

## Wilo-DrainLift WS 40 Basic, WS 40-50

**P** Manual de instalação e funcionamento

Fig. 1: WS 40-50 E

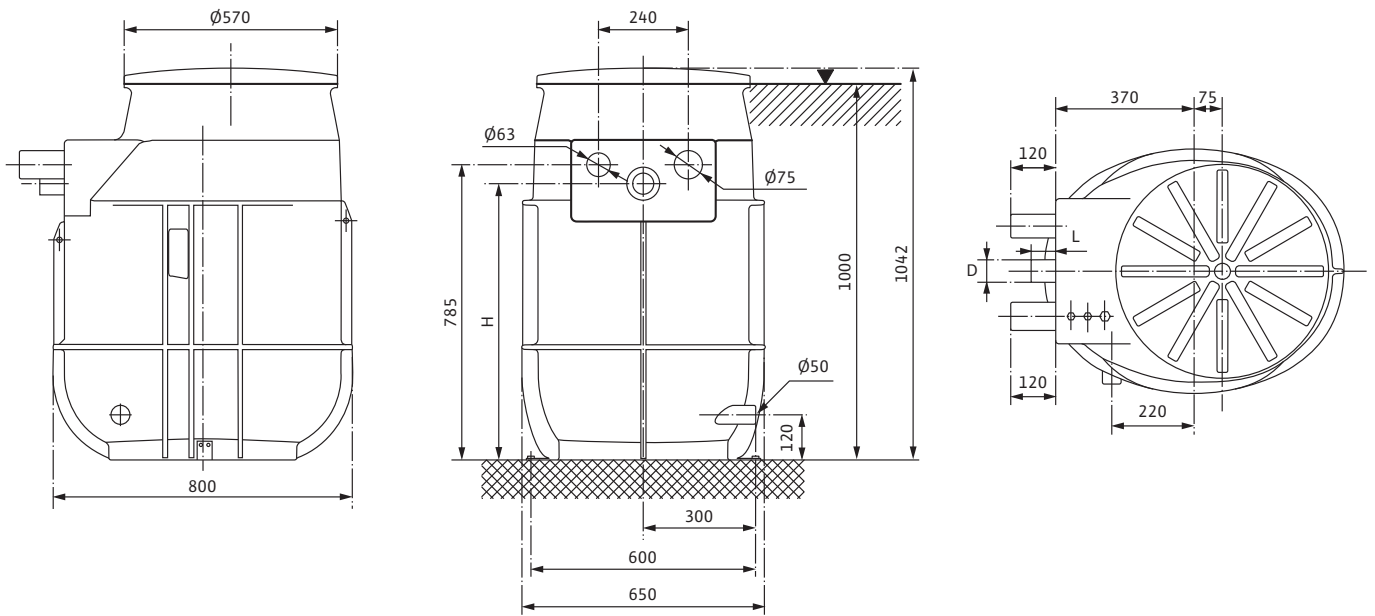


Fig. 2: WS 40-50 D

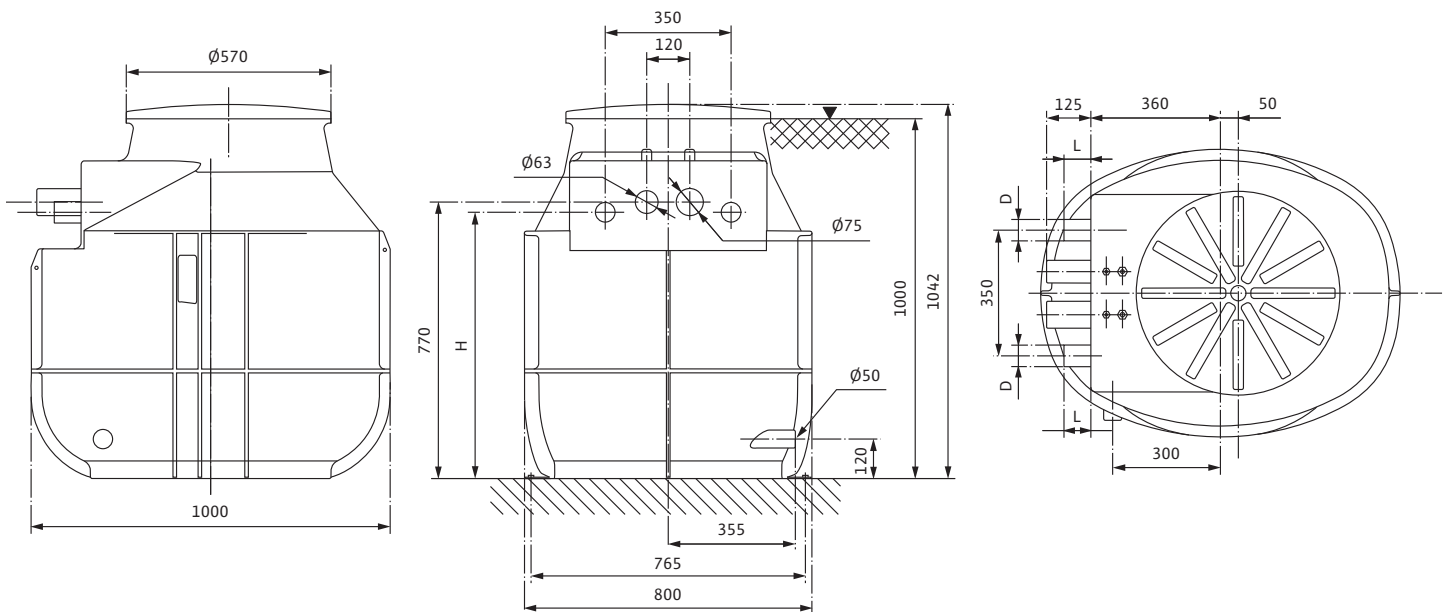


Fig. 3: WS 40 E/TC 40 BV (Basic)

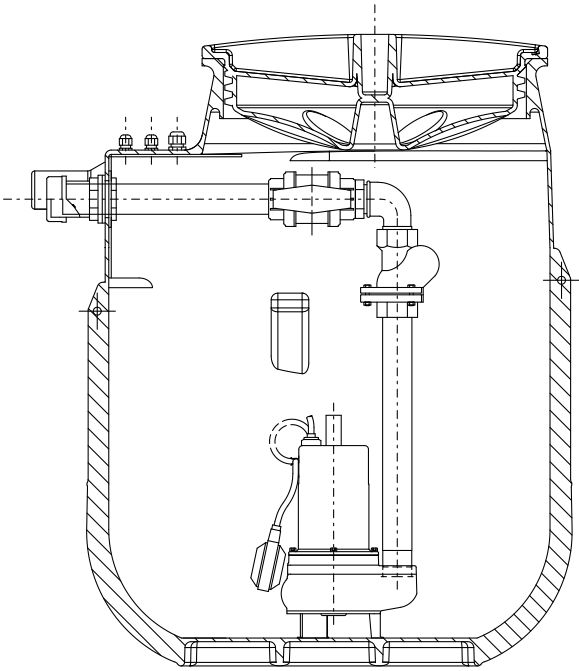


Fig. 4: WS 40 E/MTS 40

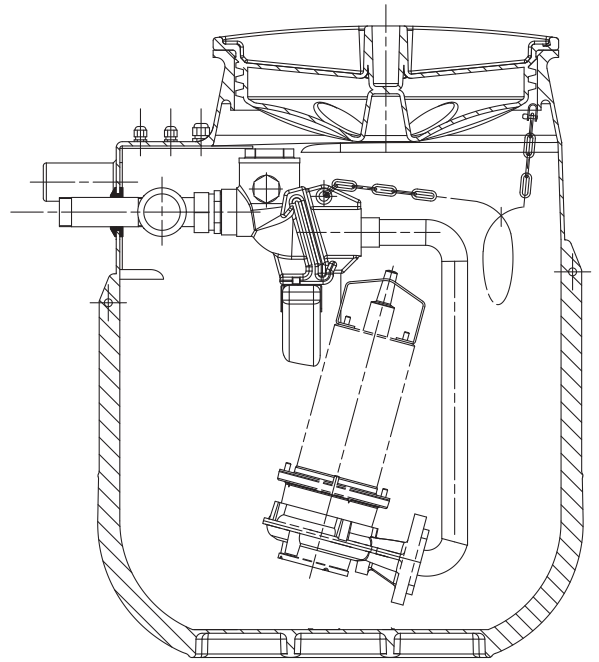


Fig. 5: WS 50 E/TP 65

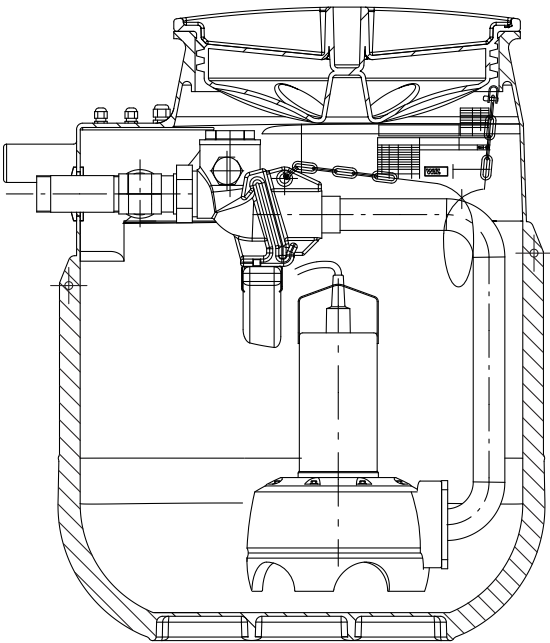


Fig. 6:

