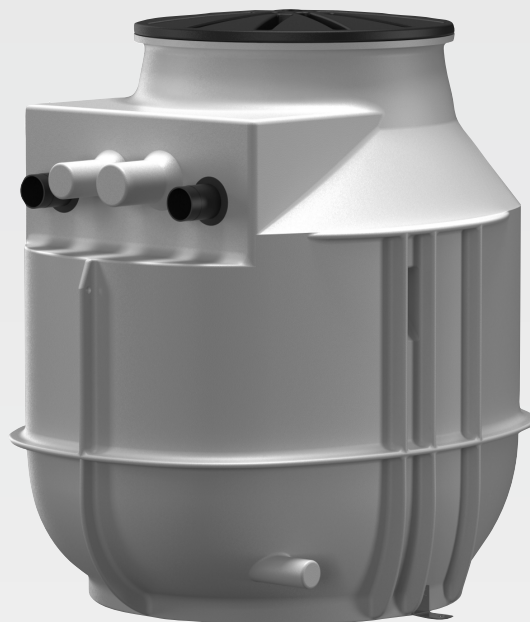


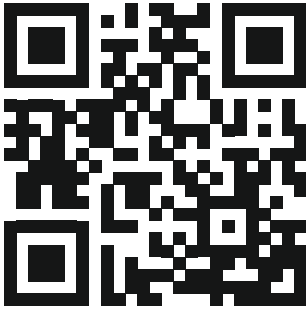
## Wilo-DrainLift WS 40/50



pt Manual de Instalação e funcionamento



DrainLift WS 40/50  
<https://qr.wilo.com/752>



Rexa MINI3-S  
<http://qr.wilo.com/413>



Rexa FIT-S  
<http://qr.wilo.com/414>



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

## Índice

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Considerações gerais</b> .....                            | <b>4</b>  |
| 1.1       | Sobre este manual .....                                      | 4         |
| 1.2       | Direitos de autor.....                                       | 4         |
| 1.3       | Reserva da alteração.....                                    | 4         |
| 1.4       | Exclusão de garantias e exoneração de responsabilidade ..... | 4         |
| <b>2</b>  | <b>Segurança</b> .....                                       | <b>4</b>  |
| 2.1       | Sinalética de indicações de segurança.....                   | 4         |
| 2.2       | Qualificação de pessoal.....                                 | 6         |
| 2.3       | Ligação elétrica .....                                       | 6         |
| 2.4       | Dispositivos de monitorização .....                          | 6         |
| 2.5       | Atmosfera explosiva no tanque coletor.....                   | 7         |
| 2.6       | Transporte.....  | 7         |
| 2.7       | Utilização de meios de elevação.....                         | 7         |
| 2.8       | Trabalhos de montagem/desmontagem .....                      | 8         |
| 2.9       | Durante o funcionamento .....                                | 8         |
| 2.10      | Trabalhos de manutenção .....                                | 8         |
| 2.11      | Obrigações do operador.....                                  | 9         |
| <b>3</b>  | <b>Aplicação/Utilização</b> .....                            | <b>9</b>  |
| 3.1       | Utilização prevista .....                                    | 9         |
| 3.2       | Utilização inadequada .....                                  | 9         |
| <b>4</b>  | <b>Descrição do produto</b> .....                            | <b>10</b> |
| 4.1       | Construção.....  | 10        |
| 4.2       | Especificações técnicas .....                                | 10        |
| 4.3       | Prolongamento do poço .....                                  | 10        |
| 4.4       | Materiais .....  | 10        |
| 4.5       | Código do modelo.....  | 11        |
| 4.6       | Equipamento fornecido .....                                  | 11        |
| 4.7       | Acessórios .....   | 11        |
| <b>5</b>  | <b>Transporte e armazenamento</b> .....                      | <b>11</b> |
| 5.1       | Fornecimento .....   | 11        |
| 5.2       | Transporte.....  | 11        |
| 5.3       | Transporte com meios de elevação.....                        | 11        |
| 5.4       | Armazenamento.....   | 12        |
| <b>6</b>  | <b>Instalação e ligação elétrica</b> .....                   | <b>12</b> |
| 6.1       | Qualificação de pessoal.....                                 | 12        |
| 6.2       | Tipos de instalação .....                                    | 12        |
| 6.3       | Obrigações do operador.....                                  | 12        |
| 6.4       | Instalação – Instalação em edifícios (acima do solo) .....   | 13        |
| 6.5       | Instalação – instalação subterrânea (abaixo do solo) ....    | 22        |
| 6.6       | Ligação elétrica .....                                       | 26        |
| <b>7</b>  | <b>Arranque</b> .....  | <b>27</b> |
| 7.1       | Qualificação de pessoal.....                                 | 27        |
| 7.2       | Obrigações do operador.....                                  | 27        |
| 7.3       | Operação .....   | 27        |
| 7.4       | Teste de funcionamento.....                                  | 27        |
| 7.5       | Funcionamento .....  | 28        |
| 7.6       | Durante o funcionamento .....                                | 28        |
| <b>8</b>  | <b>Paragem/Desmontagem</b> .....                             | <b>28</b> |
| 8.1       | Qualificação de pessoal.....                                 | 28        |
| 8.2       | Obrigações do operador.....                                  | 29        |
| 8.3       | Paragem.....   | 29        |
| 8.4       | Limpar e desinfetar .....                                    | 29        |
| 8.5       | Desmontagem da bomba.....                                    | 30        |
| <b>9</b>  | <b>Conservação</b> .....                                     | <b>31</b> |
| <b>10</b> | <b>Peças de substituição</b> .....                           | <b>31</b> |
| <b>11</b> | <b>Avarias, causas e soluções</b> .....                      | <b>31</b> |
| <b>12</b> | <b>Eliminação</b> .....                                      | <b>31</b> |
| 12.1      | Vestuário de proteção .....                                  | 31        |

