EIBENSTOCK
Elektrowerkzeuge

MANUAL DE INSTRUÇÕES

PLD 450.1 B

Instruções importantes

Avisos de aviso:

Aviso de perigo geral

Aviso de tensão perigosa

Aviso de superfície quente

Máquina, broca e equipamento são pesados - perigo de esmagamento

Perigo de ser rasgado ou cortado

Para se proteger, implemente as seguintes ações:

Use proteção para os ouvidos

Use óculos de segurança

Usa um capacete

Use luvas de proteção

Use botas de proteção

Use uma máscara de poeira

Dados técnicos

Broca Diamantada Úmida PLD 450.1 B

Tensão nominal:	230 V ~
Entrada de	3300 W
energia: Corrente	15,9A
nominal: Número do pedido:	0373C

Frequência:	50 - 60 Hz
Diâmetro de perfuração:	71- 450 mm
Conexão do eixo:	1 ¼"UNC
Aula de proteção:	I
Grau de proteção:	IP 20
Peso líquido:	cerca de 15,3 kg
Supressão de interferência:	EN 55014 e EN 61000

Velocidade	Velocidade sem carga	Velocidade nominal	Máx. diâmetro de perfuração
●	300 rpm	180 rpm	450 milímetros
●●	650 rpm	400 rpm	200 milímetros
●●●	1300 rpm	780 rpm	100 milímetros

Acessórios disponíveis:

Item	Nº do pedido
Sonda de perfuração PLB 450	0962M
Anéis de cobre para fácil remoção da broca	35450
Adaptador 1 ¼" i – ½" i	35116
Brocas de diamante Ø 60 – 450 mm	
Extensões de brocas	
Tanque de água 10 l metal	35810
Aspirador húmido/seco DSS 25 A	09915
Anel de sucção de água WR 350 PL	3587Y

Fornecer

Broca diamantada PLD 450.1 B com válvula de esfera e conector GARDENA, interruptor de proteção PRCD, manual de instruções, uma chave SW 32 e uma chave SW 41 em caixa de cartão.

Aplicação para Finalidade Recuada

A broca diamantada PLD 450.1 B foi concebida para uso profissional e pode ser utilizada apenas por pessoal instruído.
Com as brocas húmidas adequadas, a máquina só pode ser utilizada para perfurações húmidas, por exemplo, em betão, pedra e alvenaria.
Pode ser usado apenas com uma perfuratriz diamantada adequada.

Instruções de segurança

O trabalho seguro com a máquina só é possível se você ler este manual de instruções e seguir estritamente as instruções contidas.

Além disso, as instruções gerais de segurança do folheto fornecido com a ferramenta devem ser observadas. Antes do primeiro uso, o usuário deve absolver um treinamento prático.

Se o cabo de alimentação for danificado ou cortado durante o uso, não toque nele, mas retire instantaneamente o plugue da tomada.
Nunca use a ferramenta com um cabo de alimentação danificado.

Ao perfurar tetos ou paredes, certifique-se de não cortar a rede elétrica, tubulações de gás ou água. Use sistemas de detecção de metais, se necessário.
Antes de iniciar o seu trabalho, consulte um especialista em estática para determinar a posição exata da perfuração.
Se estiver perfurando tetos, fixe o local abaixo, pois o núcleo pode cair.

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

Não use a ferramenta em um ambiente com perigo de explosão.
Não use a ferramenta em cima de uma escada.
Não perfure materiais que contenham amianto.
Nunca transporte a ferramenta pelo cabo e sempre verifique a ferramenta, o cabo e o plugue antes do uso. Mande reparar os danos apenas por especialistas. Insira o plugue na tomada somente quando o interruptor da ferramenta estiver desligado.
Modificações da ferramenta são proibidas.
A máquina só deve funcionar sob supervisão da sbd. Ligue e desligue a máquina se não estiver sob 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. Você evita que ele comece de repente e não sob supervisão.
Não use a máquina se uma parte da carcaça estiver danificada ou se houver danos no interruptor, no cabo ou no plugue.
Durante o trabalho, sempre conduza o cabo de alimentação, o cabo de extensão e a mangueira de extração para a parte de trás da máquina.
As ferramentas elétricas devem ser inspecionadas visualmente por um especialista em intervalos regulares.

