

Wilo-DrainLift BOX



pt Manual de Instalação e funcionamento



DrainLift BOX
<https://qr.wilo.com/742>

Índice

1	Considerações gerais	4
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
2	Segurança.....	4
2.1	Sinalética de indicações de segurança.....	4
2.2	Qualificação de pessoal.....	6
2.3	Trabalhos elétricos.....	6
2.4	Dispositivos de monitorização	7
2.5	Transporte.....	7
2.6	Trabalhos de montagem/desmontagem	7
2.7	Durante o funcionamento	8
2.8	Trabalhos de manutenção	8
2.9	Obrigação do operador.....	8
3	Aplicação/Utilização.....	8
3.1	Utilização prevista	8
3.2	Utilização inadequada	9
4	Descrição do produto.....	9
4.1	Construção.....	10
4.2	Modo de funcionamento	11
4.3	Modos de funcionamento.....	12
4.4	Funcionamento com conversor de frequência	12
4.5	Código do modelo.....	12
4.6	Especificações técnicas	12
4.7	Equipamento fornecido	13
4.8	Acessórios	14
5	Transporte e armazenamento.....	14
5.1	Fornecimento	14
5.2	Transporte.....	14
5.3	Armazenamento.....	14
6	Instalação e ligação elétrica	15
6.1	Qualificação de pessoal.....	15
6.2	Tipos de instalação	15
6.3	Obrigação do operador.....	15
6.4	Instalação	15
6.5	Ligação elétrica	23
7	Arranque.....	24
7.1	Qualificação de pessoal.....	24
7.2	Obrigação do operador.....	24
7.3	Operação	24
7.4	Limites de utilização	24
7.5	Teste de funcionamento.....	25
7.6	Tempo de abrandamento	25
8	Funcionamento.....	26
9	Paragem/Desmontagem	26
9.1	Qualificação de pessoal.....	26
9.2	Obrigação do operador.....	26
9.3	Paragem.....	26
10	Conservação	27
10.1	Qualificação de pessoal.....	27
10.2	Desmontagem das bombas para trabalhos de manutenção	27
11	Avárias, causas e soluções	27
12	Peças de substituição	28
13	Remoção.....	28
13.1	Vestuário de proteção	28
13.2	Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos	29

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:

- Leia 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.

A língua 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 © 2022

A reprodução, a distribuição e a utilização deste documento, assim como a comunicação do seu conteúdo a terceiros, são proibidas sem autorização expressa. Os infractores 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



Transporte com duas pessoas



Indicação 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 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
- 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

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 electricista 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

O tamanho e as características de comutação dos interruptores de proteção de cabos baseiam-se na 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 Transporte

- Respeitar as leis e normas aplicáveis no local de utilização em matéria de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.
- Transportar o produto sobre uma palete ou através dos bocais para tubo.
- Só levantar o produto pelo tanque (bocal para tubo)!
 - A elevação no bocal de pressão ou nos tubos de ligação irá danificar o produto.
- A partir de um peso de 50 kg (110 lbs), o produto deve ser transportado por duas pessoas. Recomenda-se a utilização de duas pessoas para o transporte.
- Se for utilizado um meio de elevação, devem ser respeitados os seguintes pontos:
 - Dispositivo de içamento: Cinta de transporte
 - Quantidade: 2
 - Ponto de fixação: Bocal para tubo
 - Verificar se o dispositivo de içamento está bem fixo.

2.6 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.

2.7 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 e purga do ar!

2.8 Trabalhos de manutenção

- Os trabalhos de manutenção devem ser realizados **apenas** por pessoas competentes (especialista treinado em engenharia de instalações sanitárias).
- Desligar o produto da rede elétrica e protegê-lo contra a reativação não autorizada.
- 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.

- Fechar a tubagem de alimentação e a tubagem de pressão.
- 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.

2.9 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

Para a recolha e transporte em áreas domésticas de:

- Água residual sem matéria fecal

Para a bombagem de águas residuais gordurosas é necessário instalar uma câmara retentora de gorduras!

Bombeamento de água residual conforme a norma (DIN) EN 12050

As bombas cumprem os requisitos conforme a norma DIN EN 12050-2.

Aplicação

- Para a drenagem à prova de refluxo, quando os pontos de saída se encontram abaixo do nível de refluxo.
- Quando a água residual não pode ser drenada graviticamente para o sistema de saneamento.
- Instalação dentro de edifícios

Limites de utilização

O uso inadequado e a sobrecarga podem causar um transbordamento pela saída inferior. Respeitar estritamente os seguintes limites de utilização:

- Entrada máx. por hora:
 - DrainLift BOX-32/8E: 1300 l (343 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/11E: 1200 l (317 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-40/11E: 870 l (230 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/8D: 2400 l (634 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/11D: 2200 l (581 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-40/11D: 1620 l (428 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/8DS: 3000 l (793 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/11DS: 3100 l (819 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-40/11DS: 1740 l (460 US.liq.gal)
- Pressão máx. na tubagem de pressão: 1,7 bar (25 psi)
- Temperatura dos líquidos:
 - DrainLift BOX-32...: 3...35 °C (37...95 °F), temperatura máxima dos líquidos durante 3 min: 60 °C (140 °F)
 - DrainLift BOX-40...: 3...40 °C (37...104 °F)
- Temperatura ambiente: 3...40 °C (37...104 °F)

Válido apenas para instalação enterrada:

- Pressão máx. da água freática: 0,4 bar (6 psi/4 mWs acima do fundo do tanque)

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! A estação elevatória não foi concebida para estes fluidos.

Não podem ser introduzidos os seguintes fluidos:

- Água residual com matéria fecal
- 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

4.1.1 Instalação enterrada

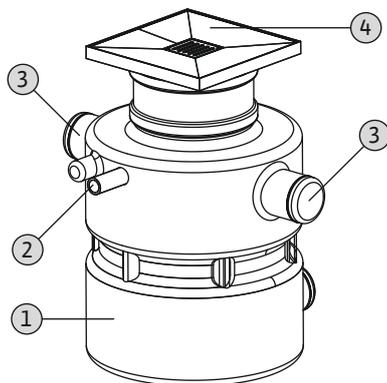


Fig. 1: Vista geral da instalação enterrada

4.1.2 Instalação sobre o solo

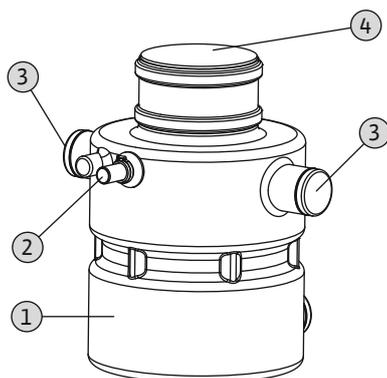


Fig. 2: Vista geral da instalação sobre o solo

4.1.3 Tanque coletor

Tanque coletor estanque aos gases e à água em plástico com interior livre de acumulações. Duas ligações DN 100 a 180° para a entrada, assim como para a ventilação e passagem de cabos. A ligação de pressão encontra-se lateralmente a 90° em relação às duas ligações. Para facilitar a manutenção da instalação, a tampa serve como abertura de inspeção.

4.1.4 Bombas utilizadas

Dependendo do tipo, a estação elevatória para água residual está equipada com as seguintes bombas submersíveis para águas residuais:

- BOX-32/8 ...: Drain TMW 32/8
- BOX-32/11 ...: Drain TMW 32/11
- BOX-32/11HD ...: Drain TMW 32/11HD
- BOX-40/11 ...: Rexa MINI3-V04.11/M06 ... -A
- BOX-40/11 ... **DS** ...: Rexa MINI3-V04.11/M06 ... -P

As bombas submersíveis estão pré-instaladas no tanque coletor.

