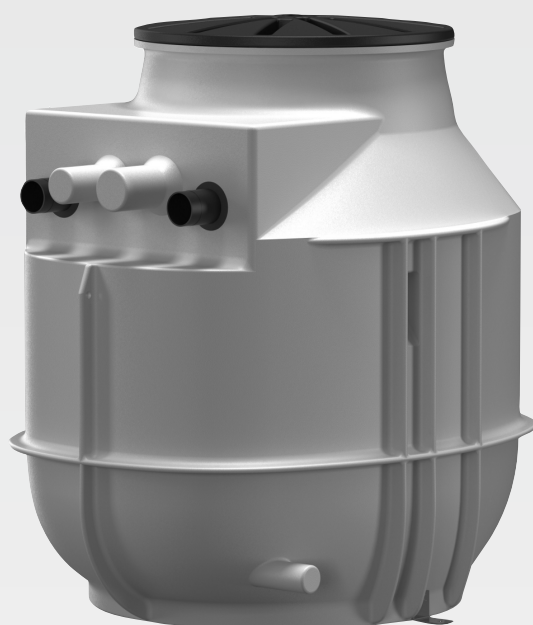


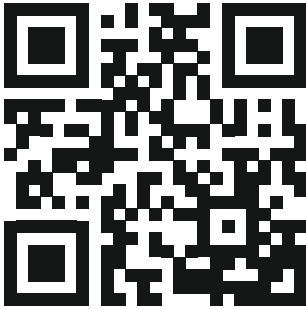
## Wilo-DrainLift WS 40/50 Basic



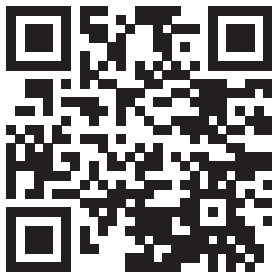
pt Manual de Instalação e funcionamento



DrainLift WS 40/50 Basic  
<https://qr.wilo.com/759>



Rexa MINI3  
<https://qr.wilo.com/405>



Rexa UNI  
<http://qr.wilo.com/796>

## Índice

<b>1 Considerações gerais .....</b>	<b>4</b>	8.3 Paragem.....	34
1.1 Sobre este manual .....	4	8.4 Limpar e desinfetar .....	34
1.2 Direitos de autor.....	4	8.5 Desmontagem da bomba.....	35
1.3 Reserva da alteração.....	4	<b>9 Conservação .....</b>	<b>36</b>
1.4 Exclusão de garantias e exoneração de responsabilidade .....	4	<b>10 Peças de substituição .....</b>	<b>36</b>
<b>2 Segurança .....</b>	<b>4</b>	<b>11 Avarias, causas e soluções .....</b>	<b>36</b>
2.1 Sinalética de indicações de segurança.....	4	<b>12 Eliminação.....</b>	<b>36</b>
2.2 Qualificação de pessoal.....	6	12.1 Vestuário de proteção .....	36
2.3 Trabalhos elétricos.....	6	12.2 Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos .....	36
2.4 Dispositivos de monitorização .....	7		
2.5 Atmosfera explosiva no tanque coletor.....	7		
2.6 Transporte.....	7		
2.7 Utilização de meios de elevação.....	8		
2.8 Trabalhos de montagem/desmontagem .....	8		
2.9 Durante o funcionamento .....	9		
2.10 Trabalhos de manutenção .....	9		
2.11 Obrigação do operador.....	9		
<b>3 Aplicação/Utilização.....</b>	<b>9</b>		
3.1 Utilização prevista .....	10		
3.2 Utilização inadequada .....	10		
<b>4 Descrição do produto.....</b>	<b>10</b>		
4.1 Construção.....	11		
4.2 Especificações técnicas .....	13		
4.3 Prolongamento do poço .....	13		
4.4 Modo de funcionamento .....	13		
4.5 Materiais .....	13		
4.6 Código do modelo.....	14		
4.7 Equipamento fornecido .....	14		
4.8 Acessórios .....	14		
<b>5 Transporte e armazenamento.....</b>	<b>15</b>		
5.1 Fornecimento .....	15		
5.2 Transporte.....	15		
5.3 Transporte com meios de elevação.....	15		
5.4 Armazenamento.....	15		
<b>6 Instalação e ligação elétrica .....</b>	<b>16</b>		
6.1 Qualificação de pessoal.....	16		
6.2 Tipos de instalação .....	16		
6.3 Obrigação do operador.....	16		
6.4 Instalação - Instalação em edifícios (acima do solo) ....	17		
6.5 Instalação - instalação subterrânea (abaixo do solo) ....	27		
6.6 Ligação elétrica .....	31		
<b>7 Arranque.....</b>	<b>32</b>		
7.1 Qualificação de pessoal.....	32		
7.2 Obrigações do operador.....	32		
7.3 Operação .....	32		
7.4 Teste de funcionamento.....	32		
7.5 Funcionamento .....	33		
7.6 Durante o funcionamento .....	33		
<b>8 Paragem/Desmontagem .....</b>	<b>33</b>		
8.1 Qualificação de pessoal.....	33		
8.2 Obrigação do operador.....	34		

## 1 Considerações gerais

### 1.1 Sobre este manual

Este manual é parte integrante do produto. O cumprimento do manual constitui condição prévia para utilização e manuseamento correto:

- Ler este manual meticulosamente antes de qualquer atividade.
- Guardar o manual sempre de forma acessível.
- Observar todos os dados do produto.
- Observar todas as indicações e marcações.

O idioma do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

### 1.2 Direitos de autor

WILO SE © 2023

A reprodução, a distribuição e a utilização deste documento, bem como a comunicação do seu conteúdo a terceiros, são proibidas sem autorização expressa. Os infratores serão responsabilizados por perdas e danos. Todos os direitos reservados.

### 1.3 Reserva da alteração

Wilo reserva-se o direito de alterar os dados referidos sem aviso prévio e não assume nenhuma responsabilidade por imprecisões e/ou omissões técnicas. As figuras utilizadas podem divergir do original, servindo para fins de ilustração exemplificativa do produto.

### 1.4 Exclusão de garantias e exoneração de responsabilidade

Wilo não assume garantia ou responsabilidade, em particular nos seguintes casos:

- Conceção deficiente devido a informações insuficientes ou incorretas do utilizador ou do cliente
- Não cumprimento deste manual
- Utilização inadequada
- Armazenamento ou transporte inadequado
- Instalação ou desmontagem incorreta
- Manutenção deficiente
- Reparação não autorizada
- Terreno para construção deficiente
- Influências químicas, elétricas ou eletroquímicas
- Desgaste

## 2 Segurança

O presente capítulo contém indicações fundamentais para as diversas fases de vida. O incumprimento destas indicações conduz a:

- Perigos para pessoas
- Perigos para o ambiente
- Danos materiais
- Perda do direito ao ressarcimento de danos

### 2.1 Sinalética de indicações de segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém indicações de segurança para evitar danos materiais e pessoais. Estas indicações de segurança são apresentadas de várias formas:

- As instruções de segurança relativas a danos pessoais começam com uma advertência e são **precedidas do respetivo símbolo** e têm fundo cinzento.



#### PERIGO

##### Natureza e origem do perigo!

Efeitos do perigo e instruções para a prevenção.

- As indicações de segurança relativas a danos materiais começam com uma advertência e são apresentadas **sem** símbolo.

## CUIDADO

### Natureza e origem do perigo!

Efeitos ou informações.

### Advertências

- **PERIGO!**  
Existe perigo de morte ou danos físicos graves em caso de incumprimento!
- **ATENÇÃO!**  
Existe perigo de danos físicos (graves) em caso de incumprimento!
- **CUIDADO!**  
O incumprimento pode causar danos materiais, sendo que é possível ocorrer uma perda total.
- **INDICAÇÃO!**  
Indicação útil para a utilização do produto

### Símbolos

Neste manual são utilizados os seguintes símbolos:



Perigo de tensão elétrica



Perigo de explosão



Equipamento de proteção individual: Utilizar capacete



Equipamento de proteção individual: Utilizar proteção para os pés



Equipamento de proteção individual: Utilizar proteção para as mãos



Equipamento de proteção individual: Utilizar óculos de proteção



Equipamento de proteção individual: Utilizar máscara



Símbolo geral de obrigação – seguir as instruções



Aviso útil

### Marcas textuais

- ✓ Condição prévia
- 1. Passo/Enumeração
  - ⇒ Indicação/Instrução

### Identificação de referências

O nome do capítulo ou da tabela está entre aspas « ». O número da página segue-se em parênteses retos [ ].

## 2.2 Qualificação de pessoal

- O pessoal está informado sobre as normas locais aplicáveis em matéria de prevenção de acidentes.
- O pessoal leu e compreendeu o manual de instalação e funcionamento.
- Trabalhos de montagem/desmontagem: Técnicos qualificados em engenharia de instalações sanitárias  
Fixação e proteção contra forças ascendentes, ligação de tubos de plástico
- Instalação subterrânea (abaixo do solo): técnicos qualificados em engenharia civil e construção de tubagens  
Escavar e preparar a fossa, enchimento da fossa, proteção contra forças ascendentes, ligação de tubos de plástico.
- Trabalhos elétricos: Eletricista qualificado  
Pessoa com formação técnica adequada, conhecimentos e experiência para identificar e evitar os perigos da eletricidade.
- Trabalhos de manutenção: pessoa habilitada (especialista formado em engenharia de instalações para instalações sanitárias)  
Perigos devidos a águas residuais, conhecimentos básicos sobre estações elevatórias, requisitos EN 12056
- Trabalhos de elevação: técnicos qualificados na operação de dispositivos elevatórios  
Meios de elevação, dispositivos de içamento, pontos de fixação

### Crianças e pessoas com capacidades limitadas

- Pessoas com idade inferior a 16 anos: A utilização do produto é proibida.
- Pessoas com idade inferior a 18 anos: Supervisionar a utilização do produto (supervisor)!
- Pessoas com limitações físicas, sensoriais ou mentais: A utilização do produto é proibida!

## 2.3 Trabalhos elétricos

- Mandar executar os trabalhos elétricos por um eletricista qualificado.
- Desligar o produto da rede elétrica e protegê-lo contra a reativação não autorizada.
- Na ligação à rede elétrica respeitar as normas locais.
- Respeitar as especificações da empresa produtora e distribuidora de energia local.
- Informar o pessoal sobre a execução da ligação elétrica.
- Informar o pessoal sobre as possibilidades de desativação do produto.

- Respeitar as indicações técnicas neste manual de instalação e funcionamento e na placa de identificação.
- Ligar o produto à terra.
- Instalar os aparelhos de distribuição à prova de inundações.
- Substituir imediatamente o cabo de ligação com defeito. Contactar o serviço de assistência.

## 2.4 Dispositivos de monitorização

Devem ser fornecidos no local os seguintes dispositivos de monitorização:

### Interruptor de proteção de cabos

- Conceber a potência e as características de comutação dos interruptores de proteção de cabos de acordo com a corrente nominal do produto ligado.
- Respeitar as normas locais.

### Disjuntor FI (RCD)

- Montar disjuntor FI (RCD) de acordo com as normas da empresa produtora e distribuidora de energia local.
- Se as pessoas puderem entrar em contacto com o produto e líquidos condutores, montar um disjuntor FI (RCD).

## 2.5 Atmosfera explosiva no tanque coletor

A água residual com excrementos em tanques pode resultar em concentrações de gases. Em caso de instalação incorreta ou durante os trabalhos de manutenção, estas acumulações de gases podem libertar-se na área de operação e formar uma atmosfera explosiva. Esta atmosfera pode inflamar-se e causar uma explosão. Para evitar uma atmosfera explosiva, devem ser respeitados os seguintes pontos:

- O tanque não pode apresentar danos (fissuras, fugas, material poroso)! Colocar as estações elevatórias avariadas fora de serviço.
- Ligar todas as ligações da entrada, tubagem de pressão e tubo de ventilação conforme as normas e de forma estanque!
- Passar o tubo de ventilação por cima do telhado.
- Se o tanque for aberto (por exemplo, durante os trabalhos de manutenção), garantir uma renovação do ar adequada!

## 2.6 Transporte

- Respeitar as leis e normas aplicáveis no local de utilização em matéria de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.
- Marcar e proteger a área de trabalho.
- Manter pessoas não autorizadas fora da área de trabalho.
- Transportar o poço numa palete.
- Colocar o poço na vertical.  
Para evitar danos nas tubagens e ligações de tubos, manter o poço na perpendicular durante o transporte.
- Proteger o poço contra deslizamento e queda.

Ao amarrar, certificar-se de que as peças de plástico não se deformam.

- Retirar componentes soltos do produto.

