

HILTI

DD 350

Português



1 Indicações sobre a documentação

1.1 Sobre esta documentação

- Antes da colocação em funcionamento, leia esta documentação. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual.

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. As seguintes indicações de perigo são utilizadas em combinação com um símbolo:

	PERIGO! Indica perigo iminente que pode originar ferimentos corporais graves ou até mesmo fatais.
	AVISO! Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.
	CUIDADO! Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ligeiros ou danos materiais

1.2.2 Símbolos na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Símbolos no produto

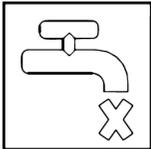
1.3.1 Símbolos dependentes do produto

No produto são utilizados os seguintes sinais de obrigação:

	É proibido o transporte por grua
	Recicle o material
	Corrente alternada
	Indicador de manutenção
n_0	Velocidade nominal em vazio
\emptyset	Diâmetro
	Indicador de performance de perfuração

1.4 Símbolos dependentes do produto

Válvula 3 vias

	Posição para a perfuração a húmido
	Posição para a perfuração a seco
	Posição para drenagem da coroa de perfuração

Figuras

	Em caso de pausas nos trabalhos superiores a uma hora e temperaturas inferiores a 4 °C, esvaziar o sistema de arrefecimento conforme o descrito.
	É obrigatório usar um disjuntor de segurança PRCD.
	Em cima: Para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.

1.5 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **Hilti** foram concebidos para uso profissional e só devem ser utilizados, mantidos e reparados por pessoal autorizado e devidamente credenciado. Este pessoal deverá estar informado, em particular, sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

A designação e o número de série são indicados na placa de características.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Precisa dos dados do produto para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

Dados do produto

Perfurador diamantado	DD 350-CA
Geração	01
N.º de série	

1.6 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto aqui descrito está em conformidade com as directivas e normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Segurança

2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

⚠ AVISO Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada. O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas.** Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.

- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- ▶ **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- ▶ **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- ▶ **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

Manutenção

- ▶ **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta eléctrica se mantenha.

2.2 Normas de segurança para máquinas de perfuração diamantadas

- ▶ **Ao executar trabalhos de furação que exijam a utilização de água, desvie a água da área de trabalho ou utilize um sistema de recolha de líquidos.** Tais precauções mantêm a área de trabalho seca e reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Opere a ferramenta eléctrica pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde a ferramenta de corte pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de ligação.** O contacto de uma ferramenta de corte com um cabo sob tensão também pode colocar peças metálicas da ferramenta eléctrica sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Ao perfurar com equipamento diamantado, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
- ▶ **Se o acessório encravar, não aplique mais força de avanço e desligue a ferramenta.** Verifique a razão do encravamento e elimine a causa de acessórios encravados.

- ▶ **Se pretender voltar a accionar uma máquina de perfuração diamantada que está presa no material, verifique antes de ligar se o acessório roda livremente.** Quando o acessório encrava, é possível que não rode e isto pode levar à sobrecarga da ferramenta ou a que a máquina de perfuração diamantada se solte do material.
- ▶ **Em caso de fixação da coluna ao material através de buchas e parafusos, assegure-se de que a ancoragem utilizada está em condições de, durante a utilização, manter a máquina segura.** Quando o material não tiver a resistência necessária ou for poroso, a bucha pode ser puxada para fora, fazendo com que a coluna se solte do material.
- ▶ **Ao furar através de paredes ou tectos, assegure-se de que pessoas e área de trabalho do outro lado estão protegidos.** A coroa de perfuração pode ir além do furo e a carote pode cair para fora do outro lado.
- ▶ **Não utilize esta ferramenta para trabalhos de furação por cima da cabeça com fornecimento de água.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

2.3 Normas de segurança adicionais

Segurança física

- ▶ **Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.**
- ▶ **A ferramenta não está concebida para pessoas debilitadas sem formação.**
- ▶ Mantenha a ferramenta afastada das crianças.
- ▶ **Evite o contacto com peças rotativas. Ligue a ferramenta apenas quando estiver no local de trabalho.** O contacto com peças rotativas, especialmente ferramentas rotativas, pode causar ferimentos.
- ▶ **Evite o contacto da pele com a lama resultante da perfuração.**
- ▶ Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, betão/alvenaria/rochas quartzíferas, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto ou a inalação do pó podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no utilizador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser manuseado por pessoal especializado. Utilize um sistema de remoção de pó o mais eficiente possível. Para isso, utilize um removedor de pó móvel recomendado pela **Hilti** para poeiras de madeira e/ou minerais, que tenha sido adaptado para esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras adequada ao respectivo pó. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.
- ▶ O perfurador diamantado e a coroa diamantada são pesados. Pode haver esmagamentos. **O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção, capacete de segurança, protecção auricular, luvas de protecção e botas de protecção.**

Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- ▶ **Assegure-se de que a ferramenta está devidamente fixa na coluna.**
- ▶ **Assegure-se de que um limitador de curso está sempre colocado na coluna; caso contrário, não está assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.**
- ▶ **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados no mandril.**

Segurança eléctrica

- ▶ **Evite utilizar extensões de cabo com tomadas múltiplas, bem como utilizar vários equipamentos ligados à mesma extensão.**
- ▶ **A ferramenta deve apenas ser operada quando conectada a uma fonte de alimentação com condutor de protecção e adequadamente dimensionada.**
- ▶ **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, por ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, por ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.
- ▶ **Certifique-se de que o cabo de alimentação não é danificado durante o avanço do patim.**
- ▶ **Nunca opere a ferramenta sem o PRCD fornecido juntamente (para ferramentas sem PRCD, nunca sem transformador de isolamento). Verifique o PRCD antes de cada utilização.**
- ▶ **Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, deve ser imediatamente substituído por um especialista. Quando o cabo de ligação da ferramenta eléctrica está danificado, deve ser substituído por um cabo de ligação específico e aprovado, que se encontra disponível através do Serviço de Clientes Hilti. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue a**

ferramenta imediatamente. Retire a ficha de rede da tomada. Linhas de conexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.

