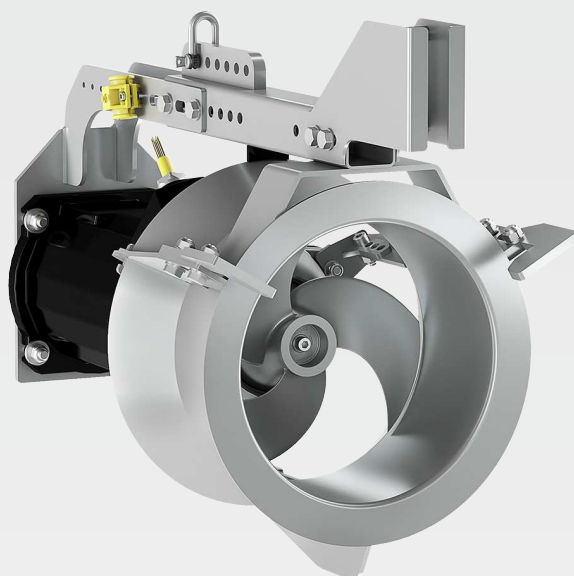


# Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



sv Monterings- och skötselanvisning



## Innehållsförteckning

<b>1 Allmän information</b> .....	<b>4</b>
1.1 Om denna skötselanvisning .....	4
1.2 Digitala anvisningar .....	4
<b>2 Transport och lagring</b> .....	<b>4</b>
2.1 Fästa lyftutrustningen: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 .....	4
2.2 Fästa lyftutrustningen: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1 .....	4
<b>3 Användning</b> .....	<b>4</b>
3.1 Användning.....	5
<b>4 Produktbeskrivning</b> .....	<b>5</b>
4.1 Konstruktion.....	5
4.2 Material.....	6
4.3 Övervakningsanordningar .....	6
4.4 Drift i explosiv atmosfär.....	7
4.5 Typnyckel.....	7
4.6 Leveransomfattning .....	8
4.7 Tillbehör .....	8
<b>5 Installation</b> .....	<b>8</b>
5.1 Uppställningssätt.....	8
5.2 Installation .....	8
<b>6 Driftsättning</b> .....	<b>13</b>
6.1 Drift på frekvensomvandlaren .....	13
<b>7 Underhåll</b> .....	<b>13</b>
7.1 Skruvpluggar och påfyllningsmängder .....	14

## 1 Allmän information

### 1.1 Om denna skötselansvisning

Denna monterings- och skötselansvisning utökar befintlig anvisning för dränkbar omrörare med RZP-serien. Läs denna anvisning före alla åtgärder. Anvisningen ska förvaras så att den alltid är tillgänglig. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för avsedd användning och hantering av recirkulationspumpen. Observera alla uppgifter och märkningar på produkten.

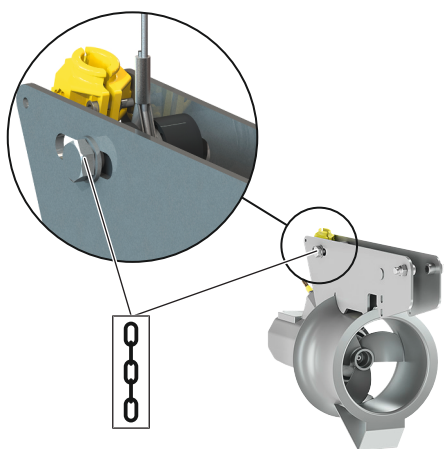
Språket i originalbruksanvisningen är tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

### 1.2 Digitala anvisningar

Den digitala versionen av anvisningarna finns på följande produktsida:  
Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

## 2 Transport och lagring

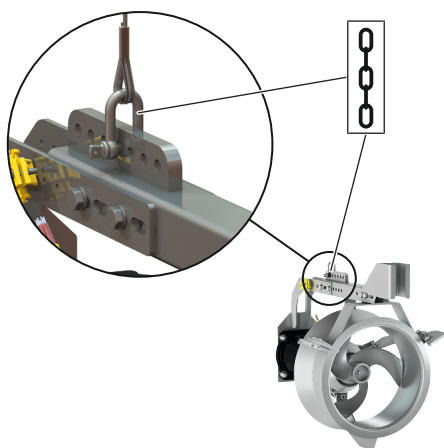
### 2.1 Fästa lyftutrustningen: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1



- ✓ Fäst lyftutrustningen direkt i bulten.
- ✓ Lyftutrustningen måste ha en replämma. **OBS! Använd ingen schackel!**
- ✓ Ställ in tyngdpunkten med den ovala slitsen. Recirkulationspumpens lutningsvinkel: cirka 5° nedåt.
  1. Lossa sexkantmuttern på bulten.
  2. Dra ut bulten och ta av plasthylsan.
  3. Sätt lyftutrustningen på bulten.
  4. Sätt på plasthylsan.
    - ⇒ Lyftutrustningen är fäst på bulten mellan två plasthylsor.
  5. Stick bulten genom hålet och fäst med sexkantmuttern.
- ▶ Lyftutrustningen är fäst.

