



# EIBENSTOCK

## Elektrowerkzeuge



### DB 200 GR

MANUAL DE INSTRUÇÕES





Antes de começar a trabalhar, leia o manual de instruções da máquina.



Trabalhe concentrado e com cuidado. Mantenha seu local de trabalho limpo e evite condições e situações perigosas.



Para proteger o usuário, tome precauções.

Para se proteger, implemente as seguintes ações:



Use protetores auriculares



Use óculos de proteção



Use capacete protetor



Use luvas de proteção



Use botas de proteção

Avisos de aviso:



Aviso de perigo geral



Aviso de tensão perigosa



Aviso de superfície quente



A máquina, a broca e o equipamento são pesados  
–Perigo de ser esmagado



Perigo de ser rasgado ou cortado

### Dados técnicos

#### Broca diamantada DB 200 GR

Tensão nominal:	230 V ~
Entrada de energia / Potência:	2500W

Corrente nominal / Amperagem:	11,5A
Referencia do produto / Número do pedido	0B33EGR0

Frequência:	50/60Hz
rotações por minuto (sem carga)	675 rpm
Máx. diâmetro de perfuração:	200 mm
Rosca / Pinça:	R ½" e 1 ¼" UNC
Classe de proteção:	1
Grau de proteção:	IP20
Peso líquido:	cerca de 17,7 kg
Supressão de interferências:	EN 55014 e EN 61000
Sujeito a alterações!	

#### Acessórios disponíveis:

Item	Referencia
Conjunto de fixação em betão / pedra	35720000
Anéis de cobre para fácil remoção da broca	35450000
Unidade de reforço de ação rápida	35730000
Tanque de água (metálico) 10 Litros	35810000
Aspirador DSS 25 A	09915000
Brocas diamantadas entre 31 e 201 mm Ø	
Extensões	
Bomba de vácuo VP 03	09201000
Conjunto de vácuo para bomba de vácuo	35855000
Placa de vácuo	35851000

#### Fornecer

Unidade de perfuração de diamante incl. furadeira com válvula esférica e conector GARDENA, interruptor de segurança PRCD integrado no cabo, montado na plataforma, manual de instruções em caixa de papelão.

#### Uso pretendido

A unidade de perfuração diamantada **DB 200 GR** destina-se ao uso profissional e só pode ser utilizada por pessoal qualificado.

Com as brocas húmidas adequadas, a unidade só pode ser utilizada para perfurações húmidas, por exemplo, em betão, pedra e alvenaria.

Pode ser usado apenas completamente montado.

#### Instruções de segurança



O trabalho seguro com a máquina só é possível se você ler completamente estas instruções de operação e seguir rigorosamente as instruções aqui contidas.

Além disso, devem ser observadas as instruções gerais de segurança contidas no folheto anexo. Participe de uma instrução prática antes do primeiro uso. Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.



Se o cabo de conexão for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque nele, mas retire imediatamente a ficha da tomada. Nunca use a máquina com o cabo de conexão danificado.



Ao perfurar chão, tetos ou paredes, certifique-se que não atinge / perfura tubos elétricos ou tubagens de gás ou de água.

Use sistemas de detecção de metais, se achar necessário.

Antes de começar a trabalhar, consulte um especialista em estática para determinar a posição exata de perfuração.

Se estiver perfurando tetos, proteja o local abaixo, pois o núcleo pode cair.



Preste atenção para que a ferramenta não fique exposta à chuva direta.

- Não utilize esta ferramenta em ambientes onde exista perigo de explosão.
- Não utilize a ferramenta sobre uma escada / escadote.
- Não perfure materiais que contenham amianto ou outros materiais que representem perigo p/ a saúde.
- Nunca transporte a ferramenta pelo cabo e verifique sempre a ferramenta, o cabo e a ficha antes de utilizar. Os danos devem ser reparados apenas por especialistas.  
Insira a ficha na tomada somente quando o interruptor da ferramenta estiver desligado.
- São proibidas modificações na ferramenta.
- A máquina só deve funcionar sob a sua supervisão. Retire a ficha da tomada e desligue a máquina se esta não estiver sob a sua supervisão, por exemplo, em caso de montagem e desmontagem da máquina, em caso de queda de tensão ou ao fixar ou montar um acessório.
- Desligue a máquina se ela parar por qualquer motivo. Dessa forma, evita que ela arranque repentinamente e sem a sua supervisão.
- Não utilize a máquina se alguma parte da carcaça estiver danificada ou em caso de danos no interruptor, no cabo de ligação ou na ficha de corrente.
- Estas ferramentas devem ser inspecionadas por um especialista regularmente
- Sempre mantenha cabo para trás, longe da máquina.

