero | mm | 850 | 850 | 850 |
| – Madera | mm | 630 | 630 | 630 |
| – Aluminio | mm | 11 | 11 | 11 |
| Capacidad del portabrocas | mm | 43 | 43 | 43 |
| Giro a derechas/izquierdas | | ● | ● | ● |
| Máximo diámetro de cesta agitadora | mm | 160 | 160 | 160 |
| Peso según EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 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 62841-2-1**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: nivel de presión acústica **85 dB(A)**; nivel de potencia acústica **96 dB(A)**. Inseguridad **K=5 dB**.

¡Llevar orejeras!

Valores totales de vibración a_{hv} (suma vectorial de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN 62841-2-1**: taladrado en metal: a_{hv} **<2,5 m/s²**, **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 fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

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

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

Montaje

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

Empuñadura adicional (ver figura A)

- **Utilice su herramienta eléctrica sólo con la empuñadura adicional (2).**

Atornille la empuñadura adicional (2) en la rosca (3) en la carcasa del motor.

Empuñadura de transporte (ver figura A)

La empuñadura de transporte (4) se puede girar 360° de forma continua.

Cambio de útil

- **Use guantes de protección al cambiar las herramientas.** El portabrocas puede calentarse fuertemente después de haber trabajado prolongadamente con el aparato.

Portabrocas con corona dentada con enclavamiento automático (ver figura B)

Abra el portabrocas con corona dentada (1) girando, hasta que se pueda colocar el útil.

Inserte el útil. Inserte la llave del portabrocas (9) en los correspondientes taladros del portabrocas de corona dentada (1) y sujete el útil uniformemente.

Cambio del portabrocas (ver figura C)

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

Desmontaje del tornillo de seguridad

El portabrocas con corona dentada (1) está asegurado con un tornillo de seguridad (10) para evitar que se afloje fortuitamente del husillo de taladrar.

Abra completamente el portabrocas con corona dentada (1) y desenrosque el tornillo de seguridad (10) en sentido horario. **Observe, que el tornillo de seguridad tiene una rosca a la izquierda.**

Si el tornillo de seguridad (10) está apretado, coloque un destornillador en la cabeza del tornillo y afloje el tornillo de seguridad con un golpe en el mango del destornillador.

Desmontaje del portabrocas

Para el desmontaje del portabrocas con corona dentada (1), aplique una llave de boca (entrecaras 17) en la tuerca en el husillo de accionamiento.

Sujete firmemente con una mano el portabrocas de corona dentada y gire con la otra mano la llave fija en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta desprender el portabrocas del cono del husillo.

Montaje del portabrocas

- **Mantenga libre de grasa y suciedad el cono del husillo y el taladro del portabrocas.**

Para el montaje del portabrocas con corona dentada (1), gire la tuerca en el husillo de accionamiento en sentido horario hasta el tope.

Inserte sin brusquedad el portabrocas de corona dentada en el husillo de manera que quede firmemente sujeto.

Con un martillo de goma, golpee ligeramente sobre la cara frontal del portabrocas de corona dentada (1), para garantizar un asiento seguro del portabrocas de corona dentada. Al

realizar esto, preste atención a que no sobresalgan las mordazas del portabrocas de corona dentada para no dañarlo.

Montar el tornillo de seguridad

Enrosque el tornillo de seguridad (10) en sentido contrario a las agujas del reloj en el portabrocas de corona dentada abierto. Utilice respectivamente un nuevo tornillo de seguridad, ya que en su rosca se encuentra una masa adherente de seguridad, que pierde su efecto en la utilización múltiple.

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.

- 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.

Operación

Puesta en marcha

- **¡Observe la tensión de alimentación! La tensión de alimentación 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.**

Ajustar el sentido de giro (ver figura D)

Con el selector de sentido de giro (7) puede modificar el sentido de giro de la herramienta eléctrica. Sin embargo, esto no es posible con el interruptor de conexión/desconexión (6) presionado.

Rotación a la derecha: Para taladrar o agitar presione el selector de sentido de giro (7) hacia la izquierda hasta el tope.

Rotación a la izquierda: Para soltar o agitar presione el selector de sentido de giro (7) hacia la derecha hasta el tope.

Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica, accionar y mantener en esa posición el interruptor de conexión/desconexión (6).

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión (6) apretado, oprima la tecla de enclavamiento (5).

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(6)** o si está bloqueado, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión **(6)** y luego suéltelo.

Ajuste de las revoluciones

El número de revoluciones de la herramienta eléctrica conectada lo puede regular de modo continuo, según la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **(6)**.

Una leve presión sobre el interruptor de conexión/desconexión **(6)** origina un número de revoluciones bajo. Incrementando paulatinamente la presión van aumentando las revoluciones en igual medida.

Indicaciones de trabajo para taladrar

Utilice una emulsión de taladrado o aceite de corte para refrigerar y lubricar la broca, y evitar así que esta se sobrecaliente o atasque.

En caso de diámetros de perforación > 10 mm, perforo previamente con un diámetro de perforación pequeño. Esto permite reducir la presión de aplicación, reduciéndose así la sollicitación de la herramienta eléctrica.

Cuando taladre en metal, use solo brocas HSS afiladas y perfectas (HSS=Aceros de alta velocidad). La calidad correspondiente la garantiza el programa de accesorios **Bosch**.

Las mordazas para máquina, adquiribles como accesorio, permiten una sujeción segura de la pieza de trabajo. Con ello se evita que se gire la pieza de trabajo y los accidentes que se deriven de ello.

Indicaciones de trabajo para agitar

- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un montante.**
- ▶ **Evite rociar la mezcla.** De lo contrario podría resbalar y perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite el servicio permanente de la herramienta eléctrica con revoluciones reducidas.** De lo contrario podría sobrecalentarse el motor de la herramienta eléctrica.

Para soltar la tecla de enclavamiento **(5)**, oprima brevemente y luego suelte el interruptor de conexión/desconexión **(6)**. Así se evita una nueva puesta en marcha involuntaria de la herramienta eléctrica (peligro de lesión).

La selección de la cesta agitadora depende del material a agitar.

Para materiales con baja viscosidad, como p. ej. colores de dispersión, pinturas, pegamentos, enlechados o lechadas de cemento, utilice una cesta agitadora con espira a la izquierda. En la cesta agitadora con espira a la izquierda se transporta el material desde arriba hacia abajo. La cesta agitadora se empuja hacia arriba. El material con baja viscosidad se mezcla con reducidas salpicaduras.

Para materiales con alta viscosidad, como p. ej. revoque de acabado, hormigón, cemento, solado, emplaste, resina epoxi, utilice una cesta agitadora con espira a la derecha. En la cesta agitadora con espira a la derecha se transporta el material desde abajo hacia arriba. La cesta agitadora se incor-

pora en la mezcla. El material a agitar con alta viscosidad se mezcla en forma óptima.

Al mezclar vaya subiendo y bajando la herramienta eléctrica. Limpie la cesta agitadora después de su uso.

- ▶ **Almacene la herramienta eléctrica en un lugar seguro.** Preocúpese que no pueda tumbarse. En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

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.

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.