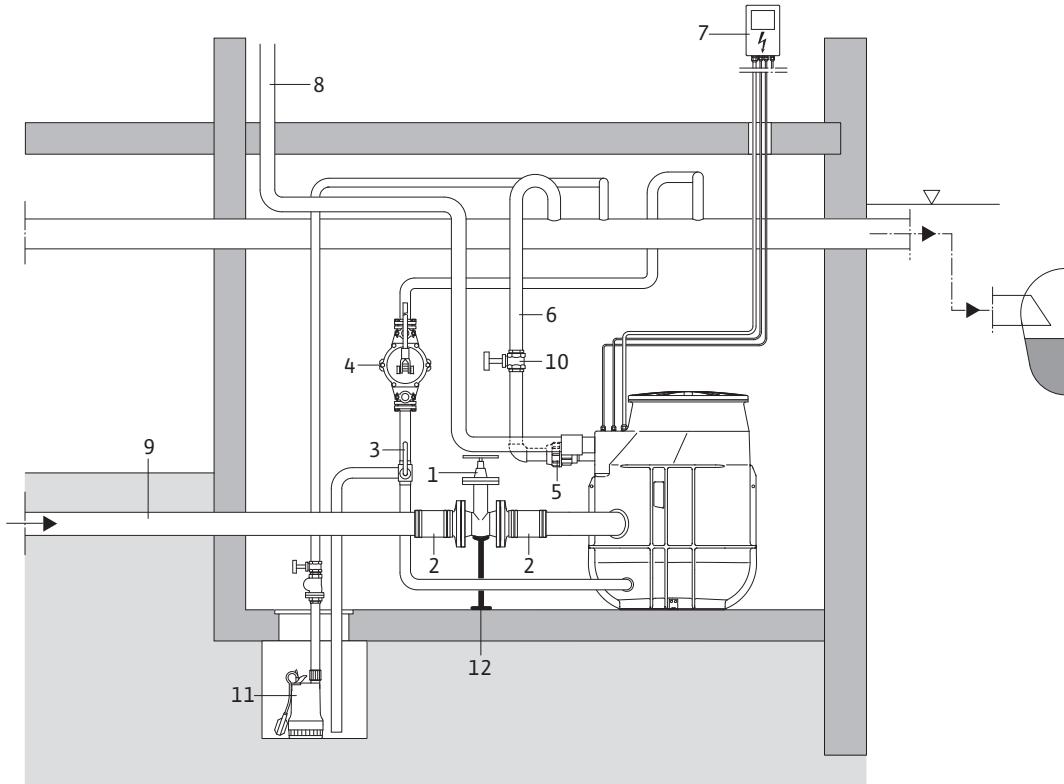
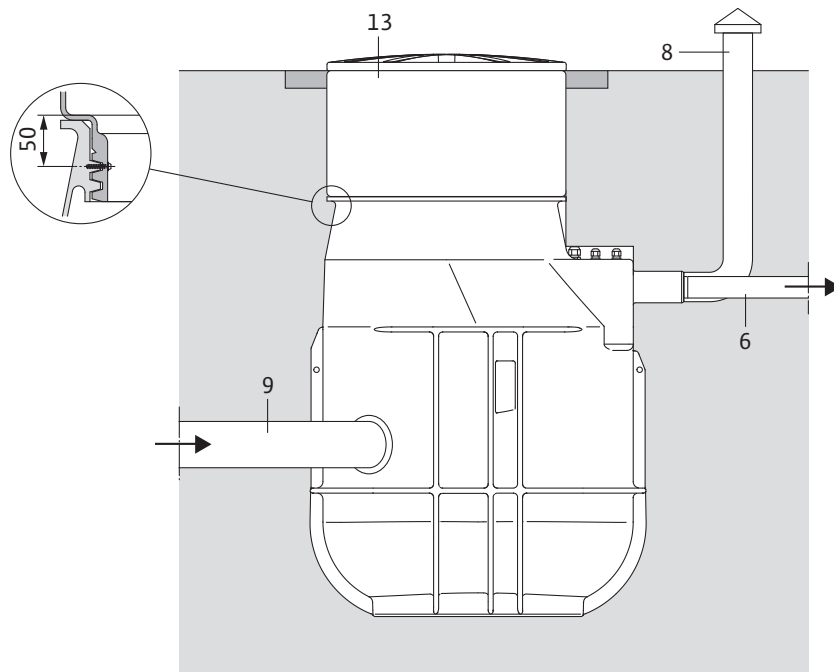


Fig. 7:







## 1 Considerações gerais

### Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do aparelho 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 do aparelho e cumpre as normas técnicas de segurança básicas em vigor à data de impressão.

Declaração CE de conformidade:

Uma cópia da declaração CE de conformidade está incluída neste manual de funcionamento.

No caso de uma alteração técnica não acordada por nós dos componentes descritos na mesma, esta declaração perde a sua validade.

## 2 Segurança

Este manual de funcionamento contém indicações básicas que devem ser observadas durante a instalação e operação. Por isso, este manual de funcionamento deve ser lido pelo instalador e pelo operador responsável antes da montagem e arranque.

Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

### 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!**

**Há o perigo de danificar o produto/sistema. "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 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 no produto/sistema. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Falha de funções importantes do produto/sistema,
- 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.

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas ou com falta de experiência e/ou falta de conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções sobre a utilização correcta do aparelho.

As crianças têm de ser supervisionadas de modo a garantir que não brincam com o aparelho.

#### 2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e de 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.

Os trabalhos no produto/sistema devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

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

Quaisquer alterações efectuadas no produto 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 do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

### 3 Transporte e acondicionamento

O equipamento e os componentes são fornecidos numa palete.

Logo após a recepção do produto:

- Verificar o produto quanto a danos provocados pelo transporte.
- Em caso de presença de danos de transporte, devem ser implementadas as medidas necessárias junto da empresa de expedição dentro dos respectivos limites de tempo.



**CUIDADO! Perigo de lesões!**

**A fixação incorrecta da carga durante o transporte e o acondicionamento do produto pode conduzir a danos pessoais.**

**Durante o transporte, manter a estabilidade do produto!**



**ATENÇÃO! Perigo de danos em propriedades!**

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

- Transportar o produto apenas na palete e com meios de transporte de carga autorizados.
- Durante o transporte, manter a estabilidade e evitar danos mecânicos.
- Até à instalação, armazenar o produto na palete, num local seco e protegido da radiação solar directa.

### 4 Utilização prevista

A estação elevatória para esgoto DrainLift WS 40–50 é, de acordo com a EN 12050, uma estação elevatória para esgoto automática destinada à recolha e ao transporte de águas residuais livres de matérias fecais e com matérias fecais e à drenagem sem retorno a partir de edifícios e terrenos abaixo do nível de refluxo.

A instalação pode ser colocada e operada no interior e no exterior dos edifícios como um poço de bombagem dentro da terra.

Pode introduzir-se água residual livre de matérias fecais (água suja) ou água da chuva e, em alguns tipos de bombas, água residual com matérias fecais do âmbito doméstico de acordo com a EN 12056–1.



Os tipos de equipamentos indicados nas tabelas dos pontos 5.4.1 e 5.4.2 encontram-se em conformidade com a EN 12050-1, sendo, deste modo, adequados para a bombagem de água residual com matérias fecais.

Não podem ser introduzidas substâncias explosivas e nocivas, como sendo substâncias sólidas, entulho, cinzas, lixo, vidro, areia, gesso, cimento, calcário, argamassa, matérias fibrosas, têxteis, lenços de papel, fraldas, cartão, papel grosso, resina sintética, alcatrão, lixo de cozinha, gorduras, óleos, resíduos resultantes do abate de animais, da eliminação de corpos de animais e da criação de animais (chorume, etc.), substâncias venenosas, agressivas e corrosivas como metais pesados, biocidas, pesticidas, ácidos, lixívia, sais, detergentes e desinfectantes em doses elevadas e detergentes e desinfectantes com formação extrema de espuma, água de piscinas.

Em caso de presença de água residual com gordura, deve instalar-se uma câmara retentora de gorduras.

Em conformidade com a EN 12056-1, não é permitido transportar água residual de objectos de drenagem a um nível superior ao do nível de refluxo e que possam ser drenados em inclinação livre.



**INDICAÇÃO:** Durante a instalação e o funcionamento, respeitar as normas e disposições válidas a nível nacional e regional.

Respeitar igualmente as indicações do manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição.



**PERIGO! Perigo de explosão!**

**A água residual com matérias fecais em tanques colectores pode resultar em concentrações de gases que podem inflamar-se em caso de instalação e operação incorrectas.**

- **Em caso de utilização do equipamento para água residual com matérias fecais, devem respeitar-se as disposições relativas a áreas com risco de explosão.**



**CUIDADO! Perigo para a saúde!**

**Devido aos materiais utilizados, a estação elevatória para o esgoto não é adequada para o transporte de água potável! Em caso de contacto com a água residual, existe o perigo de ocorrência de danos à saúde.**



**ATENÇÃO! Perigo de danos em propriedades!**

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

- **Nunca introduzir substâncias sólidas, matérias fibrosas, alcatrão, areia, cimento, cinzas, papel grosso, lenços de papel, cartão, entulho, lixo, resíduos resultantes do abate de animais, gorduras e óleos!**

**Em caso de presença de água residual com gordura, deve instalar-se uma câmara retentora de gorduras.**

- **O uso inadequado e as sobrecargas podem resultar em danos materiais no produto. A quantidade de entrada máxima possível tem de ser sempre inferior ao caudal do respectivo ponto de funcionamento.**

**Limites de utilização**

O equipamento não se encontra concebido para uso contínuo!

O caudal máximo indicado aplica-se ao funcionamento intermitente (S3 – 15 %).



