



## Wilo-TWI 5

### Wilo-TWI 5-SE

- |           |   |            |                                      |
|-----------|---|------------|--------------------------------------|
| <b>D</b>  | Einbau- und Betriebsanleitung                 | <b>P</b>   | Manual de instalação e funcionamento |
| <b>GB</b> | Installation and operating instructions       | <b>S</b>   | Monterings- och skötselinstruktioner |
| <b>F</b>  | Notice de montage et de mise en service       | <b>DK</b>  | Monterings- og driftsvejledning      |
| <b>NL</b> | Inbouw- en bedieningsvoorschriften            | <b>CZ</b>  | Návod k montáži a obsluze            |
| <b>E</b>  | Instrucciones de instalación y funcionamiento | <b>RUS</b> | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| <b>I</b>  | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione   |            |                                      |

Fig. 1

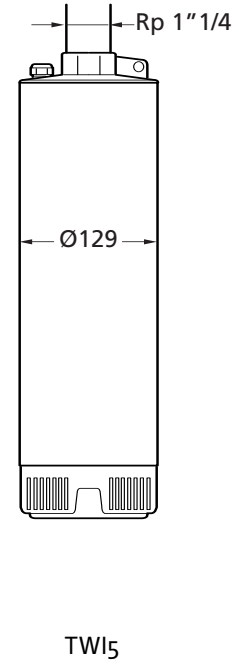
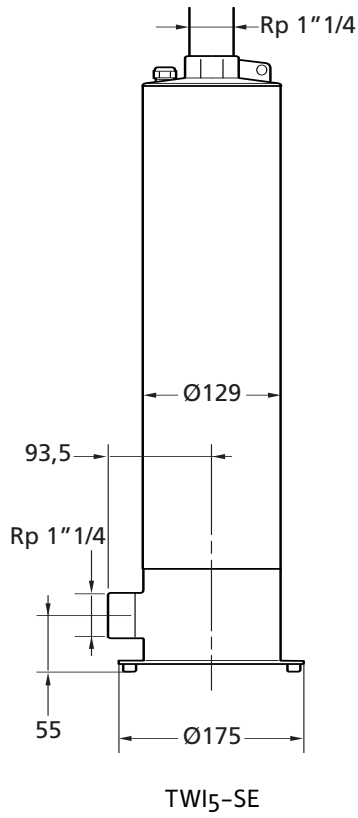