## 2.7 Utilização de meios de elevação

Se for utilizado um meio de elevação (dispositivo elevatório, suporte, corrente em bloco...), devem ser observados os seguintes pontos:

- Utilizar o capacete conforme a norma EN 397!
- Observar as normas locais para utilização de meios de elevação.
- O operador é responsável pela utilização correta do meio de elevação!
- **Dispositivo de içamento**
  - Utilizar os dispositivos de içamento legalmente previstos e aprovados.
  - Selecionar o dispositivo de içamento com base no ponto de fixação.
  - Fixar o dispositivo de içamento ao ponto de fixação conforme as normas locais.
- **Meio de elevação**
  - Verificar o funcionamento perfeito antes de utilizar!
  - Capacidade de carga suficiente.
  - Garantir estabilidade durante a utilização.
- **Processo de elevação**
  - Não entalar o produto ao levantá-lo e baixá-lo.
  - Não exceder a capacidade de carga máx. admissível!
  - Sempre que for necessário (p. ex., devido à falta de visibilidade), encarregar uma segunda pessoa para coordenar.
  - Nenhuma pessoa deve estar por baixo de uma carga suspensa!
  - Não movimentar a carga por cima de locais de trabalho onde permanecem pessoas!

## 2.8 Trabalhos de montagem/desmontagem

- Respeitar as leis e normas aplicáveis no local de utilização em matéria de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.
- Desligar o produto da rede elétrica e protegê-lo contra a reativação não autorizada.
- Fechar a tubagem de alimentação e a tubagem de pressão.
- Ventilar suficientemente os espaços fechados.
- Durante os trabalhos em espaços fechados, é necessária a presença de uma segunda pessoa por motivos de segurança.
- Em trabalhos em espaços ou edifícios fechados podem acumular-se gases tóxicos ou asfixiantes. Observar as medidas de proteção de acordo com o regulamento interno, por exemplo, inserir um dispositivo de aviso de gás.
- Limpar cuidadosamente o produto.



### **ATENÇÃO! Risco de incêndio devido a roupa incorreta e agentes de limpeza altamente inflamáveis!**

Durante a limpeza das peças plásticas, podem ser geradas cargas eletrostáticas. Existe risco de incêndio! Use somente roupas antiestáticas e não use produtos de limpeza altamente inflamáveis.

#### **2.9 Durante o funcionamento**

- Abrir todas as válvulas de cunha na tubagem de entrada e na tubagem de pressão!
- A quantidade máxima de entrada é menor do que a capacidade de transporte máxima do equipamento.
- Não abrir a abertura de inspeção!
- Assegurar a ventilação do poço!

#### **2.10 Trabalhos de manutenção**

- Fechar a tubagem de alimentação e a tubagem de pressão.
- Realizar apenas os trabalhos de manutenção descritos no manual de instalação e funcionamento.
- Utilizar apenas as peças originais do fabricante. A utilização de peças diferentes das peças originais isenta o fabricante de toda e qualquer responsabilidade.
- Recolher imediatamente as fugas de fluidos e meios de funcionamento e eliminar conforme as diretivas locais em vigor.

#### **Bomba e acessórios montados**

- Desligar os produtos da rede elétrica e protegê-los contra a reativação não autorizada.
- Efetuar os trabalhos de manutenção de acordo com as instruções do produto.

#### **2.11 Obrigação do operador**

- Disponibilizar o manual de instalação e funcionamento na língua do pessoal.
- Assegurar a formação necessária do pessoal para os trabalhos indicados.
- Disponibilizar as ferramentas necessárias. Certificar-se de que o pessoal utiliza o equipamento de proteção.
- Manter as placas de aviso e de segurança afixadas no produto permanentemente legíveis.
- Informar o pessoal sobre o modo de funcionamento da instalação.
- Marcar e proteger a área de trabalho.

### 3 Aplicação/Utilização

#### 3.1 Utilização prevista

#### CUIDADO

##### O tanque pode rebentar em caso de uma sobrepressão no tanque!

Para evitar sobrepressões no tanque, observar os seguintes pontos:

- A altura máxima de entrada da entrada mais abaixo é de 5 m (16,5 ft).
- O volume máximo de entrada é inferior ao caudal máximo no ponto de funcionamento!

#### Aplicação

- Como estação elevatória dentro de edifícios (instalação acima do solo).
- Como poço fora dos edifícios (instalação enterrada).
- Para drenagem à prova de refluxo
  - Pontos de saída abaixo do nível de refluxo
  - Pontos de saída que não podem ser drenados graviticamente.

#### Fluido

Para a recolha e transporte em áreas comerciais de:

- Águas residuais com e sem matérias fecais

**INDICAÇÃO! Se forem transportadas águas residuais com gordura, tem de se instalar uma câmara retentora de gorduras antes do poço!**

#### Bombeamento de água residual conforme 12050

- EN 12050-1:
  - DrainLift WS 50E/D Basic com REXA MINI3 ...
  - DrainLift WS 50E/D Basic com REXA UNI ...
- EN 12050-2:
  - DrainLift WS 40E/D Basic com REXA MINI3 ...

#### 3.2 Utilização inadequada



#### PERIGO

##### Explosão devido ao uso de fluidos explosivos!

Se forem introduzidos fluidos altamente inflamáveis e explosivos (gasolina, parafina, etc.), existe risco de ferimentos fatais devido a explosão! A estação elevatória não foi concebida para estes fluidos.

- Não introduzir fluidos facilmente inflamáveis e explosivos!

Os seguintes fluidos **não** podem ser usados:

- Águas residuais de dispositivos de drenagem situados a um nível superior ao do nível de refluxo e que possam ser drenados em inclinação livre.
- Entulho, cinzas, lixo, vidro, areia, gesso, cimento, cal, argamassa, matérias fibrosas, têxteis, lenços de papel, toalhetes (panos de limpeza, papel higiénico húmido), fraldas, cartão, papel grosso, resinas artificiais, alcatrão, resíduos de cozinha, gorduras, óleos
- Resíduos resultantes do abate, da eliminação e da criação de animais (estrupe ...)
- Fluidos tóxicos, agressivos e corrosivos como metais pesados, biocidas, pesticidas, ácidos, lixívia, sais, água de piscinas
- Produtos de limpeza e de desinfecção e detergentes em quantidades excessivas e que formem demasiada espuma
- Água potável

Por utilização prevista entende-se também o cumprimento destas instruções. Qualquer outra utilização é considerada como imprópria.

## 4 Descrição do produto

### 4.1 Construção

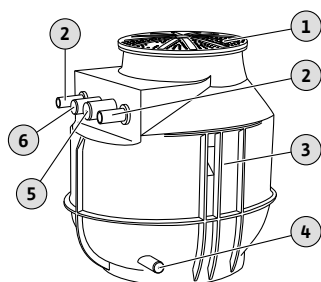


Fig. 1: Estrutura

#### 4.1.1 DrainLift WS 40E Basic (1~230 V)

Poço de plástico como sistema de bomba simples ou dupla. Adequado para a instalação subterrânea ou para a instalação em edifícios.

1	Tampa do poço
2	Ligação da tubagem de pressão
3	Poço
4	Ligação da tubagem de drenagem/bomba manual de membrana
5	Ligação do tubo de ventilação
6	Ligação do tubo de cabos

#### Poço

Poço de bomba com geometria otimizada para funcionamento sem acumulação de depósitos. Corpo do poço com nervuras para elevada estabilidade e proteção contra forças ascendentes. As entradas são livremente selecionáveis. Para fixação do sistema de elevação estão integrados dois olhais de transporte. A tampa do poço curvada para cima é transitável a pé com um peso máximo de 200 kg. Para instalação em edifícios, o poço de bomba está equipado com um sistema de fixação ao solo.

#### Tubagem

- Tubo de pressão com ligação roscada no lado da bomba
- Torneira de esfera
- Válvula de retenção esférica

#### Bomba

Bomba submersível para águas residuais para ligação de corrente alternada monofásica. Motor com refrigeração superficial com proteção térmica do motor (de ligação automática) e ficha.

#### Regulação de nível

A regulação de nível é efetuada através do interruptor de boia da bomba.

#### 4.1.2 DrainLift WS 40E Basic (3~400 V)

#### Poço

Poço de bomba com geometria otimizada para funcionamento sem acumulação de depósitos. Corpo do poço com nervuras para elevada estabilidade e proteção contra forças ascendentes. As entradas são livremente selecionáveis. Para fixação do sistema de elevação estão integrados dois olhais de transporte. A tampa do poço curvada para cima é transitável a pé com um peso máximo de 200 kg. Para instalação em edifícios, o poço de bomba está equipado com um sistema de fixação ao solo.

#### Tubagem

- Tubo de pressão com ligação roscada no lado da bomba
- Torneira de esfera
- Válvula de retenção esférica

#### Bomba

Bomba submersível para águas residuais para ligação de corrente alternada trifásica (ligação trifásica). Motor com refrigeração superficial com proteção térmica do motor e extremidade de cabo livre.

#### Regulação de nível

A regulação de nível é efetuada através de um interruptor de boia separado e um aparelho de distribuição.

#### 4.1.3 DrainLift WS 40D Basic (1~230 V)

#### Poço

Poço de bomba com geometria otimizada para funcionamento sem acumulação de depósitos. Corpo do poço com nervuras para elevada estabilidade e proteção contra forças ascendentes. As entradas são livremente selecionáveis. Para fixação do sistema de elevação estão integrados dois olhais de transporte. A tampa do poço curvada para cima é transitável

a pé com um peso máximo de 200 kg. Para instalação em edifícios, o poço de bomba está equipado com um sistema de fixação ao solo.

#### **Tubagem**

- Tubo de pressão com ligação roscada no lado da bomba
- Torneira de esfera
- Válvula de retenção esférica

#### **Bomba**

Bomba submersível para águas residuais para ligação de corrente alternada monofásica. Motor com refrigeração superficial com proteção térmica do motor (de ligação automática) e ficha.

#### **Regulação de nível**

A regulação de nível é efetuada através de um sensor de nível e um aparelho de distribuição.

### **4.1.4 DrainLift WS 40D Basic (3~400 V)**

#### **Poço**

Poço de bomba com geometria otimizada para funcionamento sem acumulação de depósitos. Corpo do poço com nervuras para elevada estabilidade e proteção contra forças ascendentes. As entradas são livremente selecionáveis. Para fixação do sistema de elevação estão integrados dois olhais de transporte. A tampa do poço curvada para cima é transitável a pé com um peso máximo de 200 kg. Para instalação em edifícios, o poço de bomba está equipado com um sistema de fixação ao solo.

#### **Tubagem**

- Tubo de pressão com ligação roscada no lado da bomba
- Torneira de esfera
- Válvula de retenção esférica

#### **Bomba**

Bomba submersível para águas residuais para ligação de corrente alternada trifásica (ligação trifásica). Motor com refrigeração superficial com proteção térmica do motor e extremidade de cabo livre.

#### **Regulação de nível**

A regulação de nível é efetuada através de um sensor de nível e um aparelho de distribuição.

### **4.1.5 DrainLift WS 50E Basic**

#### **Poço**

Poço de bomba com geometria otimizada para funcionamento sem acumulação de depósitos. Corpo do poço com nervuras para elevada estabilidade e proteção contra forças ascendentes. As entradas são livremente selecionáveis. Para fixação do sistema de elevação estão integrados dois olhais de transporte. A tampa do poço curvada para cima é transitável a pé com um peso máximo de 200 kg. Para instalação em edifícios, o poço de bomba está equipado com um sistema de fixação ao solo.

#### **Tubagem**

- Tubo de pressão com ligação roscada no lado da bomba
- Torneira de esfera
- Válvula de retenção esférica

#### **Bomba**

Bomba submersível para águas residuais para ligação de corrente alternada monofásica. Motor com refrigeração superficial com proteção térmica do motor (de ligação automática) e ficha.

#### **Regulação de nível**

A regulação de nível é efetuada através do interruptor de boia da bomba.

### **4.1.6 DrainLift WS 50D Basic**

#### **Poço**

Poço de bomba com geometria otimizada para funcionamento sem acumulação de depósitos. Corpo do poço com nervuras para elevada estabilidade e proteção contra forças ascendentes. As entradas são livremente selecionáveis. Para fixação do sistema de elevação estão integrados dois olhais de transporte. A tampa do poço curvada para cima é transitável

a pé com um peso máximo de 200 kg. Para instalação em edifícios, o poço de bomba está equipado com um sistema de fixação ao solo.

#### Tubagem

- Tubo de pressão com ligação roscada no lado da bomba
- Torneira de esfera
- Válvula de retenção esférica

#### Bomba

Bomba submersível para águas residuais para ligação de corrente alternada monofásica. Motor com refrigeração superficial com proteção térmica do motor (de ligação automática) e ficha.

#### Regulação de nível

A regulação de nível é efetuada através de um sensor de nível e um aparelho de distribuição.

