

## Wilo-Yonos MAXO-Z



**pt** Manual de Instalação e funcionamento

## Índice

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informações acerca do manual.....</b>               | <b>4</b>  |
| 1.1      | Sobre este manual .....                                | 4         |
| 1.2      | Tradução do manual de funcionamento.....               | 4         |
| 1.3      | Informações relevantes para a segurança .....          | 4         |
| <b>2</b> | <b>Descrição da bomba.....</b>                         | <b>4</b>  |
| 2.1      | Vista geral .....                                      | 4         |
| 2.2      | Descrição da bomba .....                               | 4         |
| 2.3      | Código do modelo.....                                  | 5         |
| 2.4      | Especificações técnicas .....                          | 5         |
| 2.5      | Pressão de alimentação mínima.....                     | 5         |
| <b>3</b> | <b>Segurança .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| 3.1      | Utilização prevista .....                              | 5         |
| 3.2      | Utilização incorreta.....                              | 6         |
| 3.3      | Obrigação do operador.....                             | 6         |
| 3.4      | Indicações de segurança .....                          | 6         |
| <b>4</b> | <b>Transporte e armazenamento .....</b>                | <b>7</b>  |
| 4.1      | Equipamento fornecido .....                            | 7         |
| 4.2      | Acessórios .....                                       | 7         |
| 4.3      | Inspeção de transporte .....                           | 7         |
| 4.4      | Condições de transporte e armazenamento.....           | 7         |
| 4.5      | Transporte.....                                        | 7         |
| <b>5</b> | <b>Montagem.....</b>                                   | <b>7</b>  |
| 5.1      | Requisitos em matéria de pessoal .....                 | 7         |
| 5.2      | Segurança durante a montagem.....                      | 7         |
| 5.3      | Preparar a instalação .....                            | 7         |
| 5.4      | Posições de instalação autorizadas .....               | 8         |
| 5.5      | Instalação no exterior.....                            | 8         |
| 5.6      | Alinhamento .....                                      | 8         |
| 5.7      | Montagem.....                                          | 8         |
| <b>6</b> | <b>Ligar.....</b>                                      | <b>11</b> |
| 6.1      | Requisitos em matéria de pessoal .....                 | 11        |
| 6.2      | Requisitos.....                                        | 11        |
| 6.3      | Possibilidades de ligação .....                        | 12        |
| 6.4      | Sinal coletivo de avaria (SSM).....                    | 12        |
| 6.5      | Ligar .....                                            | 12        |
| <b>7</b> | <b>Colocar em funcionamento .....</b>                  | <b>14</b> |
| 7.1      | Purga do ar .....                                      | 14        |
| 7.2      | Lavagem .....                                          | 14        |
| 7.3      | Selecionar o modo de funcionamento .....               | 14        |
| 7.4      | Ajustar modo de funcionamento e potência da bomba..... | 15        |
| <b>8</b> | <b>Eliminar falhas .....</b>                           | <b>15</b> |
| 8.1      | Requisitos em matéria de pessoal .....                 | 15        |

|           |                                                                         |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2       | Segurança durante a eliminação de falhas .....                          | 15        |
| 8.3       | Tabela de avarias .....                                                 | 15        |
| 8.4       | Avisos de avaria .....                                                  | 15        |
| 8.5       | Avisos .....                                                            | 16        |
| <b>9</b>  | <b>Peças de substituição .....</b>                                      | <b>16</b> |
| <b>10</b> | <b>Remoção .....</b>                                                    | <b>16</b> |
| 10.1      | Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos ..... | 16        |

## 1 Informações acerca do manual

### 1.1 Sobre este manual

Este manual permite a instalação e a primeira colocação em funcionamento seguras da bomba.

- Antes de qualquer atividade, ler este manual e mantê-lo num local onde possa estar acessível a qualquer altura.
- Ter em atenção as indicações e a sinalética que se encontram na bomba.
- Cumprir as normas em vigor no local de instalação da bomba.

### 1.2 Tradução do manual de funcionamento

A versão linguística alemã representa o manual de funcionamento original. Todas as outras versões linguísticas são traduções do manual de funcionamento.

### 1.3 Informações relevantes para a segurança

#### 1.3.1 Sinalética de indicações de segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém diversas indicações de segurança para evitar danos materiais e pessoais:

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

#### Advertências

- **Perigo!**  
Existe perigo de morte ou danos físicos graves em caso de incumprimento!
- **Cuidado!**  
Existe perigo de danos físicos (graves) em caso de incumprimento!
- **Atenção!**  
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:



Símbolo de perigo geral



Perigo de tensão elétrica



Cuidado com superfícies quentes



Cuidado com campos magnéticos



Indicações

#### 1.3.2 Qualificação de pessoal

- A operação deve ser efetuada por pessoal que foi informado sobre o modo de funcionamento de toda a instalação.
- A montagem/desmontagem tem de ser efetuada por um técnico com formação no manuseamento das ferramentas e dos materiais de fixação necessários.
- Os trabalhos elétricos devem ser efetuados por um eletricista (conforme a norma EN 50110-1).

#### Definição de «eletricista»

Um eletricista é uma pessoa com formação técnica adequada, conhecimentos e experiência que é capaz de identificar e evitar os perigos da eletricidade.

## 2 Descrição da bomba

### 2.1 Vista geral

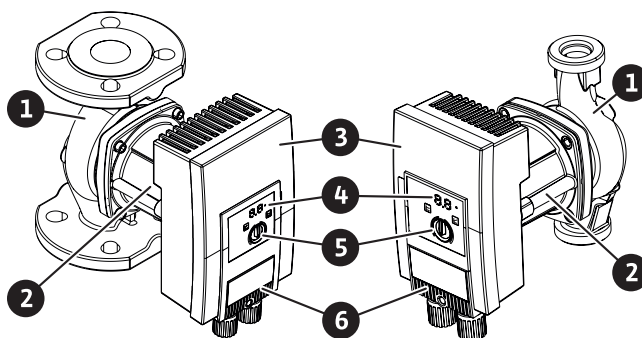


Fig. 1: Vista geral da bomba com uniões de tubos roscados e flanges (bomba simples)

1. Corpo da bomba
2. Motor
3. Módulo de controlo
4. Indicador LED e LED de indicação de avaria
5. Botão de operação
6. Ficha

### 2.2 Descrição da bomba

A bomba eletrónica de alto rendimento Wilo-Yonos MAXO-Z na versão de bomba simples com ligação por flange ou união roscada é uma bomba de rotor húmido com rotor magnético permanente e regulação da pressão diferencial integrada. A seleção do material das bombas corresponde ao estado da técnica, tendo em

conta as diretrizes do Serviço Federal do Ambiente (UBA).

### Limite de potência

A bomba está equipada com uma função limitadora de potência que protege contra sobrecarga. Isto pode influenciar a capacidade de transporte.

## 2.3 Código do modelo

**Exemplo: Yonos MAXO-Z 40/0,5-12**

|            |                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yonos MAXO | Designação da bomba                                                                       |
| -Z         | Bomba simples para sistemas de circulação de água potável                                 |
| 40         | Conexão de flange DN 40                                                                   |
| 0,5-12     | 0,5: Altura manométrica mínima em m<br>12: Altura manométrica máxima em m<br>a Q = 0 m³/h |

## 2.4 Especificações técnicas

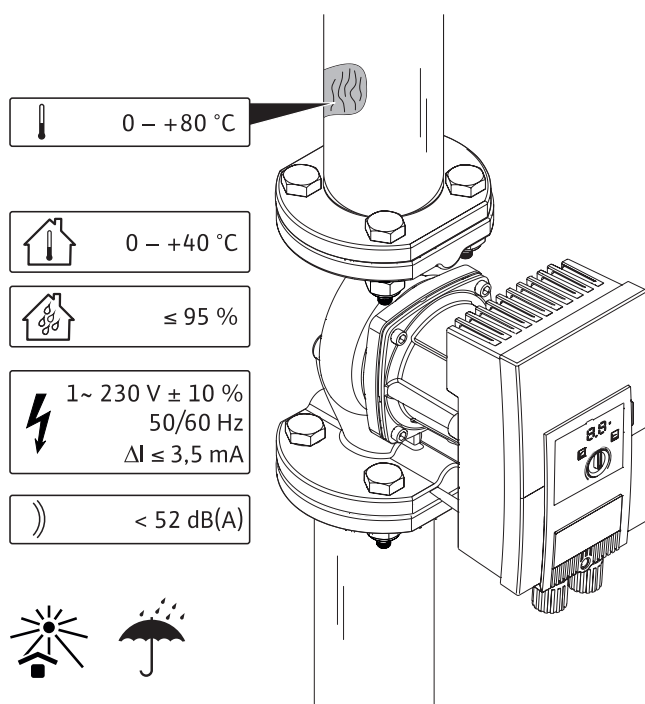


Fig. 2: Especificações técnicas

| Indicação                           | Valor                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| Temperatura admissível dos líquidos | 0 até 80 °C (temporariamente (2 h): +110 °C) |
| Temperatura ambiente autorizada     | 0 a +40 °C                                   |
| Humidade relativa do ar máxima      | 95 %                                         |
| Tensão de rede                      | 1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz                   |

| Indicação                            | Valor                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corrente de fuga ΔI                  | ≤ 3,5 mA                                                                                                                                                                                |
| Compatibilidade electromagnética     | Emissão de interferências segundo:<br>EN 61800-3:2004+A1:2012 / Ambiente residencial (C1)<br>Resistência à interferência segundo:<br>EN 61800-3:2004+A1:2012 / Ambiente industrial (C2) |
| Emissão do nível de pressão acústica | < 52 dB(A)                                                                                                                                                                              |

Ver outras indicações na placa de identificação e no catálogo.

