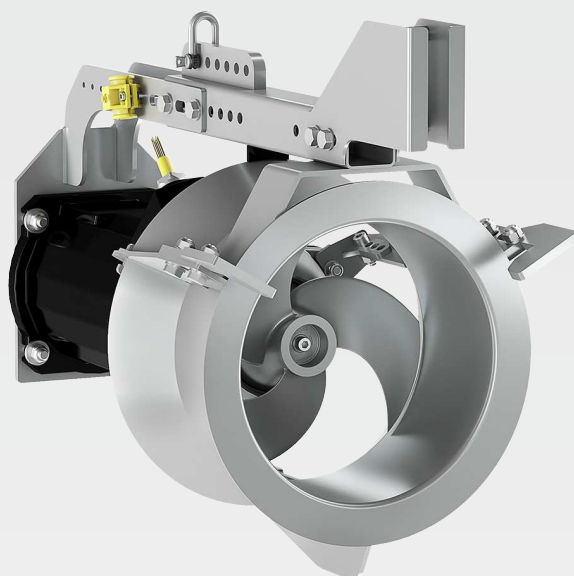


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



pt Manual de Instalação e funcionamento



Índice

1	Considerações gerais	4
1.1	Sobre este manual	4
1.2	Manual digital	4
2	Transporte e armazenamento	4
2.1	Fixar o meio de elevação: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1	4
2.2	Fixar o meio de elevação: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1	4
3	Aplicação/Utilização	4
3.1	Utilização prevista	5
4	Descrição do produto	5
4.1	Construção.....	5
4.2	Materiais	6
4.3	Dispositivos de monitorização	6
4.4	Funcionamento em atmosferas explosivas.....	7
4.5	Código do modelo.....	7
4.6	Equipamento fornecido	8
4.7	Acessórios	8
5	Instalação	8
5.1	Tipos de instalação	8
5.2	Instalação	8
6	Arranque	13
6.1	Funcionamento no conversor de frequência	13
7	Conservação	14
7.1	Parafusos de fecho e níveis de enchimento.....	15

1 Considerações gerais

1.1 Sobre este manual

O presente manual de instalação e funcionamento acrescenta a série RZP no manual existente do mecanismo agitador de motor submersível. Ler este manual antes de qualquer atividade. Guardar o manual sempre de forma acessível. Respeitar todas as indicações para a utilização prevista e o manuseamento correto da bomba de recirculação. Observe todas as indicações e marcações.

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

1.2 Manual digital

A versão digital do manual está disponível na seguinte página do produto: Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Transporte e armazenamento

2.1 Fixar o meio de elevação: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

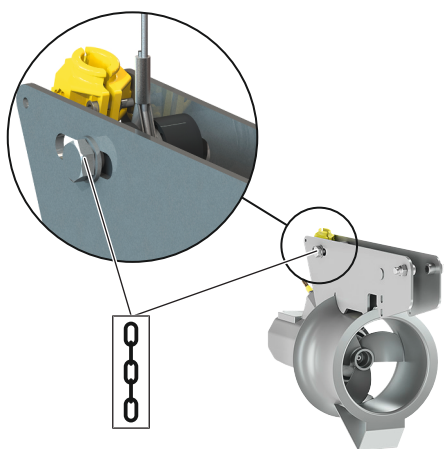


Fig. 1: Ponto de fixação Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

- ✓ Fixar o meio de elevação diretamente na cavilha.
- ✓ O meio de elevação deve possuir um guarda-cabos. **INDICAÇÃO! Não utilizar argola!**
- ✓ Ajustar o centro de gravidade através do orifício longitudinal. Ângulo de inclinação da bomba de recirculação: aprox. 5° para baixo.
 1. Soltar a porca sextavada na cavilha.
 2. Puxar a cavilha e retirar a tampa de plástico.
 3. Encaixar o meio de elevação na cavilha.
 4. Colocar a tampa de plástico.
 - ⇒ Meio de elevação fixado na cavilha entre duas tampas de plástico.
 5. Enfiar a cavilha pelo orifício e fixá-la com a porca sextavada.
- ▶ Meio de elevação fixado.