### 4.2 Especificações técnicas

- Volume do tanque: 255 l/67 US.liq.gal. (WS...E)/400 l/105 US.liq.gal. (WS...D)
- Pressão máxima na tubagem de pressão: 1,5 bar (22 psi)
- Ligação de compressão: G 2/50 mm (WS 40), G 2½/63 mm (WS 50)
- Ligação de entrada: DN 100/150/200
- Ligação de ventilação: 75 mm (3 in)
- Tubo de cabos para instalação subterrânea: 63 mm (2,5 in)
- Prensa-fios para instalação em edifícios:
  - WS 40E .../WS 50E ...: 1x M25 + 2x M16
  - WS 40D .../WS 50D ...: 2x M25 + 2x M16
- Temperatura do fluido: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
- Temperatura ambiente, máx.: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
- Nível máx. da água freática: 500 mm (20 in)

### 4.3 Prolongamento do poço

	DrainLift WS 40E ... DrainLift WS 50E ...	DrainLift WS 40D ... DrainLift WS 50D ...
Prolongamento elevado do poço	300 mm (12 in)	300 mm (12 in)
Altura total do poço	1342 mm (53 in)	1342 mm (53 in)
Volume máx. do tanque	325 l (86 US.liq.gal)	470 l (124 US.liq.gal)
Nível máx. da água freática	1000 mm (39 in)	500 mm (20 in)

### 4.4 Modo de funcionamento

#### DrainLift WS 40E Basic (1~230 V) e DrainLift WS 50E Basic

A água residual produzida é conduzida e recolhida no poço através da entrada. Caso o nível da água atinja o nível de ligação, a bomba é ligada. A água residual recolhida é bombeada para a tubagem de pressão no local através do tubo de pressão. Quando for atingido o nível de desativação, a bomba desliga-se imediatamente.

#### DrainLift WS 40E Basic (3~400 V)

A água residual produzida é conduzida e recolhida no poço através da entrada. Caso o nível da água atinja o nível de ligação, a bomba é ligada. A água residual recolhida é bombeada para a tubagem de pressão no local através do tubo de pressão. Quando for atingido o nível de desativação, a bomba desliga-se depois de decorrido o tempo de abrandamento ajustado.

#### DrainLift WS 40D Basic e DrainLift WS 50D Basic

A água residual produzida é conduzida e recolhida no poço através da entrada. Caso o nível da água atinja o nível de ligação, a bomba é ligada. A água residual recolhida é bombeada para a tubagem de pressão no local através do tubo de pressão. Quando for atingido o nível de desativação, a bomba desliga-se depois de decorrido o tempo de abrandamento ajustado. Os poços de bomba dupla também oferecem as seguintes funções:

- Em caso de picos de carga, ambas as bombas são operadas em paralelo.
- Após cada processo de bombeamento, é realizada a alternância das bombas.
- Quando uma bomba estiver avariada, a outra bomba é automaticamente utilizada.

### 4.5 Materiais

#### Poço

- Poço: PE
- Tubagem: 1.4404 (AISI 316L)

- Torneira de esfera: PVC
- Dispositivo de afluxo: Ferro fundido

#### Bomba

- Rexa **MINI3**
  - Corpo hidráulico: EN-GJL-200 (ASTM A48 Class 30)
  - Impulsor: PK-GF30
  - Corpo do motor: 1.4301 (AISI 304)
  - Vedação, do lado da bomba: C/MgSi
  - Vedação do lado do motor: NBR
- Rexa **UNI**
  - Corpo hidráulico: PP-GF30
  - Impulsor: PP-GF30
  - Corpo do motor: 1.4301 (AISI 304)
  - Vedação, do lado da bomba: SiC/SiC
  - Vedação do lado do motor: C/Cr

#### 4.6 Código do modelo

Ex.:	<b>DrainLift WS 40E Basic/Rexa ...</b>
<b>DrainLift</b>	Família de produtos
<b>WS</b>	Poço
<b>40</b>	Tamanho
<b>E</b>	Modelo do poço: <ul style="list-style-type: none"> <li>• E = sistema de bomba simples</li> <li>• D = sistema de bomba dupla</li> </ul>
<b>Basic</b>	Poço com bomba e regulação de nível
<b>Rexa ...</b>	Bomba montada

#### 4.7 Equipamento fornecido

DrainLift ...	WS 40E Basic (1~230 V)	WS 40E Basic (3~400 V)	WS 40D Basic (1~230 V)	WS 40D Basic (3~400 V)	WS 50E Basic	WS 50D Basic
Poço com tubagem, torneira de esfera e válvula de retenção esférica	•	•	•	•	•	•
Tampa do poço com empanque mecânico	•	•	•	•	•	•
Bomba <b>com interruptor de boia e ficha</b>	•	–	–	–	•	–
Bomba <b>com ficha</b>	–	–	•	–	–	•
Bomba <b>sem</b> interruptor de boia e ficha	–	•	–	•	–	–
Aparelho de distribuição com interruptor de boia e ficha	–	•	–	–	–	–
Aparelho de distribuição com sensor de nível e ficha	–	–	•	•	–	•
Mangueira 50 mm (2 in) para ligação de drenagem, incl. 2 braçadeiras de mangueira	•	•	•	•	•	•
Entrada com cortador circular 124 mm (5 in) e vedante DN 100	•	•	•	•	•	•
Material de fixação	•	•	•	•	•	•
Manual de instalação e funcionamento	•	•	•	•	•	•

#### Legenda

• = incluído no equipamento fornecido, – = não incluído no equipamento fornecido

#### 4.8 Acessórios

- Prolongamento do poço
- Rosca de aperto
- Bomba manual de membrana
- Aparelho de distribuição com alarme
- Adicionalmente para poços com aparelho de distribuição:
  - Interruptor de boia para detetar o nível de inundação
  - Buzina de aviso
  - Luz de aviso

## 5 Transporte e armazenamento

### 5.1 Fornecimento

- Após entrada da remessa, esta deve ser verificada imediatamente quanto a defeitos (danos, integridade).
- Anotar os defeitos verificados na guia de remessa!
- Comunicar os defeitos na data de receção à transportadora ou ao fabricante.
- As reclamações apresentadas posteriormente não serão consideradas.

### 5.2 Transporte

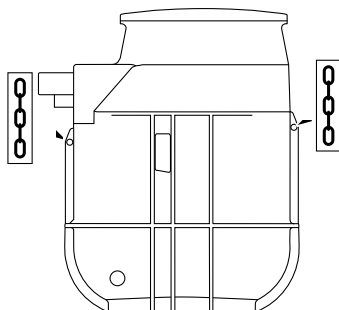


Fig. 2: Pontos de fixação

- Usar equipamento de proteção! Observar o regulamento interno.
  - Luva de proteção: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Calçado de segurança: Classe de proteção S1 (uvex 1 sport S1)
- Transportar o poço numa palete.
- Colocar o poço na vertical.
 

Para evitar danos nas tubagens e ligações de tubos, manter o poço na perpendicular durante o transporte.
- Proteger o poço contra deslizamento e queda.
 

Ao amarrar, certificar-se de que as peças de plástico não se deformam.
- Fechar todas as aberturas de forma impermeável.
- Retirar os acessórios soltos do poço e embalar separadamente.

#### **INDICAÇÃO! Limpar cuidadosamente e desinfetar os poços antes do envio!**

### 5.3 Transporte com meios de elevação

Se for utilizado um meio de elevação (dispositivo elevatório, suporte, corrente em bloco...), devem ser observados os seguintes pontos:

- Utilizar o capacete conforme a norma EN 397!
- Observar as normas locais para utilização de meios de elevação.
- O operador é responsável pela utilização correta do meio de elevação!
- **Dispositivo de içamento**
  - Utilizar os dispositivos de içamento legalmente previstos e aprovados.
  - Selecionar o dispositivo de içamento com base no ponto de fixação.
  - Fixar o dispositivo de içamento ao ponto de fixação conforme as normas locais.
- **Meio de elevação**
  - Verificar o funcionamento perfeito antes de utilizar!
  - Capacidade de carga suficiente.
  - Garantir estabilidade durante a utilização.
- **Processo de elevação**
  - Não entalar o produto ao levantá-lo e baixá-lo.
  - Não exceder a capacidade de carga máx. admissível!
  - Sempre que for necessário (p. ex., devido à falta de visibilidade), encarregar uma segunda pessoa para coordenar.
  - Nenhuma pessoa deve estar por baixo de uma carga suspensa!
  - Não movimentar a carga por cima de locais de trabalho onde permanecem pessoas!

### 5.4 Armazenamento



#### **PERIGO**

#### **Risco de ferimentos fatais através fluidos nocivos para a saúde!**

Perigo de uma infecção bacteriana!

- Desinfetar o poço após o esvaziamento e antes da montagem!
- Observar as indicações do regulamento interno!

- Esvaziar completamente o poço.
- Colocar o poço numa superfície firme. Verificar a estabilidade.
- Proteger o poço contra queda e escorregamento!
- Condições de armazenamento:
  - Máxima: -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F), humidade do ar máx.: 90 %, sem condensação.
  - Recomendada: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), humidade relativa do ar: 40 ... 50 %.
- Fechar todas as aberturas de forma impermeável.
- Não armazenar o poço em locais onde se realizam trabalhos de soldadura. Os gases ou as radiações que se formam podem afetar as peças de plástico.
- Proteger o poço da luz solar direta. O calor extremo pode causar deformações nas peças de plástico!

Se forem instaladas bombas ou transmissores de sinais, observar adicionalmente os seguintes pontos:

- Proteger as extremidades dos cabos de ligação contra a entrada de humidade.
- Enrolar o cabo de ligação em feixe e fixá-lo ao poço.
- Respeitar as indicações sobre a temperatura máxima de armazenamento das bombas e dos transmissores de sinais.
- Armazenar o aparelho de distribuição conforme as indicações do fabricante.

## 6 Instalação e ligação elétrica

### 6.1 Qualificação de pessoal

- Trabalhos de montagem/desmontagem: Técnicos qualificados em engenharia de instalações sanitárias  
Fixação e proteção contra forças ascendentes, ligação de tubos de plástico
- Instalação subterrânea (abaixo do solo): técnicos qualificados em engenharia civil e construção de tubagens  
Escavar e preparar a fossa, enchimento da fossa, proteção contra forças ascendentes, ligação de tubos de plástico.
- Trabalhos de elevação: técnicos qualificados na operação de dispositivos elevatórios  
Meios de elevação, dispositivos de içamento, pontos de fixação
- Trabalhos elétricos: Eletricista qualificado  
Pessoa com formação técnica adequada, conhecimentos e experiência para identificar e evitar os perigos da eletricidade.
- O pessoal está informado sobre as normas locais aplicáveis em matéria de prevenção de acidentes.
- O pessoal leu e compreendeu o manual de instalação e funcionamento.

### 6.2 Tipos de instalação

- Instalação (acima do solo) em edifícios
- Instalação subterrânea (abaixo do solo) no exterior de edifícios

### 6.3 Obrigação do operador

- Observar as prescrições locais em vigor em matéria de prevenção de acidentes e de segurança.
- Cumprir todas as normas relativas a trabalhos com cargas pesadas e suspensas.
- Disponibilizar as ferramentas necessárias. Certificar-se de que o pessoal utiliza o equipamento de proteção.
- Para o funcionamento de instalações de águas residuais, cumprir as normas locais da tecnologia de águas residuais.
- Para possibilitar uma fixação segura e adequada, a estrutura/fundação tem de ter uma resistência suficiente. O operador é responsável pela disponibilização e adequação da estrutura/fundação!
- Marcar a área de trabalho.
- Manter pessoas não autorizadas fora da área de trabalho.
- Assegurar o livre acesso ao local de instalação.
- Área de instalação horizontal e plana!
- Efetuar a instalação conforme as normas locais em vigor.
- Se as condições meteorológicas (p. ex. formação de gelo, vetos fortes) não permitem continuar a execução o trabalho em segurança, deve-se interromper o trabalho.
- Verificar se a documentação de planeamento disponível (planos de instalação, local de instalação, condições de entrada) está completa e correta.
- Colocar e preparar as tubagens em conformidade com a documentação de planeamento.
- A ligação de rede é à prova de inundações.



## 6.4 Instalação – Instalação em edifícios (acima do solo)



### PERIGO

#### Perigo de fluidos nocivos para a saúde durante a montagem!

Perigo de uma infeção bacteriana!

- Local de instalação limpo e desinfetado.
- Apanhar imediatamente as gotas que caiam.
- Observar as indicações do regulamento interno!
- Se for possível entrar em contacto com fluidos nocivos para a saúde, deve ser usado o seguinte equipamento de proteção:
  - Óculos de proteção fechados
  - Máscara
  - Luvas de proteção



### PERIGO

#### Perigo de morte devido a trabalho desacompanhado perigoso!

Os trabalhos em poços e espaços confinados e os trabalhos com perigo de queda são trabalhos perigosos. Estes trabalhos não podem ser efetuados por uma só pessoa!

