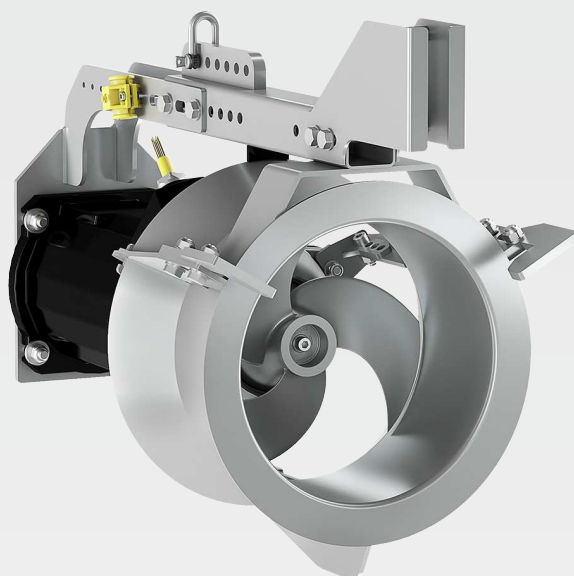


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



es Instrucciones de instalación y funcionamiento



Table of Contents

- 1 Generalidades..... 4**
 - 1.1 Acerca de estas instrucciones 4
 - 1.2 Instrucciones digitales..... 4
- 2 Transporte y almacenamiento..... 4**
 - 2.1 Fije el equipo de elevación: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 4
 - 2.2 Fije el equipo de elevación: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1 4
- 3 Utilización..... 4**
 - 3.1 Aplicaciones..... 5
- 4 Descripción del producto 5**
 - 4.1 Diseño 5
 - 4.2 Materiales 6
 - 4.3 Dispositivos de vigilancia 6
 - 4.4 Funcionamiento en atmósferas explosivas 7
 - 4.5 Código 7
 - 4.6 Suministro 8
 - 4.7 Accesorios 8
- 5 Instalación 8**
 - 5.1 Tipos de instalación 8
 - 5.2 Instalación 8
- 6 Puesta en marcha..... 13**
 - 6.1 Funcionamiento en el convertidor de frecuencia..... 13
- 7 Mantenimiento..... 14**
 - 7.1 Tapones roscados y cantidades de llenado 15

1 Generalidades

1.1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento amplían las instrucciones existentes para el agitador de motor sumergible con la serie RZP. Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones. Mantenga las instrucciones siempre en un lugar accesible. Para un uso previsto y un manejo adecuado de la bomba de recirculación, respete todas las indicaciones. Todos los datos e indicaciones del producto se deben tener en cuenta.

El idioma original de las instrucciones de instalación y funcionamiento es el alemán. Las instrucciones en otros idiomas son una traducción de las instrucciones de instalación y funcionamiento originales.

1.2 Instrucciones digitales

La versión digital de las instrucciones está disponible en la siguiente página de producto:

Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Transporte y almacenamiento

2.1 Fije el equipo de elevación: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

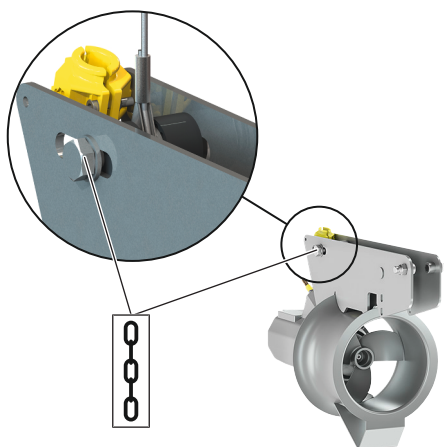


Fig. 1: Punto de anclaje de Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

2.2 Fije el equipo de elevación: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

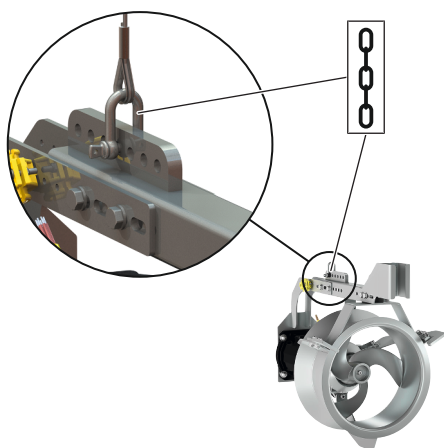


Fig. 2: Punto de anclaje de Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

- ✓ Fije el equipo de elevación directamente en el bulón.
- ✓ El equipo de elevación debe contar con un guardacabo. **AVISO No utilice grilletes.**
- ✓ Ajuste el centro de gravedad mediante el orificio longitudinal. Ángulo de inclinación de la bomba de recirculación: aprox. 5° hacia abajo.
 1. Suelte la tuerca hexagonal del bulón.
 2. Extraiga el bulón y retire el manguito de material sintético.
 3. Coloque el equipo de elevación en el bulón.
 4. Coloque el manguito de material sintético.
 - ⇒ Se ha fijado el equipo de elevación en el bulón, entre dos manguitos de material sintético.
 5. Inserte el bulón en el orificio y fíjelo con la tuerca hexagonal.
- ▶ Se ha fijado el equipo de elevación.

- ✓ Fije el equipo de elevación directamente en el bastidor.
- ✓ El equipo de elevación debe contar con un guardacabo.
- ✓ Ajuste el centro de gravedad por medio de los orificios. Ángulo de inclinación de la bomba de recirculación: aprox. 5° hacia abajo.
 1. Afloje el grillete del bastidor.
 2. Inserte el grillete en el guardacabo.
 3. Inserte y fije el grillete en el orificio adecuado del bastidor.
- ▶ Se ha fijado el equipo de elevación.

3 Utilización

3.1 Aplicaciones

Para la impulsión en entornos de uso comercial de:

- Aguas residuales con residuos fecales
- Lodo de reciclaje
- Agua de proceso

4 Descripción del producto

4.1 Diseño

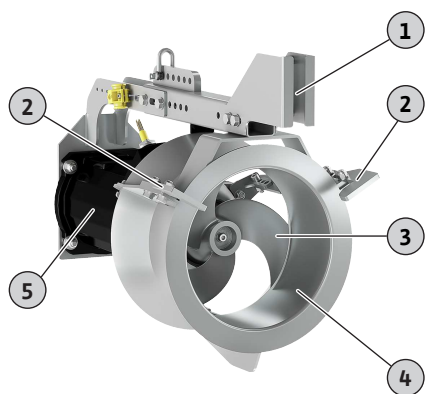


Fig. 3: Vista general de Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Bomba de recirculación: agitador de motor sumergible de accionamiento directo con carcasa de flujo montada.

1	Mordaza guía
2	Mordaza embridada
3	Hélice
4	Carcasa de flujo
5	Motor

Motor (Flumen OPTI-RZP)

Motor sumergible con refrigeración superficial en ejecución con corriente trifásica y rodamientos de grandes dimensiones y lubricados de forma permanente. La bobina del motor cuenta con un control de temperatura. El calor del motor se disipa por medio de la carcasa del motor y va a parar al fluido circundante. El cable de conexión está diseñado para grandes esfuerzos mecánicos, está sellado de manera impermeable al agua a presión y es longitudinalmente estanco al fluido. De manera estándar, el cable de conexión tiene los extremos de cable libres y una longitud de 10 m (33 ft).

Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Motor sumergible con refrigeración superficial en ejecución con corriente trifásica y rodamientos de grandes dimensiones y lubricados de forma permanente. La bobina del motor cuenta con un control de temperatura. El calor del motor se disipa por medio de la carcasa del motor y va a parar al fluido circundante. El cable de conexión está diseñado para grandes esfuerzos mecánicos, está sellado de manera impermeable al agua a presión y es longitudinalmente estanco al fluido. De manera estándar, el cable de conexión tiene los extremos de cable libres y una longitud de 10 m (33 ft).

El motor sumergible cumple la clase de eficiencia del motor IE3 (conforme a IEC 60034-30).

Sellado

Cámara de separación de gran capacidad con sellado de eje doble. La cámara de separación está llena de aceite blanco y recoge el escape del sellado del lado del fluido. Del lado del fluido se utiliza un cierre mecánico resistente a la corrosión y al desgaste. El sellado del lado del motor se realiza con un anillo retén radial o un cierre mecánico.

Conjunto hidráulico

Hélice de material macizo con geometría de hélice sin atascamientos. Carcasa de flujo libre de obstrucciones con mordaza guía y dos mordazas embridadas. La mordaza guía procura un funcionamiento perfecto durante la elevación y el descenso de la bomba de recirculación. Las mordazas embridadas se pueden reajustar, garantizan un centrado óptimo en el tubo de impulsión y estabilizan la bomba de recirculación en caso de una presión de trabajo elevada.