Fig. 1: Lyftpunkt Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

### 2.2 Fästa lyftutrustningen: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1



- ✓ Fäst lyftutrustningen direkt i ramen.
- ✓ Lyftutrustningen måste ha en replämma.
- ✓ Ställ in tyngdpunkten med slitsarna. Recirkulationspumpens lutningsvinkel: cirka 5° nedåt.
  1. Lossa schackeln från ramen.
  2. Sätt in schackeln i vajeröglan.
  3. Sätt schackeln i passande slits på ramen och fäst.
- ▶ Lyftutrustningen är fäst.

Fig. 2: Lyftpunkt Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

### 3 Användning

#### 3.1 Användning

För pumpning i kommersiella områden i:

- Avloppsvatten med fekalier
- Returslam
- Processvatten

### 4 Produktbeskrivning

#### 4.1 Konstruktion

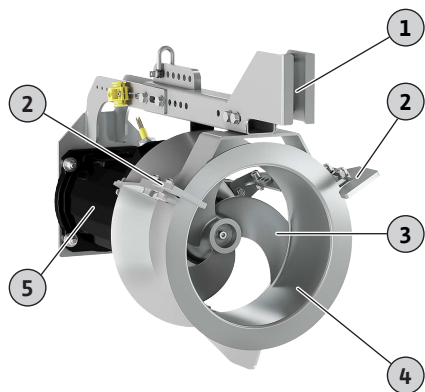


Fig. 3: Översikt Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Recirkulationspump: Dränkbar omrörare, direkt driven med monterat flödeshus.

1	Styrklo
2	Flänsklo
3	Propeller
4	Flödeshus
5	Motor

#### Motor (Flumen OPTI-RZP)

Ytkyld dränksäker motor med trefas växelström med permanentmorda och stort dimensionerade valslager. Motorlindningen är utrustad med en temperaturövervakning. Motorvärmens som avges avleds via motorhuset direkt till det omgivande mediet. Anslutningskabeln är konstruerad för tung mekanisk belastning, tryckvattentätt förseglad och längsvattentätt tätad mot mediet. Anslutningskabeln har som standard fria kabeländar och en längd på 10 m (33 ft) som standard.

#### Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Ytkyld dränksäker motor med trefas växelström med permanentmorda och stort dimensionerade valslager. Motorlindningen är utrustad med en temperaturövervakning. Motorvärmens som avges avleds via motorhuset direkt till det omgivande mediet. Anslutningskabeln är konstruerad för tung mekanisk belastning, tryckvattentätt förseglad och längsvattentätt tätad mot mediet. Anslutningskabeln har som standard fria kabeländar och en längd på 10 m (33 ft) som standard.

Den dränksäkra motorn överensstämmer med motoreffektivitetsklass IE3 (enligt IEC 60034-30).

#### Tätning

Stor tätningskammare med dubbel axeltätning. Tätningskammaren är fylld med vitolja och fångar upp läckage i tätningen på mediesidan. På mediesidan används en korrosionsresistent och slitagetålig mekanisk tätning. Tätningen på motorsidan sker med en roterande axeltätning eller en mekanisk tätning.

#### Hydraulik

Propeller av solitt material med stockningsfri propeller. Tilltäppningsfritt flödeshus med styrklo och två flänsklor. Styrklon säkerställer friktionsfri funktion när recirkulationspumpen lyfts och sänks. Flänsklorna kan justeras i efterhand, garanterar en optimal centrering på tryckledningen och stabiliserar recirkulationspumpen vid högt drifttryck.

Alternativ utförande med flänsanslutning som kan skruvas på direkt på tryckledningen.