2.2 Fixar o meio de elevação: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

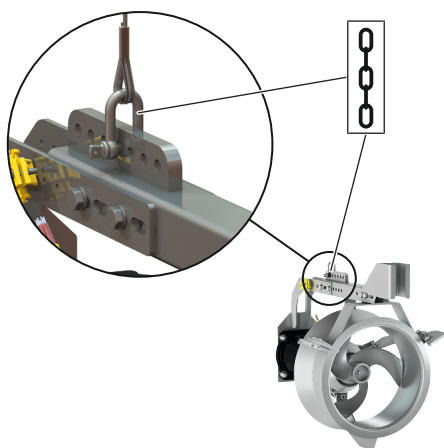


Fig. 2: Ponto de fixação Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

- ✓ Fixar o meio de elevação diretamente na estrutura.
- ✓ O meio de elevação deve possuir um guarda-cabos.
- ✓ Ajustar o centro de gravidade através dos orifícios. Ângulo de inclinação da bomba de recirculação: aprox. 5° para baixo.
 1. Soltar a argola da estrutura.
 2. Inserir a argola no guarda-cabos.
 3. Inserir a argola no buraco correspondente na estrutura e fixá-la.
- ▶ Meio de elevação fixado.

3 Aplicação/Utilização

3.1 Utilização prevista

Para a bombagem em áreas comerciais de:

- Águas residuais com matérias fecais
- Lama de refluxo
- Água do processo

4 Descrição do produto

4.1 Construção

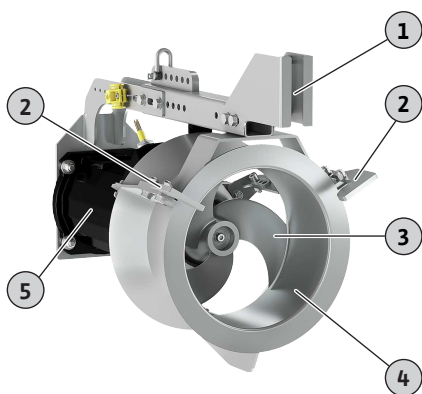


Fig. 3: Vista geral Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Bomba de recirculação: Mecanismo agitador de motor submersível, acionamento direto com câmara de fluxo montada.

1	Garra-guia
2	Garra de flange
3	Hélice
4	Câmara de fluxo
5	Motor

Motor (Flumen OPTI-RZP)

Motor submersível com refrigeração superficial na versão de corrente trifásica alternada com rolamentos de rolos de lubrificação permanente e de grande dimensão. A bobinagem do motor está equipada com uma monitorização da temperatura. O calor do motor é emanado através do corpo do motor diretamente para o fluido circundante. O cabo de ligação foi concebido para grandes esforços mecânicos, vedado em relação ao fluido com estanque à água e possui uma fundição hermética longitudinal. Por norma, o cabo de ligação possui extremidades livres e um comprimento de 10 m (33 ft).

Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Motor submersível com refrigeração superficial na versão de corrente trifásica alternada com rolamentos de rolos de lubrificação permanente e de grande dimensão. A bobinagem do motor está equipada com uma monitorização da temperatura. O calor do motor é emanado através do corpo do motor diretamente para o fluido circundante. O cabo de ligação foi concebido para grandes esforços mecânicos, vedado em relação ao fluido com estanque à água e possui uma fundição hermética longitudinal. Por norma, o cabo de ligação possui extremidades livres e um comprimento de 10 m (33 ft).

O motor submersível cumpre os requisitos da classe de eficiência do motor IE3 (em conformidade com a norma IEC 60034-30).

Vedação

Câmara de vedação de grande volume com dupla vedação do eixo. A câmara de vedação está cheia com óleo branco e recolhe a fuga na vedação do lado do fluido. No lado do fluido e do motor é montado um empanque mecânico soldado resistente à corrosão. Do lado do motor, a vedação realiza-se através de um anel de vedação do veio radial ou de um empanque mecânico.

Sistema hidráulico

Hélice em material maciço com geometria das hélices livre de obstruções. Câmara de fluxo com proteção contra entupimento com garra-guia e duas garras de flange. A garra-guia assegura o bom funcionamento ao levantar e baixar a bomba de recirculação. As garras de flange são reajustáveis, asseguram uma centralização ideal no tubo de pressão e estabilizam a bomba de recirculação a uma pressão de funcionamento elevada.

Versão alternativa com conexão de flange para aparafusar diretamente no tubo de pressão.