Fig. 2

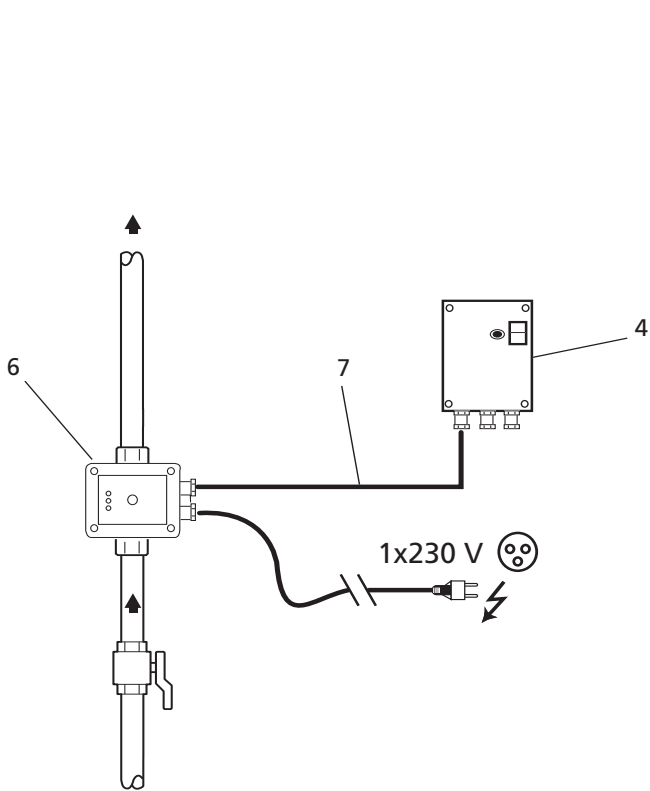


Fig. 3

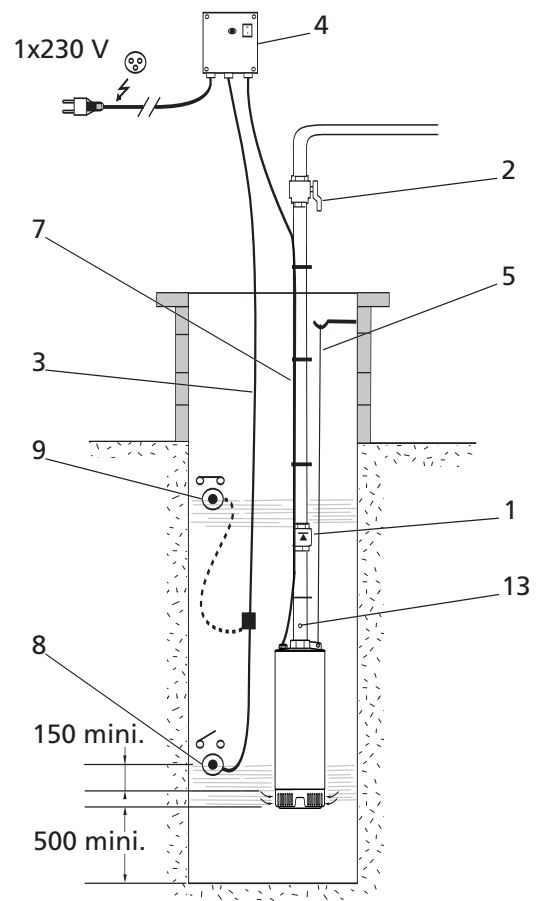


Fig. 4

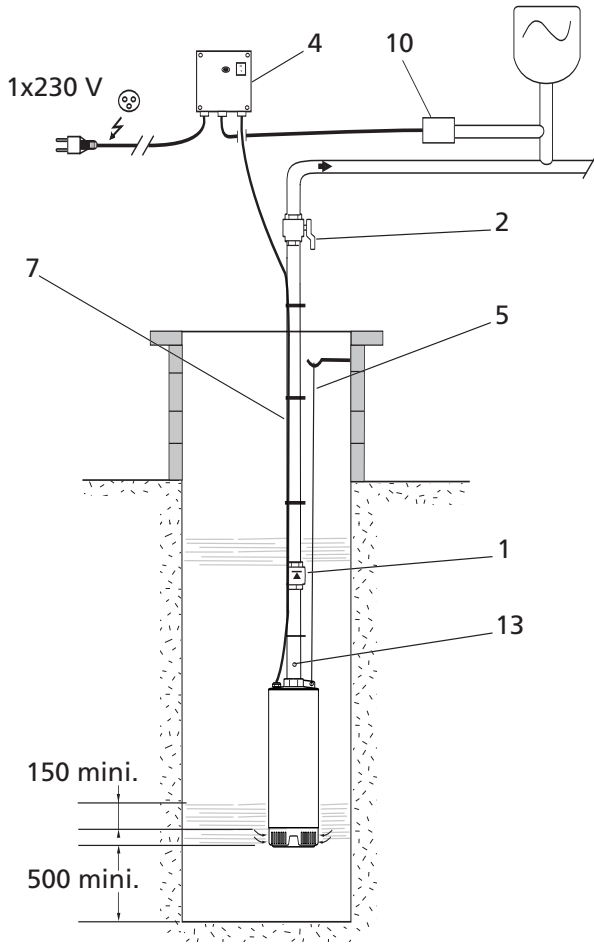


Fig. 5

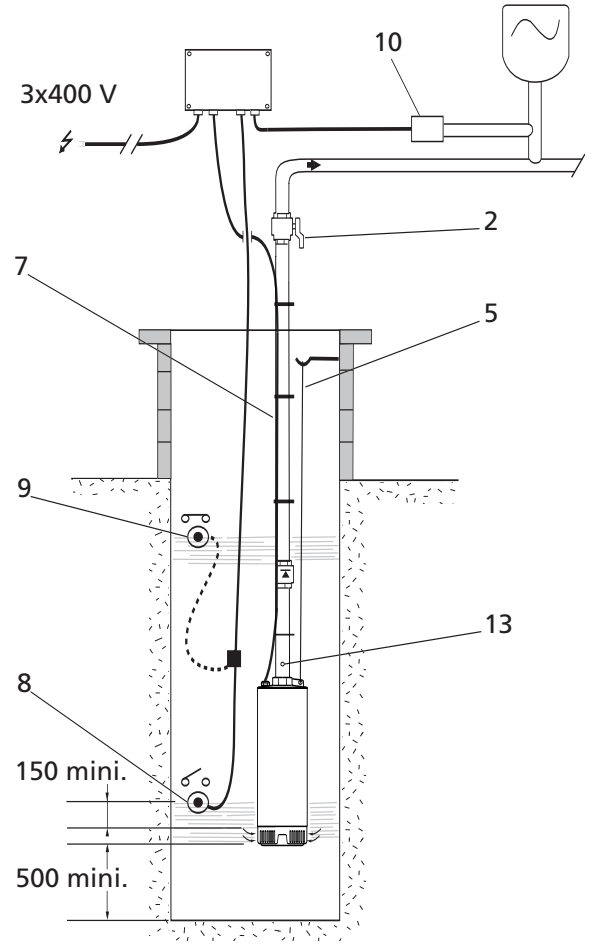


