

## Wilo-Drain TS/TSW

- |           |   |            |                                      |
|-----------|---|------------|--------------------------------------|
| <b>D</b>  | Einbau- und Betriebsanleitung                 | <b>S</b>   | Monterings- och skötselanvisning     |
| <b>GB</b> | Installation and operating instructions       | <b>FIN</b> | Asennus- ja käyttöohje               |
| <b>F</b>  | Notice de montage et de mise en service       | <b>DK</b>  | Monterings- og driftsvejledning      |
| <b>NL</b> | Inbouw- en bedieningsvoorschriften            | <b>H</b>   | Beépítési és üzemeltetési utasítás   |
| <b>E</b>  | Instrucciones de instalación y funcionamiento | <b>PL</b>  | Instrukcja montażu i obsługi         |
| <b>I</b>  | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione   | <b>CZ</b>  | Návod k montáži a obsluze            |
| <b>P</b>  | Manual de Instalação e funcionamento          | <b>RUS</b> | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| <b>TR</b> | Montaj ve kullanma kılavuzu                   | <b>LT</b>  | Montavimo ir naudojimo instrukcija   |
| <b>GR</b> | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας          |            |                                      |

Fig.1:

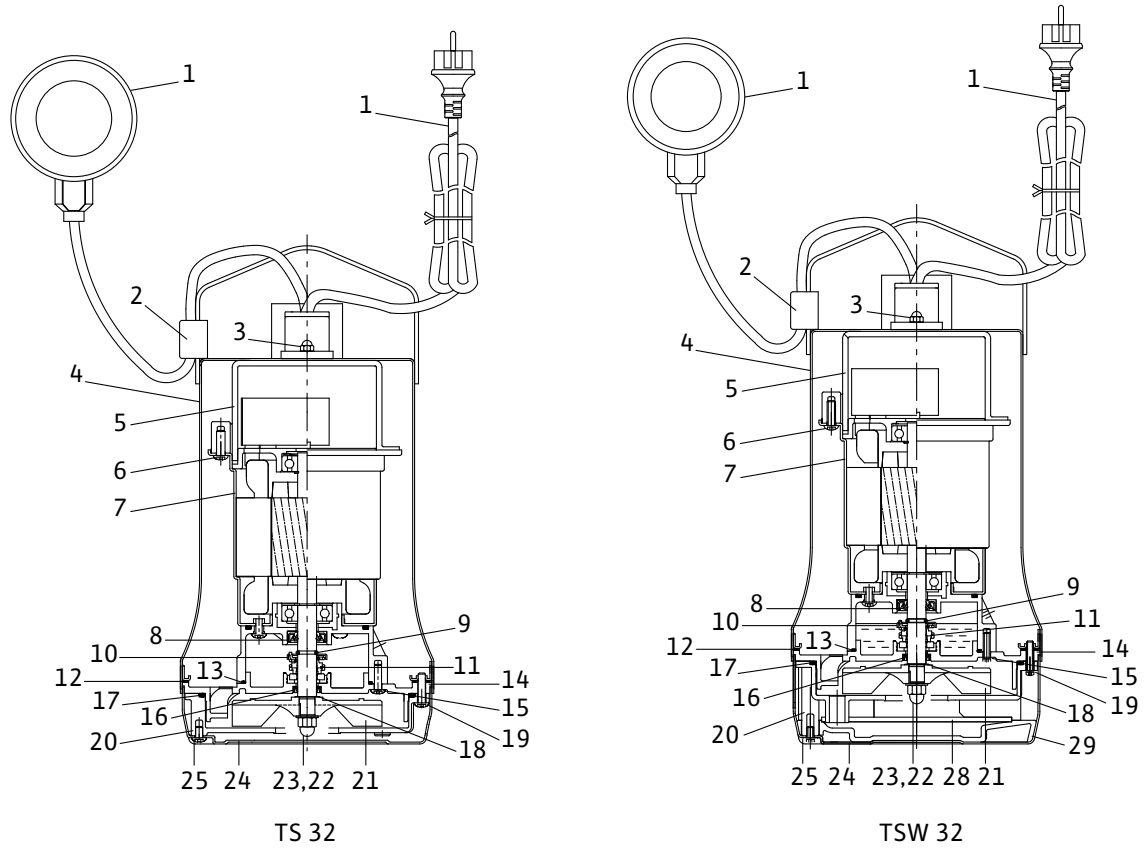
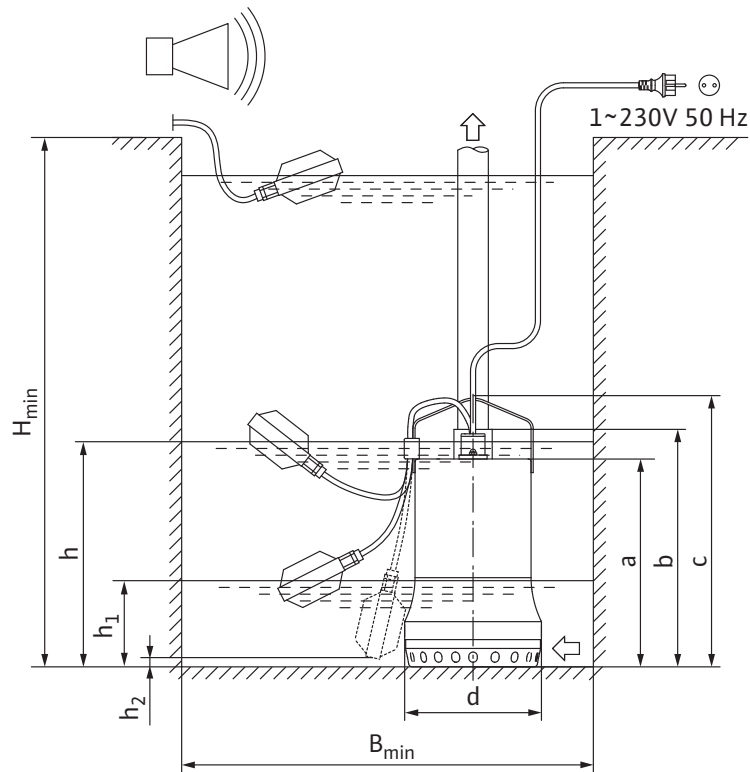