Ao usar a furadeira, a água de resfriamento nunca pode entrar no motor e em todas as partes elétricas.

Perfurações suspensas apenas com medidas de segurança adequadas (recolha de água).

Após uma interrupção do seu trabalho, só volte a ligar a máquina depois de ter verificado que a broca pode rodar livremente.

A ferramenta pode ser usada apenas com a sonda de perfuração.

Não toque nas peças rotativas.

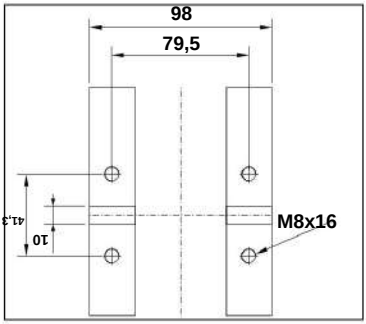
Pessoas com menos de 16 anos de idade não estão autorizadas a usar a ferramenta.

Durante o uso, o usuário e outras pessoas próximas devem usar protetores auriculares, óculos de proteção, capacetes, luvas e botas de proteção adequadas.

Trabalhe sempre concentrado e com cuidado. Não use a ferramenta quando estiver com falta de concentração.

Para mais instruções de segurança, consulte a caixa!

Fixação à plataforma de perfuração



Fixe o pé de engrenagem do PLD 450.1 B por meio de quatro parafusos Allen M 8 na perfuratriz.

O suporte de perfuração deve ter uma boa rigidez e guias precisas. O fuso da máquina precisa ficar paralelo ao eixo do suporte de perfuração.

Use apenas perfuratrizes à prova de queda.

É aconselhável usar um anel de coleta de água.

A PLD 450.1 B é equipada com uma alça de transporte que faz o transporte da broca de testemunho e a inserção na sonda de recepção mais fácil.

Conexão elétrica

O PLD 450.1 B é feito na classe de proteção I. Para proteger o operador, a máquina só pode funcionar com um GFCI. Por esta razão, a máquina é equipada de série com um interruptor PRCD integrado no cabo que permite conectar a unidade diretamente a uma tomada aterrada.

Atenção!

O interruptor de segurança PRCD não deve ficar na água.

O interruptor de segurança PRCD não deve ser usado para ligar e desligar a ferramenta.

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

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

Use apenas cabo de extensão de 3 fios com condutor de proteção e uma seção transversal suficiente (mín. 2,5 mm2). Uma seção transversal muito pequena pode levar a uma perda excessiva de energia e ao superaquecimento da máquina e do cabo.

A máquina está equipada com um limitador de velocidade de partida para evitar que os fusíveis de expulsão rápida respondam sem recuo.

Conexão de água

Se a broca não for suficientemente resfriada com água, os segmentos de diamante podem aquecer e, consequentemente, ficar danificados e enfraquecidos. Por isso, certifique-se sempre de que o sistema de refrigeração não esteja bloqueado.

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

Ligue a ferramenta ao sistema de abastecimento de água ou a um vaso de pressão de água utilizando o conector GARDENA.
Certifique-se sempre de que a máquina funcione apenas com água limpa suficiente, pois as vedações são danificadas quando a máquina está funcionando 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 estão bem resfriados.
Perfuração aérea apenas com anel de coleta de água.
Em caso de aviso de geada, drene o sistema de água.