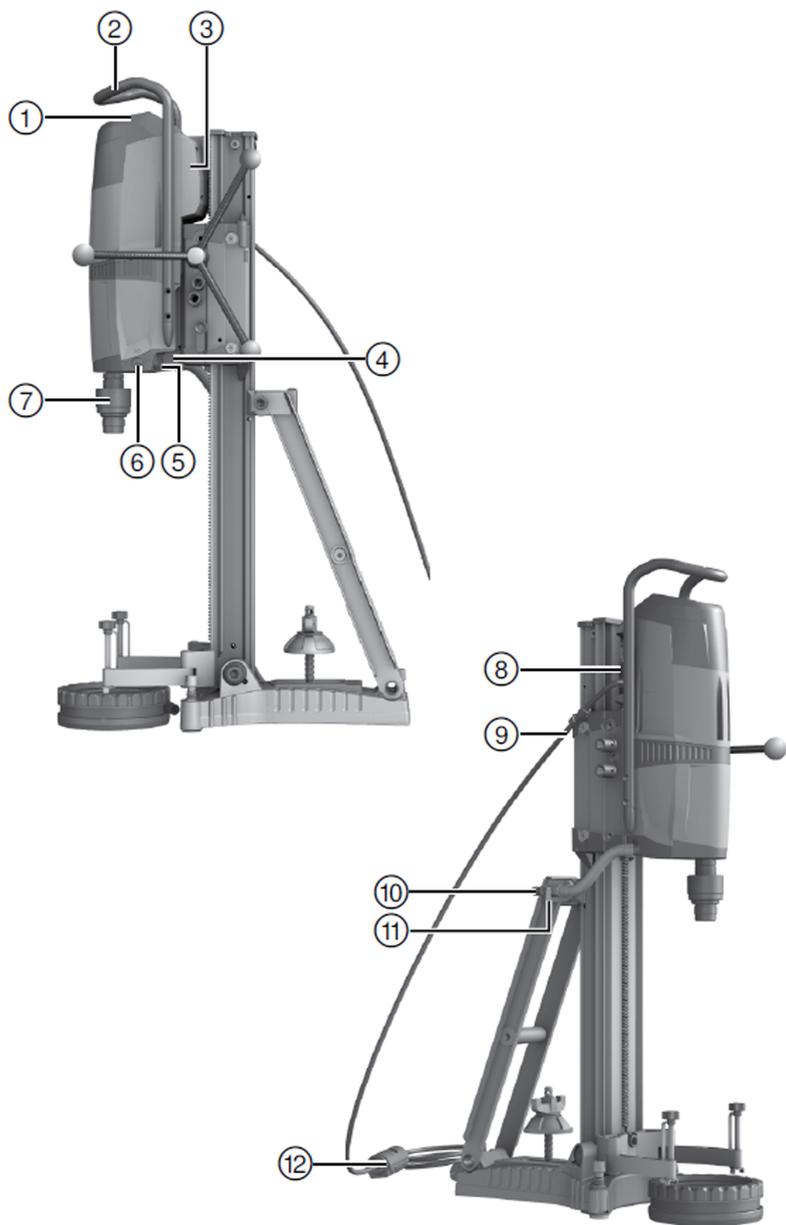
- ▶ **Nunca utilize a ferramenta se esta estiver suja ou molhada.** O pó (nomeadamente o pó resultante de materiais condutores) ou a humidade aderente à superfície da ferramenta podem, sob condições desfavoráveis, causar choques eléctricos. Por conseguinte, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente a sua ferramenta por um Centro de Assistência Técnica Hilti.

Local de trabalho

- ▶ **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte.** Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.
- ▶ **Mova a ferramenta montada na coluna, em caso de coluna não devidamente fixada, sempre totalmente para baixo, de modo a evitar que tombe.**
- ▶ **Mantenha o cabo de alimentação e a extensão, a mangueira de aspiração e de vácuo longe de elementos rotativos.**
- ▶ **Ao perfurar com água, é obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos ao efectuar furos no tecto.**
- ▶ **Para efectuar furos no tecto é proibido utilizar a fixação por vácuo sem fixação adicional.**
- ▶ **Para perfurações horizontais com fixação por vácuo (acessório), a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.**

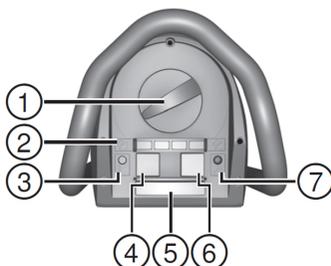
3 Descrição

3.1 Vista geral do produto



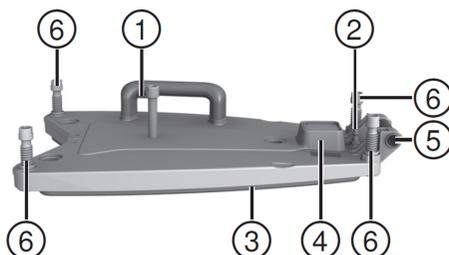
- | | |
|--|------------------------------------|
| ① Painel de controlo e campo indicador | ⑦ Mandril |
| ② Pega de transporte | ⑧ Tomada de ligação |
| ③ Placa indicadora de potência | ⑨ Guia do cabo |
| ④ Punho | ⑩ Ligação para a mangueira da água |
| ⑤ Tampão de escoamento da água | ⑪ Regulador do fluxo de água |
| ⑥ Válvula de 3 vias | ⑫ Cabo de alimentação com PRCD |

3.2 Painel de controlo e campo indicador



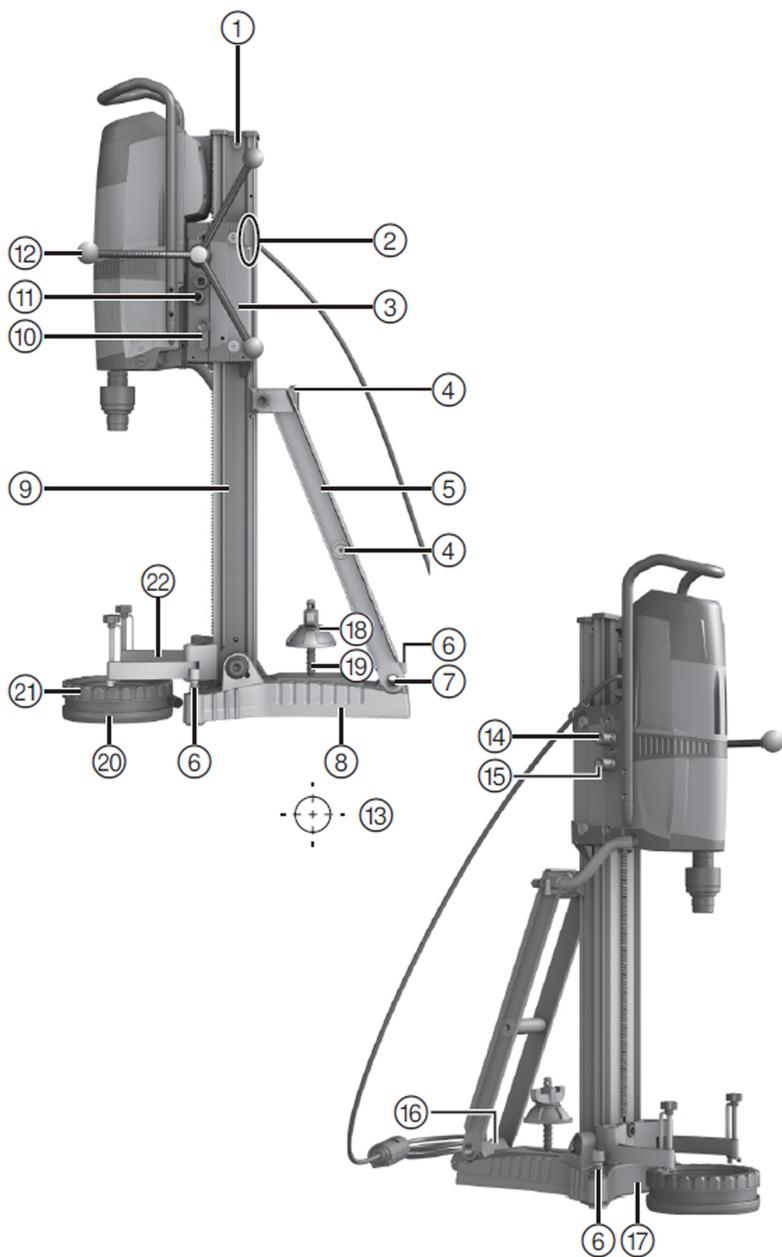
- | | |
|---|----------------------------------|
| ① Selector de velocidades | ④ Interruptor ON |
| ② Indicador de performance de perfuração | ⑤ Interruptor OFF |
| ③ Monitorização da temperatura/corrente de fuga | ⑥ Botão de armadura (Iron Boost) |
| | ⑦ Indicador de manutenção |