**CUIDADO! Perigo de queimaduras!**

**Em função do estado de funcionamento do equipamento, toda a bomba pode ficar muito quente. Existe o perigo de queimaduras ao tocar na bomba.**



**CUIDADO! Perigo devido a sobrepressão!**

**Caso a altura de entrada mais baixa seja superior a 5 m, tal resulta em sobrepressão no tanque em caso de falha do equipamento. Existe, assim, o perigo de o tanque rebentar.**

**Em caso de avaria, a entrada tem de ser bloqueada imediatamente!**

Uma utilização prevista inclui também o cumprimento destas instruções.

Qualquer outra utilização é considerada não prevista.

## 5 Características do produto

### 5.1 Código do modelo

<b>Exemplo:</b>	WS 40 E/TC 40 (1~) BV WS 40 D/MTS 40	
WS	Série: poço de bombagem em material sintético Wilo	
40	Diâmetro nominal da tubagem de pressão [mm] 40, 50	
E	E = Sistema de bomba simples, D = Sistema de bomba dupla	
TC 40	Tipo de bomba seleccionado:	WS 40 com TC 40, MTS 40 WS 50 com TP 50, TP 65
(1~)	1~: Versão AC 3~: Versão de corrente trifásica	
BV	Modelo com dispositivo de afluxo	

5.2 Especificações técnicas	Observação	
Modo de funcionamento	S3 – 15 %	
Entrada máxima:	15 % do caudal da bomba	De uma bomba em ponto de funcionamento
Carga máxima da tampa temporariamente:	200 kg	Na instalação subterrânea
Pressão máx. permitida na tubagem de pressão:	6 bar	1,5 bar modelo WS 40 Basic
Ligação do tubo de pressão	DN 40/DN 50	Em função da bomba
Ligação de entrada	DN 100/DN 150	
Ligação da purga do ar	DN 70	
Ligação do tubo de protecção do cabo	DN 50	
Temperatura dos líquidos máx. permitida:	40 °C	WS 40 Basic permitidos 60 °C para máx. 3 min
	35 °C	Em ligação com a bomba MTS 40, TP 50, TP 65
Temperatura ambiente máx. permitida:	40 °C	
Passagem livre de objectos sólidos máx. permitida	40 mm	Apenas modelo WS 40 Basic
	Ver folha de especificações/catálogo	Em função da bomba no WS 40-50
Lençol de água máx. permitido (De aresta inferior do tanque):	500 mm	
	1000 mm	Com prolongamento de poço apenas com estação de bombagem individual

### 5.3 Dimensões

Dimensões principais [mm], ver:

- Fig. 1: Estação de bombagem individual
- Fig. 2: Estação de bombagem dupla

	WS 40 Basic com bomba		WS 40 para bomba		WS 50 para bomba	
	TC 40 BV		MTS 40/...		TP 50, TP 65	
	Simples	Dupla	Simples	Dupla	Simples	Dupla
Volume total [l]	255	400	255	400	255	400
com extensão	325	470	325	470	325	470
Altura do equipamento [mm]	10040	1040	1040	1040	1040	1040
com extensão	1340	1340	1340	1340	1340	1340
H [mm]	770	770	735	745	735	745
L [mm]	100/75	100/75	95	100	65	75
D	Ø 50/G 2	Ø 50/G 2	G 1 ½	G 1 ½	G 2	G 2

#### 5.4 Modelos

Dados sobre consumo de potência e corrente  $P_1$ : ver placa de identificação da bomba

##### 5.4.1 Modelo WS 40 Basic (bomba integrada)

Estação elevatória para esgoto em conformidade com a DIN EN 12050-2 (água residual livre de matérias fecais)

Tipo	Tensão [V]	Aparelho de distribuição	Detecção de nível	Mensagem de alarme dependente da rede
WS 40E/TC 40 (1~)-BV	1~230	-	Interruptor de	-
WS 40E/TC 40 (3~)-BV	3~400	EC-Drain	bóia	•
WS 40D/TC 40 (1~)-BV	1~230	PL2-WS(1~)	Sensor de nível	•
WS 40D/TC 40 (3~)-BV	3~400	PL2-WS(3~)		•

• = disponível – = não disponível

##### 5.4.2 Modelo WS 40-50 (bomba deve ser encomendada em separado)

Estação elevatória para esgoto em conformidade com a EN 12050-1 (água residual com matérias fecais):

- Bomba TP 50, TP 65: apenas em caso de utilização de TP 50F-0,75 e TP 65F
- Bomba MTS 40: permitida também em conformidade com a DIN EN 12050-1

Tipo	Bomba aplicável	Tensão [V]	Aparelho de distribuição (encomendar em separado)	Detecção de nível	Mensagem de alarme dependente da rede
WS 40E/	MTS 40	1~230	PL1-WS(1~)	Sensor de nível	•
	MTS 40	3~400	PL1-WS(3~)		•
WS 40D/	MTS 40	1~230	PL2-WS(1~)	Sensor de nível	•
	MTS 40	3~400	PL2-WS(3~)		•
WS 50E/	TP 50, TP 65	1~230	PL1-WS(1~)	Sensor de nível	•
	TP 50, TP 65	3~400	PL1-WS(3~)		•
WS 50D/	TP 50, TP 65	1~230	PL2-WS(1~)	Sensor de nível	•
	TP 50, TP 65	3~400	PL2-WS(3~)		•

• = disponível

Conformidade CE	Conformidade CE
WILO 05	WILO 05
<b>EN12050-2</b> Estação elevatória para água residual sem matérias fecais DN 40, DN 50 <b>Efeito de elevação</b> – ver curva da bomba <b>Nível de ruído</b> – / <b>Protecção anti-corrosão</b> – inox/compósito à prova de corrosão	<b>EN12050-1</b> Estação elevatória para água residual com matérias fecais DN 40, DN 50 <b>Efeito de elevação</b> – ver curva da bomba <b>Nível de ruído</b> – / <b>Protecção anti-corrosão</b> – inox/compósito à prova de corrosão

No caso de encomendas de peças sobressalentes, devem ser indicados todos os dados da placa de identificação do equipamento

#### 5.5 Equipamento fornecido

##### WS 40 Basic

Estação elevatória para esgoto WS 40 ..., composta por tanque em PE e tubagem integrada, incluindo dispositivo de afluxo, abraçadeira de ligação do lado da pressão, bomba integrada, torneira de esfera (PVC), detecção de nível e, conforme o tipo de bomba e de equipamento (ver tabela em 5.4.1), um aparelho de distribuição externo.

- 1 tampa para tanque com vedante
- 1 serrote de ponta  $\varnothing$  124
- 1 vedante de entrada DN 100 (para tubo  $\varnothing$  110 mm)
- 1 mangueira em PVC  $\varnothing$  50 mm com braçadeiras para ligação a bomba manual de membrana
- Aplicações de fixação
- Manual de instalação e funcionamento

**WS 40-50**

Estação elevatória para esgoto WS 40-50 ..., composta por tanque em PE com tubagem em aço inoxidável instalada, válvula de fecho em bronze, acoplamento acima da água (PUR) com válvula de retenção esférica integrada.

- 1 tampa para tanque com vedante
- 1 serrote de ponta Ø 124
- 1 vedante de entrada DN 100 (para tubo Ø 110 mm)
- 1 mangueira em PVC Ø 50 mm com braçadeiras para ligação a bomba manual de membrana
- Bomba(s), aparelho de distribuição e regulação de nível de acordo com a encomenda (ver tabela no ponto 5.4.2)
- Aplicações de fixação
- Manual de instalação e funcionamento

**5.6 Acessórios**

Encomendar os acessórios em separado (ver também catálogo/lista de preços)!

Os seguintes acessórios estão disponíveis:

**Acessórios gerais:**

- Prolongamento de poço 300 mm com vedante
- Kit de vedação de entrada (vedante para tubo Ø 110 mm com serrote de ponta)
- Kit de vedação de entrada (vedante para tubo Ø 160 mm com serrote de ponta)
- Válvula de fecho para entrada DN 100 de plástico
- Válvula de fecho para entrada DN 150 de plástico
- Bomba manual de membrana R 1½ (sem mangueira)
- Barreira de segurança no corpo com cabo de ligação para a utilização do sensor de nível em áreas com risco de explosão
- Relés de corte antideflagrantes para a utilização de interruptores de bóia em áreas com risco de explosão
- Quadro de alarme
- Interruptor de bóia para mensagem de alarme

**Acessórios especiais para o modelo WS 40 Basic:**

- Abraçadeira de ligação para ligação a tubo de pressão em PE (no local)
  - (Rosca fêmea) 2" em 63 mm de diâmetro exterior
- Válvula(s) de cunha tubagem(ens) de pressão
  - Válvula de cunha 1½"
  - Válvula de cunha 2"

**Acessórios especiais para o modelo WS 40-50:**

Abraçadeira de ligação para ligação a tubo de pressão em PE (no local)

- Tipo de equipamento WS 40:
  - (Rosca fêmea) 1½" em diâmetro exterior 50 mm
  - (Rosca fêmea) 1½" em diâmetro exterior 63 mm
- Tipo de equipamento WS 50:
  - (Rosca fêmea) 2" em diâmetro exterior 63 mm
  - (Rosca fêmea) 2" em diâmetro exterior 75 mm
- Quebra vácuo 1"

**6 Descrição e funções****6.1 Descrição**

A estação elevatória para esgoto WS 40-50 encontra-se disponível como sistema de bomba simples (Fig. 1: WS ... E) ou como sistema de bomba dupla (Fig. 2: WS ... D), nos modelos WS 40 Basic e WS 40-50. Todos os equipamentos encontram-se equipados com dispositivos de afluxo, pelo que deixa de ser necessário instalar um dispositivo de afluxo estipulado em conformidade com a EN 12056 na tubagem de pressão.