Ejecución alternativa con conexión embridada para enrosclarla directamente en el tubo de impulsión.

	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 ...
Diámetro nominal de hélice en 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 ...
Tamaño de la conexión	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Ejecución estándar	•	•	•	•	•	•	•	•
Ejecución con conexión embreada	•	•	•	•	•	•	•	•

• = disponible, – = no disponible

4.2 Materiales

	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 ...
Carcasa del motor								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Carcasa de la junta								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Junta del lado del fluido								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Sellado, en el lado del motor								
NBR (nitrilo)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Hélice								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Carcasa de flujo								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = de serie, – = no disponible

4.3 Dispositivos de vigilancia

Vista general de los posibles dispositivos de vigilancia para las bombas de recirculación **sin homologación para el uso en zonas explosivas:**

	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 del motor	0	0	–	–	–	–	–	–
Compartimento del motor/cámara de separación	–	–	0	0	0	0	0	0
Cámara de separación (electrodo de varilla externo)	0	0	0	0	0	0	0	0
Bobina del motor: Delimitador de temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•
Bobina del motor: Regulador y delimitador de temperatura	0	0	0	0	0	0	0	0

Leyenda

– = no es posible, o = opcional, • = de serie

Vista general de los posibles dispositivos de vigilancia para las bombas de recirculación con homologación para el uso en zonas explosivas:

	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 del motor	o	o	–	–	–	–	–	–
Cámara de separación (electrodo de varilla externo)	o	o	o	o	o	o	o	o

Con homologación ATEX

Bobina del motor: Delimitador de temperatura	o	o	o	o	o	o	o	o
Bobina del motor: Regulador y delimitador de temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•

Con homologación para uso en zonas explosivas FM/CSA

Bobina del motor: Delimitador de temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•
Bobina del motor: Regulador y delimitador de temperatura	o	o	o	o	o	o	o	o

Leyenda

– = no es posible, o = opcional, • = de serie

4.4 Funcionamiento en atmósferas explosivas

Homologación según	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	–	–	–	–	–	–	–	–

Leyenda

– = no es posible, o = opcional, • = de serie

4.5 Código**Wilo-Flumen OPTI-RZP ...**

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

Flumen	Agitador de motor sumergible, horizontal
OPTI-RZP	Serie: Bomba de recirculación con motor asíncrono estándar
40	x10 = diámetro nominal de hélice en mm
1	Prototipo
95	Velocidad de la hélice en rpm
6	Número de polos
24	x10 = longitud de las chapas del estátor en mm
Ex	Con homologación para uso en zonas explosivas
S8	Código de la hélice para hélices especiales (omitido en caso de hélices estándar)

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

Flumen	Agitador de motor sumergible, horizontal
EXCEL-RZPE	Serie: bomba de recirculación con motor asíncrono IE3
40	x10 = diámetro nominal de hélice en mm
1	Prototipo
95	Velocidad de la hélice en rpm
6	Número de polos
24	x10 = longitud de las chapas del estátor en mm
Ex	Con homologación para uso en zonas explosivas
S8	Código de la hélice para hélices especiales (omitido en caso de hélices estándar)

- 4.6 Suministro** → Bomba de recirculación con carcasa de flujo montada y cable de conexión
→ Instrucciones de instalación y funcionamiento
- 4.7 Accesorios** → Dispositivo de bajada
→ Dispositivo auxiliar de elevación
→ Polo de cable para asegurar el cable de elevación
→ Arriostramiento adicional del cable
→ Juegos de fijación con ancla de unión
- 5 Instalación**
- 5.1 Tipos de instalación** → Atornillado al tubo de impulsión
→ Acoplado al tubo de impulsión mediante el dispositivo de bajada
- 5.2 Instalación**

**PELIGRO****Peligro por fluidos perjudiciales para la salud durante el montaje.**

Asegúrese de que el lugar de instalación está limpio y desinfectado durante el montaje. Si existe la posibilidad de entrar en contacto con fluidos perjudiciales para la salud, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Utilice el equipo de protección:
 - ⇒ Gafas de protección cerradas
 - ⇒ Mascarilla
 - ⇒ Guantes de protección
- Recoja inmediatamente el líquido que gotee.
- Siga las indicaciones del reglamento interno.



PELIGRO

Peligro de muerte por realizar trabajos peligrosos solo.

Los trabajos en pozos o espacios reducidos, así como los trabajos con peligro de caída son trabajos peligrosos. Estos trabajos no se pueden realizar por una sola persona.