## 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 Ligação elétrica

- Efetuar a ligação elétrica de acordo com as instruções dos aparelhos utilizados.
- Efetuar a ligação à terra de todos os aparelhos elétricos conforme as normas locais!

## 2.4 Dispositivos de monitorização

O poço é utilizado para recolha de águas residuais. Em caso de avaria do sistema, as águas residuais podem voltar para a entrada. Em situações de emergência, o poço pode transbordar.

Para garantir a segurança no funcionamento, recomenda-se a instalação de um alarme de nível alto. Para maior segurança, o

alarme de nível alto deve ser emitido através de GSM ou bus de campo.

## 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.
- Marcar e proteger a área de trabalho.
- Manter pessoas não autorizadas fora da área de trabalho.
- Remover os objetos espalhados da área de trabalho.
- Se as condições meteorológicas não permitem continuar a execução o trabalho em segurança, deve-se interromper o trabalho.
- Fechar a tubagem de alimentação e a tubagem de pressão.
- O trabalho deve ser sempre efetuado por duas pessoas.
- 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.

## 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.



## 2.11 Obrigação do operador

- Efetuar os trabalhos de manutenção de acordo com as instruções do produto.
- 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 sobrepessão no tanque!

Para evitar sobrepessões 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 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

- DIN EN 12050-1:
  - DrainLift WS 40E/D com Rexa PRO-S ...
- EN 12050-1:
  - DrainLift WS 40E/D com Rexa MINI3-S ...
  - DrainLift WS 40E/D com Rexa FIT-S ...
  - DrainLift WS 50E/D com Rexa UNI ...

### 3.2 Utilização inadequada



#### PERIGO

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

É proibido usar fluidos altamente inflamáveis (gasolina, querosene, etc.) no seu estado puro. Existe perigo de morte devido a explosão!

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

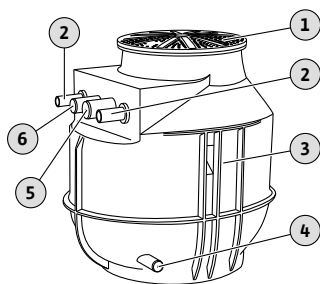


Fig. 1: Estrutura

Poço de plástico com tubagem, para ligação de uma ou duas bombas. 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 conexão de flange no lado da bomba
- Válvula de cunha
- Acoplamento acima da água
- Válvula de retenção esférica (integrada no acoplamento acima da água)
- 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: 6 bar (87 psi)
- Ligação de compressão: R 1½ (WS 40), R 2 (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)

