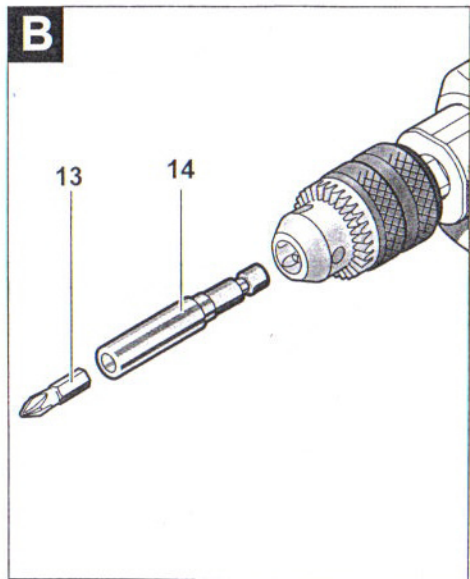
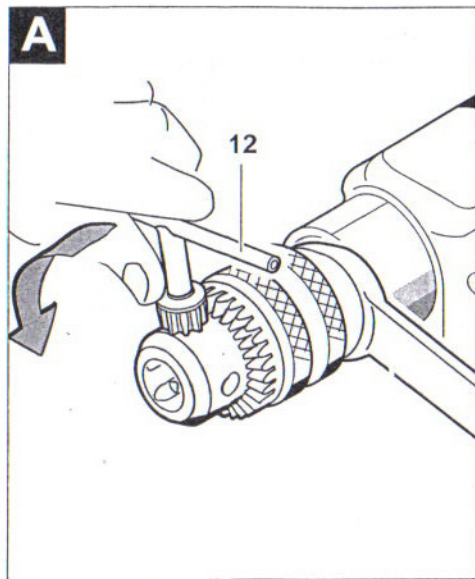


GSB 20-2 RE



Furadeira de impacto		GSB 20-2	GSB 20-2 RE
Tipo nº		0 601 184 1..	0 601 194 5..
Potência		[W] 701	701
Consumo		[A] 5,8	5,8
220 V		[A] 3,3	3,3
Rotação s/carga		[min ⁻¹] 1000/3000	0...1000/0...3000
Impactos s/carga		[min ⁻¹] 48000	0...48000
Capacidade do Mandril		[mm] 20/13	20/13
13 mm (1/2")		[mm] 13/08	13/08
Aço		[mm] 15/10	15/10
Alumínio		[mm] 40/25	40/25
Madeira		[mm] 40/25	40/25
Peso aprox.		[kg] 2,2	2,2

Elementos da máquina


- Mandril - 13 mm
- Eixo de trabalho
- Colar do eixo de trabalho
- Comutador - furar com/sem impacto
- Aberturas de ventilação
- Botão-trava
- Interruptor
- Comutador sentido de rotação (GSB 20-2 RE)
- Comutador de velocidade
- Empunhadoreira auxiliar
- Limitador de profundidade
- Chave do mandril


* Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são fornecidos com o conjunto de fornecimento!


Utilização de acordo com as disposições


As furadeiras de impacto GSB 20-2 e GSB 20-2 RE foram desenvolvidas para executar os mais variados tipos de perfurações em concreto, aço, alumínio, madeira e outros. Mediante a adaptação de acessórios especiais presta-se ainda para pequenos serviços de: lixar, polir, esmerilhar, escovar, etc.


Para sua segurança

 Um trabalho seguro com a máquina somente é possível após a leitura completa das instruções de trabalho e as indicações de segurança, observando-se rigorosamente as indicações nelas contidas. Adicionalmente é necessário seguir as indicações de segurança contidas na página 5 deste manual. Uma instrução prática é vantajosa.

 Caso o cabo de rede seja danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo. Tire imediatamente o plugue da tomada. Jamais utilizar a máquina com um cabo danificado.


 Usar proteção acústica.
Usar óculos de proteção.

 Utilizar uma proteção para cabelos no caso de cabelos compridos.

 Segurar a ferramenta elétrica pelas superfícies isoladas, caso a ferramenta possa entrar em contato com uma tubulação escondida na parede ou o próprio cabo elétrico. O contato com um fio eletrificado colocará sob tensão as partes de metal expostas da ferramenta e pode levar a um choque elétrico.

• O plugue só deve ser introduzido na tomada com a máquina desligada.

• Ao trabalhar, conduzir o cabo elétrico sempre por detrás da máquina.

 Não use a máquina em locais úmidos.
Não use a máquina em locais que contenham líquidos ou gases inflamáveis. Perigo de explosão.