Drain TMW 32

Bomba de água residual com dispositivo de turbulência integrado (função «Twister»), impulsor multicanal aberto e ligação roscada vertical. Corpo da bomba, coador e impulsor de materiais compósitos. Motor monofásico (camisa de arrefecimento) com condensador de serviço integrado e monitorização térmica do motor automática. O corpo do motor em aço inoxidável. Câmara de vedação cheia de óleo com dupla vedação: no lado do motor está instalado um anel de vedação do veio, no lado da bomba um empanque mecânico. Cabo de ligação com interruptor de boia e ficha (CEE 7/7) integrada.

Estação elevatória para água residual compacta e totalmente automática para instalação enterrada dentro de edifícios.

1	Tanque
2	Ligação da pressão
3	Ligação de entrada e de ventilação
4	Tampa regulável em altura com saída inferior

Estação elevatória para água residual compacta e totalmente automática para instalação sobre o solo dentro de edifícios.

1	Tanque
2	Ligação da pressão
3	Ligação de entrada e de ventilação
4	Tampa (tampa do tubo de esgoto)

A função Twister garante um turbilhonamento constante na zona de sucção da bomba. O turbilhonamento impede que o sedimento desça e assente. Assim, consegue-se um fosso da bomba limpo e a formação de odor é reduzida.

Drain TMW 32HD

Bomba de água residual com dispositivo de turbulência integrado (função «Twister»), impulsor multicanal aberto e ligação roscada vertical. Corpo da bomba, coador e impulsor de materiais compósitos. Motor monofásico (camisa de arrefecimento) com condensador de serviço integrado e monitorização térmica do motor automática. Corpo do motor e veio em aço inoxidável de alta qualidade (AISI 316L). Câmara de vedação cheia de óleo com dupla vedação: no lado do motor está instalado um anel de vedação do veio, no lado da bomba um empanque mecânico. Cabo de ligação com interruptor de boia e ficha (CEE 7/7) integrada.

A função Twister garante um turbilhonamento constante na zona de sucção da bomba. O turbilhonamento impede que o sedimento desça e assente. Assim, consegue-se um fosso da bomba limpo e a formação de odor é reduzida.

Rexa MINI3-V ... -A

Bomba de águas residuais com impulsor Vortex e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico de ferro fundido, impulsor de plástico. Motor monofásico com refrigeração superficial com condensador de serviço integrado e monitorização térmica automática do motor. O corpo do motor em aço inoxidável. Câmara de vedação cheia de óleo com dupla vedação: no lado do motor está instalado um anel de vedação do veio, no lado da bomba um empanque mecânico. Cabo de ligação amovível com interruptor de boia e ficha integrada (CEE 7/7).

Rexa MINI3-V ... -P

Bomba de águas residuais com impulsor Vortex e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico de ferro fundido, impulsor de plástico. Motor monofásico com refrigeração superficial com condensador de serviço integrado e monitorização térmica automática do motor. O corpo do motor em aço inoxidável. Câmara de vedação cheia de óleo com dupla vedação: no lado do motor está instalado um anel de vedação do veio, no lado da bomba um empanque mecânico. Cabo de ligação amovível com ficha integrada (CEE 7/7).

4.1.5 Controlo do nível

DrainLift BOX ... E e DrainLift BOX ... D

O controlo do nível é efetuado através do interruptor de boia instalado na bomba. O nível de comutação «Bomba On/Off» é pré-definido pelo comprimento do cabo do interruptor de boia.

DrainLift BOX ... DS

O controlo do nível é efetuado através de um interruptor de boia separado no tanque e de um aparelho de distribuição. O aparelho de distribuição está pré-definido. O ponto de comutação «Bomba On» está predefinido com base no comprimento do cabo do interruptor de boia. O ponto de comutação para «Bomba Off» está definido com base no tempo de abrandamento ajustado no aparelho de distribuição. O aparelho de distribuição dispõe das seguintes funções:

- Sinal coletivo de avaria (SSM) e sinal coletivo de funcionamento (SBM)
- Sinal individual de avaria (ESM) e sinal individual de funcionamento (EBM)
- Alarme de nível alto
Interruptor de boia adicional disponível como acessório.
- Besouro integrado, independente da rede
Bateria de 9 V incluída no equipamento fornecido.

4.2 Modo de funcionamento

Sistema de bomba simples: Wilo-DrainLift BOX... E

As águas residuais produzidas são introduzidas no tanque coletor através de tubo de entrada e recolhidas. Caso o nível da água atinja o nível de ligação, a bomba é ligada através do interruptor de boia integrado e toda a água residual recolhida é bombeada para a tubagem de pressão ligada. Quando for atingido o nível de desativação, a bomba desliga-se imediatamente.

Sistema de bomba dupla: Wilo-DrainLift BOX... D (bomba principal/de reserva)

As águas residuais produzidas são introduzidas no tanque coletor através de tubo de entrada e recolhidas. Caso o nível da água atinja o nível de ligação, a bomba é ligada através do interruptor de boia integrado e toda a água residual recolhida é bombeada para a tubagem de pressão ligada. Quando for atingido o nível de desativação, a bomba desliga-se

imediatamente.

Quando a bomba principal estiver avariada, o processo de bombeamento é efetuado através da bomba de reserva.

Sistema de bomba dupla: Wilo-DrainLift BOX... DS (funcionamento alternado)

As águas residuais produzidas são introduzidas no tanque coletor através de tubo de entrada e recolhidas. Caso o nível da água atinja o nível de ligação, a bomba é ligada através de um interruptor de boia e toda a água residual recolhida é bombeada para a tubagem de pressão ligada. Quando for atingido o nível de desativação, a bomba desliga-se depois de decorrido o tempo de abrandamento ajustado. Após cada processo de bombeamento, é realizada a alternância das bombas. Quando uma bomba estiver avariada, a outra bomba arranca automaticamente.

Para uma maior segurança no funcionamento, é possível instalar um interruptor de boia adicional no tanque. Com este interruptor de boia é possível definir o nível de inundação. Quando for atingido o nível de inundação, é efetuado o seguinte:

- Um aviso acústico e ótico no aparelho de distribuição.
- A ligação forçada de ambas as bombas.
- A ativação do sinal coletivo de avaria.

Logo que o nível de inundação desça abaixo do limite, a bomba de reserva desliga-se depois de decorrido o tempo de abrandamento e a mensagem de advertência é automaticamente confirmada. A bomba principal continua a funcionar no ciclo de bombagem regular.

4.3 Modos de funcionamento

Modo de funcionamento S3: Funcionamento intermitente

Este modo de funcionamento descreve a periodicidade de arranque na relação entre o tempo de funcionamento e o tempo de paragem. O valor indicado (por exemplo, S3 25 %) refere-se neste caso ao tempo de funcionamento. A periodicidade de arranque tem uma duração de 10 min.

Se forem indicados dois valores (por exemplo, S3 25 %/120 s), o primeiro valor refere-se ao tempo de funcionamento. O segundo valor indica o tempo máximo da periodicidade de arranque.

O equipamento não foi concebido para o funcionamento contínuo! O caudal máximo aplica-se ao funcionamento intermitente S3!

4.4 Funcionamento com conversor de frequência

O funcionamento no conversor de frequência não é permitido.

4.5 Código do modelo

Exemplo: **Wilo-DrainLift BOX-32/11HD DS O**

BOX	Estação elevatória para água residual livre de matérias fecais
32	Diâmetro nominal da ligação da pressão da bomba instalada
11	Altura manométrica máx. em m
HD	HD = Bomba para fluidos agressivos
D	Versão da estação elevatória: <ul style="list-style-type: none"> • E = sistema de bomba simples • D = sistema de bomba dupla
S	Comando das bombas: <ul style="list-style-type: none"> • Sem = bomba com interruptor de boia • S = aparelho de distribuição com interruptor de boia
O	Tipo de instalação: <ul style="list-style-type: none"> • O = instalação sobre o solo • U = instalação enterrada

4.6 Especificações técnicas

Vista geral das especificações técnicas das diferentes versões.