3.3 Base de vácuo (acessório)



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ① Válvula de segurança (vácuo) | ④ Manómetro |
| ② Ligação de vácuo | ⑤ Suporte do kit de rodas |
| ③ Vedante de vácuo | ⑥ Parafusos de nivelamento (4x) |

3.4 Visão geral dos acessórios



Coluna DD-HD 30 (acessório)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Interruptor final com cobertura de carril | ⑩ | Travamento do patim |
| ② | Bolhas de nível (2x) | ⑪ | Excêntrico (mecanismo de travamento das ferramentas) |
| ③ | Patim | ⑫ | Volante |
| ④ | Punho (2x) | ⑬ | Posição da bucha |
| ⑤ | Escora | ⑭ | Desmultiplicação (1:3) |
| ⑥ | Parafusos de nivelamento (3x) | ⑮ | Accionamento directo (1:1) |
| ⑦ | Suporte do kit de rodas | ⑯ | Placa indicadora de potência |
| ⑧ | Placa base | ⑰ | Indicador para centragem do furo |
| ⑨ | Coluna | | |

Conjunto de fixação para coluna (acessório)

- | | | | |
|---|---------------|---|------------------|
| ⑱ | Porca tensora | ⑲ | Varão de encaixe |
|---|---------------|---|------------------|

Sistema colector de água (acessório)

- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------------------|
| ⑳ | Disco vedante | ㉒ | Suporte do colector de água |
| ㉑ | Colector da água | | |

3.5 Utilização correcta

O produto descrito é um perfurador diamantado eléctrico e foi concebido para ser utilizado com suporte de coluna para perfuração a húmido de furos de atravessamento e furos cegos em materiais minerais (com armação) com coroas diamantadas.

O perfurador diamantado só pode ser utilizado com coluna, devendo ser assegurada uma fixação suficiente à base por meio de bucha ou base de vácuo.

- ▶ Certifique-se de que a corrente eléctrica à qual a ferramenta é ligada está de acordo com a mencionada na placa indicadora de potência.
- ▶ O produto descrito não é adequado para a utilização manual.

3.6 Aplicação com diferentes equipamentos

Se se estender a coluna de perfuração para 2 m ou mais, deve utilizar-se um apoio adicional.

Equipamento	Diâmetro da coroa de perfuração ^e	Direcção da perfuração	Comprimento de trabalho padrão
Sistema com colector de água	52 mm...250 mm	Todas as direcções	500 mm
Sistema sem água	52 mm...500 mm	Todas as direcções	500 mm

3.7 Indicações

Estado	Significado
Indicador de manutenção está aceso	<ul style="list-style-type: none">• Mandar reparar o produto no Centro de Assistência Técnica Hilti.
O indicador de manutenção pisca temporariamente	<ul style="list-style-type: none">• Erro no produto.
O indicador de manutenção pisca permanentemente	<ul style="list-style-type: none">• Mandar reparar o produto no Centro de Assistência Técnica Hilti.
Os indicadores para refrigeração e erros de tensão acendem	<ul style="list-style-type: none">• Verificar a afluência de água.
os indicadores para refrigeração e erros de tensão piscam	<ul style="list-style-type: none">• Verificar a alimentação de tensão.
O indicador de performance de perfuração acende a verde	<ul style="list-style-type: none">• Força de pressão ideal (após furar).
O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja	<ul style="list-style-type: none">• Força de pressão insuficiente, por ex. ao furar.
O indicador de performance de perfuração acende a vermelho	<ul style="list-style-type: none">• Força de pressão demasiado elevada.

3.8 Incluído no fornecimento

Perfurador diamantado, manual de instruções.

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto no seu **Hilti Store** ou online, em: www.hilti.group | EUA: www.hilti.com.

4 Características técnicas

4.1 Perfurador diamantado



Nota

Consulte a tensão nominal, corrente nominal, frequência e/ou potência nominal na sua placa de características específica do país.

Em caso de alimentação por um gerador ou transformador, a respectiva potência de saída deverá ter, no mínimo, o dobro da potência nominal indicada na placa de características da ferramenta. A tensão de serviço do transformador ou gerador deverá encontrar-se sempre entre +5% e -15% da tensão nominal da ferramenta.

