Pioneering for You

Wilo-Helix V, FIRST V, 2.0-VE 22, 36, 52, 80, 105



pt Manual de Instalação e funcionamento

4275922 • Ed.01/2026-04





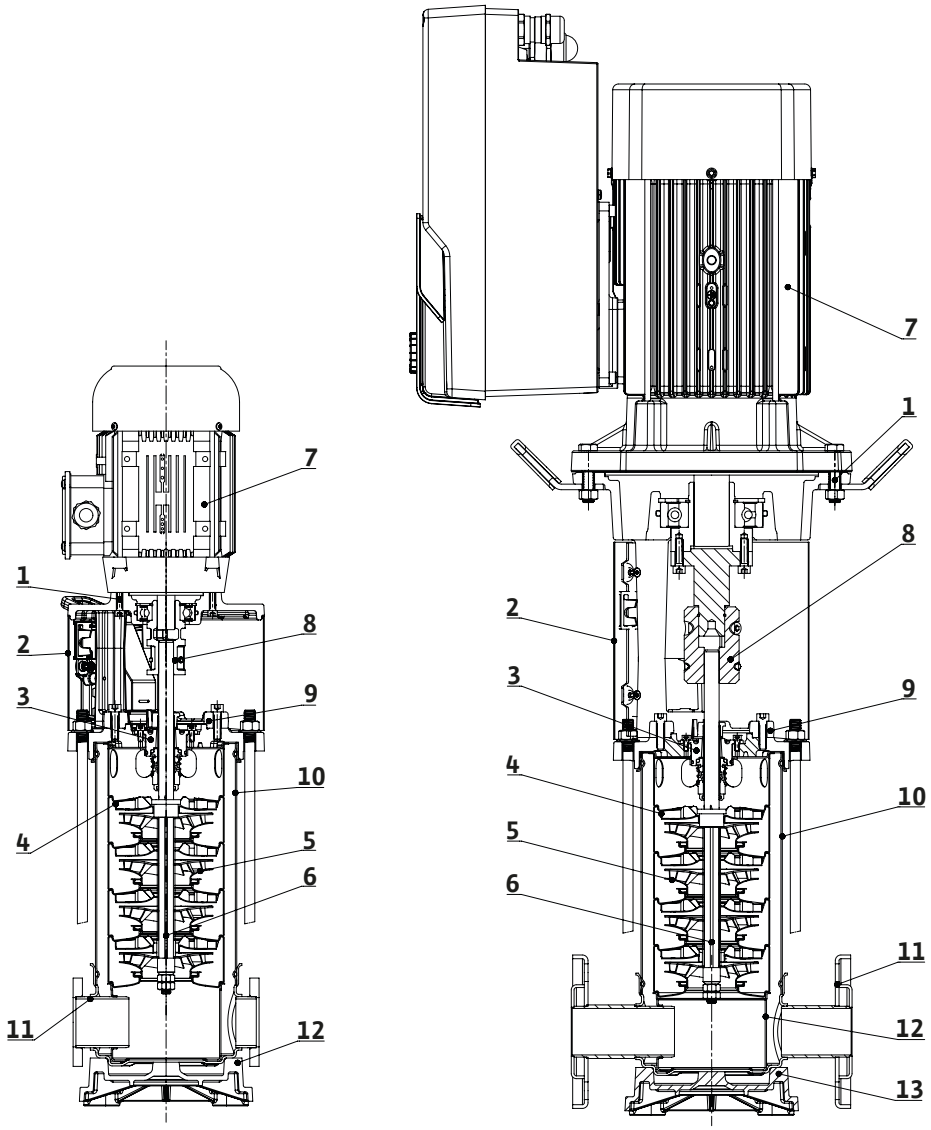
Helix V, 50 Hz
https://qr.wilo.com/586

Helix V, 60 Hz
https://qr.wilo.com/3586

Helix FIRST V, 50 Hz
https://qr.wilo.com/582

Helix2.0-VE, 50/60 Hz
https://qr.wilo.com/745

Fig. 1



FIRST

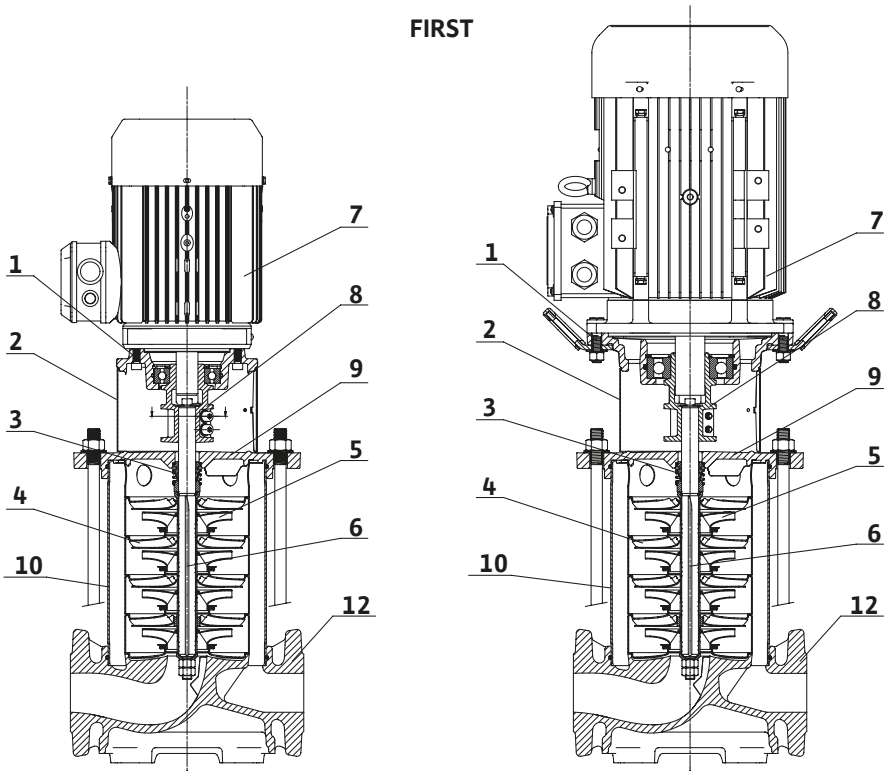


Fig. 2

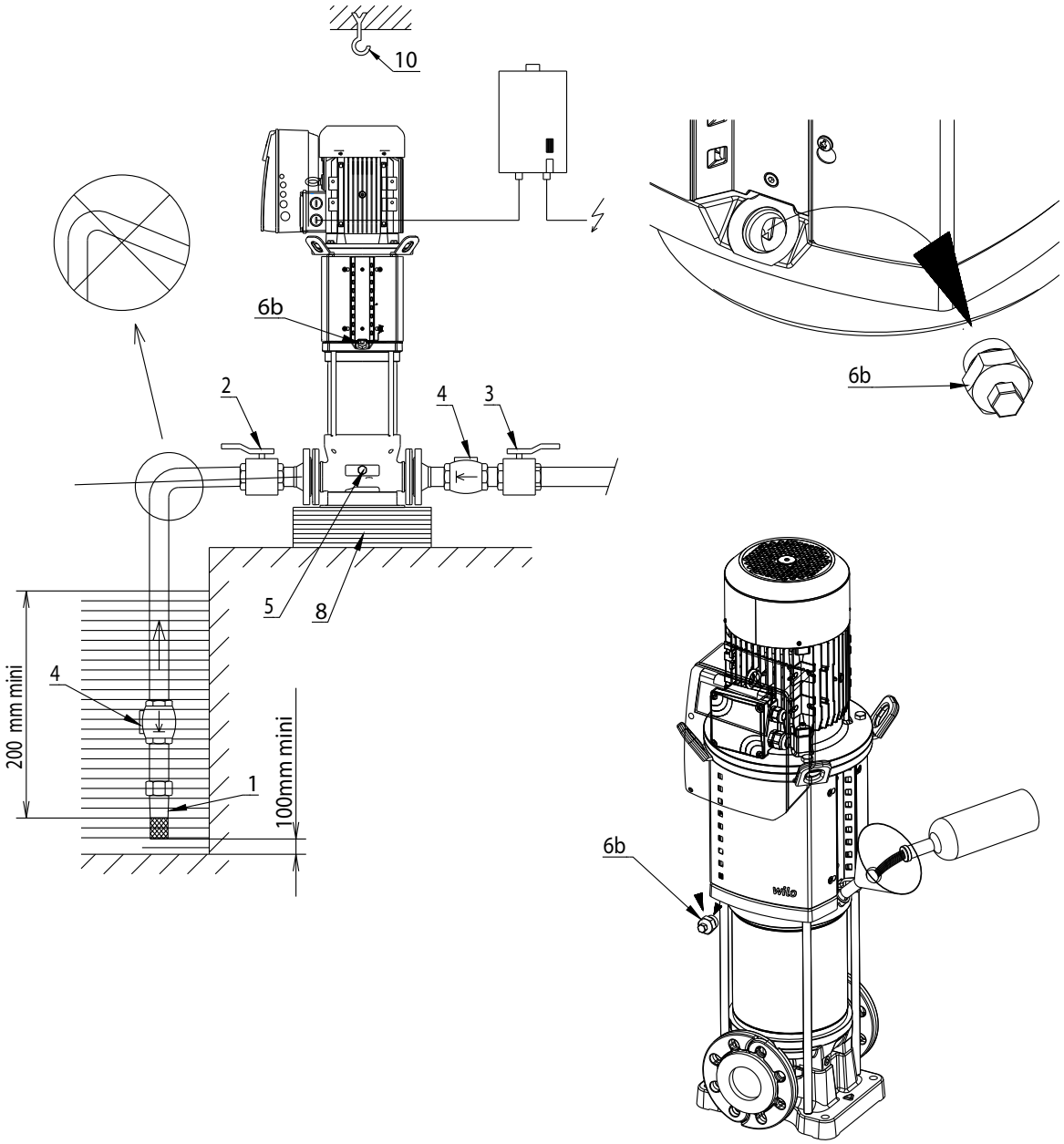


Fig. 3

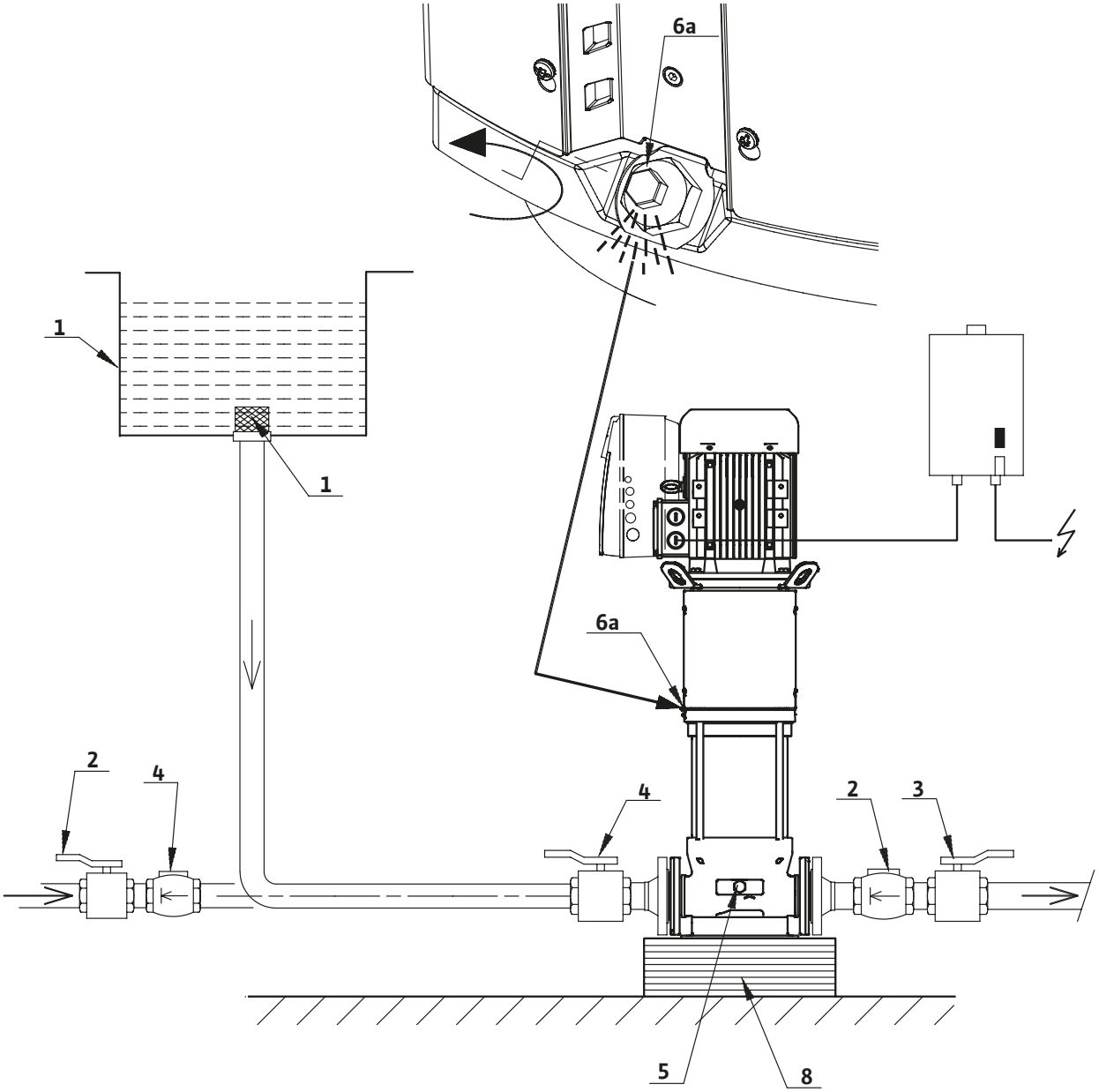
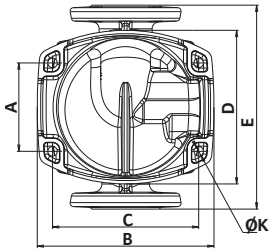
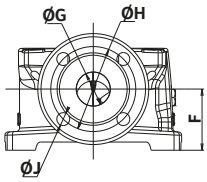
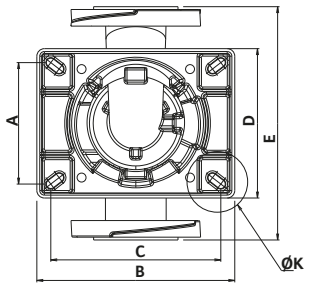


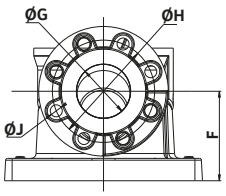
Fig. 4



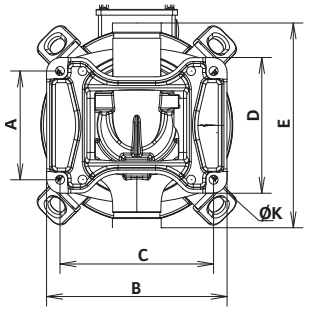


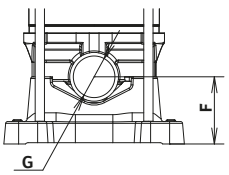
Type/Mat. Code 5 (cast iron)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix First V22	PN16/PN25/30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x Ø16	4 x Ø14
Helix First V36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x Ø16	
	PN25/30									8 x Ø16	
Helix First V52	PN16/PN25/30	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	DN80	160	8 x Ø16	
Helix First V80 Helix First V105	PN16	199	350	280	261	380	140	DN 100	180	8 x Ø19	
	PN25								190	8 x Ø23	