### 4.2 Especificações técnicas

### 4.3 Prolongamento do poço

|                               | DrainLift WS 40E ...<br>DrainLift WS 50E ... | DrainLift WS 40D ...<br>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 Materiais

- Poço: PE
- Tubagem: 1.4404 (AISI 316L)
- Acoplamento acima da água: PUR
- Dispositivo de afluxo: PUR

- Válvula de cunha: bronze
- 4.5 Código do modelo**
- Ex.: **DrainLift WS 40E**
- DrainLift** Família de produtos
- WS** Poço
- 40** Tamanho
- E** Modelo do poço:
- E = poço de bomba simples
  - D = poço de bomba dupla
- 4.6 Equipamento fornecido**
- Poço de plástico com tubagem incorporada
    - Tubagem com válvula de cunha e acoplamento acima da água com dispositivo de afluxo integrado
  - Tampa do poço com empanque mecânico
  - Manga dupla HT 50 mm (2 in) para ligação de descarga
  - Entrada com cortador circular 124 mm (5 in) e vedante DN 100
  - Fixação ao chão
  - Manual de instalação e funcionamento
- 4.7 Acessórios**
- Prolongamento do poço
  - Rosca de aperto
  - Válvula de cunha
  - Conjunto de entrada (vedante e cortador circular)
  - Bomba manual de membrana
  - Aparelho de distribuição
  - Interruptor de boia
  - Sensor de nível
  - Barreira de segurança
  - Relé de corte antideflagrante
  - Aparelho de distribuição com alarme
  - Luz de aviso
  - Buzina 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

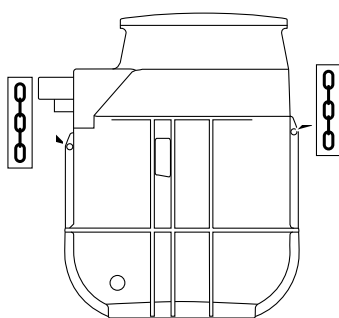


Fig. 2: Pontos de fixação

- 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 de fluidos nocivos para a saúde!

Perigo de uma infeção bacteriana!

- Desinfetar o poço após o esvaziamento e antes da desmontagem!
- 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
- 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.

#### 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.
- Instalação de aparelhos de distribuição: Respeitar as informações do manual do fabricante (classe IP, à prova de inundação, áreas com risco de explosão)!

#### 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.
- Instalar a 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.
- 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

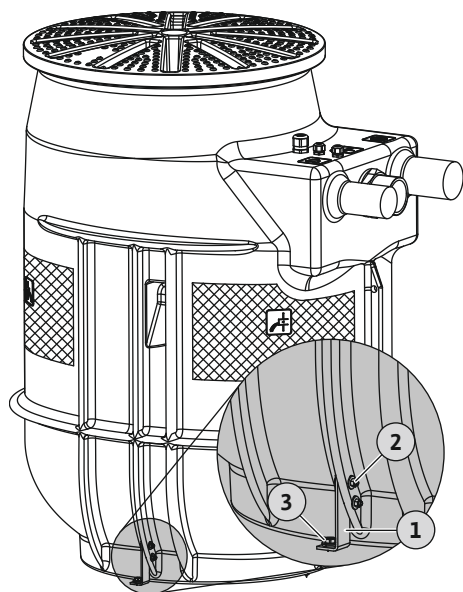


Fig. 3: Montar o poço

|   |  |
|---|--|
| 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

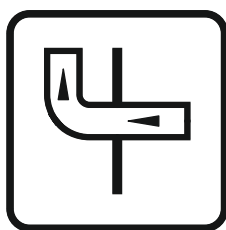
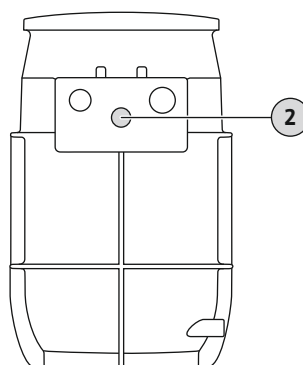


Fig. 4: Sinalética no poço

DrainLift WS 40E/50E



DrainLift WS 40D/50D

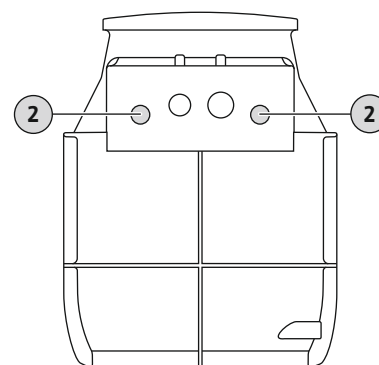


Fig. 5: Ligação de compressão

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 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.