- Realizar os trabalhos apenas com mais uma pessoa!



### INDICAÇÃO

#### Instalação do poço dentro de edifícios

Observar a norma EN 12056 e os regulamentos locais durante a instalação!

- Usar equipamento de proteção! Observar o regulamento interno.
  - Luva de proteção: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Calçado de segurança: Classe de proteção S1 (uvex 1 sport S1)
- Preparar o local de instalação:
  - Limpo, livre de substâncias sólidas
  - Seco
  - Sem gelo
  - Boa iluminação
- Ventilar suficientemente a área de operação.
- Caso se acumulem gases tóxicos ou asfíxiantes, deixe o local de trabalho imediatamente!
- Manter no mínimo um espaço livre de 60 cm (2 ft) à volta da instalação.
- Caso de emergência: Prever um fosso da bomba na área de operação, dimensões mínimas: 500x500x500 mm (20x20x20 in). Selecionar a respetiva bomba. Possibilitar a descarga manual.
- Colocar todos os cabos de ligação corretamente. Não podem resultar quaisquer perigos dos cabos de ligação (ponto de tropeçamento, danos durante o funcionamento). Verificar se a secção transversal e o comprimento do cabo são suficientes para o tipo de colocação escolhido.
- O aparelho de distribuição montado não é à prova de inundações. Instalar o aparelho de distribuição a uma altura suficiente. Assegurar uma boa operação!

### 6.4.1 Aviso sobre o material de fixação

A montagem do produto pode ser feita em diferentes estruturas (betão, aço, etc.). Selecionar adequadamente o material de fixação para a respetiva estrutura. Respeitar as seguintes indicações relativamente ao material de fixação:

- Evitar fissuras e rachas no solo, **respeitar as distâncias mínimas entre os bordos**.
- Garantir uma montagem firme e segura, **respeitar a profundidade dos furos**.
- O pó produzido durante a perfuração reduz a força de retenção, **soprar ou aspirar sempre o furo**.
- Utilizar apenas componentes de perfeita qualidade (por exemplo, parafusos, buchas, cartuchos de argamassa).

#### 6.4.2 Aviso sobre a tubagem

A tubagem está sujeita a diferentes pressões durante o funcionamento. Além disso, podem ocorrer picos de pressão (p. ex., ao fechar o dispositivo de afluxo) que, consoante as condições de funcionamento, podem ser muito superiores à pressão de bombagem. Estas diferenças de pressão afetam as tubagens e as uniões de tubos. Para garantir um funcionamento seguro e sem problemas, verificar os seguintes parâmetros para as tubagens e as uniões de tubos e colocá-las conforme os requisitos:

- As tubagens no local são autoportantes.  
Não pode haver forças de pressão ou de tração sobre a estação elevatória.
- Resistência à pressão da tubagem e das uniões de tubos
- Resistência à tração das uniões de tubos (= ligação resistente às forças longitudinais)
- Ligar as tubagens livres de tensão e de vibrações.
- Prever no local uma válvula de cunha na entrada e na tubagem de pressão!

#### 6.4.3 Passos

A montagem do poço é realizada com os seguintes passos:

- Trabalhos preparatórios.
- Montar o poço.
- Ligar a tubagem de pressão.
- Ligar a entrada.
- Ligar a ventilação.
- Ligar o esvaziamento de emergência.
- Verificar a fixação da bomba.
- Instalar o controlo do nível.
- Colocar o cabo de ligação.
- Montar a tampa do poço.

#### 6.4.4 Trabalhos preparatórios

- Desembalar o poço.
- Remover a segurança de transporte.
- Verificar o equipamento fornecido.
- Verificar se todos os componentes estão em perfeitas condições.

**CUIDADO! Não montar componentes defeituosos! Os componentes defeituosos podem causar falhas na instalação!**

- Preparar o local de instalação:
  - Área de instalação horizontal e plana!
  - Espaço para um espaço livre adicional de pelo menos 60 cm (2 ft) disponível!
  - É possível a fixação com cavilhas.
  - Limpo, livre de substâncias sólidas
  - Seco
  - Sem gelo
  - Boa iluminação
- Guardar os acessórios para a utilização posterior:
  - Tampa do poço
  - Peça de suporte  
Os poços WS 40 ... D e WS 50 ... D têm tubagens separadas para cada bomba. Assim, também duas ligações de pressão.  
**INDICAÇÃO! Fornecer a peça de suporte no local!**
  - Aparelho de distribuição
  - Controlo do nível

### 6.4.5 Montar o poço

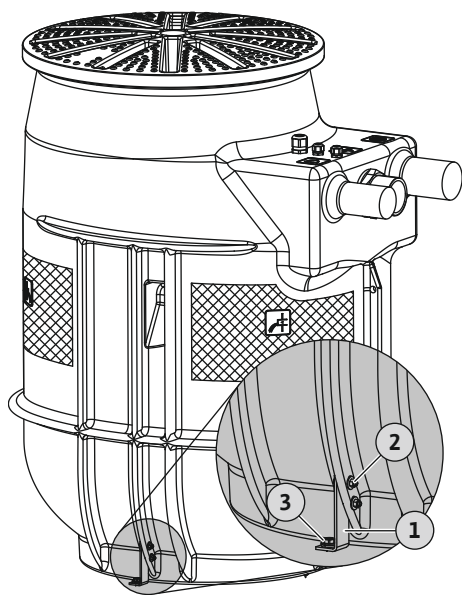


Fig. 3: Montar o poço

1	Suporte de montagem (2 unidades)
2	Fixação para suporte de montagem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x parafusos sextavados M5x25</li> <li>• 4x porcas sextavadas M5</li> <li>• 8x anilhas</li> </ul>
3	Fixação ao chão: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x buchas de eixo longo SXRL 10x80FUS</li> <li>• 2x parafusos sextavados 7 mm</li> </ul>

Instalar o poço de forma protegida contra forças ascendentes e contra a torção. Para isso, fixar a estação elevatória no chão.

- ✓ Os trabalhos preparatórios estão concluídos.
- ✓ O local de instalação está preparado conforme a documentação de planeamento.
- ✓ Material de fixação fornecido: Respeitar as indicações relativas ao terreno para construção! Se necessário, fornecer no local material de fixação adequado para a fixação no chão.

- ✓ Chave de boca SW8 e SW13

1. Posicionar o poço no local de instalação e alinhar com a tubagem no local.

**INDICAÇÃO! O poço tem de estar perpendicular!**

2. Montar os suportes de montagem nas ripas do poço (Pos. 2).

3. Desenhar os orifícios.

4. Colocar o poço de lado.

5. Fazer e limpar os furos.

6. Colocar a bucha (Pos. 3)

7. Alinhar o poço com os furos.

8. Fixar o poço no chão (Pos. 3).

- ▶ Poço instalado de forma protegida contra forças ascendentes e contra a torção.

- ▶ Passo seguinte: Ligar a tubagem de pressão.

### 6.4.6 Ligar a tubagem de pressão

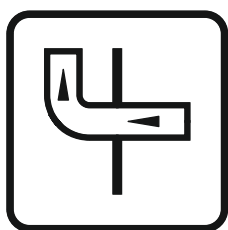
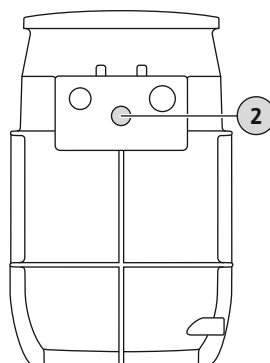


Fig. 4: Sinalética no poço

DrainLift WS 40E/50E Basic



DrainLift WS 40D/50D Basic

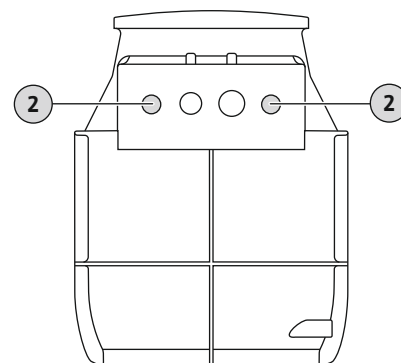


Fig. 5: Ligação de compressão

2	Ligação de compressão
---	-----------------------

Ao ligar a tubagem de pressão, respeitar o seguinte:

- Velocidade de passagem do fluido na tubagem de pressão: 0,7 m/s (2,3 ft/s) a 2,3 m/s (7,5 ft/s)!
- Não é permitido reduzir o diâmetro do tubo!
- Efetuar todas as ligações de forma totalmente estanque!
- Colocar a tubagem de pressão de forma protegida contra o gelo.
- Instalar válvula de cunha.

#### 6.4.6.1 DrainLift WS 40E/WS 40D Basic

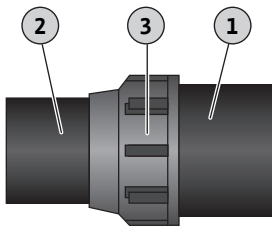


Fig. 6: WS 40 ... Basic: Ligar a tubagem de pressão

1	Alívio da pressão para poço de bomba
2	Tubagem de pressão, no local
3	Porca de capa e anel de aperto

- ✓ Montar corretamente o poço.
  - ✓ Tubagem de pressão instalada de forma adequada conforme a documentação de planeamento.
  - ✓ Material de montagem DrainLift WS 40D: Fornecer a peça de suporte no local
1. Desapertar a porca de capa, retirar o anel de aperto.
  2. Empurrar a porca de capa e o anel de aperto para a tubagem de pressão no local.
  3. Introduzir no local a tubagem de pressão no alívio da pressão.
  4. Colocar o anel de aperto e apertar a porca de capa.
    - ▶ Tubagem de pressão ligada.
    - ▶ Passo seguinte: Ligar a entrada.

#### 6.4.6.2 DrainLift WS 50E/WS 50D Basic

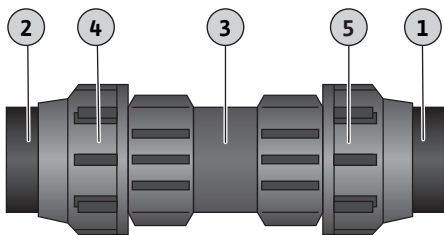


Fig. 7: WS 50 ... Basic: Ligar a tubagem de pressão

1	Alívio da pressão para poço de bomba
2	Tubagem de pressão, no local
3	Rosca de aperto, peça fixa
4	Rosca de aperto, anel de aperto
5	Rosca de aperto com rosca fêmea 2½"

- ✓ Montar corretamente o poço.
  - ✓ Tubagem de pressão instalada de forma adequada conforme a documentação de planeamento.
  - ✓ Material de montagem DrainLift WS 50E: Fornecer 1x rosca de aperto ou encaixe roscado no local.
  - ✓ Material de montagem DrainLift WS 50D: Fornecer 2x roscas de aperto ou encaixes roscados e peça de suporte, no local
1. Desapertar o anel de aperto, não desaparafusar.
  2. Aparafusar a rosca de aperto ao alívio da pressão.
  3. Introduzir a tubagem de pressão na rosca de aperto até ao batente.
  4. Apertar firmemente a porca de capa e o anel de aperto.
  5. Apertar firmemente o anel de aperto.
    - ▶ Tubagem de pressão ligada.
    - ▶ Passo seguinte: Ligar a entrada.

#### 6.4.7 Ligar a entrada

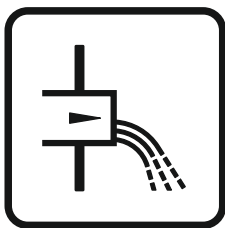


Fig. 8: Sinalética no poço

A entrada pode ser selecionada livremente nas áreas marcadas na parede do poço.

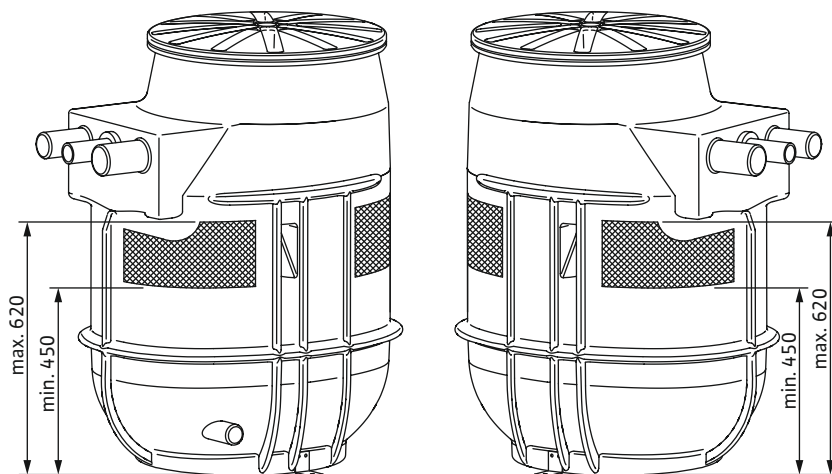


Fig. 9: Superfícies de entrada

Ao ligar a entrada, respeitar o seguinte:

- A entrada tem de ser ligada nas áreas marcadas. Se a entrada ocorrer fora das áreas marcadas, podem ocorrer os seguintes problemas:
  - Ligação permeável.
  - A estática do poço é afetada.
  - Refluxo na tubagem de alimentação.
- Evitar a entrada sob a forma de ondas e a entrada de ar no poço. Colocar corretamente a entrada.