Type/Mat. Code1 (AISI 304) & Code2 (AISI 316L)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V22	PN16/PN25/30	130	262	215	226	300	90	DN50	125	4 x Ø16	4 x Ø14
Helix V36		170	282	240	230	320	105	DN65	145	4 x Ø16	
										8 x Ø16	
Helix V52		190 or 170	306	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x Ø16	
Helix V80 Helix V105		225 or 199	394	350 or 280	269	380	140	DN 100	180 / 190	8 x Ø23	4 x Ø14 or 4 x Ø19





Victaulic	(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	130	260	215	226	300	90	DN50	—	—	4 x Ø14
Helix V 36	170 or 220	284	240	230	320	105	DN65			
Helix V 52	199 or 170	310	266 or 240	234	365	140	DN80			8 x Ø14

Fig. 5

Helix V, Helix FIRST V

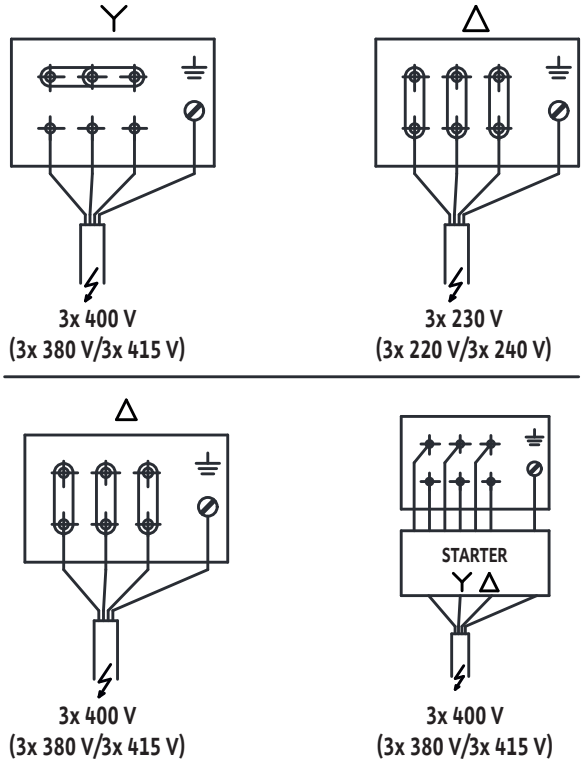


Fig. 6

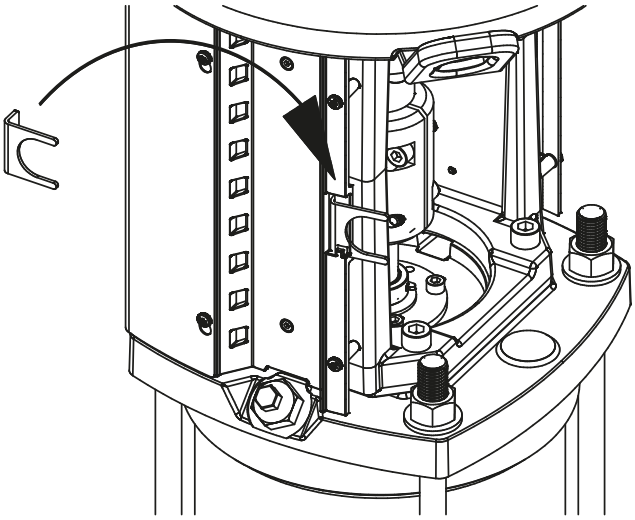


Fig. 7

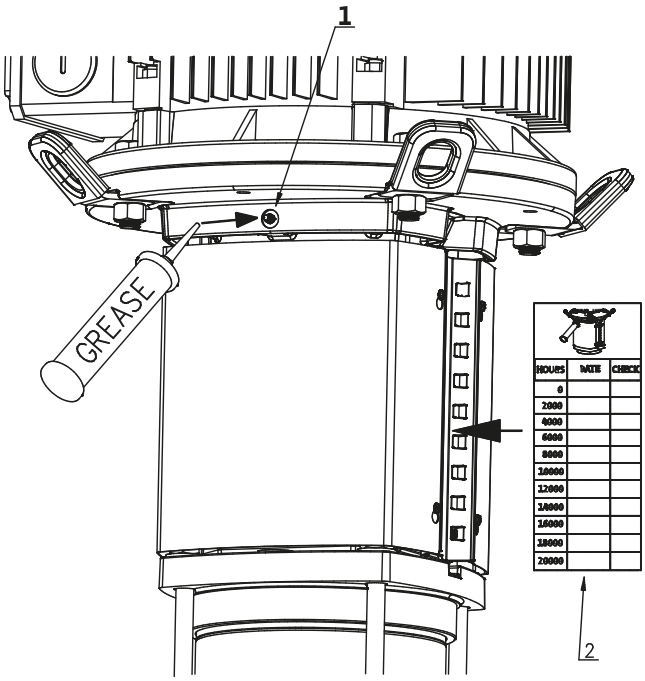


Fig. 8

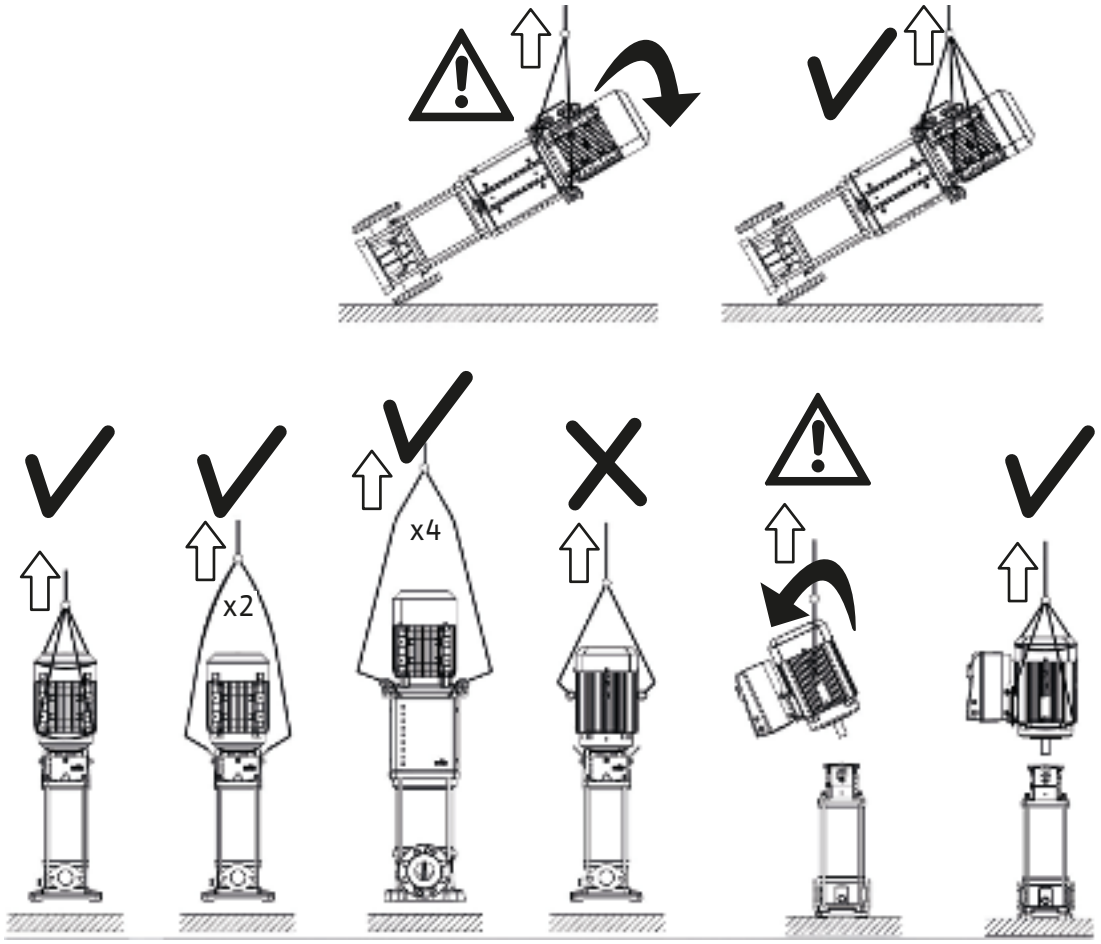


Fig. 9

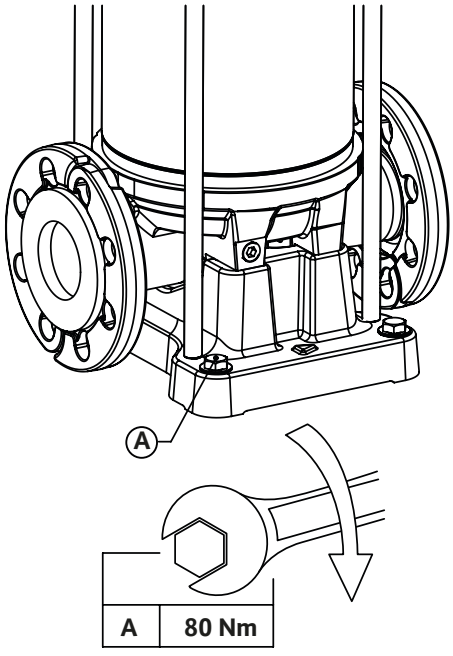
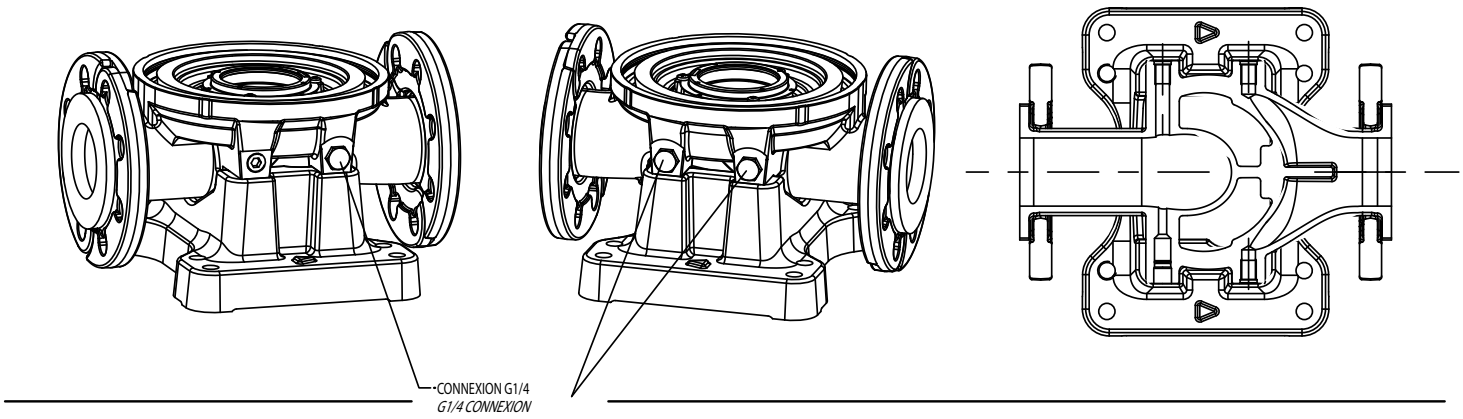


Fig. 10



Índice

1 Considerações Gerais 12
- 1.1 Sobre este manual 12
- 1.2 Direitos de autor 12
- 1.3 Sujeito a alterações 12
- 1.4 Exclusão de garantia e de responsabilidade 12

2 Segurança 12
- 2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento 12
- 2.2 Qualificação do pessoal 12
- 2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança 12
- 2.4 Trabalhar com segurança 13
- 2.5 Instruções de segurança para o utilizador 13
- 2.6 Precauções de segurança para trabalhos de montagem e manutenção 13
- 2.7 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição 13
- 2.8 Uso inadequado 13

3 Aplicação 13
- 3.1 Áreas de aplicação 13

4 Descrição de produto 13
- 4.1 Código do modelo 13
- 4.2 Tabela de dados 14
- 4.3 Equipamento fornecido 14
- 4.4 Acessórios 14
- 4.5 Descrição de produto 15
- 4.6 Construção do produto 15

5 Transporte e armazenamento temporário 15

6 Instalação e ligação elétrica 15
- 6.1 Instalação 15
- 6.2 Ligação dos tubos 16
- 6.3 Conexão do motor para bomba de veio exposto (sem motor) 16
- 6.4 Ligação elétrica 17
- 6.5 Operação com conversor de frequência 17