	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 ...
Propellerdiameter i mm (in)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Anslutningsstorlek	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Standardutförande	•	•	•	•	•	•	•	•
Utförande med flänsanslutning	•	•	•	•	•	•	•	•

• = tillgänglig, – = ej tillgänglig

## 4.2 Material

	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 ...
<b>Motorhus</b>								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
<b>Tätningshus</b>								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Tätning, mediesida</b>								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Tätning, på motorsidan</b>								
NBR (nitril)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
<b>Propeller</b>								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Flödeshus</b>								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = som standard, – = ej tillgänglig

## 4.3 Övervakningsanordningar

Översikt över möjliga övervakningsanordningar för recirkulationspumpar **utan Ex-godkännande**:

	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 ...
Motorrum	o	o	–	–	–	–	–	–
Motorrum/tätningkammare	–	–	o	o	o	o	o	o
Tätningkammare (extern stavelektrod)	o	o	o	o	o	o	o	o
Motorlindning: Temperaturbegränsning	•	•	•	•	•	•	•	•
Motorlindning: Temperaturreglering och – begränsning	o	o	o	o	o	o	o	o

### Förklaring

– = ej möjligt, o = tillval, • = som standard

Översikt över möjliga övervakningsanordningar för recirkulationspump **med Ex-godkännande**:

	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 ...
Motorrum	o	o	–	–	–	–	–	–

	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 ...
Tätningsskammare (extern stavelektrod)	o	o	o	o	o	o	o	o
<b>Med ATEX-godkännande</b>								
Motorlindning: Temperaturbegränsning	o	o	o	o	o	o	o	o
Motorlindning: Temperaturreglering och -begränsning	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Med FM-/CSA-Ex-godkännande</b>								
Motorlindning: Temperaturbegränsning	•	•	•	•	•	•	•	•
Motorlindning: Temperaturreglering och -begränsning	o	o	o	o	o	o	o	o

**Förklaring**

– = ej möjligt, o = tillval, • = som standard

**4.4 Drift i explosiv atmosfär**

Godkännande enligt	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	–	–	–	–	–	–	–	–

**Teckenförklaring**

– = ej möjligt, o = tillval, • = som standard

**4.5 Typnyckel**

**Wilo-Flumen OPTI-RZP ...**

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

- Flumen** Dränkbar omrörare, horisontell
- OPTI-RZP** Serie: Recirkulationspump med standard-asynkronmotor
- 40** x10 = propellerns nominella diameter i mm
- 1** Typ
- 95** Propellerns märkvarvtal i r/min
- 6** Poltal
- 24** x10 = statorpaketlängd i mm
- Ex** Med ex-godkännande
- S8** Propellerkod för specialpropellrar (utgår vid standardpropeller)

**Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...**

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

- Flumen** Dränkbar omrörare, horisontell
- EXCEL-RZPE** Serie: Recirkulationspump med IE3-asynkronmotor
- 40** x10 = propellerns nominella diameter i mm
- 1** Typ
- 95** Propellerns märkvarvtal i r/min
- 6** Poltal

<b>24</b>	x10 = statorpaketlängd i mm
<b>Ex</b>	Med ex-godkännande
<b>S8</b>	Propellerkod för specialpropellrar (utgår vid standardpropeller)

#### 4.6 Leveransomfattning

- Recirkulationspump med monterat flödeshus och anslutningskabel
- Monterings- och skötselanvisning

#### 4.7 Tillbehör

- Nedsänkingsanordning
- Lyfthjälpsanordning
- Linpollare för säkring av lyftlinan
- Extra linspänning
- Fästsatser med ankarbult

## 5 Installation

### 5.1 Uppställningssätt

- Fastskruvat i tryckledningen
- Dockad vid tryckledningen via nedsänkingsanordningen

### 5.2 Installation



#### **FARA**

#### **Fara på grund av hälsofarliga medier under installationen!**

Se till att uppställningsplatsen är ren och desinficerad under installationen. Om det finns risk för att komma i kontakt med hälsofarliga medier ska följande punkter beaktas:

- Bär skyddsutrustning:
  - ⇒ Slutna skyddsglasögon
  - ⇒ Munskydd
  - ⇒ Skyddshandskar
- Droppar ska tas bort direkt.
- Observera anvisningarna i arbetsreglerna!





## FARA

### Livsfara när man arbetar ensam!

Arbete i schakt eller små rum samt arbeten vid fallrisk är farliga arbeten. Vid dessa arbeten får man inte arbeta ensam!

- Utför arbetet endast tillsammans med en annan person!