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Diâmetro nominal da hélice em mm (in)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Tamanho da ligação	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Modelo padrão	•	•	•	•	•	•	•	•
Versão com conexão de flange	•	•	•	•	•	•	•	•

• = disponível, – = indisponível

4.2 Materiais

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Corpo do motor								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Corpo de vedação								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Vedação, do lado do fluido								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Vedação do lado do motor								
NBR (nitrilo)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Hélice								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Câmara de fluxo								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = de série, – = não disponível

4.3 Dispositivos de monitorização

Vista geral dos possíveis dispositivos de monitorização para bombas de recirculação **sem aprovação Ex:**

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Compartimento do motor	0	0	–	–	–	–	–	–
Compartimento do motor/câmara de vedação	–	–	0	0	0	0	0	0
Câmara de vedação (elétrodo de barra externo)	0	0	0	0	0	0	0	0
Bobinagem do motor: Limitador de temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•
Bobinagem do motor: Regulação e limitador de temperatura	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda

– = impossível, o = opcional, • = de série

Vista geral dos possíveis dispositivos de monitorização para bombas de recirculação com aprovação Ex:

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Compartimento do motor	o	o	–	–	–	–	–	–
Câmara de vedação (elétrodo de barra externo)	o	o	o	o	o	o	o	o

Com certificação ATEX

Bobinagem do motor: Limitador de temperatura	o	o	o	o	o	o	o	o
Bobinagem do motor: Regulação e limitador de temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•

Com aprovação Ex FM/CSA

Bobinagem do motor: Limitador de temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•
Bobinagem do motor: Regulação e limitador de temperatura	o	o	o	o	o	o	o	o

Legenda

– = impossível, o = opcional, • = de série

4.4 Funcionamento em atmosferas explosivas

Aprovação conforme	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
ATEX	o	o	o	o	o	o	o	o
FM	o	o	o	o	o	o	o	o
CSA-Ex	–	–	–	–	–	–	–	–

Legenda

– = impossível, o = opcional, • = de série

4.5 Código do modelo

Wilo-Flumen OPTI-RZP ...

Exemplo: **Wilo-Flumen OPTI-RZP 40-1.95-6/24Ex S8**

- Flumen** Mecanismo agitador de motor submersível, horizontal
- OPTI-RZP** Série: Bomba de recirculação com motor assíncrono padrão
- 40** x10 = diâmetro nominal da hélice em mm
- 1** Tipo de construção
- 95** Velocidade da hélice em rpm
- 6** N.º de polos
- 24** x10 = comprimento do pacote do estator em mm
- Ex** Com aprovação Ex

S8 Código-hélice para hélices especiais (não existe em hélices padrão)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...

Exemplo: **Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 40-1.95-6/24Ex S8**

Flumen	Mecanismo agitador de motor submersível, horizontal
EXCEL-RZPE	Série: Bomba de recirculação com motor assíncrono IE3
40	x10 = diâmetro nominal da hélice em mm
1	Tipo de construção
95	Velocidade da hélice em rpm
6	N.º de polos
24	x10 = comprimento do pacote do estator em mm
Ex	Com aprovação Ex
S8	Código-hélice para hélices especiais (não existe em hélices padrão)

4.6 Equipamento fornecido → Bomba de recirculação com câmara de fluxo montada e cabo de ligação
→ Manual de instalação e funcionamento

4.7 Acessórios → Dispositivo de abaixamento
→ Dispositivo elevatório auxiliar
→ Cabeço de amarração para proteção do cabo de elevação
→ Suporte de cabo adicional
→ Conjunto de fixação com eixo de ligação

5 Instalação

5.1 Tipos de instalação → Aparafusado no tubo de pressão
→ Acoplado ao tubo de pressão através do dispositivo de abaixamento

5.2 Instalação



PERIGO

Perigo de fluidos nocivos para a saúde durante a montagem!

Certificar-se de que o local de instalação está limpo e desinfetado durante a montagem. Se for possível entrar em contacto com fluidos nocivos para a saúde, devem ser considerados os seguintes pontos:

- Utilizar o equipamento de proteção:
 - ⇒ Óculos de proteção fechados
 - ⇒ Máscara
 - ⇒ Luvas de proteção
- Apanhar imediatamente as gotas que caiam.
- Observar as indicações do regulamento interno!

**PERIGO****Perigo de morte devido a trabalho desacompanhado perigoso!**

Os trabalhos em poços e espaços confinados e os trabalhos com perigo de queda são trabalhos perigosos. Estes trabalhos não podem ser efetuados por uma só pessoa!

- Realizar os trabalhos apenas com mais uma pessoa!

