

## Wilo-Padus MINI3



pt Manual de Instalação e funcionamento



Padus MINI3  
<https://qr.wilo.com/930>

## Índice

12.2 Óleo .....14

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>4</b>
1.1	Sobre este manual .....	4
1.2	Manual digital .....	4
1.3	Sinalética de indicações de segurança.....	4
1.4	Qualificação de pessoal.....	4
1.5	Fluidos nocivos para a saúde.....	5
1.6	Equipamento de proteção individual .....	5
1.7	Transporte e armazenamento.....	5
1.8	Instalação .....	5
1.9	Ligação elétrica .....	5
1.10	Durante o funcionamento .....	5
1.11	Desmontagem .....	5
1.12	Limpar e desinfetar .....	6
1.13	Trabalhos de manutenção .....	6
1.14	Meios de funcionamento .....	6
<b>2</b>	<b>Descrição do produto e funções</b> .....	<b>6</b>
2.1	Descrição .....	6
2.2	Especificações técnicas .....	7
2.3	Código do modelo.....	7
2.4	Equipamento fornecido .....	7
2.5	Funções .....	7
<b>3</b>	<b>Aplicação/Utilização</b> .....	<b>8</b>
3.1	Utilização prevista .....	8
3.2	Utilização inadequada .....	8
<b>4</b>	<b>Transporte e armazenamento</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Instalação e ligação elétrica</b> .....	<b>8</b>
5.1	Tipos de instalação .....	8
5.2	Instalação .....	8
5.3	Ligação elétrica .....	9
<b>6</b>	<b>Arranque</b> .....	<b>10</b>
6.1	Antes de ligar .....	10
6.2	Ligar e desligar.....	11
6.3	Teste de funcionamento.....	11
6.4	Durante o funcionamento .....	11
<b>7</b>	<b>Desmontagem</b> .....	<b>11</b>
7.1	Instalação húmida estacionária.....	11
7.2	Instalação submersível transportável .....	11
<b>8</b>	<b>Limpeza</b> .....	<b>12</b>
8.1	Limpar a bomba .....	12
8.2	Limpar o interior da bomba .....	12
<b>9</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>12</b>
9.1	Meios de funcionamento .....	13
9.2	Mudança de óleo .....	13
9.3	Revisão geral.....	13
<b>10</b>	<b>Avarias, causas e soluções</b> .....	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Peças de substituição</b> .....	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Remoção</b> .....	<b>14</b>
12.1	Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos .....	14

## 1 Segurança

### 1.1 Sobre este manual

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

- Ler este manual meticulosamente antes de qualquer atividade.
- Guardar o manual sempre de forma acessível.
- Entregar o manual ao proprietário posterior.
- 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.

O incumprimento das instruções resulta em perigo para pessoas ou danos à propriedade. O fabricante não se responsabiliza por danos por:

- Utilização inapropriada.
- Acionamento errado.

### 1.2 Manual digital

A versão digital do manual está disponível na seguinte página do produto:

<http://qr.wilo.com/930>

### 1.3 Sinalética de indicações de segurança

Neste manual de instalação e funcionamento são apresentadas as instruções de segurança conforme se segue:

- Perigos para pessoas: As instruções de segurança são **precedidas do respetivo símbolo** e têm fundo cinzento.
- Danos materiais: As instruções de segurança começam com uma advertência e são apresentadas **sem** símbolo.

#### 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.

- **AVISO!**

Aviso útil para a utilização do produto

#### Símbolos

Neste manual são utilizados os seguintes símbolos:



Perigo de tensão elétrica



Perigo de explosão



Cuidado com cortes



Cuidado com danos para a saúde



Equipamento de proteção individual: Utilizar proteção para as mãos



Equipamento de proteção individual: Utilizar máscara



Equipamento de proteção individual: Utilizar óculos de proteção



Indicação útil

### 1.4 Qualificação de pessoal

- Pessoas com idade igual ou superior a 16 anos
- Ler e perceber o manual de instalação e funcionamento

#### Crianças e pessoas com capacidades limitadas no agregado familiar

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, caso estas sejam supervisionadas ou se tiverem sido instruídas sobre a utilização segura do aparelho e compreenderem os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A

limpeza e a manutenção por parte do utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

### 1.5 Fluidos nocivos para a saúde

Em tanques verticais (p. ex. fosso da bomba, poço de infiltração....) podem se formar germes nocivos para a saúde. Existe o perigo de infeção bacteriana!

- Limpar cuidadosamente e desinfetar o produto após a desmontagem!
- Informar todas as pessoas sobre o fluido e o perigo resultante do mesmo!

### 1.6 Equipamento de proteção individual

Os artigos de marca mencionados são propostas não vinculativas. Os produtos equivalentes de outras empresas podem ser utilizados da mesma forma. A WILO SE não assume qualquer responsabilidade pelos artigos mencionados.

#### Equipamento de proteção: Transporte, montagem, desmontagem e manutenção

- Calçado de segurança: uvex 1 sport S1
- Luvas de proteção (EN 388): uvex phynomic wet

#### Equipamento de proteção: Trabalhos de limpeza

- Luvas de proteção (EN ISO 374-1): uvex profapren CF33
- Óculos de proteção (EN 166): uvex skyguard NT
- Máscara respiratória (EN 149): Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2

### 1.7 Transporte e armazenamento

- Usar equipamento de proteção!
- Transportar o produto sempre pela pega!
- Limpar o produto e se necessário desinfetá-lo!
  - Sujidades favorecem a formação de gemes.
  - Incrustações podem levar ao bloqueio do impulsor.

### 1.8 Instalação

- Usar equipamento de proteção!
- Nunca instalar produtos danificados ou defeituosos.