Tipo	BOX-32/8E	BOX-32/8D	BOX-32/8DS	BOX-32/11E	BOX-32/11D	BOX-32/11DS	BOX-40/11E	BOX-40/11D	BOX-40/11DS
Ligação de rede	1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz		
Consumo de potência [P ₁]	450 W			750 W			930 W		
Potência nominal do motor [P ₂]	370 W			550 W			600 W		

Tipo	BOX-32/8E	BOX-32/8D	BOX-32/8DS	BOX-32/11E	BOX-32/11D	BOX-32/11DS	BOX-40/11E	BOX-40/11D	BOX-40/11DS
Altura manométrica máx.	7 m	7 m	7 m	10 m	10 m	10 m	11 m	11 m	11 m
Caudal máx.	8,5 m ³ /h	8 m ³ /h	8 m ³ /h	11,5 m ³ /h	11 m ³ /h	11 m ³ /h	14 m ³ /h	14 m ³ /h	14 m ³ /h
Tipo de arranque	direto			direto			direto		
Modo de funcionamento	S3 25%	S3 25%	S3 25%	S3 25%	S3 25%	S3 25%	S3 20%	S3 20%	S3 20%
Temperatura dos líquidos	3...35 °C			3...35 °C			3...40 °C		
Temperatura máx. dos líquidos durante 3 min	60 °C			60 °C			-		
Temperatura ambiente	3...40 °C			3...40 °C			3...40 °C		
Passagem livre de objetos sólidos	10 mm			10 mm			40 mm		
Volume bruto	113 l			113 l			113 l		
Volume de comutação	26 l	24 l	30 l	24 l	22 l	30 l	29 l	27 l	29 l
Comprimento do cabo à ficha	10 m	10 m	1,5 m	10 m	10 m	1,5 m	5 m	5 m	1,5 m
Comprimento do cabo ao aparelho de distribuição	-	-	10 m	-	-	10 m	-	-	5 m
Ficha	CEE 7/7 (de ligação à terra)			CEE 7/7 (de ligação à terra)			CEE 7/7 (de ligação à terra)		
Ligação da pressão	40 mm			40 mm			40 mm		
Ligação de entrada	110 mm (DN 100)			110 mm (DN 100)			110 mm (DN 100)		
Ligação de ventilação	110 mm (DN 100)			110 mm (DN 100)			110 mm (DN 100)		
Peso da instalação enterrada	26 kg	31 kg	36 kg	28 kg	35 kg	40 kg	33 kg	45 kg	50 kg
Peso da instalação sobre o solo	20 kg	25 kg	30 kg	22 kg	29 kg	34 kg	27 kg	39 kg	44 kg

4.7 Equipamento fornecido

DrainLift BOX ... E

- Poço de plástico com tubagem incorporada
- Tubagem com dispositivo de afluxo
- Bomba com interruptor de boia e ficha
- Mangueira de pressão (diâmetro interior: 40 mm/1,5 in) incl. braçadeiras de mangueira
- O-ring para vedação da cobertura do tanque e como sifão inodoro
- **Instalação enterrada**
 - Cobertura do tanque com armações para azulejos e saída inferior
 - Cobertura da estrutura
- **Instalação sobre o solo**
 - Cobertura do tanque (tampa do tubo de esgoto)
 - Material de fixação para proteção contra forças ascendentes
- Manual de instalação e funcionamento

DrainLift BOX ... D

- Poço de plástico com tubagem incorporada
- Tubagem com dispositivo de afluxo e peça de suporte
- Duas bombas com interruptor de boia e ficha
- Mangueira de pressão (diâmetro interior: 40 mm/1,5 in) incl. braçadeiras de mangueira
- O-ring para vedação da cobertura do tanque e como sifão inodoro
- **Instalação enterrada**
 - Cobertura do tanque com armações para azulejos e saída inferior
 - Cobertura da estrutura
- **Instalação sobre o solo**
 - Cobertura do tanque (tampa do tubo de esgoto)
 - Material de fixação para proteção contra forças ascendentes
- Manual de instalação e funcionamento

DrainLift BOX ... DS

- Poço de plástico com tubagem incorporada
- Tubagem com dispositivo de afluxo e peça de suporte

- Duas bombas com ficha
 - Mangueira de pressão (diâmetro interior: 40 mm/1,5 in) incl. braçadeiras de mangueira
 - O-ring para vedação da cobertura do tanque e como sifão inodoro
 - **Instalação enterrada**
 - Cobertura do tanque com armações para azulejos e saída inferior
 - Cobertura da estrutura
 - **Instalação sobre o solo**
 - Cobertura do tanque (tampa do tubo de esgoto)
 - Material de fixação para proteção contra forças ascendentes
 - Aparelho de distribuição com interruptor de boia e ficha
 - Acumulador de 9 V
 - Manual de instalação e funcionamento
- 4.8 Acessórios**
- Casquilho – para proteger da entrada de água freática na instalação enterrada.
 - Aparelhos de distribuição com alarme – para detetar fugas.
 - Interruptor de boia – para detetar o nível de inundação.
 - Bomba de membrana – para esvaziamento de emergência.
 - Válvula de fecho
- 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**
- 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 produto sobre uma palete ou através dos bocais para tubo.
 - Só levantar o produto pelo tanque (bocal para tubo)!
 - A elevação no bocal de pressão ou nos tubos de ligação irá danificar o produto.
 - A partir de um peso de 50 kg (110 lbs), o produto deve ser transportado por duas pessoas.
 - Colocar sempre o produto verticalmente sobre a palete.
 - Proteger o produto contra o deslizamento. Ao amarrar, certificar-se de que as peças de plástico não deformam.
 - Proteger os aparelhos de distribuição e as fichas contra a entrada de água.
 - Para evitar danos nas tubagens e ligações de tubos, manter o produto sempre na perpendicular durante o transporte.
- 5.3 Armazenamento**

CUIDADO

Perda total por entrada de humidade

A penetração de humidade no cabo de ligação danifica o cabo e a bomba!
Nunca mergulhar as extremidades do cabo de ligação em líquidos e fechá-lo bem durante o armazenamento.

- Colocar a estação elevatória de forma segura sobre uma superfície sólida e protegê-la contra queda e escorregamento!
- Condições de armazenamento:
 - Máximo: -15 a +60 °C (5 a 140 °F), humidade máx.: 90 %, sem condensação.
 - Recomendado: 5 a 25 °C (41 a 77 °F), humidade atmosférica relativa: 40 a 50 %.
- Esvaziar completamente o tanque coletor.
- Enrolar o cabo de ligação como um feixe e fixá-lo à estação elevatória.
- Desmontar os aparelhos de distribuição existentes e armazená-los conforme as indicações do fabricante.
- Todos os bocais abertos devem ser fechados firmemente. Colocar a tampa do poço e fechar a saída inferior.
- Não armazenar a estação elevatória em locais onde se realizam trabalhos de soldadura. Os gases ou as radiações que se formam podem afetar os elementos de elastómero.

- Proteger a estação elevatória da luz solar direta. O calor extremo pode causar danos no tanque e nas bombas instaladas!

6 Instalação e ligação elétrica

6.1 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

6.2 Tipos de instalação

- Dentro do edifício

Não são permitidos os seguintes tipos de instalação:

- No exterior do edifício

6.3 Obrigação do operador

- Observar as prescrições locais em vigor em matéria de prevenção de acidentes e de segurança.
- Se forem utilizados meios de elevação, cumprir todas as normas relativas aos trabalhos com cargas suspensas.
- Disponibilizar as ferramentas necessárias. Certificar-se de que o pessoal utiliza o equipamento de proteção.
- Assegurar o livre acesso ao local de instalação.
- Efetuar a instalação conforme as normas locais em vigor.
- 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



CUIDADO

Danos materiais por transporte incorreto!