Mudando de marcha

O PLD 450.1 B está equipado com uma caixa de velocidades mecânica em banho de óleo de 3 velocidades.
Selecione a velocidade de acordo com o diâmetro de furação (consulte a placa de identificação da ferramenta).
Use a seleção de velocidade para mudar para a próxima velocidade mais alta ou mais baixa até travar. Altere a velocidade somente quando a ferramenta não estiver funcionando; gire levemente o fuso de trabalho para facilitar a mudança de velocidade.

Aviso!

Nunca aplique força e mude a marcha somente quando o máquina está se esgotando.
Nunca use ferramentas, como martelos ou alicates para mudar a marcha.

Troca de broca

Atenção!

A máquina é pesada e quando você a usa ou afia, pode esquentar muito. Você pode queimar suas mãos ou ser cortado ou rasgado pelos segmentos. Antes do início de todos os trabalhos na ferramenta, você deve desconectar o plugue da rede elétrica. Sempre use luvas de proteção ao trocar a broca.

O fuso de perfuração tem uma rosca à direita.
Para segurar o fuso sempre use uma chave de mandíbula SW 32.
Nunca remova a broca com impactos, pois desta forma a máquina será danificada.

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

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 seja bem iluminado.

Certifique-se de observar as condições para a conexão com a fonte de alimentação.

Ao colocar os cabos, certifique-se de que não pode ser danificado pela ferramenta.

Assegure-se de que você sempre pode supervisionar o local de trabalho de maneira suficiente e que sempre pode 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 há espaço livre suficiente para operação e manutenção ao redor da máquina (cerca de 2 metros). Dessa forma, você pode trabalhar com segurança e, em caso de problemas operacionais, pode intervir imediatamente.

Preparação

Ao perfurar os blocos, certifique-se de que os blocos estejam bem ancorados e fixados.

Antes de perfurar as 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 terrenos onde os cabos elétricos possam ficar debaixo d'água.

Preste atenção para que o núcleo de perfuração não machuque ninguém nem danifique nada ao cair.
Se o testemunho de perfuração puder causar algum dano ao cair, use um dispositivo que possa reter o testemunho de perfuração.
Certifique-se de que a broca está bem fixada.

Use apenas ferramentas adequadas para o material específico.

Fixação da plataforma de perfuração

A broca diamantada PLD 450.1 B só pode ser usada montada em um equipamento de perfuração. Como a sonda não está incluída na entrega, destacamos alguns tipos importantes de montagem.
Para isso, consulte as instruções de operação da perfuratriz.

Fixação a vácuo:

Ré. fixação a vácuo, certifique-se de ter um vácuo suficiente (mínimo -0,8 bar). Certifique-se de que as juntas não estão gastas.

Atenção! Não use a fixação a vácuo na parede ou em cima!
Não se esqueça que o parafuso de nivelamento pode ser girado apenas até certo ponto para não destruir o vácuo.

Fixação por cavilha:

A forma mais comum de fixação é a fixação por cavilha.

Se possível, use apenas buchas de metal. O diâmetro da cavilha não deve ser inferior a 12 mm.

Para fixar corretamente a unidade de perfuração, você precisa do conjunto de fixação (nº de pedido 35721).

Faça um furo com um diâmetro de 15 mm, 50 mm de profundidade. Certifique-se de que o orifício esteja livre de poeira.

Insira uma cavilha e abra-a com um mandril de expansão.
Aparafuse a haste de rosca na cavilha.

Coloque a unidade de perfuração com o furo profundo na base na haste de rosca.

Coloque a arruela e aperte bem a porca borboleta.

Ajuste a unidade de perfuração na plataforma usando os quatro parafusos.

Perfuração

Perfuração vertical

Ligue o PRCD.

Abra o abastecimento de água.

Ligue o motor sem tocar a superfície com a broca.

Gire a alça para baixar a broca até que ela entre em contato com a superfície.

Para obter uma centralização exata da broca, mantenha o avanço baixo para o primeiro centímetro de profundidade de corte.