**Ao utilizar esta ferramenta de perfuração, a água de refrigeração nunca deve entrar p/ o motor e nas partes elétricas.**

- Perfurações aéreas apenas com medidas de segurança adequadas (captação de água).
- Após uma interrupção do trabalho, só volte a ligar a máquina depois de verificar se a broca pode ser girada livremente.
- A ferramenta só pode ser usada como perfuradora.
- Não toque nas peças rotativas.

- Menores de 16 anos não estão autorizados a utilizar a ferramenta.

devem usar protetores auriculares, óculos, capacetes, luvas de proteção e botas adequados.



§ **Trabalhe sempre concentrado e cuidadosamente. Não use a ferramenta quando você está com falta de concentração.**

**Para obter mais instruções de segurança, consulte o invólucro!**



**Conexão elétrica**

O **DB 200 GR** é fabricado na classe de proteção I. Para fins de proteção, a máquina só pode funcionar com um GFCI. Por este motivo, a máquina vem equipada de série com um interruptor PRCD integrado no cabo que permite conectar a unidade diretamente a uma tomada aterrada.

#### **Atenção!**



§ **O interruptor de proteção PRCD não deve ficar na água. § Os interruptores de proteção PRCD não devem ser usados para ligar e desligar a ferramenta.**

§ **Antes de começar a trabalhar, verifique o bom funcionamento pressionando o botão TEST.**

Utilize apenas cabo de extensão de 3 fios com condutor de proteção e seção transversal suficiente (mín. 2,5 mm<sup>2</sup>). Uma seção transversal demasiado pequena pode levar a uma perda excessiva de potência e ao sobreaquecimento da máquina e do cabo.

Primeiramente verifique a correspondência de tensão e frequência e compare com os dados mencionados na placa de identificação. São permitidas diferenças de tensão de +6% a -10%.

**Abastecimento de água**

Se a broca não for suficientemente arrefecida com água, os segmentos diamantados podem aquecer e, conseqüentemente, ficar danificados e enfraquecidos. Por este motivo, certifique-se sempre de que o sistema de refrigeração não esteja bloqueado.

Para abastecer a máquina com água, proceda da seguinte forma:

§ Conecte a ferramenta ao sistema de abastecimento de água ou a um vaso de pressão de água através do conector GARDENA.

§ Certifique-se sempre de que a máquina funciona apenas com água limpa suficiente, pois as vedações ficam danificadas quando a máquina funciona a seco. § **Atenção!**

A pressão máxima da água não deve exceder 3 bar.

§ Certifique-se de que os segmentos estejam bem resfriados. Se a água de perfuração estiver limpa, os segmentos estarão bem resfriados.

§ Perfuração aérea somente com anel coletor de água.

Em caso de aviso de congelamento, drene o sistema de água.

### Mudança de broca



#### Atenção!

**Quando você usa ou afia a máquina, ela pode esquentar enormemente.**

**Você pode queimar as mãos ou ser cortado ou rasgado pelos segmentos.**

**Sempre desconecte a ficha da tomada antes de iniciar qualquer trabalho na ferramenta.**

**Sempre use luvas de proteção ao trocar a broca.**

O fuso da furadeira possui rosca direita.

Para contrapor o fuso utilize sempre uma chave de mandíbula SW 32.

Nunca remova a broca com impactos, caso contrário ela poderá ser danificada.

Com um pouco de lubrificante à prova d'água, que é colocada na rosca da broca entre o fuso e a broca, e um anel de cobre entre o fuso e a broca, você pode remover a broca mais facilmente.