Não é possível transportar e instalar a estação elevatória sozinho. Existe o risco de danos materiais na estação elevatória! A estação elevatória deve ser transportada sempre por duas pessoas e alinhada no local de 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.
- Manter no mínimo um espaço livre de 60 cm (2 ft) à volta da saída inferior.
- Fornecer fita de tração para a instalação dos cabos de ligação.
- 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!
- Instalar uma proteção contra forças ascendentes numa instalação sobre o solo. Observar as instruções de instalação.

6.4.1 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 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.

6.4.2 Preparar a estação elevatória para a instalação

Antes de instalar a estação elevatória, realizar os seguintes trabalhos:

- Verificar a posição das bombas.
- Verificar o controlo do nível.
- Abrir o bocal de ligação.
- Instalar os acessórios:
 - Mini interruptor de boia
Para o alarme de nível alto é necessário instalar um mini interruptor de boia adicional.
 - Casquilho

INDICAÇÃO! Se for colocado betão impermeável (placa impermeável), é necessário montar um casquilho adicional (disponível como acessório) no gargalo do tanque!

Verificar a posição das bombas

As bombas estão montadas e posicionadas de fábrica. Durante o transporte, as bombas podem rodar e afetar o perfeito funcionamento dos interruptores de boia. Por isso, verificar antes da instalação a posição correta das bombas e, se necessário, corrigi-la conforme as imagens.

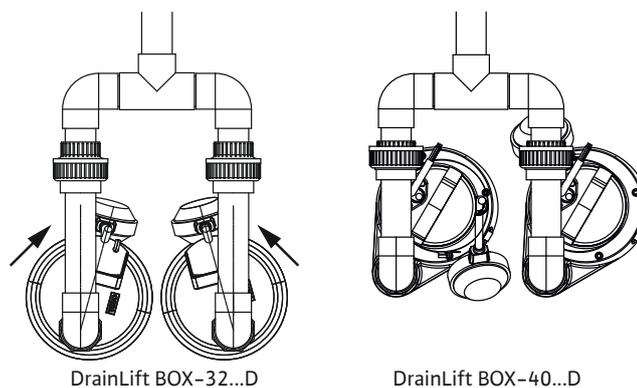


Fig. 3: Posição das bombas, sem aparelho de distribuição

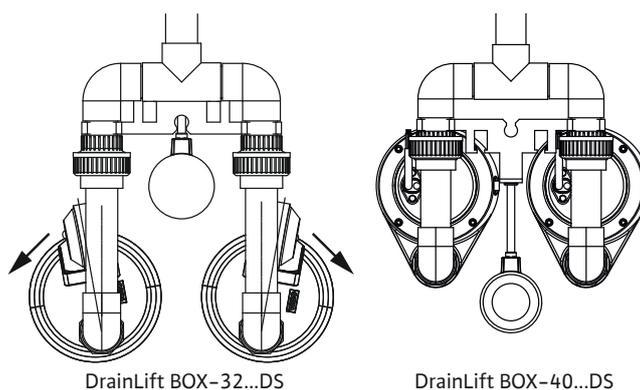


Fig. 4: Posição das bombas, com aparelho de distribuição

Verificar a regulação do controlo do nível

CUIDADO

Mau funcionamento devido a alinhamento incorreto dos interruptores de boia!

Para um funcionamento adequado, os interruptores de boia devem ter espaço suficiente para flutuar e a boia deve ficar plana na superfície da água. Garantir por isso o alinhamento correto das bombas e dos flutuadores!

O controlo do nível é montado e ajustado de fábrica. Durante o transporte, o controlo do nível pode deslizar da fixação e causar um mau funcionamento da estação elevatória. Por isso, antes da instalação, verificar e, se necessário, ajustar a fixação e o comprimento dos cabos dos interruptores de boia.

Sistema de bomba simples e dupla sem aparelho de distribuição

- DrainLift BOX-32/..
 - O nível é detetado pelo interruptor de boia instalado da bomba.
 - O cabo do interruptor de boia é fixado no terminal de cabo da bomba.
 - O comprimento do cabo define o nível de comutação.
- DrainLift BOX-40/..
 - O nível é detetado pelo interruptor de boia instalado da bomba.
 - O cabo do interruptor de boia é ligado ao motor da bomba com um terminal de cabo e uma braçadeira de mangueira.
 - O comprimento do cabo define o nível de comutação.

Sistema de bomba dupla com aparelho de distribuição

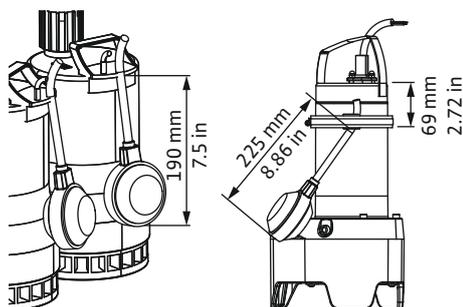


Fig. 5: Fixação e regulação dos interruptores de boia, sem aparelho de distribuição

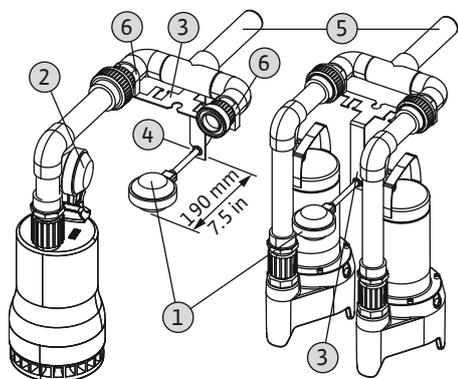


Fig. 6: Fixação e regulação dos interruptores de boia, com aparelho de distribuição

1	Interruptor de boia para controlo do nível
2	Interruptor de boia integrado, fixado na posição «ON»
3	Suporte do interruptor de boia
4	Ponto de fixação do cabo do interruptor de boia
5	Tubo de pressão
6	Fixação do suporte do interruptor de boia

O nível é detetado através de um interruptor de boia separado. O interruptor de boia está fixado no suporte do interruptor de boia, o cabo do interruptor de boia é fixado na barra transversal do suporte do interruptor de boia.:

- Wilo-DrainLift BOX-32/... DS:
 - O interruptor de boia está fixado no terminal de cabo da bomba.
 - O interruptor de boia integrado da bomba tem de ser fixado na posição «ON».
 - O suporte do interruptor de boia está montado na direção da tubagem!
- Wilo-DrainLift BOX-40/... DS:
 - O suporte do interruptor de boia está montado na direção do centro do tanque!

INDICAÇÃO! Para que o flutuador funcione correctamente, o flutuador deve flutuar em direção ao centro do tanque. Certificar-se do alinhamento correto do suporte do interruptor de boia!

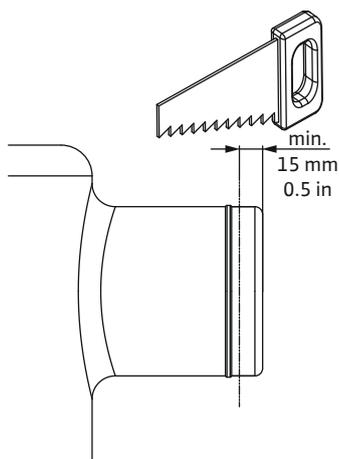


Fig. 7: Preparar as ligações

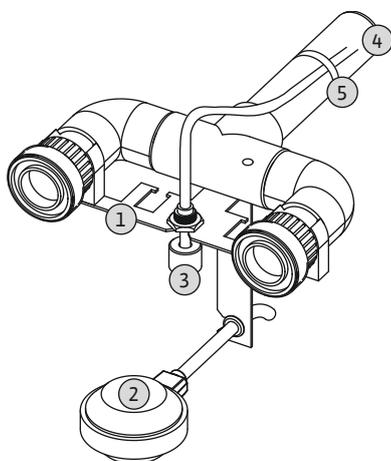


Fig. 8: Deteção de inundação

Abrir o bocal de ligação

Abrir os seguintes bocais de ligação:

- Entrada: DN 100
- Ventilação: DN 100

1. Serrar o bocal a cerca de 15 mm (0,5 in) do exterior com uma serra.
2. Rebarbar o bocal de ligação.
 - ▶ Bocal de ligação aberto.