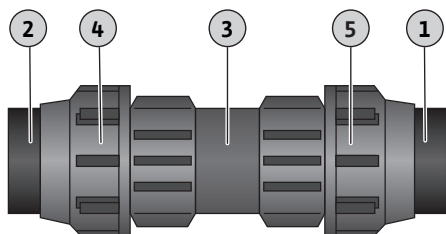


Fig. 6: Ligar a tubagem de pressão

- Para evitar um refluxo da canalização pública, a tubagem de pressão deve ser montada em forma de sifão.  
O canto inferior do sifão tem de se situar no ponto mais alto por cima do nível de refluxo definido no local!

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 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 40E/WS 50E: Fornecer 1x rosca de aperto ou encaixe roscado no local.
  - ✓ Material de montagem DrainLift WS 40D/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

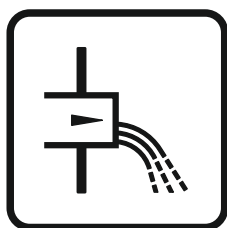


Fig. 7: Sinalética no poço

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

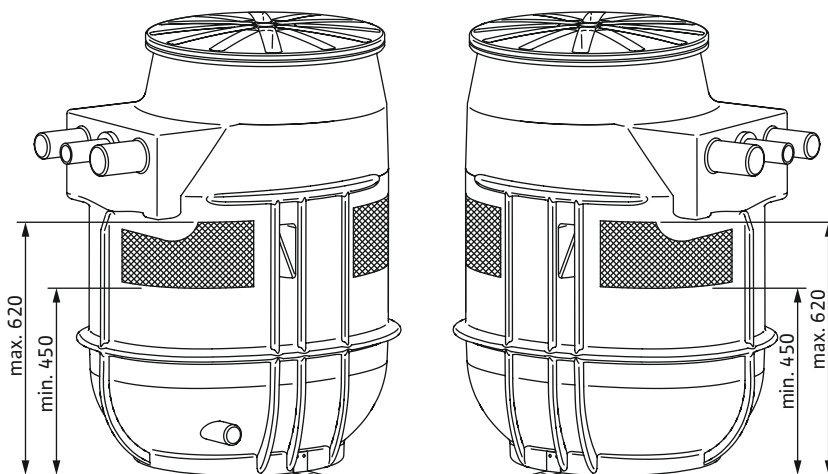


Fig. 8: Superfícies de entrada

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 est tica do poço   afetada.
  - Refluxo na tubagem de alimenta o.
- 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 alimenta o possa esvaziar-se sozinha, colocar a tubagem de alimenta o com descida para o poço.
- Efetuar todas as liga es de forma totalmente estanque!
- Instalar a válvula de cunha na entrada!



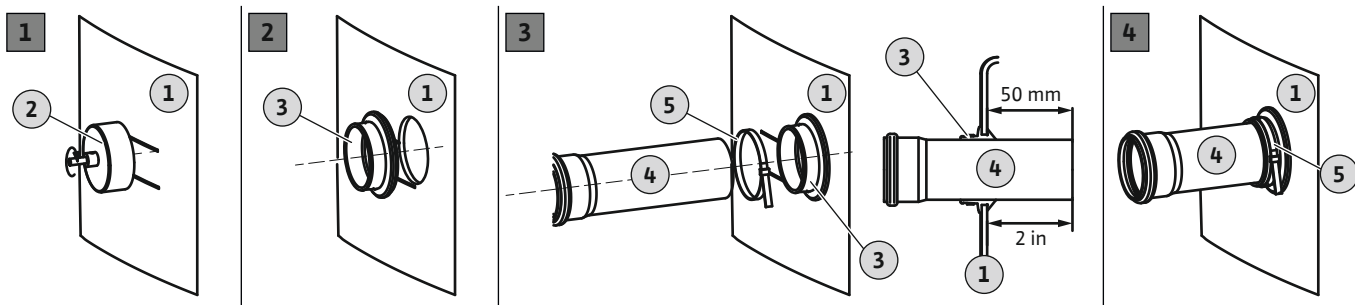


Fig. 9: Ligar a entrada

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 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