## 2.5 Pressão de alimentação mínima

| Diâmetro nominal | Temperatura dos líquidos permitida |            |             |
|------------------|------------------------------------|------------|-------------|
|                  | 0 a +50 °C                         | até +95 °C | até +110 °C |
| RP 1             | 0,3 bar                            | 1,0 bar    | 1,6 bar     |
| RP 1¼            | 0,3 bar                            | 1,0 bar    | 1,6 bar     |
| DN 40            | 0,5 bar                            | 1,2 bar    | 1,8 bar     |
| DN 50            | 0,5 bar                            | 1,2 bar    | 1,8 bar     |
| DN 65            | 0,7 bar                            | 1,5 bar    | 2,3 bar     |



### AVISO

Válido até 300 m acima do nível do mar. Para altitudes maiores +0,01 bar/100 m.

## 3 Segurança

### 3.1 Utilização prevista

#### Utilização

As bombas de circulação da série Yonos MAXO-Z só podem ser utilizadas para a bombagem de líquidos em sistemas de circulação de água potável.

#### Fluidos autorizados

- Água potável conforme a directiva relativa à qualidade das águas destinadas ao consumo humano da CE.
- Água potável e água conforme o regulamento de água potável (TrinkwV na Alemanha).

## CUIDADO

### Danos materiais!

Os desinfetantes químicos podem danificar o material.

### Temperaturas autorizadas

0 °C até + 80 °C

## 3.2 Utilização incorreta

**ATENÇÃO! A utilização incorreta da bomba pode levar a situações perigosas e a danos.**

- Nunca utilizar outros fluidos.
- Os materiais/fluidos facilmente inflamáveis devem obrigatoriamente ser mantidos afastados do produto.
- Nunca permitir a realização de intervenções não autorizadas.
- Nunca operar fora dos limites de utilização indicados.
- Nunca efetuar remodelações arbitrárias.
- Utilizar apenas acessórios autorizados e peças de substituição autorizadas.
- Nunca operar com controlo de fase

## 3.3 Obrigação do operador

O operador deve:

- Disponibilizar o manual de instalação e funcionamento na língua do pessoal.
  - Todos os trabalhos devem ser realizados apenas por pessoal técnico devidamente qualificado.
  - Assegurar a formação necessária do pessoal para os trabalhos indicados.
  - Definir o âmbito de responsabilidade e as competências do pessoal.
  - Informar o pessoal sobre o modo de funcionamento da instalação.
  - Evitar os riscos de corrente elétrica.
  - Equipar os componentes perigosos (extremamente frios, extremamente quentes, rotativos etc.) com uma proteção contra contacto no local.
  - Permitir que sejam substituídos os cabos de ligação e os empanques mecânicos com defeito.
  - Os materiais facilmente inflamáveis devem obrigatoriamente ser mantidos afastados do produto.
- As indicações colocadas no produto devem ser obrigatoriamente observadas e mantidas sempre legíveis:
- Avisos
  - placa de identificação
  - Seta do sentido de rotação/símbolo do sentido de circulação dos fluidos

## ▪ Símbolo para ligações

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.

## 3.4 Indicações de segurança

### Corrente elétrica



#### PERIGO

#### Choque elétrico!

A bomba é operada a eletricidade. Perigo de morte em caso de choque elétrico.

- Os trabalhos nos componentes elétricos apenas devem ser efetuados por eletricitas qualificados (conforme a norma EN 50110-1).
- Antes de qualquer trabalho, desligar o fornecimento de tensão e proteger contra o reinício automático. Os trabalhos no módulo de controlo só devem ser iniciados após 5 minutos devido à tensão de contacto perigosa para pessoas ainda existente.
- Nunca abrir o módulo de controlo e nunca remover os elementos de regulação.
- Operar a bomba apenas com componentes e cabos de ligação intactos.

### Campo magnético



#### PERIGO

#### Campo magnético!

O rotor magnético permanente no interior da bomba pode ser extremamente perigoso se a desmontagem for efetuada por pessoas com implantes medicinais (por exemplo, pacemaker).

- Nunca retirar o rotor.

### Componentes quentes



#### ATENÇÃO

#### Componentes quentes!

O corpo da bomba e o motor de rotor húmido podem ficar quentes e queimar, em caso de contacto.

- Durante o funcionamento, tocar apenas no módulo de controlo.
- Antes de realizar trabalhos, deixar arrefecer a bomba.
- Manter materiais facilmente inflamáveis afastados da bomba.

## 4 Transporte e armazenamento

### 4.1 Equipamento fornecido

- Bomba
- 8x anilhas M12 (apenas bomba flangeada)
- 8x anilhas M16 (apenas bomba flangeada)
- 2x empanques lisos (apenas bomba com uniões de tubos roscados)
- Manual de instalação e funcionamento compacto

### 4.2 Acessórios

Disponível em separado:

- Isolamento térmico

### 4.3 Inspeção de transporte

Após a entrega, verificar de imediato quanto a danos e quanto à integridade. Se necessário, reclamar imediatamente.

### 4.4 Condições de transporte e armazenamento

- Transportar ao pegar apenas no motor ou no corpo da bomba → Fig. 3.
- Armazenar na embalagem original.
- Armazenamento da bomba numa superfície horizontal.
- Proteger contra a humidade e as cargas mecânicas.
- Secar a bomba cuidadosamente após uma utilização (por ex. teste de funcionamento) e armazenar, no máximo, 6 meses.
- Gama de temperatura admissível: -20 °C a +40 °C

## 4.5 Transporte

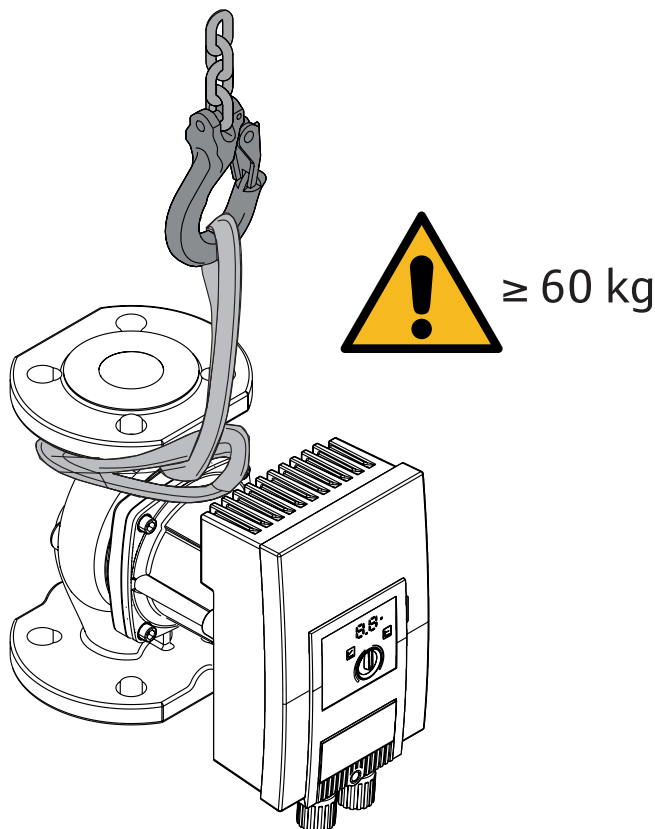


Fig. 3: Transporte

- Usar apenas no motor ou no corpo da bomba.
- Se necessário, utilizar equipamento de elevação com capacidade de carga suficiente.