- Usar equipamento de proteção! Observar o regulamento interno.
 - Luva de proteção: 4X42C (uvex C500)
 - Calçado de segurança: Classe de proteção S1 (uvex 1 sport S1)
 - Colocar proteção contra queda!
 - Capacete: EN 397 em conformidade com a norma, proteção contra deformação lateral (uvex pheos)
(Na utilização de meios de elevação)
- Preparar o local de instalação:
 - Limpo, livre de substâncias sólidas
 - Seco
 - Sem gelo
 - Desinfetado
- O trabalho deve ser sempre efetuado por duas pessoas.
- Marcar a área de trabalho.
- Manter pessoas não autorizadas fora da área de trabalho.
- A partir de uma altura de trabalho superior a 1 m (3 ft), utilizar andaime com proteção contra queda.
- Durante os trabalhos podem acumular-se gases tóxicos ou asfíxiantes:
 - Observar as medidas de proteção de acordo com o regulamento interno (inserir um dispositivo medição de gás e um detetor de gás).
 - Garantir uma ventilação suficiente.
 - Caso se acumulem gases tóxicos ou asfíxiantes, deixe o local de trabalho imediatamente!
- Montar o sistema de elevação: superfície plana, limpa e sólida. O local de armazenamento e de instalação deve ser de fácil acesso.
- Não permanecer na área de oscilação do equipamento de elevação.