Fig. 6

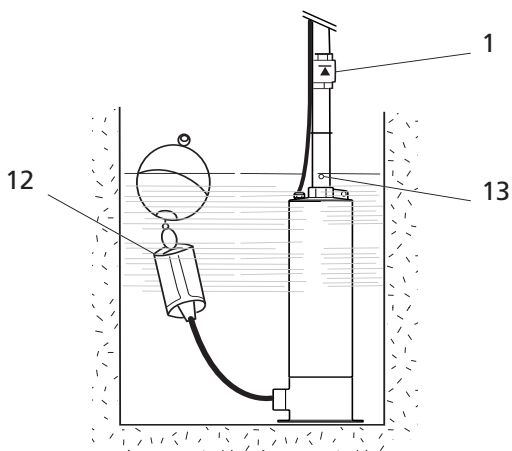


Fig. 7

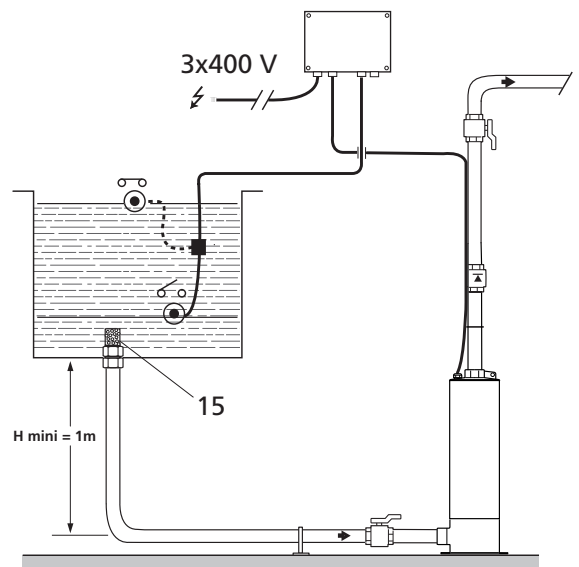


Fig. 8

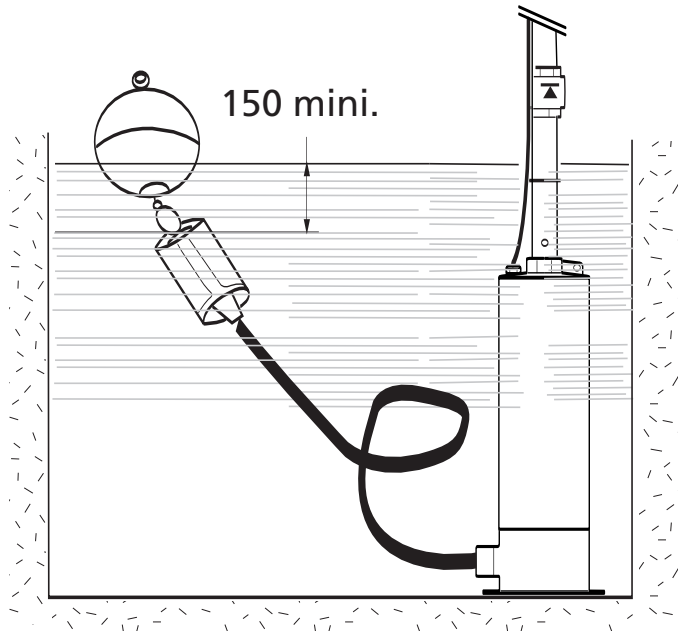
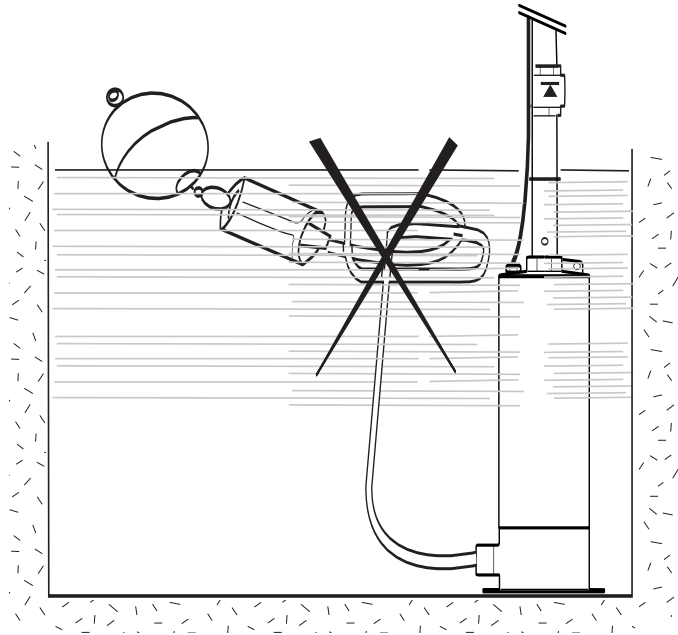