- Ao furar, utilizar a empunhadoreira auxiliar 10. O travamento da broca leva a uma força de reação intermitente da máquina. Neste caso, desligar imediatamente a máquina.
- Ao trabalhar com a máquina, segure-a sempre com ambas as mãos e mantenha uma posição firme.
- Cuidado ao atarraxar parafusos compridos, perigo de deslizamento. (GSB 20-2 RE)
- Ao aparafusar, trabalhe com número de rotações reduzido. (GSB 20-2 RE)
- Apoiar a máquina desligada sobre o parafuso antes de iniciar o aparafusamento. (GSB 20-2 RE)
- Sempre desligue e deixe que a máquina pare, antes de apoiá-la.
- Jamais permita que crianças utilizem esta máquina.
- Nunca utilize acessórios sem condições de uso (brocas danificadas, lixas cegas, rebolos trincados, etc).
- A máquina não deve ser submetida a um excesso de carga de forma que venha a parar. Danifica o motor.

A Bosch só pode assegurar um funcionamento perfeito da máquina, se forem utilizados acessórios originais Bosch.


Empunhadoreira auxiliar

• Ao furar, utilizar a empunhadoreira auxiliar 10. De acordo com a aplicação, é possível ajustá-la em posições diferentes.

LIMITADOR DE PROFUNDIDADE

Para a execução de furos em série com uma mesma profundidade, acoplar à empunhadoreira auxiliar 10 o limitador de profundidade 11 e regular a profundidade de acordo com a necessidade.

Adaptação de acessório

 Cuidado: O mandril torna-se aquecido após prolongados processos de trabalho, principalmente durante trabalhos de perfuração com percussão. Neste caso é recomendável utilizar luvas de proteção.

• Abra o mandril e coloque o acessório no mandril 1 até que atinja o fundo do mandril, com a chave de mandril 12 apertar homogeneamente nos três furos do mandril.


Atenção! Acessório preso somente pela ponta da haste danifica o mandril e o acessório além de pode causar acidentes.

ACESSÓRIOS DE APARAFUSAMENTO (FIG. B)

Ao utilizar pontas de aparafusamento 13 (acessório opcional) deve-se sempre utilizar um suporte de bits 14 (acessório opcional). Utilize somente pontas de aparafusamento que se adaptem corretamente à cabeça do parafuso.

Atenção! Para aparafusar e desparafusar, posicionar o comutador 4 no símbolo de furar.

Colocando em funcionamento

 Não fure em áreas deformadas, nas quais possam cabos elétricos, tubulações de gás ou de água. Controle o local, por exemplo, com um detector de água.
Atenção à tensão da rede: A tensão da fonte de corrente deve coincidir com as indicações da placa de característica da máquina.

LIGAR / DESLIGAR

LIGAÇÃO TEMPORÁRIA

Ligar - Pressionar o gatilho do interruptor 7

Desligar - Para desligar basta soltá-lo.

LIGAÇÃO PERMANENTE

Ligar - Pressionar o gatilho do interruptor 7 e em seguida o botão 8 e soltar.

Desligar - Pressionar o gatilho do interruptor 7 e soltar.

MUDANÇA DE VELOCIDADE

O comutador de velocidade 9 permite selecionar duas posições de rotações.

Posição 1: rotação sem carga de 1000 min⁻¹

Posição 2: rotação sem carga de 3000 min⁻¹

A mudança é realizada através de um mecanismo de chaveta móvel de duas etapas que se comuta mais facilmente com o motor da máquina quase parando ou parado. Girar o comutador de velocidade 9 em 180° para chegar à posição oposta. A alavanca se encaixa perfeitamente nas posições 1 e 2 (1ª e 2ª velocidade). Caso ocorra alguma dificuldade no engate da engrenagem ao mudar a velocidade, dar um pequeno giro com a mão no mandril para que ela se acople.

REGULAGEM DO NÚMERO DE ROTAÇÕES (GSB 20-2 RE)

De acordo com a pressão exercida sobre o interruptor ligar/desligar 7, a máquina trabalha com velocidade variável entre 0 e velocidade máxima. Uma leve pressão tem por resultado um número reduzido de rotações e permite, assim, um arranque suave e controlado.

Atenção: A máquina não deve ser demasiadamente sobrecarregada de modo que possa parar, danificar o motor.

ALTERAR SENTIDO DE ROTAÇÃO (GSB 20-2 RE)

O comutador de rotação 8 permite variar o sentido de giro do motor. Com isso, se amplia consideravelmente a aplicação, para todos os trabalhos.

Posição: R - direita = furar / parafusar


L - esquerda = desparafusar

Importante! A alteração do sentido de rotação só pode ser efetuada com a máquina desligada.


Usar rotação à esquerda somente para serviços de desparafusamento e destravar broca quando travada no furo. Não utilize rotação à esquerda para furar com impacto, pode causar danos à máquina.

FUNCIONAMENTO COM E SEM IMPACTO



■ FURAR SEM IMPACTO (somente rotação)

Gire o botão do comutador 4 com a seta indicando para  , nesta posição executam-se perfurações em: aço, alumínio, madeira, plástica e outros tipos de materiais.

■ FURAR COM IMPACTO (rotação com impacto)

Gire o botão do comutador 4 com a seta indicando para  , nesta posição executam-se perfurações em: pedra, concreto, azulejo, tijolo e outros.