7 Arranque 17
- 7.1 Enchimento do sistema – ventilação 17
- 7.2 Arrancar a bomba 18

8 Manutenção 18

9 Avarias, causas e soluções 18

10 Peças de substituição 19

11 Eliminação 19
- 11.1 Meios de funcionamento 19
- 11.2 Informações sobre a recolha de produtos elétricos e eletrónicos usados 19

1 Considerações Gerais

1.1 Sobre este manual

Este manual é parte integrante do produto. Respeitar as instruções para uma utilização apropriada e manuseamento correto:

- Ler atentamente o manual antes de qualquer trabalho.
- Manter as instruções num local de fácil acesso.
- Seguir as especificações do produto.
- Seguir as marcações no produto.

1.2 Direitos de autor

WILO SE © 2026

É proibida a reprodução, distribuição e utilização deste documento e a comunicação dos seus conteúdos a terceiros sem consentimento expresso. A infração implica a obrigação de indemnizar. Todos os direitos reservados.

1.3 Sujeito a alterações

Wilo reserva-se o direito de alterar os dados apresentados sem aviso prévio e não se responsabiliza por quaisquer imprecisões técnicas e/ou omissões. As ilustrações diferem do original e destinam-se a servir de amostra de representação do produto.

1.4 Exclusão de garantia e de responsabilidade

Wilo não assume qualquer garantia ou responsabilidade nestes casos:

- Configuração incorreta devido a instruções insuficientes ou incorretas por parte do operador ou do cliente
- Incumprimento das presentes instruções
- Utilização incorreta do produto
- Armazenamento ou transporte incorretos
- Instalação ou desmontagem incorretas
- Manutenção insuficiente
- Reparações não aprovadas
- Área de instalação não aplicável
- Causas químicas, elétricas ou eletroquímicas
- Desgaste dos componentes do produto

2 Segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém indicações que devem ser observadas durante a montagem, operação e manutenção. Por isso, este manual de instalação e funcionamento deve ser lido pelo instalador, pelos peritos e pela entidade operadora responsáveis antes da instalação e arranque.