- Bär skyddsutrustning! Observera arbetsreglerna.
  - Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500)
  - Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
  - Konstruera fallskydd!
  - Skyddshjälm: SS-EN 397 normenlig, Skydd mot deformation på sidorna (uvex pheos)  
(Vid användning av lyftutrustning)
- Förbered anslutning:
  - Ren, rengjord från stora fasta partiklar
  - Torr
  - Frostfri
  - Desinficeras
- Låt alltid två personer utföra arbetena.
- Märk upp arbetsområdet.
- Håll obehöriga personer borta från arbetsområdet.
- Från och med en arbetshöjd om mer än 1 m (3 ft) skall byggnadsställning med fallskydd användas.
- Vid arbeten finns det risk för att giftiga eller kvävande gaser samlas:
  - Följ skyddsåtgärder enligt företagets föreskrifter (t.ex. ha med en gasdetektor).
  - Säkerställ tillräcklig ventilation.
  - Lämna arbetsplatsen omedelbart om giftiga eller kvävande gaser ansamlas!
- Ställ upp lyftutrustning: plan yta, ren, fast yta. Lagringsplats och installationsplats måste vara lättillgängliga.
- Man får inte uppehålla sig i lyftdonets svängområde.

### 5.2.1 Minsta avstånd till vägg och ventilation

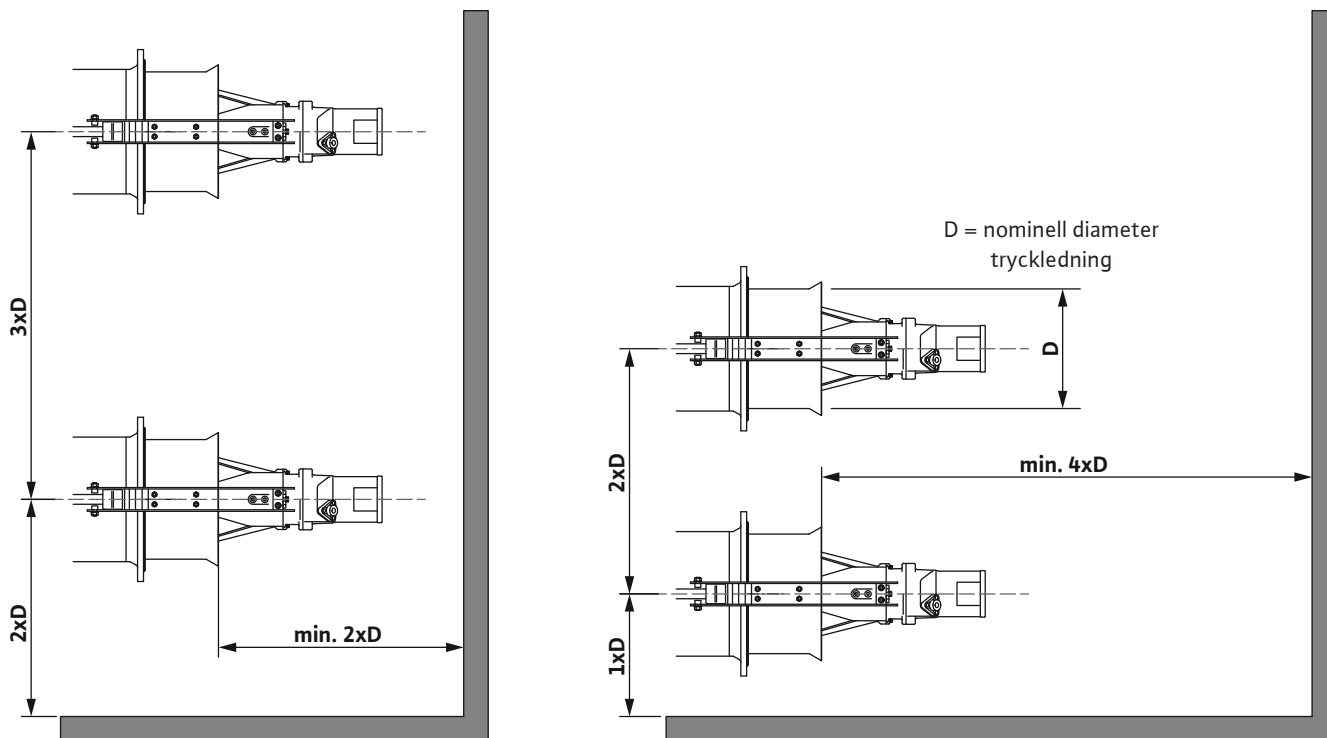


Fig. 4: Minsta avstånd till väggar och komponenter

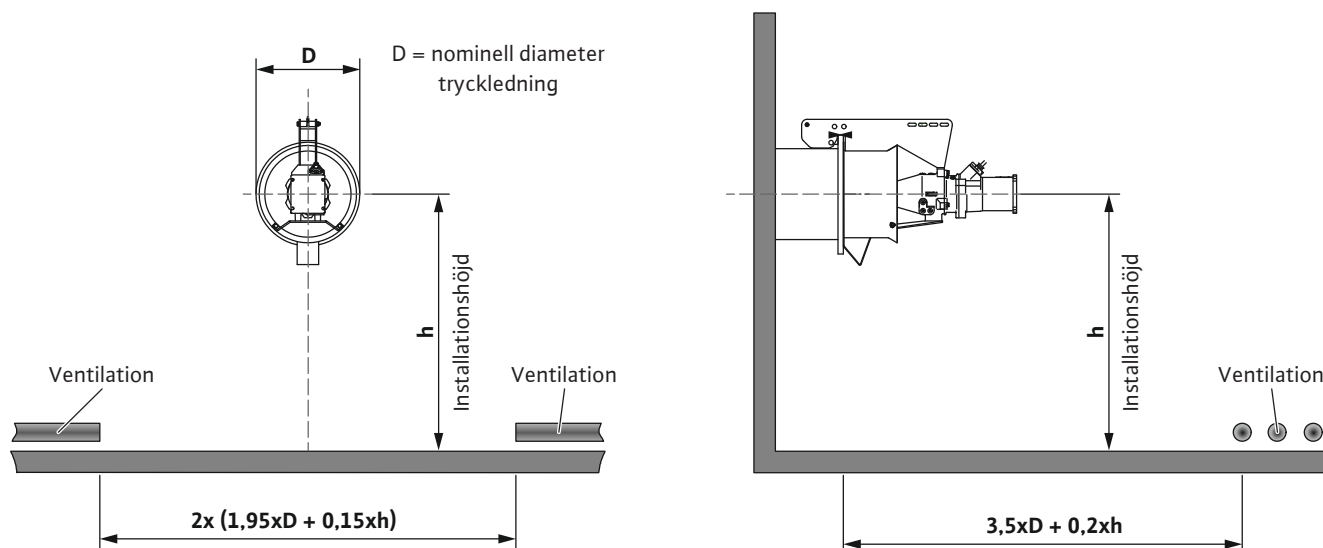


Fig. 5: Minsta avstånd till ventilation

### 5.2.2 Dockad vid tryckledningen via nedsänkingsanordningen

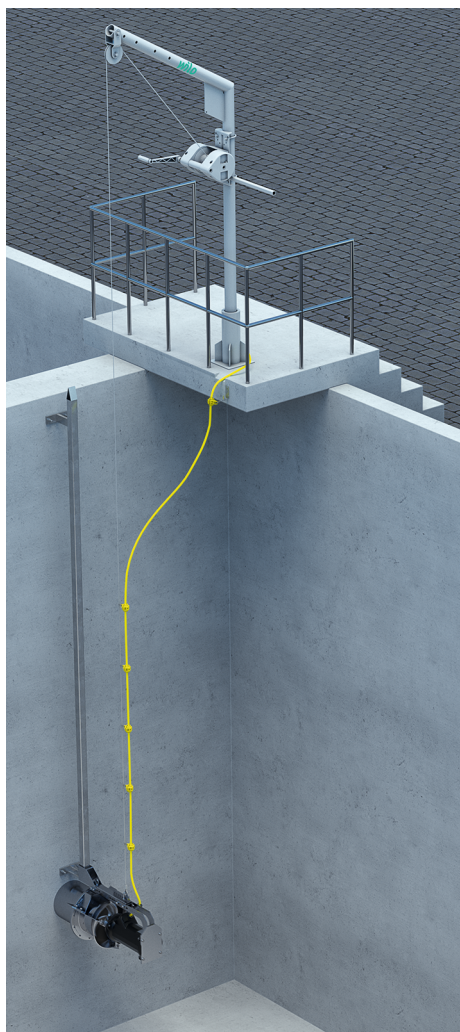


Fig. 6: Installation med nedsänkingsanordning

Recirkulationspumpen leds till tryckledningen via en nedsänkingsanordning och dockas vid tryckledningen. Korrekt ledning till tryckledningen görs med styrklon på flödeshuset. För att recirkulationspumpen ska kunna docka säkert vid tryckledningen omsluter flänsklorna flänsen på tryckledningen. Observera följande punkter vid installation:

→ Installation kan göras med tom eller full bassäng.

