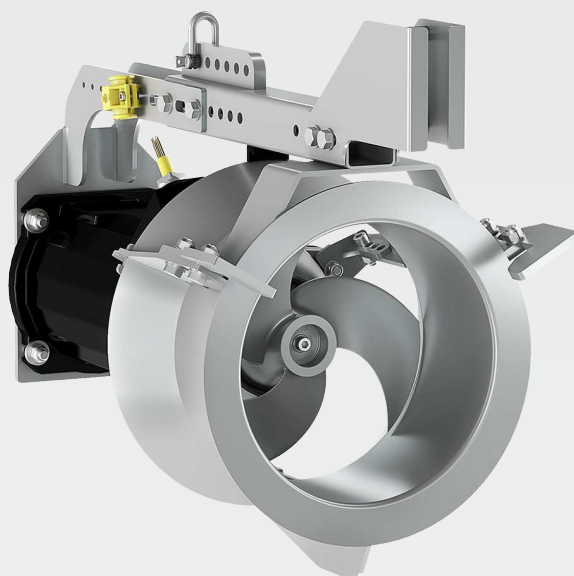


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



sl Navodila za vgradnjo in obratovanje



Kazalo

1 Splošno.....	4
1.1 O tem navodilu	4
1.2 Digitalna navodila	4
2 Transport in skladiščenje	4
2.1 Pritrditev opreme za dviganje: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1	4
2.2 Pritrditev opreme za dviganje: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1	4
3 Uporaba.....	4
3.1 Uporaba v skladu z določili	5
4 Opis proizvoda	5
4.1 Konstrukcija	5
4.2 Materiali	6
4.3 Nadzorne naprave	6
4.4 Obratovanje v eksplozivni atmosferi.....	7
4.5 Način označevanja	7
4.6 Obseg dobave.....	8
4.7 Dodatna oprema	8
5 Vgradnja.....	8
5.1 Načini montaže	8
5.2 Vgradnja	8
6 Zagon	13
6.1 Obratovanje na frekvenčnem pretvorniku	13
7 Vzdrževanje.....	13
7.1 Zaporni vijaki in količine polnjenja.....	14

1 Splošno

1.1 O tem navodilu

Ta navodila za vgradnjo in obratovanje predstavljajo dodatek k obstoječim navodilom za mešalo s potopnim motorjem serije RZP. Pred vsemi dejavnostmi preberite ta navodila. Navodila shranite tako, da so vedno pri roki. Za namensko in pravilno uporabo recirkulacijske črpalke upoštevajte vse navedbe. Upoštevajte podatke in oznake proizvoda.

Izvirna navodila za obratovanje so napisana v nemščini. Navodila v drugih jezikih so prevod izvirnih navodil za obratovanje.

1.2 Digitalna navodila

Digitalna različica navodila je na voljo na naslednji strani proizvoda:
Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Transport in skladiščenje

2.1 Pritrditev opreme za dviganje: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL- RZPE 20-1

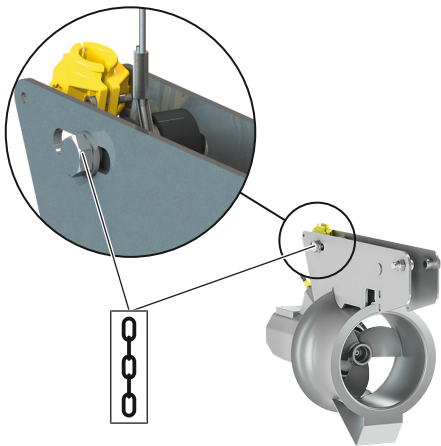


Fig. 1: Pritrdilna točka Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

2.2 Pritrditev opreme za dviganje: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL- RZPE 25-3 ... 40-1

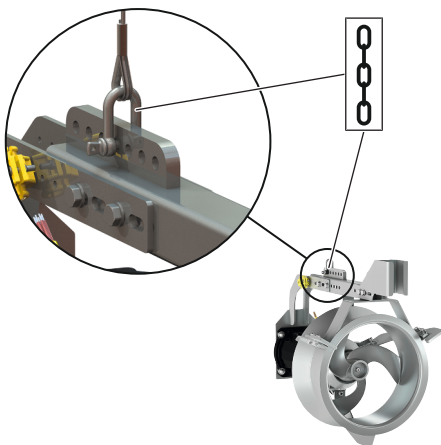


Fig. 2: Pritrdilna točka Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3. 40-1

- ✓ Opremo za dviganje pritrdite direktno na sorniku.
- ✓ Oprema za dviganje mora imeti zanko za vrvi. **OPOMBA! Ne uporabljajte karabinov!**
- ✓ Težišče nastavite prek dolge luknje. Kot nagiba recirkulacijske črpalke: pribl. 5° navzdol.
 1. Šeststrobo matico na zatiču sprostite.
 2. Zatič izvlecite in odstranite plastični tulec.
 3. Opremo za dviganje nataknete na zatič.
 4. Nataknete plastični tulec.
 - ⇒ Oprema za dviganje je pritrjena na zatiču med dvema plastičnima tulcema.
 5. Zatič pritrdite z vtikanjem skozi odprtino in s šeststrobo matico.
- ▶ Oprema za dviganje je pritrjena.