- Se houver risco de formação de germes, observe os seguintes pontos:
  - Garantir a renovação suficiente do ar.
  - Usar máscara respiratória, por exemplo Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2

### 1.9 Ligação elétrica

- Não ligar produtos com o cabo de ligação danificado! Mandar substituir o cabo de ligação por um electricista qualificado ou pelo serviço de assistência.
- Ligação de rede com o condutor de proteção devidamente instalado.
- Instalar o disjuntor FI (RCD) com 30 mA.
- Proteção na ligação de rede: máx. 16 A.
- **Produto sem ficha:** Mandar efetuar a conexão por um electricista!

### 1.10 Durante o funcionamento

- É estritamente proibido bombear fluidos facilmente inflamáveis (gasolina, querosene, etc.) no seu estado puro!
- Se pessoas entrarem em contacto com o fluido (tanques transitáveis a pé), não colocar o produto em funcionamento.

#### \*Definição «piscinas transitáveis a pé»

Local de utilização que pode ser diretamente acessado pelas pessoas sem meios auxiliares (p. ex. escadas), seguintes exemplos:

- Lago do jardim
- Piscina natural
- Fossas

**INDICAÇÃO!** Para piscinas transitáveis a pé aplicam-se os mesmos requisitos que para piscinas normais.

### 1.11 Desmontagem

- Usar equipamento de proteção!
- **Produto sem ficha:** Mandar desligar o cabo de ligação da ligação de rede por um electricista qualificado.
- Dependendo do modo e duração do funcionamento, as peças do corpo podem atingir uma temperatura superior a 40 °C (104 °F).
  - Tocar no produto apenas pela pega.

- Deixar o produto arrefecer.
- Limpar cuidadosamente o produto.
- Se houver risco de formação de germes, observe os seguintes pontos:
  - Garantir a renovação suficiente do ar.
  - Usar máscara respiratória, por exemplo Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2
  - Desinfetar o produto.

### 1.12 Limpar e desinfetar

- Usar equipamento de proteção!  
O equipamento de proteção evita o contacto com germes nocivos à saúde e com o desinfetante.
- Se for utilizado um desinfetante, observe as instruções do fabricante!
  - Usar equipamento de proteção de acordo com as instruções do fabricante! Em caso de dúvida, pergunte consulte o seu revendedor.
  - Informe todas as pessoas sobre o desinfetante e o manuseamento correto do mesmo!

### 1.13 Trabalhos de manutenção

- Usar equipamento de proteção!
- Executar somente os trabalhos de manutenção num local limpo, seco e bem iluminado.
- Utilizar apenas as peças originais do fabricante. A utilização de peças diferentes das peças originais isenta o fabricante de toda e qualquer responsabilidade.
- Fugas de fluidos e meio de funcionamento devem de ser recolhidos imediatamente.

### 1.14 Meios de funcionamento

O óleo está na câmara de vedação. É utilizado para lubrificar a vedação no lado do motor e da bomba.

- Eliminar imediatamente quaisquer fugas.
- Se ocorrerem fugas maiores, contactar o serviço de assistência.
- Se a vedação estiver defeituosa, o óleo entra no fluido e na canalização de águas residuais.
- Recolher o óleo usado por tipo (não misturado) e eliminá-lo de acordo com os

regulamentos num ponto de recolha certificado.

- **Contacto com a pele:** Lavar bem a pele com água e sabão. Se ocorrer irritação da pele, consultar um médico.
- **Contacto com os olhos :** Retirar as lentes de contacto. Lavar bem os olhos com água. Se ocorrer irritação nos olhos, consultar um médico.
- **Ingestão:** Consultar um médico imediatamente! Não provocar o vômito!

## 2 Descrição do produto e funções

### 2.1 Descrição

Bomba submersível para instalação húmida estacionária e portátil com funcionamento intermitente.

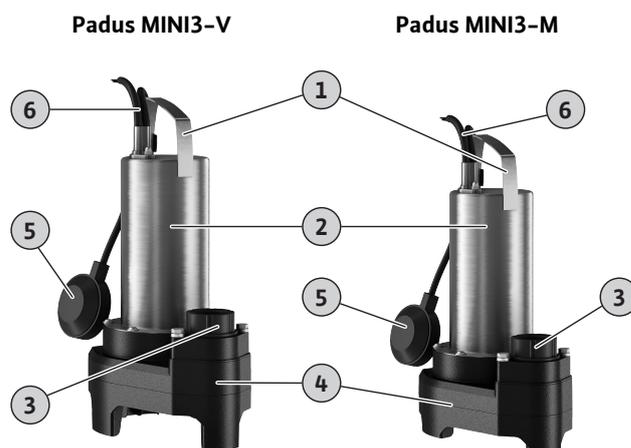


Fig. 1: Vista geral

1	Pega
2	Corpo do motor
3	Ligaçao da pressão
4	Corpo da bomba
5	Interruptor de bóia
6	Cabo de ligação

#### Padus MINI3-V ... -P

Bomba para águas sujas com impulsor Vortex e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico e impulsor em 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).

#### Padus MINI3-V ... -A

Bomba para águas sujas com impulsor Vortex e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico e impulsor em 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).

#### Padus MINI3-V ... -O

Bomba para águas sujas com impulsor Vortex e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico e impulsor em plástico. Motor trifásico com refrigeração superficial com 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 extremidade de cabo livre para ligação segura a comandos no local.

#### INDICAÇÃO! Bomba sem interruptor de bóia e ficha!

#### Padus MINI3-M ... -P

Bomba para águas sujas com impulsor multicanal semi-aberto e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico e impulsor em 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).