Tanto estas instruções gerais de segurança no capítulo «Segurança» como as instruções especiais de segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

- Lesões corporais por influências elétricas, mecânicas ou bacteriológicas, bem como campos eletromagnéticos.
- Poluição do meio-ambiente devido à emissão de substâncias perigosas.
- Danos na instalação.
- Falha de funções importantes do produto.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolos:

ATENÇÃO
Símbolo de segurança geral

ATENÇÃO
Riscos elétricos

INDICAÇÃO
Indicações

Advertências

PERIGO
Perigo iminente.
Pode resultar em morte ou lesões graves, se o perigo não for evitado.

ATENÇÃO
O incumprimento pode resultar em lesões (muito) graves.

CUIDADO
O produto corre o risco de ficar danificado.
«Cuidado» é utilizado quando existe um risco para o produto, se o utilizador não cumprir os procedimentos.

INDICAÇÃO
Indicação com informações importantes para o utilizador relativas ao produto. Auxilia o utilizador em caso de problemas;

2.2 Qualificação do pessoal

O pessoal responsável pela montagem, operação e manutenção deve dispor da qualificação necessária para a realização destes trabalhos. A entidade operadora deve definir o campo de responsabilidades, a atribuição de tarefas e a monitorização do pessoal técnico. Se o pessoal não tiver os conhecimentos necessários, deve obter formação e receber instruções. Se necessário, isto pode ser realizado pelo fabricante do produto a pedido da entidade operadora.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança pode representar um perigo para pessoas, para o meio-ambiente e para o produto/unidade. O incumprimento das instruções de segurança invalida qualquer direito à reclamação de prejuízos. O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Perigos resultantes de fatores elétricos, mecânicos e bacteriológicos
- Poluição do meio ambiente devido a fugas de substâncias perigosas
- Danos materiais
- Falha de funções importantes do produto/unidade
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação

2.4 Trabalhar com segurança

Devem respeitar-se as instruções de segurança deste manual de instalação e funcionamento, as normas nacionais de prevenção contra acidentes em vigor e eventuais normas internas de trabalho, operação e segurança da entidade operadora.

2.5 Instruções de segurança para o utilizador

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

- Se os componentes quentes ou frios do produto/equipamento representarem um perigo, estes devem ser protegidos contra contacto no local.
- A proteção contra contacto para componentes móveis (p. ex., acoplamento) não pode ser retirada enquanto o produto estiver em funcionamento.
- As fugas (p. ex., na vedação do veio) de fluidos perigosos (p. ex., explosivos, venenosos, quentes) devem ser escoadas sem que isto represente um perigo para as pessoas e para o meio-ambiente. Respeitar as normas nacionais.
- Os materiais altamente inflamáveis devem ser sempre mantidos a uma distância segura do produto.
- Os perigos provocados pela corrente elétrica têm de ser eliminados. Devem ser cumpridos os regulamentos locais ou gerais [p. ex., IEC, VDE, etc.], assim como das companhias locais de abastecimento de energia.

2.6 Precauções de segurança para trabalhos de montagem e manutenção

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de instalação e manutenção são levados a cabo por pessoal qualificado e autorizado que tenha estudado atentamente este manual de funcionamento

Os trabalhos no produto/unidade só podem ser executados quando houver uma paragem. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, é necessário voltar a montar e/ou colocar em funcionamento todos os dispositivos de segurança e proteção.

2.7 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

A modificação e o fabrico não autorizados de peças de substituição põem em perigo a segurança do produto/pessoal técnico e anulam as declarações do fabricante relativas à segurança.

Quaisquer alterações efetuadas no produto terão de ser efetuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais autorizados pelo fabricante garantem a segurança. A utilização de quaisquer outras peças invalida o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.8 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada da mesma em conformidade com a Secção 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 Aplicação

Esta função básica da bomba consiste em bombear água quente ou água fria, água com glicol, ou fluidos com baixa viscosidade que não contenham óleo mineral, substâncias abrasivas ou sólidas, ou materiais com fibras longas. A aprovação do fabricante é necessária para o uso de químicos corrosivos da bomba.

ATENÇÃO

Perigo de explosão

Não utilizar esta bomba para manusear líquidos explosivos ou inflamáveis.

3.1 Áreas de aplicação

- abastecimento de água e pressurização
- sistemas de circulação industriais
- fluidos de processo
- circuitos de água de arrefecimento
- estações de combate a incêndio e lavagem
- sistemas de irrigação, etc.

4 Descrição de produto

4.1 Código do modelo

Exemplo: Helix V2205 ou Helix2.0-VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx	
Helix V Helix FIRST V Helix2.0-VE	Bomba vertical centrífuga multicelular de alta pressão em modo de construção Inline (F) = Versão da bomba certificada VdS Com conversor de frequência
22	Caudal nominal em m³/h
05	Número de impulsores
2	Número de impulsores desbastados (se existentes)
1	Código do material da bomba 1 = Corpo da bomba em aço inoxidável 1.4301 (AISI 304) + sistema hidráulico 1.4307 (AISI 304) 2 = Corpo da bomba em aço inoxidável 1.4404 (AISI 316L) + sistema hidráulico 1.4404 (AISI 316L) 5 = Corpo da bomba em ferro fundido EN-GJL-250 (revestimento standard) + sistema hidráulico 1.4307 (AISI 304)
16	Ligação dos tubos 16 = 16 bar + flanges circulares PN16 25 = no máximo, 16 bar ou, no máximo, 25 bar com cartucho + flanges circulares PN25 30 = no máximo, 30 bar + flanges circulares PN40 P = no máximo, 16 bar ou, no máximo, 25 bar com cartucho + ligação Victaulic
E	Código do tipo de vedante E = EPDM V = FKM

KS	K = empanque mecânico de cartuchos, alinhamento da placa de proteção de acoplamento a 90° em relação ao lado de aspiração S = empanque mecânico integrado, alinhamento da placa de proteção de acoplamento com o lado de aspiração KS = empanque mecânico de cartuchos, alinhamento da placa de proteção de acoplamento com o lado de aspiração
3	1 = Motor monofásico – Nada ou 3 = Motor trifásico
(Com motor) 400 – 460 – 380	Tensão elétrica do motor (V) 50 – 60 = frequência do motor (Hz)
(Sem motor) Bomba de veio exposto	–38FF265 = Ø do veio do motor – dimensão da lanterna
XXXX	Código de opções (se existente) M1nn = Modelo OEM M0nn = Código interno TP = Ligação roscada

4.2 Tabela de dados

Pressão máxima de funcionamento	
Corpo da bomba	16, 25 ou 30 bar, dependendo do modelo
Pressão de alimentação máxima	10 bar Nota: a pressão de entrada real ($P_{entrada}$) + a pressão com caudal zero fornecida pela bomba terão de situar-se abaixo da pressão de funcionamento máxima da bomba. Se for excedida a pressão de funcionamento máxima, existe o risco de danos no rolamento de esferas e no empanque mecânico, o que poderá também resultar numa redução da respetiva vida útil. $P_{Entrada}$ + P com caudal 0 ≤ $P_{máx.}$ da bomba Consultar a pressão de funcionamento máxima na placa de identificação da bomba: $P_{máx.}$
Gama de temperatura	
Temperatura dos líquidos	EPDM: –30 °C...+120 °C (+130 °C a pedido) FKM: –15 °C ... +90 °C
Temperatura ambiente	–15 °C a +50 °C (outras temperaturas a pedido)
Dados elétricos	
Rendimento do motor	Motor em conformidade com IEC 60034-30
Tipo de proteção do motor	IP55
Classe de isolamento	155 (F)
Frequência	Ver a placa de identificação da bomba
Tensão elétrica	Ver a placa de identificação da bomba
Valor do condensador (µF) na versão monofásica	Ver a placa de identificação da bomba