- ✓ Opremo za dviganje pritrdite direktno na okvirju.
- ✓ Oprema za dviganje mora imeti zanko za vrvi.
- ✓ Težišče nastavite prek lukenj. Kot nagiba recirkulacijske črpalke: pribl. 5° navzdol.
 1. Karabin ločite z okvirja.
 2. Karabin vstavite v zanko za vrvi.
 3. Karabin vstavite v primerno luknjo na okvirju in pritrdite.
- ▶ Oprema za dviganje je pritrjena.

3 Uporaba

3.1 Uporaba v skladu z določili

Za črpanje v gospodarskih območjih:

- odpadnih voda s fekalijami,
- Blato iz povratnega voda
- Procesna voda

4 Opis proizvoda

4.1 Konstrukcija

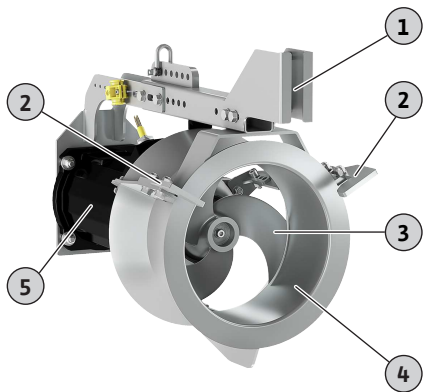


Fig. 3: Pregled Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Recirkulacijska črpalka: Mešalo s potopnim motorjem, direktno gnano s priključenim ohišjem toka.

1	Vodilni zob
2	Prirobnični zob
3	Propeler
4	Pretočno ohišje
5	Motor

Motor (Flumen OPTI-RZP)

Na površini hlajen potopni motor v izvedbi s trifaznim izmeničnim tokom s trajno mazanimi kotalnimi ležaji velikih dimenzij. Motorno navitje je zaščiteno z nadzornikom temperature. Toplota motorja se preko ohišja motorja oddaja direktno v medij, ki ga obdaja. Priključni kabel je dimenzioniran za težke mehanske obremenitve in je proti črpalnemu mediju tlačno neprepustno zaprt in vzdolžno vodotesno ulit. Standardno ima priključni kabel proste konce in je dolg 10 m (33 ft).

Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Na površini hlajen potopni motor v izvedbi s trifaznim izmeničnim tokom s trajno mazanimi kotalnimi ležaji velikih dimenzij. Motorno navitje je zaščiteno z nadzornikom temperature. Toplota motorja se preko ohišja motorja oddaja direktno v medij, ki ga obdaja. Priključni kabel je dimenzioniran za težke mehanske obremenitve in je proti črpalnemu mediju tlačno neprepustno zaprt in vzdolžno vodotesno ulit. Standardno ima priključni kabel proste konce in je dolg 10 m (33 ft).

Potopni motor izpolnjuje zahteve IE3 razreda učinkovitosti motorja (opiranje na IEC 60034-30).

Tesnjenje

Tesnilna komora z velikim volumnom z dvojnimi tesnjenjem gredi. Tesnilna komora z velikim volumnom je napolnjena z belim oljem in prestreza morebitno puščanje tesnila na strani medija. Na strani medija je tesnjenje zagotovljeno s korozijsko in mehansko odpornim drsnim tesnilom. Na strani motorja je tesnjenje izvedeno z radialnim tesnilom gredi ali drsnim tesnilom.

Hidravlika

Propeler iz trdnega materiala z geometrijo propelerja brez nevarnosti zapletanja. Proti zamašitvam odporno ohišje toka z vodilnim zobom in dvema prirobničnima zoboma. Vodilni zob skrbi za gladko (brez trenja) delovanje pri dviganju in spuščanju recirkulacijske črpalke. Prirobnična zoba lahko nastavite, zagotavljata optimalno centriranje na izpustni cevi in stabilizirata recirkulacijsko črpalko pri visokem obratovalnem tlaku.