### Usando a unidade de perfuração

Para operar com segurança, observe as seguintes instruções:

#### Segurança no trabalho

- \* Certifique-se de que seu local de trabalho esteja livre de qualquer coisa que possa atrapalhar seu trabalho.
- \* Preste atenção para que seu local de trabalho esteja bem iluminado.
- \* Certifique-se de observar as condições de conexão com a fonte de alimentação.
- \* Ao colocar os cabos, certifique-se de que não possam ser danificados pela ferramenta.
- \* Certifique-se de que você sempre consegue visualizar o local de trabalho de maneira suficiente e que sempre consegue alcançar todos os elementos de controle e dispositivos de segurança necessários.
- \* Para evitar acidentes, mantenha outras pessoas afastadas do seu local de trabalho.

#### Espaço necessário para operação e manutenção

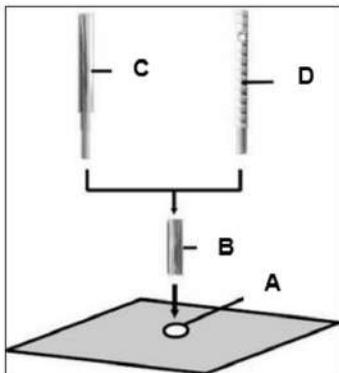
Se possível, certifique-se de que existe espaço livre suficiente para operação e manutenção em redor da máquina (cerca de 2 metros). Desta forma, você pode trabalhar com segurança e em caso de problemas operacionais poderá intervir imediatamente.

### Preparação

- \* Ao perfurar blocos, certifique-se de que os blocos estejam bem ancorados e fixos.
- \* Antes de perfurar peças de suporte, certifique-se de não desconsiderar a estática. Observe as instruções dos especialistas responsáveis pelo projeto.
- \* Certifique-se de não danificar nenhuma rede de gás, rede de água ou cabos elétricos durante a perfuração.
- \* Preste atenção para não tocar em nenhuma parte metálica da máquina ao perfurar paredes e solos, pois os cabos elétricos podem ficar debaixo d'água.
- \* Preste atenção para que o núcleo de perfuração não machuque ninguém nem danifique nada quando cair. Por favor, limpe e limpe seu local de trabalho.
- \* Se o núcleo de perfuração puder causar algum dano ao cair, use um dispositivo apropriado que possa reter o núcleo de perfuração.
- \* Certifique-se de que a broca esteja bem fixada.
- \* Utilize apenas ferramentas adequadas ao material específico.

### Fixação da plataforma de perfuração

#### Fixação por meio de buchas em concreto



Para alvenaria, devem ser utilizados Rawl-Dowels.

Marcar a posição dos furos para fixação na superfície a ser furada.

Faça um furo ( $\varnothing$  16) com 50 mm de profundidade (A), onde será colocado o pino M12 (B); insira e prenda o pino com a ferramenta de pino (C).

Aparafuse o parafuso de fixação de ação rápida (D) no pino.



Instale a plataforma de perfuração.

Fixar a arruela (E) e por fim a porca de fixação (F) no parafuso de fixação de ação rápida (D).

Apertar a porca de fixação (F) com chave SW 27.

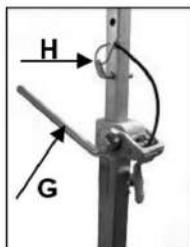
Antes e depois de apertar a porca (F), os 4 parafusos ajustáveis devem ser ajustados para adaptar o equipamento à superfície.



Verifique se a plataforma de perfuração está instalada de forma segura e firme.

### Fixação por meio de unidade de contraventamento de ação rápida

**Para fixar o equipamento de perfuração através da unidade de suporte de ação rápida, a distância até a parede oposta deve estar entre 1,7 m e 3 m.**



Posicione a plataforma de perfuração. Coloque a unidade de suporte de ação rápida o mais próximo possível atrás da coluna na base da plataforma. Fixe a perfuratriz girando a manivela (G) no sentido horário. Fixe a posição por meio do parafuso apropriado (H).

### Fixação no chão por meio de vácuo

**Não utilize a fixação a vácuo na parede ou suspensa!**

A fixação a vácuo só pode ser utilizada se a área a ser perfurada estiver nivelada, livre de furos e rachaduras, caso contrário este método não pode ser aplicado.