Fig. 9a

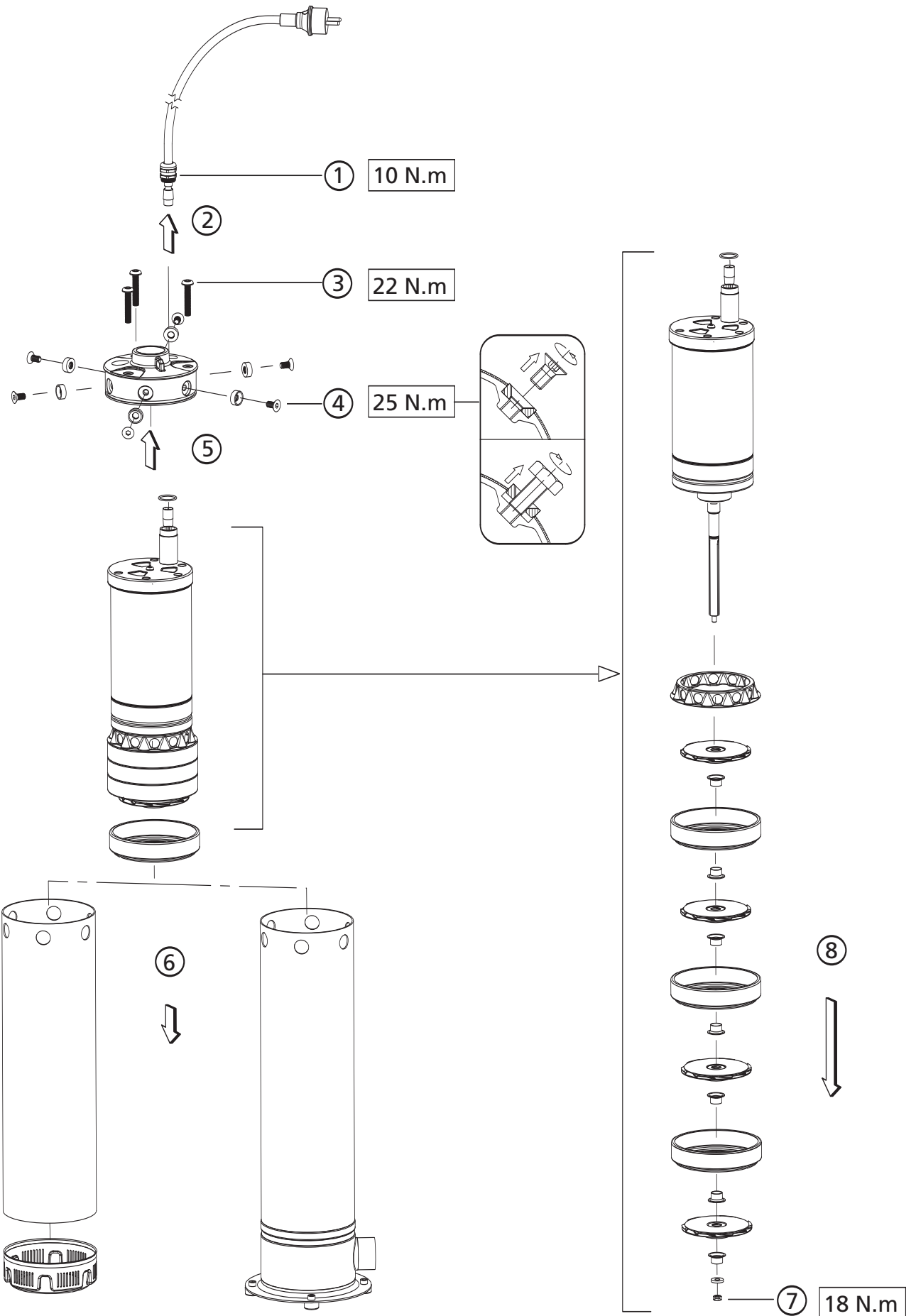
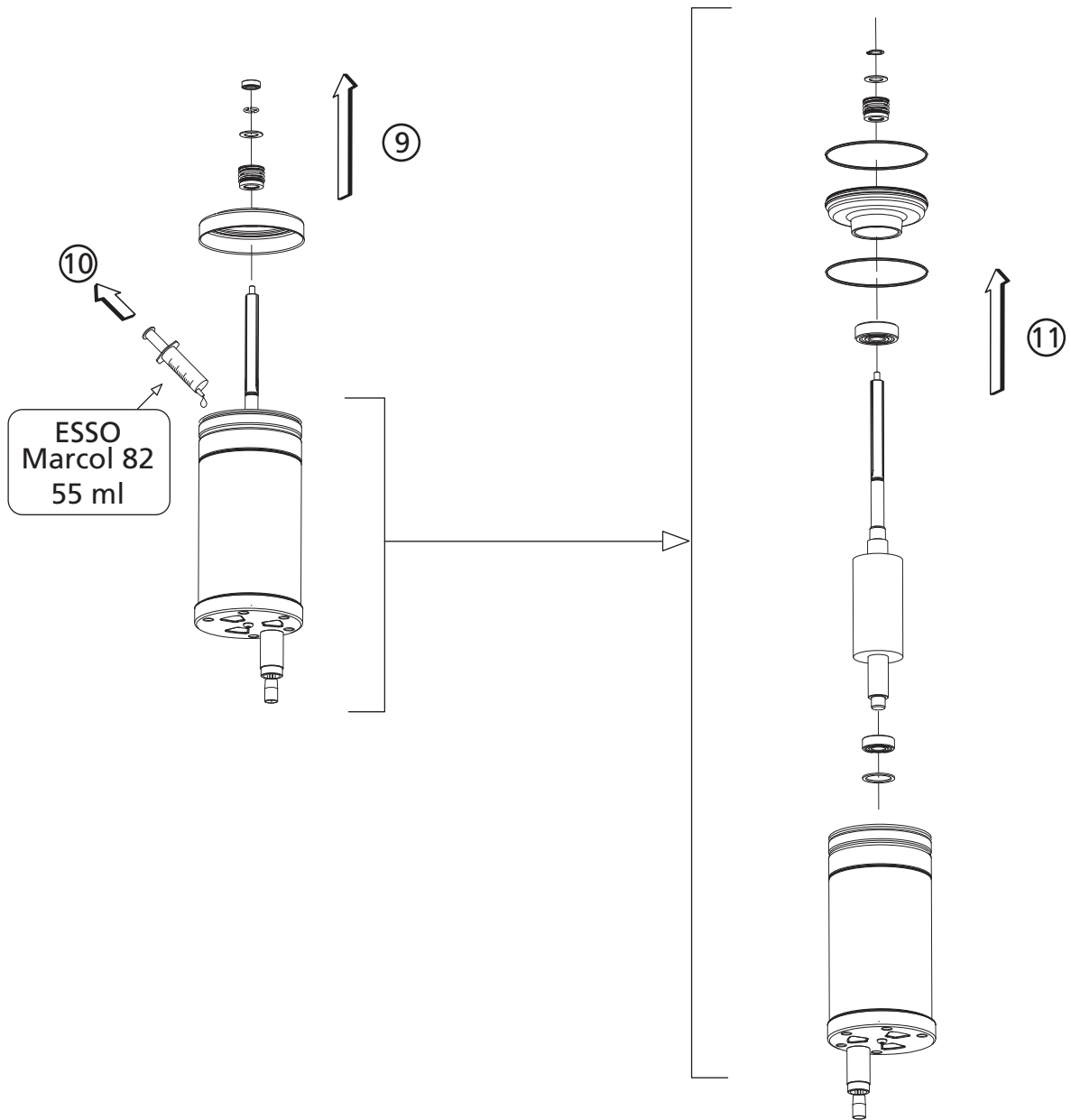


Fig. 9b



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	9
<b>GB</b>	Installation and operating instructions	15
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	21
<b>NL</b>	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	27
<b>E</b>	Instrucciones de instalación y funcionamiento	33
<b>I</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	39
<b>P</b>	Manual de instalação e funcionamento	45
<b>S</b>	Monterings- och skötselinstruktioner	51
<b>DK</b>	Monterings- og driftsvejledning	57
<b>CZ</b>	Návod k montáži a obsluze	63
<b>RUS</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	69

## 1. Generalidades

### 1.1 Sobre este documento

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do equipamento e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o accionamento correcto do aparelho.

Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo da bomba e cumpre as normas técnicas de segurança básicas em vigor à data de impressão.

## 2. Segurança

Este manual contém informações importantes que devem ser seguidas na instalação e no manuseamento do equipamento. Por isso é imperativo que, antes da montagem e do arranque de sistemas, estas instruções de manutenção sejam lidas tanto pelo instalador, como pelo operador.

É importante ter em atenção os pontos relativos à segurança geral nesta secção, bem como as regras de segurança mais específicas referidas mais à frente neste manual.

### 2.1 Símbolos de perigo utilizados nestas instruções operacionais

#### Símbolos



Símbolo de perigo geral



Perigo devido a tensão eléctrica



INDICAÇÃO: ....

#### Palavras de sinalização

**PERIGO!** Situação de perigo iminente.

**Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.**

**CUIDADO!** Perigo de danos físicos (graves) para o operador. "Cuidado" adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

**ATENÇÃO!** Perigo de danos na bomba/no equipamento. 'Atenção' adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

**INDICAÇÃO!** Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

### 2.2 Formação de pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

### 2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões pessoais ou danos nas

bombas ou no equipamento. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Falha de importantes funções da bomba/sistema
- Danos pessoais devido a causas eléctrica, mecânicas e bacteriológicas

### 2.4 Indicações de segurança para o operador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

### 2.5 Indicações de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levadas a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual. Por norma, nenhuma operação deve ser efectuada na bomba/instalação a menos que esta esteja parada e que tenha sido desligada e protegida contra uma ligação accidental.

### 2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas na bomba ou no equipamento terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais asseguram maior segurança. O uso de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

### 2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento da bomba ou da instalação só pode ser garantida se a bomba for utilizada de acordo com o parágrafo 4 das instruções de segurança. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

## 3. Transporte e armazenamento intermédio

No acto da entrega, deve-se verificar se o aparelho sofreu algum dano durante o transporte. No caso de ser detectado um dano provocado pelo transporte, deve ser tomadas as medidas necessárias dentro dos prazos acordados com a empresa transportadora.



**ATENÇÃO!** No caso de armazenamento intermédio, a bomba deve ser armazenada num local seco e protegido contra impacto, assim como de influência externas (humidade, gelo, etc.).

Ao manusear a bomba, proceder com cuidado, de modo a evitar danos de qualquer tipo.



## 4. Aplicação



**ATENÇÃO!** Perigo de danos para a bomba!  
As bombas submersíveis da série TWI 5 foram concebidas exclusivamente para o transporte de água.

As bombas submersíveis da série TWI 5 são adequadas para as seguintes aplicações:

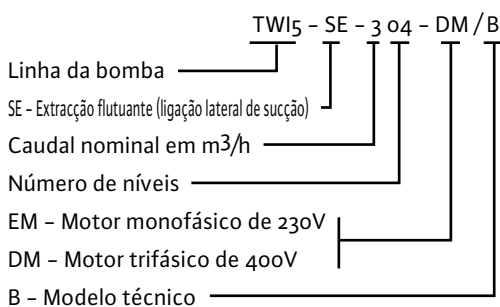
- Em poços pouco profundos, tanques e cisternas
- Para bombear e transportar água industrial: em casa (abastecimento de água) na agricultura (rega, irrigação,...)
- Adequada para: água não poluída, água industrial, água fria, água da chuva

A bomba não é adequada para o uso contínuo, como por ex. para operar fontes (a partir de um funcionamento contínuo de mais de 2 horas, a vida útil da máquina é reduzida).

A bomba não pode ser utilizada para esvaziar piscinas.

## 5. Informações sobre o produto

### 5.1 Placa de características



### 5.2 Dados técnicos

- Pressão de serviço máxima: Veja a chapa de identificação
- Temperatura máxima dos líquidos: 40 °C
- Potência de entrada P<sub>1</sub>: Veja a chapa de identificação
- Corrente nominal: Veja a chapa de identificação
- Número de rotações: Veja a chapa de identificação
- Tipo de protecção do motor: IP68
- Tipo de protecção do aparelho de distribuição (monofásico): IP54
- Classe de isolamento: F
- Frequência: 50 Hz
- Tensão: monofásica: 230V (± 10 %)  
trifásica: 400V (± 10 %)
- Comprimento do cabo: 20m
- Frequência máxima de ligação/hora: 40
- Profundidade máxima de imersão: 20m
- Tamanho máximo do grão: 2mm
- Conteúdo máximo de areia: 50g/m<sup>3</sup>

Dimensões e ligações: (Veja figura 1)

### 5.3 Volume de fornecimento

- Bomba com motor monofásico com cabo de ligação (H07RN-F) e aparelho de distribuição com

cabo de rede de 2 m com ficha de rede ou bomba com motor trifásico com cabo de ligação (H07RN-F) e um cabo (3 fases + massa).