## 5 Montagem

### 5.1 Requisitos em matéria de pessoal

A instalação só deve ser efetuada por técnicos qualificados.

### 5.2 Segurança durante a montagem



#### ATENÇÃO Fluidos quentes!

Os fluidos quentes podem provocar queimaduras. Antes da instalação ou desmontagem da bomba, ou antes de os parafusos do corpo serem soltos, ter em atenção o seguinte:

1. Fechar as válvulas de corte ou esvaziar o sistema.
2. Deixar o sistema arrefecer completamente.

### 5.3 Preparar a instalação

1. Concluir todos os trabalhos de soldadura e brasagem.
2. Lavar o sistema.

3. Montar guarnições de fecho à frente e atrás da bomba.  
Alinhar a válvula de corte por cima da bomba para o lado de forma que a água de fuga não pingue no módulo de controlo.
4. Certificar-se de que a bomba pode ser montada sem tensões mecânicas.
5. Deixar 10 cm de distância em redor do módulo de controlo para que este não sobreaqueça.

#### 5.4 Posições de instalação autorizadas

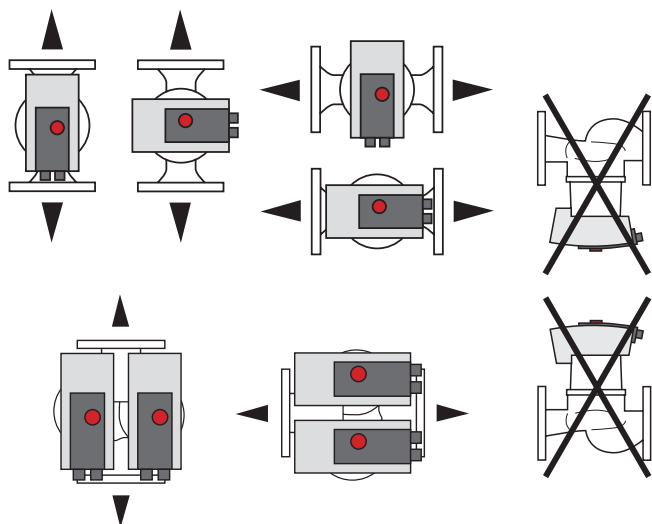


Fig. 4: Posições de instalação autorizadas

#### 5.5 Instalação no exterior

Durante a instalação no exterior, observar também:

- Montar a bomba num depósito.
- Utilizar cobertura como proteção contra influências ambientais (por ex. chuva).
- Ter em atenção as condições ambientais e a classe de proteção autorizadas.

#### 5.6 Alinhamento

A cabeça do motor tem de ser alinhadas consoante a posição de montagem.

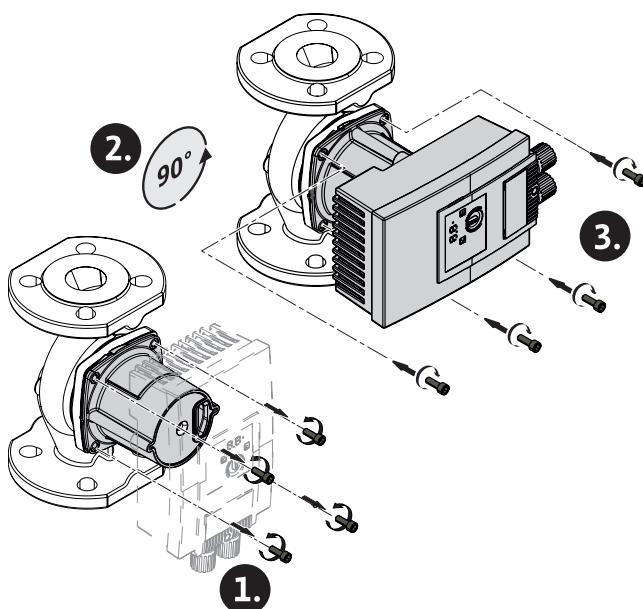


Fig. 5: Alinhar o motor

1. Verificar as posições de instalação autorizadas → Fig. 4.

2. Soltar a cabeça do motor e rodar cuidadosamente → Fig. 5.

Não retirar do corpo da bomba.

#### CUIDADO

##### Danos materiais!

Os danos no vedante provocam fugas.

- Não remover o vedante.

#### 5.7 Montagem

##### 5.7.1 Montar bomba flangeada

##### Parafusos e binários de aperto

| Bomba flangeada<br>PN 6   | DN 32   | DN 40   | DN 50   | DN 65   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Diâmetro dos parafusos    | M 12    | M 12    | M 12    | M 12    |
| Classe de resistência     | ≥ 4,6   | ≥ 4,6   | ≥ 4,6   | ≥ 4,6   |
| Torque de aperto          | 40 Nm   | 40 Nm   | 40 Nm   | 40 Nm   |
| Comprimento dos parafusos | ≥ 55 mm | ≥ 55 mm | ≥ 60 mm | ≥ 60 mm |
| Bomba flangeada<br>PN 10  | DN 32   | DN 40   | DN 50   | DN 65   |
| Diâmetro dos parafusos    | M 16    | M 16    | M 16    | M 16    |
| Classe de resistência     | ≥ 4,6   | ≥ 4,6   | ≥ 4,6   | ≥ 4,6   |
| Torque de aperto          | 95 Nm   | 95 Nm   | 95 Nm   | 95 Nm   |



| Bomba flangeada<br>PN 10     | DN 32   | DN 40      | DN 50      | DN 65   |
|------------------------------|---------|------------|------------|---------|
| Comprimento dos<br>parafusos | ≥ 60 mm | ≥ 60<br>mm | ≥ 65<br>mm | ≥ 65 mm |

- Nunca ligar 2 flanges combinados um ao outro.

#### Etapas de montagem



#### ATENÇÃO

##### Superfície quente

As tubagens podem estar quentes. Existe perigo de ferimentos devido a queimaduras.

- Usar luvas de proteção.

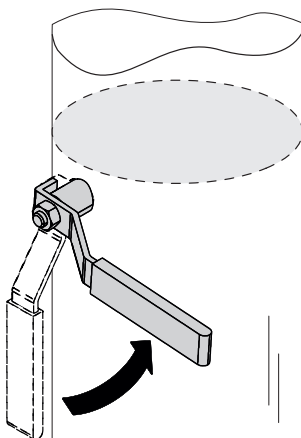
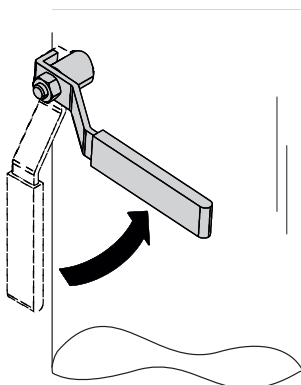


Fig. 6: Fechar a válvula de corte

1. Fechar as válvulas de corte situadas à frente e atrás da bomba.

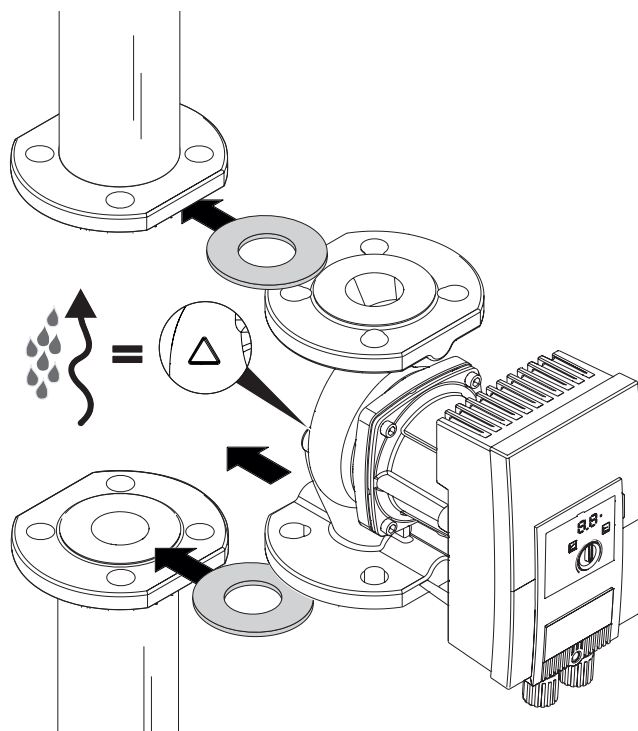


Fig. 7: Aplicar a bomba

2. Aplicar a bomba, juntamente com 2 empanques lisos adequados na tubagem de forma que os flanges na entrada e na saída da bomba possam ser aparafusados. A seta no corpo da bomba deve estar virada no sentido do fluxo.

