

---

**Poço pré-fabricado Gama ABS Synconta 900B**

---

1068-01



## Poço pré-fabricado Gama ABS Synconta 900B

901B

902B

### Símbolos e avisos utilizados neste folheto:



Existência de tensão perigosa.



O não cumprimento poderá resultar em ferimentos.

**ATENÇÃO!** *O não cumprimento poderá resultar em danos na unidade ou afectar negativamente o seu desempenho.*

**NOTA:** *Informação importante a ter em particular atenção.*

### Síntese das normas e diretivas de autorização

**NOTA:** *Devem ser respeitados todos os padrões locais e regulamentos de segurança (p. ex. Alemanha: BGV A1, BGV A3, BGV C22).*

Norma / diretiva	Número	Description
DIN EN 12050 – 1/2 (norma do produto)	05-2001	Estações de elevação de águas residuais para edifícios e instalações - Princípios de construção e de teste. Parte 1 : Estações de elevação para águas residuais contendo excrementos. Parte 2 : Estações de elevação para águas residuais livres de excrementos.
DIN EN 12056-1	01-2001	Sistemas de drenagem por gravidade dentro dos edifícios. Parte 1 : Questões gerais e desempenho.
DIN EN 12056-4	01-2001	Sistemas de drenagem por gravidade dentro dos edifícios. Parte 4 : Estações de elevação de águas residuais – Layout e cálculo.
DIN EN 752	01-2001	Sistemas de drenagem e rede de esgotos fora dos edifícios.

### Limites e restrições

Temperatura máxima	40 °C (curto prazo)
Meios	Nenhum ácido ou líquido perigoso.
Água máxima subterrânea	1,5 m (curto prazo)
Profundidade máxima de instalação	Só tanque: 1,69 m. Tanque com riser: 2,5 m.

**NOTA:** *Entre em contacto com o seu representante local de vendas da Sulzer para obter mais detalhes sobre as condições de garantia relacionadas ao tanque Synconta 900B.*

**NOTA:** *Após o ciclo de vida do produto, retire-o do solo e elimine-o de acordo com o tipo de material.*

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Generalidades</b> .....	<b>4</b>
1.1	Descrição .....	4
1.2	Áreas de aplicação.....	4
1.3	Comentário sobre as regulamentações legais DIN EN que abrangem a utilização de estações elevatórias para a bombagem de efluentes que contenham matéria fecal. ....	4
1.4	Disposição do tanque Synconta e exemplo de instalação de uma estação de bombagem única. ....	5
1.4.1	Remoção da bomba do tanque para manutenção.....	6
<b>2</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Transporte</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Configuração e instalação</b> .....	<b>7</b>
4.1	Instalação da bomba .....	7
4.2	Conduta de descarga.....	7
4.3	Abertura das portas de entrada do tanque de recolha .....	8
4.4	Instalação do tanque de recolha .....	8
4.5	Escavação e enchimento do poço .....	9
4.6	Placa de distribuição de carga .....	11
4.7	Dimensões do tanque e do elevador .....	12
4.8	Controlo de nível.....	13
4.8.1	Tubo de pressão .....	13
4.8.2	Sensor de flutuação .....	14
4.8.3	Interruptor de flutuação .....	14
4.9	Montagem dos ganchos da corrente e do sensor.....	15
4.10	Detalhes da tampa .....	16
4.10.1	Tampa de plástico bloqueável.....	16
4.10.2	Tampa classe A15.....	16
4.10.3	Tampa classe B125.....	17
4.10.4	Tampa classe D400.....	18
4.11	Acoplamento de alto nível Sulzer com suspensão de bomba de tubo de descarga. ....	19
4.12	Abertura e fecho de válvulas shutt-off.....	20
4.13	Montagem do kit de lavagem e da válvula de alívio da pressão de vácuo .....	20
4.14	Instalação da unidade de controlo .....	21
<b>5</b>	<b>Preparação para o funcionamento</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>22</b>
6.1	Comentários sobre a manutenção de estações elevatórias de acordo com a norma EN 12056 .....	22
6.2	Conselhos de manutenção gerais.....	22

# 1 Generalidades

## 1.1 Descrição

O tanque Synconta totalmente equipado, pré-fabricado e sintético pode utilizado onde exista uma quantidade média ou regular de fluxo de águas residuais.

O Synconta está indicado para o escoamento de águas residuais em edifícios, construídos abaixo do refluxo, e não podem depender da inclinação natural para permitir que as águas residuais escoem directamente para dentro do sistema de esgotos.

O tanque está destinado à instalação abaixo do solo fora do edifício e possui um design antielevação para evitar a respetiva elevação, caso a superfície da água se encontre acima do nível da sua base.

Uma tampa de betão está disponível para as zonas onde possa haver trânsito de peões (A15) ou trânsito de veículos (B125 e D400). A tampa B125 é apenas montada na extensão do elevador e não diretamente no tanque. A tampa D400 só pode ser utilizada em combinação com uma placa de distribuição de carga (consultar a secção 4.6).

O tanque pode ser montado com uma tampa de plástico bloqueável em instalações onde não existe qualquer tipo de trânsito, por exemplo, canteiros de flores.



A tampa de plástico não é uma tampa de suporte de carga e nunca deve ser colocada sobre objetos móveis ou estáticos, nem deve ser concebida para suportá-los.

Pode ser montada uma extensão (elevador) que pode aumentar a profundidade de instalação a um máximo de 2,5 m (consultar a secção 4.7).

A tubagem de descarga e as válvulas de gaveta são produzidas em aço inoxidável de alta qualidade.

**ATENÇÃO!** *Todos os trabalhos desde a instalação ao serviço só devem ser realizados por pessoal qualificado.*

## 1.2 Áreas de aplicação

Fossa sintética, pré-fabricada, resistente à corrosão para bombas submersíveis Sulzer, concebidas com estações de bombagem única para bombagem automática de despejos e esgotos, em conformidade com o DIN/EN 12056 em localizações e áreas abaixo do nível de água lançada.



Estas estações elevatórias podem não ser utilizadas para a recolha ou bombagem de líquidos inflamáveis ou corrosivos. Efluentes que contenham massa lubrificante, gasolina, ou óleo apenas deverão ser levados à estação elevatória através de um dispositivo de separação.

**ATENÇÃO!** *Como outros aparelhos eletrónicos, este produto pode falhar devido a uma operação incorreta, ausência de tensão de rede ou também um defeito técnico. Em determinadas circunstâncias, uma falha destas pode ter como consequência a saída de fluido ou água. Se puderem ocorrer danos devido à utilização concreta, são necessárias medidas para evitar a ocorrência deste tipo de danos. Desde que as respetivas circunstâncias, em especial, da utilização de um sistema de alarme não ligado à rede sejam tidas em consideração, a utilização de um gerador de emergência e a provisão de um segundo sistema ligado corretamente são tidas em consideração.*

## 1.3 Comentário sobre as regulamentações legais DIN EN que abrangem a utilização de estações elevatórias para a bombagem de efluentes que contenham matéria fecal.

As estações elevatórias que são operadas automaticamente são indicadas se:

- o nível de água no bloqueio de odores da fonte efluente se situar abaixo do nível em que são lançadas as águas do esgoto.
- existem redes de drenagem pluviais onde a extremidade superior da grelha de entrada se encontra abaixo do nível em que são lançadas as águas do esgoto.

O nível de água lançado no esgoto é o nível de água máximo possível na rede de esgotos pública. Poderá obter mais informações sobre o assunto junto das autoridades locais. Se o nível de água lançada não estiver

estabelecido pelas Autoridades Locais, então o nível de superfície da estrada no ponto de conexão é o nível a considerar.

As normas também requerem, que todas as água residuais, que possam provocar odores ofensivos têm de ser recolhidos em tanques de recolha fechados, anti-odour e independentes. O tanque de recolha tem de ser ventilado por tubos de ventilação que são trazidos acima do nível do solo.