	DD 350
Mandril	BL
Máx. pressão permitida da água	6 bar
Fluxo mínimo (máx. +30°C)	0,5 l/min
Peso (unidade motriz) de acordo com o procedimento EPTA 01	14,4 kg
Peso (coluna) de acordo com o procedimento EPTA 01	20,5 kg
Potência nominal	3 600 W
Máx. profundidade de perfuração sem extensão	500 mm
Classe de protecção	I
Disjuntor diferencial	PRCD
Protecção contra pó e água	IP 55

4.2 Selecção de velocidade do diâmetro da coroa de perfuração

	Diâmetro da coroa de perfuração \varnothing	Diâmetro da coroa de perfuração \varnothing	Velocidade de rotação em vazio (240 V)	Velocidade de rotação em vazio (110 V)
1	52 mm ...62 mm	2 in ...2 3/8 in	667 rpm	667 rpm
2	72 mm ...92 mm	2 3/4 in ...3 1/2 in	667 rpm	667 rpm
3	102 mm ...112 mm	4 in ...4 1/2 in	667 rpm	619 rpm
4	122 mm	4 3/4 in	619 rpm	571 rpm
5	127 mm ...142 mm	5 in ...5 1/2 in	571 rpm	524 rpm
6	152 mm ...162 mm	6 in ...6 3/4 in	524 rpm	464 rpm
7	172 mm ...182 mm	6 3/4 in ...7 in	405 rpm	369 rpm
8	202 mm	8 in	357 rpm	321 rpm
9	225 mm ...250 mm	9 in ...10 in	310 rpm	286 rpm
10	300 mm ...500 mm	12 in ...20 in	286 rpm	238 rpm

4.3 Informação sobre o ruído e valores de vibração em conformidade com a EN 62841

Os valores de pressão acústica e de vibração indicados nestas instruções foram medidos em conformidade com um processo de medição normalizado, podendo ser utilizados para a intercomparação de ferramentas eléctricas. Estes valores são também apropriados para uma estimativa preliminar das exposições.

Os dados indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou manutenção insuficiente, os dados podem diferir. Isso pode aumentar notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Para uma avaliação exacta das exposições também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção do ruído e/ou de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Valores de emissão de ruído

	DD 350
Nível de emissão sonora (L_{WA})	108 dB(A)
Incerteza para nível de pressão da emissão sonora (K_{pA})	3 dB(A)
Nível de pressão da emissão sonora (L_{pA})	95 dB(A)
Incerteza para nível de emissão sonora (K_{WA})	3 dB(A)

Informação sobre vibração

	DD 350
Perfurar em betão (com água) ($a_{h, DD}$)	2,5 m/s ²
Incerteza (K)	1,5 m/s ²

5 Utilização

5.1 Preparação do local de trabalho

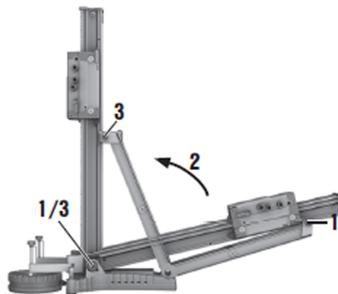


AVISO

Risco de ferimentos. Se for utilizada uma coluna, esta pode rodar ou tombar se não estiver suficientemente fixa.

- ▶ Antes da utilização do perfurador diamantado, fixe a coluna com buchas ou através de uma base de vácuo no material base a trabalhar.
- ▶ Utilize apenas buchas adequadas ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.
- ▶ Só utilize uma base de vácuo, se o material base existente se adequar à fixação da coluna com uma fixação por vácuo.

5.1.1 Montar a coluna



1. Solte o parafuso em cima, na escora e em baixo, na articulação do carril.
2. Coloque o carril na vertical.
3. Aperte os parafusos em cima na escora e em baixo na articulação, no carril.
4. Monte a cobertura com ressalto limitador integrado na extremidade superior do carril.

5.1.2 Montar o volante



Nota

Podem montar o volante à direita ou à esquerda no patim, sobre dois eixos diferentes.

Se montar o volante no eixo superior, o eixo actua directamente sobre o accionamento do patim.

Se montar o volante no eixo inferior, o eixo actua com uma desmultiplicação sobre o accionamento do patim.

1. Monte o volante do respectivo lado, no eixo pretendido.
2. Fixe o volante com o parafuso.

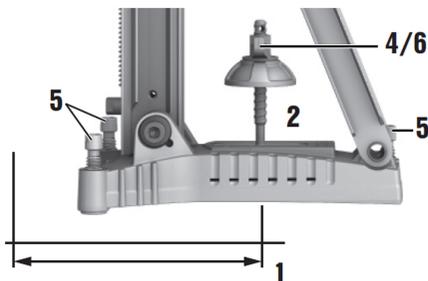
5.1.3 Fixar a coluna com bucha



AVISO

Risco de ferimentos A ferramenta pode desprender-se e provocar danos, se for utilizada uma bucha errada.

- ▶ Utilize a bucha adequada ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha. Em caso de dúvidas quanto à fixação segura, contacte o Serviço de Assistência Técnica da **Hilti**.



1. Coloque a bucha para a placa base afastada 330 mm (13 pol.) do centro do furo.



Nota

Se trabalhar com um distanciador, a distância irá aumentar em conformidade.

2. Enrosque o varão de aperto na bucha.
3. Coloque a coluna sobre o varão e posicione-a.
4. Enrosque a porca de aperto no varão, sem apertar firmemente.
5. Nivele a placa base com os parafusos de nivelamento.
6. Aperte a porca de aperto no varão com uma chave de forqueta adequada.
7. Assegure-se de que a coluna está fixa com segurança.

5.1.4 Fixar a coluna com vácuo



PERIGO

Risco de ferimentos Perigo devido a queda do perfurador diamantado.

- ▶ A fixação da coluna ao tecto, apenas com fixação por vácuo, não é permitida. Uma fixação adicional pode, por exemplo, ser assegurada através de uma escora pesada ou um varão de enroscar.



AVISO

Risco de ferimentos Controlo da pressão

- ▶ Antes de iniciar a perfuração e enquanto durar a operação, certifique-se de que o ponteiro do manómetro se mantém na faixa verde.



Nota

Quando a coluna com base da bucha é utilizada, estabeleça uma ligação firme e nivelada entre base de vácuo e base da bucha. aparafuse a base de bucha sobre a base de vácuo. Certifique-se de que a coroa de perfuração escolhida não danifica a base de vácuo.

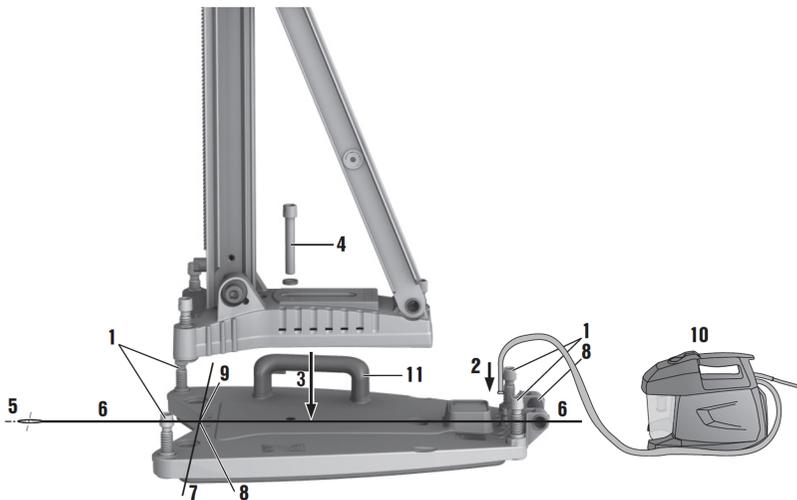
Para perfurações horizontais, fixe adicionalmente o perfurador diamantado (p. ex., corrente fixa por uma bucha).