Então você pode perfurar mais rápido. Uma velocidade de perfuração muito pequena reduz a potência. Por outro lado, quando a velocidade de perfuração é muito alta, os segmentos de diamante rapidamente ficam sem corte.

Perfuração angular

Remova o parafuso na base do pé que prende a coluna em 90°.

Desaperte os dois parafusos na base da coluna e rode a coluna para o ângulo pretendido.

Reaperte os parafusos novamente.

No início, é melhor perfurar bem devagar porque a broca só engrena uma fração de sua área de corte com o material. Se você perfurar muito rápido ou com uma pressão muito alta, a broca pode ficar descentralizada.

Você atingiu o ferro reforçado quando reconhece durante a perfuração que a taxa de alimentação 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 aumenta a pressão novamente quando corta o ferro reforçado.

Extensão de broca

Se você tiver que perfurar mais fundo do que o comprimento útil de sua broca é:

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

Proteção de sobrecarga

Para proteger o operador, motor e broca, o PLD 450.1 B é equipado com proteção mecânica e eletrônica contra sobrecarga.

Mecânico: Se a broca for bloqueada repentinamente no furo, uma embreagem deslizará, desengatando o eixo da broca do motor.

Eletrônico: Para alertar o usuário contra a sobrecarga da ferramenta aplicando uma força de avanço alta, um LED é montado na tampa do motor. Não acende durante o funcionamento sem carga ou com carga normal. Em caso de sobrecarga, o LED acende em vermelho. Agora a ferramenta deve ser descarregada. Em caso de não observação mais longa da indicação vermelha, a eletrônica desligará a unidade de forma independente. Depois de descarregar e desligar e ligar novamente a ferramenta, você pode continuar trabalhando.

Embraiagem de segurança

A embreagem de segurança deve absorver choque e estresse excessivo. É uma ajuda e não uma proteção absoluta. Portanto, você deve manusear e perfurar com cuidado. Para mantê-lo em boas condições, a embreagem deve deslizar por um tempo muito curto (máx. 2 segundos) apenas em cada caso. Após desgaste excessivo, a embreagem deve ser substituída por uma oficina autorizada.

Fratura de Segmentos

Se um segmento de diamante, partes do reforço ou algo semelhante se romper e, consequentemente, 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!

Brocas

Brocas diamantadas com rosca fêmea UNC de 1 ¼" podem ser aparafusadas diretamente no fuso de trabalho.
Para brocas com rosca macho R ½", estão disponíveis adaptadores como acessórios.
Sempre use brocas que correspondam ao material que deve ser perfurado.
Você pode evitar danos à máquina se usar apenas brocas balanceadas e não deformadas.
Preste atenção para que os segmentos de diamante tenham um corte de relevo suficiente em direção ao corpo da broca.

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 gruda na broca:

Separe a broca do motor.
Coloque a broca na posição vertical.
Bata cuidadosamente no tubo usando uma haste de martelo de madeira até que o núcleo de perfuração deslize para fora. Nunca jogue a broca contra uma parede à força ou a bata com ferramentas, como martelo ou chave de mandíbula. Caso contrário, o tubo pode ficar fora de forma e nem o núcleo pode ser removido nem a broca reutilizada.

Remoção do núcleo de furos cegos:

Quebre o núcleo com uma chaveta ou alavanca, ou em pedaços. Levante o núcleo com pinças apropriadas ou faça um furo no núcleo, aperte um parafuso com olhal e puxe o núcleo para fora.

Cuidado e manutenção

Antes de iniciar os trabalhos de manutenção ou reparação, deve desligar a ficha da rede!

As reparações só podem ser executadas por pessoal devidamente qualificado e experiente. Após cada reparo, a máquina deve ser inspecionada por um especialista em eletricidade. Devido ao seu design, a máquina necessita de um mínimo de cuidados e manutenção. Regularmente, os seguintes trabalhos devem ser realizados, ou melhor, as partes componentes devem ser inspecionadas.