**Modelo WS 40 Basic:**

- **Fig. 3:** O tanque em PE com tampa transitável a pé, com bomba instalada na vertical na base do tanque, tubagem integrada de aço galvanizado e PVC, incluindo torneira de esfera em PVC, válvula de retenção esférica em ferro fundido e comandado em função do nível. O comando da bomba é realizado, conforme a bomba e a construção, por meio de um interruptor de bóia ou sensor de nível com ou sem aparelho de distribuição (tudo incluído)

no equipamento fornecido; ver a tabela no ponto 5.4.1). Para efeitos de montagem e desmontagem da bomba, a tubagem de pressão pode ser separada através da porca de capa na torneira de esfera.

#### Modelo WS 40-50:

- **Fig. 4 e 5:** tanque em PE com tampa transitável a pé, acoplamento acima da água com válvula de retenção esférica integrada de plástico montada em travessa no tanque, tubo de pressão para recepção da bomba suspensa (MTS 40, TP 50 ou TP 65), válvula de cunha de bronze, tubagem completamente de aço inoxidável, cadeia em aço inoxidável para montagem e desmontagem da bomba. O aparelho de distribuição e a detecção de nível não fazem parte do equipamento fornecido do modelo WS 40-50, devendo ser encomendados em separado (ver tabela no ponto 5.4.2).

#### Tipos de instalação

O equipamento pode ser instalado de duas formas. Exemplos de instalação:

- **Fig. 6:** como estação elevatória para esgoto no edifício (instalação sobre o solo)
  - **Fig. 7:** como poço de bombagem em instalação subterrânea no exterior do edifício (instalação enterrada)
- ▽ = Nível de refluxo (a maior parte ao nível da estrada)
1. Válvula de cunha DN 100 (acessórios)
  2. Bocal de flange DN 100 (acessórios)
  3. Válvula de 3 vias (acessórios)
  4. Bomba manual de membrana (acessórios)
  5. Abraçadeira de ligação (acessórios)
  6. Tubagem de pressão para o tubo colector principal.
  7. Aparelho de distribuição Wilo-Drain (ver tabelas em 5.4.1 e 5.4.2)
  8. Purga do ar (ligação DN 70)
  9. Entrada (ligação DN 100)
  10. Válvula de cunha (acessórios)
  11. Bomba de drenagem (p.ex. Wilo-Drain TMW)
  12. Suporte de válvulas para a descarga do peso (no local)
  13. Prolongamento de poço (acessórios)

## 6.2 Função

A água residual introduzida é recolhida no depósito da estação elevatória. A introdução é feita através de um tubo de entrada de água residual DN 100 ou DN 150 que pode ser conectado em qualquer das áreas marcadas no tanque (DN 100 incluído no equipamento de fornecimento).

Ao alcançar um determinado nível, a bomba transporta o fluido através da tubagem de pressão para o tubo de água residual conectado externamente. O dispositivo de afluxo integrado evita o refluxo para o equipamento.

Os sistemas de bomba dupla trabalham com bomba base e bomba não regulada. Após cada bombagem, as bombas alternam entre si para que ambas sejam submetidas ao mesmo nível de esforço. Em caso de avaria numa das bombas, a segunda bomba torna-se automaticamente a bomba seleccionada.

## 7 Instalação e ligação eléctrica

Caso o produto seja fornecido em componentes isolados, estes devem ser montados em conformidade com o manual de instalação e funcionamento. O mesmo se aplica à activação dos dispositivos de protecção. O não cumprimento das indicações de montagem e instalação coloca em perigo a segurança do produto/pessoal e anula as declarações relativas a segurança.



#### 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!**



#### PERIGO! Perigo de asfixia!

**As substâncias tóxicas ou nocivas para a saúde que se encontram nos depósitos para águas residuais podem originar infecções ou asfixia.**

- **Durante os trabalhos nos depósitos, é necessária a presença de uma segunda pessoa por motivos de segurança.**
- **Ventilar bem o local de instalação.**

### 7.1 Preparar a montagem



#### **ATENÇÃO! Perigo de danos em propriedades!**

**A instalação inadequada pode causar danificações.**

- **A instalação só deve ser realizada por técnicos qualificados!**
- **Respeitar as disposições nacionais e regionais!**
- **Respeitar os manuais de instalação e utilização dos acessórios!**
- Seleccionar um local adequado para a instalação do poço (Fig. 6/Fig. 7).
- Respeitar as medidas de acordo com o plano de montagem (Fig. 1/Fig. 2).
- Considerar a posição da ligação de entrada, do alívio da pressão e da conexão da ventilação.
- Considerar o comprimento do cabo da bomba e a regulação de nível, de modo que seja possível elevar a bomba e a regulação de nível do poço.
- Preparar no local o tubo de entrada, o tubo de ventilação e o tubo de alívio da pressão.

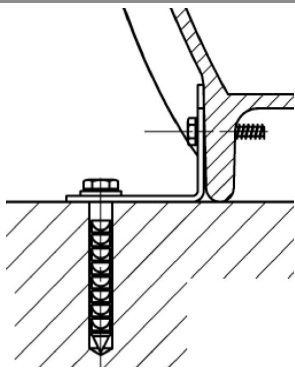
### 7.2 Instalação/montagem

#### 7.2.1 Instalação no edifício (instalação sobre o solo)

**Durante a instalação de estações elevatórias, devem respeitar-se, em especial, as disposições regionais e, em geral, as indicações da EN 12056 (estações de drenagem por gravidade no interior de edifícios)!**

- Em conformidade com a EN 12056-4, as divisões de instalação destinadas a estações elevatórias devem permitir o livre acesso ao equipamento para efeitos de operação e trabalhos de manutenção.
- Deve prever-se um espaço de trabalho suficiente ao lado e por cima das peças que sejam objecto de operação e manutenção (no mínimo, 60 cm de largura ou altura).
- O espaço de instalação deve ser protegido contra o gelo, ventilado e bem iluminado.
- A superfície de montagem deve ser horizontal e plana.
- Alinhar o tanque para a tubagem preparada no local e fazer as ligações das canalizações de acordo com o ponto 7.2.
- De acordo com a EN 12056-4, as estações elevatórias para esgoto devem ser instaladas de forma protegida contra bloqueio. Os equipamentos com perigo de ascensão devem ser instalados com protecção contra forças ascendentes.

Fig. 8: Elemento de sustentação



Fixar o equipamento no solo com material de fixação (Fig. 8).

- Para tal, fixar os ângulos com parafusos na nervura circulante da base do tanque
- Fazer orifícios no pavimento
- Fixar devidamente o equipamento no solo com cavilhas e parafusos

#### 7.2.2 Instalação subterrânea no exterior do edifício (instalação enterrada)

**Montar e verificar a estação de bombagem em conformidade com as disposições regionais e as directivas pertinentes, por exemplo, EN 1610 (colocação e verificação de tubos de esgoto e canais)!**



#### **ATENÇÃO! Perigo de danos em propriedades!**

**As influências externas podem resultar em danos no produto.**




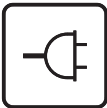
- **Em caso de instalação subterrânea ao ar livre, respeitar a profundidade de congelação regional. Caso o equipamento e, em especial, o alívio da pressão do tanque se encontre numa área com perigo de congelamento, parar o equipamento em épocas de gelo e esvaziar o equipamento e a tubagem de pressão.**
- **Caso a água freática se encontre a um nível elevado, o equipamento pode subir! Respeitar os níveis máximos de água freática (ver ponto 5.2 das especificações técnicas).**
- Escavar a fossa em conformidade com a altura de construção do equipamento; Respeitar a ligação de entrada e a área de ligação permitida para o tanque (Fig. 9)! Caso necessário, colocar um prolongamento de poço (acessórios).
- Alinhar o tanque para a tubagem preparada no local e fazer as ligações das canalizações de acordo com o ponto 7.2.

- Colocar o equipamento numa camada de areia (não coesiva, grãos de dimensão entre 0–32 mm, espessura mínima da camada 200 mm), mexer por vibração e alinhar na vertical em relação à parte superior do terreno, junto ao mesmo.
- Encher a escavação em camadas com materiais não coesivos (areia/gravilha até uma dimensão de 32 mm) e compactar devidamente; Não pressionar o equipamento da solda nem deformá-lo.
- O equipamento deve ser submetido a uma prova de estanquidade em conformidade com as disposições pertinentes.

### 7.3 Ligação das tubagens

Todas as tubagens devem ser montadas sem tensão. O equipamento não pode encontrar-se sujeito a forças da tubagem nem binários; os tubos (incl. ligações) devem ser fixados e estabilizados de forma que o equipamento não se encontre sujeito a forças de tracção e pressão.