Leia o manual de instruções da bomba de vácuuo.



Nota

Antes do posicionamento da coluna assegure-se de que está disponível espaço suficiente para montagem e manuseamento.



1. Rode todos os parafusos de nivelamento de modo a que sobressaiam aprox. 5 mm da parte de baixo da base de vácuo.
2. Una a ligação de vácuo da base de vácuo à bomba de vácuo.
3. Coloque a coluna sobre a base de vácuo.
4. Monte a coluna sobre a base de vácuo com o parafuso e a anilha fornecidos e aperte o parafuso.
5. Determine o centro do furo.
6. Trace uma linha com aprox. 800 mm de comprimento na direcção em que o sistema de perfuração deve ser colocado.
7. Faça uma marca a 165 mm (6 1/2 ") de distância do centro do furo na linha de 800 mm de comprimento.

8. Ligue a bomba de vácuo, prima a válvula de ventilação e mantenha-a premida.
9. Posicione o suporte de coluna sobre o material base.
10. Solte a válvula de ventilação para vácuo.
11. Nivele a base de vácuo com os parafusos de nivelamento.
 - ◀ O ponteiro no manómetro encontra-se na faixa verde.

**Nota**

Não nivele a base da bucha sobre a base de vácuo.

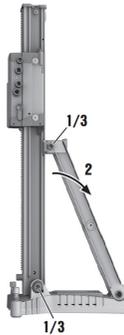
12. Utilize um dispositivo de segurança para perfurações horizontais.
13. Assegure-se de que a coluna está fixa com segurança.

5.1.5 Ajustar o ângulo na coluna de suporte com base combinada

**AVISO**

Risco de ferimentos Tome cuidado para não trilhar os dedos.

- ▶ Calce luvas de protecção.



1. Solte os parafusos em cima, na escora e em baixo, na articulação do carril.
2. Coloque o carril na posição desejada.
3. Aperte os parafusos em cima na escora e em baixo na articulação, no carril.

5.1.6 Utilizar a extensão do carril

**Nota**

Para iniciar a perfuração, deve apenas utilizar coroas de perfuração ou coroas de perfuração com extensão até um comprimento total máximo de 650 mm (25 1/2 pol.).

Como limitador de curso adicional, pode utilizar-se um limitador de profundidade na guia.

Após a desmontagem da guia de extensão, é necessário voltar a montar a capa (com limitador de curso integrado) na coluna. Caso contrário, não está assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.



1. Retire a capa (com limitador de curso integrado) na extremidade superior do carril.
2. Monte a capa na guia de extensão.
3. Encaixe o cilindro da guia de extensão na guia da coluna.
4. Fixe a guia de extensão rodando o excêntrico.

5.1.7 Montar distanciador



AVISO

Risco de ferimentos. A fixação pode ficar sobrecarregada.

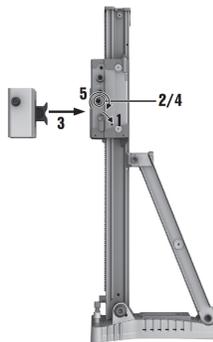
- ▶ Quando um ou vários distanciadores são utilizados, a força de compressão tem de ser reduzida para não sobrecarregar a fixação.



Nota

Quando se utiliza uma coroa de diâmetro superior a 300 mm (11 1/2 pol.), a distância entre o eixo de perfuração e a coluna tem de ser aumentada com ajuda de um ou dois distanciadores. O indicador de centragem de furo não pode ser usado em simultâneo com o distanciador.

O perfurador diamantado não está montado durante a montagem do distanciador.



1. Trave o patim com o mecanismo de travamento do patim na coluna.
2. Extraia o excêntrico para travamento do perfurador diamantado no patim.
3. Coloque o distanciador no carril.
4. Empurre o excêntrico no carril até ao batente.
5. Aperte o parafuso de bloqueio.
6. Assegure-se de que o distanciador está fixa com segurança.

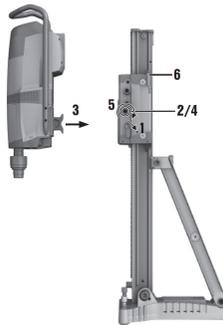
5.1.8 Fixar o perfurador diamantado à coluna



CUIDADO

Risco de ferimentos Perigo devido a arranque involuntário do perfurador diamantado.

- ▶ O perfurador diamantado não deve estar ligado à corrente eléctrica durante os trabalhos de montagem.



1. Trave o patim com o mecanismo de travamento do patim na coluna.
2. Extraia o excêntrico para travamento do perfurador diamantado no patim.
3. Coloque o perfurador diamantado no patim ou no distanciador.
4. Desloque o excêntrico até ao batente no carril ou no distanciador.
5. Aperte o parafuso de bloqueio.
6. Prenda o cabo de alimentação na guia do cabo na capa do patim.
7. Assegure-se de que o perfurador diamantado está fixo com segurança à coluna.

5.1.9 Ligar o fornecimento de água



CUIDADO

Perigo para pessoas e material A mangueira pode ser destruída devido a utilização inadequada.

- ▶ Verifique periodicamente o estado das mangueiras e assegure-se de que não é excedida a pressão máxima permitida de 6 bar da água.
- ▶ Certifique-se de que a mangueira não entra em contacto com peças em rotação.
- ▶ Certifique-se de que a mangueira não é danificada durante o avanço do patim.
- ▶ Temperatura máxima da água: 40 °C.
- ▶ Verifique a estanquidade do sistema de alimentação de água utilizado.



Nota

Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

Como acessório pode ser montado um indicador do fluxo de água entre a ferramenta e a ligação do abastecimento.

1. Feche o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
2. Estabeleça a ligação ao fornecimento de água (ligação para mangueira).

5.1.10 Montar o sistema colector de água (acessório)



AVISO

Perigo para pessoas e material O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.
- ▶ Nas perfurações para cima, é obrigatória a utilização de um aspirador de líquidos.



Nota

O perfurador diamantado deverá estar posicionado num ângulo de 90° relativamente ao tecto. O disco vedante do sistema colector de água deve estar adaptado ao diâmetro da coroa diamantada.