Para a fixação do vácuo são necessários a bomba de vácuo, a placa e o tubo de vácuo (ver imagem). Eles estão disponíveis mediante solicitação.



Conecte a plataforma de perfuração e a bomba de vácuo por meio do tubo de vácuo.

Coloque a plataforma de perfuração na posição correta e ligue a bomba.

Verifique se os quatro parafusos de nivelamento na placa de base estão completamente voltados para trás e se um vácuo mínimo de -0,8 bar foi alcançado.

A bomba de vácuo deve funcionar durante todo o funcionamento e deve ser colocada em uma posição que permita monitorar o manômetro o tempo todo.

**Atenção! É importante que a plataforma de perfuração esteja bem conectada ao solo. Equipamentos de perfuração fixados incorretamente podem causar ferimentos ao operador e danos à unidade de perfuração. Movimentos durante a perfuração provocam impactos da broca contra a parede de perfuração, o que pode levar ao rompimento dos segmentos. A broca também pode entortar no furo, o que causa danos ao mesmo.**

## Perfuração

### Perfuração vertical

- § Ligue o interruptor PRCD.
- § Abra o abastecimento de água.
- § Ligue o motor sem tocar na superfície com a broca.
- § Gire a alça para abaixar a broca até que ela toque a superfície.
- § Para obter uma centralização exata da broca, mantenha o avanço baixo durante o primeiro centímetro de profundidade de corte.
- § Então você pode perfurar mais rápido. Uma velocidade de perfuração demasiado baixa reduz a potência. Por outro lado, quando a velocidade de perfuração é muito alta, os segmentos diamantados tornam-se rapidamente rombos.

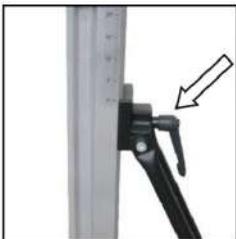
Você atingiu ferro reforçado quando reconheceu durante a perfuração que a taxa de avanço fica muito baixa, quando você precisa usar mais força ou quando a água vazando do furo mostra claramente algumas lascas de metal.

Reduza a pressão na broca para cortar o ferro reforçado sem problemas. Você pode aumentar a pressão novamente depois de cortar o ferro reforçado.

### Perfuração inclinada



Afrouxe ambos os parafusos Allen M10 com a chave SW 8 fornecida



Afrouxe a alavanca de fixação no suporte.  
Posicione a coluna no ângulo apropriado e aperte novamente ambos os parafusos e a alavanca de fixação.

Após a perfuração coloque a coluna novamente na posição 90°.

## Extensão de broca

Quando você precisa perfurar mais fundo do que o comprimento útil da sua broca:

- § Primeiro, perfure apenas até o ponto que o comprimento útil da broca atinge.
- § Remova a broca e puxe o núcleo central para fora do furo sem mover a unidade de perfuração.
- § Empurre a broca de volta para dentro do furo.

Aparafuse uma extensão adequada entre a broca e o motor. Se a pinça da broca for de 1 ¼", não se esqueça dos anéis de cobre que facilitam a remoção da broca.

### Brocas

Utilize sempre brocas que correspondam ao material a perfurar.

Você pode evitar danos à máquina se usar apenas brocas balanceadas e não deformadas. Preste atenção para que os segmentos diamantados tenham corte de relevo suficiente em direção ao corpo da broca.

### Proteção de sobrecarga

Para proteger o operador, o motor e a broca, a **DB 200 GR** está equipada com proteção mecânica e eletrônica contra sobrecarga.

Mecânico: Se a broca ficar repentinamente bloqueada no furo, uma embraiagem irá escorregar, desengatando o eixo da furadeira do motor.

Eletrônico: Em caso de sobrecarga devido a uma força de alimentação muito grande, o motor desliga automaticamente. Após a descarga, desligando e ligando novamente, a perfuração pode continuar.

### Embraiagem de segurança

A embraiagem de segurança deve absorver choques e estresse excessivo.

**Para mantê-la em bom estado, a embraiagem deverá patinar durante um período muito curto (máx. 2 segundos) apenas em cada caso. Após desgaste excessivo, a embraiagem deve ser substituída por uma oficina autorizada.**

### Fratura do Segmento

Se um segmento de diamante, partes da armadura ou algo semelhante quebrar durante a perfuração e, conseqüentemente, a broca emperrar, pare de trabalhar neste furo e faça um furo com o mesmo centro e um diâmetro 15-20 mm maior.