Instalar o mini interruptor de boia para alarme de nível alto (apenas versão «DS»)

Para utilizar o alarme de nível alto é necessário instalar um mini interruptor de boia adicional. O mini interruptor de boia está disponível como acessório.

1	Suporte do interruptor de boia
2	Interruptor de boia para controlo do nível
3	Mini interruptor de boia para alarme de nível alto
4	Tubo de pressão
5	Fixação do cabo do interruptor de boia

✓ Trabalhos preparatórios concluídos.

✓ Posição das bombas ajustada.

✓ Controlo do nível ajustado.

1. Soltar a porca da casquilho roscado. Aprox. 5 mm (0,2 in) de distância entre a porca e a extremidade do casquilho roscado.
2. Inserir o casquilho roscado no orifício oblongo do suporte do interruptor de boia.
3. Apertar novamente a porca e fixar assim o mini interruptor de boia no suporte do interruptor de boia.
4. Fixar o cabo do interruptor de boia com uma braçadeira de cabos no tubo de pressão.

▶ Mini interruptor de boia instalado.

Instalação enterrada: Instalar o casquilho

Se for utilizado betão impermeável (placa impermeável), é necessário instalar um casquilho no gargalo do tanque para a vedação entre o betão e o tanque. O casquilho está disponível como acessório.

1	Casquilho
2	Rebordo de vedação
3	Braçadeira

✓ O gargalo do tanque está limpo e seco.

✓ O casquilho não está danificado.

✓ Respeitar o manual do fabricante!

1. Colocar a primeira braçadeira por cima do gargalo do tanque.
2. Colocar o casquilho no gargalo do tanque e posicioná-lo entre os dois rebordos de vedação.
 - ⇒ Utilizar um lubrificante para facilitar a instalação!
3. Inserir a primeira braçadeira na ranhura inferior do casquilho e apertar firmemente.
4. Colocar a segunda braçadeira por cima do gargalo do tanque e inseri-la na ranhura superior do casquilho.
5. Apertar bem a segunda braçadeira.

▶ Casquilho montado.

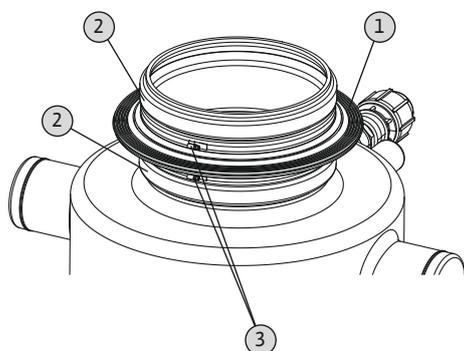


Fig. 9: Montar o casquilho

6.4.3 Passos da instalação enterrada

A instalação da estação elevatória é realizada com os seguintes passos:

- Trabalhos preparatórios.
- Escavar a fossa.
- Instalar a estação elevatória.
Colocar cabos de ligação, conectar tubagens, preencher fossa.
- Instalar a tampa e restaurar o solo de construção.
- Trabalhos finais.

6.4.3.1 Trabalhos preparatórios

- Desembalar a estação elevatória.
- 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!

- Colocar os acessórios de lado e mantê-los disponíveis para a posterior utilização.
- Escolher o local da instalação:
 - Dentro do edifício.
 - Não nas imediações das áreas de estar e dormir.
 - Profundidade e diâmetro da fossa.

CUIDADO! Não instalar em solo turfoso! O solo turfoso leva à destruição do tanque!

6.4.3.2 Escavar a fossa

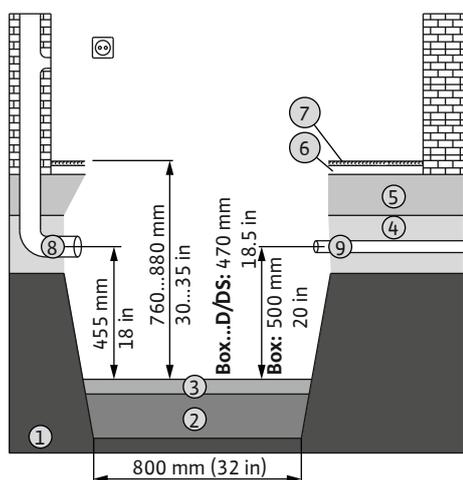


Fig. 10: Escavar a fossa

1	Solo
2	Camada inferior
3	Camada de compensação
4	Material de enchimento
5	Camada de betão
6	Betonilhas
7	Chão de ladrilhos
8	Ventilação/Tubo de cabos
9	Tubagem de pressão

✓ Trabalhos preparatórios concluídos.

1. Escavar a fossa tendo em conta os seguintes pontos:

- ⇒ Altura do poço
- ⇒ Posição das ligações
- ⇒ Camada inferior cerca 200 mm (8 in)
- ⇒ Camada de compensação cerca de 100 mm (4 in)
- ⇒ Ajuste máx. da altura da tampa.

2. Colocar e compactar adequadamente uma camada de mistura mineral portadora de carga (Dpr 97%).
3. Colocar e nivelar a camada de nivelamento de areia.
4. Preparar as tubagens no local.

6.4.3.3 Instalar a estação elevatória (abaixo do solo)

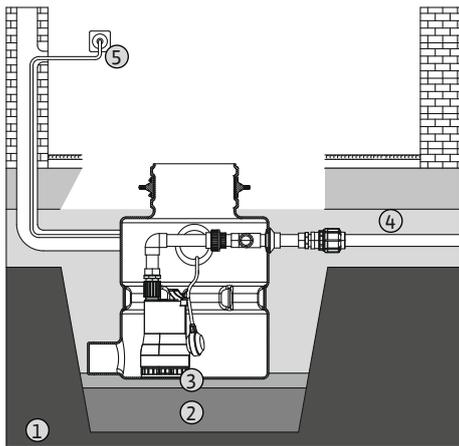


Fig. 11: Instalar a estação elevatória

1	Solo
2	Camada inferior
3	Camada de compensação
4	Material de enchimento
5	Ligação de rede, versão sem aparelho de distribuição

- ✓ Estação elevatória preparada para a instalação.
 - ✓ Duas pessoas presentes.
 - ✓ Material de montagem disponível:
 - 2x mangas de tubo de esgoto para bocal de ligação DN 100.
 - 1x adaptador de mangueira com 2x braçadeiras para tubos (incluída no equipamento fornecido).
 - 1x sifão inodoro para passagem de cabos
 - Material de enchimento: Areia/gravilha sem componentes afiados, tamanho do grão 0–32 mm (0–1¼ in)
1. Colocar a manga do tubo de esgoto no tubo de entrada e no tubo de ventilação/cabos.
 2. Levantar a estação elevatória pelos bocais DN 100 e colocá-la na fossa.
 3. Alinhar os bocais de ligação com os tubos.
 4. Inserir a estação elevatória na camada de nivelamento.
 5. Juntar os cabos de ligação e fixá-los com uma braçadeira de cabos no tubo de pressão.

INDICAÇÃO! Para ser possível retirar as bombas ou os interruptores de boia do tanque quando necessário, deve ser colocado um laço (aprox. 1 m/3 ft) no poço!

CUIDADO! Os cabos de ligação não podem impedir o movimento dos interruptores de boia! Se os interruptores de boia não se puderem mover livremente, haverá falhas no funcionamento da instalação.
 6. Retirar todos os cabos de ligação (para bombas e interruptores de boia) com o fio de puxar através do tubo de ventilação.