- Realiza el trabajo solo con otra persona.

- Utilice el equipo de protección! Tenga en cuenta el reglamento interno.
 - Guantes de protección: 4X42C (uvex C500)
 - Calzado de seguridad: Clase de protección S1 (uvex 1 sport S1)
 - Instale una protección contra caídas.
 - Casco protector: Conforme a las normas, protección contra la deformación lateral (uvex pheos)EN 397 (Al usar equipo de elevación)
- Prepare el lugar de instalación:
 - Limpio, sin sustancias sólidas gruesas
 - Seco
 - Libre de escarcha
 - Desinfectado
- Los trabajos deben ser realizados siempre por dos personas.
- Señale la zona de trabajo.
- Mantenga al personal no autorizado fuera de la zona de trabajo.
- A partir de una altura de trabajo superior a 1 m (3 ft), utilice un andamio con protección contra caídas.
- Durante los trabajos se pueden acumular gases tóxicos o asfixiantes:
 - Respete las medidas de protección conformes al reglamento interno (medición de gases, llevar consigo un detector de gases).
 - Asegure una aeración suficiente.
 - Si se acumulan gases tóxicos o asfixiantes, abandone inmediatamente el lugar de trabajo.
- Instale un equipo de elevación: superficie plana, base sólida y limpia. El lugar de almacenamiento y el lugar de instalación deben ser perfectamente accesibles.
- Manténgase lejos del área de giro del mecanismo de elevación.

5.2.1 Distancias mínimas con respecto a la pared y la aeración

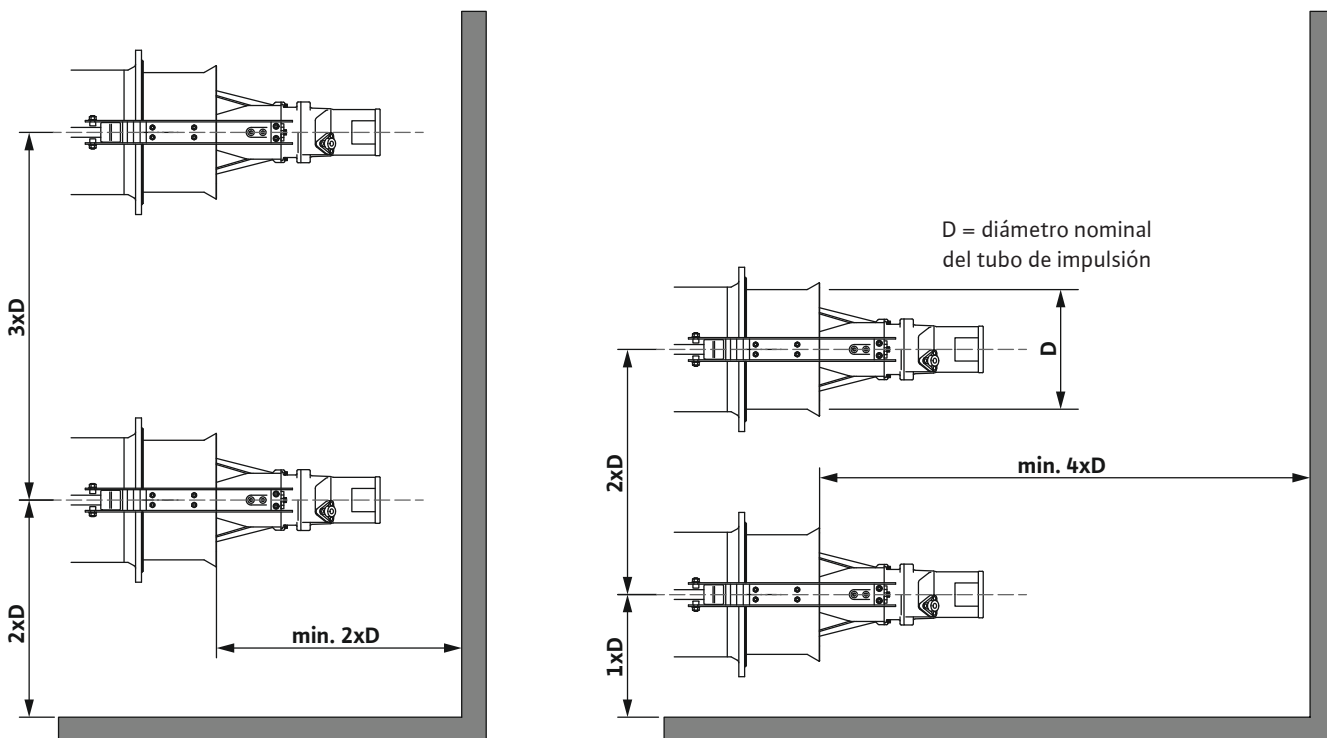


Fig. 4: Distancia mínima con respecto a las paredes y los elementos instalados

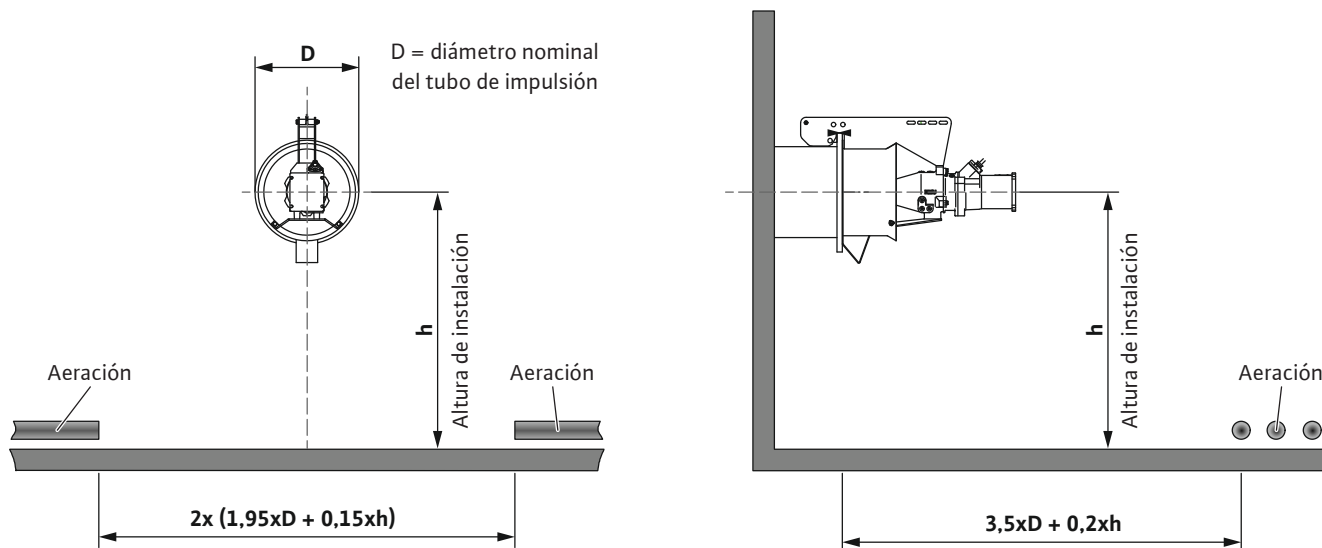


Fig. 5: Distancia mínima con respecto a la aeración

5.2.2 Acoplado al tubo de impulsión mediante el dispositivo de bajada



Fig. 6: Instalación con dispositivo de bajada

La bomba de recirculación se conduce por medio de un dispositivo de bajada al tubo de impulsión y se acopla a este. La conducción correcta al tubo de impulsión se realiza por medio de la mordaza guía de la carcasa de flujo. Para que la bomba de recirculación se acople de forma segura al tubo de impulsión rodee las mordazas embridadas con la brida en el tubo de impulsión. Durante la instalación tenga en cuenta los siguientes puntos:

→ La instalación se puede realizar con el depósito vacío y lleno.

Primera instalación: se recomienda vaciar el depósito. Con el depósito vacío se pueden comprobar el proceso de acoplamiento y desacoplamiento, así como el ajuste de las mordazas embridadas.

→ La bomba de recirculación no puede funcionar en dos alturas.

La instalación se realiza principalmente de manera análoga a la instalación de un agitador de motor sumergible:

- ✓ Primera instalación: Depósito vaciado.
- ✓ Mecanismo de elevación fijado, ángulo de inclinación de la bomba de recirculación: aprox. 5° hacia abajo.
- ✓ Cable de conexión tendido.
- ✓ Guía de cables disponible.

1. Eleve la bomba de recirculación.
2. Gire la bomba de recirculación sobre el depósito.
3. Alinee la mordaza guía con el dispositivo de bajada.
4. Vacíe lentamente la bomba de recirculación e introduzca el dispositivo de bajada en la mordaza guía.
5. Vacíe la bomba de recirculación hasta el tubo de impulsión.

ATENCIÓN Mantenga ligeramente tenso el cable de conexión durante el vaciado.

6. Repita varias veces el proceso de acoplamiento y desacoplamiento:
 - La carcasa de flujo debe estar totalmente en contacto con el tubo de impulsión.
 - Las mordazas guía deben rodear la brida en el tubo de impulsión.
 - La bomba de recirculación se debe aflojar fácilmente de la brida durante la elevación.

Cuando el proceso de acoplamiento y desacoplamiento no funcione perfectamente, reajuste las mordazas embridadas (véase el siguiente capítulo).

7. Guíe el cable de conexión ligeramente tenso fuera del depósito a través de la guía de cables a cargo del propietario.

ATENCIÓN Tome el cable de conexión en el borde del depósito y protéjalo contra daños (aplastamientos, puntos de desgaste).

5.2.3 Ajuste de la mordaza guía y las mordazas embridadas

► Bomba de recirculación montada.

Realice una prueba de funcionamiento después de la instalación. Con la prueba de funcionamiento se comprueba si la bomba de recirculación está totalmente en contacto (acoplada) con el tubo de impulsión y si se puede soltar fácilmente de nuevo (desacoplada):

- Si el anillo de flujo no está totalmente en contacto con el tubo de impulsión, no se alcanzará el punto de funcionamiento.
- Si la bomba de recirculación no se suelta del tubo de impulsión, no se podrá extraer la bomba de recirculación del depósito.

Para un acoplamiento y desacoplamiento perfectos en/del tubo de impulsión adapte los siguientes ajustes:

- Reajuste la mordaza guía: ajuste la distancia entre la carcasa de flujo y el tubo de impulsión.
- Reajuste las mordazas embridadas: adapte la distancia de las mordazas embridadas de la brida del tubo de impulsión.

5.2.3.1 Reajuste de la mordaza guía

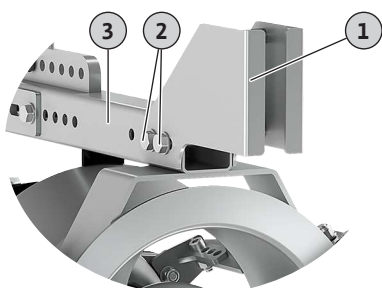


Fig. 7: Reajuste de la mordaza guía

1	Mordaza guía
2	Tornillos de fijación
3	Bastidor

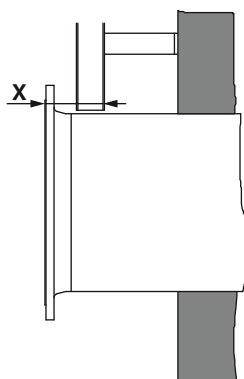


Fig. 8: Medida de distancia «X»

- ✓ Bomba de recirculación depositada sobre una superficie de trabajo plana.
 - ✓ 2 x llave anular
 - ✓ Llave dinamométrica
 - ✓ Seguro líquido de tornillos, por ejemplo, Loctite 243
 - ✓ Medida de distancia «X»
 1. Afloje los dos tornillos de fijación.
 2. Ajuste la distancia: Medida de distancia «X» + 5 mm.
 3. Apriete firmemente a mano los dos tornillos de fijación.

ATENCIÓN La mordaza guía debe estar siempre en contacto con los tornillos de fijación del bastidor.
 4. Compruebe el proceso de acoplamiento y desacoplamiento.
 - ⇒ El proceso de acoplamiento y desacoplamiento no funciona perfectamente: repita el proceso de ajuste.
 - ⇒ El proceso de acoplamiento y desacoplamiento funciona perfectamente: siga con el paso 5.
 5. Aplique el seguro de tornillo a los tornillos de fijación (véanse las indicaciones de uso del fabricante).
 6. Apriete los dos tornillos de fijación con el par de apriete según la tabla.
- Mordaza guía ajustada.

5.2.3.2 Reajuste de las mordazas embri- dadas

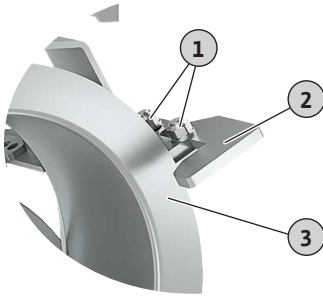


Fig. 9: Reajuste de la mordaza embreada

1	Tornillos de fijación
2	Mordaza embreada
3	Superficie de brida de la carcasa de flujo

- ✓ Bomba de recirculación depositada sobre una superficie de trabajo plana.
- ✓ 2 x llave anular
- ✓ Llave dinamométrica
- ✓ Seguro líquido de tornillos, por ejemplo, Loctite 243
- ✓ Grosor de la brida del tubo de impulsión.
 1. Afloje los dos tornillos de fijación.
 2. Ajuste la distancia de la superficie de la brida de la carcasa de flujo/borde interno de la mordaza embreada: grosor de la brida del tubo de impulsión + 5 mm.
 3. Apriete firmemente a mano los dos tornillos de fijación.
 4. Repita el proceso en la segunda mordaza embreada.
 5. Compruebe el proceso de acoplamiento y desacoplamiento.
 - ⇒ El proceso de acoplamiento y desacoplamiento no funciona perfectamente: repita el proceso de ajuste.
 - ⇒ El proceso de acoplamiento y desacoplamiento funciona perfectamente: siga con el paso 6.
 6. Aplique el seguro de tornillo a los tornillos de fijación (véanse las indicaciones de uso del fabricante).
 7. Apriete todos los tornillos de fijación con el par de apriete según la tabla.
- ▶ Mordazas embreadas ajustadas.

5.2.4 Atornillado al tubo de impulsión

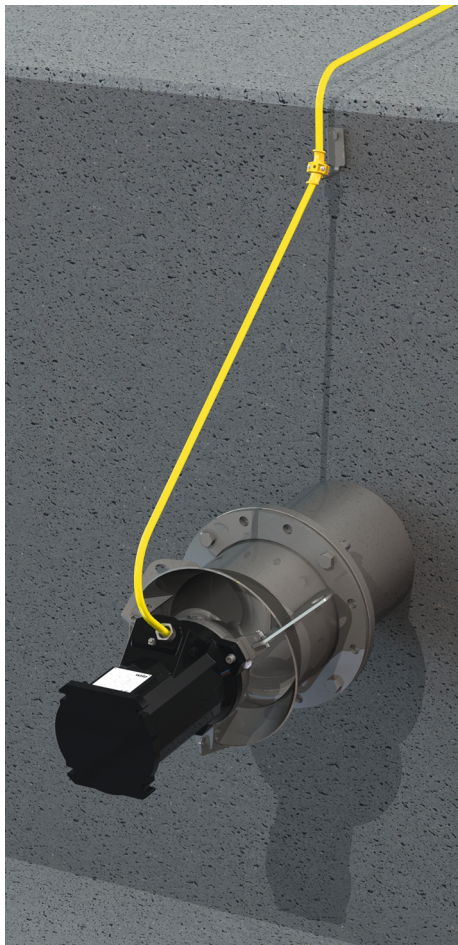


Fig. 10: Bomba de recirculación con conexión embreada

5.2.5 Pares de apriete

Para atornillar la bomba de recirculación directamente en el tubo de impulsión el anillo de flujo debe estar equipado con una brida. Atornille la bomba de recirculación al tubo de impulsión con tornillos técnicamente homologados. La instalación **solo** se puede llevar a cabo con el depósito vacío.

- ✓ Depósito vaciado.
 - ✓ Zona de trabajo limpiada y desinfectada.
 - ✓ Mecanismo de elevación
 - ✓ Superficie de transporte para alinear y elevar la bomba de recirculación
 - ✓ Andamio
 - ✓ Material de fijación
1. Posicione la bomba de recirculación en horizontal sobre la superficie de transporte.
 2. Asegure la bomba de recirculación contra deslizamientos y vuelcos.
 3. Eleve la superficie de transporte y alinee la brida con el tubo de impulsión.
 4. Atornille la bomba de recirculación al tubo de impulsión.
AVISO Tenga en cuenta la resistencia de los tornillos.
 5. Guíe el cable de conexión ligeramente tenso fuera del depósito.
ATENCIÓN Tome el cable de conexión en el borde del depósito y protéjalo contra daños (aplastamientos, puntos de desgaste).
- Bomba de recirculación montada.

Tornillos inoxidables A2/A4			
Rosca	Par de apriete		
	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

Si utiliza un seguro de tornillos Nord-Lock, aumente el par de apriete un 10 %.

6 Puesta en marcha

6.1 Funcionamiento en el convertidor de frecuencia

El motor puede operar en ejecución en serie (teniendo en cuenta la IEC 60034-17) en el convertidor de frecuencia. Para tensiones asignadas superiores a 415 V/50 Hz o 480 V/60 Hz, consulte al servicio técnico. La potencia nominal del motor debe encontrarse aproximadamente un 10 % por encima de la demanda de potencia del agitador debido al calentamiento adicional por los ejes superiores. Para los convertidores de fre-

cuencia con salida sin ondas armónicas la reserva de potencia del 10 % podrá reducirse. Se conseguirá una reducción de las ondas armónicas con ayuda de filtros de salida. Los convertidores de frecuencia y los filtros deben sintonizarse entre sí.

El dimensionamiento del convertidor de frecuencia se realiza en función de la intensidad nominal del motor. Hay que asegurarse de que, durante todo el rango de regulación, el agitador funcione sin vibraciones ni tirones (sin vibraciones, resonancias, momentos pendulares). De lo contrario, los cierres mecánicos pueden presentar fugas y daños. Es normal que el motor haga mucho ruido debido al suministro de corriente afectado por ondas armónicas.

Durante la parametrización del convertidor de frecuencia, preste atención al ajuste de la curva característica cuadrada (curva característica U/f) para los motores sumergibles. La curva característica U/f garantiza que, en frecuencias inferiores a la frecuencia nominal (50 Hz o 60 Hz), la tensión de salida se adapte a la demanda de potencia del agitador. Los convertidores de frecuencia nuevos también permiten una optimización automática de la energía, ya que este sistema automático consigue el mismo efecto. Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del convertidor de frecuencia para el ajuste del convertidor de frecuencia.

Si se opera el motor con un convertidor de frecuencia, se pueden producir averías en la vigilancia del motor. Las siguientes medidas pueden reducir o prevenir estas averías:

- Respete los valores límite de sobretensión y velocidad de aumento conforme a IEC 60034-25. Si es preciso, utilice filtros de salida.
- Varíe la frecuencia de pulso del convertidor de frecuencia.
- En caso de avería del control interno de la sección impermeable, utilice el electrodo de varilla doble externo.

Las siguientes medidas estructurales pueden contribuir a la reducción o la prevención de averías:

- Cable de conexión independiente para el cable principal y de mando (según el tamaño del motor).
- Durante el tendido, respete la distancia suficiente entre el cable principal y el cable de control.
- Uso de cables de conexión apantallados.

Resumen

- Frecuencia mín./máx. en el funcionamiento continuo:
 - Motores asíncronos: de 30 Hz a la frecuencia nominal (50 Hz o 60 Hz)
 - Motores con rotor de imán permanente: de 30 Hz a la frecuencia máxima indicada en la placa de características
- AVISO Son posibles frecuencias mayores tras consultar con el servicio técnico.**
- Observe las medidas adicionales relativas a las normativas de compatibilidad electro-magnética (selección de convertidor de frecuencia, uso de filtros, etc.).
 - No supere nunca ni la velocidad nominal ni la intensidad nominal del motor.
 - Conexión para sensor PTC o bimetálico.

7 Mantenimiento

7.1 Tapones roscados y cantidades de llenado

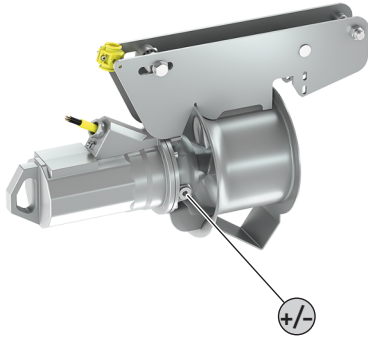


Fig. 11: Tapones roscados de Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

→ +/-: Vierta o extraiga aceite en el alojamiento de la junta

→ **Cantidad de llenado:**

- 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.)

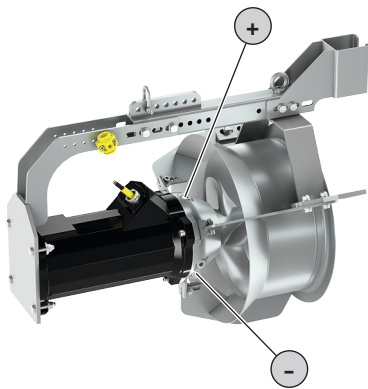


Fig. 12: Tapones roscados de Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

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

→ +: vierta aceite en el alojamiento de la junta.

→ -: vacíe el aceite del alojamiento de la junta.

→ **Cantidades de llenado:**

- 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