5.2.1 Distâncias mínimas para as paredes e para arejamento

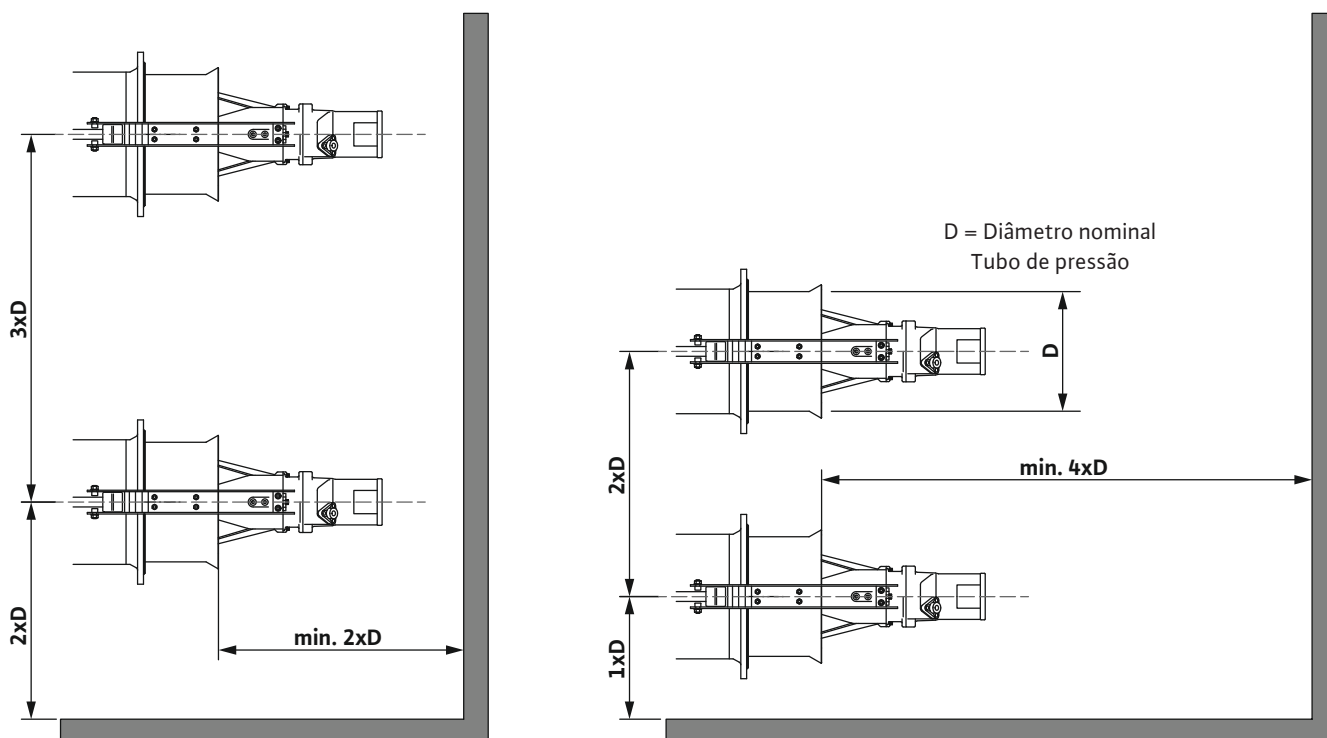


Fig. 4: Distância mínima para as paredes e os componentes incorporados

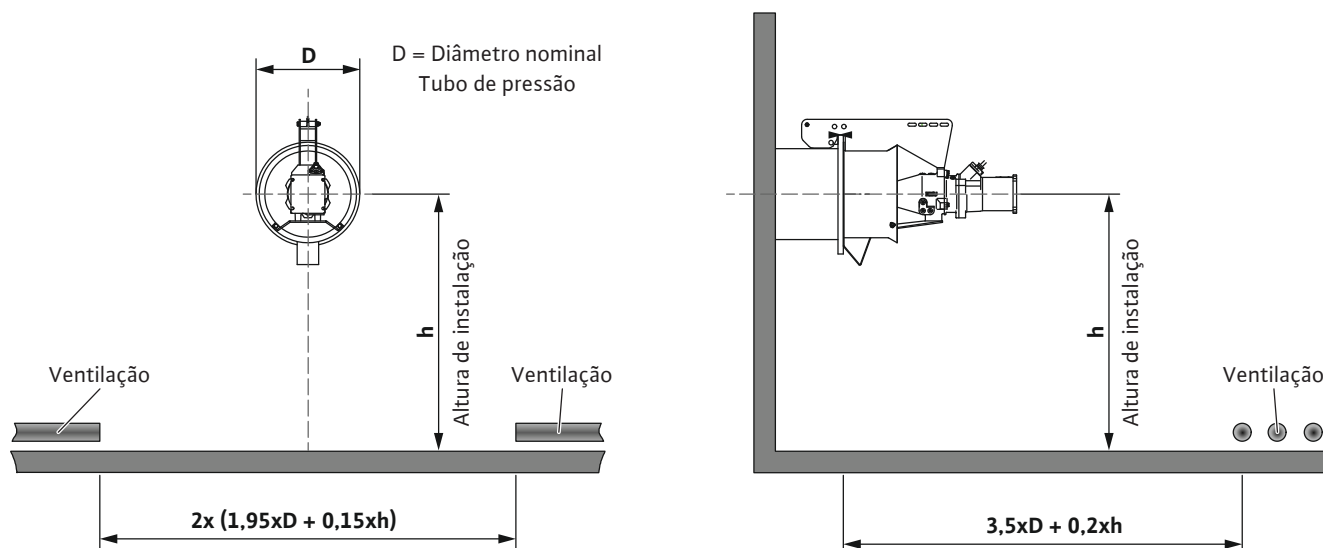


Fig. 5: Distância mínima para arejamento

5.2.2 Acoplado ao tubo de pressão através do dispositivo de abaixamento



Fig. 6: Instalação com dispositivo de abaixamento

A bomba de recirculação é orientada para o tubo de pressão através de um dispositivo de abaixamento e acoplada ao tubo de pressão. A orientação correta do tubo de pressão é fornecida pela garra-guia na câmara de fluxo. Para garantir o acoplamento seguro da bomba de recirculação no tubo de pressão, as garras de flange envolvem o flange no tubo de pressão. Respeitar os seguintes pontos durante a instalação:

→ A instalação pode ser realizada com o tanque vazio e cheio.

Instalação inicial: Recomendamos o esvaziamento do tanque. Com o tanque vazio, pode-se verificar o processo de acoplamento e desacoplamento e o ajuste das garras de flange.

→ A bomba de recirculação não pode ser utilizada em diferentes alturas.

A instalação é efetuada principalmente de forma análoga à instalação de um mecanismo agitador de motor submersível:

- ✓ Instalação inicial: Tanque vazio.
 - ✓ Equipamento de elevação fixado, ângulo de inclinação da bomba de recirculação aprox. 5° para baixo.
 - ✓ Cabo de ligação colocado.
 - ✓ Passagem de cabos disponível.
1. Levantar a bomba de recirculação.
 2. Oscilar a bomba de recirculação sobre o tanque.
 3. Alinhar a garra-guia ao dispositivo de abaixamento.
 4. Drenar lentamente a bomba de recirculação e inserir o dispositivo de abaixamento na garra-guia.
 5. Drenar a bomba de recirculação até ao tubo de pressão.
- CUIDADO! Manter o cabo de ligação ligeiramente esticado durante a drenagem!**
6. Repetir várias vezes o procedimento de acoplamento e desacoplamento:
 - A câmara de fluxo deve estar completamente em contacto com o tubo de pressão.
 - As garras-guia devem envolver o flange no tubo de pressão.
 - A bomba de recirculação deve soltar-se facilmente do flange quando é levantada.
 - Se o procedimento de acoplamento e desacoplamento não funcionar bem, reajustar as garras do flange (ver o capítulo seguinte).