INDICAÇÃO! Instalar um sifão inodoro na passagem para a área de operação!
 7. Passar as mangas do tubo de esgoto por cima dos bocais DN 100, estabelecendo assim a ligação de entrada e de ventilação.
 8. Colocar o adaptador de mangueira na ligação da pressão.
 9. 1. e fixar a peça de mangueira na ligação da pressão. **CUIDADO! Torque máx. de aperto: 5 Nm (3,7 ft-lb)!**
 10. 2. a segunda braçadeira para tubos.
 11. Colocar o adaptador de mangueira no tubo de pressão e fixar com a 2.ª braçadeira para tubos o adaptador de mangueira ao tubo de pressão no local. **CUIDADO! Torque máx. de aperto: 5 Nm (3,7 ft-lb)!**

INDICAÇÃO! Para evitar um refluxo da canalização pública, a tubagem de pressão deve ser montada em forma de «sifão». O bordo inferior do sifão tem de se situar no ponto mais alto por cima do nível de refluxo definido no local (geralmente nível da estrada)!
 12. Realizar uma verificação de estanqueidade em conformidade com as normas em vigor.
 13. Preencher a fossa em camadas (espessura da camada máx. 200 mm/8 in) com o material de enchimento à volta à mesma altura até ao rebordo de vedação inferior e compactar adequadamente (Dpr. 97%).

Durante o enchimento, assegurar constantemente que a estação elevatória está numa posição vertical e constante e que o tanque não está deformado. Compactar manualmente junto da parede do tanque (pá, compactador manual).

► Estação elevatória montada corretamente.

6.4.3.4 Instalar a tampa e restaurar o solo de construção

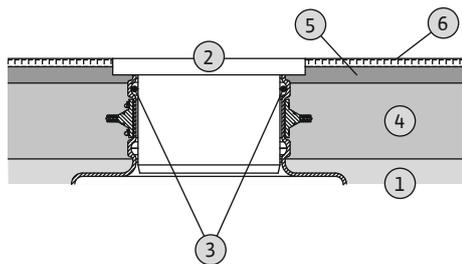


Fig. 12: Instalar a cobertura do tanque

1	Material de enchimento
2	Cobertura do tanque com estrutura em tijoleira
3	O-ring no rebordo de vedação superior
4	Camada de betão
5	Camada do piso
6	Revestimento em mosaico

- ✓ Estação elevatória instalada.
 - ✓ Fossa preenchida com material de enchimento.
 - ✓ Casquilho montado (obrigatório, se for utilizado betão impermeável!)
1. Inserir o O-ring no rebordo de vedação superior no gargalo do tanque.
 2. Humedecer o O-ring com um lubrificante.
 3. Retirar a saída inferior da estrutura em tijoleira.
 4. Inserir a cobertura do tanque com estrutura em tijoleira no gargalo do tanque.
 5. Alinhar o bordo superior da estrutura em tijoleira com bordo superior da tijoleira na área de operação e fixar a cobertura do tanque.
CUIDADO! Verificar se o O-ring está bem posicionado!
 6. Restaurar o solo de construção: Enchimento da camada de betão e do piso.
INDICAÇÃO! Depois de a camada de betão e do piso endurecer, preencher os espaços ocios existentes com material adequado!
 7. Restaurar o revestimento em mosaico.
 - ▶ Estação elevatória totalmente montada.

6.4.3.5 Trabalhos finais

INDICAÇÃO

Instalar a saída inferior só após um teste de funcionamento!

A saída inferior é fixada com silicone na estrutura em tijoleira. Se a saída inferior for desmontada após o endurecimento do silicone, o silicone antigo deve ser removido totalmente e a saída inferior tem de ser montada novamente.

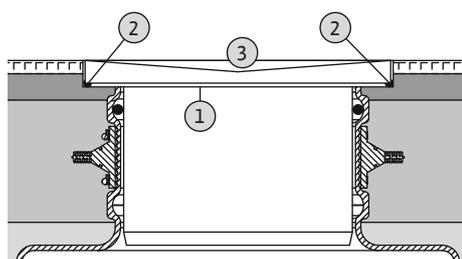


Fig. 13: Montar a saída inferior

1	Estrutura em tijoleira
2	Rebordo de silicone
3	Saída inferior

- ✓ Trabalhos de tijoleira concluídos.
 - ✓ Teste de funcionamento realizado.
1. Injetar um rebordo de silicone à volta da estrutura em tijoleira.
 2. Deixar secar o silicone durante pouco tempo (no máx., 5 min).
 3. Inserir a saída inferior na estrutura em tijoleira e pressionar ligeiramente.
 4. Esperar 24 h antes de pisar a saída inferior pela primeira vez.
 - ▶ Saída inferior montada.

6.4.4 Passos da instalação sobre o solo

A instalação da estação elevatória é realizada com os seguintes passos:

- Trabalhos preparatórios.
- Instalar a estação elevatória.
Colocar cabos de ligação, conectar tubagens, instalar proteção contra forças ascendentes.
- Desembalar a estação elevatória.
- Remover a segurança de transporte.
- Verificar o equipamento fornecido.

6.4.4.1 Trabalhos preparatórios

- Verificar se todos os componentes estão em perfeitas condições.
CUIDADO! Não montar componentes defeituosos! Os componentes defeituosos podem causar falhas na instalação!
- Colocar os acessórios de lado e mantê-los disponíveis para a posterior utilização.
- Escolher o local da instalação:
 - Dentro do edifício.
 - subsolo plano e firme (por exemplo, betão, betonilha, etc.)
 - Não nas imediações das áreas de estar e dormir.
- Observar as dimensões de instalação e de ligação.

6.4.4.2 Instalar a estação elevatória (acima do solo)

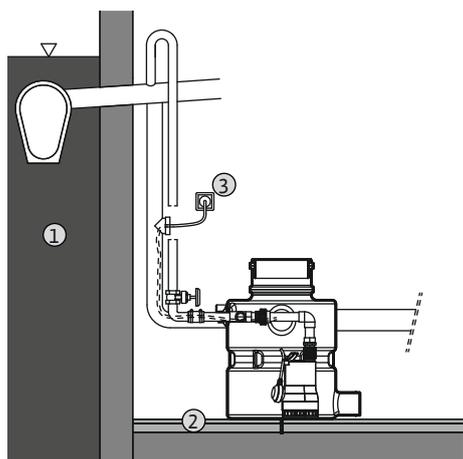


Fig. 14: Instalar a estação elevatória

1	Solo
2	Subsolo
3	Ligação de rede, versão sem aparelho de distribuição

- ✓ Estação elevatória preparada para a instalação.
 - ✓ Duas pessoas presentes.
 - ✓ Material de montagem disponível:
 - 2x mangas de tubo de esgoto para bocal de ligação DN 100.
 - 1x adaptador de mangueira com 2x braçadeiras para tubos (incluída no equipamento fornecido).
 - 1x sifão inodoro para passagem de cabos
 - 1x material de fixação para proteção contra forças ascendentes (incluído no equipamento fornecido)
 - ✓ Bocal DN 100 aberto.
1. Colocar a estação elevatória no local previsto sobre uma superfície plana e limpa.
 2. Alinhar os bocais de ligação com os tubos.
 3. Juntar os cabos de ligação e fixá-los com uma braçadeira de cabos no tubo de pressão.
INDICAÇÃO! Para ser possível retirar as bombas ou os interruptores de boia do tanque quando necessário, deve ser colocado um laço (aprox. 1 m/3 ft) no poço!
CUIDADO! Os cabos de ligação não podem impedir o movimento dos interruptores de boia! Se os interruptores de boia não se puderem mover livremente, haverá falhas no funcionamento da instalação.
 4. Retirar todos os cabos de ligação (para bombas e interruptores de boia) com o fio de puxar através do tubo de ventilação.
INDICAÇÃO! Instalar um sifão inodoro na passagem para a área de operação!
 5. Passar as mangas do tubo de esgoto por cima dos bocais DN 100, estabelecendo assim a ligação de entrada e de ventilação.
 6. Ligar o adaptador de mangueira à ligação de pressão.
 7. Deslizar as braçadeiras de mangueira sobre a ligação de pressão
 8. Ligar o adaptador de mangueira à tubagem de pressão.