#### Padus MINI3-M ... -A

Bomba para águas sujas com impulsor multicanal semi-aberto e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico e impulsor em 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).

#### Padus MINI3-M ... -O

Bomba para águas sujas com impulsor multicanal semi-aberto e ligação roscada vertical. Corpo hidráulico e impulsor em plástico. Motor trifásico com refrigeração superficial com 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 extremidade de cabo livre para ligação segura a comandos no local.

#### INDICAÇÃO! Bomba sem interruptor de bóia e ficha!

## 2.2 Especificações técnicas

Data de fabrico	Ver a placa de identificação <sup>1)</sup>
Ligação de rede	Ver placa de identificação
Potência nominal do motor	Ver placa de identificação
Altura manométrica máx.	Ver placa de identificação
Caudal máx.	Ver placa de identificação
Tipo de arranque	Ver placa de identificação
Velocidade	Ver placa de identificação
Ligação de pressão*	G 1½ IG
Modo de funcionamento, submerso	S1
Modo de funcionamento, emerso	S3 20% <sup>2)</sup>

Temperatura dos líquidos	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Temperatura dos líquidos temporariamente durante 3 min	-
Profundidade de imersão máx, 5 m (16,5 pés) cabo de ligação	2 m (6,5 ft)
Profundidade de imersão máx, 10 m (33 ft) cabo de ligação	7 m (23 ft)
Tipo de proteção	IP68
Classe de isolamento	F
Frequência de ligação máx./h	30/h

### Legenda

\* IG = rosca fêmea, AG = rosca exterior

<sup>1)</sup> Indicação conforme ISO 8601

<sup>2)</sup> 2 min Funcionamento/8 min pausa

## 2.3 Código do modelo

Exempl o: **Padus MINI3-M04.10/M05-523/A-10M**

**Padus** Bomba submersível para águas sujas

**MINI3** Série

**M** Tipo de impulsor

- V = impulsor Vortex
- M = impulsor multicanal

**04** Diâmetro nominal da ligação da pressão G 1½ IG

**10** Altura manométrica máx. em m

**M** Versão da ligação de rede:

- M = corrente monofásica (1~)
- T = corrente trifásica (3~)

**05** Valor/10 = potência nominal do motor P<sub>2</sub> em kW

**5** Frequência de potência:

- 5 = 50 Hz
- 6 = 60 Hz

**23** Chave para tensão nominal

**A** Equipamento elétrico adicional:

- O = com extremidade de cabo livre
- P = com ficha
- A = com ficha e com interruptor de boia

**10M** Comprimento do cabo de ligação

## 2.4 Equipamento fornecido

- Bomba
- Dispositivo de afluxo, pré-montado
- União de mangueira, fornecida
- Manual de instalação e funcionamento

## 2.5 Funções

### 2.5.1 Monitorização térmica do motor automática

Se o motor aquecer demasiado, a bomba desliga-se. A bomba liga-se automaticamente após o arrefecimento do motor.

### 2.5.2 Interruptor de bóia

A Padus MINI3- ... -A está equipada com um interruptor de boia. O interruptor de boia é utilizado para ligar e desligar a bomba, consoante o nível:

- Flutuador em cima: Bomba ligada
- Flutuador em baixo: Bomba Off

### 3 Aplicação/Utilização

#### 3.1 Utilização prevista

Para a bombagem em áreas domésticas de:

- Água residual sem matéria fecal
  - Lavatório
  - Chuveiro/Banheira
- Água poluída (com pequenas quantidades de areia e gravilha)
  - Águas pluviais
  - Água de drenagem
- Temperatura dos líquidos: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)

#### Utilização dentro e fora de edifícios



### INDICAÇÃO

#### Apenas para a utilização dentro de edifícios

Utilizar as bombas com um cabo de ligação com comprimento inferior a 10 m (33 ft) apenas no interior de edifícios. A utilização fora dos edifícios é proibida!

Tipo de bomba	Comprimento do cabo de ligação	Utilização no exterior	Utilização no edifício
Padus MINI3- ... -5M	5 m (16,5 pés)	—	•
Padus MINI3- ... -10M	10 m (33 ft)	•	•

#### Legenda:

— = não permitido, • = permitido

#### 3.2 Utilização inadequada



### PERIGO

#### Explosão por bombagem de fluidos explosivos!

É estritamente proibido bombear fluidos facilmente inflamáveis (gasolina, querosene, etc.) no seu estado puro. Existe perigo de morte devido a explosão! As bombas não foram concebidas para estes fluidos.

As bombas submersíveis **não podem ser utilizadas** para a bombagem de:

- Água residual não tratada
- Águas residuais com matérias fecais
- Água potável
- Fluidos com componentes duros (por ex., pedras, madeira, metal, etc.)
- Fluidos com grandes quantidades de substâncias abrasivas (por ex., areia, gravilha).
- Fluidos viscosos (por exemplo, óleos e gorduras)
- Água do mar

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

### 4 Transporte e armazenamento

#### CUIDADO

#### As embalagens molhadas podem rasgar!

O produto pode cair ao chão de forma desprotegida e danificar-se. As embalagens molhadas devem ser levantadas com cuidado e substituídas imediatamente!