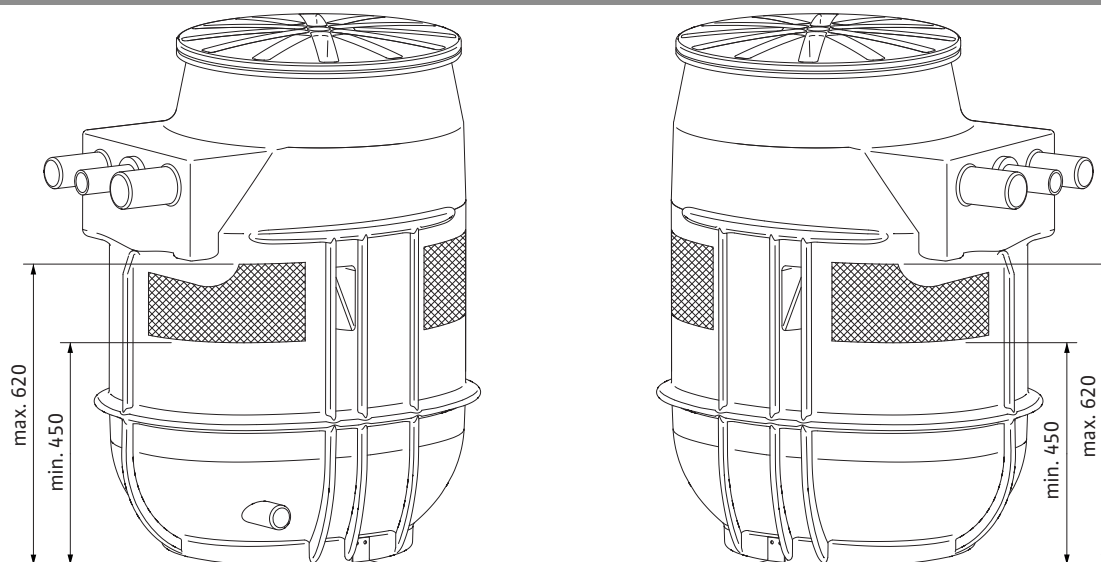
Os seguintes símbolos no tanque remetem para as ligações de tubos possíveis:

Símbolo	Ligação do tubo	Símbolo	Ligação do tubo
	Tubo de entrada (área de entrada do tanque)		Tubo de ventilação
	Tubagem de pressão		Tubo de protecção do cabo

#### 7.3.1 Ligação de entrada

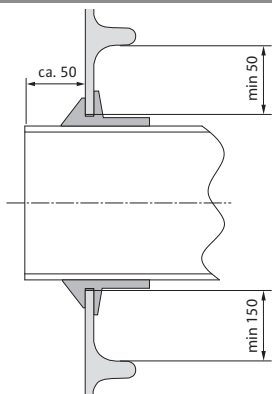
- Colocar a tubagem de entrada de forma que esta possa funcionar em vazio por si. Não reduzir o diâmetro do tubo na direcção de circulação dos fluidos.

Fig. 9: Área de entrada do tanque (pontilhada)



- Medir a posição da introdução do tubo de entrada no tanque. Respeitar a altura mínima de ligação para a entrada no tanque (Fig. 9, 10)!
- Seleccionar a posição de modo que o tubo de entrada desemboque, na vertical, na superfície do tanque; respeitar a distância mínima de 50 mm do ângulo exterior de perfuração até aos cantos e nervuras adjacentes (Fig. 10)!

Fig. 10: Orifício de entrada



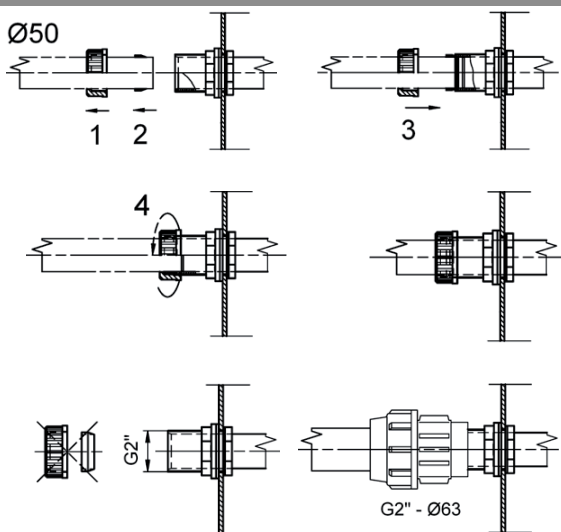
- Fazer orifício para entrada com serrote de ponta (equipamento fornecido) numa das superfícies do tanque previstas para este efeito (Fig. 9) (respeitar ficha do serrote de ponta);
- Rebarbar e alisar a superfície de corte para um encaixe perfeito;
- Introduzir vedante, humedecer a área interior com lubrificante e introduzir o tubo de entrada até aprox. 50 mm de profundidade. (Fig. 10).

- Na condução de entrada à frente do tanque, aquando da instalação do equipamento no interior do edifício, é necessária uma válvula de cunha, em conformidade com EN 12056-4 (Fig. 6).

### 7.3.2 Ligação da tubagem de pressão

- A tubagem de pressão deve ser colocada de forma protegida contra o gelo.
- No caso dos equipamentos em interiores, a tubagem de pressão deve ser montada em sifão para protecção contra refluxos da canalização pública, sendo que a aresta inferior deve encontrar-se acima do ponto mais alto do nível de refluxo determinado a nível local (na maioria dos casos, nível da estrada) (cf. também Fig. 6).
- Em sistemas de bombas duplas WS 40-50 D, a união da tubagem tem de ser feita no local.

Fig. 11: Abraçadeira de ligação (ligação do tubo de pressão para tipo de equipamento WS 40 Basic)



- Ligar a tubagem de pressão.
- O **tipo de equipamento WS 40 Basic** deve ser equipado com uma abraçadeira de ligação e ser ligado adicionalmente com encaixes de rosca disponíveis no mercado (Fig. 11).
- Os **equipamentos WS 40-50** também podem ser ligados com encaixes de rosca disponíveis no mercado.

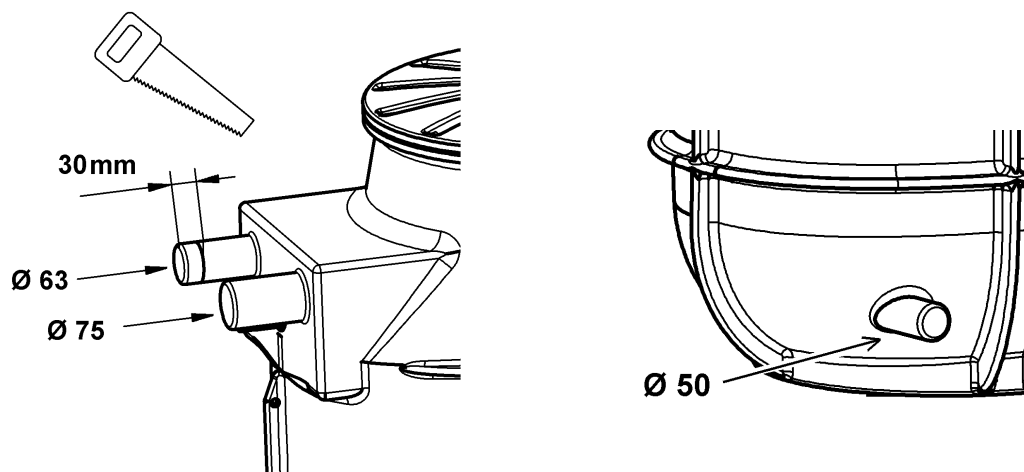
### 7.3.3 Ligação da tubagem de ventilação

Ligar tubagem de ventilação (sistema de tubos  $\varnothing 75$  com junções de tubos auto-vedantes) no reforço do tanque  $\varnothing 75$  (Fig. 12).

- Cortar a base de bocal em 30 mm.
- Remover rebarbas e material supérfluo.
- Garantir que a tubagem de ventilação não desliza e colocar tubagem com inclinação para o equipamento.



Fig. 12: Ligação da ventilação, tubo de protecção do cabo e esvaziamento de emergência



#### 7.3.4 Ligação do tubo de protecção do cabo

Para o tipo de cabo em instalação subterrânea, deve utilizar-se o bocal  $\varnothing 63$  ou, opcionalmente, em combinação com a tubagem de ventilação dos bocais  $\varnothing 75$  (Fig. 12).

- Cortar a base de bocal em 30 mm.
- Remover rebarbas e material supérfluo.
- Utilizar um sistema de tubos disponível no mercado como tubo de protecção do cabo com tubos vedantes e colocar sobre bocal serrado.



INDICAÇÃO: Para uma colocação mais fácil dos cabos de ligação (bomba/regulação de nível), puxar a fita de tracção no tubo de protecção do cabo/ventilação colocado no local.

#### 7.3.5 Ligação do esvaziamento de emergência

Recomenda-se a ligação de um dispositivo de esvaziamento de emergência (bomba manual de membrana como acessório). A ligação é feita no bocal profundo  $\varnothing 50$  (Fig. 12, ver também Fig. 6).

- Cortar 30 mm a base de bocal.
- Remover rebarbas e material supérfluo.
- Realizar a ligação da linha  $\varnothing 50$  através da mangueira e das braçadeiras de mangueira fornecidas.

### 7.4 Montagem

Limpar a sujidade maior do interior do poço de plástico.

#### 7.4.1 Montagem das bombas

##### Modelo WS 40 Basic (Fig. 3):

As bombas já se encontram instaladas. Remover a embalagem de transporte (cartão) do tanque.

##### Modelo WS 40-50 (Fig. 4 e 5):

- Respeitar as instruções de montagem e utilização da bomba!
- Libertar tubo de pressão do acoplamento.
- Montar a bomba e o tubo de pressão no exterior do poço de plástico com os parafusos e os vedantes fornecidos.



##### ATENÇÃO! Perigo de danos materiais na bomba!

A utilização incorrecta da bomba pode resultar em danos. Pendurar a bomba apenas pelo punho com corrente e nunca pelo cabo da ligação/flutuador!