**Não tente terminar o seu trabalho com outra broca do mesmo diâmetro!**

## Após a perfuração

### Quando terminar de perfurar:

- § Puxe a broca para fora do buraco.
- § Pare o motor usando a chave do motor e não a chave PRCD.
  
- § Feche o abastecimento de água.

### Remoção do núcleo quando ele fica preso na broca:

- § Separe a broca do motor.
- § Coloque a broca na posição vertical.
- § Bata cuidadosamente no tubo usando a haste de um martelo de madeira até que o núcleo da perfuração deslize para fora. Nunca jogue a broca contra a parede forçar ou atacar com ferramentas, como martelo ou chave de mandíbula. Caso contrário, o tubo poderá perder a forma e nem o núcleo de perfuração poderá ser extraído nem a broca poderá ser reutilizada.

### Remoção do núcleo dos furos cegos:

Quebre o núcleo com uma chaveta ou alavanca, ou em pedaços. Levante o núcleo com uma pinça apropriada ou faça um furo no núcleo, aparafuse um parafuso com olhal e puxe o núcleo para fora.

## Cuidado e manutenção



**Antes de iniciar os trabalhos de manutenção ou reparação é necessário desligar a ficha da rede eléctrica!**

### Máquina:

Os reparos só podem ser executados por pessoal devidamente qualificado e experiente. Após cada reparação, a máquina deve ser inspecionada por um electricista. Devido ao seu design, a máquina necessita de um mínimo de cuidado e manutenção. Regularmente os seguintes trabalhos devem ser realizados ou melhor, as peças componentes devem ser inspecionadas:

§ Limpe a unidade de perfuração depois de terminar a perfuração.

Em seguida, lubrifique a rosca do fuso da furadeira.

As ranhuras de ventilação devem estar sempre limpas e abertas.

Preste atenção para que não entre água na máquina durante o processo de limpeza.

§ Após as primeiras 150 horas de operação é necessário trocar o óleo da caixa de câmbio.

As mudanças de óleo da caixa de velocidades provocam uma vida útil consideravelmente mais longa da caixa de velocidades. § Após aprox. Após 200 horas de funcionamento, as escovas de carvão devem ser verificadas por um electricista e, se necessário, removidas (utilizar apenas escovas de carvão originais).

§ Mandar verificar trimestralmente o interruptor, o cabo e a ficha por um electricista.

§ Manter sempre limpo o perfurador, principalmente a coluna com os dentes e as 4 peças deslizantes da placa de montagem. Para permitir a livre movimentação do eixo do pinhão este deve ser levemente lubrificado.

§ Para obter um bom desempenho da perfuratriz, as 4 peças deslizantes do suporte da máquina devem se mover ao longo da coluna sem folga.

Se a posição mudou, ela pode ser reajustada da seguinte forma:



§ Soltar a contraporca do parafuso Allen com uma chave de mandíbula SW17

§ Ajuste os parafusos Allen e a posição da peça de impulso na coluna por meio de uma chave sextavada.

§ Aperte novamente a contraporca e verifique se o carro se move facilmente sobre a coluna.

O nosso serviço pós-venda responde às suas questões relativas à manutenção e reparação do seu produto, bem como às peças sobressalentes.

A equipe de serviço de aplicação da EIBENSTOCK terá prazer em responder perguntas sobre nossos produtos e seus acessórios.

### Proteção Ambiental



### Reciclagem de matérias-primas em vez de eliminação de resíduos

Para evitar danos no transporte, a ferramenta elétrica deve ser entregue em embalagem resistente. A embalagem, bem como a ferramenta e seus acessórios são feitos de materiais recicláveis e podem ser descartados adequadamente. Os componentes plásticos da ferramenta são marcados de acordo com seu material, o que permite uma retirada ecologicamente correta e diferenciada pelos meios de coleta disponíveis.



### Em países da UE

Não descarte ferramentas elétricas junto com o lixo doméstico!