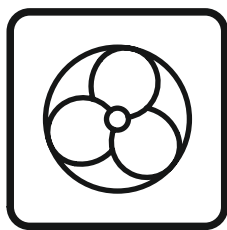
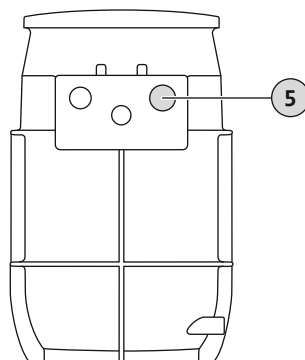


Fig. 10: Sinalética no poço

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



DrainLift WS 40D/50D

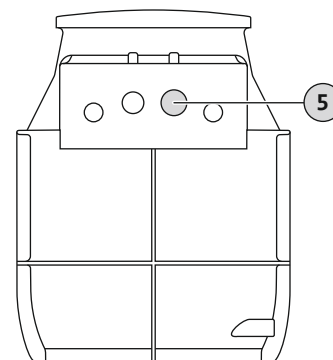


Fig. 11: Ligação da ventilação

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

DrainLift WS 40D/50D

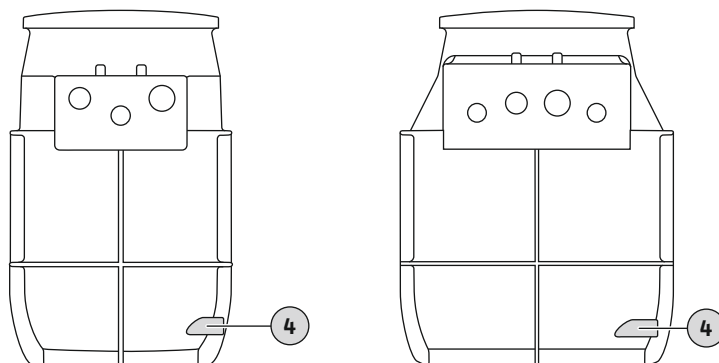


Fig. 12: Ligação do esvaziamento de emergência

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 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 Instalar a bomba

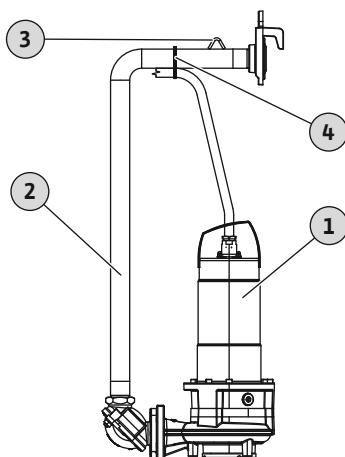


Fig. 13: Instalar a bomba

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Bomba                |
| 2 | Tubo de pressão      |
| 3 | Ponto de fixação     |
| 4 | Agrupadores de cabos |

✓ Tubagens ligadas no local.

1. Bombear a água existente no poço.
2. Remover as impurezas grosseiras no poço.
3. Desacoplar o tubo de pressão do acoplamento acima da água e levantá-lo do poço.
4. Aparafusar o tubo de pressão à bomba utilizando o material de montagem fornecido.
5. Fixar o cabo de ligação à parte horizontal do tubo de pressão com os agrupadores de cabos fornecidos. Passar o cabo da bomba até aos agrupadores de cabos com uma ligeira tensão e sem folga.
6. Fixar a corrente de elevação no ponto de fixação no tubo de pressão.
7. Fixar a corrente de elevação no meio de elevação.
8. Baixar a bomba e o tubo de pressão no poço.  
**CUIDADO! Ao baixar a bomba e o tubo de pressão, evitar bater nos encaixes do poço e ficar preso. Consoante o tipo de bomba, rodar a bomba 90° ao baixá-la.**
9. Acoplar o tubo de pressão no acoplamento acima da água.
10. Separar a corrente de elevação do meio de elevação e prendê-la no gancho de corrente no poço.
  - ▶ Bomba instalada. Passo seguinte: Instalar o controlo do nível.