**CUIDADO! Uma entrada sob a forma de ondas ou a entrada de ar no poço podem causar falhas de controlo do nível!**

- Para que a tubagem de alimentação possa esvaziar-se sozinha, colocar a tubagem de alimentação com descida para o poço.
- Efetuar todas as ligações de forma totalmente estanque!
- Instalar a válvula de cunha na entrada!

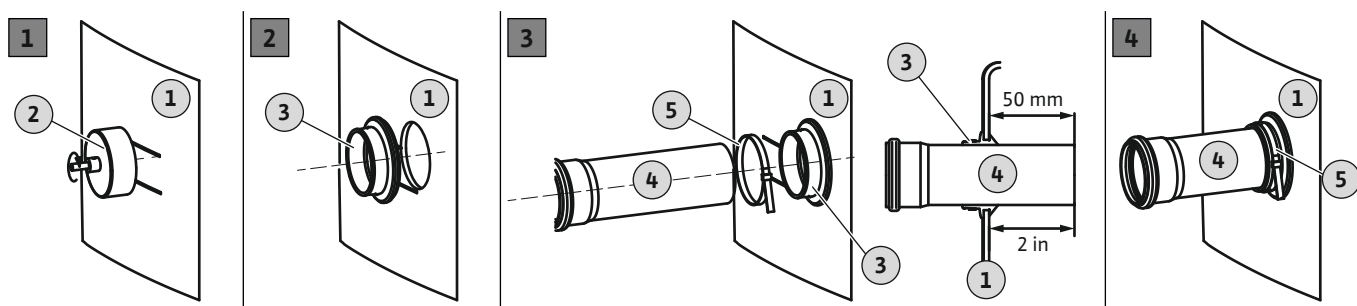


Fig. 10: Ligar a entrada

1	Parede do tanque
2	Cortador circular para berbequim
3	Vedante de entrada
4	Tubo de entrada
5	Braçadeira para tubos

- ✓ Montar corretamente o poço.
  - ✓ Tubagem de alimentação instalada corretamente até ao poço conforme a documentação de planeamento.
  - ✓ Material de montagem existente:
    - 1x cortador circular
    - 1x berbequim
    - 1x vedante de entrada
    - 1x braçadeira para tubos
1. Marcar o ponto de entrada no poço.
  2. Com o cortador circular fazer o orifício para a entrada na parede do poço. Ao perfurar o poço, respeitar os seguintes pontos:
    - Respeitar as dimensões das áreas de entrada. **CUIDADO! O orifício deve estar completamente dentro das superfícies de entrada marcadas!**

- Velocidade máx. do berbequim: 200 rpm.
  - Verificar o diâmetro do furo: DN 100 = 124 mm (5 in). **INDICAÇÃO! Furar cuidadosamente a ligação. A estanqueidade da ligação depende da qualidade do orifício!**
  - Assegurar a remoção perfeita das aparas! Se a remoção de limalhas se tornar menos eficaz, o material aquece demasiado rápido e derrete.
    - ⇒ Interrompa o processo de perfuração, deixe o material arrefecer e limpe o cortador circular!
    - ⇒ Reduza a velocidade do berbequim.
    - ⇒ Varie a força de avanço durante a perfuração.
3. Rebarbe e alise a área de corte.
  4. Coloque o vedante de entrada no furo.
  5. Coloque a braçadeira para tubos no vedante de entrada.
  6. Unte a parte interior do vedante de entrada com um lubrificante.
  7. Introduzir o tubo de entrada no vedante de entrada.  
Introduzir o tubo de entrada 50 mm (2 in) no poço.
  8. Fixe o vedante e o tubo de entrada com a braçadeira para tubos. **Torque de aperto: 5 Nm (3,7 pés·lb).**
    - ▶ Entrada ligada.
    - ▶ Passo seguinte: Ligar a ventilação.

#### 6.4.8 Ligar a ventilação

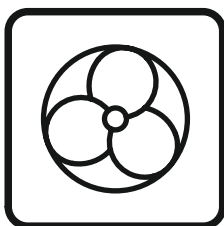
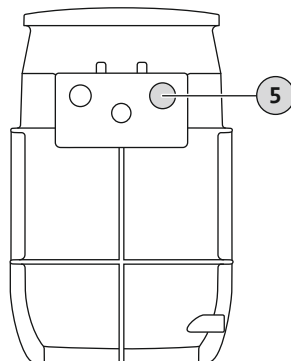


Fig. 11: Sinalética no poço

A ligação de um tubo de ventilação é obrigatória. Durante a ligação do tubo de ventilação, devem ser respeitados os seguintes pontos:

- Passar o tubo de ventilação por cima do telhado.
- Efetuar todas as ligações de forma totalmente estanque.

DrainLift WS 40E/50E Basic



DrainLift WS 40D/50D Basic

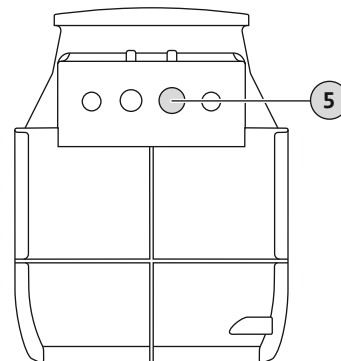


Fig. 12: Ligação da ventilação

#### 5 Ligação do tubo de ventilação

- ✓ O poço está montado corretamente.
  - ✓ O tubo de ventilação está colocado corretamente no local.
  - ✓ Manga dupla HT disponível
1. Abrir o bocal de ventilação: Bordo serrado, aprox. 25 mm.
  2. Rebarbar e alisar o bordo serrado.
  3. Colocar a manga dupla HT nos bocais de ventilação abertos.
  4. Inserir no local o tubo de ventilação na manga dupla HT.
    - ▶ Ventilação instalada.
    - ▶ Passo seguinte: Ligar o esvaziamento de emergência.

### 6.4.9 Ligar o esvaziamento de emergência



## INDICAÇÃO

### Não ligar uma entrada no esvaziamento de emergência!

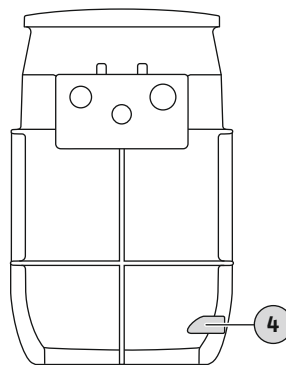
Em caso de avaria, o poço é bombeado através do esvaziamento de emergência. Fornecer o esvaziamento de emergência. Caso contrário, o poço não pode ser esvaziado em caso de emergência!

- Não ligar quaisquer entradas no esvaziamento de emergência!

Durante os trabalhos de manutenção ou em caso de avaria da bomba, o poço pode ser esvaziado através do esvaziamento de emergência. Aqui recomenda-se a instalação de uma bomba manual de membrana.

**CUIDADO! Se a bomba falhar, resulta um refluxo na entrada e o poço pode rebentar! Fechar a entrada e esvaziar o poço.**

DrainLift WS 40E/50E Basic



DrainLift WS 40D/50D Basic

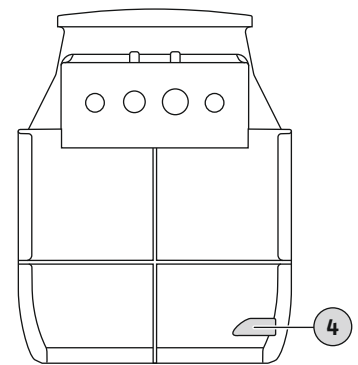


Fig. 13: Ligação do esvaziamento de emergência

4 Ligação do esvaziamento de emergência

Durante a instalação da bomba manual de membrana, respeitar os seguintes pontos:

- Selecionar uma altura de instalação para uma operação ideal.
- Ligue a bomba manual de membrana ao esvaziamento de emergência (ponto mais baixo, é possível o esvaziamento quase completo).
- É necessário um cortador circular de 30 mm (1,3 in) para abrir a ligação de esvaziamento.
- Ligar a tubagem de pressão a jusante da válvula de cunha do lado da pressão.  
Em alternativa, a ligação pode ser efetuada diretamente na canalização através de um sifão.
- Efetuar todas as ligações de forma totalmente estanque!
- Respeitar o manual de instalação e funcionamento da bomba manual de membrana!

### 6.4.10 Verificar a fixação da bomba

✓ Tubagens ligadas no local.

1. Bombear a água existente no poço.
2. Remover as impurezas grosseiras no poço.
3. Verificar a fixação da bomba:
  - tubo de pressão está na perpendicular
  - aperto da ligação roscada da torneira de esfera.

► Fixação da bomba verificada. Passo seguinte: Instalar o controlo do nível.

### 6.4.11 Instalar o controlo do nível

A deteção de nível é efetuada das seguintes formas:

Deteção de nível	DrainLift WS 40E Basic (1~230 V)	DrainLift WS 40E Basic (3~400 V)	DrainLift WS 40D Basic	DrainLift WS 50E Basic	DrainLift WS 50D Basic
<b>Bomba On/Off</b>					
Interruptor de boia na bomba	•	-	-	•	-

Deteção de nível	DrainLift WS 40E Basic (1~230 V)	DrainLift WS 40E Basic (3~400 V)	DrainLift WS 40D Basic	DrainLift WS 50E Basic	DrainLift WS 50D Basic
Interruptor de boia independente	-	•	-	-	-
Sensor de nível	-	-	•	-	•
<b>Alarme de nível alto</b>					
Sensor de nível	-	-	•	-	•
Interruptor de boia independente	-	o	o	-	o

**Legenda**

• = incluído no equipamento fornecido, o = disponível como acessório, – = impossível

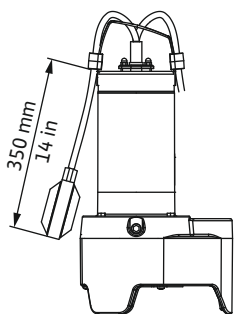
**6.4.11.1 DrainLift WS 40E/... (1~230 V)**

Fig. 14: Rixa MINI3: Comprimento do cabo do interruptor de boia

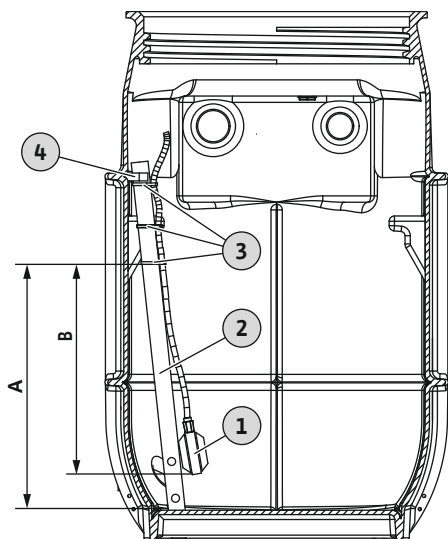
**6.4.11.2 DrainLift WS 40E/... (3~400 V)**

Fig. 15: Instalação do interruptor de boia

1	Interruptor de boia
2	Tubo de suporte
3	Agrupadores de cabos
4	Braçadeira para tubos para fixação do tubo de suporte

- ✓ Não instalar o flutuador diretamente na entrada.
- ✓ O flutuador tem suficiente liberdade de movimentos.
- ✓ O flutuador não toca no poço.

1. Retirar o tubo de suporte para fora da braçadeira para tubos, clicando e retirá-lo do poço.
2. Fixar o interruptor de boia ao tubo de suporte com três agrupadores de cabos. Respeitar o comprimento do cabo e a altura de montagem!
3. Montar novamente o tubo de suporte no poço e prendê-lo na braçadeira para tubos.

DrainLift	Ponto de fixação Agrupadores de cabos (A)*	Comprimento do cabo Flutuador (B)*
WS 40E/... Basic	460 mm (18 in)	400 mm (16 in)

\* Os valores referem-se a uma base de entrada de 450 mm (17,5 in). O valor pode ser ajustado para uma entrada mais alta.