7. Orientar o cabo de ligação, através de uma passagem de cabos no local, para fora do tanque, ligeiramente esticado.

CUIDADO! Segurar o cabo de ligação na borda do tanque e protegê-lo contra danos (esmagamento, fricção)!

- Bomba de recirculação montada.

5.2.3 Ajustar a garra-guia e as garras de flange

Após a instalação, realizar um teste de funcionamento. O teste de funcionamento verifica se a bomba de recirculação está completamente em contacto com o tubo de pressão (acoplamento) e se pode voltar a soltar facilmente (desacoplamento):

- Se o anel de fluxo não estiver completamente em contacto com o tubo de pressão, o ponto de funcionamento não será alcançado.
- Se a bomba de recirculação não se soltar do tubo de pressão, a bomba de recirculação não pode ser puxada para fora do tanque.

Para assegurar o acoplamento e desacoplamento fácil no tubo de pressão, efetuar os seguintes ajustes:

- Reajustar a garra-guia: Ajustar a distância entre a câmara de fluxo e o tubo de pressão.
- Reajustar as garras de flange: Ajustar a distância das garras de flange no flange do tubo de pressão.

5.2.3.1 Reajustar a garra-guia

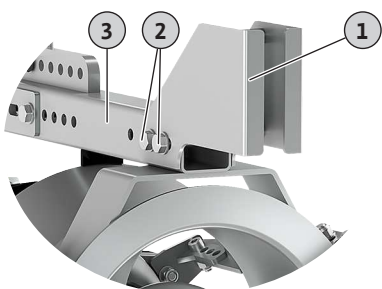


Fig. 7: Reajustar a garra-guia

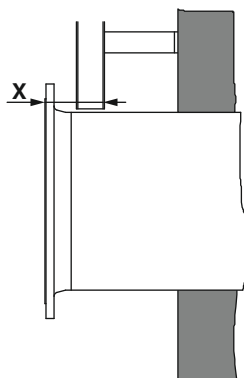


Fig. 8: Medida de distância «X»

1	Garra-guia
2	Parafusos de fixação
3	Estrutura

- ✓ Bomba de recirculação colocada sobre uma superfície de trabalho plana.
- ✓ 2 x chaves poligonais
- ✓ Chave dinamométrica
- ✓ Fixador de parafusos líquido, p. ex., com Loctite 243
- ✓ Medida de distância «X»
 1. Desapertar ambos os parafusos de fixação.
 2. Ajustar a distância: Medida de distância «X» + 5 mm.
 3. Apertar manualmente ambos os parafusos de fixação.

CUIDADO! A garra-guia deve estar sempre em contacto com a estrutura dos parafusos de fixação!
 4. Verificar o acoplamento e desacoplamento.
 - ⇒ Acoplamento e desacoplamento não funcionam bem: Repetir o processo de ajuste.
 - ⇒ Acoplamento e desacoplamento funcionam bem: continuar com o passo 5.
 5. Lubrificar os parafusos de fixação com fixador de parafusos (ver instruções de utilização do fabricante).
 6. Apertar ambos os parafusos de fixação com o torque de aperto de acordo com a tabela.
- ▶ Garra-guia ajustada.