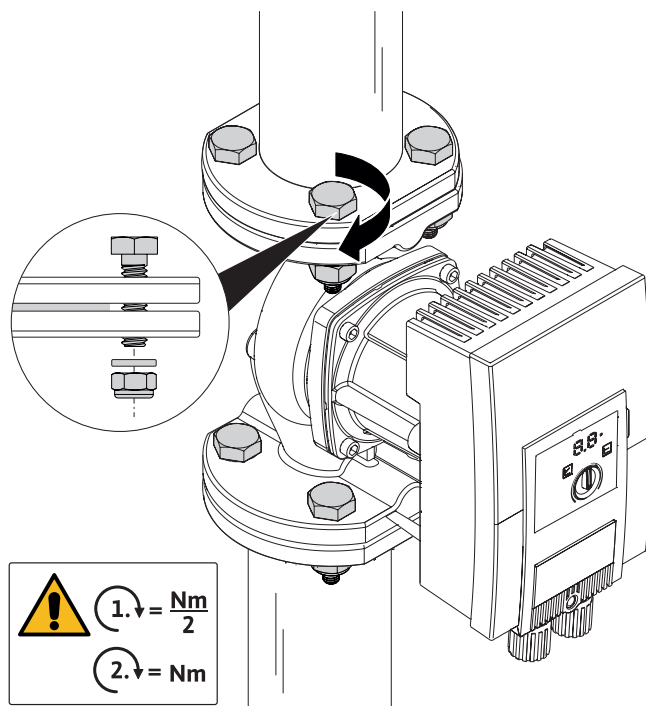


Fig. 8: Montar a bomba

3. Aparafusar os flanges com os parafusos adequados e as anilhas fornecidas. Ter em atenção os binários de aperto predefinidos!

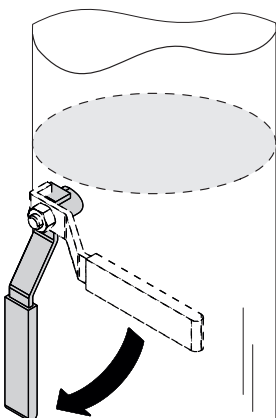
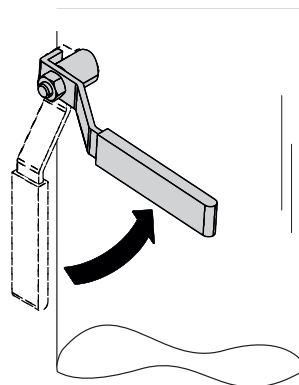
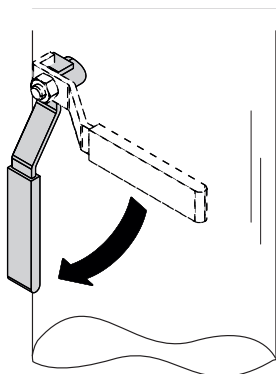


Fig. 9: Abrir a válvula de corte

4. Abrir as válvulas de corte situadas à frente e atrás da bomba.
5. Verificar a estanqueidade.

#### 5.7.2 Montar a bomba com uniões de tubos roscados



##### ATENÇÃO

##### Superfície quente

As tubagens podem estar quentes. Existe perigo de ferimentos devido a queimaduras.

- Usar luvas de proteção.
1. Instalar as uniões roscadas adequadas.

Fig. 10: Fechar as válvulas de corte

2. Fechar as válvulas de corte situadas à frente e atrás da bomba.

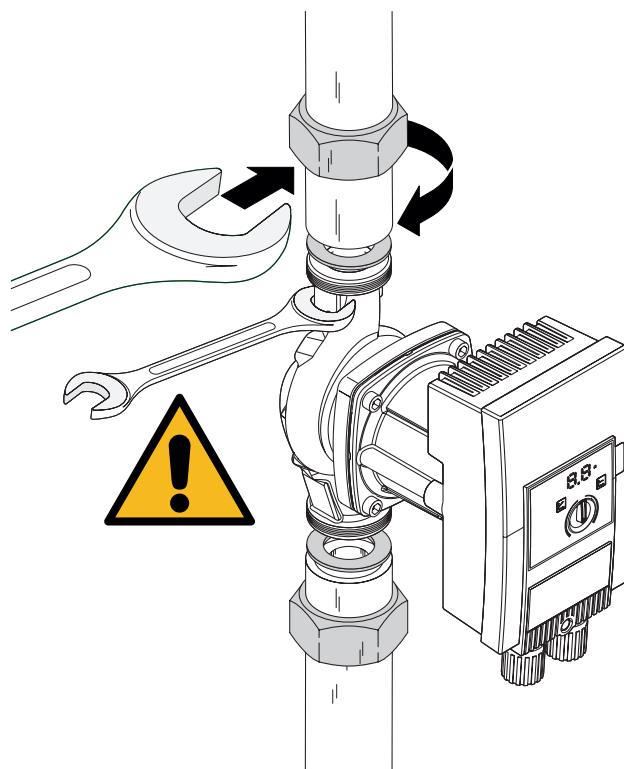


Fig. 11: Montar a bomba

3. Aplicar a bomba com os empanques lisos fornecidos.
4. Aparafusar a bomba com as porcas de capa. Segurar apenas nas superfícies de aperto no corpo da bomba.

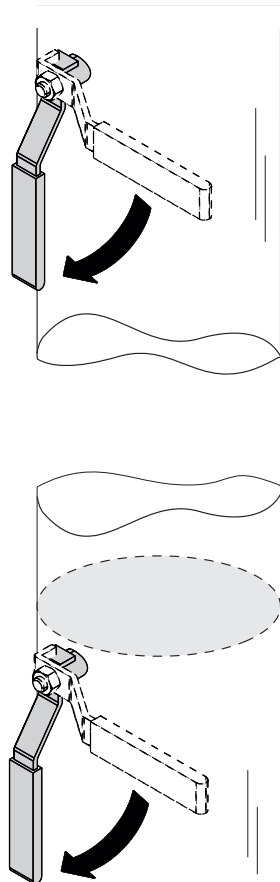


Fig. 12: Abrir as válvulas de corte

5. Abrir as válvulas de corte situadas à frente e atrás da bomba.
6. Verificar a estanqueidade.

### 5.7.3 Isolamento

*Aplicações de água potável com temperatura dos líquidos > 20 °C*

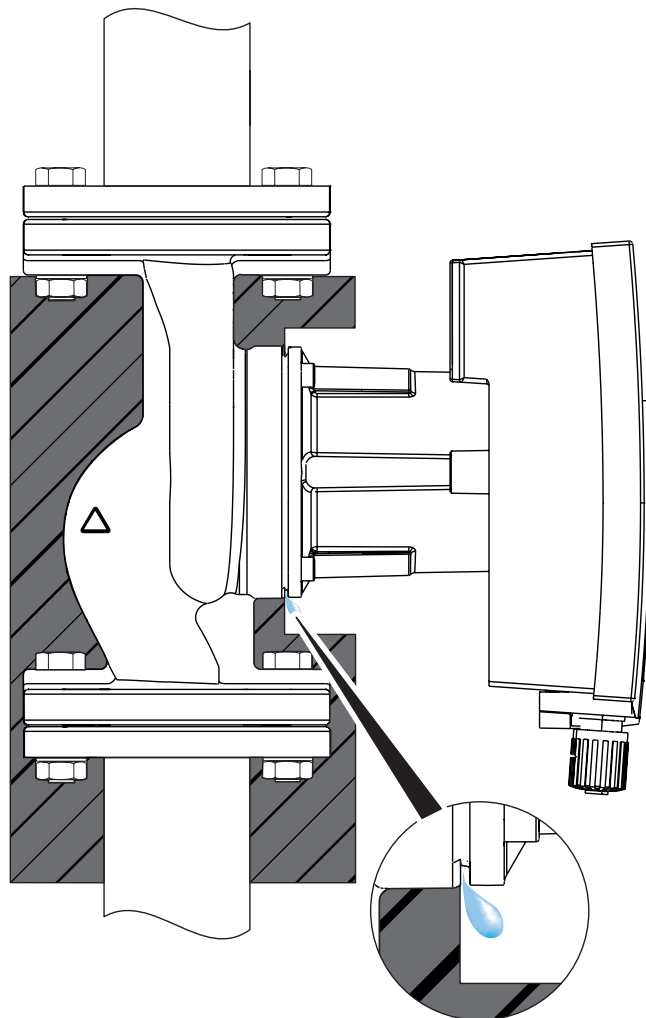


Fig. 13: Isolamento, deixar o escoamento de condensado aberto

1. Colocar o isolamento térmico (acessórios) no corpo da bomba.

#### *Aplicações de água fria*

1. Utilizar materiais de isolamento estanques à difusão disponíveis no mercado. Deixar os escoamentos de condensado abertos.