Outros dados	
Humidade	≤ 90 % sem condensado (> 90 % a pedido)
Altitude	< 1000 m (> 1000 m a pedido)
Altura máxima de aspiração	De acordo com a NPSH da bomba

Nível de pressão acústica dB(A) 0/+3 dB(A)

Potência (kW); 50 Hz									
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
56	57	57	58	58	62	64	68	69	69

Potência (kW); 50 Hz								
11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
71	71	74	74	76	76	76	81	83

Potência (kW); 60 Hz									
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
60	61	61	63	63	67	71	72	74	74

Potência (kW); 60 Hz								
11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
78	78	81	81	84	84	84	89	91

4.3 Equipamento fornecido

Unidade completa

- Bomba multicelular
- Manual de instalação e funcionamento
- Manual de instalação e funcionamento do acionamento

4.4 Acessórios

Acessórios originais disponíveis para a série HELIX:

Designação		N.º de artigo
2x contraflanges redondos em aço inoxidável 1.4404	PN 16 – DN 50	4038587
2x contraflanges redondos em aço inoxidável 1.4404	PN 25 – DN 50	4038589
2x contraflanges redondos em aço	PN 16 – DN 50	4038585
2x contraflanges redondos em aço	PN 25 – DN 50	4038588
2x contraflanges redondos em aço inoxidável 1.4404	PN 16 – DN 65	4038592
2x contraflanges redondos em aço inoxidável 1.4404	PN 25 – DN 65	4038594
2x contraflanges redondos em aço	PN 16 – DN 65	4038591
2x contraflanges redondos em aço	PN 25 – DN 65	4038593
2x contraflanges redondos em aço inoxidável 1.4404	PN 16 – DN 80	4073797
2x contraflanges redondos em aço inoxidável 1.4404	PN 25 – DN 80	4073799
2x contraflanges redondos em aço	PN 16 – DN 80	4072534

2x contraflanges redondos em aço	PN 25 – DN 80	4072536
2x contraflanges redondos em aço	PN 16 – DN 100	4073131
2x contraflanges redondos em aço	PN 25 – DN 100	4073716
Kit de derivação 25 bar		4124994
Kit de derivação (com manómetro 25 bar)		4124995

Para bombas de veio livre ou substituição de motor, consulte as curvas características do sistema elétrico e o peso indicado na placa de identificação da bomba antes da instalação do novo motor.

Para a lista de acessórios completa, contacte o seu distribuidor Wilo.

4.5 Descrição de produto

Fig. 1
1. Cavilha de ligação do motor
2. Proteção de acoplamento
3. Empanque mecânico
4. Caixa de patamares hidráulicos
5. Impulsor
6. Veio da bomba
7. Motor
8. Acoplamento
9. Lanterna
10. Revestimento da tubagem
11. Flange
12. Corpo da bomba
13. Placa base

Fig. 2, 3
1. Coador
2. Válvula de aspiração da bomba
3. Válvula de descarga da bomba
4. Válvula de corte
5. Bujão de ventilação
6. Parafuso de purga + tampa de enchimento
7. Depósito
8. Bloco de fundação
9. Opcionalmente: bujões de pressão (a-aspiração, b-descarga)
10. Gancho de elevação

4.6 Construção do produto

- As bombas Helix são bombas verticais de alta pressão com aspiração normal com ligação em linha baseada na construção multicelular.
- As bombas Helix combinam um motor e um sistema hidráulico com alta eficiência (se aplicável).
- Todas as peças metálicas em contacto com a água são em aço inoxidável ou ferro fundido.
- Para um fluido agressivo, existem versões especiais com aço inoxidável apenas nos componentes em contacto com o fluido.
- As bombas Helix estão equipadas com um empanque mecânico simples ou com um empanque mecânico de cartuchos para facilitar a manutenção.
- Adicionalmente, para um motor mais pesado, é possível, através de um acoplamento especial, que a vedação seja trocada sem que o motor seja removido.
- Dependendo do modelo, o corpo da bomba está equipado com várias ligações para conectar acessórios (Fig. 10).
- A construção da lanterna Helix integra um rolamento de esferas adicional que absorve as forças axiais hidráulicas. Isto permite que a bomba utilize um motor totalmente normalizado.
- As argolas de transporte especiais integradas simplificam a instalação da bomba (Fig. 8).

5 Transporte e armazenamento temporário

Durante a receção de material, verifique se não ocorreram danos durante o transporte. Caso tenham ocorrido danos no transporte, tome todas as medidas necessárias junto da transportadora dentro do prazo estabelecido.

CUIDADO

As influências externas podem causar danos. Se o produto entregue se destinar a instalação posterior, certifique-se de que está armazenado em local seco. Evite quaisquer impactos ou influências externas, como a humidade ou congelamento.

O produto tem de ser cuidadosamente limpo antes de ser armazenado temporariamente. O produto pode ser armazenado durante, pelo menos, um ano.

Manuseie a bomba com cuidado, para não danificar a unidade antes da instalação.

Use as argolas de transporte e fixe a bomba para evitar que tombe.

6 Instalação e ligação elétrica

Instalação e trabalhos elétricos em conformidade com todos os códigos locais e apenas por pessoal qualificado.

ATENÇÃO

Lesões corporais!

Deverão ser respeitados os regulamentos existentes em matéria de prevenção de acidentes.

ATENÇÃO

Perigo de choque elétrico

Devem ser excluídos os perigos causados por energia elétrica.

6.1 Instalação

A bomba deve ser instalada num local seco, bem ventilado e à prova de congelamento.

CUIDADO

Risco de danos na bomba!

A entrada de substâncias fusíveis ou de sujidade no corpo da bomba podem afetar o funcionamento da bomba.

• Recomenda-se que não seja realizado nenhum trabalho de soldagem ou de fundição antes de a bomba ser instalada.

• Lavar cuidadosamente o sistema antes de instalar a bomba.

- A bomba tem de ser instalada num local de fácil acesso, de modo a facilitar a inspeção ou substituição.
- Para bombas pesadas, instalar um gancho de elevação (Fig. 2, item 10) em cima da bomba, para facilitar a sua desmontagem.

ATENÇÃO

Risco de acidente devido a superfícies quentes!

A bomba tem de ser posicionada de modo a que ninguém entre em contacto com as suas superfícies quentes durante o funcionamento.

- Instalar a bomba num local seco e protegido do congelamento, num bloco de betão plano, utilizando acessórios apropriados. Se possível, utilize material de isolamento por baixo do bloco de betão (cortiça ou borracha reforçada), para evitar ruídos e a transmissão de vibrações para o interior da instalação.

ATENÇÃO

Risco de tombar!

A bomba deve ser aparafusada corretamente ao solo.

ATENÇÃO

Risco de tombar!

Para versões de bomba com o código de material 2, é proibido remover os 4 parafusos que fixam a placa base (Fig. 1, item 13) ao corpo da bomba (Fig. 1, item 12).
Código de material 2 = corpo da bomba modular em aço inoxidável 1.4409 (AISI 316L).

- Instale a bomba num local de fácil acesso para facilitar os trabalhos de inspeção e de substituição. A bomba tem de ser sempre instalada perfeitamente na vertical, sobre uma base de betão suficientemente pesada.

ATENÇÃO

Risco de peças no interior da bomba!

Antes de instalar a bomba, certifique-se de que todos os elementos de fecho foram cuidadosamente removidos do corpo da bomba.