**Första installation:** Vi rekommenderar att tömma bassängen. Med tom bassäng går det att kontrollera dockning och avdockning samt flänsklons inställning.

→ Recirkulationspumpen kan inte användas i olika höjder.

Installationen sker på samma sätt som montering av den dränkbara omröraren:

- ✓ Första installation: Bassäng tömd.
  - ✓ Lyftdon fästa, recirkulationspumpens lutningsvinkel: cirka 5° nedåt.
  - ✓ Anslutningskabel på plats.
  - ✓ Kabelkanal finns.
1. Lyft recirkulationspumpen.
  2. Sväng recirkulationspumpen över bassängen.
  3. Justera styrklon mot nedsänkingsanordningen.
  4. Hissa långsamt ner recirkulationspumpen och för in nedsänkingsanordningen i styrklon.
  5. Hissa ner recirkulationspumpen till tryckledningen.
- OBSERVERA! Håll anslutningskabeln lätt spänd under nedsänkningen!**
6. Upprepa dockning och avdockning:
    - Flödeshuset måste ligga dikt an mot tryckledningen.
    - Styrklon måste omsluta flänsen på tryckledningen.
    - Recirkulationspumpen måste lossa lätt från flänsen vid lyft.
 Om dockningen och avdockningen inte går friktionsfritt, måste flänsklon efterjusteras (se följande kapitel).

7. Led ut anslutningskabeln, lätt spänd, ur bassängen genom en kabelkanal på platsen.

**OBSERVERA! Fånga anslutningskabeln vid bassängkanten och skydda mot skador (klämning, snedvridning)!**

► Recirkulationspump monterad.

### 5.2.3 Justera styrklo och flänsklo

Genomför ett funktionstest efter installationen. Med funktionstestet kontrollerar man om recirkulationspumpen ligger dikt an mot tryckledningen (dockad) och att den lossnar lätt igen (dockar av):

- Om flödesringen inte ligger dikt an mot tryckledningen, nås inte driftpunkten.
- Om recirkulationspumpen inte lossnar från tryckledningen, går det inte att dra ut recirkulationspumpen ur bassängen.

Anpassa följande inställningar för en friktionsfri dockning och avdockning vid tryckledningen:

- Efterjustera styrklon: Ställ in avståndet mellan flödeshus och tryckledning.
- Efterjustera flänsklon: Anpassa flänsklons avstånd till tryckledningen.

#### 5.2.3.1 Efterjustera styrklon

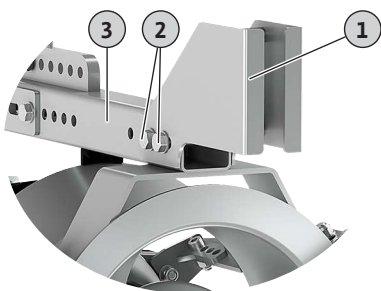


Fig. 7: Efterjustera styrklon

1	Styrklo
2	Fästskruvar
3	Ram

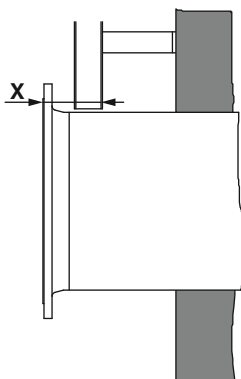


Fig. 8: Avståndsmått "X"

- ✓ Recirkulationspumpen uppställd på en jämn arbetsyta.
- ✓ 2 x ringnyckel
- ✓ Vridmomentnyckel
- ✓ Flytande skruvlåsning, t.ex. Loctite 243
- ✓ Avståndsmått "X"

1. Lossa båda fästskruvarna.
  2. Ställa in avstånd: Avståndsmått "X" +5 mm.
  3. Dra åt båda fästskruvarna med handkraft.  
**OBSERVERA! Styrklon med fästskruvar måste alltid ligga mot ramen!**
  4. Kontrollera dockning och avdockning.
    - ⇒ Dockning och avdockning fungerar inte friktionsfritt: Upprepa justeringen.
    - ⇒ Dockning och avdockning fungerar friktionsfritt: gå vidare till steg 5.
  5. Förse fästskruvarna med skruvlåsning (se fabrikantens anvisningar).
  6. Dra åt båda fästskruvarna med åtdragmoment enligt tabell.
- Styrklon är justerad.