## 6 Ligar

### 6.1 Requisitos em matéria de pessoal

- Os trabalhos elétricos devem ser efetuados por um eletricista (conforme a norma EN 50110-1).

### 6.2 Requisitos

#### **CUIDADO**

#### **Ligação incorreta**

A ligação incorreta da bomba provoca danos no sistema eletrónico.

- Ter em atenção os valores de tensão na placa de identificação.
- Amperagem máxima: 10 A, retardada ou interruptor de proteção de cabos com característica C.
- Nunca ligar a um fornecimento de tensão ininterrupto ou a redes IT.
- Em caso de controlo externo da bomba, desativar uma temporização da tensão (por ex. controlo de fase).
- Verificar a comutação da bomba através do Triacs / relé semicondutor, em casos individuais.
- Em caso de desativação com relé de rede no local: Corrente nominal  $\geq 10$  A, tensão nominal 250 V CA
- Considerar a frequência de ligação:
  - Ligações/desligamentos via tensão  $\leq 100/24$  h
  - $\leq 20/h$  com uma frequência de comutação de 1 min. entre ligações/desligamentos via tensão
- Proteger a bomba com um disjuntor FI (tipo A ou B).
- Corrente de fuga  $I_{eff} \leq 3,5$  mA
- Estabelecer ligação elétrica através de um cabo de ligação fixo com um dispositivo de encaixe ou com um interruptor omnipolar com, pelo menos, 3 mm de abertura de contactos (VDE 0700/Parte 1).
- Para a proteção de água de fuga e para o alívio de tração no prensa-fios, utilizar um tubo de ligação com diâmetro exterior suficiente.
- Colocar o tubo de ligação de forma a não tocar nas tubagens, nem na bomba.

### 6.3 Possibilidades de ligação

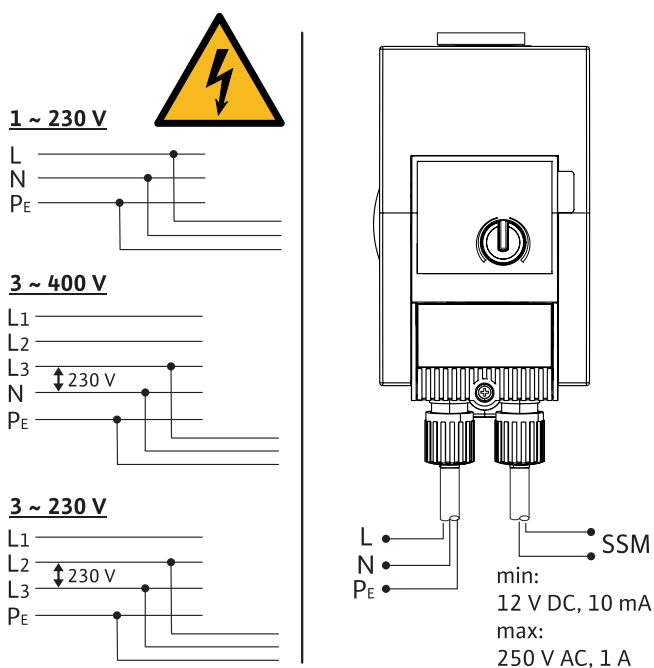


Fig. 14: Possibilidades de ligação

A bomba pode ser ligada a rede com os seguintes valores de tensão:

- 1~ 230 V

- 3~ 400 V com condutor neutro
- 3~ 400 V sem condutor neutro (ligar transformador de rede)
- 3~ 230 V

### 6.4 Sinal coletivo de avaria (SSM)

O contacto do sinal coletivo de avaria (contacto NC sem voltagem) pode ser ligado a uma gestão técnica centralizada. O contacto interno está fechado nos seguintes casos:

- A bomba está sem corrente.
- Não há nenhuma avaria aparente.
- O módulo de controlo falhou.



#### PERIGO

#### Choque elétrico!

Perigo de morte devido a transmissão de tensão, se o cabo de rede e o cabo do sinal coletivo de avaria for passado juntamente com um cabo de 5 fios.

- Não ligar o cabo do sinal coletivo de avaria à tensão de proteção muito baixa.
- Utilizar cabo 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### Valores de ligação

- mínimo autorizado: 12 V DC, 10 mA
- máximo autorizado: 250 V AC, 1 A, AC 1

Em caso de ligação do cabo de sinal coletivo de avaria ao potencial de rede:

- Fase SSM = Fase L1

### 6.5 Ligar



#### PERIGO

#### Choque elétrico!

Existe perigo de morte devido a corrente elétrica durante a ligação da bomba.

- Antes de iniciar os trabalhos, desligar o fornecimento de tensão.
- A ligação elétrica apenas deve ser efetuada por um eletricista qualificado.

