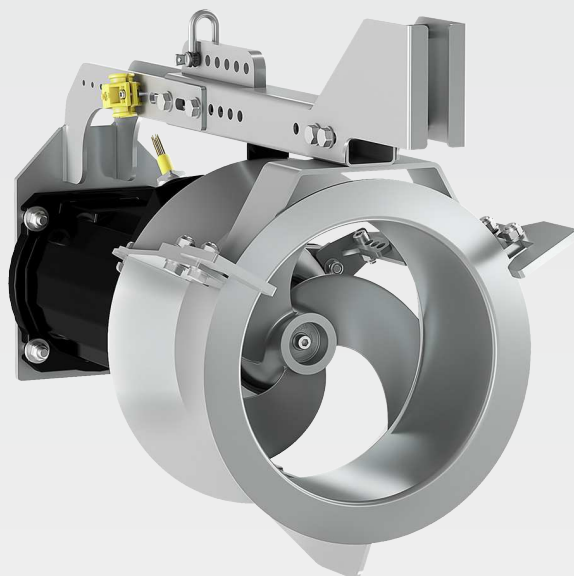


# Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



**no** Monterings- og driftsveiledning



## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Generelt</b> .....	<b>4</b>
1.1	Om denne veiledningen .....	4
1.2	Digital veiledning .....	4
<b>2</b>	<b>Transport og lagring</b> .....	<b>4</b>
2.1	Feste løfteutstyr: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 .....	4
2.2	Feste løfteutstyr: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3...40-1 .....	4
<b>3</b>	<b>Innsats/bruk</b> .....	<b>4</b>
3.1	Tiltenkt bruk .....	5
<b>4</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>5</b>
4.1	Utførelse .....	5
4.2	Materialer .....	6
4.3	Overvåkningsenheter .....	6
4.4	Drift i eksplosjonsfarlige omgivelser .....	7
4.5	Typenøkkel .....	7
4.6	Leveringsomfang .....	8
4.7	Tilbehør .....	8
<b>5</b>	<b>Installasjon</b> .....	<b>8</b>
5.1	Oppstillingstyper .....	8
5.2	Montering .....	8
<b>6</b>	<b>Oppstart</b> .....	<b>13</b>
6.1	Drift på frekvensomformer .....	13
<b>7</b>	<b>Service</b> .....	<b>13</b>
7.1	Låseskruer og påfyllingsmengder .....	14

## 1 Generelt

### 1.1 Om denne veiledningen

Denne monterings- og driftsveiledning utvider den eksisterende anvisningen for senkbar omrører med RZP-serien. Les denne veiledningen før alle arbeidsoppgaver. Anvisningen skal oppbevares slik at den alltid er tilgjengelig. For riktig bruk og håndtering av resirkulasjonspumpen, overhold alle angivelser. Følg all informasjon og merking på produktet.

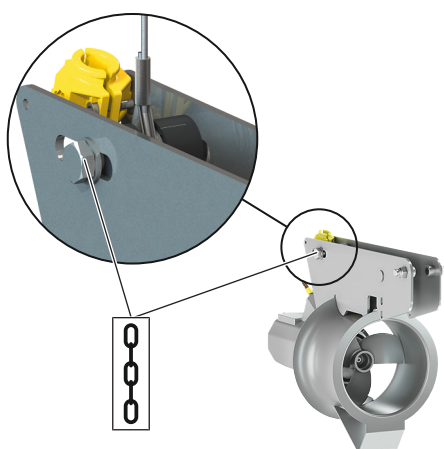
Den originale driftsveiledningen er på tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

### 1.2 Digital veiledning

Den digitale versjonen av veiledningen er tilgjengelig på følgende produktside: Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

## 2 Transport og lagring

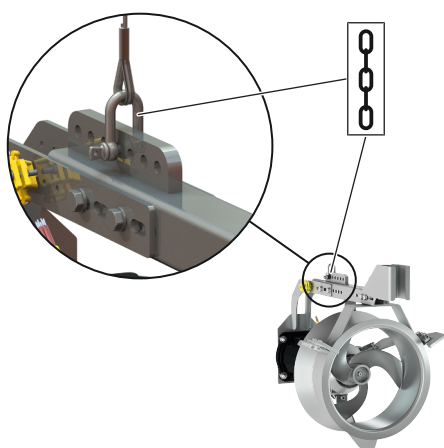
### 2.1 Feste løfteutstyr: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1



- ✓ Fest løfteutstyret direkte på bolten.
- ✓ Løfteutstyret må ha en vaierkaus. **LES DETTE! Ikke bruk kjettingledd!**
- ✓ Still inn tyngdepunktet via det avlange hullet. Hellingsvinkel til resirkulasjonspumpen: ca. 5° nedover.
  1. Løsne sekskantmutter på bolt.
  2. Trekk ut boltene og ta av plasthylsen.
  3. Sett løfteutstyret på bolten.
  4. Sett på plasthylse.
    - ⇒ Løfteutstyret på bolten festet mellom to plasthylser.
  5. Stikk bolten gjennom hullet og fest med sekskantmutteren.
- ▶ Løfteutstyr festet.

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

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



- ✓ Fest løfteutstyret direkte på rammen.
- ✓ Løfteutstyret må ha en vaierkaus.
- ✓ Still inn tyngdepunktet ved hjelp av hullene. Hellingsvinkel til resirkulasjonspumpen: ca. 5° nedover.
  1. Løsne sjakkelen fra rammen.
  2. Sett sjakkelen inn i vaierkausen.
  3. Sett sjakkelen i passende hull på rammen og fest den.
- ▶ Løfteutstyr festet.

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

### 3 Innsats/bruk

#### 3.1 Tiltent bruk

For transport i kommersielle områder av:

- Spillvann med fekalier
- Returslam
- Prosessvann

### 4 Produktbeskrivelse

#### 4.1 Utførelse

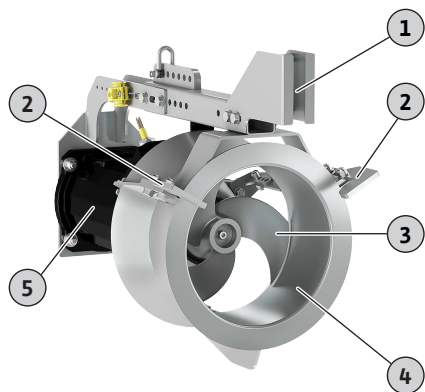


Fig. 3: Oversikt Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Resirkulasjonspumpe: Senkbar omrører, direktekoblet med påmontert strømningshus.

1	Føringsskjeiver
2	Flensklø
3	Propell
4	Strømningshus
5	Motor

#### Motor (Flumen OPTI-RZP)

Overflatekjølt dykkmotor i trefasevekselstrøm med smørefrie og stort dimensjonerte rullelagre. Motorviklingen er utstyrt med temperaturovervåkning. Motorvarmen avgis direkte til det omsluttende mediet via motorhuset. Tilkoblingskabelen er dimensjonert for store mekaniske belastninger, forseglet trykktett fra mediet og støpt langsvanntett. Som standard har tilkoblingskabelen frie kabelender og 10 m (33 ft) lengde.

#### Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Overflatekjølt dykkmotor i trefasevekselstrøm med smørefrie og stort dimensjonerte rullelagre. Motorviklingen er utstyrt med temperaturovervåkning. Motorvarmen avgis direkte til det omsluttende mediet via motorhuset. Tilkoblingskabelen er dimensjonert for store mekaniske belastninger, forseglet trykktett fra mediet og støpt langsvanntett. Som standard har tilkoblingskabelen frie kabelender og 10 m (33 ft) lengde.

Dykkmotoren oppfyller IE3-effektivitetsklassen (i samsvar med IEC 60034-30).

#### Tetning

Tetningskammer av stort volum med dobbel akseltetning. Tetningskammeret er fylt med parafinolie og tar opp lekkasjer fra tetningen på mediumsiden. På mediumsiden benyttes en korrosjonsbestandig og slitestær mekanisk tetning. Tetningen på motorsiden er utført som roterende akseltetning eller mekanisk tetning.

#### Hydraulikk

Massiv propell med tilstoppsfri propellgeometri. Tilstoppsforebyggende strømningshus med føringsskjeiver og to flensklør. Føringsskjeivene sørger for problemfri løfting og senking av resirkulasjonspumpen. Flensklørne kan etterjusteres, de sørger for optimal sentrering på trykkørret og stabiliserer resirkulasjonspumpen ved høyt driftstrykk.

Alternativ utførelse med flensforbindelse som kan skrues direkte på trykkørret.

	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 ...
Nominell propelldiameter i mm (in)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Tilkoblingsdimensjon	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Standardutførelse	•	•	•	•	•	•	•	•
Utførelse med flensforbindelse	•	•	•	•	•	•	•	•

• = tilgjengelig, – = ikke tilgjengelig

## 4.2 Materialer

	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 ...
Motorhus								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	-	—	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	—	—	—	—	—	—
Tetningshus								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Tetning på mediumsiden								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Tetning på motorsiden								
NBR (nitril)	—	—	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	—	—	—	—	—	—
Propell								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Strømningshus								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = som standard, — = ikke tilgjengelig

## 4.3 Overvåkningsenheter

Oversikt over mulige overvåkningsenheter for resirkulasjonspumper **uten godkjenning for eksplosjonsfarlige områder:**

	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 ...
Motorrom	o	o	—	—	—	—	—	—
Motorrom/tetningskammer	—	—	o	o	o	o	o	o
Tetningskammer (ekstern stavelektrode)	o	o	o	o	o	o	o	o
Motorvikling: Temperaturbegrensning	•	•	•	•	•	•	•	•
Motorvikling: Temperaturregulering og -begrensning	o	o	o	o	o	o	o	o

### Forklaring

— = ikke mulig, o = valgfritt, • = som standard

Oversikt over mulige overvåkningsenheter for resirkulasjonspumper **med godkjenning for eksplosjonsfarlige områder:**

	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 ...
Motorrom	o	o	—	—	—	—	—	—
Tetningskammer (ekstern stavelektrode)	o	o	o	o	o	o	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 ...
--	-------------------	---------------------	-------------------	---------------------	-----------------	-------------------	-------------------	---------------------

**Med ATEX-godkjenning**

Motorvikling: Temperaturbegrensning	o	o	o	o	o	o	o	o
Motorvikling: Temperaturregulering og -begrensning	•	•	•	•	•	•	•	•

**Med FM-/CSA-Ex-godkjenning**

Motorvikling: Temperaturbegrensning	•	•	•	•	•	•	•	•
Motorvikling: Temperaturregulering og -begrensning	o	o	o	o	o	o	o	o

**Forklaring**

– = ikke mulig, o = valgfritt, • = som standard

**4.4 Drift i eksplosjonsfarlige omgivelser**

Godkjenning iht.	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	—	—	—	—	—	—	—	—

**Forklaring**

– = ikke mulig, o = valgfritt, • = som standard

**4.5 Typenøkkel**

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

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

- Flumen** Senkbar omrører, horisontal
- OPTI-RZP** Serie: Resirkulasjonspumpe med standard asynkronmotor
- 40** x10 = nominell propelldiameter i mm
- 1** Type
- 95** Propellhastighet i o/min
- 6** Antall poler
- 24** x10 = statorpakkelengde i mm
- Ex** Med godkjenning for eksplosjonsfarlige områder
- S8** Propellkode for spesialpropell (bortfaller ved standardpropell)

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

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

- Flumen** Senkbar omrører, horisontal
- EXCEL-RZPE** Serie: Resirkulasjonspumpe med IE3-asynkronmotor
- 40** x10 = nominell propelldiameter i mm
- 1** Type
- 95** Propellhastighet i o/min
- 6** Antall poler

<b>24</b>	x10 = statorpakkelengde i mm
<b>Ex</b>	Med godkjenning for eksplosjonsfarlige områder
<b>S8</b>	Propellkode for spesialpropell (bortfaller ved standardpropell)

**4.6 Leveringsomfang**

- Resirkulasjonspumpe med påmontert strømningshus og tilkoblingskabel
- Monterings- og driftsveiledning

**4.7 Tilbehør**

- Nedsenkingsmekanisme
- Manuell løfteanordning
- Pullert til sikring av løftewire
- Ekstra wireavlastning
- Festesett med ankerbolt

## 5 Installasjon

**5.1 Oppstillingstyper**

- Skrudd fast på trykkrøret
- Dokket på trykkrøret ved hjelp av nedsenkingsmekanismen

## 5.2 Montering



### FARE

#### Fare på grunn av helseskadelige medier i løpet av monteringen!

Sørg for at installasjonsstedet er rent og desinfisert under monteringen. Hvis det oppstår kontakt med helseskadelige medier, må følgende punkter overholdes:

- Bruk verneutstyr:
  - ⇒ Lukkede vernebriller
  - ⇒ Vernemaske
  - ⇒ Vernehansker
- Dråpemengder skal tas opp umiddelbart.
- Følg angivelsene i arbeidsreglementet!





**FARE**

**Risiko for fatal skade på grunn av at man utfører farlig arbeide alene!**

Arbeider i sjakter og trange rom, og arbeider med fallfare er farlige arbeider. Disse arbeidene skal ikke utføres når man er alene!

- Gjennomfør arbeidene bare sammen med en annen person!

- Bruk verneutstyr! Følg arbeidsreglementet.
  - Vernehanske: 4X42C (uvex C500)
  - Vernesko: Beskyttelsesklasse S1 (uvex 1 sport S1)
  - Bruk fallsikring!
  - Vernehjelm: EN 397 Normkonform, beskyttelse mot deformasjon på sidene (uvex pheos) (ved bruk av løfteutstyr)
- Klargjør monteringsstedet:
  - Rent, rengjort for grove faste stoffer
  - Tørr
  - Frostfri
  - Desinfisert
- Utfør arbeid alltid med to personer.
- Marker arbeidsområdet.
- Hold uautoriserte personer utenfor arbeidsområdet.
- Fra en arbeidshøyde på mer enn 1 m (3 ft), må man bruke stillas med fallsikring.
- Under arbeid kan det samles giftige eller kvelende gasser:
  - Følg vernetiltak i samsvar med driftsforordningen (gassmåling, ta med gassdetektor).
  - Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.
  - Forlat arbeidsstedet straks hvis det samles giftige eller kvelende gasser!
- Sette opp løfteutstyr: jevn flate, fast underlag. Lagerplassen og monteringsstedet må kunne nås uten problemer.
- Ikke opphold deg i svingområdet til løfteutstyret.

**5.2.1 Minsteavstander til vegg og ventilasjon**

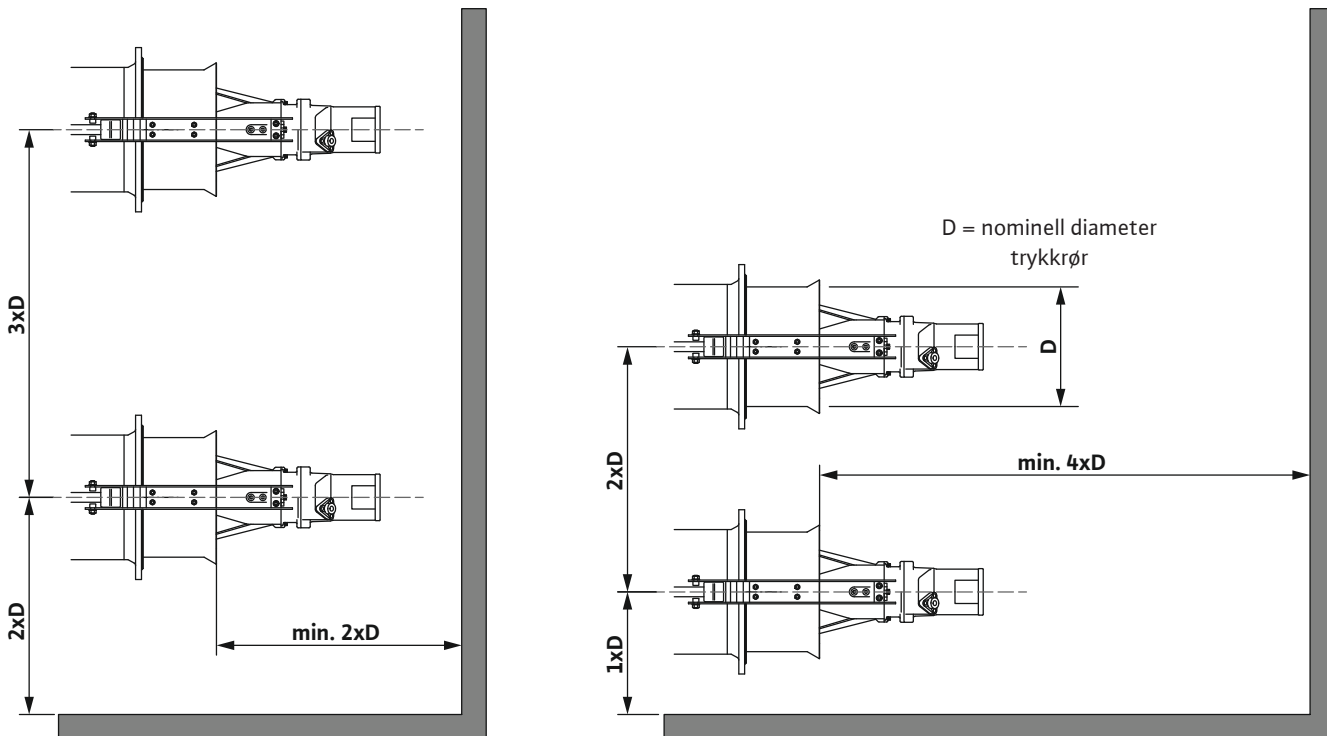


Fig. 4: Minsteavstand til vegger og installasjoner

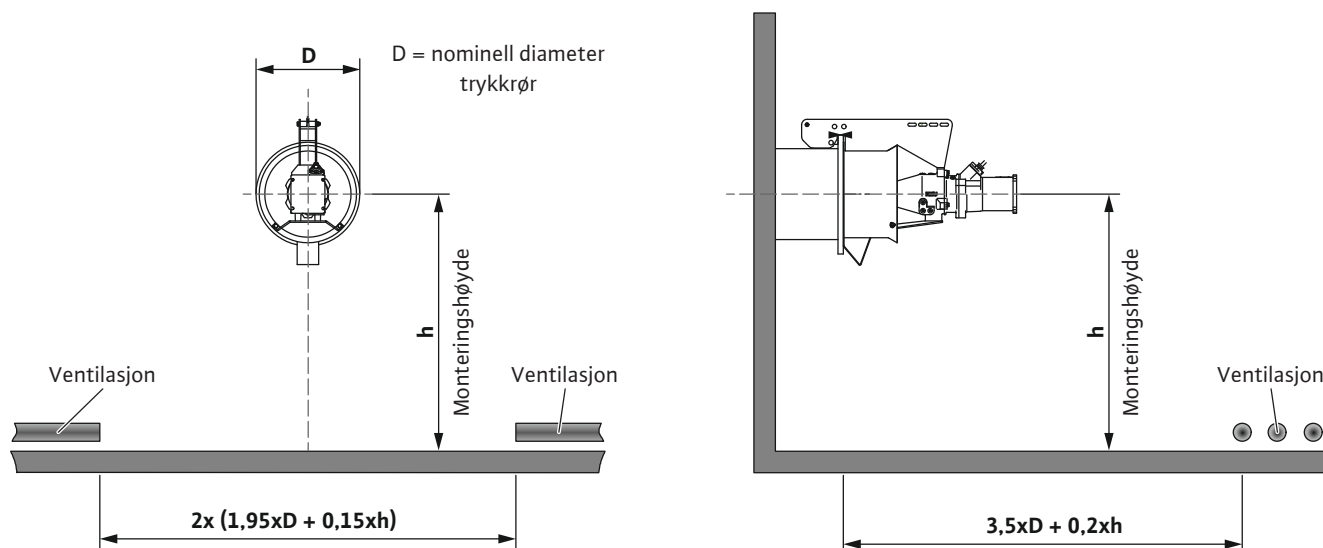


Fig. 5: Minsteavstand til ventilasjon

### 5.2.2 Dokket på trykkrøret ved hjelp av nedsenkningsmekanismen



Fig. 6: Installasjon med nedsenkningsmekanisme

Resirkulasjonspumpen føres ved hjelp av en nedsenkningsmekanisme til trykkrøret og dokkes på trykkrøret. Korrekte føring til trykkrøret skjer ved hjelp av føringskjevene på strømningshuset. Flensklørne omklammer flensen på trykkrøret for å dokke resirkulasjonspumpen sikker på trykkrøret. Ta hensyn til følgende punkter ved installasjon:

→ Installasjonen kan utføres ved tomt eller fullt basseng.

**Første gangs installasjon:** Vi anbefaler å tømme bassenget. Når bassenget er tomt, er det mulig å teste dokking og fradokking samt stille inn flensklørne.

→ Resirkulasjonspumpen kan ikke brukes i forskjellige høyder.

Installasjonen skjer i prinsippet analogt med installasjonen av senkbare omrørere:

- ✓ Første gangs installasjon: Basseng tømt.
- ✓ Heveanordning festet, resirkulasjonspumpens arbeidsvinkel ca. 5° nedover.
- ✓ Tilkoblingskabel lagt.
- ✓ Kabelføring tilstede.

1. Løft resirkulasjonspumpen.
2. Sving resirkulasjonspumpen over bassenget.
3. Rett inn føringskjevene mot nedsenkningsmekanismen.
4. Senk resirkulasjonspumpen sakte ned og før nedsenkningsmekanismen inn i føringskjevene.

5. Senk resirkulasjonspumpen ned til trykkrøret.

**FORSIKTIG! Hold tilkoblingskabelen litt strammet under nedsenking!**

6. Gjenta dokking og fradokking flere ganger:

- Strømningshuset må ligge helt inntil trykkrøret.
- Flensklørne må omklamre flensen på trykkrøret.
- Resirkulasjonspumpen må løsne lett fra flensen når den løftes.

Hvis dokking og fradokking ikke fungerer problemfritt, etterjuster flensklørne (se neste kapittel).

7. Før tilkoblingskabelen via en kabelføring på monteringsstedet litt strammet ut av bassenget.

**FORSIKTIG! Fest tilkoblingskabelen på bassengkanten og beskytt det mot skader (klem, skuring)!**

- ▶ Resirkulasjonspumpe montert.

### 5.2.3 Stille inn føringskjever og flensklør

Gjør en funksjonstest etter installering. Funksjonstesten tester om resirkulasjonspumpen ligger helt inntil trykkrøret (dokker) og om den løsner lett (fradokker):

- Hvis strømningsringen ikke ligger helt inntil trykkrøret, er det ikke mulig å nå driftspunktet.
- Hvis resirkulasjonspumpen ikke løsner fra trykkrøret, er det ikke mulig å trekke resirkulasjonspumpet ut av bassenget.

For å få til problemfri dokking og fradokking på trykkrøret, justerer du følgende innstillinger:

- Etterjuster føringskjevene: Still inn avstand mellom strømningshus og trykkrør.
- Etterjuster flensklørne: Tilpass flensklørnes avstand til trykkrørflensen.

#### 5.2.3.1 Etterjustere føringskjevene

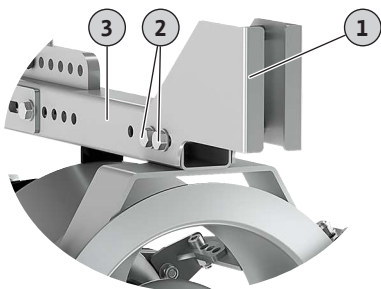


Fig. 7: Justere føringskjevene

1	Føringskjever
2	Festeskruer
3	Ramme

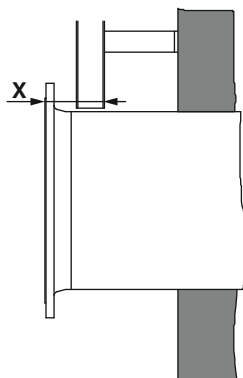


Fig. 8: Avstandsmål «X»

- ✓ Resirkulasjonspumpen er satt på en flat arbeidsflate.
- ✓ 2 x ringnøkkel
- ✓ Dreiemomentnøkkel
- ✓ Flytende skruesikring, f.eks. Loctite 243
- ✓ Avstandsmål «X»

1. Løsne de to festeskrueene.
2. Still inn avstanden: Avstandsmål «X» + 5 mm.
3. Stram de to festeskrueene for hånd.

**FORSIKTIG! Føringskjevene må alltid ligge inntil rammen ved hjelp av festeskrueene!**

4. Test dokking og fradokking.
    - ⇒ Hvis dokking og fradokking ikke fungerer som de skal: Gjenta innstillingen.
    - ⇒ Hvis dokking og fradokking fungerer som de skal: videre til trinn 5.
  5. Påfør skruesikring på festeskrueene (se produsentens bruksanvisning).
  6. Trekk til de to festeskrueene med tiltrekningsmomentet i tabellen.
- Føringskjevene innstilt.

#### 5.2.3.2 Etterjustere flensklørne

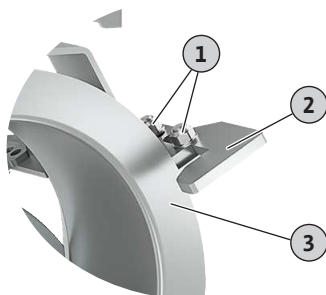


Fig. 9: Justere flensklør

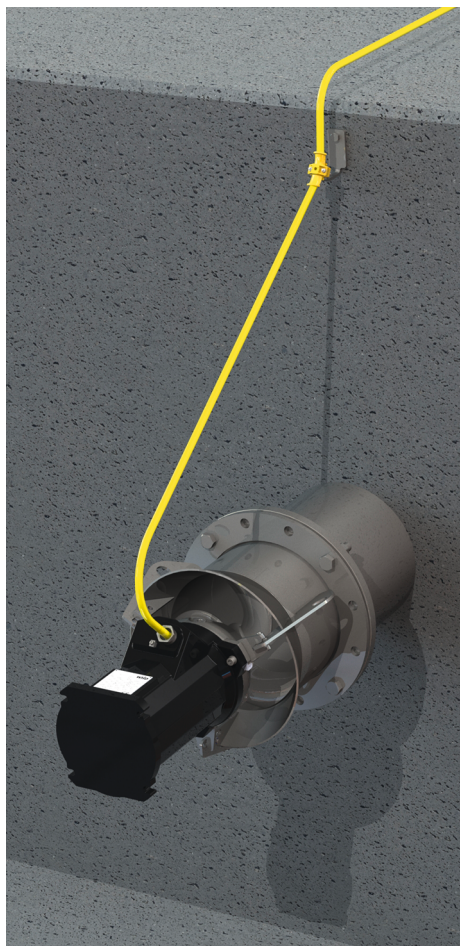
1	Festeskruer
2	Flensklo
3	Flensflate strømningshus

- ✓ Resirkulasjonspumpen er satt på en flat arbeidsflate.
- ✓ 2 x ringnøkkel
- ✓ Dreiemomentnøkkel
- ✓ Flytende skruesikring, f.eks. Loctite 243
- ✓ Flenstykking trykkrør.

1. Løsne de to festeskrueene.
2. Still inn avstand flensflate strømningshus / innerkant flensklør: Flenstykking trykkrør + 5 mm.

3. Stram de to festeskruene for hånd.
  4. Gjør det samme med den andre flenskloen.
  5. Test dokking og fradokking.
    - ⇒ Hvis dokking og fradokking ikke fungerer som de skal: Gjenta innstillingen.
    - ⇒ Hvis dokking og fradokking fungerer som de skal: videre til trinn 6.
  6. Påfør skruesikring på festeskruene (se produsentens bruksanvisning).
  7. Trekk til alle festeskruer med tiltrekningsmomentet i tabellen.
- Flensklørne innstilt.

#### 5.2.4 Skrudd fast på trykkrøret



For å kunne skru fast resirkulasjonspumpen direkte på trykkrøret, er strømningsringen utstyrt med en flens. Skru resirkulasjonspumpen fast på trykkrøret med byggeteknisk tillatte skruer. Installasjonen kan **bare** gjennomføres når bassenget er tomt!

- ✓ Basseng tømt.
  - ✓ Arbeidsområde rengjort og desinfisert.
  - ✓ Heveanordning
  - ✓ Transportflate for innretting og løfting av resirkulasjonspumpen
  - ✓ Stativ
  - ✓ Festeutstyr
1. Sett resirkulasjonspumpen horisontalt på transportflaten.
  2. Sikre resirkulasjonspumpen mot å skli eller velte.
  3. Løft transportflaten og rett inn flensen med trykkrøret.
  4. Skru resirkulasjonspumpen fast på trykkrøret.  
**LES DETTE! Pass på skruenes fasthetsklasse!**
  5. Før tilkoblingskabelen litt strammet ut av bassenget.  
**FORSIKTIG! Fest tilkoblingskabelen på bassengkanten og beskytt det mot skader (klem, skuring)!**
- Resirkulasjonspumpe montert.

Fig. 10: Resirkulasjonspumpe med flensforbindelse

#### 5.2.5 Tiltrekningsmomenter

Gjenge	Rustfrie skruer A2/A4		
	Tiltrekningsmoment		
	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

Rustfrie skruer A2/A4			
Gjenge	Tiltrekningsmoment		
	Nm	kp m	ft·lb
M30	565	57,61	417

Hvis en Nord-Lock-skruesikring brukes, må tiltrekningsmomentet økes med 10 %!

## 6 Oppstart

### 6.1 Drift på frekvensomformer

Motoren kan drives i seriedesign (i samsvar med IEC 60034-17) på frekvensomformer. Ved målespenninger over 415 V / 50 Hz eller 480 V / 60 Hz må du ta kontakt med kundeservice. På grunn av den ytterligere oppvarmingen forårsaket av harmoniske bølger, må motorens nominelle effekt ligge ca. 10 % over røremekanismens effektbehov. Ved frekvensomformere med utgang med få harmoniske bølger kan effektreserven på 10 % reduseres. Reduksjon av de harmoniske bølgene skjer ved å bruke utgangsfiltre. Tilpass frekvensomformere og filtre til hverandre!

Frekvensomformerens dimensjoneres iht. motorens nominelle strøm. Påse at røremekanismen arbeider rykk- og vibrasjonsfritt (uten vibrasjoner, resonanser, pendelmomenter) i hele styringsområdet. Ellers kan de mekaniske tetningene lekke og bli skadet. En økt motorlyd på grunn av strømforsyning med harmoniske bølger er normalt.

Ved parameterinnstilling av frekvensomformer må det tas hensyn til innstillingen av den kvadratiske karakteristikken (U/f-karakteristikk) for dykkmotorer! U/f-karakteristikken sørger for at utgangsspenningen ved frekvenser mindre enn nominell frekvens (50 Hz eller 60 Hz) tilpasses røremekanismens effektbehov. Nyere frekvensomformere har også en automatisk energioptimering, og denne automatikken oppnår den samme effekten. Følg driftsveiledningen for frekvensomformer når denne skal innstilles.

Hvis motoren drives med frekvensomformer, kan det oppstå forstyrrelser i motorovervåkingen. Følgende tiltak kan bidra til å redusere eller unngå disse forstyrrelsene:

- Overhold grenseverdiene for overspenning og spenningsøkningshastighet iht. IEC 60034-25. Skift ut utgangsfiltret ved behov.
- Varier pulsfrekvensen for frekvensomformer.
- Ved feil i det interne tetningskammerovervåkingen skal den eksterne dobbelstangselektroden brukes.

Følgende bygningsmessige tiltak kan bidra til å redusere eller unngå feil:

- Separat tilkoblingskabel for hoved- og styreledning (avhengig av motorstørrelsen).
- Hold tilstrekkelig avstand mellom hoved- og styreledning ved installering.
- Bruk av isolerte tilkoblingskabler.

#### Sammendrag

- Min./maks. frekvens ved permanent drift:
  - Asynkronmotorer: 30 Hz til nominell frekvens (50 Hz eller 60 Hz)
  - Permanentmagnetmotorer: 30 Hz til maksimumsfrekvens i følge typeskiltet**LES DETTE! Høyere frekvenser er mulig etter samråd med kundeservice!**
- Følg ytterligere tiltak iht. forskriftene om elektromagnetisk kompatibilitet (valg av frekvensomformer, bruk av filter, etc.).
- Nominell strøm og nominelt turtall for maskinen må aldri overskrides.
- Tilkobling for bimetall- eller PTC-sensor.

## 7 Service

### 7.1 Låseskruer og påfyllingsmengder

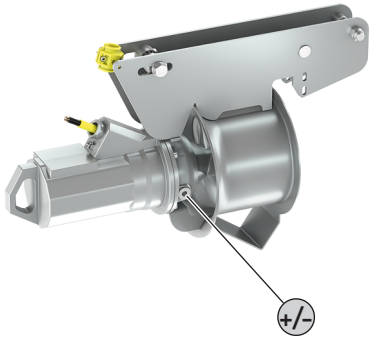


Fig. 11: Låseskruer Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

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

→ +/-: Tøm ut / fyll på olje i tetningshuset

→ **Påfyllingsmengde:**

- 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.)

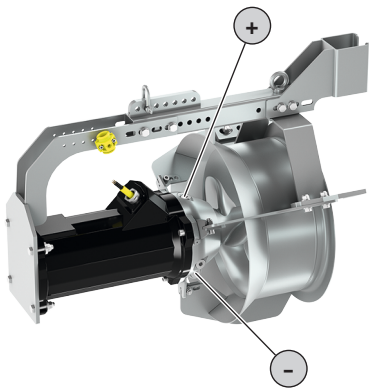


Fig. 12: Låseskruer Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

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

→ +: Fyll på olje i tetningshuset.

→ -: Tapp olje fra tetningshuset.

→ **Påfyllingsmengder:**

- 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)