#### 6.4.11 Instalar o controlo do nível

A deteção de nível pode ser efetuada das seguintes formas:

- Sensor de nível
- Interruptor de boia

**INDICAÇÃO! O aparelho de distribuição tem de ter as entradas corretas para os transmissores de sinais selecionados!**

### 6.4.11.1 Interruptor de boia

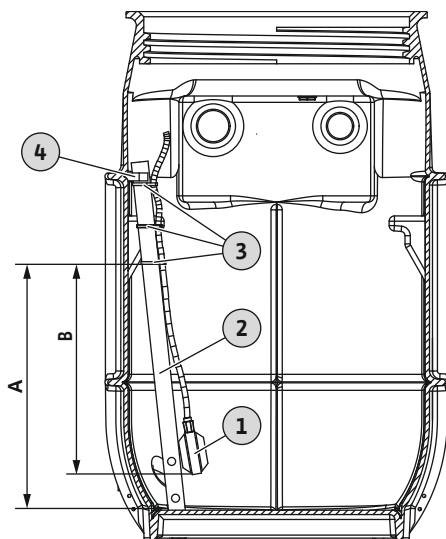


Fig. 14: Instalação do interruptor de boia

|   |   |
|---|---|
| 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<br>Agrupadores de cabos (A)* | Comprimento do cabo<br>Flutuador (B)* |
|-----------|---|---------------------------------------|
| WS 40 ... | 460 mm (18 in)                                | 380 mm (15 in)                        |
| WS 50 ... | 460 mm (18 in)                                | 380 mm (15 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 detecção de inundação! Para evitar um refluxo para tubagem de alimentação, regular o alarme de nível alto à base de entrada.**

### 6.4.11.2 Sensor de nível

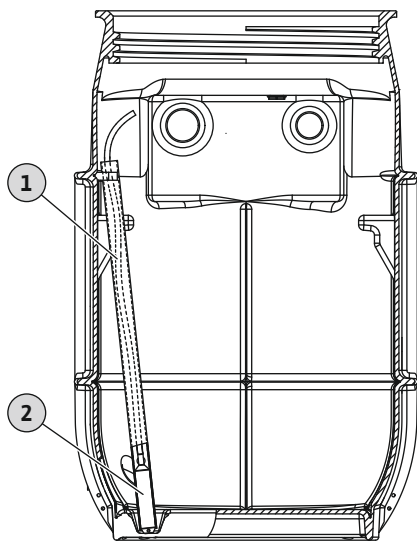


Fig. 15: Instalação do sensor de nível

|   |                 |
|---|-----------------|
| 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<br>alto* |
|-----------|---------------|--------------|--------------------------|
| WS 40 ... | 0,4 m (16 in) | 0,2 m (8 in) | 0,45 m (18 in)           |
| WS 50 ... | 0,4 m (16 in) | 0,2 m (8 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 detecção 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

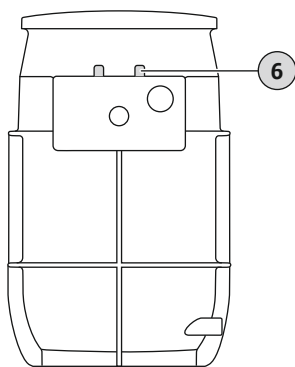


Fig. 16: Passagens do cabo

### 6.4.13 Montar a tampa do poço

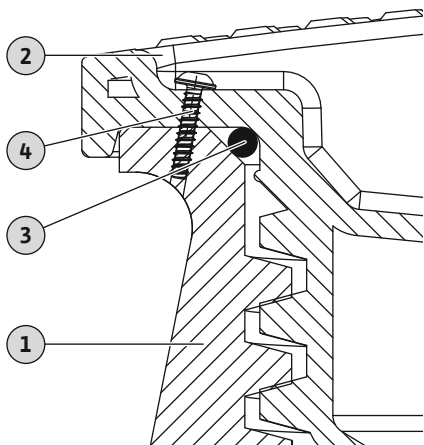


Fig. 17: Instalar e fixar a tampa do poço



## 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 asfíxiantes, deixe o local de trabalho imediatamente!
- 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.
- Fornecer fita de tração para a instalação dos cabos de ligação.
- Instalação de aparelhos de distribuição: Respeitar as informações do manual do fabricante (classe IP, à prova de inundação, áreas com risco de explosão)!