- Usar equipamento de proteção!
- Transportar a bomba pela pega. Nunca transportar ou puxar pelo cabo de ligação!
- Limpar a bomba e desinfetar se necessário.
- Fechar a união de pressão.
- Proteger o cabo de ligação contra dobras e danos.
- Utilizar as embalagens originais para transporte e armazenamento.
- Embalar a bomba seca. Uma bomba molhada ou húmida pode amolecer a embalagem.
- Condições de armazenamento:
  - Maximal: -15 ... +60 °C (5 ... 140 °F), humidade do ar máx.: 90 %, sem condensação
  - Recomendada: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), humidade relativa do ar: 40 ... 50 %

### 5 Instalação e ligação elétrica

#### 5.1 Tipos de instalação

- Instalação húmida estacionária vertical
- Instalação húmida vertical transportável

#### 5.2 Instalação

- Usar equipamento de proteção!
- Não instalar nunca uma bomba danificada ou defeituosa.
- Local de utilização livre de geadas.
- Colocar corretamente o cabo de ligação. Durante o funcionamento não pode existir qualquer perigo (tropeçar, danificar...).
- O interruptor de boia pode-se movimentar livremente!

#### 5.2.1 Instalação húmida estacionária

Na instalação húmida, a bomba é montada diretamente na tubagem de pressão. Observar e cumprir os seguintes pontos:

- A tubagem de pressão conectada tem de ser autoportante. A bomba não pode sustentar a tubagem de pressão.
- Durante o funcionamento a bomba pode oscilar facilmente. Estas oscilações têm de ser desviadas através da tubagem de pressão.
- Aparafusar a tubagem de pressão sem tensão.
- A tubagem de pressão não pode ser mais pequena do que a união de pressão da bomba.
- Vedar as ligações dos tubos com teflon.
- Instalar todas as ligações obrigatórias de acordo com as normas locais (válvula de fecho, dispositivo de afluxo).
- Colocar a tubagem de pressão de forma protegida contra o gelo.
- Bolhas de ar na bomba e na tubagem de pressão podem conduzir a problemas de bombagem. Instalar os dispositivos de ventilação:
  - P. ex., válvula de ventilação
  - Na tubagem de pressão
  - Antes do dispositivo de afluxo

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

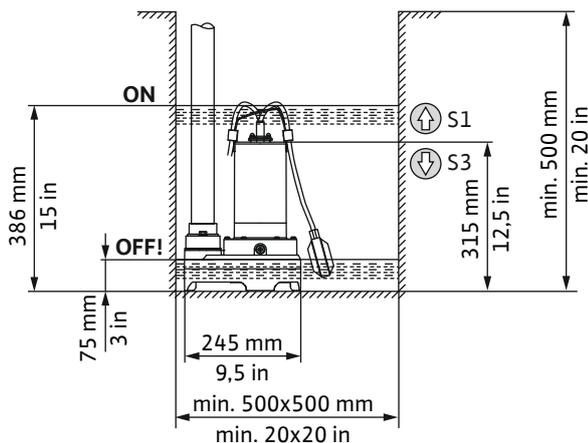


Fig. 2: Padus MINI3-M: Dimensões de instalação e pontos de comutação

ON	Nível de ligação
OFF	Nível de desconexão
⬆	Nível de enchimento acima: Uso contínuo (modo de funcionamento submerso)
⬇	Nível de enchimento abaixo: Funcionamento intermitente (modo de funcionamento emerso)

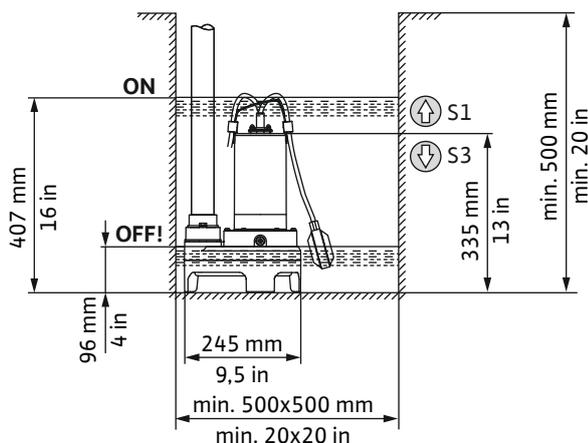


Fig. 3: Padus MINI3-V: Dimensões de instalação e pontos de comutação

ON	Nível de ligação
OFF	Nível de desconexão
⬆	Nível de enchimento acima: Uso contínuo (modo de funcionamento submerso)
⬇	Nível de enchimento abaixo: Funcionamento intermitente (modo de funcionamento emerso)

- ✓ O local de utilização está preparado.
  - ✓ Tubagem de pressão colocada corretamente.
1. Apertar o tubo de pressão na ligação de pressão da bomba até ao batente.
  2. Deixar as bombas no local de utilização.  
**CUIDADO! Para evitar um afundamento em pisos moles, utilizar uma base dura no local de utilização.**

3. Unir o tubo de pressão com a tubagem de pressão (p. ex. peça de mangueira flexível).
4. Fixar cabo de ligação à tubagem de pressão e colocar na tomada/na rede elétrica.  
▶ A bomba está instalada.

### 5.2.2 Instalação submersível transportável

Na instalação húmida portátil a bomba é colocada de forma livre no local de utilização. Observar e cumprir os seguintes pontos:

- Proteger a bomba contra a queda e deslocamentos.
- Fixar firmemente a mangueira de pressão à união de mangueira.
- ✓ O local de utilização está preparado
- ✓ Mangueira de pressão disponível: Diâmetro interior min. 1½"
- ✓ Braçadeira para mangueira disponível: Diâmetro interior 40 – 60 mm (1,6 – 2,4 in)
- ✓ Braçadeira para união de mangueira disponível: G 1½" (com rosca exterior)

1. Montar união de mangueira.  
Colocar a união de mangueira até ao batente na saída.
2. Deslizar a braçadeira sobre a mangueira de pressão.
3. Deslizar a mangueira de pressão sobre a união de mangueira na saída.
4. Fixar a mangueira de pressão com a braçadeira de mangueira à união de mangueira.
5. Deixar as bombas no local de utilização.  
**CUIDADO! Para evitar um afundamento em pisos moles, utilizar uma base dura no local de utilização.**
6. Colocar a mangueira de pressão e fixá-la no local disponível (por exemplo, vaziar). **CUIDADO! Quando a bomba é colocada num depósito cheio, incliná-la ligeiramente ao imergir. Deste modo o ar sai melhor da bomba!**
7. Colocar o cabo de ligação na tomada/no cabo de ligação.  
▶ A bomba está instalada.