5.2.3.2 Reajustar as garras de flange

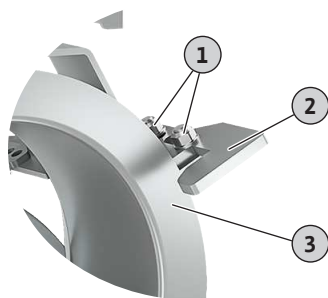


Fig. 9: Reajustar a garra de flange

1	Parafusos de fixação
2	Garra de flange
3	Superfície do flange da câmara de fluxo

- ✓ Bomba de recirculação colocada sobre uma superfície de trabalho plana.
- ✓ 2 x chaves poligonais
- ✓ Chave dinamométrica
- ✓ Fixador de parafusos líquido, p. ex., com Loctite 243
- ✓ Espessura do flange do tubo de pressão.
 1. Desapertar ambos os parafusos de fixação.
 2. Ajustar a distância entre a superfície do flange da câmara de fluxo e o bordo interior da garra do flange: Espessura do flange do tubo de pressão +5 mm.
 3. Apertar manualmente ambos os parafusos de fixação.
 4. Repetir o procedimento na segunda garra de flange.
 5. Verificar o acoplamento e desacoplamento.
 - ⇒ Acoplamento e desacoplamento não funcionam bem: Repetir o processo de ajuste.
 - ⇒ Acoplamento e desacoplamento funcionam bem: continuar com o passo 6.
 6. Lubrificar os parafusos de fixação com fixador de parafusos (ver instruções de utilização do fabricante).
 7. Apertar todos os parafusos de fixação com o torque de aperto de acordo com a tabela.
- ▶ Garras de flange ajustadas.

5.2.4 Aparafusado no tubo de pressão

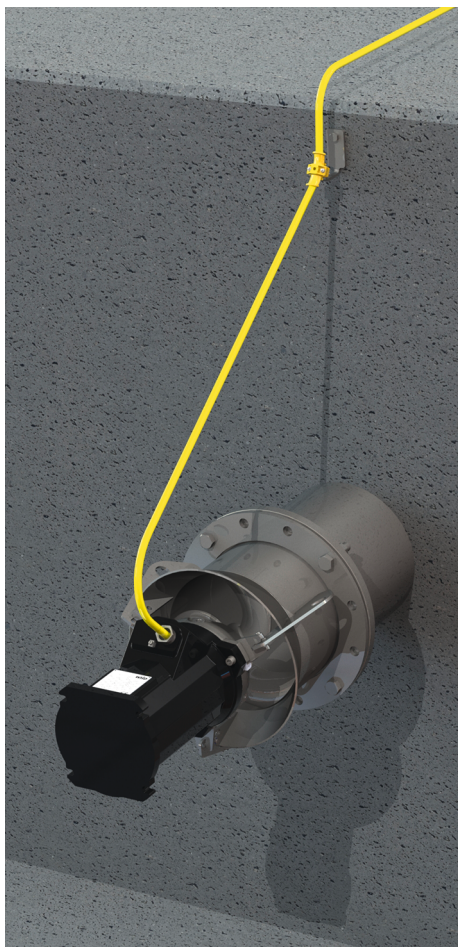


Fig. 10: Bomba de recirculação com conexão de flange

Para a montagem direta da bomba de recirculação no tubo de pressão, o anel de fluxo está equipado com um flange. Aparafusar a bomba de recirculação ao tubo de pressão com parafusos aprovados. A instalação **só** pode ser realizada com o tanque vazio!

- ✓ Tanque vazio.
 - ✓ Área de trabalho limpa e desinfetada.
 - ✓ Equipamento de elevação
 - ✓ Superfície de transporte para alinhar e levantar a bomba de recirculação
 - ✓ Andaime
 - ✓ Material de fixação
1. Posicionar a bomba de recirculação horizontalmente sobre a superfície de transporte.
 2. Proteger a bomba de recirculação contra deslizamentos e quedas.
 3. Levantar a superfície de transporte e alinhar o flange com o tubo de pressão.
 4. Aparafusar a bomba de recirculação ao tubo de pressão.
INDICAÇÃO! Respeitar a resistência dos parafusos!
 5. Orientar o cabo de ligação para fora do tanque, ligeiramente esticado.
CUIDADO! Segurar o cabo de ligação na borda do tanque e protegê-lo contra danos (esmagamento, fricção)!
- Bomba de recirculação montada.

5.2.5 Torques de aperto

Parafusos inoxidáveis A2/A4			
Rosca	Torque de aperto		
	Nm	kp m	ft-lb
M5	5,5	0,56	4
M6	7,5	0,76	5,5
M8	18,5	1,89	13,5
M10	37	3,77	27,5
M12	57	5,81	42
M16	135	13,77	100
M20	230	23,45	170
M24	285	29,06	210
M27	415	42,31	306
M30	565	57,61	417

Se for utilizada uma fixação de parafusos Nord-Lock, aumentar o torque de aperto em 10 %!

6 Arranque

6.1 Funcionamento no conversor de frequência

O motor na sua versão de série pode ser operado (em conformidade com a norma IEC 60034-17) no conversor de frequência. No caso de tensões nominais superiores a 415 V/50 Hz ou 480 V/60 Hz, é necessário contactar o serviço de assistência. Definir a potência nominal do motor aprox. 10 % acima da potência necessária do mecanismo

agitador devido ao aquecimento adicional através de ondas harmônicas. Nos conversores de frequência com saída de baixo conteúdo harmônico, a reserva de potência de 10 % pode ser reduzida. As ondas harmônicas podem ser reduzidas com filtros de saída. Ajustar o conversor de frequência ao filtro!