INDICAÇÃO

Na fábrica, todas as bombas podem ser testadas, no que diz respeito às suas características hidráulicas, podendo ficar alguma água no interior das mesmas. Por motivos de higiene, recomendamos passar a bomba por água potável antes de a usar.

- As dimensões da instalação e da ligação estão especificadas na Fig. 4.
- Elevar cuidadosamente a bomba, servindo-se dos olhais de transporte integrados. Se necessário, com um guincho e lingas adequadas, de acordo com as diretrizes atuais de elevação.

ATENÇÃO

Risco de tombar!

Ter em atenção as fixações da bomba, especialmente para as bombas mais altas, cujo centro de gravidade pode representar perigos durante o manuseio da bomba.

PERIGO

Perigo devido a cargas suspensas!

Utilizar os olhais de transporte integrados apenas se os mesmos não estiverem danificados (sem corrosão, etc.). Se necessário, substitui-los.
A bomba nunca pode ser transportada utilizando parafusos com olhal no motor: estes foram concebidos apenas para elevar o motor sozinho.

Fundação

Valores de orientação para o dimensionamento da base:

- Aprox. 1,5...2 x mais pesado do que a unidade.
- Quer a largura quer o comprimento devem ser cerca de 200 mm maiores do que a base da bomba (ver Fig. 4).
- As fixações na fundação têm de corresponder ao peso da bomba.

6.2 Ligação dos tubos

- Conectar a bomba aos tubos, utilizando contraflanges, cavilhas, porcas e juntas adequadas.

CUIDADO

Aperte os parafusos ou as cavilhas transversalmente em passos de 20 Nm.

O binário de aperto dos parafusos e das cavilhas não pode exceder 80 Nm.

Não é permitida a utilização de chaves de impacto.

- O sentido de rotação do fluido está indicado no rótulo de identificação da bomba.
- A bomba deve ser instalada de modo a não suportar o peso da tubagem. As tubagens devem ser fixadas de modo a que a bomba não suporte o peso das mesmas.
- Recomenda-se que as válvulas de isolamento sejam instaladas no lado de aspiração e de pressão final da bomba.
- A utilização de articulações de expansão pode atenuar o ruído e a vibração da bomba.
- No que diz respeito à secção transversal nominal do tubo de aspiração, recomenda-se uma secção transversal com, pelo menos, o tamanho da secção transversal da ligação à bomba.
- Pode ser colocado um dispositivo de afluxo no tubo de pressão para proteger a bomba de golpes de aríete.
- Para uma ligação direta a um sistema público de água potável, o tubo de aspiração deve possuir também um dispositivo de afluxo e uma válvula de proteção.
- Para uma ligação indireta através de um depósito, o tubo de aspiração tem de estar equipado com uma válvula de corte e um coador, para não deixar as impurezas entrarem na bomba.
- No caso de bombas com meios flanges, é recomendado que se faça a ligação à rede hidráulica e que depois se prescinda de elos de fixação de plástico para evitar fugas.
- No caso de corpos da bomba com orifícios roscados adicionais, consultar a Fig. 10 para saber que área (aspiração e descarga) está ligada a cada rosca.

6.3 Conexão do motor para bomba de veio exposto (sem motor)

- Remover as proteções de acoplamento.

INDICAÇÃO

As bombas Helix estão equipadas com parafusos imperdíveis conforme exigido na Diretiva de Máquinas.

- Instalar o motor na bomba, servindo-se de parafusos (tamanho da lanterna FT – ver designação do produto) ou cavilhas, porcas e aparelhos de manuseamento (tamanho da lanterna FF – ver designação do produto) fornecidos com a bomba: verificar a potência e a dimensão do motor no catálogo Wilo.

INDICAÇÃO

Dependendo das características do fluido, a potência do motor pode ser modificada. Se necessário, contactar o serviço de assistência Wilo.

- Fechar as proteções de acoplamento, apertando todos os parafusos fornecidos com a bomba.
- Realizar um teste de continuidade elétrica no final da montagem do motor.

6.4 Ligação elétrica

ATENÇÃO

Perigo de choque elétrico!

Devem ser excluídos os perigos causados por energia elétrica.
• Os trabalhos elétricos apenas podem ser realizados por um eletricista qualificado!
• Todas as ligações elétricas têm de ser realizadas após a alimentação elétrica ter sido desligada e protegida de uma ligação não autorizada.
• Para uma instalação e funcionamento seguros, é necessário ligar a bomba aos terminais de terra do fornecimento de energia.

- Certificar-se de que a corrente, a tensão e a frequência de funcionamento utilizadas cumprem os dados especificados na placa de identificação do motor.
- A bomba tem de ser ligada ao fornecimento de energia com um cabo sólido equipado com uma ligação de encaixe ligada à terra ou um interruptor geral.
- Os motores trifásicos têm de ser ligados a um disjuntor aprovado. A corrente nominal definida tem de corresponder aos dados elétricos especificados na placa de identificação do motor.
- O cabo de alimentação tem de ser colocado de modo a não tocar na tubagem nem na bomba e no corpo do motor.
- A bomba / instalação deve ser ligada à terra respeitando as normas locais. Pode utilizar-se um disjuntor FI para proteção adicional.
- A ligação de rede tem de ser realizada de acordo com o diagrama de ligação Fig. 5 (para bombas não reguladas) ou com o incluído no manual do acionamento (para bombas reguladas através do número de rotações).
- Os motores trifásicos têm de ser protegidos por um disjuntor miniatura para a classe IE dos motores. A definição atual deve ser adaptada à utilização da bomba, mas não deve exceder o valor $I_{máx}$ especificado na placa de identificação do motor.

6.5 Operação com conversor de frequência

- Os motores utilizados podem ser ligados a um conversor de frequência de modo a adaptar o desempenho da bomba ao ponto de funcionamento.
- O conversor não pode gerar picos de tensão nos terminais do motor superiores a 850 V e uma curva dU/dt superior a 2500 V/µs.
- No caso de valores superiores, tem de ser utilizado um filtro apropriado: contacte o fabricante do conversor para obter a definição e seleção deste filtro.
- Seguir rigorosamente as instruções fornecidas pela folha de especificações do fabricante do conversor para a instalação.
- A velocidade variável mínima não deve ser definida abaixo de 40% da velocidade nominal da bomba.

7 Arranque

Desembalar a bomba e eliminar a embalagem respeitando as disposições relativas à proteção do meio ambiente.

7.1 Enchimento do sistema – ventilação

CUIDADO

Possíveis danos na bomba!

Nunca operar a bomba a seco.
O sistema tem de ser abastecido antes do arranque da bomba.

Processo de evacuação de ar – bomba com pressão inicial suficiente (Fig. 3)

- Feche as duas válvulas de proteção (2, 3).
- Desapertar o parafuso de purga de ar do bujão de enchimento (6a).
- Abrir cuidadosamente a válvula de proteção no lado de aspiração (2).
- Reapertar o parafuso de purga de ar quando o ar sair no respetivo parafuso e o líquido bombeado circula (6a).

ATENÇÃO

Perigo de queimaduras!

Quando o fluido bombeado estiver quente e a pressão alta, o fluxo que sai pelo parafuso de purga pode provocar queimaduras ou outros ferimentos.

- Certifique-se que o parafuso de purga está numa posição adequada e segura.
- Tenha sempre cuidado ao abrir o parafuso de purga.

- Abrir completamente a válvula de proteção no lado de aspiração (2).
- Arrancar a bomba e verificar se o sentido de rotação coincide com as especificações da placa de identificação da bomba. Caso contrário, mudar duas fases na caixa de terminais.

CUIDADO

Possíveis danos na bomba

Um sentido de rotação errado provoca um mau desempenho da bomba e possíveis danos no acoplamento.