Limpe a unidade de perfuração depois de terminar a perfuração. Mais tarde, você deve lubrificar a rosca do eixo. As aberturas de ventilação devem estar sempre

limpo e aberto. Preste atenção para que não entre água na perfuratriz durante o processo de limpeza.

Após as primeiras 150 horas de operação, você deve substituir o óleo da caixa de engrenagens. As trocas de óleo da caixa de engrenagens trazem um aumento essencial da vida útil da ferramenta.

Após aproximadamente 250 horas de operação, as escovas de carvão devem ser verificadas por um especialista e, se necessário, removidas (usar apenas escovas de carvão originais).

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

Proteção Ambiental

Reciclagem de matéria-prima em vez de descarte 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 possibilita a retirada ecologicamente correta e diferenciada devido às facilidades de coleta disponíveis.

Apenas para países da UE

Não descarte ferramentas elétricas junto com o lixo doméstico!

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e sua implementação de acordo com a legislação nacional, as ferramentas elétricas que chegaram ao fim de sua vida útil devem ser coletadas separadamente e devolvidas a uma instalação de reciclagem compatível com o meio ambiente.

Emissão de Ruído / Vibração

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

Use protetores auriculares!

A vibração típica mão-braço é inferior a 2,5 m/s².
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 vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar significativamente o nível de exposição ao longo do período total 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 fazendo o trabalho. Isso pode reduzir significativamente o nível de exposição durante todo o período de trabalho.

Identificar 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 a máquina e desligue a ficha da rede. Reparos no partes elétricas da ferramenta só podem ser feitas por um especialista em eletricidade.

Solução de problemas

	Possível causa	Recuperação de erro
Máquina de erro não funciona	alimentação de corrente interrompida	ligar outro electrodoméstico e verificar o funcionamento
	cabo de linha ou plugue danificado	mandar verificar por um electricista e substituir se necessário
	interruptor danificado	mandar verificar por um electricista e substituir se necessário premir RESET para ligar
	o interruptor PRCD está desligado	
o motor funciona, a broca não gira	caixa de velocidades danificada	mandar reparar a ferramenta numa oficina autorizada regular a
velocidade de perfuração muito lenta	pressão da água / vazão de água muito alta broca danificada	quantidade de água
	caixa de velocidades danificada	verifique se a broca está danificada e substitua-a se necessário mande reparar a ferramenta numa oficina autorizada afie a broca com um bloco de afiar durante a utilização do flush
	a broca é cega	
motor corta	a ferramenta pára proteção contra sobrecarga do motor reagiu anéis de vedação do eixo	conduzir a ferramenta em linha reta descarregar a ferramenta e reiniciá-la pressionando o interruptor
gotas de água da carcaça da caixa de engrenagens	danificados	mandar reparar a ferramenta por uma oficina de serviço autorizada

garantia

De acordo com as condições gerais de fornecimento para negócios, os fornecedores devem fornecer às empresas um período de garantia de 12 meses para defeitos redibitórios (a serem documentados por fatura ou nota de entrega).

Danos devido ao desgaste natural, sobrecarga ou manuseio inadequado estão excluídos desta garantia.

Danos devido a defeitos de material ou falhas de produção devem ser eliminados gratuitamente por reparo ou substituição.
Reclamações serão aceitas somente se a ferramenta for devolvida em condições não desmontada ao fabricante.

CE Declaração de conformidade

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

EN 61 029, EN 55 014, EN 61 000 de

acordo com as disposições das diretivas 2011/65/UE, 2004/108/EG, 2006/42/EG

Arquivo técnico (2006/42/EC) em:

Elektrowerkzeuge GmbH Eibenstock
Auersbergstraße 10
D – 08309 Eibenstock

Lothar Lässig
Director Geral

Frank Markert
Chefe de Engenharia

09.09.2015

Vakuum Technik GmbH
Am Steinbächel 3
08309 Eibenstock