#### 1.4 Disposição do tanque Synconta e exemplo de instalação de uma estação de bombagem única.

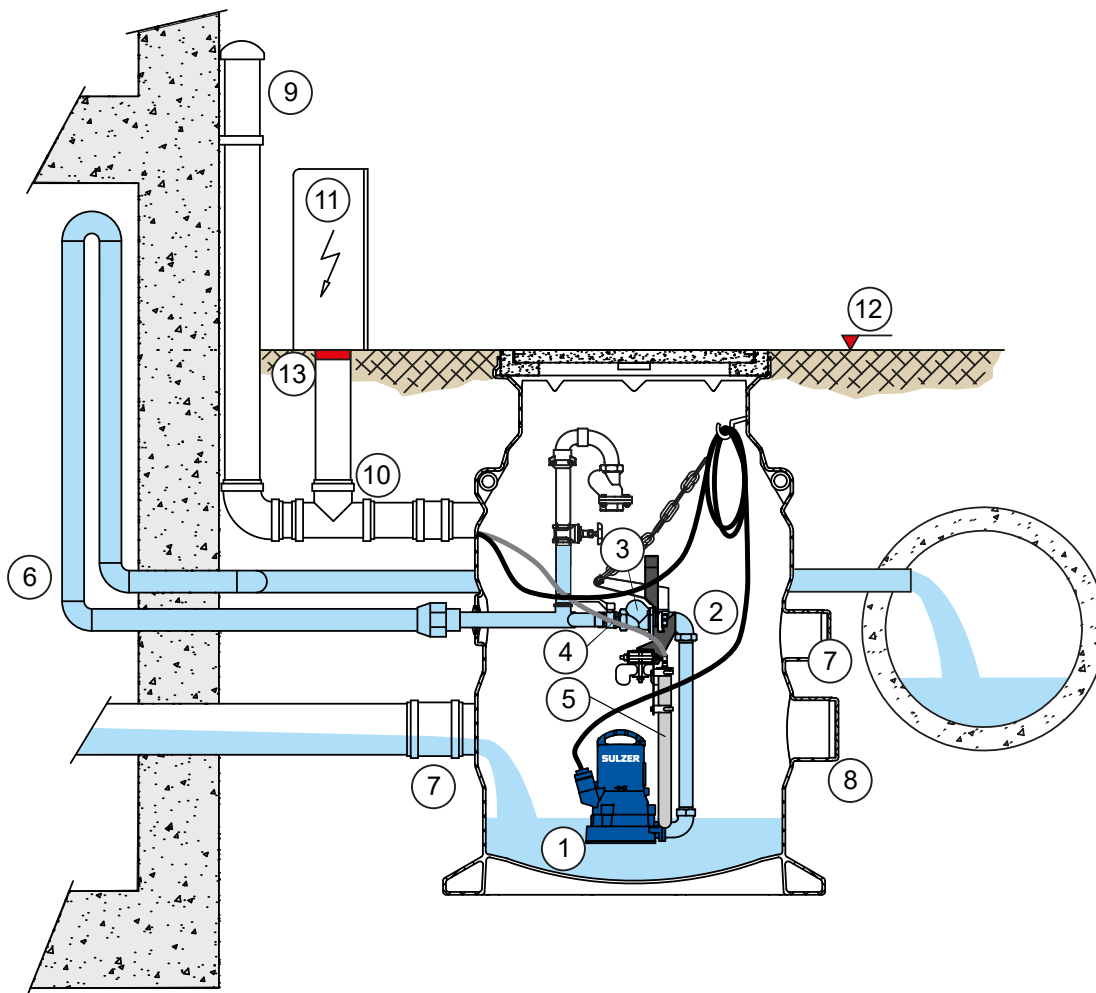


Figura 1. Exemplo de instalação

#### Legenda

- 1 Bomba submersível Sulzer
- 2 Acoplamento Sulzer acima do nível da água, auto-vedante
- 3 Válvula de retenção de esfera
- 4 Válvula shut-off
- 5 Dispositivo de medição de tubo submersido para sistema pneumático de controlo de nível (acessório)
- 6 Condução de pressão
- 7 Tubo de entrada DN 150 (1 de 3)
- 8 Tubo de entrada DN 200 (só 1)
- 9 Tubo de cabo e ventilação DN 100, para o nível acima do telhado
- 10 Canal de condução
- 11 Unidade de controlo Sulzer, pode ser seleccionada com caixa
12. Nível de refluxo
13. Prensa-cabo

**ATENÇÃO!** *Devem ser tomadas as consideração as normas DIN 1986/100 EN 12050 e 12056!*

### 1.4.1 Remoção da bomba do tanque para manutenção

Durante a instalação, é importante deixar cabo suficiente dentro do tanque para facilitar a remoção da bomba e da tubulação acima do nível do solo para manutenção.

**NOTA** *O cabo dentro do tanque deve ser fixado com segurança para que não se enrosque no sistema hidráulico da bomba.*

O comprimento do cabo dentro do tanque é determinado pela profundidade de instalação do tanque, consulte a tabela abaixo.

	Sem elevador	Com elevador de 600 mm	Com elevador de 1200 mm
Comprimento mm	min. 1500	min. 2000	min. 2500

## 2 Segurança

As indicações gerais e específicas sobre saúde e segurança são descritas de forma detalhada num folheto em separado, "Instruções de segurança para produtos da Sulzer do tipo ABS". Se alguma coisa não estiver clara ou se tiver qualquer questão relacionada com segurança, contacte o fabricante da Sulzer.

Esta unidade pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais e mentais reduzidas, assim como por pessoas com falta de experiência e conhecimentos, desde que supervisionadas ou instruídas relativamente à utilização segura do dispositivo e desde que estejam cientes do risco envolvido. Crianças não deverão brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção por parte do utilizador não devem ser executadas por crianças não supervisionadas.

## 3 Transporte



Durante o transporte a unidade não deve ser tombada ou atirada.

O tanque possui dois olhais de elevação integrados na parede superior, nos quais podem ser colocados uma corrente e uma manilha para transporte e instalação (a carga máxima de cada olhal é de 50 kg).



Caso se tenha depositado água pluvial no tanque durante o armazenamento, o seu peso poderá exceder a carga máxima admissível para os olhais de elevação e o mesmo terá de ser esvaziado antes da elevação.



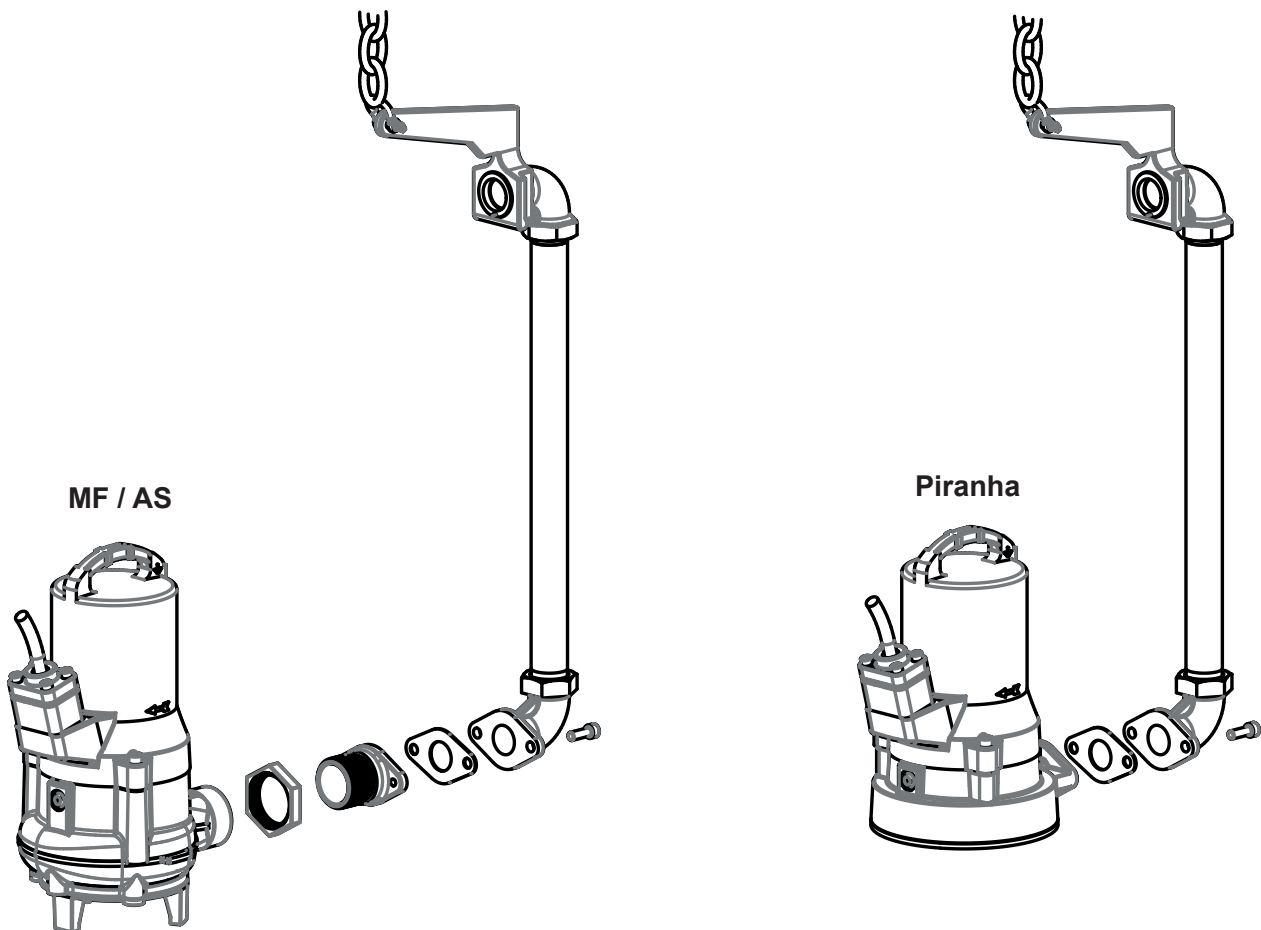
Tenha em consideração todo o peso da unidade. O guindaste e as correntes deverão ser dimensionados de forma adequada para o peso da unidade, e têm de respeitar as normas de segurança actualmente válidas.

Todas as normas de segurança bem como as boas práticas técnicas devem ser respeitadas.

## 4 Configuração e instalação

### 4.1 Instalação da bomba

A(s) bomba(s) é(são) ligada(s) à flange na extremidade do acoplamento do tubo de descarga. Uma vedação e parafusos são fornecidos como padrão com o acoplamento para ligar as bombas Piranha. É necessário um kit de adaptação para ligar as bombas AS e MF, que está disponível como acessório.