- Abrir a válvula de proteção no lado da pressão final (3).

Processo de evacuação de ar – bomba em aspiração (Fig. 2)

- Fechar a válvula de proteção no lado da pressão final (3).
  Abrir a válvula de proteção no lado de aspiração (2).
- Remova a tampa de enchimento (6b).
- Abra parcialmente o bujão de ventilação (5).
- Encha a bomba e o tubo de aspiração com água.
- Certifique-se de que não existe ar na bomba ou no tubo de aspiração: realize o reenchimento até que seja necessária uma remoção completa do ar.
- Feche a tampa de enchimento com o parafuso de purga (6b).

- Arranque a bomba e verifique se o sentido de rotação coincide com as especificações da placa de identificação. Caso contrário, mudar duas fases na caixa de terminais.

CUIDADO

Possíveis danos na bomba

Um sentido de rotação errado provoca um mau desempenho da bomba e possíveis danos no acoplamento.

- Abrir um pouco a válvula de proteção no lado da pressão final (3).
- Para purgar o ar, desapertar o parafuso de purga do bujão de enchimento (6a).
- Reapertar o parafuso de purga quando o ar sair no respetivo parafuso e o líquido bombeado circular.

ATENÇÃO

Risco de queimaduras

Quando o líquido bombeado estiver quente e a pressão estiver elevada, o fluxo que sai pelo parafuso de purga de ar pode provocar queimaduras ou outros ferimentos.

- Abrir completamente a válvula de proteção no lado da pressão final (3).
- Feche o bujão de ventilação (5).

7.2 Arrancar a bomba

CUIDADO

Possíveis danos na bomba

A bomba não pode funcionar sem caudal (válvula de descarga fechada).

ATENÇÃO

Perigo de lesões!

Quando a bomba está em funcionamento, as proteções de acoplamento devem estar devidamente instaladas e apertadas com todos os parafusos aplicáveis.

ATENÇÃO

Elevado nível de ruído

As bombas mais potentes podem produzir um elevado nível de ruído: é necessário usar proteção auditiva para permanecer próximo da bomba durante longos períodos.

CUIDADO

Possíveis danos na bomba

A instalação tem de ser concebida de modo a impedir ferimentos em caso de fuga de fluido (falha do empanque mecânico, etc.)

8 Manutenção

Todos os trabalhos de manutenção devem ser realizados por pessoal responsável devidamente autorizado!

PERIGO

Perigo de choque elétrico!

Devem ser excluídos os perigos causados por energia elétrica.
Todos os trabalhos elétricos devem ser realizados após a alimentação elétrica ter sido desligada e protegida contra ligação não autorizada.

ATENÇÃO

Risco de queimaduras!

Com temperaturas da água elevadas e pressão da instalação perto das válvulas de isolamento antes e depois da bomba. Primeiro, deixe a bomba arrefecer.

- Estas bombas não necessitam de manutenção. Contudo, recomendamos uma verificação regular a cada 15 000 horas.
- Em alternativa, o empanque mecânico pode ser facilmente substituído em alguns modelos, graças à construção da vedação de cassete.
- Em caso de remoção/reinstalação de uma bomba com design de meias flanges após os trabalhos de manutenção, recomendamos a adição de um elo de plástico, para manter as meias flanges juntas, sem dificuldade.
- Para bombas equipadas com um alimentador de massa lubrificante (Fig. 7, item 1), respeitar as frequências de lubrificação mencionadas no autocolante (Fig. 7, item 2).
- Inserir a sua cunha de ajuste no seu corpo (Fig. 6) depois de o empanque mecânico estar colocado.
- Mantenha sempre a bomba em perfeito estado de limpeza.
- Para evitar danos, as bombas que não estão a ser utilizadas durante os períodos de geada devem ser drenadas: Fechar as válvulas de proteção e abrir completamente o bujão de ventilação e o parafuso de purga de ar.
- Vida útil: 10 anos, consoante as condições de funcionamento e caso todos os requisitos descritos no manual de funcionamento estejam cumpridos.

9 Avarias, causas e soluções

PERIGO

Perigo de choque elétrico!

Devem ser excluídos os perigos causados por energia elétrica.
Todos os trabalhos elétricos devem ser realizados após a alimentação elétrica ter sido desligada e protegida contra ligação não autorizada.

ATENÇÃO

Risco de queimaduras!

Com temperaturas da água elevadas e pressão da instalação perto das válvulas de isolamento antes e depois da bomba. Primeiro, deixe a bomba arrefecer.

Avarias	Causa	Solução

A bomba não funciona	Falta de corrente	Examinar os fusíveis, a cablagem e os conectores
	O dispositivo de proteção termal disparou e cortou a energia	Prevenir todas as causas de sobrecarga do motor
A bomba funciona mas tem um fluxo demasiado reduzido	Sentido de rotação incorreto	Examinar o sentido de rotação do motor e corrigi-lo, se for necessário
	Objetos estranhos obstruem a bomba	Examinar e limpar a tubagem
	Ar no tubo de aspiração	Tornar o tubo de aspiração hermético
	Tubo de aspiração demasiado estreito	Instalar um tubo de aspiração mais largo
	A válvula não está aberta o suficiente	Abrir a válvula o suficiente
A bomba tem um fluxo desigual	Ar na bomba	Remover o ar da bomba; certificar-se de que o tubo de aspiração é estanque. Se for necessário: Arrancar a bomba durante 20 s a 30 s. → Abrir o parafuso de purga de ar para deixar sair o ar. → Fechar o parafuso de purga de ar. → Repetir o procedimento várias vezes, até que não saia mais ar da bomba
A bomba vibra ou faz barulho	Corpos estranhos na bomba	Remover os corpos estranhos
	Bomba mal fixada ao solo	Reapertar os parafusos
	Rolamento danificado	Contactar o serviço de assistência Wilo
O motor sobreaquece, a sua proteção dispara	Uma fase em circuito aberto	Examinar os fusíveis, a cablagem e os conectores
	Temperatura ambiente demasiado elevada	Garantir a refrigeração
O empanque mecânico não está estanque	O empanque mecânico está danificado	Substituir o empanque mecânico

Se a avaria não for resolvida, contacte o serviço de assistência Wilo.

10 Peças de substituição

Todas as peças de substituição devem ser encomendadas diretamente através do serviço de assistência da Wilo. Para evitar erros, indique sempre os dados constantes da placa de identificação da bomba no ato da encomenda. O catálogo de peças de substituição está disponível em www.wilo.com

11 Eliminação

11.1 Meios de funcionamento

- Recolher os meios de funcionamento em tanques dedicados.
- Limpar imediatamente o líquido derramado.
- Eliminar os meios de funcionamento de acordo com os regulamentos locais.

11.2 Informações sobre a recolha de produtos elétricos e eletrónicos usados

Com a eliminação e a reciclagem adequada deste produto, evitam-se danos para o ambiente e perigos para a saúde.



INDICAÇÃO

A remoção para o lixo doméstico é proibida!

Na União Europeia, este símbolo pode figurar no produto, na embalagem ou na documentação de acompanhamento. Isso significa que os produtos elétricos e eletrónicos em questão não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico.

Para garantir o correto manuseamento, reciclagem e remoção dos produtos usados em questão, observe as seguintes indicações:

- Entregue estes produtos apenas nos pontos de recolha certificados e designados.
- Observe os regulamentos locais aplicáveis! Consulte os serviços municipalizados locais, o depósito de eliminação de resíduos mais próximo ou o revendedor que lhe vendeu o produto para obter informações sobre a eliminação correta. Para mais informações sobre reciclagem, visite www.wilo-recycling.com.

Reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas sem aviso prévio.









wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You