### 5.3 Ligação elétrica

- Ligação de rede com o condutor de proteção devidamente instalado.
- O disjuntor FI (RCD) está instalado com 30 mA.
- Proteção na ligação de rede: máx. 16 A.
- Os dados de tensão (U) e frequência (f) na placa de identificação correspondem aos dados da ligação de rede.

Sob as seguintes condições **nunca ligar** a bomba:

- O cabo de ligação está danificado  
Mandar substituir o cabo de ligação por um electricista qualificado ou pelo serviço de assistência.
- Inversor fora de rede  
O inversores fora de rede são aplicados em fontes de alimentação automáticas como por ex. fontes de energia solar e podem gerar sobretensão. A sobretensão pode levar à destruição da bomba.
- Tomada múltipla
- «Tomada de poupança energética»  
Deste modo, a alimentação elétrica da bomba é reduzida e esta pode aquecer em demasia.
- Funcionamento em controladores de arranque  
A bomba não é adequada para o funcionamento no conversor de frequência ou de um comando de arranque suave.

- Atmosferas explosivas  
Não ligar e operar a bomba em áreas com risco de explosão!

### 5.3.1 Conexão: Bomba com ficha

Prever uma tomada (tipo E ou tipo F) com proteção. Para ligar a bomba, inserir a ficha na tomada.



## INDICAÇÃO

### A bomba está operacional ou arranca!

Quando a ficha é colocada na tomada, a bomba fica imediatamente pronta a funcionar ou arranca de imediato:

- Bomba **sem interruptor de bóia**: A bomba liga de forma direta!
- Bomba **com interruptor de bóia**: A bomba encontra-se operacional e arranca em função do nível de enchimento!
  - ▶ É recomendado que as tomadas ligadas e desligadas através de um interruptor principal separado!

### 5.3.2 Conexão: Bomba sem ficha



## 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!

## CUIDADO

### Perda total devido à penetração de água

Cabos de ligação sem ficha têm a extremidade de cabo livre. Através desta ponta do cabo a água pode penetrar no cabo de ligação e na bomba. Deste modo o cabo de ligação e a bomba são destruídos. Nunca mergulhar a extremidade livre do cabo de ligação em líquidos e fechá-lo bem durante o armazenamento.

A bomba tem um cabo de ligação com uma extremidade de cabo livre. A bomba deve estar firmemente ligada a um aparelho de distribuição. Respeitar os seguintes pontos:

- Ligar o produto à terra em conformidade com as normas!
- Fornecer disjuntor!  
O requisito mínimo é um relé térmico/disjuntor com compensação de temperatura, acionamento de diferencial e bloqueio de reativação em conformidade com as normas locais.
- Instalar dispositivo de corte de alimentação!  
Requisito mínimo: Interruptor principal com desconexão de todos os polos.

### Bomba com motor de corrente monofásica

Para ligar firmemente a bomba um aparelho de distribuição, cortar a ficha. Executar a ligação no aparelho de distribuição da seguinte forma:

Cores dos fios	Terminal no aparelho de distribuição
Castanho (bn)	L (fase)
Azul (bl)	N (condutor neutro)
Verde/amarelo (gn-ye)	Terra (cabos de proteção)

### Bomba com motor de corrente trifásica

A bomba é adequada para a conexão a um campo de rotação para a direita. Verificar e se necessário corrigir o campo de rotação antes de o conectar a um equipamento de teste. **CUIDADO! A bomba não está aprovada para o funcionamento num campo de rotação para a esquerda!** Executar a ligação no aparelho de distribuição da seguinte forma:

Cores dos fios	Terminal no aparelho de distribuição
Castanho (bn)	U
Preto (bk)	V
Azul (bl)	W
Verde/amarelo (gn-ye)	Terra (cabos de proteção)

### Ajustar a proteção do motor

Regular o disjuntor para a corrente nominal (ver placa de identificação).

## 6 Arranque



## PERIGO

### Risco de ferimentos fatais devido a corrente elétrica em piscinas transitáveis a pé!

Quando se encontram pessoas no fluido não colocar a bomba em funcionamento. Em caso de avaria um choque elétrico pode levar à morte! Ligar a bomba só quando já não se encontrar ninguém no fluido.



## INDICAÇÃO

### Verificar o volume de entrada!

O caudal máximo de entrada tem de ser menor do que a capacidade de transporte máxima da bomba. Quando o volume de entrada é maior, a bomba não consegue extrair o caudal acumulado. O depósito pode transbordar!

### 6.1 Antes de ligar

Antes de ligar, verificar os seguintes pontos:

- A ligação elétrica está realizada em conformidade com as normas?
- O cabo de ligação está colocado de forma segura?
- O interruptor de bóia pode-se movimentar livremente?
- Se a temperatura do fluido é respeitada?
- Se a profundidade de imersão respeitada?

- Tubagem de pressão e fosso da bomba estão livres de depósitos?
- Se todas as válvulas de cunha na tubagem de pressão estão abertas?