1518-00

Figura 2. Ligações de descarga da bomba

### 4.2 Conduta de descarga

A conduta de descarga deve ser instalada de acordo com as normas relevantes. DIN 1986/100 e EN 12056 aplicam-se essencialmente ao seguinte:

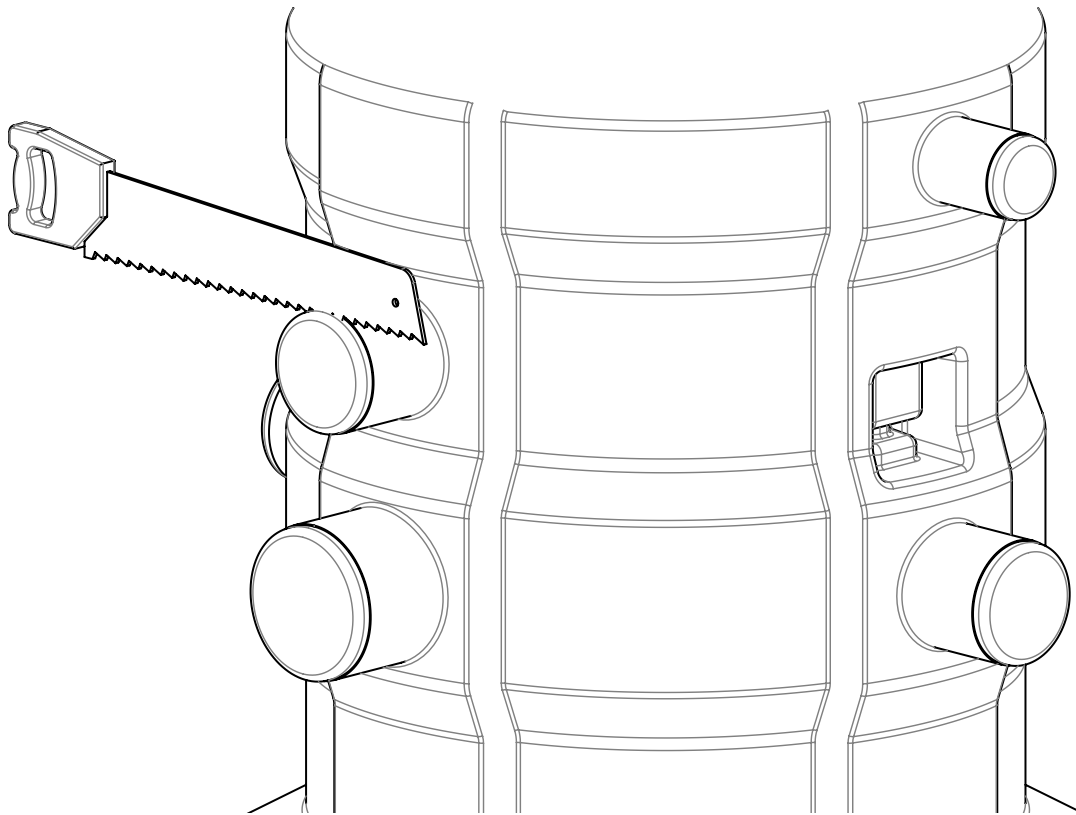
- A conduta de descarga deve ser encaixada com uma espiral de corrente (180° de curvatura) localizada acima do nível em que são lançadas as águas dos esgotos e deve então deslocar-se por gravidade para a conduta de recolha ou esgoto.
- A conduta de descarga não deve estar ligada a um cano inferior.
- Quando existente, a tampa de descarga tem de ser montada entre o acoplamento e o tanque.

**ATENÇÃO!** *A conduta de descarga deve ser instalada de modo a não ser afectada pelo gelo.*

A tubagem de ventilação está conectada à saída vertical através de uma manga "push-on" no parte superior do tanque de recolha. Deverá ter um corte transversal constante (mín. DN 70) e deverá ter uma elevação contínua acima do nível do solo.

### 4.3 Abertura das portas de entrada do tanque de recolha

Abra as portas de entrada apenas quando as mesmas forem utilizadas. Corte a extremidade da peça pela linha moldada como guia (não corte o orifício mais perto do tanque). Após o corte, lixe quaisquer arestas afiadas ou irregulares por dentro e por fora.



1509-00

Figura 3. Abertura de um orifício de entrada

### 4.4 Instalação do tanque de recolha

As condutas devem ser instaladas de forma a haver uma queda contínua para o nível correto dos orifícios de entrada do tanque de recolha.

**ATENÇÃO!** *Deverão ser observadas as normas relativas ao trabalho de engenharia do subsolo.*

O fosso deve ter aproximadamente mais 30 cm de profundidade do que a unidade e deve estar cheio de areia até ao ponto onde a unidade é instalada (tamanho dos grãos até 2 mm). Deve-se ter cuidado para que não possa cair terra para dentro.

**NOTA:** *Ao definir a profundidade do fosso, permita as dimensões da tampa adicionalmente ao tanque e ao elevador, caso esteja montado (consultar as secções 4.5 e 4.8).*

**ATENÇÃO!** *Nos locais onde a superfície da água possa atingir um nível elevado (o máximo permitido é 1,5 m em relação ao fundo do tanque), a unidade necessitará de uma medida adicional para protegê-la de flutuar. Isto pode ser conseguido, definindo a área da base do tanque em baixo do betão.*

Desça a unidade para dentro do poço e alinhe-a com a fundação anteriormente preparada.

**NOTA:** *A fundação tem de estar livre de pedras ou outros objectos. Pode ser necessário um enchimento adicional.*

Encha o poço com areia até ao limite superior do fundo do tanque. Coloque a protecção do tanque, ligue as portas de entrada e as condutas de descarga.

**NOTA:** *Ao começar e para evitar ferimentos, assegure-se de que todas as ligações estejam corretas.*



## 4.5 Escavação e enchimento do poço



Antes da escavação, assegure-se de que todos os regulamentos de prevenção de acidentes sejam respeitados com, por ex. a utilização de uma barreira de segurança adequada em volta da área de escavação.

**ATENÇÃO!** *O material de enchimento deverá ser areia de enchimento ou areia de uma saibreira, com partículas de tamanho máximo de 32 mm. Não deve ser utilizado terra margosa, detritos provenientes de demolições, pedras ou partículas pontiagudas. O enchimento do poço deverá ser efectuado com bastante cuidado e de forma equilibrada, de ambos os lados, para evitar empurrar o lado do tanque.*

**ATENÇÃO!** *A estabilidade dos componentes de plástico instalados abaixo do solo está diretamente relacionada aos parâmetros do solo circundante. Por isso, a criação da fundação do tanque e o enchimento do fosso devem ser tratados com especial cuidado e com a maior precisão possível. Isto é também essencial para os materiais do solo utilizados para a fundação e o enchimento. A instalação e todos os trabalhos necessários no solo estão de acordo com a norma DIN EN 1610 e a diretiva ATV A139. Se ocorrerem alterações significativas na rigidez do solo, as redistribuições de carga podem ser uma consequência com efeitos negativos sobre o componente de plástico instalado abaixo do solo. Depois disso, deixa de ser possível garantir a estabilidade do tanque.*

Tabela 1. Material de enchimento

Material	Densidade da matéria $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Módulo de deformação E [N/mm <sup>2</sup> ]	Coefficiente de Poisson $\nu$
<b>Enchimento:</b> Grupo de solos G1 *. Compactação $D_{Pr} = 97\%$ . Condições A4 e B4 ** (de acordo com ATV 127).	20	23	0,3
<b>Solo crescido</b>	20	4	0,3

\* Só deve ser utilizado solo não coesivo

\*\* **A4:** Enchimento de valas compactado em relação ao solo natural por camadas, com verificação do nível de compactação necessário, de acordo com ZTVESTb. A condição de cobertura A4 não é aplicável ao solo do grupo 4.

**B4:** Incorporação compactada em relação ao solo natural por camadas ou em cobertura isolada, com verificação do nível de compactação necessário, de acordo com ZTVESTb. A condição de incorporação A4 não é aplicável ao solo do grupo 4.

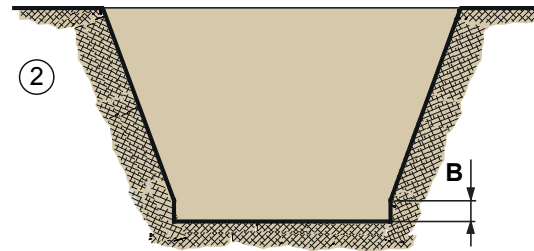
**ATENÇÃO!** *Não utilize mais do que uma extensão. A profundidade máxima permitida é de 2.5 m. Não comprima a areia de enchimento com um prato vibrador.*

1. Escavar o poço em profundidade, medindo do fundo do tanque até ao topo da tampa do tanque (dimensão A). Incluir dimensão do riser, se ajustado. Consultar as dimensões do tanque, riser, tampa e ligações de tubos nas secções 4.7 e 4.10.

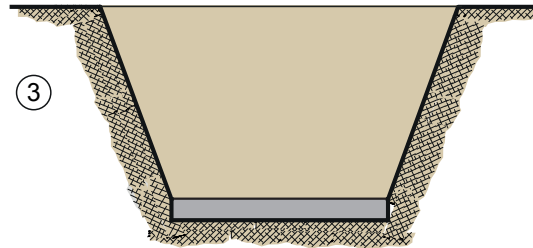


Escavação deve ser de acordo com a DIN 4124.