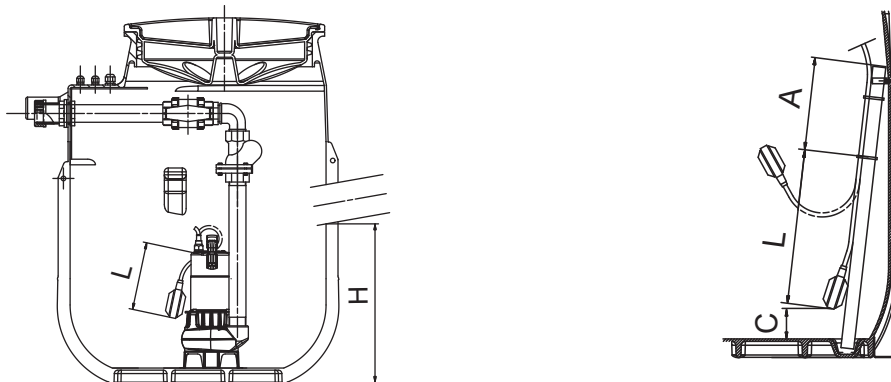
- Em caso de utilização de correntes, estas devem ser ligadas, através de uma argola, com a pega. Só é permitido utilizar acessórios de ligação autorizados.
- Baixar a bomba com tubo de pressão pela corrente para dentro do equipamento e suspendê-la no acoplamento.
- Suspender a corrente no local preparado na parede do tanque de forma que não mergulhe no fluido.

### 7.4.2 Instalação da regulação de nível

Respeitar as instruções de montagem e utilização da regulação de nível!

O ajuste do interruptor de nível para unidades de bomba simples deve ser realizado de acordo com a Fig. 13. O interruptor de bóia (no caso de bombas trifásicas, fornecido em separado) pode ser fixado tanto na bomba como no tubo de suporte removível, através dos agrupadores de cabos fornecidos.

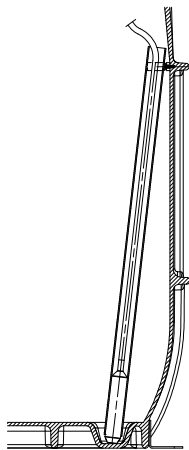
Fig. 13: Regulação de nível WS 40 Basic



	L	a	c	h
	[mm]			
<b>TC 40</b>	240	350	70	460 min.

Nos sistemas de bomba dupla WS 40 Basic (WS 40D) e nos equipamentos WS 40-50, a regulação de nível deve ser montada no local. A regulação de nível destes equipamentos é feita através de um sensor de nível (no caso de WS 40-50, encomendar em separado).

Fig. 14: Regulação de nível WS40-50



O sensor é inserido no tubo de suporte do sistema de nível para efeitos de protecção (Fig. 14).

#### Ajuste de nível



**ATENÇÃO! Perigo de danificação do equipamento!**

O ajuste de nível incorrecto pode resultar em avarias ou falha do equipamento. Para o ajuste do nível de comutação, respeitar os seguintes valores:

- Nível de ligação (ON) = fundo do tubo de entrada
- Nível de desactivação (OFF) = aresta inferior do motor da bomba



#### Volume de comutação/ajuste de nível

INDICAÇÃO: A tabela que se segue apresenta uma orientação para o ajuste de nível/volumes de comutação dos vários modelos.

O nível de desactivação e o nível de ligação mínimo nunca devem ser inferiores ao especificado. O nível de ligação pode, conforme o tipo de equipamento, ser ajustado entre o nível mínimo e máximo. Porém, para conseguir um volume de comutação elevado, deve seleccionar-se o valor mais elevado possível, sem nunca ultrapassar o fundo da tubagem de alimentação (perigo de refluxo para a tubagem de alimentação).

Os dados relativos ao nível de ligação/desactivação [mm] referem-se à base interior do tanque.

WS 40 Basic	Volume de comutação				
	Nível OFF	Nível de ligação mín.		Nível de ligação máx.	
		[mm]	Nível ON	[l]	Nível ON
WS 40 E/TC40 (1~) BV	130	340	65	Não ajustável	
WS 40 E/TC40 (3~) BV	130	340	65	460	100
WS 40 D/TC40 (1~) BV	130	340	100	460	160
WS 40 D/TC40 (3~) BV	130	340	100	460	160

WS 40-50	Volume de comutação				
	Nível OFF	Nível de ligação mín.		Nível de ligação máx.	
		[mm]	Nível ON	[l]	Nível ON
WS 40 E/MTS40	200	400	60	460	80
WS 40 D/MTS40	200	400	100	460	130
WS 50 E com TP50	200	400	60	460	80
WS 50 E com TP65	200	400	60	460	75
WS 50 D com TP50	200	400	105	460	135
WS 50 D com TP65	200	400	105	460	130

#### 7.4.3 Instalar tubagens e cabo de ligação.

No caso de instalação em edifícios, conduzir os terminais do cabo de ligação à bomba e dos cabos do sensor de nível/interruptor de bóia

- através dos prensas-fios do tanque,
- ou, no caso de instalação subterrânea (ver ponto 7.2.4): através do cabo de ventilação/tubo de protecção do cabo, até ao aparelho de distribuição.
- Manter o comprimento suficiente do cabo da bomba e a regulação de nível, de modo que seja possível elevar a bomba e a regulação de nível do poço.
- Juntar todas as linhas e o cabo de ligação com os agrupadores de cabos fornecidos e suspender sobre a parte horizontal da tubagem interior, de forma que não consigam chegar ao fluido nem ao orifício de aspiração da bomba. Não esmagar nem dobrar as linhas!

#### 7.4.4 Instalação da tampa do poço



##### **CUIDADO! Perigo de lesões!**

**No caso da instalação subterrânea, uma pessoa pode cair para dentro do poço aberto e sofrer ferimentos graves. Garantir que a tampa do poço está bem colocada e proteger contra aberturas não autorizadas!**

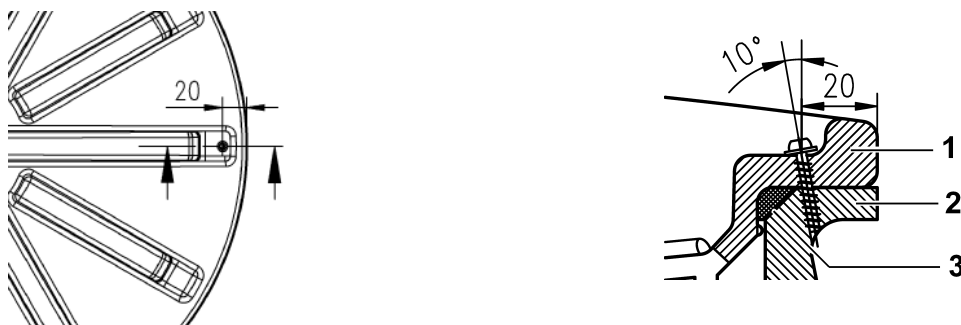


##### **ATENÇÃO! Perigo de fuga!**

**Durante o enroscamento, o vedante não pode escorregar para dentro dos passos das roscas! No caso de instalação em edifícios, apertar bem a tampa de modo que a ligação não deixe escapar pressão, água nem gás!**

- Antes de aparafusar a tampa, empurrar o vedante sobre a rosca exterior até ao raio.
- Para garantir que a tampa não é aberta sem autorização (protecção de crianças), sobretudo no caso da instalação subterrânea, a tampa deve ser bloqueada com o parafuso fornecido (Fig. 15).
- Para este efeito, fazer um orifício  $\varnothing$  3 mm na reentrância pré-preparada, na saída exterior através da tampa (Pos. 1) e flange do tanque (Pos. 2) ou prolongamento, num ângulo aprox. 10°. Ter o cuidado de não danificar a vedação da tampa (Pos. 3)!
- De seguida, enroscar o parafuso.

Fig. 15: Protecção da tampa do poço



#### 7.4.5 Instalação dos acessórios opcionais

Os acessórios opcionais devem ser encomendados em separado, consultar catálogo/lista de preços.

##### Prolongamento do poço

Respeitar a ficha de instruções do prolongamento do poço!



##### ATENÇÃO! Perigo de instabilidade!

**Em caso de instalação de vários prolongamentos e, conseqüentemente, de uma profundidade de instalação superior a 1,3 m, a segurança estática do equipamento deixa de estar assegurada. A profundidade de instalação máxima permitida é de 1,3 m!**

Caso necessário, é possível colocar um prolongamento de 300 mm **no máximo** (Fig. 7, Pos. 13).

- O enroscamento com vedante é igual ao procedimento de instalação da tampa do poço (ver ponto 7.3.4).
- Para outras formas de instalação, consultar a ficha de instruções do prolongamento do poço.

##### Quebra vácuo

Respeitar a ficha de instruções do quebra vácuo!

O quebra vácuo evita que o equipamento seja esvaziado inadvertidamente devido a subpressão na tubagem de pressão seguinte.

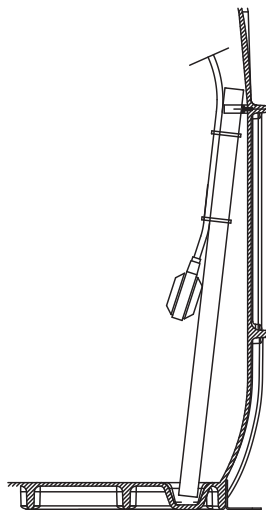
Nos equipamentos WS 40-50, é possível instalar um quebra vácuo (acessório) (mas não em equipamentos Basic).

- A ligação é feita na parte fixa do acoplamento.
- Para a instalação, consultar a ficha de instruções do quebra vácuo.

##### Interruptor de bóia para alarme de nível alto

Para efeitos de aviso de um nível de água demasiado alto no tanque (alarme de nível alto), é possível instalar um interruptor de bóia (acessório). A instalação é feita no tubo de suporte do sistema de nível.

Fig. 16: Interruptor de bóia contra inundações (opcional)



- Retirar o tubo de suporte do bloqueio.
- Fixar o interruptor de bóia com o cabo na altura desejada com os agrupadores de cabos fornecidos no tubo de suporte.
- Voltar a colocar o tubo de suporte, verificando se o terminal do tubo está bem posicionado na reentrância do tanque (Fig. 16). O interruptor de bóia deve poder movimentar-se livremente!
- Puxar o cabo do interruptor de bóia através de um prensa-fios livre do tanque ou instalá-lo com os outros cabos através do tubo de protecção do cabo.
- Ligação ao aparelho de comutação ou quadro de alarme fornecido em separado (acessórios).