## 6.2 Ligar e desligar

A bomba é ligada e desligada em função da versão:

- Bomba **com** ficha, **sem** interruptor de boia  
A bomba liga-se imediatamente depois de ser inserida a ficha. Para desligar a bomba, puxar a ficha.
- Bomba **com** ficha e com interruptor de boia  
A bomba desliga-se e desliga-se automaticamente ao alcançar o nível de comutação:
  - Flutuador em cima: Bomba ligada.
  - Flutuador em baixo: Bomba desligada.
- Bomba com extremidade de cabo livre (**sem** ficha)  
Ligar e desligar a bomba através de um comando separado. Para mais detalhes ler o manual de instalação e funcionamento do comando.

## 6.3 Teste de funcionamento

Realizar um teste de funcionamento, se a bomba for instalada num local fixo (por exemplo, fossas, poço de transbordamento).

Verificar os seguintes pontos com o teste de funcionamento:

- Condições fundamentais (quantidade de entrada, pontos de comutação)
- Sentido de rotação (em motores trifásicos)

O teste de funcionamento deve compreender três ciclos de bombeamento.

1. Inundações no depósito: Abrir a entrada.  
**INDICAÇÃO! A quantidade de entrada necessária para o teste de funcionamento também pode ser simulada através de outra fonte de água..**
2. Atingido o nível de ligação: A bomba arranca.
3. Nível de desativação atingido: A bomba para.
4. Repetir mais dois processos de bombeamento.
  - ▶ Quando tiverem sido percorridos três processos de bombeamento sem problemas, o teste de funcionamento está concluído.

**INDICAÇÃO! Se a bomba não for ligada uma vez por semana, repetir o teste de funcionamento todos os meses.**

## 6.4 Durante o funcionamento

### CUIDADO

#### O funcionamento a seco da bomba é proibido!

Um funcionamento da bomba sem fluido (funcionamento a seco) é proibido. Quando o nível de água residual é atingido, desligar a bomba. Um funcionamento a seco pode destruir a vedação e levar a um dano total da bomba.

Verificar os seguintes pontos:

- O volume de entrada corresponde à capacidade de transporte da bomba.
- O interruptor de bóia trabalha de forma correta.
- O cabo de ligação não está danificado.

- Bomba sem depósitos nem incrustações.

## 7 Desmontagem



### PERIGO

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

Em tanques verticais podem-se formar germes nocivos para a saúde. Se houver risco de formação de germes, observe os seguintes pontos:

- Garantir a renovação suficiente do ar.
- Usar máscara respiratória, por exemplo Meia máscara facial 3M série 6000 com filtro 6055 A2.
- Desinfetar o produto.



- Usar equipamento de proteção!
- Dependendo do modo e duração do funcionamento, as peças do corpo podem atingir uma temperatura superior a 40 °C (104 °F).
  - Tocar no produto apenas pela pega.
  - Deixar o produto arrefecer.
- Limpar cuidadosamente o produto.

### 7.1 Instalação húmida estacionária

1. Fechar as válvulas de cunha na tubagem de entrada e na tubagem de pressão.
2. Desligar a bomba.  
Bomba **com** ficha: Puxar a ficha.  
Bomba firmemente ligada (**sem** ficha): Desligar a bomba da ligação de rede. **PERIGO! Mandar efetuar os trabalhos em sistemas elétricos por um electricista qualificado!**
3. Soltar o cabo de ligação da tubagem de pressão.
4. Soltar a bomba com tubo de pressão da tubagem de pressão.
5. Remover a bomba pela pega da área de operação.
6. Desaparafusar o tubo de pressão do bocal de pressão.
7. Enrolar o cabo de ligação e guardar junto à bomba.
8. Limpar cuidadosamente a bomba e o tubo de pressão a fundo.
  - ▶ Bomba desmontada.

Se a bomba permanecer instalada, observar os seguintes pontos:

- Proteger a bomba da geada e do gelo:
  - Submergir a bomba por completo no fluido.
  - Temperatura ambiente mínima: +3 °C (+37 °F)
  - Temperatura mínima do fluido: +3 °C (+37 °F)
- Para prevenir incrustações e obstruções durante uma paragem prolongada, a cada 2 meses ligar a bomba para um processo de bombagem. Realizar o processo de bombagem apenas sob as condições de funcionamento válidas!

Se os pontos não estiverem garantidos, desmontar a bomba!

### 7.2 Instalação submersível transportável

1. Desligar a bomba: Retirar a ficha.
2. Remover a bomba pela pega da área de operação.
3. Soltar a braçadeira da mangueira e retirar a mangueira de pressão do bocal de pressão.
4. Enrolar o cabo de ligação e guardar junto à bomba.
5. Limpar cuidadosamente a bomba e a mangueira de pressão.

## 8 Limpeza

- Usar equipamento de proteção!  
O equipamento de proteção evita o contacto com germes nocivos à saúde e com o desinfetante.
- Se for utilizado um desinfetante, observe as instruções do fabricante!
  - Usar equipamento de proteção de acordo com as instruções do fabricante! Em caso de dúvida, pergunte consulte o seu revendedor.
  - Informe todas as pessoas sobre o desinfetante e o manuseamento correto do mesmo!
- Conduzir a água de limpeza ao canal de água residual.

### 8.1 Limpar a bomba

- ✓ Bomba desmontada.
  - ✓ Desinfetante está disponível.
1. Embalar a ficha e a extremidade de cabo livre de forma impermeável!
  2. Lavar a bomba e o cabo debaixo de água limpa corrente.
  3. Para limpar o impulsor e o interior da bomba, orientar o jato de água para dentro através do bocal de pressão.
  4. Lavar os componentes como o tubo de pressão ou a mangueira de pressão debaixo de água corrente e limpa.
  5. Eliminar na canalização de águas residuais os resíduos de sujidade no chão.
  6. Deixar secar a bomba.
  7. Limpar a ficha e a extremidade de cabo livre com um pano húmido!
    - ▶ Bomba limpa. Embalar e armazenar a bomba.

### 8.2 Limpar o interior da bomba



#### ATENÇÃO

#### Arestas vivas no impulsor e na conduta de aspiração!

No impulsor e na conduta de aspiração podem-se formar arestas vivas. Existe perigo de cortes!

- Usar luvas de proteção!

#### Padus MINI3-M ...

Em caso de sujidade forte e incrustações, desmontar o coador na conduta de aspiração e limpar o coador e o impulsor.

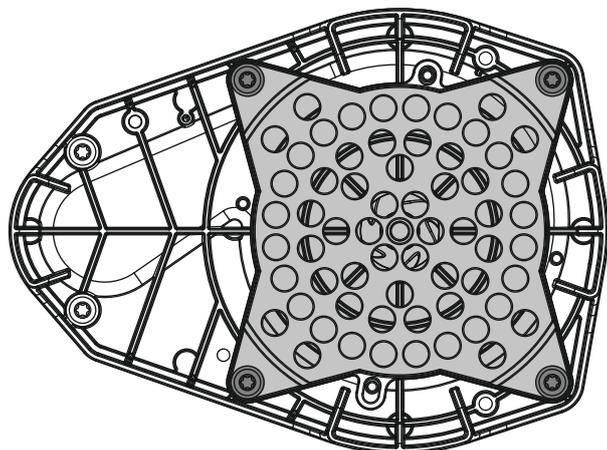


Fig. 4: Padus MINI3-M - Vista por baixo

1. Coloque a bomba na horizontal, sobre uma base estável.
2. Proteger a bomba contra o escorregamento!
3. Desenroscar os 4 parafusos de fixação no coador.
4. Retirar o coador.
5. Lavar o coador e o impulsor debaixo de água corrente e limpa. Remover matérias sólidas com as mãos.
6. Se o coador estiver danificado, substituir o coador (conjunto de peças de substituição: 3120222).
7. Colocar o coador.
8. Enroscar os 4 parafusos de fixação até ao batente. **Torque de aperto: 6 ... 7 Nm (4,4 ... 5,2 ft-lb)!**  
**INDICAÇÃO! Substituir os parafusos gastos!**
  - ▶ Coador e impulsor limpos, concluir os trabalhos de limpeza.

#### Padus MINI3-V ...

Em caso de sujidade forte e incrustações, desmontar a parte inferior do corpo da bomba e limpar o interior da bomba.

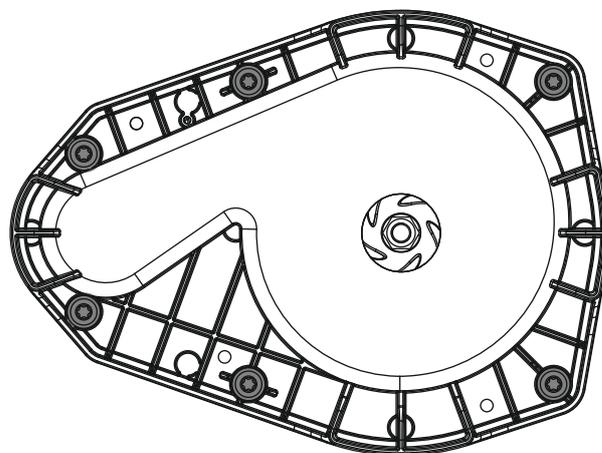


Fig. 5: Padus MINI3-V: Vista por baixo

1. Coloque a bomba na horizontal, sobre uma base estável.
2. Proteger a bomba contra o escorregamento!
3. Desenroscar os 6 parafusos de fixação no corpo.
4. Retirar a parte inferior do corpo da bomba. **INDICAÇÃO! Não danificar o empanque liso!**
5. Lavar o interior da bomba e o impulsor debaixo de água corrente e limpa. Remover matérias sólidas com as mãos.
6. Limpar e verificar o empanque liso. Se o empanque liso estiver danificado (fissuras, poroso, pontos de esmagamento), substituir o empanque liso (conjunto de peças de substituição: 3120223).
7. Pressionar o empanque liso na parte superior do corpo da bomba.
8. Colocar a parte inferior do corpo da bomba.
9. Enroscar os 6 parafusos de fixação até ao batente. **Torque de aperto: 6 ... 7 Nm (4,4 ... 5,2 ft-lb)!**  
**INDICAÇÃO! Substituir os parafusos gastos!**
  - ▶ Interior da bomba limpo, concluir os trabalhos de limpeza.

## 9 Manutenção

- Usar equipamento de proteção!
- Realizar apenas os trabalhos de manutenção descritos no manual de instalação e funcionamento.

- Executar somente os trabalhos de manutenção num local limpo, seco e bem iluminado.
- Só devem de ser utilizadas peças originais do fabricante. A utilização de peças diferentes das peças originais isenta o fabricante de toda e qualquer responsabilidade.
- Fugas de fluidos e meio de funcionamento devem de ser recolhidos imediatamente.
- Descartar os meios de funcionamento em pontos de recolha certificados.