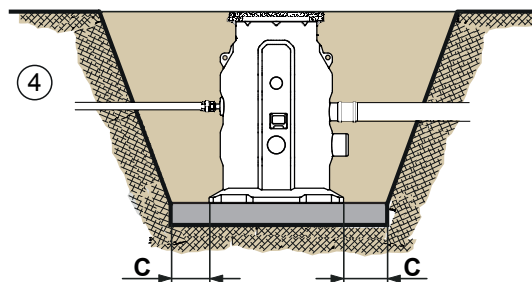
2. Escavar a fundação para a base do tanque a uma profundidade mínima de 300 mm (dimensão B).



3. Encher a fundação com solo não coesivo, p.ex. areia ou gravilha, com um tamanho máximo de partículas de 32 mm e compactado a Dpr 97% (consulte a tabela 1).



4. Assegure-se de que a base esteja nivelada. Instalar o tanque e ligar os tubos de influxo e descarga. Assegure-se de que o tanque esteja centrado na base com uma folga mínima de 500 mm em relação a todos os lados entre si e a parede do poço (dimensão C).



5. O poço deve ser enchido com camadas máximas de 30 cm. As camadas individuais devem ser compactadas uniformemente com o auxílio de um compactador manual. Não usar um compactador automático. Se a área circundante for um solo margoso ou se o nível freático for elevado, a unidade deve ser fixada na posição com areia ou betão, de forma a evitar uma flutuação da mesma. O betão só deve ser utilizado para fixar a secção base do tanque. Qualquer dispositivo para baixar o nível freático só deve ser desligado, após o poço ter sido enchido e compactado.

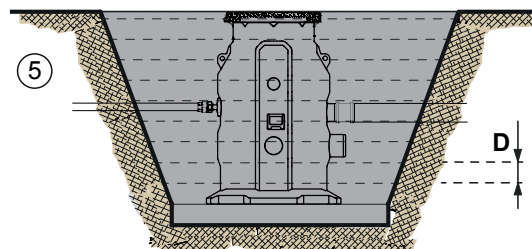


Figura 4. Escavação e enchimento

## 4.6 Placa de distribuição de carga

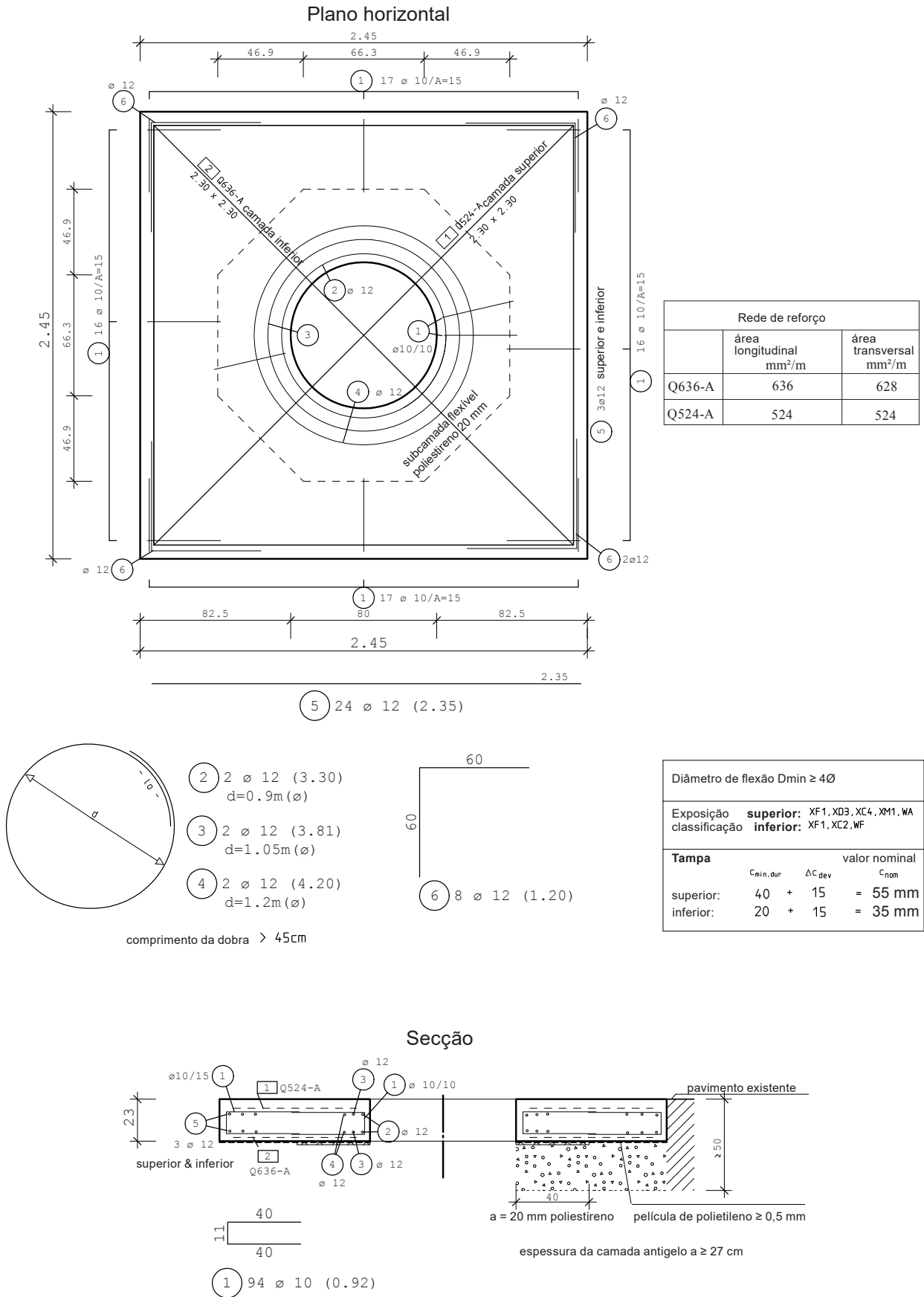


Figura 5. Especificação e dimensões da placa de distribuição

#### 4.7 Dimensões do tanque e do elevador

**NOTA:** *Para facilitar o acesso simples ao tanque e aos acessórios, se o mesmo não for alargado até à sua altura máxima, recomendamos o corte de qualquer elevador adicional situado abaixo do local onde os anéis de vedação são montados.*

1510-00

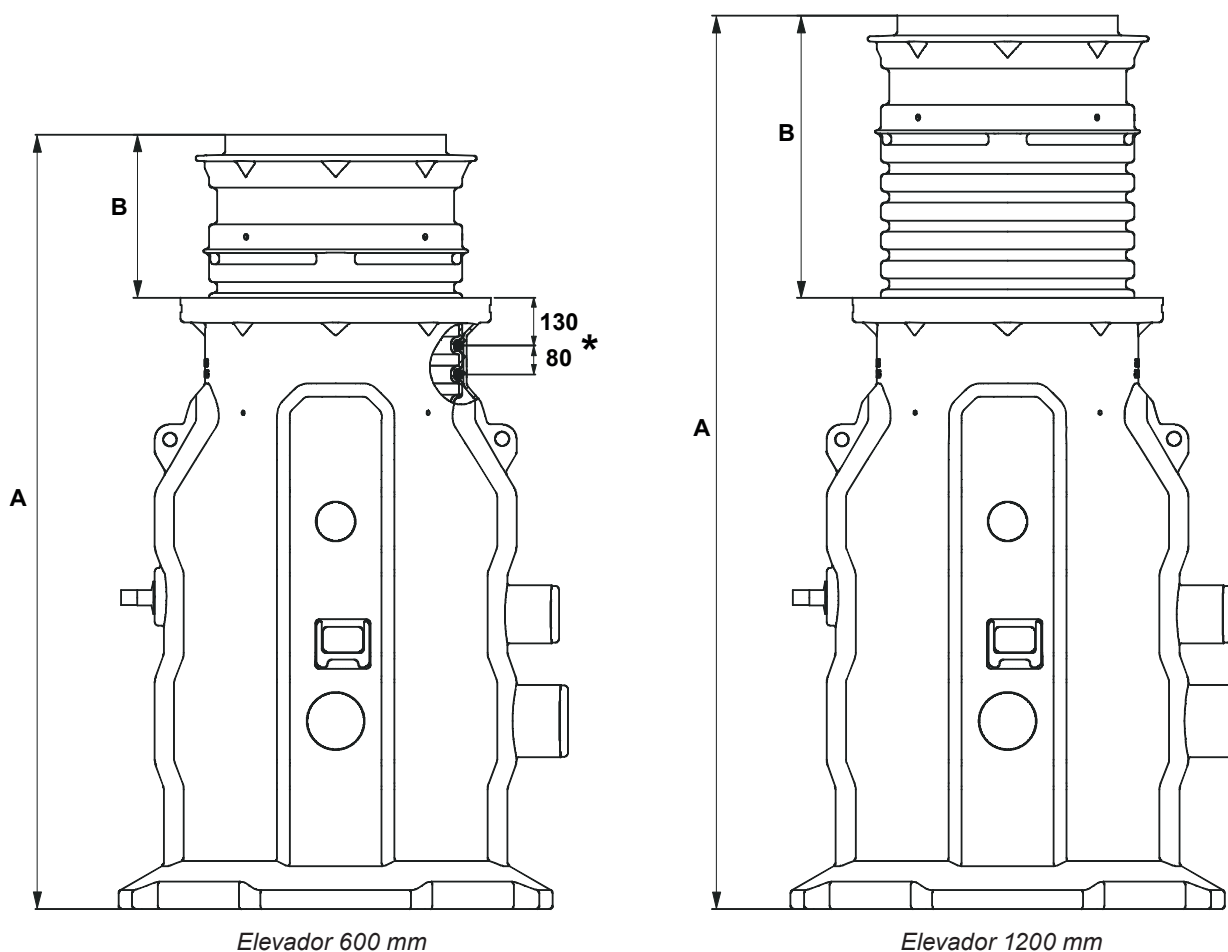


Figura 6. Dimensões do tanque e do elevador

Dimensão (mm)	Elevador 600 mm	Elevador 1200 mm
A	Mín. 1930	Mín. 2130
	Máx. 2130	Máx. 2500
B	Mín. 240	Mín. 440
	Máx. 440	Máx. 810

**ATENÇÃO!**

*\* Ambos os anéis de vedação em O devem ser posicionados na área da vedação.*

## 4.8 Controlo de nível

O nível de controlo é 1 de 3 opções; tubo de pressão, sensor de flutuação ou interruptor de flutuação.