O dimensionamento do conversor de frequência ocorre em função da corrente nominal do motor. Assegurar que o mecanismo agitador funciona sem solavancos e vibrações (sem oscilações, ressonâncias, binários de alternados) em toda a gama de regulação. Caso contrário, os empanques mecânicos podem ficar permeáveis e danificados. Um ruído do motor mais elevado devido à alimentação de corrente com ondas harmônicas é normal.

Na parametrização do conversor de frequência, ter em conta a regulação da curva característica quadrada (curva característica U/f) para motores submersíveis! A curva característica U/f permite adaptar a tensão de saída à potência necessária do mecanismo agitador no caso de frequências inferiores à frequência nominal (50 Hz ou 60 Hz). Os conversores de frequência mais recentes também oferecem uma otimização automática de energia, este sistema automático obtém o mesmo efeito. Para a regulação do conversor de frequência, observar o manual de instalação e funcionamento do conversor de frequência.

Se o motor funcionar com um conversor de frequência, podem ocorrer falhas da monitorização do motor. As seguintes medidas podem reduzir ou evitar estas avarias:

- Respeitar os valores limite de sobretensão e de velocidade de varrimento em conformidade com a norma IEC 60034-25. Se necessário, utilizar filtros de saída.
- Alterar a frequência de impulsos do conversor de frequência.
- Em caso de avaria da monitorização da vedação interna, utilizar o elétrodo de barra dupla externo.

As seguintes medidas estruturais podem contribuir para a redução ou prevenção de avarias:

- Cabo de ligação separado para o cabo principal e de comando (em função da dimensão do motor).
- Manter uma distância suficiente entre o cabo principal e de comando.
- Utilização de cabos de ligação blindados.

Resumo

- A frequência mín./máx. aquando do funcionamento contínuo:
 - Motores assíncronos: 30 Hz até à frequência nominal (50 Hz ou 60 Hz)
 - Motores magnéticos permanentes: 30 Hz até à frequência máxima especificada de acordo com a placa de identificação
- INDICAÇÃO! Frequências mais elevadas são possíveis após consulta com o serviço de assistência!**
- Observar as medidas adicionais das normas de compatibilidade eletromagnética (seleção do conversor de frequência, utilizar filtros, etc.).
 - Nunca exceda a corrente e a velocidade nominal do motor.
 - Ligação para sensor bimetálico ou PTC.

7 Conservação

7.1 Parafusos de fecho e níveis de enchimento

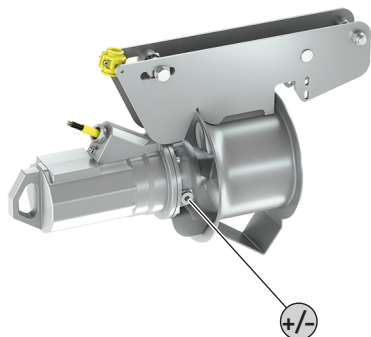


Fig. 11: Parafusos de fecho Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

→ +/-: Retirar/encher óleo no corpo de vedação

→ **Nível de enchimento:**

- Flumen OPTI-RZP 20-1: 0,4 l (13,5 US.fl.oz.)
- Flumen EXCEL-RZPE 20-1: 0,4 l (13,5 US.fl.oz.)

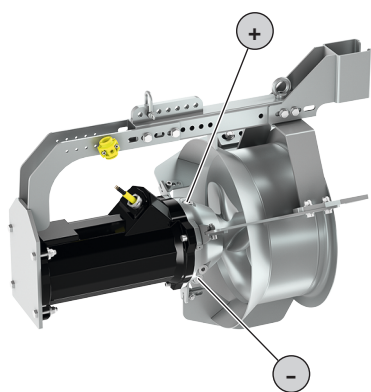


Fig. 12: Parafusos de fecho Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

→ +: Encher óleo no corpo de vedação.

→ -: Drenar o óleo do corpo de vedação.

→ **Níveis de enchimento:**

- Flumen OPTI-RZP 25-3: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
- Flumen OPTI-RZP 30-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
- Flumen OPTI-RZP 40-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
- Flumen EXCEL-RZPE 25-3: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
- Flumen EXCEL-RZPE 30-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
- Flumen EXCEL-RZPE 40-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)









wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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