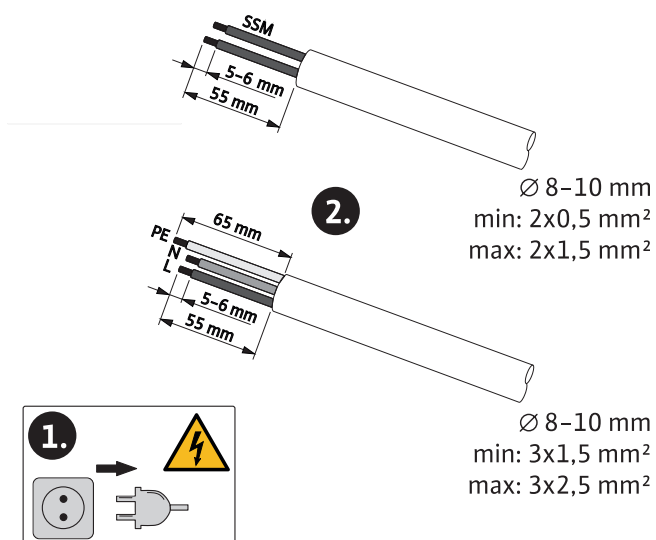


Fig. 15: Preparar a ligação

1. Desligar o fornecimento de tensão.
2. Preparar os cabos de acordo com as indicações na figura.

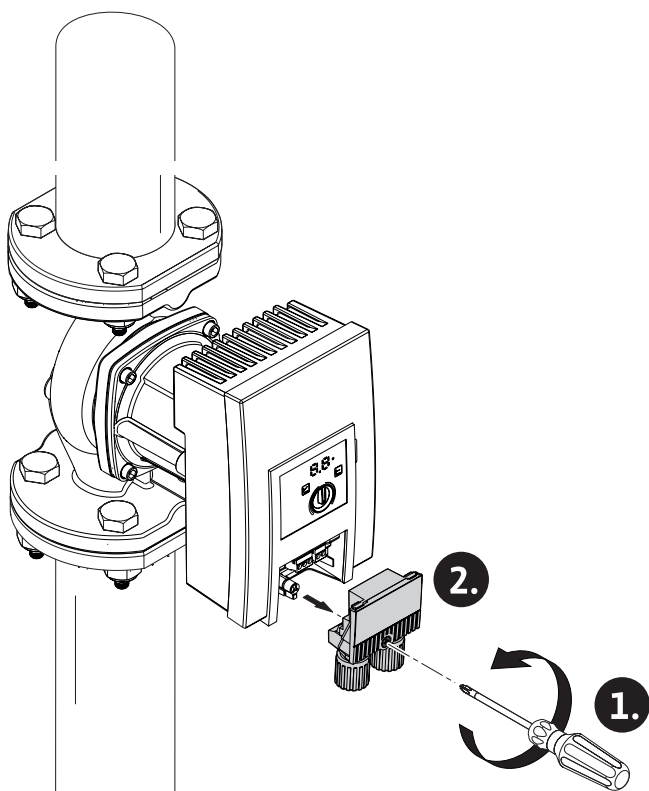


Fig. 16: Desmontar a ficha

3. Desparafusar o parafuso na ficha.
4. Remover a ficha.

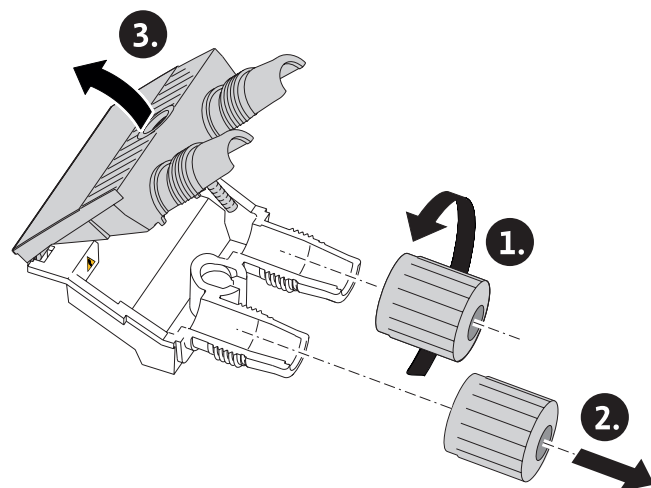


Fig. 17: Abrir a ficha

5. Desparafusar as passagens do cabo.
6. Abrir a ficha.

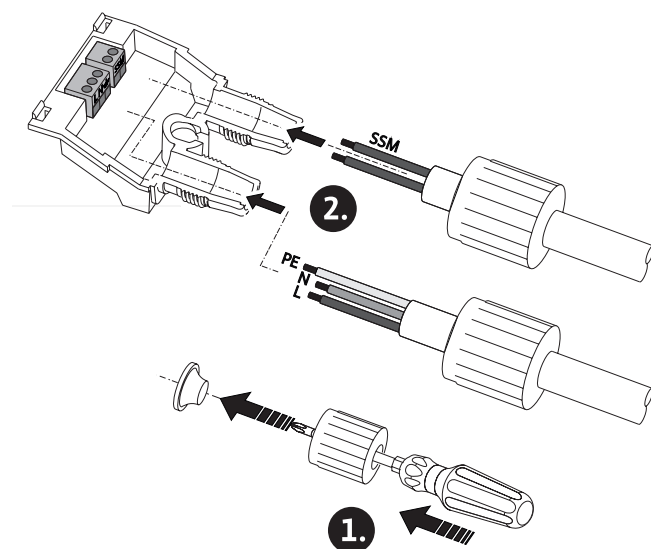


Fig. 18: Ligar

7. Deslizar a borracha de fecho das passagens do cabo para fora com uma chave de fendas pequena.
8. Passar os cabos pelas passagens do cabo até às tomadas de ligação.

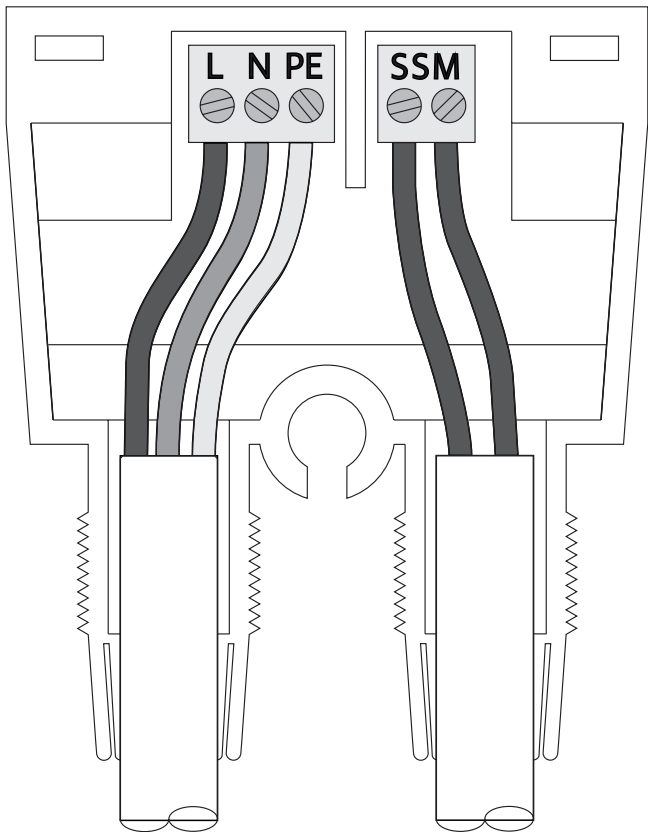


Fig. 19: Ligar

9. Ligar os cabos na posição correta.

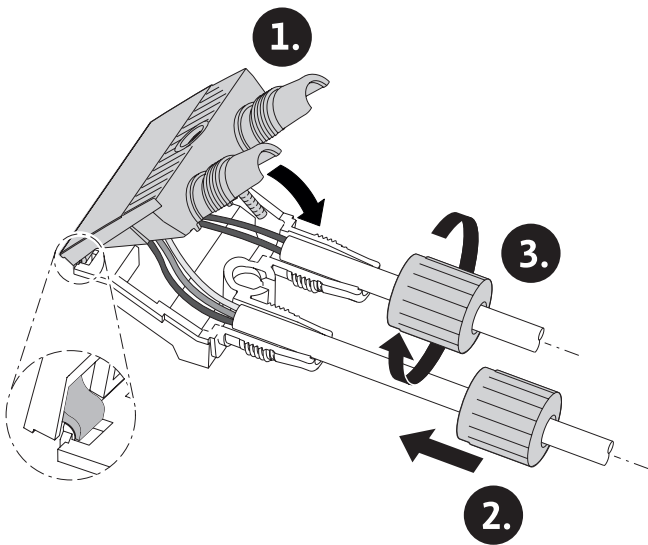


Fig. 20: Fechar a ficha

10. Fechar a ficha e aparafusar as passagens do cabo.

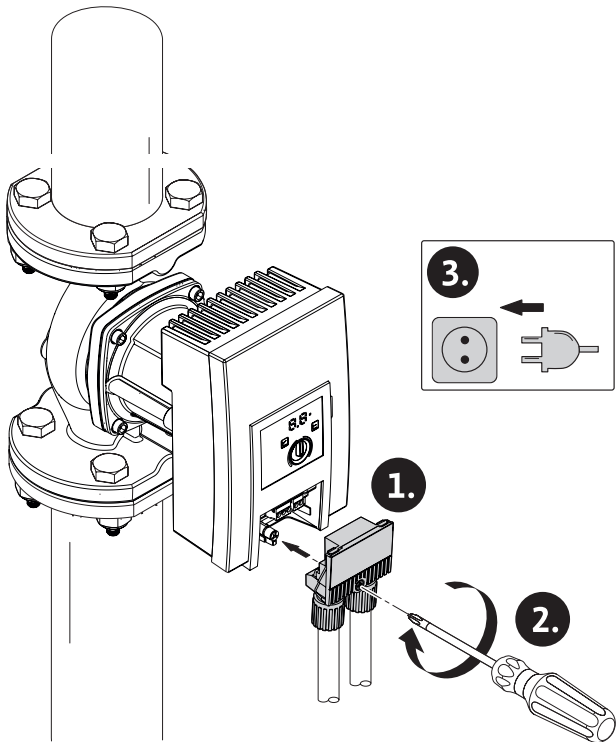


Fig. 21: Montar a ficha

11. Encaixar a ficha e fixar com o parafuso.

12. Ligar o fornecimento de tensão.

## 7 Colocar em funcionamento

### 7.1 Purga do ar

1. Encher e purgar o ar do sistema de forma adequada.  
► A bomba purga o ar automaticamente.

### 7.2 Lavagem

1. Lavar a instalação antes do arranque.
2. Desmontar a bomba antes de lavagens com mudança de pressão.
3. Não efetuar lavagens químicas.

### 7.3 Selecionar o modo de funcionamento

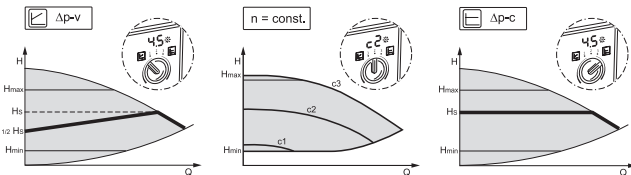


Fig. 22: Selecionar o modo de funcionamento

| Modo de funcionamento | Tipo de sistema                        | Propriedades do sistema                                |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Pressão diferencial   | Sistemas de circulação de água potável | Sistemas de circulação de água potável com válvulas de |

| Modo de funcionamento                         | Tipo de sistema                        | Propriedades do sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| variável<br>$\Delta p-v$                      |                                        | boia de regulação termostática                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Velocidade constante<br>(c1, c2, c3)          | Sistemas de circulação de água potável | Caudal constante                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pressão diferencial constante<br>$\Delta p-c$ | Sistemas de circulação de água potável | <p>Sistemas de circulação de água potável com válvulas de boia de regulação termostática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A pressão diferencial é mantida constante no valor nominal ajustado da pressão diferencial H.</li> </ul> <p>Recomendação para instalações com válvulas de regulação do ramal</p> |

#### 7.4 Ajustar modo de funcionamento e potência da bomba

##### Regulação de fábrica

As bombas são fornecidas no modo de controlo  $\Delta p-c$ . A altura manométrica nominal está pré-regulada, em função do tipo de bomba, para  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  da altura manométrica nominal máxima (ver dados da bomba no catálogo). Ajustar o modo de funcionamento e a potência da bomba de acordo com o pré-requisito do sistema.