### 4.8.1 Tubo de pressão

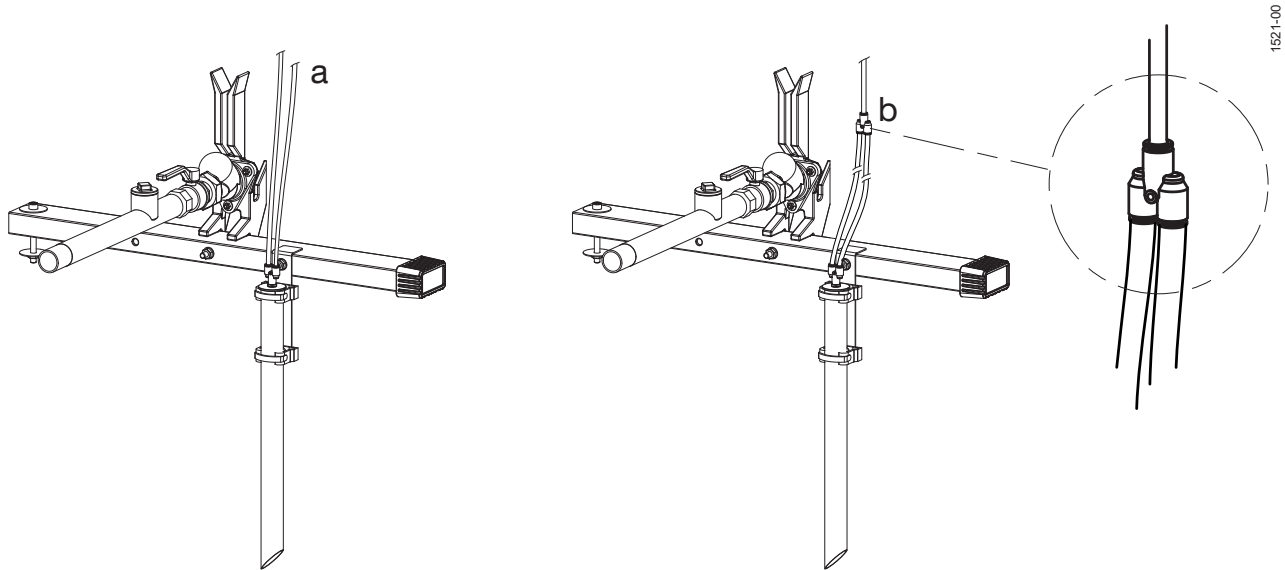


Figura 7. Tubo de pressão com controlo do compressor

Tubo de pressão sem controlo do compressor

Os tubos de controlo (a) devem ser unidos num único tubo de controlo através do adaptador (b) fornecido, se os mesmos estiverem ligados a uma unidade de controlo sem compressor.

**ATENÇÃO!** *Sem a existência de um compressor, é necessário definir um tempo de escoamento, de forma a que a água não seja esvaziada até um nível abaixo da linha central da descarga da bomba.*

**ATENÇÃO!** *A linha de controlo (c) tem de subir continuamente para o painel de controlo. Não pode ter curvas ou dobras (d). Isto é necessário para evitar falhas operacionais que seriam provocadas pela resultante acumulação de humidade nos tubos.*

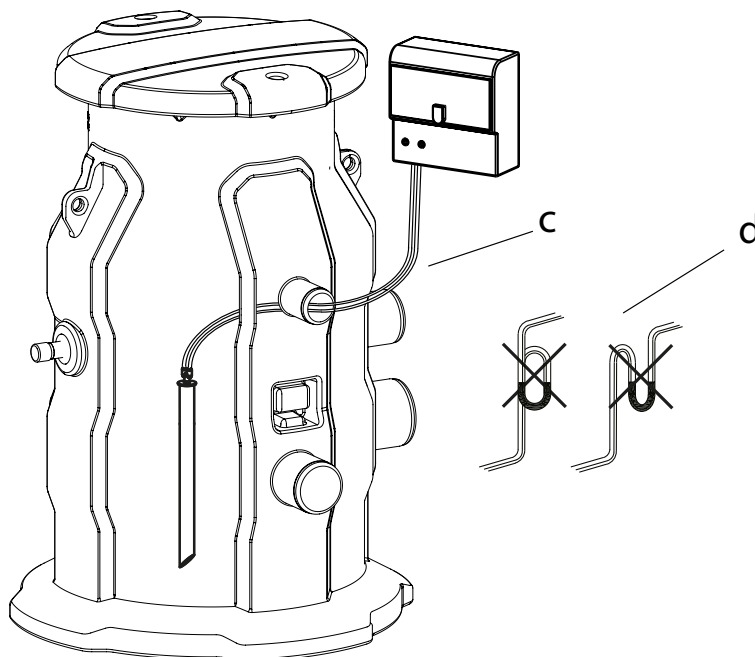


Figura 8. Instalação da linha de controlo

#### 4.8.2 Sensor de flutuação

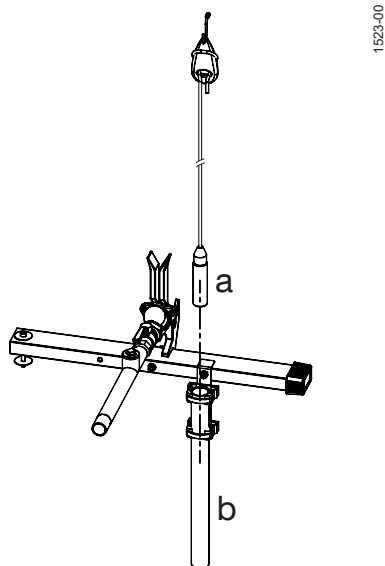
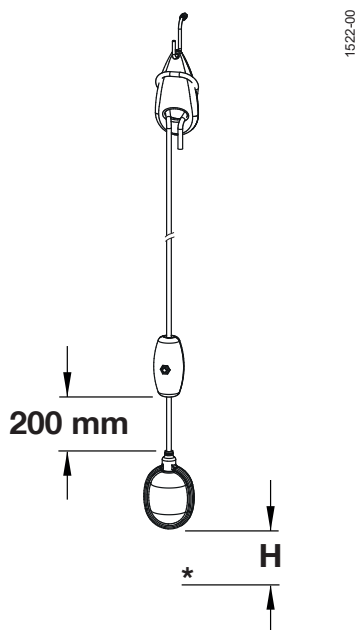


Figura 9. Sensor de flutuação

**ATENÇÃO!** *Assegure-se de que o sensor (a) não saia para fora da extremidade do tubo de suporte (b).*

Consultar a montagem do gancho na secção 4.9.

#### 4.8.3 Interruptor de flutuação



Dimensão	Flutuação 1 Paragem (bomba 1 / bomba 2)	Flutuação 2 Acionamento (bomba 1 / bomba 2)	Flutuação 3 Alarme (bomba 1 / bomba 2)
<b>H</b>	Mín. 100 mm	Mín. 200 mm	Mín. 300 mm

\* Fundo do tanque

Consultar a montagem do gancho na secção 4.9.