- Cabo portador de 20 m.
- Manual de instalação e funcionamento.
- Indicações de segurança.

### 5.4 Acessórios

Os acessórios devem ser encomendados separadamente.

- Válvula de cunha
- Bloqueador de refluxo
- Aparelho de distribuição e protecção do motor
- Disjuntor
- Interruptor de bóia
- Alarme acústico de transbordamento
- Fluidcontrol
- Dispositivo de controlo de pressão
- Filtro de sucção com bóia:
  - Filtro grosso
  - Filtro fino

Para mais informações sobre a designação das peças e números de encomenda, veja o nosso catálogo e a folha de dados.

### 5.5 Descrição da bomba (figuras 2, 3, 4, 5, 6 e 7)

1. Bloqueador de refluxo
2. Válvula de cunha
3. Interruptor de bóia
4. Caixa de terminais monofásica
5. Cabo portador
6. Fluidcontrol
7. Cabo de alimentação de corrente
8. Bóia na posição inferior
9. Bóia na posição superior
10. Dispositivo de controlo de pressão
11. Caixa de terminais trifásica
12. Filtro de sucção com bóia
13. Orifício de ventilação (a ser realizado pelo proprietário)
14. Coador

### 5.6 Estrutura da bomba e do motor

A bomba submergível foi concebida como uma bomba centrífuga múltipla.

Todas as peças da bomba que entram em contacto com o líquido transportado são feitas em aço inoxidável.

O motor eléctrico está separado da parte hidráulica da bomba através de duas vedações com anel deslizante e uma câmara intermédia cheia de óleo que garante a estanqueidade do motor.

No volume de fornecimento da bomba está incluído um cabo portador. Na parte inferior da bomba encontra-se um coador.

Os modelos SE dispõem de um bocal de aspiração para a ligação de um filtro de sucção flutuante ou fixo, assim como de um tubo curvado de base com 4 amortecedores de vibrações para a montagem no solo.

A bomba com **motor monofásico (EM)** é fornecida em estado pronto para conexão com um aparelho de distribuição que inclui o seguinte:

- um interruptor de ligar/desligar com luz de controlo,
- um relé de sobrecorrente com reinicialização manual,
- um condensador,
- uma ligação para um interruptor de bóia (protecção contra funcionamento em seco),
- um cabo ligado à caixa de bornes e à bomba,
- um cabo de rede de 2 m de comprimento com uma ficha schuko.

O motor dispõe de um sistema de protecção que, em caso de sobreaquecimento, desactiva automaticamente o motor e, após um arrefecimento suficiente, volta a colocá-lo em funcionamento.

A bomba com **motor trifásico (DM)** é fornecida juntamente com um cabo com um terminal livre (3 fases + massa).

O aparelho de distribuição pode ser fornecido pela Wilo ou pelo cliente.

O aparelho de distribuição tem de dispor de um disjuntor de protecção do motor.

Depois de disparada a protecção contra sobrecargas, o estado de protecção tem de ser repostado ao pressionar o interruptor de ligar/desligar.

## 6. Instalação e ligação



**ATENÇÃO!** A instalação e a ligação eléctrica devem ser efectuadas de acordo com as disposições locais e apenas por pessoal especializado!



**CUIDADO!** Perigo de danos pessoais! As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.



**CUIDADO!** Perigo devido a choque eléctrico! Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser respeitadas as disposições eléctricas válidas a nível nacional, assim como as determinações e disposições gerais nacionais.

### 6.1 Instalação



**ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba!** A bomba não pode ser transportada, descida ou suspensa pelo cabo de corrente.

- O local de instalação da bomba deve estar isento de gelo.
- Colocar o cabo portador na abertura de fixação na parte de cima da bomba.
- Ligar o tubo de pressão.
- Fixar o cabo de alimentação de corrente, sem tensão, ao tubo de pressão, com o meio de fixação adequado.
- Mergulhar a bomba na água pelo cabo portador e alinhá-la de modo a que fique sempre debaixo de água. Profundidade máxima de imersão: 20 m e suspensa livremente.

- A bomba pode ser operada numa posição horizontal.
- Deve-se certificar que o depósito apresenta um diâmetro uniforme e que a bomba pode ser rebaixada sem obstáculos.
- A bomba deve ser alinhada do meio do depósito.
- Ter em atenção para que, durante o funcionamento, a bomba, o cabo de corrente e o cabo portador não façam fricção contra as bordas do depósito ou contra outros obstáculos.
- Na sua posição operacional final, a bomba tem de apresentar uma distância mínima de 0,50 m em relação ao fundo do depósito.
- Deve-se certificar que a água está a uma altura mínima de 0,15 m acima do coador da bomba (com a bomba em funcionamento).
- Na instalação ao ar livre: Proteger o tubo de pressão, o aparelho eléctrico de distribuição, a válvula de cunha e os comandos eléctricos do gelo.
- No caso da utilização de uma extracção flutuante (filtro de sucção com união de mangueira), deve-se ter em atenção que o comprimento da mangueira é determinado pela forma da cisterna. Para impedir a infiltração do ar na bomba, o filtro grosso não deve atingir a superfície da água (veja figura 8).
- Nos modelos SE, é possível a instalação em seco, uma vez que o motor é refrigerado pelo líquido transportado (veja figura 7).
- O aparelho de distribuição fornecido juntamente com a bomba com motor monofásico possibilita a protecção contra funcionamento em seco através da ligação de um interruptor de bóia (veja ponto 6.3) ou a conexão/desconexão através da ligação de um dispositivo de controlo de pressão (veja figura 4).
- As caixas de distribuição oferecidas como acessório da bomba com motor trifásico possibilitam a protecção contra o funcionamento em seco através da ligação de um interruptor de bóia, assim como a ligação/desconexão através da ligação de um dispositivo de controlo da pressão (veja figura 5).