##### Efetuar ajustes

No planeamento, o sistema é concebido para um determinado ponto de funcionamento (resistência total da tubagem de água potável). Ajustar a potência da bomba (altura manométrica) de acordo com o ponto de funcionamento durante a colocação em funcionamento. Em alternativa, seleccionar modo de funcionamento com velocidade constante:

- Definir o modo de funcionamento pretendido com o botão de operação.
  - O indicador LED indica o modo de funcionamento (c1, c2, c3) ou o valor nominal definido em m (com  $\Delta p-c$ ,  $\Delta p-v$ ).
- Ajustar o valor nominal ao rodar o botão de operação (apenas com  $\Delta p-c$ ,  $\Delta p-v$ ).

## 8 Eliminar falhas

### 8.1 Requisitos em matéria de pessoal

Eliminação de falhas apenas por um técnico especializado, trabalhos na ligação elétrica apenas por um eletricista qualificado.

### 8.2 Segurança durante a eliminação de falhas



#### PERIGO

#### Perigo de morte!

Perigo de morte devido à tensão de contacto após desligar a bomba.

- Antes do início dos trabalhos, desligar todos os polos do fornecimento de tensão.
- Iniciar os trabalhos apenas 5 min. após a interrupção do fornecimento de tensão.

### 8.3 Tabela de avarias

| Avaria                                                     | Causa                                              | Eliminação                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A bomba não funciona com a alimentação de corrente ligada. | Fusível elétrico avariado.                         | Verificar o fusível.                                                                              |
|                                                            | Sem tensão.                                        | Verificar a tensão.                                                                               |
| A bomba produz ruídos.                                     | Cavitação devido a pressão insuficiente na sucção. | Manutenção da pressão/aumentar a pressão do sistema. Ter em atenção a gama de pressão autorizada. |
|                                                            |                                                    | Verificar a altura manométrica definida e, se necessário, ajustá-la.                              |
| A água quente não aquece após pouco tempo.                 | Valor nominal definido demasiado baixo.            | Aumentar o valor nominal.                                                                         |
|                                                            |                                                    | Ajustar o modo de funcionamento $\Delta p-c$ .                                                    |

### 8.4 Avisos de avaria

- É exibida uma mensagem.
- O LED de indicação de avaria acende-se.
- O contacto do sinal coletivo de avaria abre.
- A bomba desliga-se e tenta reiniciar em intervalos regulares. A bomba desliga-se permanentemente após 10 min. na E10.

| N.º               | Avaria                                               | Causa                                                             | Solução                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| E04               | Baixa tensão                                         | Fornecimento de tensão no lado de entrada da rede muito reduzido. | Verificar a tensão de rede.                                            |
| E05               | Sobretensão                                          | Fornecimento de tensão no lado de entrada da rede muito elevado.  | Verificar a tensão de rede.                                            |
| E09 <sup>1)</sup> | Funcionamento das turbinas                           | A bomba é acionada para trás.                                     | Verificar a irrigação e, se necessário, montar dispositivos de afluxo. |
| E10               | Bloqueio                                             | Rotor bloqueado.                                                  | Solicitar o serviço de assistência.                                    |
| E21 <sup>2)</sup> | Sobrecarga                                           | Motor pesado.                                                     | Solicitar o serviço de assistência.                                    |
| E23               | Curto-circuito                                       | Corrente do motor demasiado elevada.                              | Solicitar o serviço de assistência.                                    |
| E25               | Contacto / bobinagem                                 | Bobinagem avariada.                                               | Solicitar o serviço de assistência.                                    |
| E30               | Sobreaquecimento do módulo                           | Interior do módulo demasiado quente.                              | Verificar as condições de utilização.                                  |
| E31               | Aumento excessivo de temperatura na peça de potência | Temperatura ambiente demasiado alta.                              | Verificar as condições de utilização.                                  |
| E36               | Avaria no sistema eletrónico                         | Sistema eletrónico avariado.                                      | Solicitar o serviço de assistência.                                    |

Se não for possível eliminar uma avaria, contactar um técnico especializado ou o serviço de assistência.

<sup>1)</sup> apenas para bombas com P1 ≥ 200 W

<sup>2)</sup> além do indicador LED, o LED de aviso de avaria apresenta luz vermelha contínua.

\*ver também o aviso de avaria E21

## 8.5 Avisos

- É exibida uma mensagem.

- O LED de indicação de avaria não acende.
- O contacto do sinal coletivo de avaria não abre.
- A bomba continua a funcionar com uma capacidade limitada.

| N.º               | Avaria                   | Causa                                                                                                                                              | Solução                                    |
|-------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| E07               | Funcionamento do gerador | Há passagem no sistema hidráulico da bomba.                                                                                                        | Verificar o sistema.                       |
| E11               | Funcionamento a seco     | Ar na bomba.                                                                                                                                       | Verificar pressão e quantidade de fluidos. |
| E21 <sup>1)</sup> | Sobrecarga               | Motor pesado. Operação da bomba fora das especificações (p. ex. elevada temperatura do módulo). A velocidade é inferior à do funcionamento normal. | Verificar as condições ambientais.         |

<sup>1)</sup> apenas para bombas com P1 ≥ 200 W

<sup>2)</sup> ver também o aviso de avaria E21

## 9 Peças de substituição

Adquirir peças de substituição apenas através do técnico especializado ou do serviço de assistência.

## 10 Remoção

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

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



#### AVISO

#### Proibição da remoção 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 remoção 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 remoção correta junto da comunidade local, do departamento de tratamento de resíduos limítrofe 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).

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe,  
*We, manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,*  
*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs de la série,*

**Yonos MAXO-Z ...**

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- \_ **Machinery 2006/42/EC**
- \_ **Machines 2006/42/CE**

und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten  
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU*  
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE*

- \_ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU**
- \_ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- \_ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE**

- \_ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- \_ **Energy-related products 2009/125/EC**
- \_ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen , die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012*  
*suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :  
*comply also with the following relevant harmonized European standards :*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**

**EN 60335-2-51**

**EN 16297-1**  
**EN 16297-2**

**EN 61800-3+A1:2012**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Person authorized to compile the technical file is :*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,



Digital unterschrieben  
von Holger Herchenhein  
Datum: 2017.02.17  
15:24:34 +01'00'

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**

Division HVAC  
Quality Manager - PBU Circulating Pumps  
WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund



**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

N°2156057.01 (CE-A-S n°4178941)

Original-erklärung / Original declaration / Déclaration originale

F\_GQ\_013-21

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>(BG) - български език</b><br/><b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>                                                                  | <p align="center"><b>(CS) - Čeština</b><br/><b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>                                               |
| <p align="center"><b>(DA) - Dansk</b><br/><b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>                               | <p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b><br/><b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>                           |
| <p align="center"><b>(ES) - Español</b><br/><b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p> | <p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b><br/><b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>                         |
| <p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b><br/><b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>                             | <p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b><br/><b>EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p> |
| <p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b><br/><b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>                                                                        | <p align="center"><b>(HU) - Magyar</b><br/><b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>                                     |
| <p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b><br/><b>EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>                                                                                                                         | <p align="center"><b>(IT) - Italiano</b><br/><b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>               |
| <p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b><br/><b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>                                                                                                | <p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b><br/><b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>(MT) - Malti</b><br/><b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>                                                                         | <p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b><br/><b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p> |
| <p align="center"><b>(NO) - Norsk</b><br/><b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>                                                                                                                    | <p align="center"><b>(PL) - Polski</b><br/><b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>                                                         |
| <p align="center"><b>(PT) - Português</b><br/><b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>                                                         | <p align="center"><b>(RO) - Română</b><br/><b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>                                                                 |
| <p align="center"><b>(RU) - русский язык</b><br/><b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p> | <p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b><br/><b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>                                          |
| <p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b><br/><b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>                                                                                                  | <p align="center"><b>(SV) - Svenska</b><br/><b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>                                            |
| <p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b><br/><b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Wilo – International (Subsidiaries)