**INDICAÇÃO! Para maior segurança no funcionamento, instale um interruptor de boia separado para deteção de inundação! Para evitar um refluxo para tubagem de alimentação, regular o alarme de nível alto à base de entrada.**



## 6.4.11.3 DrainLift WS 50E/...

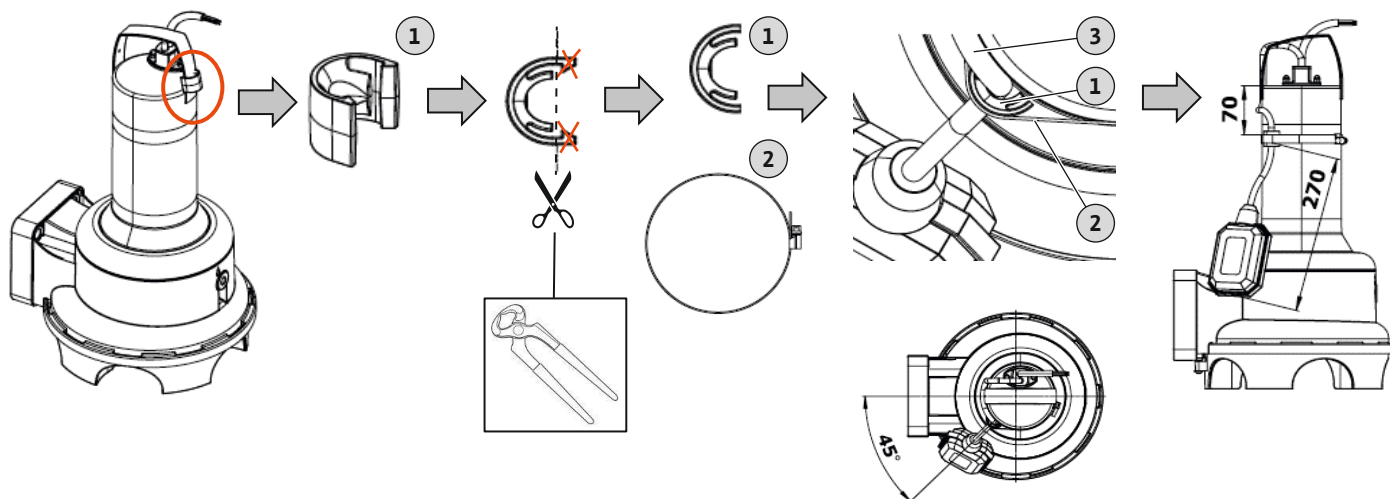


Fig. 16: Rexa UNI: Comprimento do cabo do interruptor de boia

1	Grampo de cabo
2	Braçadeira
3	Cabo

O interruptor de boia está montado na bomba. O comprimento do cabo já está predefinido. Quando a bomba é substituída, verificar o comprimento do cabo e ajustá-lo de acordo com a indicação.

## 6.4.11.4 DrainLift WS 40D/... e DrainLift WS 50D/...

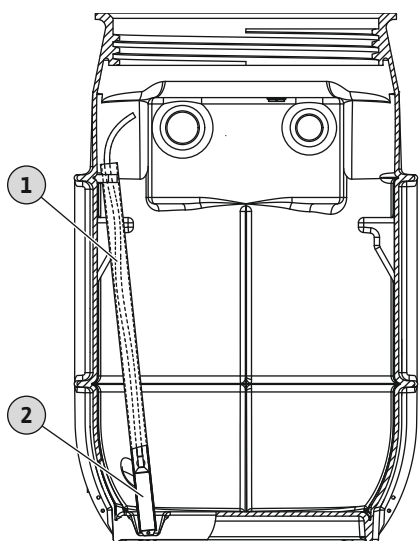


Fig. 17: Instalação do sensor de nível

1	Tubo de suporte
2	Sensor de nível

- ✓ Para evitar o refluxo para a tubagem de alimentação, definir o ponto de comutação «Bomba On» cerca de 50 mm (2,5 in) abaixo da base de entrada.
- ✓ A parte inferior do sensor de nível está permanentemente submersa.

1. Inserir o sensor de nível no tubo de suporte.
2. Ajustar os pontos de distribuição no aparelho de distribuição.

DrainLift	Bomba On*	Bomba Off	Alarme de nível alto*
WS 40D/... Basic	0,4 m (16 in)	0,13 m (5 in)	0,45 m (18 in)
WS 50D/... Basic	0,4 m (16 in)	0,13 m (5 in)	0,45 m (18 in)

\* Os valores referem-se a uma base de entrada de 450 mm (17,5 in). O valor pode ser ajustado para uma entrada mais alta.

**INDICAÇÃO!** Para maior segurança no funcionamento, instale um interruptor de boia separado para deteção de inundação! Para evitar um refluxo para tubagem de alimentação, regular o alarme de nível alto à base de entrada.

### 6.4.12 Colocar o cabo de ligação

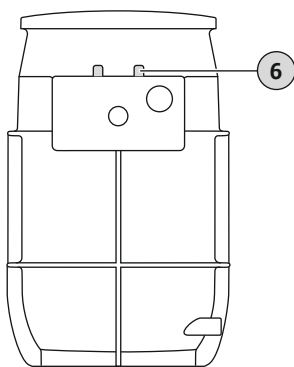


Fig. 18: Passagens do cabo

### 6.4.13 Montar a tampa do poço

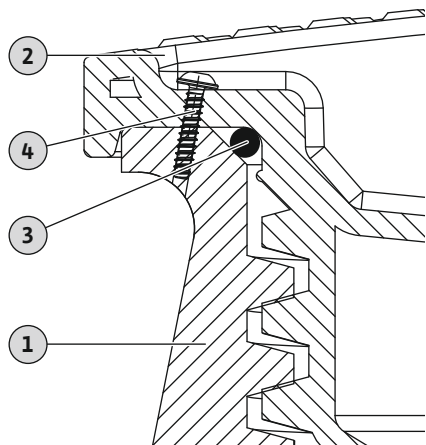


Fig. 19: Instalar e fixar a tampa do poço



## ATENÇÃO

### Perigo de explosão devido à libertação de gases!

Dentro do poço pode formar-se uma atmosfera explosiva. Se a atmosfera explosiva se espalhar pela área de operação, existe o perigo de explosão!

- Fechar hermeticamente todas as aberturas (passagens de cabos, tampa do poço ...)!
- Assegurar uma renovação do ar regular na área de operação.
- Organizar realização da medição do gás por um perito.

#### 6 Passagens do cabo para a instalação em edifícios:

- WS ... E: 1x M25 + 2x M16
- WS ... D: 2x M25 + 2x M16

- Colocar o cabo de ligação no exterior através de passagens de cabos. Em alternativa, os cabos de ligação também podem ser conduzidos para o exterior através da ligação para o tubo de cabos.
- Não danificar o cabo de ligação (esmagar, dobrar ...)!
- Para evitar que os cabos de ligação fiquem pendurados individualmente no poço, amarrar os cabos de ligação com agrupadores de cabos.
- Fixar o cabo de ligação ao gancho da corrente para alívio de tração.  
**INDICAÇÃO! Para se poder levantar a bomba do poço (por exemplo, para manutenção), verificar se os cabos de ligação são suficientemente compridos.**
- Colocar o cabo de ligação até ao aparelho de distribuição ou até à tomada de acordo com as normas locais.



## ATENÇÃO

### Perigo de explosão devido à libertação de gases!

Dentro do poço pode formar-se uma atmosfera explosiva. Se a atmosfera explosiva se espalhar pela área de operação, existe o perigo de explosão!

- Fechar hermeticamente todas as aberturas (passagens de cabos, tampa do poço ...)!
- Assegurar uma renovação do ar regular na área de operação.
- Organizar realização da medição do gás por um perito.

- A tampa do poço pode ser protegida contra abertura não autorizada.
- A tampa do poço é transitável a pé.  
A carga máxima da tampa do poço é de 200 kg (441 lb).

1	Poço
2	Tampa do poço
3	Empanque mecânico
4	Parafuso de segurança

- ✓ Poço ligado à tubagem.
  - ✓ Cabo de ligação colocado no exterior.
  - ✓ Instalação da bomba verificada.
1. Deslizar o vedante sobre a rosca até que este fique assente no arredondamento da tampa do poço.
  2. Colocar a tampa do poço na abertura do poço e aparafusar.  
**ATENÇÃO! Ao aparafusar a tampa do poço, certificar-se de que o vedante está assente. O vedante não deve deslizar para dentro das roscas. Se o vedante deslizar para dentro de uma rosca, o vedante será destruído. A tampa do poço tem fugas. Pode ocorrer a fuga de gases e do fluido bombeado.**
  3. Fazer um orifício de 3 mm no local previsto para a tampa do poço. Fazer um orifício através da tampa e do poço.
  4. Apertar o parafuso fornecido.

## 6.5 Instalação – instalação subterrânea (abaixo do solo)

- ▶ Montar e fixar a tampa do poço.
- ▶ Estabelecer a ligação elétrica.



### PERIGO

#### Perigo de fluidos nocivos para a saúde durante a montagem!

Perigo de uma infeção bacteriana!

- Local de instalação limpo e desinfetado.
- Apanhar imediatamente as gotas que caiam.
- Observar as indicações do regulamento interno!
- Se for possível entrar em contacto com fluidos nocivos para a saúde, deve ser usado o seguinte equipamento de proteção:
  - Óculos de proteção fechados
  - Máscara
  - Luvas de proteção



### PERIGO

#### Perigo de morte devido a trabalho desacompanhado perigoso!

Os trabalhos em poços e espaços confinados e os trabalhos com perigo de queda são trabalhos perigosos. Estes trabalhos não podem ser efetuados por uma só pessoa!

- Realizar os trabalhos apenas com mais uma pessoa!



### ATENÇÃO

#### Cargas suspensas!

Existe o perigo de ferimentos (graves) causados pela queda de objetos.

- A permanência de pessoas por baixo de cargas suspensas é proibida!
- Não movimentar a carga por cima de locais de trabalho onde permanecem pessoas!

### CUIDADO

#### Sustentação devido ao elevado nível da água freática!

O poço pode flutuar devido ao aumento da água freática.

- Respeitar as indicações sobre o nível máximo admissível da água freática.

### CUIDADO

#### Falhas no funcionamento causadas pelo gelo!

A geada pode provocar avarias e danos.

- Respeitar a profundidade de congelamento local.
- Se o equipamento ou o alívio da pressão estiver na área de congelamento, desligue o equipamento durante os períodos de congelamento.



### INDICAÇÃO

#### Instalação do poço fora de edifícios

Na instalação subterrânea, respeitar a norma EN 1610 e as normas locais!

- Usar equipamento de proteção! Observar o regulamento interno.
  - Luva de proteção: 4X42C (uvex C500 wet)

- Calçado de segurança: Classe de proteção S1 (uvex 1 sport S1)
- Capacete: EN 397 em conformidade com a norma, proteção contra deformação lateral (uvex pheos)  
(Na utilização de meios de elevação)
- Respeitar a profundidade de congelamento local.
- Caso se acumulem gases tóxicos ou asfixiantes, deixe o local de trabalho imediatamente!
- Fornecer fita de tração para a instalação dos cabos de ligação.
- Montar o sistema de elevação: superfície plana, limpa e sólida. O local de armazenamento e de instalação deve ser de fácil acesso.
- Fixar a corrente ou o cabo de aço com uma argola nos pontos de fixação. Utilizar apenas dispositivos de içamento aprovados.
- Não permanecer na área de oscilação do equipamento de elevação.
- O aparelho de distribuição montado não é à prova de inundações. Instalar o aparelho de distribuição a uma altura suficiente. Assegurar uma boa operação!

### 6.5.1 Passos

A montagem do poço é realizada com os seguintes passos:

- Trabalhos preparatórios.
- Escavar a fossa e instalar o poço.
- Ligar a tubagem de pressão. Ver Instalação em edifícios «Ligar a tubagem de pressão [► 19]»
- Ligar a entrada. Ver Instalação em edifícios «Ligar a entrada [► 20]»
- Ligar a ventilação. Ver Instalação em edifícios «Ligar a ventilação [► 22]»
- Ligar o tubo de cabos.
- Montar o prolongamento do poço.
- Verificar a fixação da bomba. Ver Instalação em edifícios «Verificar a fixação da bomba [► 23]»
- Instalar o controlo do nível. Ver Instalação em edifícios «Instalar o controlo do nível [► 23]»
- Colocar o cabo de ligação.
- Encher a fossa.
- Montar a tampa do poço. Ver Instalação em edifícios «Montar a tampa do poço [► 26]»

### 6.5.2 Trabalhos preparatórios

- Desembalar o poço.
- Remover a segurança de transporte.
- Verificar o equipamento fornecido.
- Verificar se todos os componentes estão em perfeitas condições.
- **CUIDADO! Não montar componentes defeituosos! Os componentes defeituosos podem causar falhas na instalação!**
- Escolher o local da instalação:
  - No exterior do edifício.
  - Respeitar a profundidade de congelamento local.
  - Não nas imediações das áreas de estar e dormir.
  - Não instalar em solo turfoso. **CUIDADO! O solo turfoso leva à destruição do tanque!**
  - Espaço suficiente existente: Profundidade e diâmetro da fossa.
  - Nível da água freática  
O poço tem proteção contra forças ascendentes até um nível máximo de água freática de 500 mm (acima do bordo inferior do fundo do poço).
- Guardar os acessórios para a utilização posterior:
  - Tampa do poço
  - Peça de suporte  
Os poços WS 40 ... D e WS 50 ... D têm tubagens separadas para cada bomba. Assim, também duas ligações de pressão.  
**INDICAÇÃO! Fornecer a peça de suporte no local!**
  - Prolongamento do poço (para ajuste de altura)
  - Aparelho de distribuição
  - Controlo do nível



## INDICAÇÃO

### Instalação subterrânea (instalação abaixo do solo): Respeitar as especificações locais!

Os trabalhos de instalação subterrânea estão sujeitos aos regulamentos locais rigorosos. Respeitar os seguintes pontos:

- Os trabalhos só podem ser efetuados por um técnico especializado em engenharia civil e construção de tubagens!
  - Escavar, preparar e encher a fossa
  - Proteção contra forças ascendentes
  - Ligação de tubos de plástico
- Respeitar os regulamentos locais relativos a trabalhos de terraplanagem!
  - Ângulo de inclinação
  - Montagem ...
- Respeitar a profundidade de congelamento!

Montar o poço de forma protegida contra forças ascendentes e contra a torção. Escavar uma fossa tendo em conta os seguintes pontos:

- Profundidade mínima da fossa: Altura do poço + camada de inferior + camada de nivelamento + altura da tampa do poço  
Na utilização do prolongamento de poço: Profundidade da fossa + 300 mm (12 in)
  - Diâmetro mínimo da fossa no solo: Diâmetro do poço 2 m (6,5 ft)
  - Ajustar as posições planeadas para a tubagem de entrada, pressão e ventilação.
  - Bombagem de águas freáticas.  
Observar o nível máximo das águas freáticas!
- ✓ Trabalhos preparatórios concluídos.
  - ✓ Dimensões da fossa determinadas.
  - ✓ Diminuição da água freática instalada.
  - ✓ Material de enchimento para a camada inferior: mistura mineral resistente
  - ✓ Material de enchimento para a camada de nivelamento e para enchimento: Areia/cascalho, sem componentes com arestas vivas, não coesiva, tamanho do grão 0 ... 32 mm)
1. Escavar a fossa.
  2. Colocar e compactar corretamente uma camada inferior (Dpr. 97%) de acordo com os requisitos locais.
  3. Colocar corretamente a camada de compensação de acordo com as normas locais e nivelá-la.
  4. Introduzir o poço na fossa.
  5. Alinhar o poço com as tubagens existentes no local.
  6. Inserir uniformemente o poço na camada de compensação.  
**INDICAÇÃO! Inserir completamente o fundo do poço e as ripas do solo na camada de compensação!**
  7. Verificar e, se necessário, corrigir a posição do poço:
    - ⇒ Poço da bomba perpendicular!
    - ⇒ Tampa do poço nivelada ao nível da superfície!
  8. Para fixar o poço, encher a fossa corretamente em camadas até abaixo das superfícies de entrada. Respeitar os requisitos locais! Compactar corretamente as camadas individuais (Dpr. 97 %).
    - ⇒ **INDICAÇÃO! Preencher e compactar o poço manualmente (pá, compactador manual)!**
    - ▶ Poço montado.
    - ▶ Passo seguinte: Colocar, preparar e ligar no local as tubagens para o poço.

### 6.5.4 Ligar o tubo de cabos

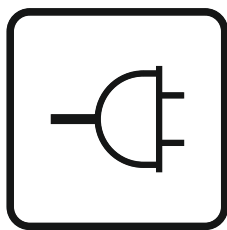
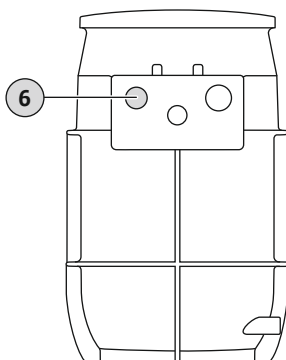


Fig. 20: Sinalética no poço

Os cabos de ligação elétrica são conduzidos para o exterior através de um tubo de cabos separado. Durante a ligação do tubo de cabos, respeitar os seguintes pontos:

- Antes da ligação do tubo de cabos, puxar a fita de tração.
- Efetuar todas as ligações de forma totalmente estanque.

DrainLift WS 40E/50E Basic



DrainLift WS 40D/50D Basic

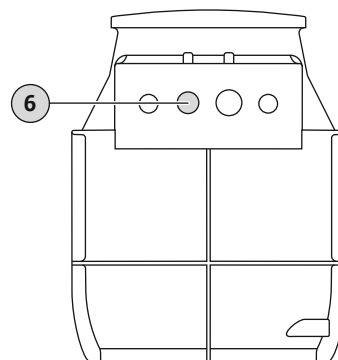


Fig. 21: Ligação do tubo de cabos

#### 6 Ligação do tubo de cabos

- ✓ O poço está montado corretamente.
  - ✓ O tubo de cabos está colocado corretamente no local.
  - ✓ Fita de tração no tubo de cabos disponível no local.
  - ✓ Manga dupla HT disponível
1. Abrir os bocais para o tubo de cabos: Bordo serrado, aprox. 25 mm.
  2. Rebarbar e alisar o bordo serrado.
  3. Colocar no local a manga dupla HT no bocal de ligação.
  4. Puxar a cinta de tração para dentro do poço.
  5. Inserir no local o tubo de cabos na manga dupla HT.
    - ▶ Tubo de cabos instalado.
    - ▶ Passo seguinte: Instalar o prolongamento de poço (se necessário).

### 6.5.5 Montar o prolongamento do poço

O prolongamento de poço pode ser utilizado para compensar uma diferença de altura de 300 mm (12 in) entre a abertura do poço e a borda da superfície.

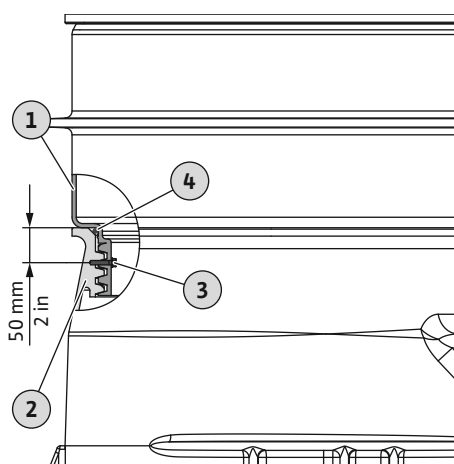


Fig. 22: Montar o prolongamento do poço

1	Prolongamento do poço
2	Poço
3	Parafuso de fixação
4	O-ring

- ✓ Diferença de altura de + 300 mm (12 in) possível.
  - ✓ Prolongamento do poço disponível.
  - ✓ Material de instalação incluído no equipamento fornecido:
    - Parafuso de fixação
    - Vedante (O-ring)
1. Empurrar o vedante (O-ring) sobre a rosca do prolongamento de poço até ao batente.
  2. Aparafusar o prolongamento de poço no poço.
  3. Bloquear o prolongamento de poço com o parafuso fornecido:
    - ⇒ Fazer um orifício de 3 mm a cerca de 50 mm (2 in) da extremidade superior do poço.
    - ⇒ Apertar o parafuso de madeira fornecido até ao batente.
    - ▶ Prolongamento do poço instalado.
    - ▶ Passo seguinte: Encher a fossa.

### 6.5.6 Colocar o cabo de ligação

- Fixar o cabo de ligação na fita de tração e conduzi-lo através do tubo de cabos para o exterior.
- Não danificar o cabo de ligação (esmagar, dobrar ...)!

- Não deixe o cabo de ligação pendurado sozinho no poço!
  - Amarrar o cabo de ligação com agrupadores de cabos.
  - Fixar o cabo de ligação ao gancho da corrente para alívio de tração.
  - **INDICAÇÃO! Para se poder levantar a bomba do poço (por exemplo, para manutenção), verificar se os cabos de ligação são suficientemente compridos.**
- Colocar o cabo de ligação de acordo com as normas locais.

### 6.5.7 Encher a fossa

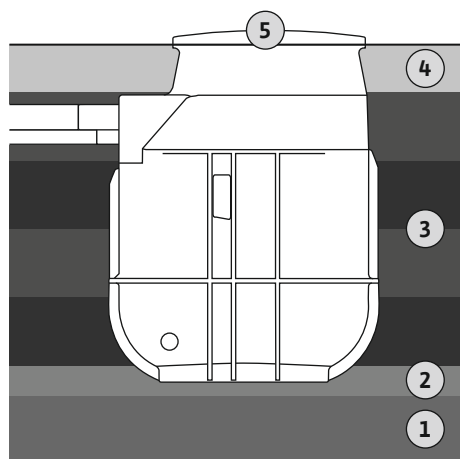


Fig. 23: Encher a fossa

Durante o enchimento da fossa respeitar os seguintes pontos:

- Encher a fossa de acordo com as normas e diretrizes locais!
- Assegurar que o poço se encontra numa posição nivelada e perpendicular.
- Fixar o poço contra flutuação. Se necessário, encher o poço com água.
- As especificações para o material de enchimento são os requisitos mínimos. Respeitar as normas locais.
- Enchimento e compactação das tubagens de acordo com as especificações e diretrizes locais.

1	Camada inferior
2	Camada de compensação
3	Camadas de compactação
4	Subestrutura até ao nível da superfície
5	Tampa do poço

- ✓ A fossa é enchida até às superfícies de entrada no poço.
  - ✓ Poço da bomba está perpendicular.
  - ✓ Todas as ligações dos tubos estão ligadas e vedadas.
  - ✓ Se necessário, instalar o prolongamento de poço.
  - ✓ Material de enchimento para enchimento: Areia/cascalho, sem componentes com arestas vivas, não coesiva, tamanho do grão 0 ... 32 mm)
1. Encher a fossa corretamente e em camadas com a mesma altura até ao pescoço do poço. Respeitar os requisitos locais! Compactar corretamente as camadas individuais (Dpr. 97 %).
    - ⇒ **INDICAÇÃO! Preencher e compactar manualmente (pá, compactador manual) o poço e o prolongamento de poço!**
  2. Restaurar o nível da superfície com uma subestrutura de acordo com as normas locais.
    - ⇒ **INDICAÇÃO! Se o solo circundante for constituído por material coesivo, a subestrutura pode ser feita com esse material. Tamanho máx. do grão: 20 mm!**
    - ▶ Fossa cheia.
    - ▶ Passo seguinte: Instalar a tampa do poço.

### 6.6 Ligação elétrica



#### PERIGO

#### Risco de ferimentos fatais devido a corrente elétrica!

O comportamento incorreto durante os trabalhos elétricos leva à morte por choque elétrico!

- Mandar executar os trabalhos elétricos por um eletricista qualificado!
- Respeitar as normas locais!



#### INDICAÇÃO

#### Observar a literatura complementar!

Para uma utilização correta, ler e respeitar o manual do fabricante.

- Ligar o poço à terra conforme as normas locais.
- Estabelecer a ligação equipotencial conforme as normas locais.
- Efetuar a ligação elétrica dos componentes individuais de acordo com as indicações dos manuais de instalação e de funcionamento.
- Instalar a ligação de rede e o aparelho de distribuição à prova de inundações.

## 7 Arranque

**CUIDADO****Danos no poço!**

A sujidade acumulada pode levar a danos no poço.

- Remover a sujidade acumulada do poço da bomba antes do arranque.

**INDICAÇÃO****Observar a documentação complementar**

- Executar as medidas de arranque de acordo com o manual de instalação e funcionamento do sistema completo.
- Respeitar o manual de instalação e funcionamento dos produtos ligados (sensores, bombas) e a documentação da instalação.

## 7.1 Qualificação de pessoal

- Acionamento/comando: Pessoal de operação, instruído sobre o modo de funcionamento de toda a instalação

## 7.2 Obrigações do operador

- Disponibilizar todos os manuais de instalação e funcionamento junto do poço ou num local previsto para o efeito.
- Disponibilizar todos os manuais de instalação e funcionamento no idioma do pessoal.
- Certificar-se de que todo o pessoal leu e compreendeu os manuais de instalação e funcionamento.
- Todos os dispositivos de segurança no local estão ligados e funcionam corretamente.
- O poço e a bomba montados são adequados para utilização nas condições de funcionamento predefinidas.