### 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 [► 15]»
- Ligar a entrada. Ver Instalação em edifícios «Ligar a entrada [► 16]»
- Ligar a ventilação. Ver Instalação em edifícios «Ligar a ventilação [► 18]»
- Ligar o tubo de cabos.
- Montar o prolongamento do poço.
- Instalar a bomba. Ver Instalação em edifícios «Instalar a bomba [► 19]»
- Instalar o controlo do nível. Ver Instalação em edifícios «Instalar o controlo do nível [► 19]»
- Colocar o cabo de ligação.
- Encher a fossa.
- Montar a tampa do poço. Ver Instalação em edifícios «Montar a tampa do poço [► 21]»

### 6.5.2 Trabalhos preparatórios

- Desembalar o poço.
- Remover a segurança de transporte.
- Verificar o equipamento fornecido.
- 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

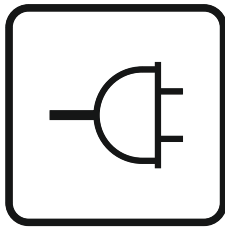
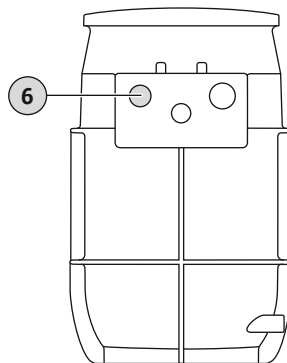


Fig. 18: Sinalética no poço

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



DrainLift WS 40D/50D

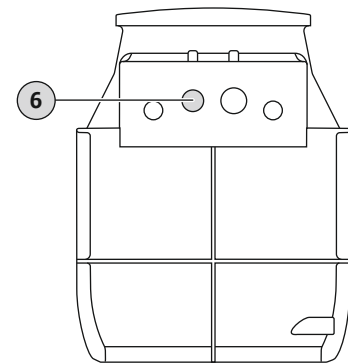


Fig. 19: Ligação do tubo de cabos

#### 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.

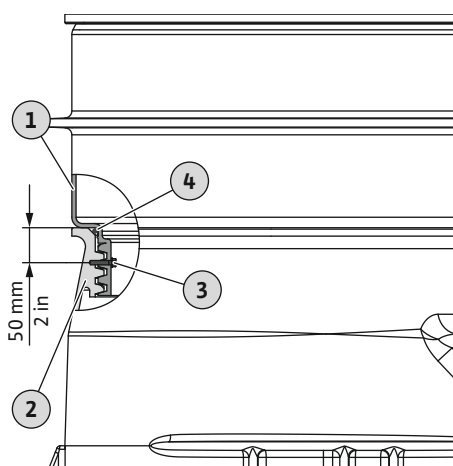


Fig. 20: Montar o prolongamento do poço

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 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 ...)!

### 6.5.7 Encher a fossa

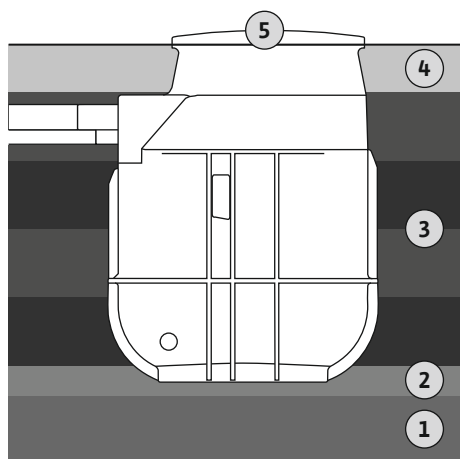


Fig. 21: Encher a fossa

- 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.

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 asfixiantes, 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 electricista 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. Fixar a corrente de elevação no meio de elevação.
  3. Desacoplar a bomba com tubagem de pressão no acoplamento acima da água.

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.











# 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)