Figura 10. Montagem do interruptor de flutuação

#### 4.9 Montagem dos ganchos da corrente e do sensor

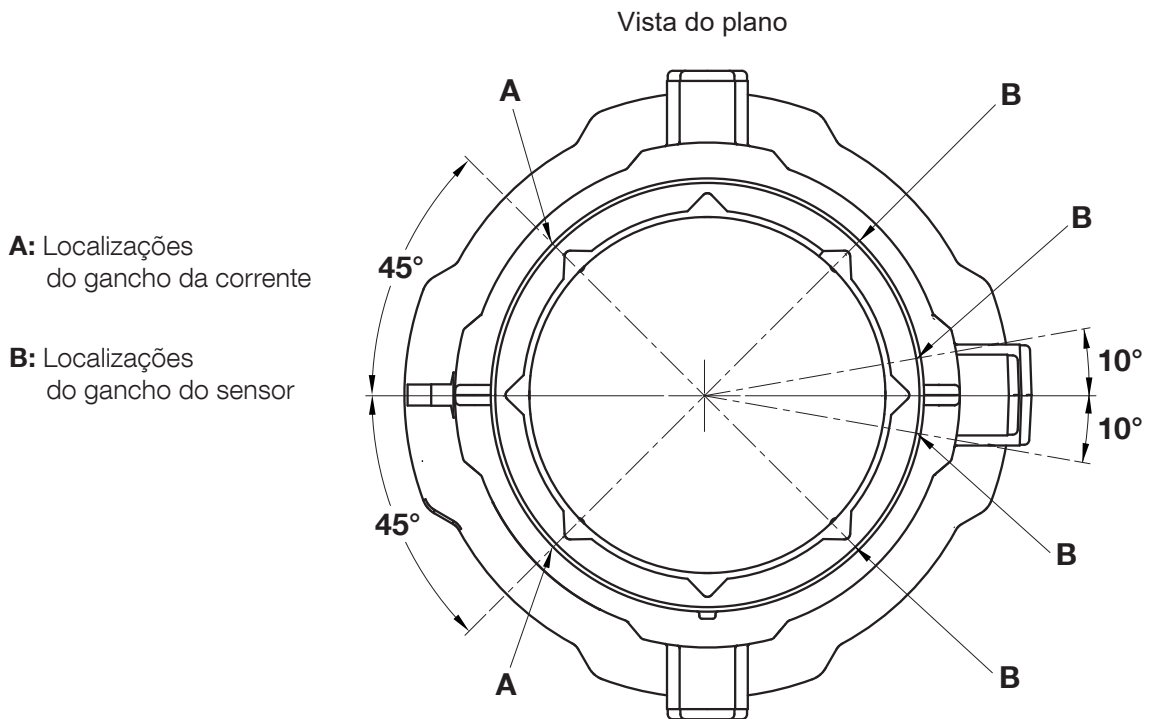
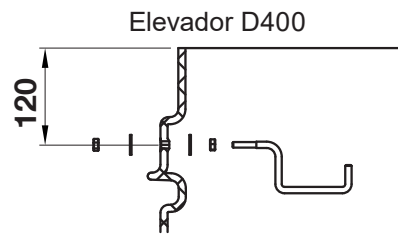
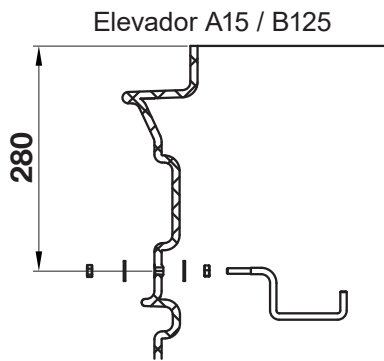
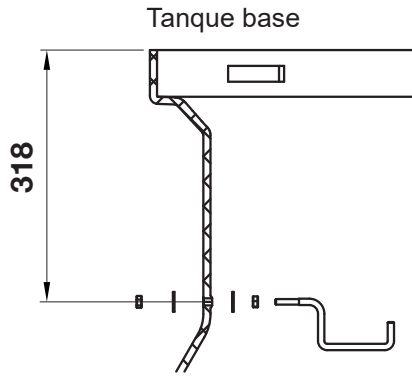


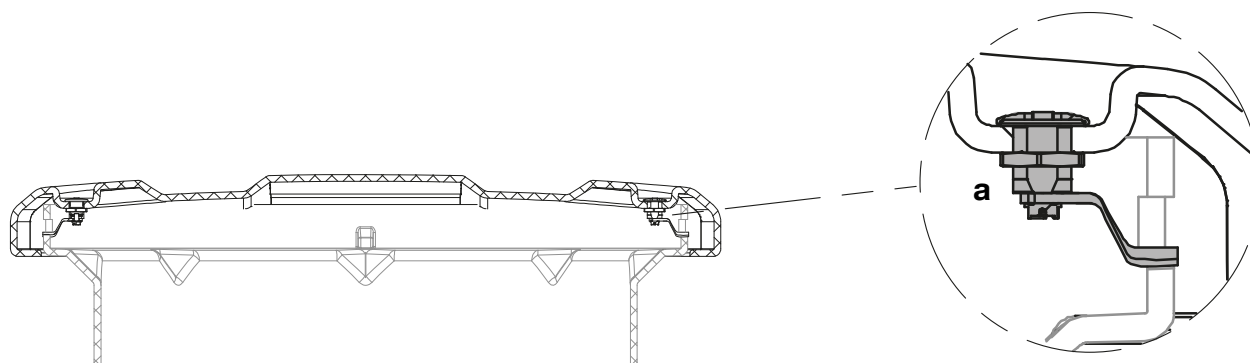
Figura 11. Localizações dos ganchos

## 4.10 Detalhes da tampa

### 4.10.1 Tampa de plástico bloqueável

**Aplicação:** instalações não submetidas a qualquer tipo de trânsito.

**ATENÇÃO!** *Só pode ser utilizada no tanque base (ou seja, sem elevador) e não é estanque à água.*



1512-00

Figura 12. Tampa de plástico - desenho da secção transversal e bloqueio

A tampa é protegida e bloqueada com dois fechos de came (a) de baixo perfil.

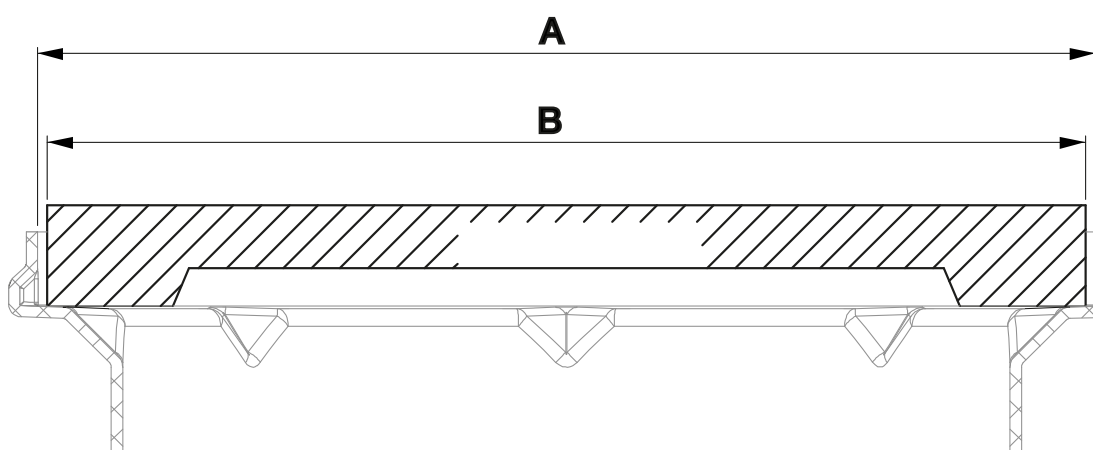


A tampa de plástico não é uma tampa de suporte de carga e nunca deve ser colocada sobre objetos móveis ou estáticos, nem deve ser concebida para suportá-los.

### 4.10.2 Tampa classe A15

**Aplicação:** instalações só destinadas ao trânsito de peões. Pode ser utilizada com anéis de ajuste de altura de betão de 3 x 80 mm.

**ATENÇÃO!** *Só pode ser utilizada no tanque base (ou seja, sem elevador).*



1513-00

Figura 13. Tampa classe A15 - desenho da secção transversal e dimensões

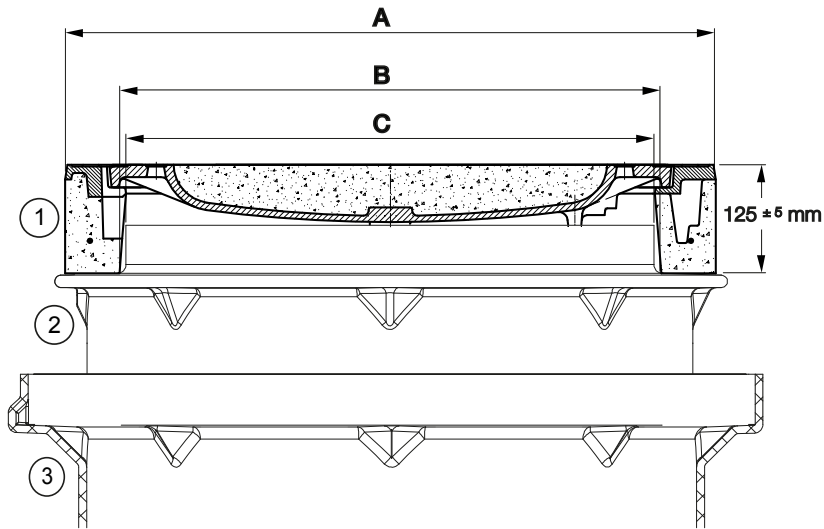
#### Dimensões

<b>A:</b> tanque - diâmetro interno	840 mm
<b>B:</b> tampa - diâmetro externo	825 mm



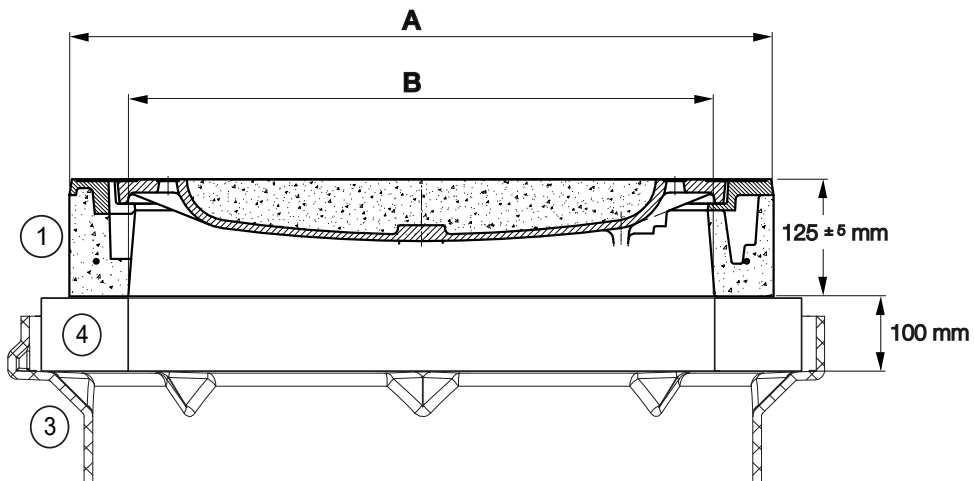
### 4.10.3 Tapa classe B125

**Aplicação:** instalações destinadas ao trânsito de veículos ligeiros.



1514-00

Figura 14. Tapa classe B125 ajustada ao riser - desenho da secção transversal e dimensões