Para a mudança de um sistema para o outro, girar ao comutador 4 em 180°, o que pode ser feito com a máquina em funcionamento.

Atenção! Somente utilize a furadeira com a seta do comutador 4 em uma das duas posições ( ou ). Nunca deixe no ponto neutro (entre as duas), pode ocorrer danos à máquina.

Conselhos de utilização

Escolha a broca certa. Usando para cada tipo de material a broca correta e mantendo-a sempre afiada, se obtém maior rendimento e melhor desempenho.

Broca de aço carbono - madeira

Broca de aço rápido - aço doce, alumínio, madeira, etc.

Broca com ponta de metal duro (widia) - concreto,

mármore, materiais cerâmicos, etc.


Atenção! Nas perfurações de metais, utilizar óleo especial de corte para evitar queima da broca. As perfurações de concreto, mármore, materiais cerâmicos, etc. devem ser feitas a seco.

Peças pequenas. Devem ser perfuradas somente quando estiverem bem fixadas em uma morsa ou qualquer outro tipo de dispositivo de fixação. Peças soltas podem travar na broca e ocasionar acidentes.

Azulejos e materiais cerâmicos. Inicie a perfuração sem impacto e após vaziar a superfície esmaltada, acione o sistema de impacto.


Substituição do mandril

Travar o eixo 2 com uma chave fixa (Fig. A). Inserir a haste da chave de mandril 12 em um dos três orifícios do mandril e dar uma leve pancada na haste para a esquerda e em seguida desenroscá-lo com a mão. A montagem do mandril é efetuada na seqüência inversa.

 O mandril de brocas deve ser montado com um torque de aperto entre 30 à 40 Nm.

Manutenção e conservação

Tirar o plugue da tomada antes de todos os trabalhos com a máquina.

 Sempre manter a máquina e as aberturas de ventilação limpas, para trabalhar bem e de forma segura.

Caso a máquina venha a apresentar falha, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controle de qualidade, deve ser reparada em um serviço técnico autorizado para ferramentas elétricas Bosch. Consulte nosso Serviço de Atendimento ao Consumidor (S.A.C.) 0800-70 45 446.

Garantia


Prestamos garantia para máquinas Bosch de acordo com as disposições legais e específicas do país (comprovação através da nota fiscal ou do certificado de garantia preenchido).

Avarias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utilização não são abrangidas pela garantia.

Em caso de reclamação, deverá enviar a máquina, **sem ser aberta**, a um serviço de assistência técnica autorizado Bosch Ferramentas Elétricas. Consulte nosso serviço de Atendimento ao Consumidor (S.A.C.) 0800-7045446 ou www.bosch.com.br/br/ferrelet/onde/ferrelet-onde.htm

Atenção! As despesas com fretes e seguros correm por conta e risco do consumidor, mesmo nos casos de reclamações de garantia.

Proteção do meio ambiente

 Reciclagem de matérias-primas em vez de eliminação no lixo.

Recomenda-se sujeitar a máquina, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

Informações

Brasil

Robert Bosch Ltda.

Divisão de Ferramentas Elétricas

Caixa postal 1195 - CEP: 13065-900 - Campinas - SP

S.A.C. 0800 - 7045446

www.bosch.com.br

AVISO! Leia todas as instruções. Falha no cumprimento de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério. O termo "ferramenta" em todos os avisos listados abaixo refere-se a ferramenta alimentada através de seu cordão (cabo elétrico de alimentação) ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

1. Área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira. As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta. As distrações podem fazer você perder o controle.

2. Segurança elétrica

- Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas. Os plugues sem modificações aliados à utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico.
- Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas, tais como tubulações, radiadores, fogões e refrigeradores. Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.
- Não exponha a ferramentas à chuva ou às condições úmidas. A água entrando na ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.
- Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimento. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para uso ao ar livre. O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.

3. Segurança pessoal

- Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.
- Use equipamentos de segurança. Sempre use óculos de segurança. Equipamentos de segurança como máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protetor auricular usados em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.
- Evite acidente inicial. Assegure-se de que o interruptor está na posição "desligado" antes de conectar o plugue na tomada. Carregar a ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta que

apresenta o interruptor na posição "ligado" são um convite a acidentes.

- Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta. Uma chave de boca ou de ajuste unida a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.
- Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta. Isso permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.
- Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente. O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.

4. Uso e cuidados com a ferramenta

- Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação. A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada para aquilo que foi projetada.
- Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar. Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas. Tais medidas preventivas de segurança reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.
- Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- Manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso. Muitos acidentes são causados pela insuficiente manutenção das ferramentas.
- Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas. A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas reduz a possibilidade de emperramento e facilita seu controle.
- Use a ferramenta, acessórios, suas partes etc., de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco.

5. Reparos

- Tenha sua ferramenta reparada por um agente de re-paros qualificado e que somente use peças originais. Isso garantirá que a segurança da ferramenta seja mantida.