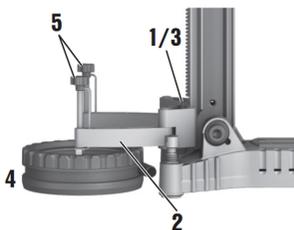
Nota

A utilização do sistema colector permite que a água seja drenada da coroa, evitando assim sujar a área circundante ao furo. Atingem-se melhores resultados se for utilizado um aspirador de líquidos em conjunto.



Nota

Quando a coluna é utilizada: Antes da montagem do suporte do colector de água, fixe o distanciador para o suporte do colector de água à coluna.



1. Desaperte o parafuso na coluna na parte da frente em baixo na guia.
2. Empurre o suporte do colector da água por baixo, para trás do parafuso.
3. Aperte o parafuso.
4. Coloque o colector da água com vedante montado e disco vedante entre os dois braços móveis do suporte.
5. Fixe o colector da água ao suporte com os dois parafusos.
6. Ligue um aspirador de líquidos ao colector da água ou forneça uma conexão com uma mangueira, através da qual a água possa escoar.

5.1.11 Inserir a coroa diamantada de perfuração



PERIGO

Risco de ferimentos Fragmentos do material ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da área de trabalho imediata.

- ▶ Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração.



CUIDADO

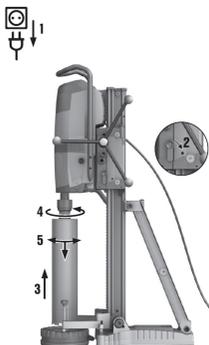
Risco de ferimentos O acessório fica quente após utilização prolongada. Pode apresentar arestas vivas.

- ▶ Use luvas de protecção quando substituir os acessórios.



Nota

Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm (1/16 pol.).



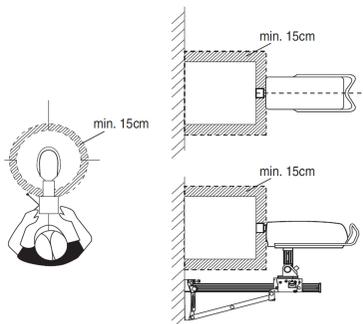
1. Trave o patim com o mecanismo de travamento do patim na coluna. Assegure-se de que está fixo com segurança.
2. Abra o porta-ferramentas, rodando-o no sentido do símbolo de **parêntesis abertos**.
3. Encaixe o sistema de encaixe da coroa diamantada a partir de baixo no dentado do mandril no perfurador diamantado.
4. Feche o porta-ferramentas, rodando-o no sentido do símbolo de **parêntesis fechados**.
5. Verifique se a coroa diamantada está bem encaixada no mandril.

5.1.12 Ajustar o limitador de profundidade (acessório)

1. Rode o volante, até a coroa de perfuração tocar no material base.
2. Defina a profundidade de perfuração pretendida com a distância entre o patim e o limitador de profundidade.
3. Fixe o limitador de profundidade.

5.2 Trabalhar

5.2.1 Manter a área de perigo desimpedida



A área a tracejado define a área de perigo do perfurador diamantado.

- Durante o funcionamento, mantenha uma distância mínima de 15 cm da coroa de perfuração.
- Mantenha-se durante o processo de perfuração atrás do montante.

5.2.2 Seleccionar a rotação



Nota

Accione o interruptor apenas no estado parado.

1. Seleccione a posição do interruptor segundo o diâmetro da coroa de perfuração utilizada.
2. Mova o selector de velocidades para a velocidade recomendada enquanto faz rodar a coroa manualmente.

5.2.3 Disjuntor de segurança PRCD

1. Encaixe a ficha do perfurador diamantado numa tomada de corrente com ligação à terra.
2. Prima o botão **ON** no disjuntor diferencial PRCD.
 - ◀ A indicação acende-se.
3. Prima o botão **TEST** no disjuntor diferencial PRCD.
 - ◀ A indicação apaga-se.



AVISO

Risco de ferimentos Perigo de choque eléctrico.

- ▶ **Se a indicação não apagar, o perfurador diamantado não pode continuar a ser operado.**
Mande reparar o seu perfurador diamantado no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

4. Prima o botão **ON** no disjuntor diferencial PRCD.
 - ◀ A indicação acende-se.

5.2.4 Perfurar com função de perfuração

1. Conduza a coroa de perfuração o mais próximo da base, mas sem tocar na base.
2. Prima o interruptor ON do perfurador diamantado.
3. Volte a premir o interruptor ON do perfurador diamantado.
 - ◀ A coroa de perfuração roda lentamente (21 rpm)
4. Pressione a coroa de perfuração contra a base.
5. Após aprox. 5 segundos, volte a premir o interruptor ON.
 - ◀ A coroa de perfuração roda de forma normal.
6. Prossiga o processo de perfuração.

5.2.5 Operar o perfurador diamantado



AVISO

Perigo para pessoas e material O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Ao perfurar com água, é obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos ao efectuar furos no tecto.



PERIGO

Perigo para pessoas e material O aspirador de líquidos liga ou desliga com retardamento. Isto pode fazer com que água corra por cima do perfurador diamantado. O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Ao furar para cima, o aspirador de líquidos deve ser ligado manualmente antes de se abrir o fornecimento de água e desligado manualmente depois de se fechar o fornecimento de água.



PERIGO

Perigo para pessoas e material O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

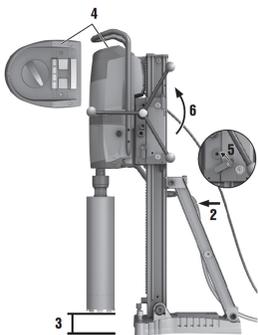
- ▶ Interrompa o trabalho na perfuração para cima, quando a extracção deixar de funcionar (por exemplo, aspirador de líquidos está cheio).



AVISO

Perigo para pessoas e material O colector de água deixa de cumprir a sua função na perfuração inclinada para cima. O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Não fure em ângulo oblíquo para cima.



1. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que flua o volume de água desejado.
2. Prima o interruptor ON do perfurador diamantado.
3. Abra o mecanismo de travamento do patim.
4. Rode o volante, até a coroa de perfuração tocar no material base.
5. No início da perfuração, empurre apenas ligeiramente até que a coroa de perfuração fique centrada. Só depois aumente a pressão gradualmente.
6. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.

5.2.6 Operar o perfurador diamantado a seco



PERIGO

Perigo para pessoas e material O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Interrompa o trabalho na perfuração para cima, quando a extracção deixar de funcionar (por exemplo, aspirador de líquidos está cheio).