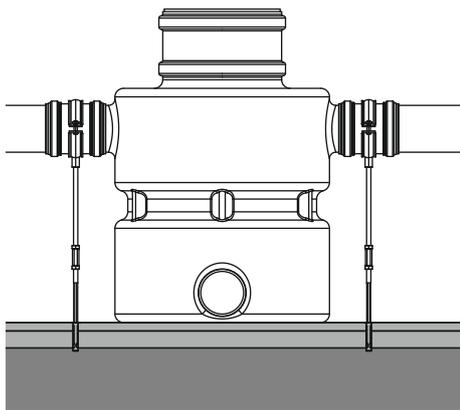


Fig. 15: Instalar a proteção contra forças ascendentes

6.5 Ligação elétrica

6.5.1 Proteção no lado de entrada da rede

6.5.2 Ligação de rede

6.5.3 Versão «DS» com aparelho de distribuição

9. Fixar o adaptador de mangueira com braçadeiras de mangueira à ligação de pressão e ao tubo de pressão no local. **CUIDADO! Torque máx. de aperto: 5 Nm (3,7 ft-lb)! INDICAÇÃO! Para evitar um refluxo da canalização pública, a tubagem de pressão deve ser montada em forma de «sifão». O bordo inferior do sifão tem de se situar no ponto mais alto por cima do nível de refluxo definido no local (geralmente nível da estrada)!**
10. Montar a proteção contra forças ascendentes nos adaptadores de mangueira e fixá-la no subsolo com cavilhas adequadas.
11. Realizar uma verificação de estanqueidade em conformidade com as normas em vigor.
12. Colocar o O-ring no gargalo do tanque.
13. Inserir a tampa (tampa do tubo de esgoto) no gargalo do tanque e fechar a estação elevatória.
 - ▶ Estação elevatória montada corretamente.



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!

- A ligação de rede corresponde à informação na placa de tipo de bomba.
- Colocar o cabo de ligação de acordo com as normas locais.
- Instalar a tomada para a ligação de rede à prova de inundações.

Para a versão «DS» com aparelho de distribuição respeitar adicionalmente os seguintes pontos:

- Ligar todos os cabos de ligação (bombas e controlo do nível) de acordo com a disposição dos fios no aparelho de distribuição.
- Efetuar a ligação à terra conforme as normas locais.
Instalar uma secção transversal do cabo em conformidade com as normas locais para a ligação do condutor de proteção.
- Instalar o aparelho de distribuição à prova de inundações.

Interruptor de proteção de cabos

O tamanho e as características de comutação dos interruptores de proteção de cabos baseiam-se na 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).

Wilo-DrainLift BOX... E/Wilo-DrainLift BOX... D

As bombas da estação elevatória estão equipadas com uma tomada de ligação à terra. Para efetuar a ligação à rede elétrica, prever no local uma ou duas tomadas de ligação à terra (conforme as normas locais).

Wilo-DrainLift BOX... DS

O aparelho de distribuição está equipado com uma tomada de ligação à terra. Para efetuar a ligação à rede elétrica, prever no local uma tomada de ligação à terra (conforme as normas locais).

A versão «DS» está equipada com um aparelho de distribuição. O aparelho de distribuição está pré-ajustado de fábrica e dispõe das seguintes funções:

- Controlo em função do nível

- Proteção do motor
- Alarme de nível alto

Após a instalação da estação elevatória, ligar as bombas e o controlo do nível ao aparelho de distribuição. Para efetuar a ligação ao aparelho de distribuição e obter mais informações sobre as respetivas funções, observar o manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição.

6.5.4 Funcionamento com conversor de frequência

O funcionamento no conversor de frequência não é permitido.

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 Obrigação do operador

- Disponibilização do manual de instalação e funcionamento junto da estação elevatória ou num local previsto para o efeito.
- Disponibilização do manual de instalação e funcionamento na língua do pessoal.
- Certificar-se de que todo o pessoal leu e compreendeu o manual de instalação e funcionamento.
- Todos os dispositivos de segurança e controlos de paragem de emergência estão ativos e foram verificados quanto ao seu funcionamento perfeito.
- A estação elevatória é adequada à utilização nas condições de funcionamento predefinidas.

7.3 Operação

Wilo-DrainLift BOX... E/BOX... D

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 em modo automático.

Wilo-DrainLift BOX... DS

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 instalação e funcionamento do aparelho de distribuição antes de ligar a ficha.

A estação elevatória é operada através do aparelho de distribuição. O aparelho de distribuição está pré-ajustado para ser utilizado na estação elevatória. 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 Limites de utilização

O uso inadequado e a sobrecarga podem causar um transbordamento pela saída inferior. Respeitar estritamente os seguintes limites de utilização:

- Entrada máx. por hora:
 - DrainLift BOX-32/8E: 1300 l (343 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/11E: 1200 l (317 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-40/11E: 870 l (230 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/8D: 2400 l (634 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/11D: 2200 l (581 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-40/11D: 1620 l (428 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/8DS: 3000 l (793 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-32/11DS: 3100 l (819 US.liq.gal)
 - DrainLift BOX-40/11DS: 1740 l (460 US.liq.gal)
- Pressão máx. na tubagem de pressão: 1,7 bar (25 psi)
- Temperatura dos líquidos:
 - DrainLift BOX-32...: 3...35 °C (37...95 °F), temperatura máxima dos líquidos durante 3 min: 60 °C (140 °F)
 - DrainLift BOX-40...: 3...40 °C (37...104 °F)
- Temperatura ambiente: 3...40 °C (37...104 °F)

Válido apenas para instalação enterrada:

- Pressão máx. da água freática: 0,4 bar (6 psi/4 mWs acima do fundo do tanque)

7.5 Teste de funcionamento

Efetuar um teste de funcionamento antes de a estação elevatória entrar no modo de funcionamento automático. Com um teste de funcionamento é verificado o estado do funcionamento da instalação.

- ✓ Estação elevatória montada.
 - ✓ A saída inferior ou tampa não está montada.
1. Ligar a estação elevatória: Inserir a ficha na tomada.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift BOX... E/BOX... D:** A estação elevatória está em funcionamento automático.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift BOX... DS:** Verificar o modo de funcionamento do aparelho de distribuição. O aparelho de distribuição tem de estar no modo automático.
 2. Abrir as válvulas de corte do lado da entrada e do lado da pressão.
 - ⇒ O tanque coletor é enchido lentamente.
 3. A estação elevatória é ligada e desligada através do controlo do nível.
 - ⇒ Para efetuar um teste de funcionamento realizar dois processos de bombeamento completos.
 - ⇒ Durante a bombagem, a bomba não pode esvaziar.
 - Wilo-DrainLift BOX... E/BOX... D:** Se a bomba esvaziar por mais de um 1 s, reajustar o comprimento do cabo do interruptor de boia.
 - Wilo-DrainLift BOX... DS:** Se a bomba esvaziar por mais de um 1 s, ajustar o tempo de abrandamento no aparelho de distribuição.
 4. Fechar a válvula de cunha na entrada.
 - ⇒ A estação elevatória não pode voltar a ligar-se, porque já não entra fluido. Se a estação elevatória voltar a ligar-se, o dispositivo de afluxo não está estanque. Contactar o serviço de assistência!
 5. Voltar a abrir a válvula de cunha na entrada.
 - ▶ A estação elevatória está em modo de funcionamento automático.

Após um teste de funcionamento bem sucedido, a saída inferior ou tampa deve ser montada novamente!

7.6 Tempo de abrandamento

O tempo de abrandamento das bombas está pré-ajustado de fábrica para 3 s. O tempo de abrandamento pode ser adaptado se necessário:

- Aumento do volume útil por processo de bombeamento.
- Aspiração extensiva dos sedimentos no fundo do tanque através da zona de aspiração baixa integrada.
- Esvaziar para a prevenção de oscilações de pressão.

Ler o manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição para efetuar a regulação do tempo de abrandamento!

CUIDADO! Se o tempo de abrandamento for alterado, observar o modo de funcionamento. O modo de funcionamento indica o período de ativação e o tempo de paragem!