### 6.2 Ligação hidráulica



**ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba!**

No modelo SE, a mangueira deve ser enchida com água antes do arranque da bomba (veja figura 8). No caso da utilização de tubos em aço com ligação roscada ou de tubos de polietileno semi-rígidos de elevada densidade, diâmetro da tubagem não pode ser inferior ao diâmetros de ligação da bomba.

No caso da utilização de tubos semi-rígidos, a bomba deve ser suportada pelo cabo portador fixado na caixa da bomba.

Na saída da bomba e antes da válvula de cunha deve ser colocado um bloqueador de refluxo.

### 6.3 Ligação eléctrica



#### **CUIDADO! Perigo devido a choque eléctrico!**

A ligação eléctrica deve ser efectuada por um electricista qualificado e de acordo com as disposições locais vigentes.

- Verificar o sistema de corrente e a tenção da ligação de rede.
- Observar os dados na placa de características da bomba.
- Fusível: 16 A, para a protecção dos cabos.
- Ter em atenção para que a ligação à terra seja efectuada correctamente.
- A bomba com motor trifásico é fornecida com um cabo com 20 m de comprimento que deve ser ligado a um dispositivo de protecção e a um aparelho de distribuição (ligação eléctrica de acordo com o esquema de conexões no manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição).
- A protecção eléctrica da bomba com motor trifásico é obrigatória.
- A bomba com motor monofásico possui um cabo de rede e é fornecida com uma caixa do condensador e uma protecção térmica. Esta caixa deve ser ligada à rede eléctrica com o cabo previsto para o efeito.
- Deve ser ligado um interruptor de bóia ou um dispositivo de controlo da pressão. Para isso, separar da corrente da rede antes de abrir a caixa da bomba. Retire as ligações e, no seu lugar, ligue o cabo de alimentação de corrente do interruptor de ligar/desligar e, se existir, o condutor de terra. Para indicações sobre a ligação eléctrica, veja o esquema de bornes dentro da caixa de bornes.
- Regulação da altura: Deve-se assegurar que, com a bomba desligada, o nível da água acima do coador seja sempre de, pelo menos, 150 mm (veja figura 3).

## 7. Arranque de sistemas

### 7.1 Sentido de rotação



**INDICAÇÃO:** A pressão media com a válvula de cunha fechada na saída do furo de sondagem corresponde à altura manométrica da bomba com a quantidade extraída de zero, menos a altura entre o ponto de medição e o nível da água.

**Corrente alternada de 230 V:** Não há perigo de um sentido de rotação incorrecto.

**Corrente trifásica de 400 V:** Para determinar se a bomba esta a girar no sentido de rotação correcto, tem de ser apenas verificada a pressão de distribuição. O sentido de rotação correcto gera uma maior pressão de distribuição. Também é possível medir a pressão de distribuição com a válvula de cunha fechada e comparar a pressão medida com a pressão nominal.

Se o sentido de rotação estiver incorrecto, devem ser trocadas duas fases no aparelho de distribuição ou no disjuntor.

### 7.2 Operação



#### **ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba!**

A bomba nunca pode ser operada a seco ou com a válvula de fecho fechada.

A Wilo não assume qualquer responsabilidade nem qualquer garantia por danos provocados pelo funcionamento a seco da bomba.

- Todas as ligações eléctricas, dispositivos eléctricos de protecção e valores dos fusíveis devem ser novamente verificados .
- Medir os valores de corrente em cada fase e comparar os valores medidos com os valores nominais na placa de características.



#### **ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba!**

Os valores nominais indicados para a corrente do motor não podem ser ultrapassados.

- Depois de mergulhar a bomba na água, a bomba deve ser ligada e desligada diversas vezes, para retirar todo o ar nela contido.
- Em determinadas circunstâncias é necessário efectuar um orifício de  $\varnothing$  3 mm no tubo de pressão (veja figura 3), para obter uma melhor ventilação.
- Medir a tensão de alimentação com o motor em funcionamento.



**INDICAÇÃO:** Para saber a tolerância de tensão permitida, veja o ponto 5.2.

## 8. Manutenção



**ATENÇÃO!** Desligar a(s) bomba(s) antes dos trabalhos de manutenção.

- Não efectuar qualquer trabalho com a bomba em funcionamento.
- Se o coador estiver entupido e a capacidade de transporte diminuir drasticamente, a bomba deve ser levantada, o coador retirado e limpo debaixo de água com uma escova.
- Reparações da bomba, assim como alterações nas ligações eléctricas só podem ser efectuadas por um especialista qualificado ou por um técnico do serviço de assistência.
- No caso da encomenda de peças de substituição, devem ser indicados todos os dados da placa de características da bomba.