Fig.2:



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	5
<b>GB</b>	Installation and operating instructions	11
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	17
<b>NL</b>	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	25
<b>E</b>	Instrucciones de instalación y funcionamiento	31
<b>I</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	37
<b>P</b>	Manual de instalação e funcionamento	43
<b>TR</b>	Montaj ve kullanım kılavuzu	49
<b>GR</b>	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	55
<b>S</b>	Monterings- och skötselanvisning	61
<b>FIN</b>	Asennus- ja käyttöohjeet	67
<b>DK</b>	Monterings- og driftsvejledning	73
<b>H</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	79
<b>PL</b>	Instrukcja montażu i obsługi	85
<b>CZ</b>	Návod k montáži a obsluze	91
<b>RUS</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	97
<b>LT</b>	Montavimo ir naudojimo instrukcija	105

## 1 Considerações Gerais

### 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. 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 Sinalética utilizada no manual de funcionamento



#### Símbolos:

**Símbolo de perigo geral**



**Perigo devido a tensão eléctrica**



**INDICAÇÃO**

#### Advertências:

##### **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 Qualificação do 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 invadir qualquer direito à reclamação de prejuízos. O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Falha de funções importantes da bomba ou do equipamento;
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação;
- Lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos;
- Danos em propriedades.

### 2.4 Precauções de segurança para o utilizador

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 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levados 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 acondicionamento

Logo após a recepção do produto:

- Verificar o produto quanto a danos provocados pelo transporte.
- No caso de danos provocados pelo transporte, tomar as medidas necessárias, dentro dos respectivos prazos,
- junto do transportador.



**ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!**

**O transporte e acondicionamento inadequados podem provocar danos materiais no produto.**

- **Para o transporte, a bomba apenas pode ser suspensa/suportada pelo suporte previsto para o efeito. Nunca pelo cabo!**
- **Durante o transporte e acondicionamento, proteger a bomba contra a humidade, geada e danos mecânicos.**

### 4 Utilização prevista

As bombas de drenagem e as bombas submersíveis para águas sujas da série Drain-TS são utilizadas.

- para drenar automaticamente fossas e poços,
- para manter secos pátios e caves expostos a inundações,
- para descer o nível das águas superficiais, desde que a água poluída não possa ser escoada graviticamente para a canalização.

As bombas são adequadas para o transporte de águas ligeiramente poluídas, águas pluviais, água de escoamento e água de lavagem.

Normalmente, as bombas são montadas abaixo do nível da água (submersas) e apenas podem ser instaladas na vertical, de forma estacionária ou móvel. Devido à camisa de arrefecimento por circulação do fluido, as bombas também podem ser operadas acima da água.

As bombas submersíveis com um cabo de ligação à rede com menos de 10 m (conf. EN 60335) são apenas adequadas para a aplicação dentro de edifícios, ou seja, não é permitido o funcionamento ao ar livre.

As bombas adequadas para a utilização em lagos de jardim ou em locais semelhantes devem possuir um cabo de ligação à rede que não seja mais leve do que as mangueiras em borracha com os códigos H07 RN-F (245 conforme a norma IEC 66) EN 60335.

**PERIGO! Perigo de morte devido a choque eléctrico!**

**A bomba não deve ser utilizada para esvaziar piscinas/lagos de jardim ou locais semelhantes, caso se encontrem pessoas na água.**

**CUIDADO! Perigo para a saúde!**

**Devido aos materiais utilizados, não é adequada para o transporte de água potável! Devido à poluição das águas residuais, existe o perigo de danos para a saúde.**

**ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!**

**O transporte de substâncias não permitidas pode provocar danos materiais no produto.**

**As bombas não são adequadas para água com impurezas sólidas como areia, fibras ou fluidos inflamáveis ou corrosivos, assim como para a aplicação em áreas com risco de explosão.**

Uma utilização adequada inclui também o cumprimento destas instruções.

Qualquer outra utilização é considerada inadequada.



## 5 Características do produto

### 5.1 Código do modelo

<b>Exemplo:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Série: T = bomba submersível S = água poluída
W	Com dispositivo de turbulência
32	Diâmetro nominal da ligação da pressão [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Altura manométrica máxima [m] com Q=0m³/h
A	A = com interruptor de nível
10M KA	Comprimento do cabo de ligação à rede [m]: 10

### 5.2 Especificações técnicas

Tensão:	1~230 V, ± 10 %
Frequência:	50 Hz
Tipo de protecção:	IP 68
Classe de isolamento:	B
Velocidade nominal (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Consumo máx. de corrente:	ver placa de identificação
Consumo de potência P <sub>1</sub> :	ver placa de identificação
Caudal máx.:	ver placa de identificação
Altura manométrica máx.:	ver placa de identificação
Modo de funcionamento S1:	4000 horas de funcionamento por ano
Modo de funcionamento S3 (ideal):	Funcionamento intermitente, 30 % (3,0 min funcionamento, 7,0 min pausa).
Frequência de ligação recomendada:	20/h
Frequência máx. de ligação:	50/h
Passagem livre de objectos sólidos:	10 mm
Diâmetro nominal da saída de compressão:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Temperatura perm. do fluido:	+3 até 35 °C
temporariamente 3 min:	90 °C
Profundidade máx. de imersão:	10 m
Aspiração plana até:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Equipamento fornecido

- Bomba com
- Cabo eléctrico de ligação de 10 m com ficha
- Interruptor de nível ligado (modelo A)
- Dispositivo de turbulência (TSW)
- União de mangueira ( $\varnothing$  32 mm/R 1)
- Dispositivo de afluxo
- Manual de instalação e funcionamento

### 5.4 Acessórios

Os acessórios devem ser encomendados em separado (ver catálogo):

- Aparelho de distribuição para o funcionamento de 1 ou 2 bombas
- Dispositivos externos de monitorização/unidades de disparo
- Controlo do nível (por ex. interruptor de nível)
- Acessórios para instalação submersível móvel (por ex. acoplamentos para mangueiras, mangueiras, etc.)
- Acessórios para instalação submersível estacionária (por ex. válvulas de corte, dispositivos de afluxo, etc.)

## 6 Descrição e funções

### 6.1 Descrição da bomba (fig. 1)

Pos.	Descrição de componentes	Pos.	Descrição de componentes
1	Cabo e interruptor de nível	16	Anel de vedação do veio
2	Grampo de fixação (clipe) para interruptor de nível	17	O-ring
3	Porca de cobertura	18	Anel de suporte
4	Corpo	19	Parafuso
5	Tampa do motor em cima	20	Corpo da bomba
6	Parafuso	21	Impulsor
7	Corpo do motor	22	Disco
8	Anel de vedação do veio	23	Porca de cobertura
9	Anel de segurança	24	Filtro de aspiração
10	Disco	25	Parafuso
11	Empanque mecânico	26	Conector da mangueira $\varnothing$ 32 mm/R 1 (s. fig.)
12	Vedante	27	Dispositivo de afluxo (s. fig.)
13	O-ring	28	Placa de guia
14	Caixa do vedante	29	Dispositivo de turbulência
15	Parafuso		

A bomba pode ficar completamente submersa no fluido.

O corpo da bomba submersível é fabricado em aço inoxidável.

O motor eléctrico está protegido contra o compartimento da bomba através de um anel de vedação do veio para a vedação do motor relativamente ao compartimento do óleo e um empanque mecânico

para a vedação do compartimento do óleo em relação ao fluido. Para que, durante o funcionamento a seco, o empanque mecânico seja lubrificado e refrigerado, a câmara do empanque mecânico está cheia com óleo médico branco. Um outro anel de vedação do veio protege o empanque mecânico voltado para o fluido.

O motor é refrigerado através do fluido que se encontra à sua volta.

A bomba é instalada no fundo de um poço. No caso da instalação estacionária, esta é aparafusada a uma tubagem de pressão fixa ou, na instalação móvel, a uma união de mangueira.

As bombas são colocadas em funcionamento quando a ficha de contacto de segurança é encaixada.

Estas trabalham automaticamente, sendo que, a partir de um determinado nível da água "h" (fig. 2), o interruptor de nível liga a bomba e, no caso de um nível mínimo da água "h1", desliga-a.

Os motores estão equipados com uma protecção térmica do motor que o desliga automaticamente, no caso de um aquecimento excessivo, e volta a ligá-lo após o seu arrefecimento. O condensador está integrado no motor 1~.

#### Modelo TSW com dispositivo de turbulência

Para água poluída com partículas pesadas e suspensas, a bomba submersível foi equipada com um dispositivo de turbulência no coador. As impurezas depositadas são constantemente agitadas na área de sucção da bomba e bombeadas juntamente com a água. Deste modo, é continuamente evitada uma acumulação de lama no fosso da bomba, com as suas consequências adversas, como entupimento da bomba e odores desagradáveis.

Se a conduta de água poluída não permitir qualquer interrupção, uma 2. bomba (bomba automática de reserva), em ligação com um aparelho de distribuição necessário (acessório), aumenta a segurança funcional, em caso de avaria da 1. bomba.

## 7 Instalação e ligação eléctrica

### PERIGO! Perigo de morte!

A instalação e a ligação eléctrica inadequadas podem provocar o perigo de morte.

- A instalação e a ligação eléctrica devem ser efectuadas apenas por pessoal especializado e nos termos das prescrições em vigor!
- Cumprir as prescrições sobre prevenção de acidentes!

### 7.1 Instalação

A bomba foi concebida para a instalação estacionária ou móvel.

#### ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!

Risco de danos devido a manuseamento incorrecto.

**Suspender a bomba, através de uma corrente ou de um cabo, apenas pelo suporte, nunca pelo cabo eléctrico/cabo do flutuador ou pela ligação do tubo/união da mangueira.**

O local de instalação/poço da bomba deve estar protegido contra o gelo.

O poço tem de estar isento de detritos (por ex. entulho, etc.) antes da instalação e arranque.  
As condições do poço devem garantir uma fácil mobilidade do interruptor de nível.  
Medidas de instalação/dimensões do poço (ver também fig. 2)

Bomba	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Bomba	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Devido ao elevado perigo de entupimento e a maiores perdas de pressão, o diâmetro da tubagem de pressão (ligação de tubo/união de mangueira) não deverá ser inferior ao da ligação da pressão da bomba. Para evitar perdas de pressão, recomendamos que seleccione uma ligação do tubo com um tamanho superior.

#### Instalação submersível estacionária

No caso da instalação submersível estacionária das bombas, com uma tubagem de pressão fixa, a bomba deve ser posicionada e fixada de modo a que:

- a ligação da tubagem de pressão não suporte o peso da bomba.
  - a carga da tubagem de pressão não actue sobre o bocal de ligação.
  - a bomba seja instalada sem tensão.
- Para proteger contra um eventual refluxo do canal de escoamento público, a tubagem de pressão deve ser conduzida num tubo curvo acima do nível de refluxo determinado no local (frequentemente, ao nível da estrada). Um dispositivo de afluxo não representa uma protecção garantida contra um refluxo.
- No caso de uma instalação fixa da bomba, deve ser instalado o dispositivo de afluxo fornecido.
  - Vedar as ligações do tubo para a saída de compressão com uma fita de teflon.



**INDICAÇÃO:** Fugas constantes nesta área podem provocar a destruição do dispositivo de afluxo ou da ligação roscada.

#### Instalação submersível móvel

No caso de uma instalação submersível móvel com união de mangueira, a bomba no poço deve ser protegida contra quedas e deslocamentos. (Por ex. fixar uma corrente/um cabo com uma ligeira tensão prévia.)



**INDICAÇÃO:** Em instalações em fossas sem fundo firme, a bomba tem que ser colocada sobre uma placa de tamanho suficiente, ou suspensa, na devida posição, num cabo ou numa corrente.

## 7.2 Ligação eléctrica



### PERIGO! Perigo de morte!

**Uma ligação eléctrica incorrecta provoca o perigo de morte por choque eléctrico.**

**A ligação eléctrica deve ser efectuada apenas por um electricista homologado pela entidade local de abastecimento de energia local e em conformidade com as prescrições locais em vigor.**

- O tipo de corrente e a tensão da ligação de rede devem corresponder aos dados na placa de identificação.
- Protecção no lado de entrada da rede: 10 A, retardada.
- Ligar a instalação à terra correctamente.
- É recomendada a montagem de um disjuntor FI, disponibilizado no local, para uma corrente de activação de 30 mA (obrigatório no caso de uma instalação ao ar livre!).
- A bomba está em estado pronto para conexão. Para a ligação da bomba a um aparelho de distribuição, a tomada de ligação à terra é desligada e o cabo de ligação é ligado do seguinte modo (ver Manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição):  
Cabo de ligação com 3 fios: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Fio	Terminal
castanho	L1
azul	N
verde/amarelo	PE

A tomada ou o aparelho de distribuição devem ser instalados num compartimento seco e protegido contra inundações.

## 8 Arranque



### PERIGO! Perigo de choque eléctrico!

**A bomba não deve ser utilizada para esvaziar piscinas/lagos de jardim ou locais semelhantes, caso se encontrem pessoas na água.**



### ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!

**O empanque mecânico não pode funcionar a seco!**

**O funcionamento a seco reduz a vida útil do motor e do empanque mecânico. Se o empanque mecânico ficar danificado, podem haver pequenas fugas de óleo para o fluido em circulação.**

- Ao encher o poço ou ao descer a bomba para a fossa, é necessário garantir que o interruptor de nível se pode mover livremente. O interruptor deve desligar a bomba antes que as aberturas de sucção da bomba possam extrair ar.
- Após o enchimento do poço e da abertura da válvula de fecho no lado da pressão (caso disponível), a bomba arranca automaticamente quando é atingido o nível de comutação "h" e desliga-se assim que for estabelecido o nível de desactivação "h1".
- Não dirigir o jacto de água do poço para o coador da bomba. O ar transportado pode impedir a bombagem da bomba em funcionamento.

- A quantidade máxima de água admitida no poço não pode ultrapassar a capacidade de transporte da bomba. Durante o arranque, observar o poço. **INDICAÇÃO:** Através de uma imersão oblíqua no fluido ou de uma ligeira inclinação, a purga do ar da bomba no primeiro arranque é melhorada.



#### Ajuste do nível de comutação do interruptor de nível

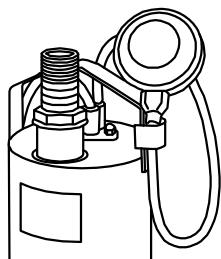
É garantido o funcionamento perfeito da regulação do nível, se os dados forem respeitados, conforme a tabela em 7.1 e a fig. 2.

O nível de comutação (ponto de activação/desactivação) pode ser alterado com a ajuda do cabo livre do flutuador, através do deslocamento do cabo dentro do grampo de fixação (clipe), na pega da bomba.



**INDICAÇÃO:** De modo a não danificar o cabo do interruptor de nível ao ajustar o nível, o grampo de fixação deve ser solto.

Se necessário, ao elevar o interruptor de nível, é possível atingir um nível de descarga de até aprox. 8 mm (TSW: 18 mm).



Para isso, soltar o grampo de fixação (clipe) do interruptor de nível na pega da bomba.

Elevar o interruptor de nível pela pega e voltar a fixar o cabo o mais próximo possível do interruptor, no sentido contrário ao da pega, com a ajuda do grampo de fixação (clipe). Deste modo, o sistema automático é desligado e a bomba funciona continuamente.

Um funcionamento automático também pode ser realizado com o auxílio de um aparelho de distribuição, da gama de acessórios

De modo a evitar um bloqueio da bomba provocado por períodos de paragem prolongados, a funcionalidade deverá ser verificada, em intervalos regulares (de 2 em 2 meses), através da elevação manual do interruptor de nível ou da ligação e arranque breve da bomba.

Um pequeno desgaste do anel de vedação do veio e do empanque mecânico pode provocar a sujidade do fluido, como consequência da saída de óleo da respectiva câmara que, por sua vez, está cheia com óleo médico branco.

A abertura do motor encapsulado apenas pode ser efectuada por técnicos especializados ou pelo serviço de assistência da Wilo.

#### Limpeza da bomba

Conforme a aplicação da bomba, pode haver uma acumulação de impurezas dentro do coador e do impulsor. Após a utilização, a bomba deve ser lavada em água corrente.

- 1 Interromper a alimentação eléctrica. Retirar a ficha da tomada!
- 2 Drenar a bomba
- 3 O coador está fixado no corpo da bomba. Soltar os 2 parafusos no coador com uma chave de fendas adequada e remover o coador.
- 4 Limpar o coador sob água corrente.
- 5 Soltar os 4 parafusos na parte inferior do corpo da bomba e retirar o corpo. Manusear o O-ring entre o corpo da bomba e o corpo do motor com cuidado.
- 6 Limpar o impulsor e o corpo da bomba sob água corrente. O impulsor deve poder rodar livremente.
- 7 Peças danificadas ou gastas devem ser substituídas por peças de substituição originais.
- 8 Montar a bomba pela ordem inversa.

## 9 Manutenção

**Os trabalhos de manutenção e reparação devem ser realizados apenas por pessoal qualificado!**

**PERIGO! Perigo de morte!**

**Há perigo de morte por choque eléctrico durante os trabalhos em aparelhos eléctricos.**



- **Em todos os trabalhos de manutenção e reparação, a bomba deve ser desligada da tensão e protegida contra uma reactivação não autorizada.**
- **Danos no cabo de ligação devem ser sempre eliminados por um electricista qualificado.**
- **Durante uma verificação de funcionamento, devido a períodos de paragem prolongados, deve ser evitado o contacto com o fluido.**



## 10 Avarias, causas e soluções

A eliminação de avarias apenas pode ser efectuada por técnicos qualificados! Respeitar as precauções de segurança em 9 Manutenção.

Avarias	Causas	Soluções
A bomba não arranca ou pára durante o funcionamento	Alimentação eléctrica interrompida	Verificar os fusíveis, os cabos e as ligações eléctricas
	O disjuntor disparou	Deixar a bomba arrefecer; esta é reiniciada automaticamente
	Temperatura do fluido demasiado elevada	Deixar arrefecer
	Bomba cheia de areia ou bloqueada	Desligar a bomba da rede e retirá-la do poço Desmontar o coador e lavar o coador/impulsor sob água corrente.
A bomba não liga/desliga	O interruptor de nível está bloqueado ou não pode mover-se livremente	Verificar o interruptor de nível e garantir e sua mobilidade
A bomba não bombeia	O ar não é libertado da instalação	Inclinar brevemente a bomba na água, até o ar sair Purgar ou, se necessário, esvaziar a instalação Verificar o nível de desactivação
	Nível da água abaixo da abertura de sucção	Se possível, imergir ainda mais a bomba (observar o nível de desactivação)
	Diâmetro da tubagem de pressão/mangueira demasiado reduzido (perdas demasiado elevadas)	Maior dimensionamento do diâmetro da tubagem de pressão/mangueira
	Dispositivo de afluxo encravado na saída de compressão	Verificar o funcionamento
	Mangueira dobrada/válvula de fecho fechada	Desdobrar a mangueira/abrir a válvula de fecho
A capacidade de transporte diminui durante o funcionamento	Coador obstruído/impulsor bloqueado	Desligar a bomba da rede e retirá-la do poço Desmontar o coador e lavar o coador/impulsor sob água corrente.

**Se não for possível eliminar a falha de funcionamento, entre em contacto com os técnicos especializados ou com o serviço de assistência da Wilo ou com o representante mais próximo.**

## 11 Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é efectuada através dos técnicos especializados locais e/ou do serviço de assistência da Wilo.

Para evitar demoras e encomendas erradas, no acto da encomenda, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação.

**Reservam-se o direito de alterações técnicas!**

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **TS 32/...**  
*Herewith, we declare that this product:* **TSW 32/...**  
*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:*

**Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie** **2004/108/EG**  
**Electromagnetic compatibility – directive**  
**Compatibilité électromagnétique- directive**

**Niederspannungsrichtlinie** **2006/95/EG**  
**Low voltage directive**  
**Direction basse-tension**

**Bauproduktenrichtlinie** **89/106/EWG**  
**Construction product directive** *i.d.F./ as amended/ avec les amendements suivants :*  
**Directive de produit de construction** **93/68/EWG**

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

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 12050-2**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 12050-4**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 60335-2-41**  
**EN 61000-6-3**  
**EN 61000-6-4**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.  
*If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.*  
*Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.*

Dortmund, 29.01.2008

*i. V.*  
  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
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:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG 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:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE 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:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE 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:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EEG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <b>1)</b></p>	<p><b>S CE- försäkran</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG EG-Byggnationsdirektiv 89/106/EEG med följande ändringar 93/68/EEG 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:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Byggevaredirektiv 89/106/EEG med senere tilføyelser 93/68/EEG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <b>1)</b></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaisuuslause</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG seuraavien täsmennyksin 93/68/EEG 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:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG følgende 93/68/EEG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <b>1)</b></p>	<p><b>H EK. Azonossági nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Építési termékek irányelv 98/106/EEG és az azt kiegészítő 93/68/EEG 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:</p> <p>Směrnícím EU-EMV 2004/108/EG Směrnícím EU-nízké napětí 2006/95/EG Směrnícím stavebních produktů 89/106/EEG ve sledu 93/68/EEG 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:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby budowlane 89/106/EEG ze zmianą 93/68/EEG 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:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Директива о строительных изделиях 89/106/EEG с поправками 93/68/EEG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: <b>1)</b></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε.</b> Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-2006/95/EG Οδηγία κατασκευής 89/106/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: <b>1)</b></p>	<p><b>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG Ürün imalat direktifi 89/106/EEG ve takip eden, 93/68/EEG Kismen kullanılan standartlar: <b>1)</b></p>	<p><b>1) EN 12050-2</b> <b>EN 12050-4</b> <b>EN 60335-2-41</b> <b>EN 61000-6-3</b> <b>EN 61000-6-4</b></p>

  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
wilo@wilo.de  
www.wilo.com

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1270ABE Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 43015955  
info@salmon.com.ar

### Austria

WILO Handelsges. m.b.H.  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503393  
wilobel@wilo.by

### Belgium

WILO SA/NV  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 80493900  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO Praha s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6509780  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
DE14 2WJ Burton-  
Upon-Trent  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### Ireland

WILO Engineering Ltd.  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
in.pak@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405800  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 67 145229  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1948 RC Beverwijk  
T +31 251 220844  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0901 Oslo  
T +47 22 804570  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-090 Raszyn  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Portugal Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@orc.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanaiind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
erro.l.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
info@emb-pumpen.ch

### Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.  
110 Taipei  
T +886 227 391655  
nelson.wu@  
wiloemutaiwan.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34530 Istanbul  
T +90 216 6610211  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### Vietnam

Pompes Salmson Vietnam  
Ho Chi Minh-Ville Vietnam  
T +84 8 8109975  
nkm@salmson.com.vn

### United Arab Emirates

WILO ME – Dubai  
Dubai  
T +971 4 3453633  
info@wilo.com.sa

### USA

WILO-EMU USA LLC  
Thomasville,  
Georgia 31792  
T +1 229 5840097  
info@wilo-emu.com

### USA

WILO USA LLC  
Melrose Park, Illinois 60160  
T +1 708 3389456  
mike.easterley@  
wilo-na.com

## Wilo – International (Representation offices)

### Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida  
T +213 21 247979  
chabane.hamdad@salmson.fr

### Armenia

375001 Yerevan  
T +374 10 544336  
info@wilo.am

### Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo  
T +387 33 714510  
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

### Georgia

0177 Tbilisi  
T +995 32317813  
info@wilo.ge

### Macedonia

1000 Skopje  
T +389 2 3122058  
valerij.vojneski@wilo.com.mk

### Moldova

2012 Chisinau  
T +373 2 223501  
sergiu.zagurean@wilo.md

### Rep. Mongolia

Ulaanbaatar  
T +976 11 314843  
wilo@magicnet.mn

### Tajikistan

734025 Dushanbe  
T +992 37 2232908  
farhod.rahimov@wilo.tj

### Turkmenistan

744000 Ashgabad  
T +993 12 345838  
wilo@wilo-tm.info

### Uzbekistan

700046 Taschkent  
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.de  
www.wilo.de

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### G1 Nord

WILO SE  
Vertriebsbüro Hamburg  
Beim Strohhaus 27  
20097 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 55594949  
hamburg.anfragen@wilo.de

### G3 Sachsen/Thüringen

WILO SE  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570  
dresden.anfragen@wilo.de

### G5 Südwest

WILO SE  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141  
stuttgart.anfragen@wilo.de

### G7 West

WILO SE  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Westring 19  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215  
duesseldorf.anfragen@wilo.de

### G2 Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin-Neukölln  
T 030 6289370  
F 030 62893770  
berlin.anfragen@wilo.de

### G4 Südost

WILO SE  
Vertriebsbüro München  
Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.de

### G6 Rhein-Main

WILO SE  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665  
frankfurt.anfragen@wilo.de

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
T 01805 R•U•F•W•I•L•O\*  
7•8•3•9•4•5•6  
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

### Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH  
Heimgartenstraße 1  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

### Werkkundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7900  
T 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3  
F 0231 4102-7126

Erreichbar Mo-Fr von  
7-17 Uhr.  
Wochenende und feiertags  
9-14 Uhr elektronische  
Bereitschaft mit  
Rückruf-Garantie!

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

\* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO Handelsgesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 507 507-15

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
F +41 61 83680-21

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan,  
Belarus, Belgien, Bulgarien,  
China, Dänemark, Estland,  
Finnland, Frankreich,  
Griechenland, Großbritannien,  
Irland, Italien, Kanada,  
Kasachstan, Korea, Kroatien,  
Lettland, Libanon, Litauen,  
Niederlande, Norwegen,  
Polen, Portugal, Rumänien,  
Russland, Saudi-Arabien,  
Schweden, Serbien und  
Montenegro, Slowakei,  
Slowenien, Spanien,  
Südafrika, Taiwan,  
Tschechien, Türkei, Ukraine,  
Ungarn, Vereinigte Arabische  
Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter  
[www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Stand August 2008