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Argentina</b><br>WILO SALMSON<br>Argentina S.A.<br>C1295ABI Ciudad<br>Autónoma de Buenos Aires<br>T +54 11 4361 5929<br>carlos.musich@wilo.com.ar | <b>Cuba</b><br>WILO SE<br>Oficina Comercial<br>Edificio Simona Apto 105<br>Siboney. La Habana. Cuba<br>T +53 5 2795135<br>T +53 7 272 2330<br>raul.rodriguez@wilo-cuba.com | <b>Ireland</b><br>WILO Ireland<br>Limerick<br>T +353 61 227566<br>sales@wilo.ie                                             | <b>Romania</b><br>WILO Romania s.r.l.<br>077040 Com. Chiajna<br>Jud. Ilfov<br>T +40 21 3170164<br>wilo@wilo.ro         | <b>Ukraine</b><br>WILO Ukraina t.o.w.<br>08130 Kiev<br>T +38 044 3937384<br>wilo@wilo.ua                                                        |
| <b>Australia</b><br>WILO Australia Pty Limited<br>Murrarrie, Queensland, 4172<br>T +61 7 3907 6900<br>chris.dayton@wilo.com.au                       | <b>Czech Republic</b><br>WILO CS, s.r.o.<br>25101 Cestlice<br>T +420 234 098711<br>info@wilo.cz                                                                            | <b>Italy</b><br>WILO Italia s.r.l.<br>Via Novegro, 1/A20090<br>Segrate MI<br>T +39 25538351<br>wilo.italia@wilo.it          | <b>Russia</b><br>WILO Rus ooo<br>123592Moscow<br>T +7 495 7810690<br>wilo@wilo.ru                                      | <b>United Arab Emirates</b><br>WILO Middle East FZE<br>Jebel Ali Free zone – South<br>PO Box 262720 Dubai<br>T +971 4 880 91 77<br>info@wilo.ae |
| <b>Austria</b><br>WILO Pumpen Österreich<br>GmbH<br>2351 Wiener Neudorf<br>T +43 507 507-0<br>office@wilo.at                                         | <b>Denmark</b><br>WILO Danmark A/S<br>2690 Karlslunde<br>T +45 70 253312<br>wilo@wilo.dk                                                                                   | <b>Kazakhstan</b><br>WILO Central Asia<br>050002 Almaty<br>T +7 727 312 40 10<br>info@wilo.kz                               | <b>Saudi Arabia</b><br>WILO Middle East KSA<br>Riyadh 11465<br>T +966 1 4624430<br>wshoula@wataniaind.com              | <b>USA</b><br>WILO USA LLC<br>Rosemont, IL 60018<br>T +1 866 945 6872<br>info@wilo-usa.com                                                      |
| <b>Azerbaijan</b><br>WILO Caspian LLC<br>1065 Baku<br>T +994 12 5962372<br>info@wilo.az                                                              | <b>Estonia</b><br>WILO Eesti OÜ<br>12618 Tallinn<br>T +372 6 509780<br>info@wilo.ee                                                                                        | <b>Korea</b><br>WILO Pumps Ltd.<br>20 Gangseo, Busan<br>T +82 51 950 8000<br>wilo@wilo.co.kr                                | <b>Serbia and Montenegro</b><br>WILO Beograd d.o.o.<br>11000 Beograd<br>T +381 11 2851278<br>office@wilo.rs            | <b>Vietnam</b><br>WILO Vietnam Co Ltd.<br>Ho Chi Minh City, Vietnam<br>T +84 8 38109975<br>nkminh@wilo.vn                                       |
| <b>Belarus</b><br>WILO Bel IOOO<br>220035 Minsk<br>T +375 17 3963446<br>wilo@wilo.by                                                                 | <b>Finland</b><br>WILO Finland OY<br>02330 Espoo<br>T +358 207401540<br>wilo@wilo.fi                                                                                       | <b>Latvia</b><br>WILO Baltic SIA<br>1019 Riga<br>T +371 6714-5229<br>info@wilo.lv                                           | <b>Slovakia</b><br>WILO CS s.r.o., org. Zložka<br>83106 Bratislava<br>T +421 2 33014511<br>info@wilo.sk                |                                                                                                                                                 |
| <b>Belgium</b><br>WILO NV/SA<br>1083 Ganshoren<br>T +32 2 4823333<br>info@wilo.be                                                                    | <b>France</b><br>Wilo Salmson France S.A.S.<br>53005 Laval Cedex<br>T +33 2435 95400<br>info@wilo.fr                                                                       | <b>Lebanon</b><br>WILO LEBANON SARL<br>Jdeideh 1202 2030<br>Lebanon<br>T +961 1 888910<br>info@wilo.com.lb                  | <b>Slovenia</b><br>WILO Adriatic d.o.o.<br>1000 Ljubljana<br>T +386 1 5838130<br>wilo.adriatic@wilo.si                 |                                                                                                                                                 |
| <b>Bulgaria</b><br>WILO Bulgaria EOOD<br>1125 Sofia<br>T +359 2 9701970<br>info@wilo.bg                                                              | <b>Great Britain</b><br>WILO (U.K.) Ltd.<br>Burton Upon Trent<br>DE14 2WJ<br>T +44 1283 523000<br>sales@wilo.co.uk                                                         | <b>Lithuania</b><br>WILO Lietuva UAB<br>03202 Vilnius<br>T +370 5 2136495<br>mail@wilo.lt                                   | <b>South Africa</b><br>Wilo Pumps SA Pty LTD<br>1685 Midrand<br>T +27 11 6082780<br>patrick.hulley@salmson.co.za       |                                                                                                                                                 |
| <b>Brazil</b><br>WILO Comercio e<br>Importacao Ltda<br>Jundiaí – São Paulo – Brasil<br>13.213-105<br>T +55 11 2923 9456<br>wilo@wilo-brasil.com.br   | <b>Greece</b><br>WILO Hellas SA<br>4569 Anixi (Attika)<br>T +302 10 6248300<br>wilo.info@wilo.gr                                                                           | <b>Morocco</b><br>WILO Maroc SARL<br>20250 Casablanca<br>T +212 (0) 5 22 66 09 24<br>contact@wilo.ma                        | <b>Spain</b><br>WILO Ibérica S.A.<br>8806 Alcalá de Henares<br>(Madrid)<br>T +34 91 8797100<br>wilo.iberica@wilo.es    |                                                                                                                                                 |
| <b>Canada</b><br>WILO Canada Inc.<br>Calgary, Alberta T2A 5L7<br>T +1 403 2769456<br>info@wilo-canada.com                                            | <b>Hungary</b><br>WILO Magyarország Kft<br>2045 Törökbálint<br>(Budapest)<br>T +36 23 889500<br>wilo@wilo.hu                                                               | <b>The Netherlands</b><br>WILO Nederland B.V.<br>1551 NA Westzaan<br>T +31 88 9456 000<br>info@wilo.nl                      | <b>Sweden</b><br>WILO NORDIC AB<br>35033 Växjö<br>T +46 470 727600<br>wilo@wilo.se                                     |                                                                                                                                                 |
| <b>China</b><br>WILO China Ltd.<br>101300 Beijing<br>T +86 10 58041888<br>wilobj@wilo.com.cn                                                         | <b>India</b><br>Wilo Mather and Platt Pumps<br>Private Limited<br>Pune 411019<br>T +91 20 27442100<br>services@matherplatt.com                                             | <b>Norway</b><br>WILO Norge AS<br>0975 Oslo<br>T +47 22 804570<br>wilo@wilo.no                                              | <b>Switzerland</b><br>Wilo Schweiz AG<br>4310 Rheinfelden<br>T +41 61 836 80 20<br>info@wilo.ch                        |                                                                                                                                                 |
| <b>Croatia</b><br>WILO Hrvatska d.o.o.<br>10430 Samobor<br>T +38 51 3430914<br>wilo-hrvatska@wilo.hr                                                 | <b>Indonesia</b><br>PT. WILO Pumps Indonesia<br>Jakarta Timur, 13950<br>T +62 21 7247676<br>citrawilo@cbn.net.id                                                           | <b>Poland</b><br>WILO Polska Sp. z o.o.<br>5-506 Lesznowola<br>T +48 22 7026161<br>wilo@wilo.pl                             | <b>Taiwan</b><br>WILO Taiwan CO., Ltd.<br>24159 New Taipei City<br>T +886 2 2999 8676<br>nelson.wu@wilo.com.tw         |                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            | <b>Portugal</b><br>Bombas Wilo-Salmson<br>Sistemas Hidraulicos Lda.<br>4475-330 Maia<br>T +351 22 2080350<br>bombas@wilo.pt | <b>Turkey</b><br>WILO Pompa Sistemleri<br>San. ve Tic. A.Ş.<br>34956 İstanbul<br>T +90 216 2509400<br>wilo@wilo.com.tr |                                                                                                                                                 |



Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstr. 100  
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)