## 7.3 Operação

**Poço com bomba com interruptor de boia montado**

O comando das diferentes bombas é efetuado diretamente através do interruptor de boia integrado. Depois de colocar a ficha na tomada, a bomba está pronta a funcionar e funciona em modo automático.

Recomenda-se que a respetiva tomada seja equipada com um interruptor adicional. Isto permite uma comutação confortável da instalação.

**Poço com bomba, aparelho de distribuição e controlo de nível separado****CUIDADO****Mau funcionamento devido a operação incorreta do aparelho de distribuição!**

Depois de ligar a ficha, o aparelho de distribuição arranca no último modo de funcionamento ajustado.

- Para se familiarizar com a operação do aparelho de distribuição, é necessário ler o manual de funcionamento do aparelho de distribuição.

A instalação é operada através do aparelho de distribuição. Para obter informações sobre a operação do aparelho de distribuição e das indicações, observar o manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição.

## 7.4 Teste de funcionamento

Antes da colocação em funcionamento da estação de bombagem, efetuar um teste de funcionamento. Com um teste de funcionamento é verificado o estado do funcionamento da estação de bombagem. Se necessário, os pontos de comutação e o tempo de abrandamento da bomba devem ser ajustados.

- ✓ Montar corretamente o poço.
1. Desmontar a tampa do poço.
  2. Ligar a instalação:
    - ⇒ Instalação **sem** aparelho de distribuição: Inserir a ficha na tomada.



- ⇒ Instalação **com** aparelho de distribuição: Ligar o aparelho de distribuição ao interruptor principal. Selecionar modo automático.
- 3. Abrir a válvula de corte na **tubagem de pressão**.
  - ⇒ **INDICAÇÃO! A válvula de corte permanece fechada na entrada!**
- 4. Encher o poço com água através da abertura do poço.
  - ⇒ **INDICAÇÃO! Não direcionar o jato de água diretamente para interruptor de boia!**
- 5. A bomba é ligada e desligada através do controlo do nível.
  - ⇒ Realizar pelo menos dois processos de bombeamento completos de todas as bombas para efetuar um teste de funcionamento.
  - ⇒ Para estações de bombagem com bombas duplas: Após cada operação de bombagem, a bomba deve ser substituída.
  - ⇒ Para verificar o ponto de funcionamento, encher completamente a tubagem de pressão com água. Repita o teste de funcionamento até a tubagem de pressão estar completamente cheia.
- 6. **Instalação em edifícios:** Verificar as ligações quanto à estanquidade.
  - ⇒ Só quando todas as ligações estiverem bem vedadas é que a estação de bombagem pode entrar em funcionamento.
- 7. Montar a tampa do poço e proteger contra abertura não autorizada.
  - ▶ Teste de funcionamento concluído.
  - ▶ Estação de bombagem **entra em funcionamento**: Deixar a válvula de cunha **aberta** tubagem de pressão.
  - ▶ Estação de bombagem **em funcionamento standby**: **Fechar** a válvula de cunha na tubagem de pressão.

## 7.5 Funcionamento

Por norma, a estação de bombagem funciona no modo de funcionamento automático e é ligada e desligada através do controlo do nível integrado.

- ✓ O arranque foi efetuado.
- ✓ O teste de funcionamento foi realizado com êxito.
- ✓ A operação e o modo de funcionamento da estação de bombagem são conhecidos.
- ✓ A tubagem de pressão está completamente cheia de água.

1. Ligar a estação de bombagem:
  - ⇒ Instalação **sem** aparelho de distribuição: Inserir a ficha na tomada.
  - ⇒ Instalação **com** aparelho de distribuição: Ligar o aparelho de distribuição ao interruptor principal. Selecionar modo automático.
2. Abrir as válvulas de cunha na tubagem de alimentação e na tubagem de pressão.
  - ▶ A estação de bombagem está em modo de funcionamento automático e a bomba é controlada em função do nível.

## 7.6 Durante o funcionamento

- Válvulas de cunha na tubagem de entrada e na tubagem de pressão abertas!
- A quantidade máxima de entrada é menor do que a capacidade de transporte máxima da instalação.
- Não desmontar a tampa do poço!
- Assegurar a ventilação do poço!
- Se a temperatura exterior for inferior a 0 °C durante um longo período, existe o risco de congelamento do poço, caso a renovação da água for insuficiente:
  - Fornecer medidas de isolamento por cima da tampa do poço.
  - Colocar o poço fora de serviço.

## 8 Paragem/Desmontagem

### 8.1 Qualificação de pessoal

- Trabalhos elétricos: Eletricista qualificado  
Pessoa com formação técnica adequada, conhecimentos e experiência para identificar e evitar os perigos da eletricidade.
- Trabalhos de montagem/desmontagem: Técnicos qualificados em engenharia de instalações sanitárias  
Fixação e proteção contra forças ascendentes, ligação de tubos de plástico

- Instalação subterrânea (abaixo do solo): técnicos qualificados em engenharia civil e construção de tubagens  
Escavar e preparar a fossa, enchimento da fossa, proteção contra forças ascendentes, ligação de tubos de plástico.
  - Trabalhos de elevação: técnicos qualificados na operação de dispositivos elevatórios  
Meios de elevação, dispositivos de içamento, pontos de fixação
- 8.2 Obrigação do operador**
- Cumprir as prescrições em matéria de prevenção de acidentes e de segurança locais em vigor das associações profissionais.
  - Disponibilizar o equipamento de proteção necessário e certificar-se de que o pessoal utiliza o equipamento de proteção.
  - Ventilar suficientemente os espaços fechados.
  - Caso se acumulem gases tóxicos ou asfíxiantes, tomar imediatamente contramedidas!
  - Durante os trabalhos em espaços fechados, é necessária a presença de uma segunda pessoa por motivos de segurança.
  - Se forem utilizados meios de elevação, têm de ser cumpridas todas as normas relativas a trabalhos com e sob cargas suspensas!
- 8.3 Paragem**
1. Feche a válvula de cunha na tubagem de alimentação.
  2. Colocar o aparelho de distribuição no modo standby.
  3. Esvaziar o poço.  
Ligar a bomba no funcionamento manual e esvaziar o poço.
  4. Fechar a válvula de cunha na tubagem de pressão.
  5. Bombear o restante fluido através do esvaziamento de emergência.
  6. Desligar a estação de bombagem:
    - ⇒ Instalação **sem** aparelho de distribuição: Retire a ficha da tomada.
    - ⇒ Instalação **com** aparelho de distribuição: Desligar o aparelho de distribuição no interruptor principal.
    - ⇒ **INDICAÇÃO! Proteger a instalação contra um reinício automático não autorizado!**
    - ▶ Colocar a estação de bombagem fora de serviço.
- Se a estação de bombagem for colocada fora de serviço por um período mais longo, realizar regularmente (trimestral) um «teste de funcionamento».
- 8.4 Limpar e desinfetar**
- Usar equipamento de proteção! Observar o regulamento interno.
    - Calçado de segurança: Classe de proteção S1 (uvex 1 sport S1)
    - Máscara respiratória: Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2
    - Luva de proteção: 4X42C + Tipo A (uvex protector chemical NK2725B)
    - Óculos de proteção: uvex skyguard NT
  - Utilização de desinfetantes:
    - Utilizar estritamente de acordo com as indicações do fabricante!
    - Usar equipamento de proteção de acordo com a indicação do fabricante!
  - Descarregar a água de lavagem conforme as normas locais, p. ex. conduzir esta à canalização de águas residuais!
  - ✓ Colocar a estação de bombagem fora de serviço.
1. Desmontar a tampa do poço.
  2. Ligar a instalação:
    - ⇒ Instalação **sem** aparelho de distribuição: Inserir a ficha na tomada.
    - ⇒ Instalação **com** aparelho de distribuição: Ligar o aparelho de distribuição ao interruptor principal.
  3. Abrir as válvulas de cunha na tubagem de pressão.
  4. Lavar o poço a partir do interior, através da abertura do poço, com água limpa de cima para baixo.
  5. Desinfetar a estação de bombagem.
  6. Esvaziar o poço.
    - ⇒ Instalação **com** aparelho de distribuição: Ligar a bomba no modo de funcionamento manual e esvaziar o poço.
  7. Repetir os passos 4 a 6 até que o poço, a bomba e o controlo de nível estejam limpos.

8. Fechar a válvula de cunha na tubagem de pressão.
9. Bombear o restante fluido através do esvaziamento de emergência.
10. Colocar a estação de bombagem fora de serviço.
11. Deixar secar a estação de bombagem.
12. Montar a tampa do poço.
  - ▶ Estação de bombagem desinfetada. Os componentes individuais podem agora ser desmontados.

## 8.5 Desmontagem da bomba



### PERIGO

#### Perigo de fluidos nocivos para a saúde!

Perigo de uma infeção bacteriana!

- Após desmontagem desinfetar a bomba!
- Observar as indicações do regulamento interno!



### PERIGO

#### Risco de ferimentos fatais devido a corrente elétrica!

O comportamento incorreto durante os trabalhos elétricos leva à morte por choque elétrico!

- Mandar executar os trabalhos elétricos por um eletricista qualificado!
- Respeitar as normas locais!



### PERIGO

#### Perigo de morte devido a trabalho desacompanhado perigoso!

Os trabalhos em poços e espaços confinados e os trabalhos com perigo de queda são trabalhos perigosos. Estes trabalhos não podem ser efetuados por uma só pessoa!

- Realizar os trabalhos apenas com mais uma pessoa!

Durante os trabalhos, utilizar o seguinte equipamento de proteção:

- Calçado de segurança: Classe de proteção S1 (uvex 1 sport S1)
  - Luva de proteção: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Capacete: EN 397 em conformidade com a norma, proteção contra deformação lateral (uvex pheos)
- (Na utilização de meios de elevação)

Adicionalmente, deve também utilizar o seguinte equipamento de proteção, caso entre em contacto com fluidos perigosos durante o trabalho:

- Óculos de proteção: uvex skyguard NT
  - Marcação da armação: W 166 34 F CE
  - Marcação da lente: 0-0,0\* W1 FKN CE
- Máscara respiratória: Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2

O equipamento de proteção especificado é o requisito mínimo. Respeitar as especificações do regulamento interno!

\* O nível de proteção conforme a norma EN 170 não é relevante para estes trabalhos.

Para trabalhos de manutenção na bomba, esta pode ser retirada do poço.

- ✓ Colocar a estação de bombagem fora de serviço.
- ✓ Estação de bombagem incl. todos os componentes desinfetados.
- ✓ Equipamento de proteção colocado.
- ✓ Área de trabalho bloqueada.

1. Desmontar a tampa do poço.
2. Desapertar a porca de capa da torneira de esfera.
3. Separar a tubagem de pressão da torneira de esfera.

4. Retirar a bomba.
  - ⇒ **INDICAÇÃO! Fixar um fio de puxar ao cabo de ligação da bomba. Colocar o fio de puxar dentro do poço ao desmontar a bomba.**
5. Montar a tampa do poço.
  - ▶ Bomba desmontada.

## 9 Conservação

### Poço

- Empanque mecânico da tampa do poço  
Substituir a tampa do poço após cada desmontagem.
- Acoplamento acima da água  
Testar o funcionamento correto após cada desmontagem das bombas.

### Bomba

- Efetuar as medidas de manutenção de acordo com as instruções do fabricante no manual de funcionamento.

### Aparelho de distribuição

- Efetuar as medidas de manutenção de acordo com as instruções do fabricante no manual de funcionamento.

### Controlo do nível

- Efetuar as medidas de manutenção de acordo com as instruções do fabricante no manual de funcionamento.

## 10 Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é feita através do serviço de assistência. Para evitar questões e encomendas erradas, tem de ser indicado sempre o número de série ou o número de artigo. **Reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas!**

## 11 Avarias, causas e soluções

Em caso de avaria, respeitar as instruções do manual de funcionamento dos componentes individuais.

## 12 Eliminação

### 12.1 Vestuário de proteção

O vestuário de proteção tem de ser eliminado conforme as diretivas locais em vigor.

### 12.2 Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos

A eliminação correta e a reciclagem adequada destes produtos evitam danos ambientais e perigos para a saúde pessoal.



### INDICAÇÃO

#### Proibição da eliminação através do lixo doméstico!

Na União Europeia este símbolo pode aparecer no produto, na embalagem ou nos documentos anexos. Isto significa que os produtos elétricos e eletrónicos em questão não devem ser eliminados com o lixo doméstico.

Para um tratamento, reciclagem e eliminação adequada dos produtos usados em questão, ter em atenção os seguintes pontos:

- Entregar estes produtos somente nos pontos de recolha certificados, previstos para tal.
- Respeitar as normas locais vigentes!

Solicitar informações relativas à eliminação correta junto da comunidade local, do departamento de tratamento de resíduos limítrofes ou ao distribuidor, no qual o produto foi adquirido. Poderá encontrar mais informações acerca da reciclagem em [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).







# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)