AVISO

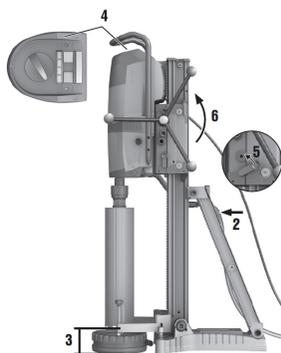
Perigo para pessoas e material O colector de água deixa de cumprir a sua função na perfuração inclinada para cima. O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Não fure em ângulo oblíquo para cima.



Nota

Utilize uma máscara antipoeiras



1. Ligue um dispositivo de aspiração de pó e ar comprimido.
2. Coloque a válvula de 3 vias no perfurador em **Perfuração a seco**.
3. Prima o interruptor ON do perfurador diamantado.
4. Abra o mecanismo de travamento do patim.
5. Rode o volante, até a coroa de perfuração tocar no material base.
6. No início da perfuração, empurre apenas ligeiramente até que a coroa de perfuração fique centrada. Só depois aumente a pressão gradualmente.
7. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.

5.2.7 Desligar o perfurador diamantado



AVISO

Perigo para pessoas e material A coroa diamantada enche-se de água na perfuração para cima. O perfurador diamantado pode danificar-se e o perigo de choque eléctrico é maior.

- ▶ Ao terminar a perfuração em suspensão, deve drenar primeiro a água. Basta separar a mangueira de abastecimento no regulador do fluxo de água e deixar escoar a água abrindo o regulador do fluxo de água. Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

1. Se a seguinte condição estiver cumprida, execute adicionalmente esta acção:

Condições: Perfurar para cima

- ▶ Coloque a válvula de 3 vias na posição central, para descarregar água para a coroa de perfuração.
2. Retire a coroa do furo.
 3. Desligue o perfurador diamantado.
 4. Trave o patim com o mecanismo de travamento do patim na coluna.
 5. Desligue o aspirador (caso o utilize).

5.2.8 Passos de trabalho no caso de uma coroa de perfuração encravada

Em caso de encravamento, salta primeiro a embraiagem. Em seguida, o motor desliga. A coroa de perfuração pode ser solta através dos seguintes passos:

5.2.8.1 Soltar a coroa de perfuração

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Se a seguinte condição estiver cumprida, execute adicionalmente esta acção:

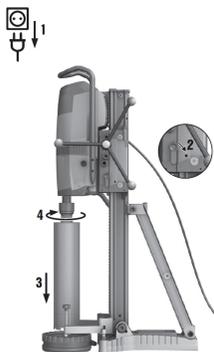
Condições: Soltar com chave de forqueta

- ▶ Solte a coroa de perfuração com a chave de forqueta, próximo do topo de encaixe.
 - ▶ Solte a coroa de perfuração rodando-a.
3. Se a seguinte condição estiver cumprida, execute adicionalmente esta acção:

Condições: Soltar com o volante

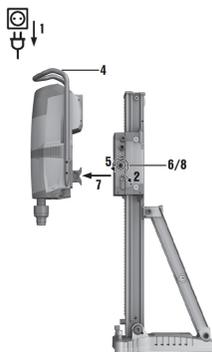
- ▶ Com o volante, solte a coroa de perfuração do material base.
 - ▶ Verifique o travamento rodando ligeiramente o volante.
 - ▶ Ligue a ficha de rede do perfurador diamantado à tomada.
4. Ligue a ficha de rede do perfurador diamantado à tomada.
 5. Prossiga o processo de perfuração.

5.2.9 Retirar a coroa de perfuração diamantada



1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Bloquee o patim no carril.
3. Verifique o travamento rodando ligeiramente o volante.
4. Abra o porta-ferramentas, rodando-o no sentido do símbolo de **parêntesis abertos**.
5. Retire a coroa de perfuração.

5.2.10 Retirar o perfurador diamantado



1. Trave o patim com o mecanismo de travamento do patim na coluna. Assegure-se de que está fixo com segurança.
2. Segure o perfurador diamantado com uma mão pelo punho.
3. Solte o excêntrico do travamento do perfurador diamantado.
4. Puxe o parafuso de bloqueio para fora.
5. Retire o perfurador diamantado do patim.
6. Empurre o excêntrico no carril até ao batente.

6 Conservação e manutenção



AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! A conservação e manutenção com a ficha de ligação inserida pode originar ferimentos graves e queimaduras.

- ▶ Retirar sempre a ficha de ligação antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

Conservação

- Remover a sujidade persistente com cuidado.
- Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca.
- Limpar a carcaça apenas com um pano ligeiramente humedecido. Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.

Manutenção



AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- ▶ As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.
- Verificar, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Em caso de danos e/ou perturbações de funcionamento, não operar a ferramenta eléctrica. Mandar reparar de imediato pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplicar todos os dispositivos de protecção e verificar o respectivo funcionamento.

6.1 Ajustar a folga entre a guia e o patim



Nota

A folga entre a guia e o patim pode ser ajustada através dos 4 parafusos de ajuste no patim. Os 4 rolamentos podem ser ajustados da seguinte forma.

1. Solte os parafusos de ajuste com uma chave para sextavado interior SW5 (não retirar).

- Com uma chave de forqueta SW19, rode os parafusos de ajuste e prima ligeiramente os rolos na guia.
- Aperte os parafusos de ajuste. O patim está correctamente ajustado quando permanece na sua posição sem o perfurador diamantado montado e se move para baixo com um perfurador diamantado.

7 Transporte e armazenamento

- Não transportar a ferramenta eléctrica com o instrumento inserido.
- Armazenar a ferramenta eléctrica sempre com a ficha de rede retirada.
- Armazenar a ferramenta seca e fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.
- Após transporte ou armazenamento prolongado, antes da utilização, verificar a ferramenta eléctrica quanto a danos.

7.1 Armazenamento e pausas nos trabalhos com temperaturas baixas



Nota

Com temperaturas inferiores a 4 °C (39 °F), a água no circuito da água deve ser expulsa com ar comprimido antes de pausas nos trabalhos superiores a uma hora ou antes do armazenamento.

- Interrompa o abastecimento de água.
- Desligue o abastecimento de água do perfurador diamantado.
- Abra o regulador do fluxo de água.
- Coloque a válvula de 3 vias em **Perfuração a húmido**.
- Remover a água do circuito da água injectando ar comprimido (máx. 3 bar).