Em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e a sua implementação de acordo com a legislação nacional, as ferramentas elétricas que atingiram o fim da sua vida útil devem ser recolhidas separadamente e devolvidas a um centro de reciclagem compatível com o ambiente.

### Emissão de Ruído/Vibração

A indicação de emissão de ruído é medida de acordo com DIN 45 635, parte 21. O nível de pressão acústica no local de trabalho pode exceder 85 dB (A); neste caso devem ser tomadas medidas de proteção.



### Use protetores auriculares!

A vibração típica mão-braço é inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Valores medidos determinados de acordo com EN 60 745. O nível de emissão de vibração declarado representa as principais aplicações da ferramenta. No entanto, se a ferramenta for utilizada para aplicações diferentes, com acessórios diferentes ou com manutenção deficiente, a emissão de vibrações pode ser diferente. Isto pode aumentar significativamente o nível de exposição durante todo o período de trabalho.

Uma estimativa do nível de exposição à vibração também deve levar em conta os momentos em que a ferramenta é desligada ou quando está funcionando, mas não está realmente realizando o trabalho. Isto pode reduzir significativamente o nível de exposição durante todo o período de trabalho. Identifique medidas de segurança adicionais para proteger o operador dos efeitos da vibração, tais como: manter a ferramenta e os acessórios, manter as mãos aquecidas, organização dos padrões de trabalho.

### Em caso de mau funcionamento



**Em caso de avaria, desligue o motor e desligue-o da alimentação. Os reparos nas peças elétricas só podem ser realizados por um especialista de serviço autorizado da marca.**

## Solução de problemas

Máquina	Possível causa:	Recuperação de erros
de erro não funciona	<p>fornecimento de corrente elétrica interrompido</p> <p>cabo de alimentação ou plugue danificado</p> <p>interruptor danificado</p> <p>o interruptor PRCD está desligado</p>	<p>conecte outro aparelho elétrico e verifique o funcionamento</p> <p>mande-o verificar por um electricista e substituí-lo se necessário</p> <p>mande-o verificar por um electricista e substituí-lo se necessário</p> <p>pressione RESET para ligar</p>
o motor funciona, a broca não gira	caixa de velocidades danificada	mandar reparar a ferramenta numa oficina autorizada regular a quantidade
velocidade de perfuração muito lenta	<p>pressão da água/taxa de fluxo de água muito alta</p> <p>broca danificada</p> <p>caixa de velocidades danificada</p> <p>a broca é cega</p>	<p>de água</p> <p>verifique se a broca está danificada e substitua-a se necessário</p> <p>mande reparar a ferramenta numa oficina de serviço autorizada</p> <p>afie a broca com um bloco de afiar enquanto usa o flush</p>
motor desliga	<p>a ferramenta para</p> <p>a ferramenta superaquece, a proteção contra sobrecarga do motor reagiu, os anéis de</p>	<p>conduza a ferramenta em linha reta maneiras</p> <p>descarregue a ferramenta e reinicie-a pressionando o interruptor</p>
água cai da carcaça da caixa de engrenagens	vedação do eixo foram danificados	mande reparar a ferramenta numa oficina de serviço autorizada
sistema de perfuração tem muita folga	orientação tem muita reação	reajuste a orientação

## Garantia

De acordo com as nossas condições gerais de entrega para negócios, os fornecedores devem fornecer às empresas um período de garantia de 12 meses para defeitos redibitórios (a serem documentados por fatura ou guia de remessa). esta garantia. Danos devido a defeitos de material ou falhas de produção serão eliminados gratuitamente por reparo ou substituição.

As reclamações só serão aceites se a ferramenta for devolvida sem desmontagem ao fabricante ou a um centro de assistência ou vendedor autorizado da Eibenstock.

## CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito em "Dados Técnicos" estão em conformidade com as seguintes normas ou documentos de normalização:

EN 61 029, EN 55 014, EN 61 000

de acordo com as disposições das diretivas 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2006/42/EG

Ficha técnica (2006/42/CE) em:

Elektrowerkzeuge GmbH Eibenstock  
Auersbergstraße 10  
D – 08309 Eibenstock



Lothar Lässig  
Director Geral



Frank Markert  
Chefe de Engenharia

07.12.2020

Sujeito a alterações sem aviso prévio.