#### 5.2.3.2 Efterjustera flänsklorna

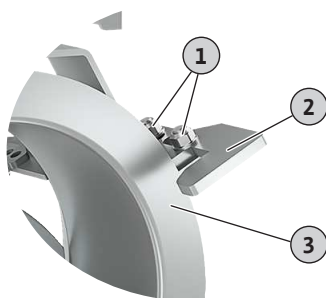


Fig. 9: Efterjustera flänsklon

1	Fästskruvar
2	Flänsklo
3	Flänsyta flödeshus

- ✓ Recirkulationspumpen uppställd på en jämn arbetsyta.
  - ✓ 2 x ringnyckel
  - ✓ Vridmomentnyckel
  - ✓ Flytande skruvlåsning, t.ex. Loctite 243
  - ✓ Flänsstyrka tryckledning.
1. Lossa båda fästskruvarna.
  2. Ställ in avståndet mellan flödeshusets flänsyta/flänsklons innerkant: Flänsstyrka tryckledning +5 mm.
  3. Dra åt båda fästskruvarna för hand.
  4. Upprepa förfarandet för den andra flänsklon.

5. Kontrollera dockning och avdockning.
    - ⇒ Dockning och avdockning fungerar inte friktionsfritt: Upprepa justeringen.
    - ⇒ Dockning och avdockning fungerar friktionsfritt: gå vidare till steg 6.
  6. Förse fästskruvorna med skruvlåsning (se fabrikantens anvisningar).
  7. Dra åt alla fästskrivar med åtdragmoment enligt tabell.
- Justerad flänsklo.

#### 5.2.4 Fastskruvat i tryckledningen

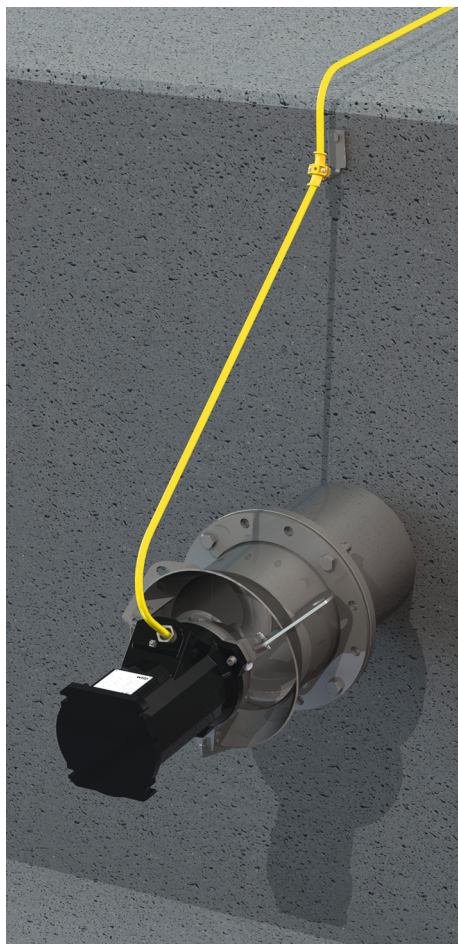


Fig. 10: Recirkulationspump med flänsanslutning

#### 5.2.5 Åtdragmoment

För att recirkulationspumpen ska kunna skruvas fast direkt på tryckledningen är den försedd med en fläns på flödesringen. Skruva fast recirkulationspumpen med byggnadstekniskt tillåtna skruvar på tryckledningen. Installation kan **endast** genomföras med tom bassäng!

- ✓ Bassäng tömd.
  - ✓ Arbetsområdet är rengjort och desinficerat.
  - ✓ Lyftdon
  - ✓ Transportyta för justering och lyft av recirkulationspumpen
  - ✓ Byggnadsställning
  - ✓ Fästmaterial
1. Placera recirkulationspumpen vågrätt på transportytan.
  2. Skydda recirkulationspumpen mot att kana och välta.
  3. Lyft transportytan och justera flänsen mot tryckledningen.
  4. Skruva fast recirkulationspumpen i tryckledningen.  
**OBS! Försäkra dig om att skruvarna är hårt åtdragna!**
  5. Led ut anslutningskabeln, lätt spänd, ur bassängen.  
**OBSERVERA! Fånga anslutningskabeln vid bassängkanten och skydda mot skador (klämning, snedvridning)!**
- Recirkulationspump monterad.

Rostfria skruvar A2/A4			
Gänga	Åtdragmoment		
	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

Om en Nord-Lock-skruvlåsning används ska åtdragmomentet höjas med 10 %!