8 Ajuda em caso de avarias

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

8.1 O perfurador diamantado está pronto a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 Indicador de manutenção está aceso.	Intervalo de manutenção alcançado.	► Traga o perfurador diamantado à Hilti na próxima oportunidade.
 Indicador de manutenção está a piscar.	Intervalo de manutenção excedido.	► Traga o perfurador diamantado à Hilti .
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Atingida a profundidade máxima de perfuração.	► Retire a carote e utilize uma extensão da coroa de perfuração.
	A carote fica presa no interior da coroa diamantada de perfuração.	► Retire a carote.
	Especificação errada para o material base.	► Seleccione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.
	Grande percentagem de aço (identificável na água limpa com lima-lha).	► Seleccione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.
	Coroa diamantada de perfuração com defeito.	► Verifique se a coroa diamantada de perfuração apresenta danos e, se necessário, substitua-a.
	Seleccionada uma velocidade errada.	► Seleccione a velocidade correcta.

Avaria	Causa possível	Solução
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Força de compressão demasiado baixa.	▶ Aumente a força de compressão.
	Potência insuficiente da ferramenta.	▶ Selecciona a velocidade mais baixa seguinte.
	Coroa diamantada de perfuração com muito desgaste.	▶ Afie a coroa diamantada de perfuração na placa de afiar.
	Volume de água demasiado alto.	▶ Reduza o fluxo de água com o respectivo regulador (garantir o volume de água mín. necessário de 0,5 l/min).
	Volume de água insuficiente.	▶ Controle o abastecimento de água à coroa diamantada de perfuração ou aumente a quantidade com a regulação de água.
	Retenção do patim fechada.	▶ Abra a retenção do patim.
A coroa diamantada de perfuração não roda.	A coroa diamantada de perfuração encravou no material base.	▶ Solte a coroa diamantada de perfuração com uma chave de forqueta: retire a ficha de rede da tomada. Segure a coroa perto do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte-a, rodando-a.
		Perfurar com suporte de coluna ▶ Rode o volante e tente soltar a coroa diamantada de perfuração, movendo o patim para cima e para baixo.
O volante roda sem resistência.	Pino de cisalhamento partido.	▶ Substitua o pino de cisalhamento.
Impossível introduzir a coroa diamantada de perfuração no mandril.	Encabadouro/mandril sujo ou danificado.	▶ Limpe o encabadouro ou o mandril e lubrifique-os ou substitua-os.
Fuga de água na ligação da água ou na engrenagem.	A pressão da água é demasiado elevada.	▶ Reduza a pressão da água.
Fuga de água no mandril durante o funcionamento.	Coroa diamantada de perfuração insuficientemente aparafusada no mandril.	▶ Aparafuse bem a coroa. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.
	Encabadouro/mandril sujo.	▶ Limpe e lubrifique o encabadouro ou o mandril.
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito.	▶ Verifique o vedante e, se necessário, substitua-o.
Folga excessiva no sistema de perfuração.	Coroa diamantada de perfuração insuficientemente aparafusada no mandril.	▶ Aparafuse bem a coroa. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.
	Encabadouro/mandril com defeito.	▶ Verifique o encabadouro e o mandril e, se necessário, substitua-os.
	A ligação entre o perfurador diamantado e o patim ou os distanciadores está solta.	▶ Verifique a ligação e, se necessário, fixe novamente o perfurador diamantado.

Avaria	Causa possível	Solução
Folga excessiva no sistema de perfuração.	O patim tem demasiada folga.	► Ajuste a folga entre a guia e o patim. → Página 24
	As ligações aparafusadas no montante estão frouxas.	► Verifique se os parafusos no montante estão bem apertados e, se necessário, reaperte-os.
	Montante insuficientemente fixo.	► Fixe melhor o montante.

8.2 O perfurador diamantado não está pronto a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 <p>Indicador de manutenção não apresenta nenhuma indicação.</p>	<p>PRCD não está ligado.</p> <p>Alimentação eléctrica interrompida.</p>	<p>► Verifique se o disjuntor diferencial PRCD está operacional e ligue-o.</p> <p>► Insira outra ferramenta eléctrica e verifique o funcionamento.</p> <p>► Verifique as ligações de ficha, o cabo de rede, a linha de corrente e o fusível de rede.</p>
 <p>O indicador de temperatura, sobretensão e subtensão acende-se.</p>	O motor sobreaquece.	► Desligue o perfurador diamantado (pressionar o interruptor ao centro) e volte a ligá-lo. Verifique o fornecimento de água. Depois de arrefecer, o perfurador diamantado volta a estar pronto a funcionar.
 <p>O indicador de temperatura, sobretensão e subtensão pisca.</p>	Erro na alimentação de tensão.	► Desligue o perfurador diamantado (pressionar o interruptor ao centro) e volte a ligá-lo. Verifique a alimentação de tensão (especialmente se se utilizar um alternador ou transformador).
	Foi accionada a paragem de emergência do avanço de perfuração automático DD-AF CA.	► Desbloqueie o botão de paragem de emergência do avanço da perfuração automático DD-AF CA.
 <p>Indicador de manutenção está a piscar.</p>	Perfurador diamantado avariado ou activação da função de segurança.	► Desligue o perfurador diamantado (pressionar o interruptor ao centro) e volte a ligá-lo.
O motor desliga-se.	Coroa de perfuração bloqueada durante demasiado tempo.	► Anule o bloqueio, desligue o motor e volte a ligá-lo.

9 Reciclagem

 Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.



► Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

Lama resultante de perfuração e corte

Em termos ambientais, a entrada da lama resultante de perfuração e corte em cursos de água ou canalização sem pré-tratamento adequado é problemática.

- ▶ Informe-se junto das autoridades locais acerca das regulamentações existentes.

Recomendamos o seguinte pré-tratamento:

- ▶ Recolha a lama resultante de perfuração ou corte (utilizando, por exemplo, um aspirador de líquidos).
- ▶ Separe as partículas finas na lama resultante de perfuração ou corte da água, deixando a lama repousar ou adicionando agente de floculação.
- ▶ Elimine a matéria sólida da lama resultante de perfuração ou corte para um aterro.
- ▶ Neutralize a água remanescente (alcalina, valor pH > 7) da lama resultante de perfuração e corte antes de a deixar entrar na canalização, adicionando uma grande quantidade de água ou um agente neutralizante ácido.

10 RoHS (directiva relativa à limitação de utilização de substâncias perigosas)

Na seguinte hiperligação encontra a tabela Substâncias perigosas: qr.hilti.com/r3411829.

Na parte final desta documentação encontra sob a forma de código QR uma hiperligação para a tabela RoHS.

11 Garantia do fabricante

- ▶ Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DD 350-CA (01)

2017

2006/42/EC

EN ISO 12100

2014/30/EU

EN 62841-1

2011/65/EU

EN 62841-3-6

Schaan, 2017-10-06

Paolo Luccini

Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes Wilfried Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond





Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.group

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan



20171009