### 7.5 Ligação eléctrica



#### PERIGO! Perigo de morte!

Uma ligação eléctrica incorrecta representa 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 em vigor!
- Respeitar os manuais de instalação e funcionamento da bomba, do aparelho de distribuição, regulação de nível e dos outros acessórios!
- O tipo de corrente e a tensão da ligação de rede devem corresponder aos dados na placa de identificação da bomba.
- Colocar uma protecção no lado de entrada da rede e um disjuntor FI em conformidade com as prescrições em vigor.
- Verificar se as extremidades dos cabos de ligação à bomba e da regulação de nível foram instaladas em conformidade com o ponto 7.3.3 e ligar de acordo com a marcação nas calhas de terminais do aparelho de distribuição.
- Colocar o quadro eléctrico a uma distância do equipamento de modo a permitir que o comprimento do cabo no tanque seja suficiente para conseguir elevar a bomba do tanque, durante trabalhos de manutenção posteriores.
- Ligar as bombas/instalação à terra.
- No caso da versão de corrente trifásica, criar campo de rotação direito.

## 8 Arranque e funcionamento

Aconselhamos que o arranque seja realizado pelo serviço de assistência Wilo.

### 8.1 Verificação do equipamento



#### ATENÇÃO! Perigo de danos em propriedades!

As impurezas, as substâncias sólidas e o arranque inadequado podem, durante o funcionamento, levar a danos no equipamento ou em componentes.

- Antes do arranque, remover as sujidades, sobretudo substâncias sólidas, do equipamento.
- Respeitar as instruções de instalação e funcionamento da bomba, do aparelho de distribuição, regulação de nível e dos outros acessórios!

Só é permitido proceder ao arranque caso o equipamento tenha sido montado em conformidade com o presente manual de instalação e funcionamento, todas as medidas de protecção estejam implementadas e as disposições de segurança pertinentes, as normas da associação alemã VDE e as disposições regionais sejam cumpridas.

Verificar a existência e bom estado de todos os componentes e ligações necessárias (entradas, tubo de pressão com guarnição de fecho, purga do ar sobre telhado, fixação no solo, ligação eléctrica).

### 8.2 Arranque

Para o arranque, realizar os seguintes passos:

- Abrir a tampa do tanque.
- Verificar se a instalação da(s) bomba(s) e das tubagens é resistente e não deixa escapar pressão.
- Estabelecer a ligação à rede.
- Colocar a bomba, o aparelho de distribuição, a regulação de nível e outros acessórios em funcionamento.
- Abrir completamente a válvula de cunha na tubagem de pressão.
- Encher o equipamento através da entrada ligada.
- Verificar o funcionamento do equipamento (teste de funcionamento): Observar, no mínimo, dois ciclos de ligação/desactivação e controlar o bom funcionamento das(s) bombas(s) e o ajuste correcto da regulação de nível. Em caso de refluxo na tubagem de entrada que resulte em problemas nos objectos de ligação (sanita, duche, etc.), a regulação de nível deve ser corrigida em conformidade.
- Montar a tampa do tanque e verificar se assenta bem, montar parafuso de segurança.

O equipamento está pronto a funcionar

### 8.3 Paragem

O equipamento tem de ser parado para trabalhos de manutenção ou desmontagem.



**CUIDADO! Perigo de queimaduras!**

**Em função do estado de funcionamento do equipamento, toda a bomba pode ficar muito quente. Existe o perigo de queimaduras ao tocar na bomba. Deixar o equipamento e a bomba arrefecer até à temperatura ambiente.**

#### **Desmontagem e instalação**

- A desmontagem e a instalação só podem ser realizadas por pessoal qualificado!
- Ligar a instalação sem tensão e protegê-la contra uma ligação não-autorizada.
- Antes de trabalhos em componentes condutores de pressão, proceder à despressurização dos mesmos.
- Fechar válvula de cunha (tubagem de entrada e pressão)!
- Esvaziar tanque colector (por exemplo, com bomba manual de membrana)!
- Para limpar, abrir e retirar a tampa de inspecção.



**PERIGO! Perigo de infecção!**

**Caso o equipamento ou componentes do mesmo tenham de ser enviados para reparação, por motivos de higiene, o equipamento utilizado deve ser esvaziado e limpo antes do transporte. Além disso, todos os componentes com os quais seja possível entrar em contacto devem ser desinfectados (desinfecção por pulverização). Os componentes devem ser bem fechados, de forma estanque, em sacos de plástico resistentes, suficientemente grandes e que não permitam fugas. Devem ser enviados de imediato por uma empresa de expedição instruída.**

Em caso de períodos prolongados de paragem, recomendamos que se verifique se o equipamento apresenta sujidades e, caso necessário, removê-las.

## 9 Manutenção



**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, o equipamento deve ser desligado da tensão e protegido contra uma reactivação não autorizada.**
- **Os trabalhos na parte eléctrica do equipamento devem ser realizados apenas por electricistas qualificados.**



**PERIGO!**

**As substâncias tóxicas ou nocivas para a saúde que se encontram nas águas residuais podem originar infecções ou asfixia.**

- **Ventilar bem o local de instalação antes de trabalhos de manutenção.**
- **Durante os trabalhos de manutenção, deve trabalhar-se com equipamento de protecção adequado com vista a evitar qualquer perigo de infecção.**
- **Durante os trabalhos nos depósitos, é necessária a presença de uma segunda pessoa por motivos de segurança.**
- **Perigo de explosão ao abrir (evitar fontes de inflamação abertas)!**
- **Respeitar as instruções de instalação e funcionamento do equipamento, do aparelho de comutação e dos acessórios!**

No caso de trabalhos de manutenção e reparação, respeitar o capítulo "Paragem".

A entidade operadora do sistema deve assegurar que todos os trabalhos de manutenção, inspecção e montagem sejam realizados por pessoal especializado autorizado e qualificado, o qual deve ter estudado com o devido pormenor o manual de instalação e funcionamento.

- As estações elevatórias para esgoto devem ser objecto de manutenção por técnicos em conformidade com a EN 12056-4. Os intervalos não devem exceder:
  - 1 trimestre para as empresas comerciais,
  - 1 semestre para equipamentos em habitações multi-familiares,
  - 1 ano para equipamentos em habitações de uma família.
- Deve ser feito um relatório de manutenção.

Recomenda-se que a manutenção e o controlo do equipamento sejam feitos pelo serviço de assistência.



**INDICAÇÃO:** Ao fazer-se uma planificação de manutenção podem evitar-se reparações caras e obter-se uma operação do equipamento sem falhas com um dispêndio de manutenção mínimo. O serviço de assistência da Wilo está à disposição para o arranque e os trabalhos de manutenção.

Após os trabalhos de manutenção e reparação, instalar e ligar o equipamento de acordo com o capítulo "Instalação e ligação eléctrica". A ligação da instalação é feita de acordo com o capítulo "Arranque".

## **10 Avarias, causas e soluções**

**Mandar eliminar as avarias apenas por técnicos qualificados! Respeitar as precauções de segurança em 9 Manutenção (Manutenção).**

- Respeitar as instruções de instalação e funcionamento da bomba, do aparelho de distribuição, regulação de nível e dos outros acessórios!
- Se não for possível eliminar a falha de funcionamento, entre em contacto com os técnicos especializados ou com o serviço de assistência ou o representante mais próximo da Wilo.

## **11 Peças de substituição**

A encomenda de peças sobressalentes é feita através de técnicos especializados presentes localmente 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.

## **12 Remoção**

Com a remoção devida deste produto, evitam-se danos ambientais e a colocação em perigo da saúde pessoal.

- 1) Para a remoção do produto e dos seus componentes, devem contactar-se as empresas de remoção públicas ou privadas.
- 2) Para mais informações sobre a remoção correcta, contacte a câmara municipal, o serviço de eliminação de resíduos ou o local onde o produto foi adquirido.

**Reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas.**

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

(gemäß / according / conforme 2006/42/EG, Anhang / annex / appendice II: 1A)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :  
*Herewith, we declare that the product type of the series:*  
*Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :*

**WS40 Basic**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /  
*The serial number is marked on the product site plate. /*  
*Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.*)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

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

**2006/42/EG**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.  
*The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*  
*Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

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

**2004/108/EG**

**Bauproduktenrichtlinie**  
**Construction product directive**  
**Directive de produit de construction**

**89/106/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 14121-1**  
**EN 60335-2-41**  
**EN 60034-1, EN 60204-1**  
**EN 60730-1**  
**EN 55014-1<sup>1)</sup>, EN 55014-2<sup>1)</sup>**  
**EN 61000-6-1<sup>1)</sup>, EN 61000-6-2<sup>1)</sup>**  
**EN 61000-6-3**  
**EN 61000-3-2<sup>1)</sup>, EN 61000-3-3<sup>1)</sup>**  
**DIN EN 12050-2<sup>2)</sup>**  
**EN 12050-4**

gültig für / valid for / valide pour :

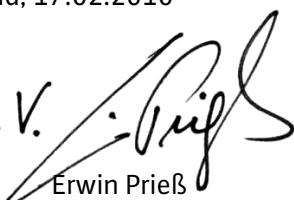
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) WS 40E/TC40 (3~) BV | 2) WS 40E/TC40 (1~) BV |
| WS 40D/TC40 (1~) BV    | WS 40E/TC40 (3~) BV    |
| WS 40D/TC40 (3~) BV    | WS 40D/TC40 (1~) BV    |
|                        | WS 40D/TC40 (3~) BV    |

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.*

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*  
*Mandataire pour le complément de la documentation technique est :*

Volker Netsch  
Engineering Building Service  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof

Dortmund, 17.02.2010

i. V.   
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



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

(gemäß / according / conforme 2006/42/EG, Anhang / annex / appendice II: 1A)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

*Herewith, we declare that the product type of the series:*

*Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :*

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /

*The serial number is marked on the product site plate. /*

*Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)*

**WS40E/MTS40<sup>1)</sup>**

**WS40D/MTS40<sup>1)</sup>**

**WS50E<sup>2), 3)</sup>**

**WS50D<sup>2), 3)</sup>**

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

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

*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**Directives CE relatives aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

*The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*

*Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility – directive**

**Compatibilité électromagnétique – directive**

**Bauproduktenrichtlinie**

**89/106/EWG**

**Construction product directive**

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

**Directive de produit de construction**

**93/68/EWG**

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

*Applied harmonized standards, in particular:*

*Normes harmonisées, notamment:*

**EN 14121-1**

**EN 60335-2-41**

**EN 60034-1, EN 60204-1**

**EN 60730-1**

**EN 55014-1, EN 55014-2**

**EN 61000-3-2, EN 61000-3-3**

**DIN EN 12050-1<sup>1)</sup>**

**EN 12050-1<sup>2)</sup>**

**DIN EN 12050-2<sup>3)</sup>**

**EN 12050-4**

*gültig für / valid for / valide pour :*

1) WS40E/MTS40; WS40D/MTS40 komplett mit/completed with/complète avec MTS40/21, MTS40/24 ; MTS40/27 und/and/et PL1-WS oder/or/ou PL2-WS zener barrier und/and/et Wilo-level sensor.

2) WS50E; WS50D komplett mit/completed with/complète avec TP50F90/7,5; TP65F91/11; TP65F98/15; TP65F109/22 und/and/et PL1-WS oder/or/ou PL2-WS und/and/et Wilo-level sensor.

3) WS50E; WS50D komplett mit/completed with/complète avec TP50F82/5,5; TP50E101/5,5; TP50E107/7,5; TP65E114/11; TP65E122/15; TP65E132/22 und/and/et PL1-WS oder/or/ou PL2-WS und/and/et Wilo-level sensor.

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.*

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*

*Mandataire pour le complément de la documentation technique est :*

Volker Netsch

Engineering Building Service

Heimgartenstraße 1-3

95030 Hof

Dortmund, 29.01.2010

*i. V.*  
  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

**NL**  
**EG-verklaring van overeenstemming**  
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:  
**EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG**  
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.  
**Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG**  
**Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG** als vervolg op 93/86/EEG  
  
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:  
zie vorige pagina

**P**  
**Declaração de Conformidade CE**  
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:  
**Diretivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG**  
Os objetivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.  
**Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG**  
**Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE** com os aditamentos seguintes 93/68/EEG  
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:  
ver página anterior

**FIN**  
**CE-standardinmukaisuuseloste**  
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:  
**EU-konedirektiivi: 2006/42/EG**  
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.  
  
**Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG**  
**EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG** seuraavien täsmennyksin 93/68/EEG  
  
käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti:  
katso edellinen sivu.

**CZ**  
**Prohlášení o shodě ES**  
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:  
**Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES**  
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.  
**Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES**  
**Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EEG** ve znění 93/68/EEG  
  
použité harmonizační normy, zejména:  
viz předchozí strana

**GR**  
**Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ**  
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:  
**Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ**  
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.  
**Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ**  
**Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ** όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ  
  
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:  
βλ.επε προηγούμενη σελίδα

**EST**  
**EÜ vastavusdeklaratsioon**  
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividetale:  
**Masinadirektiiv 2006/42/EÜ**  
Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.  
**Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ**  
**Ehitusoodete direktiiv 89/106/EÜ**, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:  
vt eelmist lk

**SK**  
**ES vyhlásenie o zhode**  
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:  
**Stroje – smernica 2006/42/ES**  
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.  
  
**Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES**  
**Stavebné materiály – smernica 89/106/EEG** pozmenená 93/68/EHP  
  
používané harmonizované normy, najmä:  
pozri predchádzajúcu stranu

**M**  
**Dikjarazzjoni ta' konformità KE**  
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:  
**Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE**  
L-oġġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.  
  
**Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE**  
**Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE** kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE  
kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:  
ara l-paġna ta' qabel

**I**  
**Dichiarazione di conformità CE**  
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:  
**Direttiva macchine 2006/42/EG**  
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.  
  
**Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG**  
**Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE** e seguenti modifiche 93/68/CEE  
norme armonizzate applicate, in particolare:  
vedi pagina precedente

**S**  
**CE – försäkran**  
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:  
**EG – Maskindirektiv 2006/42/EG**  
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspanningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.  
**EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG**  
**EG – Byggmaterieldirektiv 89/106/EEG** med följande ändringar 93/68/EEG  
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:  
se föregående sida

**DK**  
**EF-overensstemmelseserklæring**  
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:  
**EU – maskindirektiver 2006/42/EG**  
Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.  
  
**Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG**  
**Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG** følgende 93/68/EEG  
  
anvendte harmoniserede standarder, særligt:  
se forrige side

**PL**  
**Deklaracja Zgodności WE**  
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:  
**dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE**  
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy nieskopanejowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.  
  
**dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE**  
**dyrektywa w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EEG** w brzmieniu 93/68/EEG  
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:  
patrz poprzednia strona

**TR**  
**CE Uygunluk Teyid Belgesi**  
Bu cihazın teslim edilmiş şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:  
**AB-Makina Standartları 2006/42/EG**  
Alçak gerilim yönetmesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetisi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.  
  
**Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG**  
**Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EEG** ve takip eden, 93/68/EEG  
  
kismen kullanılan standartlar için:  
bkz. bir önceki sayfa

**LV**  
**EC – atbilstības deklarācija**  
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:  
  
**Mašīnu direktīva 2006/42/EK**  
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikuma I, Nr. 1.5.1.  
**Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK**  
**Direktīva par būvīzstrādājumiem 89/106/EEG** pēc labojumiem 93/68/EEG piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:  
skatīt iepriekšējo lappusi

**SLO**  
**ES – izjava o skladnosti**  
Izjavljamo, da objavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:  
**Direktiva o strojih 2006/42/ES**  
Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.  
  
**Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES**  
**Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EEG** v verziji 93/68/EEG  
  
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:  
glejte prejšnjo stran

**E**  
**Declaración de conformidad CE**  
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:  
**Directiva sobre máquinas 2006/42/EG**  
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.  
**Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG**  
**Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE** modificada por 93/68/CEE  
normas armonizadas adoptadas, especialmente:  
véase página anterior

**N**  
**EU-Overensstemmelseserklæring**  
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:  
**EG – Maskindirektiv 2006/42/EG**  
Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.  
**EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG**  
**Byggevederiktivet 89/106/EEG** med senere tilføyelser 93/68/EEG  
  
anvendte harmoniserte standarder, særlig:  
se forrige side

**H**  
**EK-megfelelőségi nyilatkozat**  
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:  
  
**Gépek irányelv: 2006/42/EK**  
A kiefeszültésű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.  
**Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK**  
**Építési termékek irányelv 89/106/EEG** és az azt kiegészítő 93/68/EEG irányelv alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:  
lásd az előző oldalt

**RUS**  
**Декларация о соответствии Европейским нормам**  
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:  
**Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG**  
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.  
**Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG**  
**Директива о строительных изделиях 89/106/EEG** с поправками 93/68/EEG  
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:  
см. предыдущую страницу

**RO**  
**EC-Declarație de conformitate**  
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:  
**Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG**  
Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.  
**Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG**  
**Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EEG** cu amendamentele ulterioare 93/68/EEG  
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:  
vezi pagina precedentă

**LT**  
**EB atitikties deklaracija**  
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:  
  
**Mašinių direktyvą 2006/42/EB**  
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.  
**Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB**  
**Statybos produktų direktyvos 89/106/EEB** pataisą 93/68/EEB pritaikytus vieningus standartus, o būtent:  
žr. ankstesniame puslapyje

**BG**  
**EO-Декларация за съответствие**  
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:  
  
**Машинна директива 2006/42/EO**  
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.  
**Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO**  
**Директива за строителни материали 89/106/ЕМО** изменени 93/68/ЕМО  
Хармонизирани стандарти:  
вж. предната страница



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



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

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T+ 54 11 4361 5929  
info@salmson.com.ar

### Austria

WILO Pumpen  
Österreich GmbH  
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 58041888  
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

### India

WILO India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
service@  
pun.matherplatt.co.in

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### 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 3405890  
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.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0975 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@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.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  
errol.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

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali – Dubai  
T +971 4 886 4771  
info@wilo.com.sa

### USA

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

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

### Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn

## 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

0179 Tbilisi  
T +995 32 306375  
info@wilo.ge

### Macedonia

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

### Mexico

07300 Mexico  
T +52 55 55863209  
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

### Moldova

2012 Chisinau  
T +373 2 223501  
sergiu.zagorean@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

100015 Tashkent  
T +998 71 1206774  
info@wilo.uz

November 2009



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

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### G1 Nord

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

### G3 Ost

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

### G5 Süd-West

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

### G7 West

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

### G2 Nord-Ost

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

### G4 Süd-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro München  
Adams-Lehmann-Straße 44  
80797 München  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.com

### G6 Mitte

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

### 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  
kundendienst@wilo.com

Erreichbar Mo-So von  
7-18 Uhr.  
In Notfällen täglich  
auch von  
18-7 Uhr.

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

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO Pumpen Österreich GmbH  
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, Aserbaidshjan,  
Belarus, Belgien, Bulgarien,  
China, Dänemark, Estland,  
Finnland, Frankreich,  
Griechenland, Großbritannien,  
Indien, Indonesien, 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, USA, Vereinigte  
Arabische Emirate, Vietnam

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

Stand Januar 2010

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.