1524-00

Figura 15. Tapa classe B125 ajustada ao tanque - desenho da secção transversal e dimensões

### Legenda

1. Tapa B125    2. Elevador    3. Tanque    4. Anel de suporte de betão

### Dimensões

<b>A:</b> tapa - diâmetro externo	750 mm
<b>B:</b> tapa - diâmetro interno	625 mm
<b>C:</b> elevador - diâmetro externo	610 mm

### ATENÇÃO!

*Ao ajustar diretamente a um tanque sem riser, é necessário ajustar primeiro um anel único de 100 mm (n.º de componente 44505000) para apoiar a tapa B125 (um anel no máximo).*

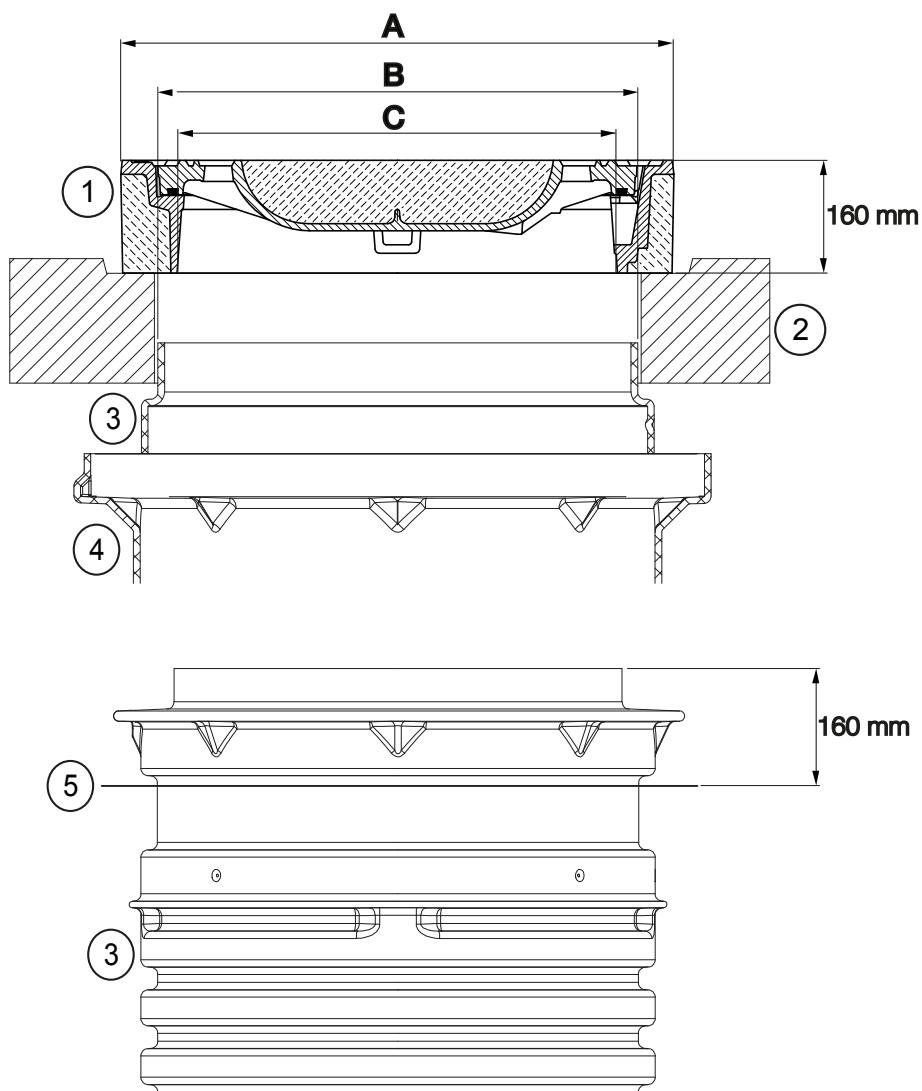
### NOTA:

*Para a instalação em zonas de muito trânsito, B125/D400, deverão ser respeitados todos os regulamentos locais de trânsito e instruções de segurança (p. ex. Alemanha –ZTVE StB 09).*

#### 4.10.4 Tampa classe D400

**Aplicação:** instalações destinadas ao trânsito de veículos pesados.

**ATENÇÃO** *Só pode ser utilizada com um elevador (ou seja, não no tanque base) e deve ser usada com uma placa de distribuição de carga semelhante ao design na secção 4.6.*



15/15-00

Figura 16. Tampa classe D400 - desenho da secção transversal e dimensões

#### Legenda

1. Tampa D400    2. Placa de distribuição de carga    3. Elevador    4. Tanque    5. Linha de corte do elevador

#### Dimensões

<b>A:</b> tampa - diâmetro externo	785 mm
<b>B:</b> elevador - diâmetro externo	655 mm
<b>C:</b> tampa - diâmetro interno	625 mm

#### NOTA:

*Para a instalação em zonas de muito trânsito, B125/D400, deverão ser respeitados todos os regulamentos locais de trânsito e instruções de segurança (p. ex. Alemanha -ZTVE StB 09).*

#### 4.11 Acoplamento de alto nível Sulzer com suspensão de bomba de tubo de descarga.

O acoplamento de alto nível da Sulzer garante uma instalação simples e rápida sem a necessidade de entrar no tanque. A unidade de ligação com suporte de acoplamento e válvulas é instalada e protegida no tanque, antes da própria instalação do tanque no fosso. Toda a unidade da bomba é baixada com uma corrente para o carril-guia (a) e a garra (b) no suporte de acoplamento. A unidade é alinhada automaticamente e posiciona-se corretamente, dando origem a uma vedação no acoplamento de descarga. Este processo de acoplamento automático é especialmente útil onde é necessário trabalho de inspeção. A unidade da bomba pode ser elevada e baixada, mesmo se o tanque estiver inundado.

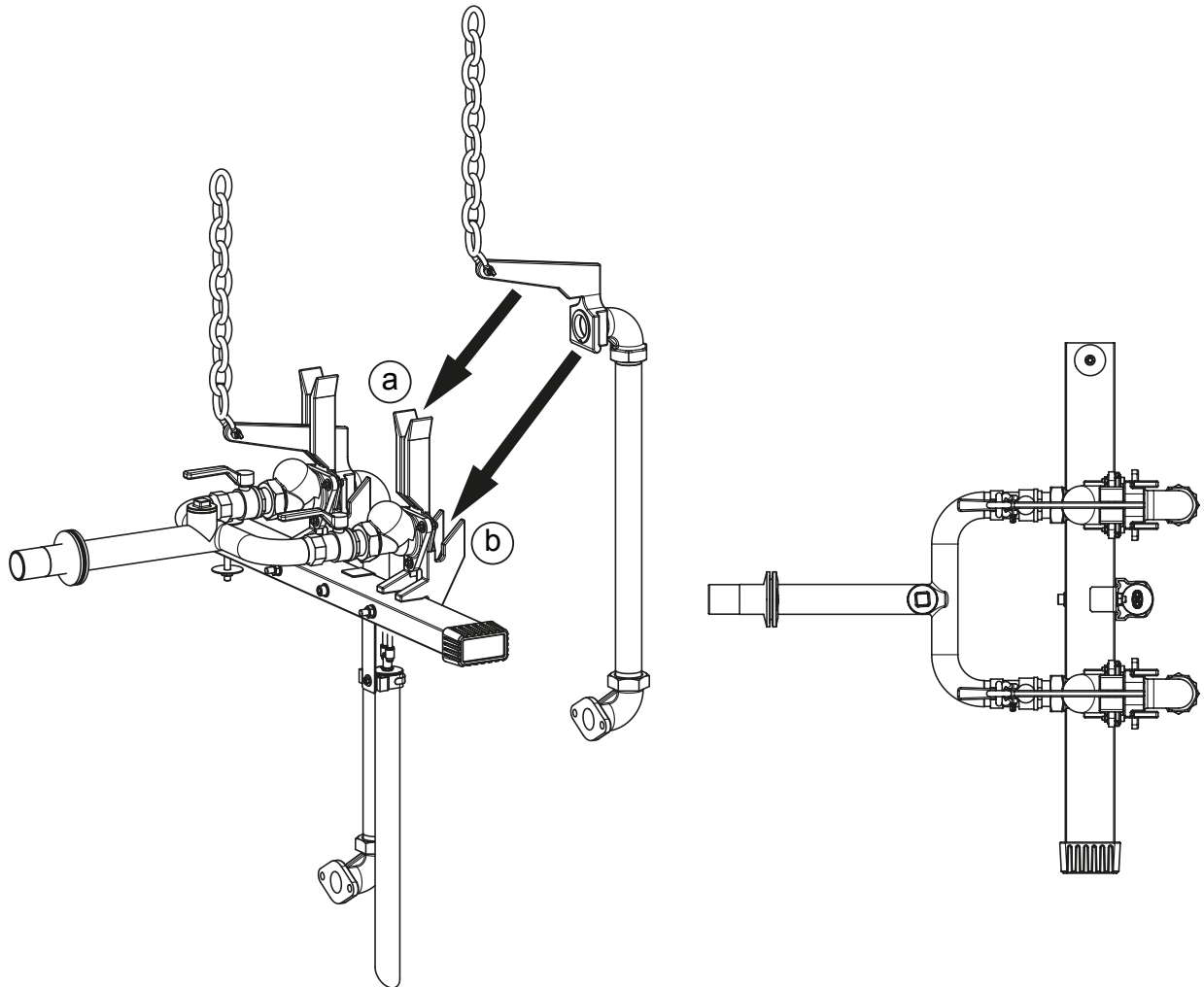


Figura 17. Acoplamento de alto nível Sulzer com suspensão de bomba de tubo de descarga

#### 4.12 Abertura e fecho de válvulas shutt-off

Para abrir (b) e fechar (a) as válvulas shutt-off, está disponível uma ferramenta de barra de serviço com um manípulo extensível, adequada à alavanca da válvula.