8 Funcionamento

Por norma, a estação elevatória 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 elevatória são conhecidos.

1. Ligar a estação elevatória: Inserir a ficha na tomada.
2. Versão «DS»: Selecionar o modo automático no aparelho de distribuição.
 - ▶ A estação elevatória está em modo de funcionamento automático e é controlada em função do nível.

9 Paragem/Desmontagem

9.1 Qualificação de pessoal

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

9.2 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.

9.3 Paragem

A estação elevatória é desligada aqui, não completamente parada. Deste modo, a estação elevatória pode ser colocada novamente em funcionamento a qualquer momento.

Na água residual podem formar-se germes que podem causar infeções. Durante os trabalhos, utilizar o seguinte equipamento de proteção:

- Luva de proteção: 4X42C (uvex C500 wet)
- Óculos de proteção: uvex skyguard NT
- Máscara respiratória: Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2
- ✓ Saída inferior ou tampa desmontada.
- ✓ Equipamento de proteção colocado.
- ✓ Se a estação elevatória tiver de ser bombeada manualmente, acionar manualmente o interruptor de boia na bomba. Para isso, colocar cuidadosamente as mãos no tanque de cima para baixo e acionar o interruptor de boia. **PERIGO! Esmagamento ou corte de membros! Nunca colocar as mãos no conduto de aspiração. O impulsor pode esmagar ou cortar membros do corpo!**

1. Feche a válvula de cunha na tubagem de alimentação.
2. Esvaziar o tanque coletor.
Wilo-DrainLift BOX... E/BOX... D: Rodar o interruptor de boia da bomba para cima. Depois de bombear o fluido, largar o interruptor de boia.
Wilo-DrainLift BOX... DS: Ligar a estação elevatória no modo de funcionamento manual.
3. Lavar bem as bombas, os interruptores de boia e o tanque com uma mangueira através da abertura do tanque.
4. Esvaziar o tanque coletor. Repetir os passos 3 e 4 por diversas vezes em função do grau de sujidade.

5. **Wilo-DrainLift BOX... DS:** Colocar o aparelho de distribuição no modo standby.
 6. Desligar a estação elevatória.
Retirar a ficha da tomada. Proteger a estação elevatória contra uma reativação inadvertida!
 7. Fechar a válvula de cunha na tubagem de pressão.
 8. **Instalação enterrada:** Voltar a colocar a saída inferior e selar com silicone (ver «Trabalhos finais»).
- Instalação sobre o solo:** Montar a tampa com o vedante correspondente.
- A estação elevatória está fora de serviço.

10 Conservação

A conservação deve se realizada **apenas** por uma pessoa competente (por exemplo, do serviço de assistência). Realizar os intervalos de manutenção de acordo com EN 12056-4:

- 1 trimestre para as empresas comerciais
- ½ ano para casas multifamiliares
- 1 ano para casas unifamiliares

Registar todos os trabalhos de manutenção e reparação num protocolo. O protocolo deve ser assinado pela pessoa competente e pelo operador.

Executar um teste de funcionamento após a conclusão dos trabalhos de manutenção.

10.1 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 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

10.2 Desmontagem das bombas para trabalhos de manutenção

Retirar as bombas do tanque para facilitar a realização do trabalhos de manutenção.

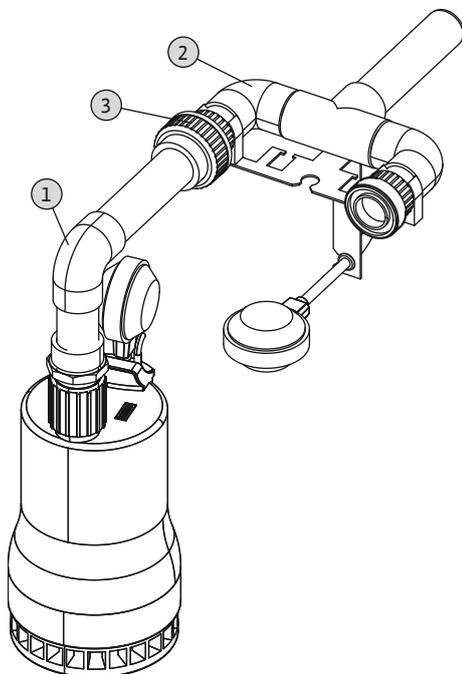


Fig. 16: Desmontagem das bombas

1	Tubo de pressão da bomba
2	Tubo de pressão no tanque
3	Ligaçãõ roscada do tubo de pressão

- ✓ Estação elevatória colocada fora de serviço.
- ✓ Saída inferior desmontada.
- ✓ Equipamento de proteção colocado.

1. Colocar as mãos no tanque de cima para baixo.
2. Soltar a ligaçãõ roscada.
3. Levantar a bomba para fora do tanque com o tubo de pressão.

INDICAÇÃO! Danos nos cabos de ligaçãõ! Levantar lentamente a bomba para fora do tanque e prestar atenção aos cabos de ligaçãõ. Se o cabo de ligaçãõ for demasiado curto, não levantar a bomba para fora do tanque. Os danos no cabo de ligaçãõ resultarão em perda total!

11 Avarias, causas e soluções

Avaria	Causa e soluçãõ
A bomba não transporta	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18
Caudal demasiado baixo	1, 3, 7, 9, 12, 13, 14
Consumo de corrente demasiado elevado	1, 4, 5, 8, 14

Altura manométrica demasiado baixa	1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17
Funcionamento da bomba irregular/muitos ruídos	1, 3, 10, 13, 14, 15, 17

1. Entrada ou impulsor entupidos
 - ⇒ Remover os depósitos da entrada, do tanque e/ou da bomba → Serviço de assistência.
2. Desgaste das peças interiores (p. ex., impulsor, rolamento)
 - ⇒ Substituir as peças gastas → Serviço de assistência
3. Tensão de funcionamento demasiado baixa
 - ⇒ Mandar verificar a ligação de rede → Eletricista
4. Interruptor de boia bloqueado
 - ⇒ Verificar a mobilidade do interruptor de boia
5. O motor não arranca devido à falta de tensão
 - ⇒ Verificar a ligação elétrica → Eletricista
6. Entrada entupida
 - ⇒ Limpar a entrada
7. Bobinagem do motor ou linha elétrica avariada
 - ⇒ Mandar verificar o motor e a ligação elétrica → Eletricista
8. Dispositivo de afluxo entupido
 - ⇒ Limpar o dispositivo de afluxo → Serviço de assistência
9. Baixa do nível de águas demasiado forte no tanque
 - ⇒ Verificar e substituir o controlo do nível → Serviço de assistência
10. Transmissor de sinais do controlo do nível avariado
 - ⇒ Verificar e substituir eventualmente o transmissor de sinais → Serviço de assistência
11. Válvula de cunha na tubagem de pressão fechada ou insuficientemente aberta
 - ⇒ Abra completamente a válvula de cunha
12. Quantidade não permitida de ar ou gás no fluido
 - ⇒ Serviço de assistência
13. Rolamento radial do motor avariado
 - ⇒ Serviço de assistência
14. Vibrações do equipamento
 - ⇒ Verificar as ligações elásticas das tubagens ⇒ se necessário, contactar o serviço de assistência
15. A monitorização da temperatura de bobinagem procedeu à paragem devido a uma temperatura de bobinagem demasiado elevada
 - ⇒ O motor volta a ligar-se automaticamente após o arrefecimento.
 - ⇒ Em caso de paragens frequentes acionadas pela monitorização da temperatura de bobinagem → Serviço de assistência
16. Tubo de ventilação da bomba entupido
 - ⇒ Limpar o tubo de ventilação da bomba → Serviço de assistência
17. Temperatura do fluido demasiado elevada
 - ⇒ Deixar arrefecer o fluido

12 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!**

13 Remoção

13.1 Vestuário de proteção

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

13.2 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.





wilo



Local contact at
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
www.wilo.com