## 6 Driftsättning

### 6.1 Drift på frekvensomvandlaren

Motorn kan drivas på frekvensomvandlaren i serieutförning (under beaktande av IEC 60034-17). Vid märkspänning över 415 V/50 Hz eller 480 V/60 Hz ska kundsupporten kontaktas. Motorns märkeffekt ska p.g.a. den extra uppvärmningen genom övertoner vara ca 10 % högre än omrörarens effektbehov. För frekvensomvandlare med låg andel övertoner på utgången kan effektreserven på 10 % reduceras. Övertonerna kan reduceras med utgångsfilter. Frekvensomvandlaren och filtret ska anpassas till varandra!

Frekvensomvandlaren dimensioneras efter motorns märkström. Se till att omröraren arbetar utan vibrationer, resonanser eller pendlingar i hela kontrollområdet. Annars kan de mekaniska tätningarna bli otäta och skadas. Ökat motorbuller är normalt om strömförsörjningen har övertoner.

Vid parametrering av frekvensomvandlaren ska inställningen av den kvadratiske kurvan (U/f-kurva) ske mycket noggrant för dränksäkra motorer! U/f-kurvan gör att utspänningen anpassas till omrörarens effektbehov vid frekvenser under den nominella frekvensen (50 Hz eller 60 Hz). Nyare frekvensomvandlare erbjuder automatisk energioptimering – denna automatik har samma funktion som ovanstående inställning. Följ frekvensomvandlaren monterings- och skötselansvisning när den ställs in.

Om motorn drivs med frekvensomvandlare kan det uppstå störningar hos motorövervakningen. Följande åtgärder kan reducera eller förebygga sådana störningar:

- Håll gränsvärden för överspänning och ökningshastighet enligt IEC 60034-25. Montera utgångsfilter vid behov.
- Variera frekvensomvandlaren pulsfrekvens.
- Använd den externa dubbelstångselektroden vid problem med den interna övervakningen av tätningskammare.

Följande konstruktionsmässiga åtgärder kan hjälpa till att reducera eller förhindra problem:

- Åtskild anslutningskabel för huvud- och styrledningen (beroende på motorstorleken).
- Håll tillräckligt avstånd mellan huvud- och styrledningen vid ledningsdragningen.
- Användning av skärmade anslutningskablar.

#### **Sammanfattning**

- Min./max. frekvens vid kontinuerlig drift:
  - Asynkronmotorer: 30 Hz upp till nominell frekvens (50 Hz eller 60 Hz)
  - Permanentmagnetmotorer: 30 Hz upp till angiven maximal frekvens enligt typskylten

**OBS! Högre frekvenser kan tillämpas efter samråd med kundsupporten!**

- Beakta ytterligare åtgärder beträffande EMC-föreskrifter (val av frekvensomvandlare, användning av filter osv.).
- Överskrid aldrig motorns märkström och märkvarvtal.
- Anslutning för bimetall- eller PTC-sensor.

## 7 Underhåll

### 7.1 Skruvpluggar och påfyllningsmängder

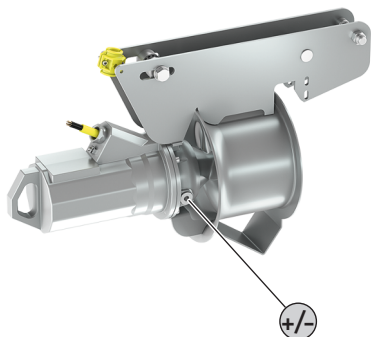


Fig. 11: Skruvpluggar Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

#### **Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1**

- +/-: Tappa ur/fylla på olja i tätningshuset
- **Påfyllningsmängd:**
  - 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.)

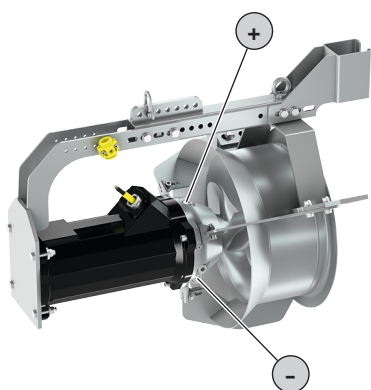


Fig. 12: Skruvpluggar Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

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

- +: Fylla på olja i tätningshuset.
- -: Tappa tätningshuset på olja.
- **Påfyllningsmängder:**
  - 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](http://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](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)