1507-00

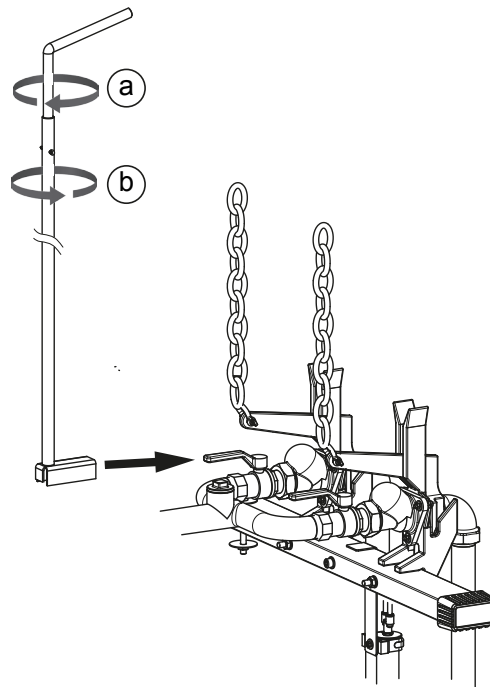


Figura 18. Abrir e fechar a válvula antirretorno

#### 4.13 Montagem do kit de lavagem e da válvula de alívio da pressão de vácuo

A tubagem de descarga possui um ponto de ligação no qual podem ser montados um kit de lavagem (a) e uma válvula de alívio da pressão de vácuo (b) como extensão.

**ATENÇÃO** *Nas instalações de bomba única, a válvula de alívio da pressão de vácuo deve ser montada a 45° em relação à tubagem de descarga, de forma a permitir o acesso à válvula antirretorno com a ferramenta de barra de serviço.*

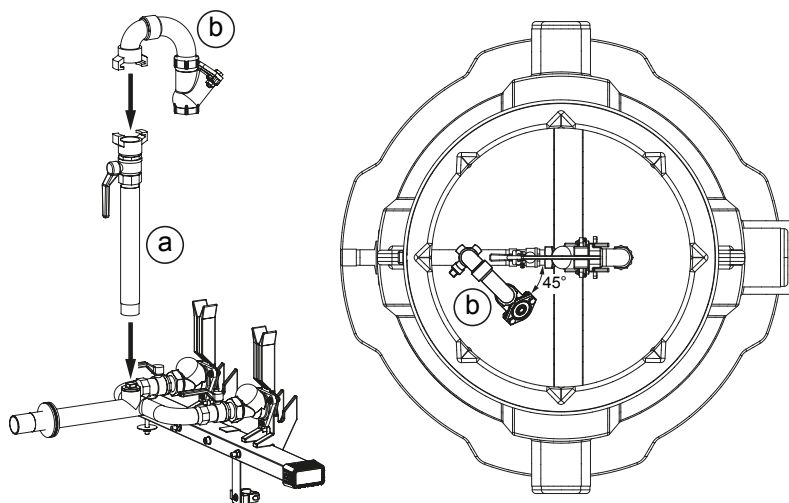


Figura 19. Kit de lavagem e válvula de alívio da pressão de vácuo

1511-00

#### 4.14 Instalação da unidade de controlo

**ATENÇÃO!** *A unidade de controlo deve ser montada o mais acima possível do nível de inundação, num espaço bem ventilado e em posição de fácil acesso. Classe de protecção da unidade de controlo IP 54.*

A unidade de controlo deve ser fixa a todos os pontos de fixação. Os orifícios de fixação estão acessíveis após desaparafusar a protecção inferior da caixa.

**ATENÇÃO!** *Não faça furos na caixas da própria unidade de controlo.*

**NOTA:** *Existem inúmeros modelos de caixas de controlo diferentes. Por favor verifique o esquema de ligações eléctricas/manual de instruções na caixa de controlo.*

### 5 Preparação para o funcionamento



As indicações de segurança da secção anterior têm de ser respeitadas!

Antes da preparação para o funcionamento, a unidade deverá ser verificada e deverá ser efectuado um ensaio funcional. Deve ser prestada uma atenção especial ao seguinte:

- As ligações eléctricas foram efectuadas de acordo com as normas?
- Os sensores térmicos foram ligados?
- O dispositivo de controlo da vedação está instalado (onde equipado) correctamente?
- O interruptor de sobrecarga do motor está correctamente regulado?
- Os circuitos de alimentação e controlo foram montados correctamente?
- A fossa foi limpa?
- O fluxo de entrada e de saída da estação da bomba foi limpo e verificado?
- A direcção de rotação está correcta, mesmo se estiver a funcionar através de um gerador de emergência?
- Os controlos de nível estão a funcionar correctamente?
- As comportas necessárias (onde equipado) estão abertas?
- As válvulas anti-retorno (onde equipadas) funcionam facilmente?
- Os hidráulicos foram ventilados no caso de bombas instaladas a seco?

**ATENÇÃO!** *Antes de preparar o tanque de recolha para o funcionamento, o mesmo deve ser limpo nem termos de quaisquer partículas maiores e cheio com água. Se a conduta de controlo (tubo de borracha) for conectado ao tubo de retenção depois do tanque de recolha ter sido esvaziado manualmente, uma vez que o interruptor selector tiver sido definido para "Manual". Após a preparação para o funcionamento a unidade de elevação é normalmente operada com o interruptor selector na posição "Auto".*

## 6 Manutenção



Para evitar perigo em caso de danos no cabo de alimentação, este deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu representante de assistência ou por uma pessoa semelhantemente qualificada.



Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, a unidade deve ser completamente desligada da rede eléctrica por uma pessoa qualificada, e deve-se ter em atenção para que esta não seja inadvertidamente ligada de novo.



A reparação apenas deve ser executada por pessoal qualificado.



Quando estiver a efectuar algum trabalho de reparação ou manutenção, deve respeitar as normas de segurança aplicadas ao trabalho em áreas fechadas nas redes de esgotos, bem como as boas práticas técnicas.

**NOTA:** *Os conselhos dados sobre a manutenção não foram concebidos para reparações “faça-você-mesmo”, dado que são necessários conhecimentos técnicos.*

**NOTA:** *Um contrato de manutenção com o nosso departamento de assistência técnica garante-lhe o melhor serviço técnico em qualquer circunstância.*

### 6.1 Comentários sobre a manutenção de estações elevatórias de acordo com a norma EN 12056

Recomenda-se que a estação elevatória seja inspeccionada uma vez por mês e o seu funcionamento verificado.

De acordo com as normas EN , a estação elevatória deve ser verificada por uma pessoa qualificada nos seguintes intervalos temporais:

- em instalações comerciais, de três em três meses.
- em blocos de apartamentos, de seis em seis meses
- numa casa particular, uma vez por ano

Adicionalmente, recomendamos que seja feito um contrato de manutenção com uma empresa qualificada.

### 6.2 Conselhos de manutenção gerais

As bombas submersíveis da Sulzer são produtos de qualidade e confiança, estando cada um deles sujeito a uma cuidadosa inspecção final. Os rolamentos de esferas lubrificadas para toda a vida, juntamente com os dispositivos de controlo, garantem uma óptima fiabilidade da bomba, desde que a esta seja ligada e utilizada de acordo com as instruções de funcionamento.

No entanto, se ocorrer alguma avaria, não improvise, mas sim contacte o departamento de serviço de clientes da Sulzer para obter assistência.

Isto aplica-se particularmente se a unidade for continuamente desligada pela sobrecarga de corrente no painel de controlo, pelos sensores térmicos do sistema de controlo térmico ou pelo sistema de controlo da vedação (DI).

Recomenda-se uma inspecção e cuidado regulares para garantir uma longa vida útil.

**NOTA:** *A organização de serviço da Sulzer tem todo o prazer em aconselhá-lo sobre qualquer aplicação que possua e a prestar-lhe a assistência necessária para resolver os seus problemas de bombagem.*

**NOTA:** *As condições de garantia da Sulzer só são válidas se qualquer trabalho de reparação for efectuado em oficinas autorizadas pela Sulzer e utilizadas peças sobresselentes da Sulzer.*