### 9.1 Meios de funcionamento

- Nível de enchimento: 210 ml (7,1 US.fl.oz)
- Intervalo mudança de óleo: 720 horas de funcionamento ou 1x por ano
- Tipos de óleo (ISO VG classe 32):
  - ELFOLNA DS 22
  - Shell Turbo T 32

### 9.2 Mudança de óleo

Padus MINI3-M

Padus MINI3-V

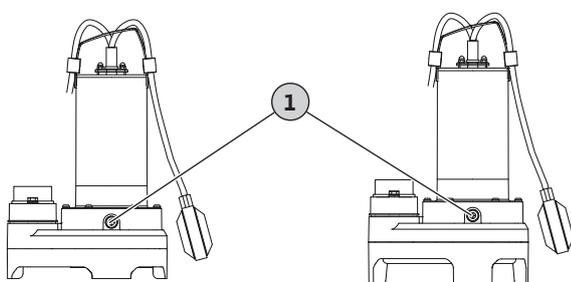


Fig. 6: Mudança de óleo da câmara de vedação

1	Parafuso de fecho da câmara de vedação
---	--

- ✓ Calçar luvas de proteção!
  - ✓ Bomba desmontada, limpa e se necessário desinfetada.
  - ✓ Tanque coletor resistente aos óleos e vedante fornecido.
1. Coloque a bomba na transversal, sobre uma base estável. O parafuso de fecho aponta para cima.
  2. Proteger a bomba contra queda ou escorregamento!
  3. Desenroscar lentamente o parafuso de fecho.
  4. Posicionar o tanque coletor debaixo da bomba.
  5. Deixar sair o óleo: Rodar a bomba até a abertura ficar virada para baixo.
  6. Verificar o óleo: Quando no óleo estiverem presentes detritos metálicos, informar o serviço de assistência!
  7. Rodar a bomba até que a abertura fique novamente virada para cima.
  8. Encher com óleo: Encher o óleo sobre a abertura.
    - ⇒ Respeitar as indicações relativas ao tipo e à quantidade de tipo de óleo!
  9. Limpar o parafuso de fecho, coloque um novo anel de vedação e enrosque-o até ao batente.

### 9.3 Revisão geral

Após 1500 horas de funcionamento a bomba deve de ser verificada pelo serviço de assistência. O desgaste de todos os componentes é verificado, os que se encontrarem danificados serão substituídos.

## 10 Avarias, causas e soluções

### A bomba não arranca ou desliga-se após pouco tempo

1. Interrupção da alimentação elétrica
  - ⇒ Verificar a ligação elétrica da bomba.
  - ⇒ Deixar que as proteções/disjuntor FI sejam verificadas por um eletricista qualificado.
2. Monitorização térmica do motor foi ativada
  - ⇒ Deixar arrefecer a bomba, a bomba arranca de forma automática.
  - ⇒ A bomba liga-se e desliga-se demasiadas vezes. Verificar a periodicidade de arranque do interruptor de bóia.
  - ⇒ A temperatura do fluido está demasiado elevada. Verificar a temperatura, se necessário usar outras bombas.
3. Conduta de aspiração/coador/impulsor com areia/entupido
  - ⇒ Colocar a bomba fora de serviço, desmontar e limpá-la.
4. O interruptor de bóia não funciona
  - ⇒ O interruptor de bóia deve poder movimentar-se livremente.

### A bomba arranca, mas não bombeia

1. Tubagem de pressão/tubo de pressão entupido
  - ⇒ Lavar livremente a tubagem de pressão.
  - ⇒ Lavar a mangueira de pressão.
  - ⇒ Remover dobras da mangueira de pressão.
2. Dispositivo de afluxo contaminado
  - ⇒ Colocar a bomba fora de serviço, desmontar e limpar a união de pressão.
  - ⇒ Substituir o dispositivo de afluxo defeituoso.
3. Nível de água demasiado baixo
  - ⇒ Verificar a entrada.
  - ⇒ A bomba bombeia demasiado fundo. Verificar a periodicidade de arranque do interruptor de bóia.
4. Conduta de aspiração/coador/com areia/entupido
  - ⇒ Colocar a bomba fora de serviço, desmontar e limpá-la.
5. Ar na bomba/tubagem de pressão
  - ⇒ Colocar a bomba ligeiramente inclinada, o ar pode sair.
  - ⇒ Colocar o dispositivo de purga de ar na tubagem de pressão.

### Bomba em funcionamento, a capacidade de transporte diminui

1. Tubagem de pressão/tubo de pressão entupido
  - ⇒ Lavar livremente a tubagem de pressão.
  - ⇒ Lavar a mangueira de pressão.
  - ⇒ Remover dobras da mangueira de pressão.
2. Conduta de aspiração/coador/com areia/entupido
  - ⇒ Colocar a bomba fora de serviço, desmontar e limpá-la.
3. Ar na bomba/tubagem de pressão
  - ⇒ Colocar a bomba ligeiramente inclinada, o ar pode sair.
  - ⇒ Colocar o dispositivo de purga de ar na tubagem de pressão.
4. Sinais de desgaste
  - ⇒ Contactar o serviço de assistência.

## Serviço de assistência

Se os pontos aqui descritos não ajudarem a eliminar a avaria, contactar o serviço de assistência. Da solicitação de serviços ao serviço de assistência podem resultar custos! Solicitar a esse respeito informações precisas ao serviço de assistência.

## 11 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!**

## 12 Remoção

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

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



### INDICAÇÃO

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

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

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

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

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

### 12.2 Óleo



### ATENÇÃO

#### Danos ambientais e para a saúde humana devido a eliminação incorreta de óleos!

O óleo é nocivo para o ambiente e a saúde humana! Não eliminar o óleo juntamente com o lixo doméstico ou através da canalização de águas residuais! Recolher o óleo para um tanque que seja resistente a óleo e que possa ser fechado e entregar num ponto de recolha certificado.



# wilo



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

Pioneering for You

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