## 9. Avarias, causas e eliminação

Avarias	Causas	Eliminação
A bomba arranca e volta a parar	Tensão errada ou queda de tensão	Verificar a tensão existente ao arrancar: Secções transversais dos cabos insuficientes podem provocar uma queda de tensão, o que impede o funcionamento normal do motor.
	Interrupção do cabo de corrente para o motor	Medir a resistência entre as fases. Se necessário, levantar a bomba e verificar o cabo.
	Disparou a protecção do motor	Verificar os valores de corrente ajustados no disparador térmico e comparar com os dados da placa de características. Importante: Se voltar a disparar, não tentar ligar novamente; Determinar a causa. Forçar o motor a ligar de novo pode provocar danos muito rapidamente, devido ao sobreaquecimento.
Quantidade extraída insuficiente ou nula	Tensão demasiado baixa	Verificar a tensão de alimentação no aparelho de distribuição.
	O coador está entupido	Levantar a bomba e limpar.
	A válvula de cunha está fechada	Abrir a válvula de cunha.
	Sentido de rotação do motor errado (Motor trifásico)	Trocar duas fases do aparelho de distribuição.
	O bloqueador de refluxo está bloqueado na posição fechada	Desmontar e limpar o bloqueador de refluxo.
	Falta de água ou nível da água demasiado baixo no depósito	Verificar o nível da água no depósito: Com a bomba em funcionamento, este deve estar, pelo menos 0,15 m acima do coador da bomba.
Frequência de comutação da bomba demasiado elevada	Diferencial de comutação demasiado baixo no manómetro de pressão diferencial	Aumentar a distância entre os pontos de conexão e desconexão.
	Disposição errada da bóia	Adequar a disposição da bóia para regular o tempo de resposta da bomba.
	Capacidade de armazenamento do recipiente de pressão demasiado baixa ou ajuste insuficiente da pressão de admissão	Verificar os ajustes da pressão de comutação e voltar a ajustar. Verificar a pressão de entrada do recipiente. A pressão de admissão deve encontrar-se 0,3 bar abaixo da pressão de conexão da bomba. Aumentar a capacidade de armazenamento através de um tanque adicional ou substituir o tanque.
	O bloqueador de refluxo está mal vedado	Limpar a substituir o bloqueador de refluxo.



**ATENÇÃO!** Areia e obstruções na bomba são, frequentemente, a causa das avarias. A bomba sem pé de suporte tem de se encontrar a uma altura suficiente acima do fundo do depósito, para evitar que entre areia na bomba.

Se a protecção contra sobrecargas disparar após um primeiro disparo, tem de ser efectuada a manutenção da bomba por um especialista ou por técnico do serviço de assistência da Wilo.

**Se não for possível eliminar a avaria, dirija-se ao seu instalador ou ao serviço de assistência técnica da WILO.**

## 10. Montagem – Desmontagem



**ATENÇÃO!** Ter em atenção para que nenhuma peça seja trocada.

DESLIGAR a máquina.  
(Veja figuras 9a e 9b.)

## 11. Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é efectuada através de um técnico especializado local e/ou do serviço de assistência técnica da Wilo.

De modo a evitar perguntas desnecessárias e encomendas erradas, pedimos que, em cada encomenda, sejam indicados todos os dados da placa de características.

**Sujeito a alterações técnicas!**



**D** **EG - Konformitätserklärung**  
**GB** ***EC – Declaration of conformity***  
**F** ***Déclaration de conformité CEE***

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :

**TWI 5"**

*Herewith, we declare that this product:*

*Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*in its delivered state comply with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie**  
**EC-Machinery directive**  
**Directives CEE relatives aux machines**

**98/37/EG**

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**  
**Electromagnetic compatibility - directive**  
**Compatibilité électromagnétique- directive**

**89/336/EWG**

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants:

91/263/EWG

92/31/EWG

93/68/EWG

**Niederspannungsrichtlinie**  
**Low voltage directive**  
**Direction basse-tension**

**73/23/EWG**

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

*Applied harmonized standards, in particular:*

*Normes harmonisées, notamment:*

**EN 809**

**EN 60034-1**

**EN 60204-1**

**EN 61000-3-2**

**EN 61000-3-3**

Dortmund, 11.09.2006

  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <b>1)</b></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: <b>1)</b></p>	<p><b>E Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <b>1)</b></p>
<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <b>1)</b></p>	<p><b>S CE- försäkrän</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <b>1)</b></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelser: 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <b>1)</b></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaisuuslause</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavin täsmennyksin 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG Matalajännite direktiivit: 73/23/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG</p> <p>Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: <b>1)</b></p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Lavvolts-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <b>1)</b></p>	<p><b>H EK. Azonossági nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel: EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: <b>1)</b></p>
<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice EU – strojní zařízení 98/37/EG Směrnice EU – EMV 89/336/EWG ve sledu 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Směrnice EU – nízké napětí 73/23/EWG ve sledu 93/68/EWG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: <b>1)</b></p>	<p><b>PL Deklaracja Zgodności CE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: EC – dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EWG ze zmianą 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Normie niskich napięć 73/23/EWG ze zmianą 93/68/EWG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: <b>1)</b></p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 89/336/EWG с поправками 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EWG с поправками 93/68/EWG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: <b>1)</b></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρ ογής της Ε.Ε.</b> Δηλώνου ε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες EG για ηχανή στα 98/37/EG Ηλεκτρο αγνητική συ βατότητα EG-89/336/EWG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG Οδηγία χα ηλής τάσης EG-73/23/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG</p> <p>Εναρ ονισ ένα χρ ησι οποιού ένα πρότυπα, ιδιαίτερα: <b>1)</b></p>	<p><b>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği eekliyle a'ğıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG ve takip eden, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Alçak gerilim direktifi 73/23/EWG ve takip eden, 93/68/EWG</p> <p>Kisimlen kullanılan standartlar: <b>1)</b></p>	<p><b>1) EN 809, EN 60034-1</b></p>

  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund