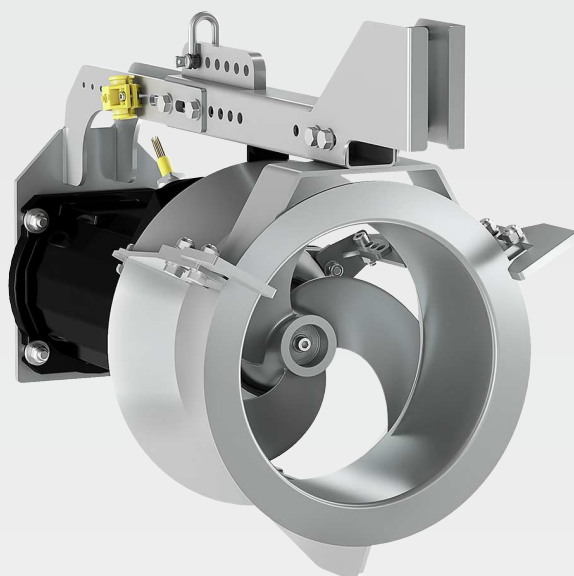


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



iv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija



Satura rādītājs

1	Vispārīga informācija	4
1.1	Par šo instrukciju	4
1.2	Digitālā instrukcija	4
2	Transportēšana un uzglabāšana	4
2.1	Pacelšanas līdzekļa piestiprināšana: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1	4
2.2	Pacelšanas līdzekļa piestiprināšana: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1	4
3	Izmantošana/pielietojums	4
3.1	Izmantošanas joma	5
4	Ražojuma apraksts	5
4.1	Konstrukcija	5
4.2	Materiāli	6
4.3	Kontroles ierīces	6
4.4	Darbība sprādzienbīstamā atmosfērā	7
4.5	Modeļa koda atšifrējums	7
4.6	Piegādes komplektācija	8
4.7	Piederumi	8
5	Montāža	8
5.1	Uzstādīšanas veidi	8
5.2	Montāža	8
6	Ekspluatācijas uzsākšana	13
6.1	Darbība ar frekvences pārveidotāju	13
7	Uzturēšana tehniskā kārtībā	14
7.1	Noslēgskrūves un iepildāmais daudzums	15

1 Vispārīga informācija

1.1 Par šo instrukciju

Šī uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija papildina esošo instrukciju priekš RZP-sērijas iegremdējama motora maisītāja. Pirms lietošanas izlasiet šo instrukciju. Glabājiet instrukciju pieejamā vietā. Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums, lai recirkulācijas sūkni atbilstoši izmantotu un prasmīgi apietos ar to. Ievērojiet visus datus un apzīmējumus uz produkta.

Originālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

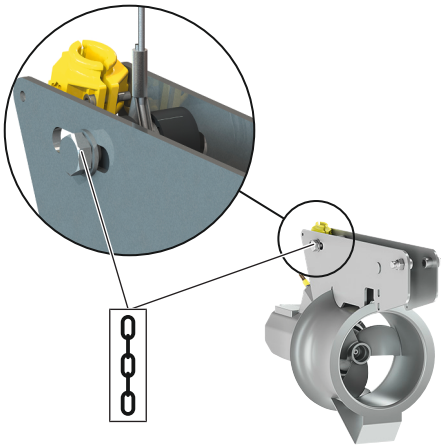
1.2 Digitālā instrukcija

Instrukcijas digitālā versija ir pieejama šajā produkta lapā:

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

2 Transportēšana un uzglabāšana

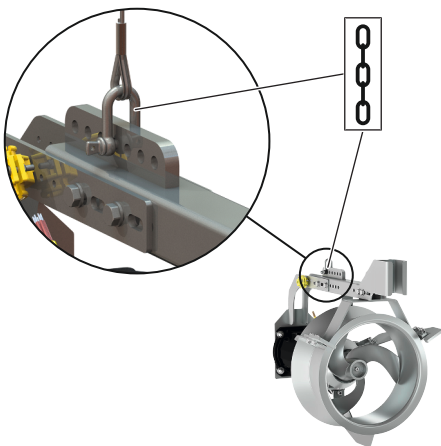
2.1 Pacelšanas līdzekļa piestiprināšana: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1



- ✓ Pacelšanas līdzekli piestipriniet tieši pie skrūves.
- ✓ Pacelšanas līdzeklim ir jābūt aprīkotam ar uzmavu. **NORĀDE! Nelietot bajoneti!**
- ✓ Iestatiet smaguma centru caur garenisko atveri. Recirkulācijas sūkņa slīpuma lenķis: apm. 5° uz leju.
 1. Atgrieziet sešstūra uzgriezni.
 2. Izvilkt skrūvi un noņemt plastmasas uzmavu.
 3. Uzmaukt pacelšanas līdzekli uz skrūves.
 4. Uzmaukt plastmasas uzmavu.
 - ⇒ Pacelšanas līdzeklis ir nostiprināts uz skrūves ar divām plastmasas uzmavām.
 5. Skrūvi izvērt caur caurumu un nostiprināt ar sešstūra uzgriezni.
- ▶ Pacelšanas līdzeklis piestiprināts.

Fig. 1: Stiprinājuma punkts, Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

2.2 Pacelšanas līdzekļa piestiprināšana: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1



- ✓ Pacelšanas līdzekli piestipriniet tieši pie rāmja.
- ✓ Pacelšanas līdzeklim ir jābūt aprīkotam ar uzmavu.
- ✓ Pielāgojiet smaguma punktu caur atverēm. Recirkulācijas sūkņa slīpuma lenķis: apm. 5° uz leju.
 1. Atvienojiet bajoneti no rāmja.
 2. Ievietojiet bajoneti uzmavā.
 3. Ievietojiet bajoneti atbilstošā rāmja atverē un nostipriniet to.
- ▶ Pacelšanas līdzeklis piestiprināts.

Fig. 2: Stiprinājuma punkts, Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

3 Izmantošana/pielietojums

3.1 Izmantošanas joma

Sūknēšanai industriālās zonās:

- Notekūdeņi ar fekālijām
- Atgrieztās dūņas
- Tehniskais ūdens

4 Ražojuma apraksts

4.1 Konstrukcija

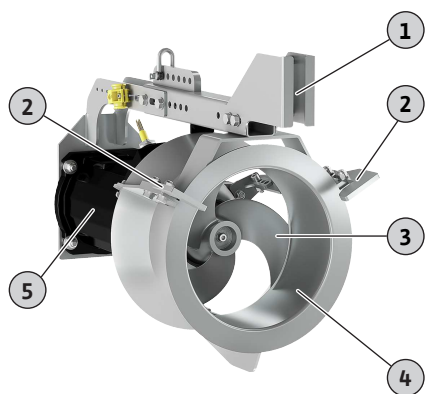


Fig. 3: Pārskats, Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Recirkulācijas sūknis: legremdējama motora maisītājs, tiešā piedziņa ar piemontētu plūsmas korpusu.

1	Vadotnes spīles
2	Atloka spīles
3	Darba rats
4	Plūsmas korpuss
5	Motors

Motors (Flumen OPTI-RZP)

Virsmas dzesēšanas iegremdējamais trīsfāzu maiņstrāvas motors ar pastāvīgi ieeļļotiem un liela izmēra ritgultņiem. Motora tinums ir aprīkots ar temperatūras kontroles ierīci. Motora siltums caur korpusa daļām tiešā veidā tiek pārnesti uz apkārt esošo šķidrumu. Pieslēguma kabelis ir paredzēts lielai mehāniskajai slodzei, ūdensnecaurlaidīgi izolēts no šķidruma un ilgstoši ūdensizturīgs garenvirzienā. Pieslēguma kabelim standarta izpildījumā ir brīvi kabeļa gali, un tā garums ir 10 m (33 ft).

Motors (Flumen EXCEL-RZPE)

Virsmas dzesēšanas iegremdējamais trīsfāzu maiņstrāvas motors ar pastāvīgi ieeļļotiem un liela izmēra ritgultņiem. Motora tinums ir aprīkots ar temperatūras kontroles ierīci. Motora siltums caur korpusa daļām tiešā veidā tiek pārnesti uz apkārt esošo šķidrumu. Pieslēguma kabelis ir paredzēts lielai mehāniskajai slodzei, ūdensnecaurlaidīgi izolēts no šķidruma un ilgstoši ūdensizturīgs garenvirzienā. Pieslēguma kabelim standarta izpildījumā ir brīvi kabeļa gali, un tā garums ir 10 m (33 ft).

Iegremdējamais motors atbilst IE3 motora energoefektivitātes klases prasībām (saistībā ar IEC 60034-30).

Blīvējums

Liela tilpuma blīvēšanas kamera ar dubultu vārpstas blīvējumu. Blīvēšanas kamera ir pildīta ar balto eļļu un uzņem šķidruma puses blīvējuma noplūdes. Šķidruma pusē tiek izmantots nerūsējošs un pret nodilumu izturīgs gala blīvējums. Motora pusē blīvējums tiek nodrošināts ar radiālās vārpstas blīvējumu vai gala blīvējumu.

Hidraulika

Darba rats no viengabala materiāla ar ģeometriju, kas novērš iesprūšanu. Plūsmas korpuss, kas neaizsprostojas, ar vadotnes spīlēm un divām atloka spīlēm. Vadotnes spīles nodrošina nevainojamu funkcionēšanu, paceļot un nolaižot recirkulācijas sūkni. Atloka spīles ir regulējamas, nodrošina optimālu centrējumu pie spiediena caurules un stabilizē recirkulācijas sūkni augsta darba spiediena gadījumā.

Alternatīvs modelis ar atloka savienojumu tiešai pieskrūvēšanai pie spiediena caurules.

	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 ...
Darba rata nominālais diametrs, mm (collas)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Pieslēguma diametrs	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Standarta modelis	•	•	•	•	•	•	•	•

	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 ...
Modelis ar atloka savienojumu	•	•	•	•	•	•	•	•

• = pieejams, – = nav pieejams

4.2 Materiāli

	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 ...
Motora korpus								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Blīvējuma korpus								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Šķidrums puses blīvējums								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Motora puses blīvējums								
NBR (nitrils)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Darba rats								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Plūsmas korpus								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = sērijveidā, – = nav pieejams

4.3 Kontroles ierīces

Pārskats par kontroles ierīcēm, kas iespējamas iegremdējama recirkulācijas sūkņiem **bez sertifikāta izmantošanai sprādzienbīstamās nozarēs:**

	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 ...
Motora telpa	0	0	–	–	–	–	–	–
Motora telpa/ blīvēšanas kamera	–	–	0	0	0	0	0	0
Blīvēšanas kamera (ārējs stieņa elektrods)	0	0	0	0	0	0	0	0
Motora tinums: Temperatūras ierobežotājs	•	•	•	•	•	•	•	•
Motora tinums: Temperatūras regulēšana un ierobežojums	0	0	0	0	0	0	0	0

Apzīmējumi

– = nav iespējams, 0 = pēc izvēles, • = sērijveidā

Pārskats par kontroles ierīcēm, kas iespējamas recirkulācijas sūkņiem **ar sertifikātu izmantošanai sprādzienbīstamās nozarēs:**

	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 ...
Motora telpa	o	o	-	-	-	-	-	-
Blīvēšanas kamera (ārējs stieņa elektrods)	o	o	o	o	o	o	o	o

Ar ATEX sertifikātu

Motora tinums: Temperatūras ierobežotājs	o	o	o	o	o	o	o	o
Motora tinums: Temperatūras regulēšana un ierobežojums	•	•	•	•	•	•	•	•

Ar FM/CSA sertifikātu izmantošanai sprādzienbīstamās nozarēs

Motora tinums: Temperatūras ierobežotājs	•	•	•	•	•	•	•	•
Motora tinums: Temperatūras regulēšana un ierobežojums	o	o	o	o	o	o	o	o

Apzīmējumi

- = nav iespējams, o = pēc izvēles, • = sērijveidā

4.4 Darbība sprādzienbīstamā atmosfērā

Sertifikācija saskaņā ar	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	-	-	-	-	-	-	-	-

Apzīmējumi

- = nav iespējams, o = pēc izvēles, • = sērijveidā

4.5 Modeļa koda atšifrējums**Wilo-Flumen OPTI-RZP ...**

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

Flumen	legremdējama motora maisītājs, horizontāls
OPTI-RZP	Sērija: Recirkulācijas sūknis ar standarta asinhrono motoru
40	x10 = darba rata nominālais diametrs milimetros
1	Prototips
95	Darba rata apgriezību skaits apgr./min
6	Polu skaits
24	x10 = statora pakas garums, mm
Ex	Ar sertifikātu izmantošanai sprādzienbīstamās nozarēs
S8	Speciālā darba rata kods (nav standarta darba ratiem)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...

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

Flumen	legremdējama motora maisītājs, horizontāls
EXCEL-RZPE	Sērija: Recirkulācijas sūknis ar IE3 asinhrono motoru
40	x10 = darba rata nominālais diametrs milimetros
1	Prototips

95	Darba rata apgriezienu skaits apgr./min
6	Polu skaits
24	x10 = statora pakas garums, mm
Ex	Ar sertifikātu izmantošanai sprādzienbīstamās nozarēs
S8	Speciālā darba rata kods (nav standarta darba ratiem)

- 4.6** **Piegādes komplektācija**
- Recirkulācijas sūknis ar piemontētu plūsmas korpusu un pieslēguma kabeli
 - Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

- 4.7** **Piederumi**
- Līmeņa pazemināšanas ierīce
 - Celšanas palīgierīce
 - Celšanas troses drošināšanai paredzēts trošu virzītājs
 - Papildu troses spriegojums
 - Fiksācijas elementi ar savienojošiem enkuriem

5 Montāža

- 5.1** **Uzstādīšanas veidi**
- Pieskrūvēts pie spiediena caurules
 - Pievienots pie spiediena caurules ar iegremdēšanas ierīci

5.2 Montāža



BĪSTAMI

Veselībai kaitīgu šķidrumu radīts apdraudējums montāžas laikā!

Gādājiet, lai uzstādīšanas vieta montāžas laikā ir tīra un dezinficēta. Ja iespējams saskarties ar veselībai kaitīgiem šķidrumiem, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Valkājiet šādus aizsardzības līdzekļus:
 - ⇒ Slēgtas aizsargbrilles
 - ⇒ Sejas masku
 - ⇒ Aizsargcimdus
- Nekavējoties satīriet noplūdušo šķidruma daudzumu.
- Ievērojiet darba kārtības norādījumus!

**BĪSTAMI****Draudi dzīvībai, ko rada bīstamais darbs vienatnē!**

Darbi šahtās un šaurās telpās, kā arī darbi ar nokrišanas risku ir bīstami. Šos darbus nedrīkst veikt vienatnē!

- Veiciet darbu kopā tikai ar citu personu!

- Lietot aizsargaprīkojumu! Ievērojiet darba kārtības norādījumus.
 - Aizsargcimdi: 4X42C (uvex C500)
 - Drošības apavi: Aizsardzības pakāpe S1 (uvex 1 sport S1)
 - Uzstādīt drošinājumu pret nokrišanu!
 - Aizsargķivere: EN 397 atbilstoši standartiem, aizsardzība pret sānu deformāciju (uvex pheos) (izmantojot pacelšanas līdzekļus)
- Uzstādīšanas vietas sagatavošana:
 - Tīra, attīrīta no lielām cietvielu daļiņām
 - Sausa
 - Aizsargāta pret salu
 - Dezinficēts
- Darbus vienmēr jāveic divām personām.
- Marķējiet darba zonu.
- Liedziet pieeju darba zonai nepiederošām personām.
- Darba augstumam pārsniedzot 1 m (3 ft), lietojiet sastatnes ar drošinājumu pret nokrišanu.
- Darba laikā iespējama indīgu vai smacējošu gāzu uzkrāšanās:
 - Ievērojiet darba kārtības norādījumiem atbilstošus aizsardzības pasākumus (veiciet gāzes mērījumus, ņemiet līdzi gāzes detektoru).
 - Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
 - Ja uzkrājas indīgas vai smacējošas gāzes, nekavējoties pametiet darba vietu!
- Pacelšanas līdzekļa uzstādīšana: līdzena virsma, tīra, stingra pamatne. Novietošanas un uzstādīšanas vietai jābūt viegli pieejamai.
- Neuzturieties pacelšanas mehānisma pārvietošanās zonā.

5.2.1 Minimālie attālumi no sienas un ventilatora

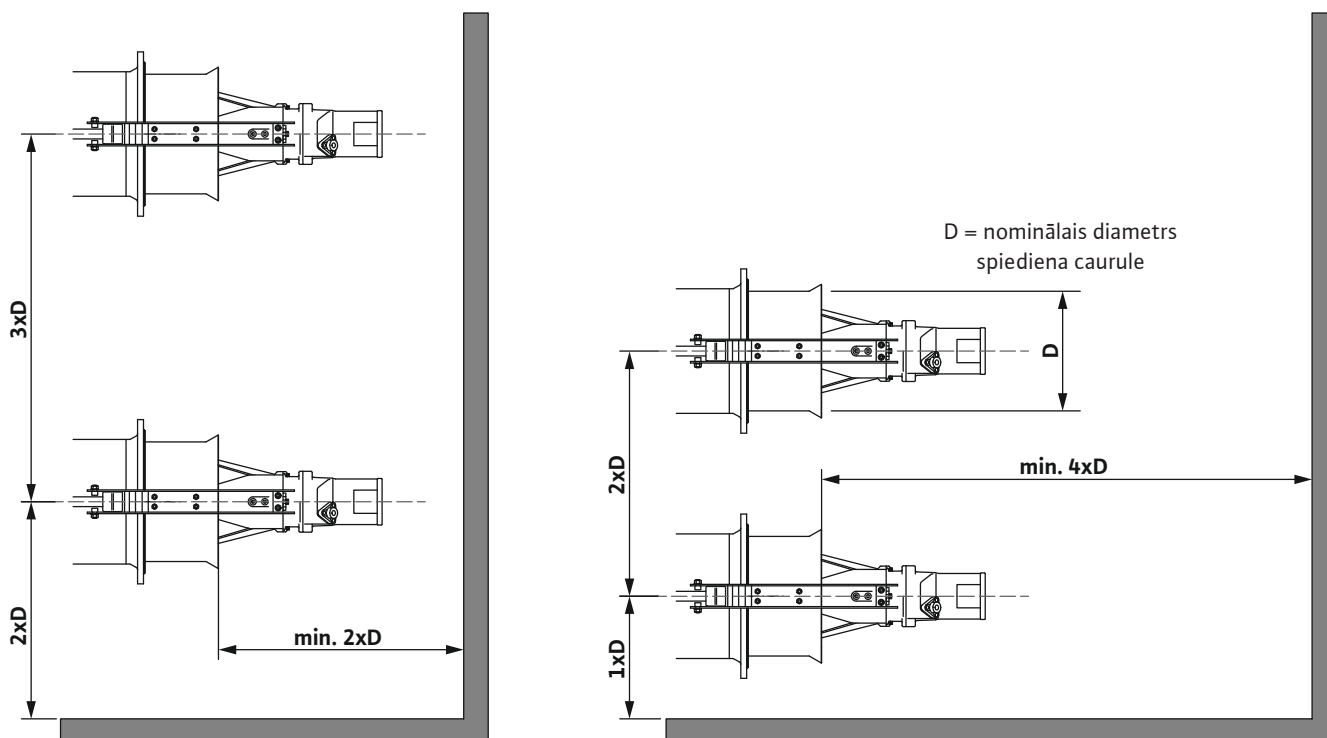


Fig. 4: Minimālais attālums no sienām un iebūvētajām konstrukcijām

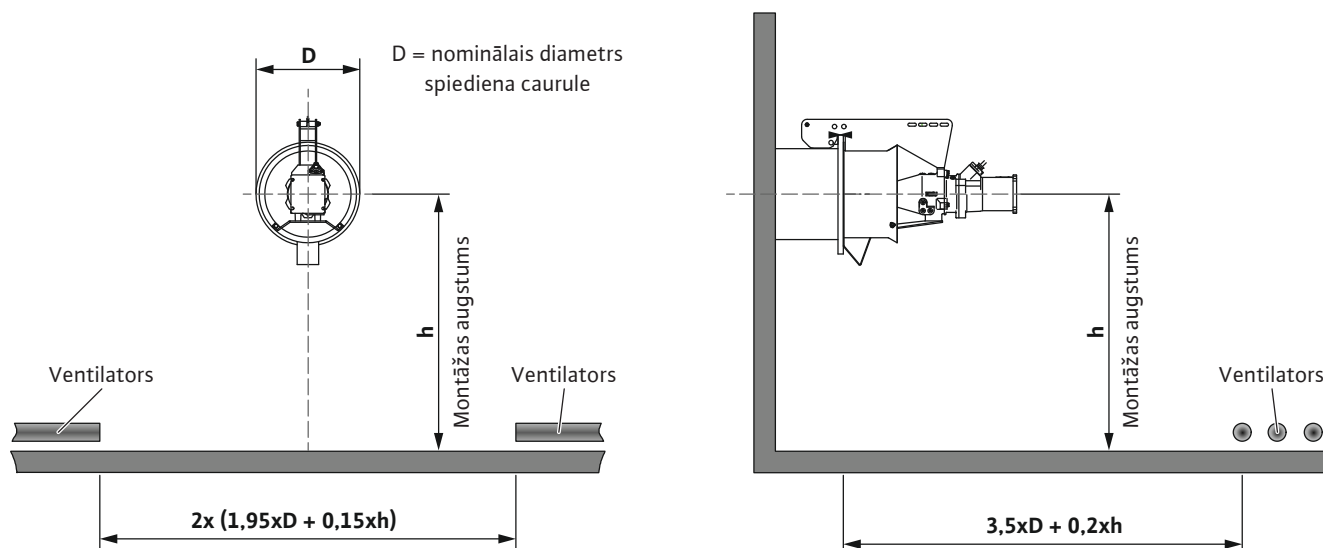


Fig. 5: Minimālie attālumi no ventilatora

5.2.2 Pievienots pie spiediena caurules ar iegremdēšanas ierīci



Fig. 6: Montāža ar iegremdēšanas ierīci

Recirkulācijas sūkni tiek virzīts uz spiediena cauruli ar iegremdēšanas ierīci un pievienots pie spiediena caurules. Pareizu virzīšanu uz spiediena cauruli nodrošina vadotnes spīles pie plūsmas korpusa. Lai recirkulācijas sūkni būtu droši pievienots pie spiediena caurules, atloks spīles ieskauj atloku pie spiediena caurules. Veicot montāžu, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

→ Montāžu var veikt gan ar tukšu, gan pilnu tvertni.

Sākotnējā uzstādīšana: Ieteicams iztukšot tvertni. Kad tvertne ir tukša, iespējams pārbaudīt pievienošanas un atvienošanas procesu, kā arī atloka spīļu iestatījumu.

→ Recirkulācijas sūkni nevar lietot dažādos augstumos.

Montāža principā notiek analogi kā iegremdējama motora maisītāja montāža:

- ✓ Sākotnējā uzstādīšana: Tvertne iztukšota.
 - ✓ Pacelšanas mehānisms pievienots, recirkulācijas sūkņa slīpuma leņķis apm. 5° uz leju.
 - ✓ Pieslēguma kabelis ir piemērots.
 - ✓ Kabeļa vadītājs ir pieejams.
1. Paceliet recirkulācijas sūkni.
 2. Novietojiet recirkulācijas sūkni virs tvertnes.
 3. Pielāgojiet vadotnes spīles iegremdēšanas ierīcei.
 4. Lēni nolaidiet recirkulācijas sūkni un ievirziet iegremdēšanas ierīci vadotnes spīlē.
 5. Nolaidiet recirkulācijas sūkni līdz spiediena caurulei.
- UZMANĪBU! Nolaišanas laikā pieslēguma kabelim jābūt viegli nospriegotam!**
6. Vairākas reizes atkārtojiet pievienošanas un atvienošanas procesu:
 - Plūsmas korpusam ir pilnībā jāpieguļ pie spiediena caurules.
 - Vadotnes spīlēm jāaptver atloks pie spiediena caurules.
 - Paceļot recirkulācijas sūkni ir viegli jāatvienojas no atloka.
 Ja pievienošanas un atvienošanas process nenotiek nevainojami, piergulējiet atloka spīles (skat. nākamajā nodaļā).

7. Izvelciet viegli nospriegotus pieslēguma kabeli no tvertnes, izmantojot pasūtītāja nodrošinātu kabeļa vadītāju.

UZMANĪBU! Atbalstiet pieslēguma kabeli pret tvertnes malu un sargājiet no bojājumiem (saspiešanas, pārrīvējumiem)!

► Recirkulācijas sūkni uzmontēts.

5.2.3 Vadotnes spīļu un atloka spīļu iestatīšana

Pēc uzstādīšanas veiciet darbības pārbaudi. Veicot darbības pārbaudi, tiek pārbaudīts, vai recirkulācijas sūknis pilnībā pieguļ pie spiediena caurules (ir pievienots) un ir viegli noņemams (atvienojams):

- Ja plūsmas gredzens pilnībā nepieguļ pie spiediena caurules, darbības punkts netiek sasniegts.
- Ja recirkulācijas sūknis nav atvienojams no spiediena caurules, recirkulācijas sūkni nevar izvilkt no tvertnes.

Lai nodrošinātu nevainojamu pievienošanu pie spiediena caurules un atvienošanu no tās, pielāgojiet tālāk norādītos iestatījumus:

- Vadotnes spīļu pielāgošana: Iestatiet attālumu starp plūsmas korpusu un spiediena cauruli.
- Atloka spīļu pielāgošana: Pielāgojiet attālumu no atloka spīlēm līdz spiediena caurules atlokam.

5.2.3.1 Vadotnes spīļu pielāgošana

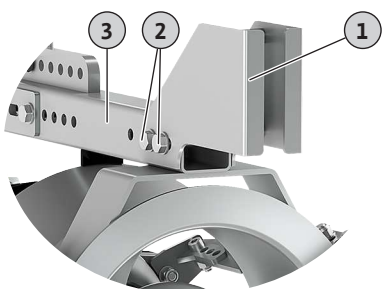


Fig. 7: Vadotnes spīļu regulēšana

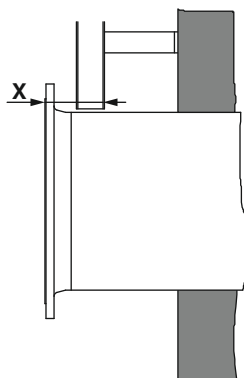


Fig. 8: Attāluma izmērs „X”

1	Vadotnes spīles
2	Stiprinājuma skrūves
3	Rāmis

- ✓ Recirkulācijas sūknis ir novietots uz stingras pamatnes.
- ✓ 2x galatslēgas
- ✓ Dinamometriskā atslēga
- ✓ Šķidrā uzgriežņu stiprinājuma masa, piem., Loctite 243
- ✓ Attāluma izmērs „X”
 1. Atskrūvējiet abas stiprinājuma skrūves.
 2. Attāluma iestatīšana: Attāluma izmērs „X” + 5 mm.
 3. Pievelciet abas stiprinājuma skrūves ar roku.

UZMANĪBU! Vadotnes spīlēm ir vienmēr jāpieguļ ar stiprinājuma skrūvēm pie rāmja!
 4. Pārbaudiet pievienošanas un atvienošanas procesu.
 - ⇒ Pievienošanas un atvienošanas process nenotiek nevainojami: Atkārtojiet iestatīšanas procesu.
 - ⇒ Pievienošanas un atvienošanas process notiek nevainojami: turpiniet ar 5. soli.
 5. Pārklājiet stiprinājuma skrūves ar uzgriežņu stiprinājuma masu (skat. ražotāja lietošanas norādes).
 6. Pievelciet abas stiprinājuma skrūves ar pievilkšanas griezes momentu saskaņā ar tabulu.
- Vadotnes spīles noregulētas.

5.2.3.2 Atloka spīļu pieregulēšana

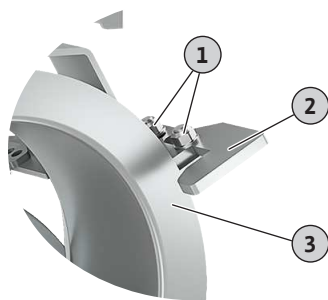
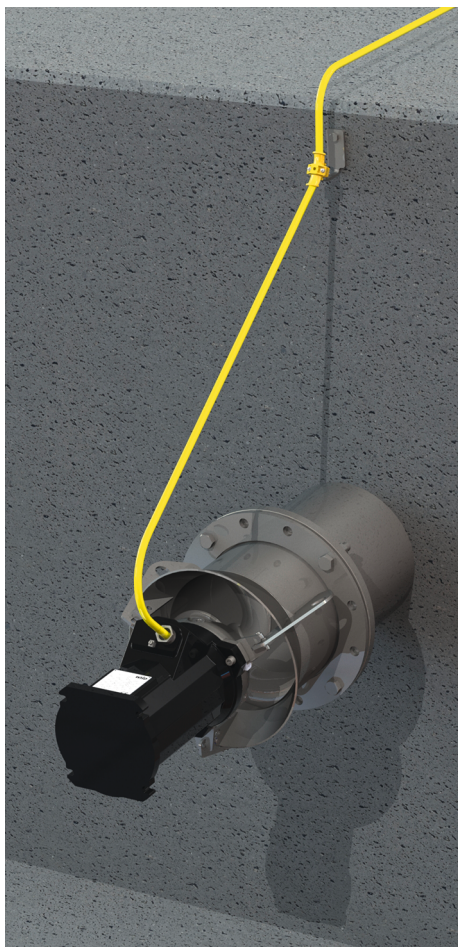


Fig. 9: Atloka spīļu regulēšana

1	Stiprinājuma skrūves
2	Atloka spīles
3	Plūsmas korpusa atloka virsma

- ✓ Recirkulācijas sūknis ir novietots uz stingras pamatnes.
- ✓ 2x galatslēgas
- ✓ Dinamometriskā atslēga
- ✓ Šķidrā uzgriežņu stiprinājuma masa, piem., Loctite 243
- ✓ Spiediena caurules atloka biezums.
 1. Atskrūvējiet abas stiprinājuma skrūves.
 2. Plūsmas korpusa atloka virsmas/atloka spīļu iekšējās malas attāluma iestatīšana: Spiediena caurules atloka biezums + 5 mm.
 3. Pievelciet abas stiprinājuma skrūves ar roku.
 4. Atkārtojiet procesu otrām atloka spīlēm.
 5. Pārbaudiet pievienošanas un atvienošanas procesu.
 - ⇒ Pievienošanas un atvienošanas process nenotiek nevainojami: Atkārtojiet iestatīšanas procesu.
 - ⇒ Pievienošanas un atvienošanas process notiek nevainojami: turpiniet ar 6. soli.
 6. Pārklājiet stiprinājuma skrūves ar uzgriežņu stiprinājuma masu (skat. ražotāja lietošanas norādes).
 7. Pievelciet visas stiprinājuma skrūves ar pievilkšanas griezes momentu saskaņā ar tabulu.
- ▶ Atloka spīles noregulētas.

5.2.4 Pieskrūvēts pie spiediena caurules



Tiešai recirkulācijas sūkņa pieskrūvēšanai pie spiediena caurules plūsmas gredzens ir aprīkots ar atloku. Pieskrūvējiet recirkulācijas sūkni pie spiediena caurules ar būvtehniski atļautām skrūvēm. Montāžu drīkst veikt **tikai** tad, ja tvertne ir tukša!

- ✓ Tvertne iztukšota.
 - ✓ Darba zona ir rūpīgi iztīrīta un dezinficēta.
 - ✓ Pacelšanas mehānisms
 - ✓ Transportēšanas laukums recirkulācijas sūkņa pielāgošanai un pacelšanai
 - ✓ Sastatnes
 - ✓ Nostiprināšanas materiāls
1. Novietojiet recirkulācijas sūkni horizontāli uz transportēšanas laukuma.
 2. Nodrošiniet recirkulācijas sūkni pret slīdēšanu un nokrišanu.
 3. Paceliet transportēšanas laukumu un novietojiet atloku pie spiediena caurules.
 4. Pieskrūvējiet recirkulācijas sūkni pie spiediena caurules.
NORĀDE! Ievērojiet skrūvju izturību!
 5. Izvelciet viegli nospiertu pieslēguma kabeli no tvertnes.
UZMANĪBU! Atbalstiet pieslēguma kabeli pret tvertnes malu un sargājiet no bojājumiem (saspiešanas, pārrīvējumiem)!
- Recirkulācijas sūknis uzmontēts.

Fig. 10: Recirkulācijas sūknis ar atloka savienojumu

5.2.5 Pievilkšanas griezes momenti

Vītne	Nerūsējošas skrūves A2/A4		
	Pievilkšanas griezes moments		
	Nm	kg 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

Ja tiek izmantots skrūvju stiprinājums Nord-Lock, palieliniet pievilkšanas griezes momentu par 10 %!

6 Ekspluatācijas uzsākšana

6.1 Darbība ar frekvences pārveidotāju

Motora sērijveida modeli var (ievērojot IEC 60034-17) darbināt ar frekvences pārveidotāju. Ja aplēses spriegums pārsniedz 415 V/50 Hz vai 480 V/60 Hz, jāsaazinās ar klientu servisu. Augstāko harmoniku izraisītas papildu sasilšanas dēļ motora nominālajai jaudai vajadzētu būt par apm. 10 % lielākai nekā maisītāja jaudas prasība. Frekvences

pārveidotājiem, kuru izejā ir maz augstāko harmoniku, 10 % jaudas rezervi var samazināt. Augstāko harmoniku samazinājumu panāk ar izejas filtriem. Savstarpēji saskaņojiet frekvences pārveidotāju un filtru!

Frekvences pārveidotāja parametrus nosaka atbilstoši motora nominālajai strāvai. Nodrošiniet, lai maisītājs visā regulēšanas diapazonā strādātu bez grūdieniem un svārstībām (svārstībām, rezonanses, svārstību momentiem). Citādi gala blīvējumi var kļūt neblīvi un tikt bojāti. Paaugstināts motora troksnis ir normāla parādība, jo to izraisa barošanas strāvas augstākās harmonikas.

Nosakot frekvences pārveidotāja parametrus, ņemiet vērā iegremdējamo motoru kvadrātiskās raksturliķnes (U/f raksturliķne) iestatījumus! U/f raksturliķne nodrošina, ka frekvencēm, kas ir mazākas par nominālo frekvenci (50 Hz vai 60 Hz), izejas spriegumu pielāgo maisītāja jaudas patēriņam. Jaunākie frekvences pārveidotāji piedāvā arī automātisku enerģijas optimizēšanu – šī automātika nodrošina tādu pašu efektu. Iestatot frekvences pārveidotāju, lūdzu, ievērojiet tā ekspluatācijas instrukcijā minētās norādes.

Ja motoru darbina frekvences pārveidotājs, var rasties motora kontroles ierīces traucējumi. Šos traucējumus mazināt vai novērst tālāk norādītie pasākumi:

- Ievērojiet pārsprieguma un pieauguma ātruma robežvērtības saskaņā ar IEC 60034–25. Nepieciešamības gadījumā uzstādiet izejas filtru.
- Mainiet frekvences pārveidotāja pulsa frekvenci.
- Iekšējās hermētiskās telpas pārraudzības traucējuma gadījumā izmantojiet ārēju dubulto stieņa elektrodu.

Traucējumus var samazināt vai novērst, veicot arī tālāk norādītās konstruktīvās izmaiņas.

- Atsevišķs galvenais un vadības pieslēguma kabelis (atkarībā no motora konstrukcijas lieluma).
- Izvietošanas laikā ieturiet pietiekamu attālumu starp galveno un vadības kabeli.
- Izmantojiet ekranētus pieslēguma kabelus.

Kopsavilkums

- Min./maks. frekvence ilgstošas darbināšanas gadījumā:
 - Asinhronie motori: no 30 Hz līdz nominālajai frekvencei (50 Hz vai 60 Hz)
 - Pastāvīgā magnēta motori: no 30 Hz līdz norādītajai maksimālajai frekvencei saskaņā ar tipa tehnisko datu plāksnīti
- NORĀDE! Sazinoties ar klientu servisu, iespējams izmantot arī augstākas frekvences!**
- Ievērojiet papildu pasākumus attiecībā uz EMS noteikumiem (frekvences pārveidotāja izvēle, filtru izmantošana utt.).
- Nepārsniedziet motora nominālās strāvas un nominālā apgriezīenu skaita vērtības.
- Bimetāla vai PTC sensora pieslēgums.

7 Uzturēšana tehniskā kārtībā

7.1 Noslēgskrūves un iepildāmais daudzums

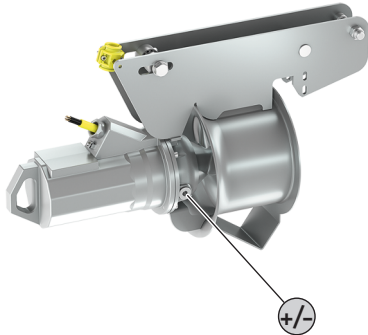


Fig. 11: Noslēgskrūves, Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

- +/-: Blīvējuma korpusa eļļas iztecināšana/iepile
- **iepidāmais daudzums:**
 - 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.)

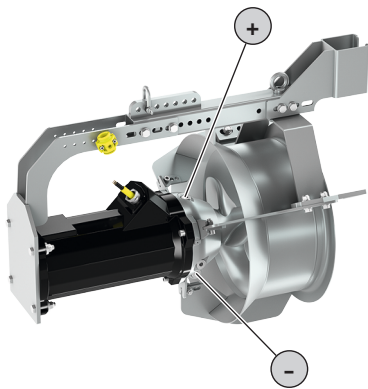


Fig. 12: Noslēgskrūves, Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

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

- +: Iepildiet blīvējuma korpusa eļļu.
- -: Izteciniet blīvējuma korpusa eļļu.
- **iepidies daudzums:**
 - 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