Alternativna izvedba s prirobničnim priključkom za direktno pritvite na izpustno cev.

	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 ...
Imenski premer propelerja v mm (v)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Priključna veličina	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400

	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 ...
Standardna izvedba	•	•	•	•	•	•	•	•
Izvedba s prirobnim priključkom	•	•	•	•	•	•	•	•

• = na voljo, – = ni na voljo

4.2 Materiali

	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 ...
--	-------------------	---------------------	-------------------	---------------------	-----------------	-------------------	-------------------	---------------------

Ohišje motorja

EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–

Tesnilno ohišje

1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tesnilo, na strani medija

SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
---------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tesnilo, na strani motorja

NBR (nitril)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–

Propeler

1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Pretočno ohišje

1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

• = serijsko, – = ni na voljo

4.3 Nadzorne naprave

Pregled možnih nadzornih priprav za recirkulacijske črpalke **brez Ex-atesta**:

	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 ...
Prostor za motor	0	0	–	–	–	–	–	–
Prostor za motor/tesnilna komora	–	–	0	0	0	0	0	0
Tesnilna komora (zunanja paličasta elektroda)	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorno navitje: Omejevalnik temperature	•	•	•	•	•	•	•	•
Motorno navitje: Temperaturna regulacija in omejevalnik temperature	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda

– = ni mogoče, 0 = izbirno, • = serijsko

Pregled možnih nadzornih priprav za recirkulacijske črpalke **z Ex-atestom**:

	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 ...
Prostor za motor	o	o	-	-	-	-	-	-
Tesnilna komora (zunanja paličasta elektroda)	o	o	o	o	o	o	o	o
Z ATEX certifikatom								
Motorno navitje: Omejevalnik temperature	o	o	o	o	o	o	o	o
Motorno navitje: Temperaturna regulacija in omejevalnik temperature	•	•	•	•	•	•	•	•
S FM-/CSA-Ex-atestom								
Motorno navitje: Omejevalnik temperature	•	•	•	•	•	•	•	•
Motorno navitje: Temperaturna regulacija in omejevalnik temperature	o	o	o	o	o	o	o	o

Legenda

- = ni mogoče, o = izbirno, • = serijsko

4.4 Obratovanje v eksplozivni atmosferi

Atest po	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
ATEX	o	o	o	o	o	o	o	o
FM	o	o	o	o	o	o	o	o
CSA-Ex	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

- = ni mogoče, o = izbirno, • = serijsko

4.5 Način označevanja**Wilo-Flumen OPTI-RZP ...**Primer: **Wilo-Flumen OPTI-RZP 40-1,95-6/24Ex S8**

Flumen	Mešalo s potopnim motorjem, horizontalno
OPTI-RZP	Serija: Recirkulacijska črpalka s standardnim asinhronskim motorjem
40	x10 = nazivni premer propelerja v mm
1	Vzorec izvedbe
95	Nazivni vrtljaji propelerja v 1/min
6	Št. polov
24	x10 = dolžina paketa statorja v mm
Ex	Z Ex-atestom
S8	Koda propelerja za posebne propelerje (ne velja za standardne propelerje)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...Primer: **Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 40-1,95-6/24Ex S8**

Flumen	Mešalo s potopnim motorjem, horizontalno
EXCEL-RZPE	Serija: Recirkulacijska črpalka z IE3 asinhronskim motorjem

40	x10 = nazivni premer propelerja v mm
1	Vzorec izvedbe
95	Nazivni vrtljaji propelerja v 1/min
6	Št. polov
24	x10 = dolžina paketa statorja v mm
Ex	Z Ex-atestom
S8	Koda propelerja za posebne propelerje (ne velja za standardne propelerje)

4.6 Obseg dobave → Recirkulacijska črpalka s priključenim ohišjem toka in priključnim kablom
→ Navodila za vgradnjo in obratovanje

4.7 Dodatna oprema → Priprava za spuščanje
→ Pomožno dvigalo
→ Priveznik za varovanje dvizne vrvi
→ Dodatno žično napenjalo
→ Pritrdilne garniture s sidrnimi sorniki

5 Vgradnja

5.1 Načini montaže → Privito na izpustni cevi
→ Prek priprave za spuščanje priključite na izpustno cev

5.2 Vgradnja



NEVARNOST

Nevarnost zaradi zdravju škodljivih medijev med montažo!

Prepričajte se, da je mesto vgradnje med montažo čisto in razkuženo. V primeru stika z zdravju škodljivimi mediji upoštevajte naslednje točke:

- Nosite zaščitno opremo:
 - ⇒ zaprta zaščitna očala,
 - ⇒ zaščito za usta,
 - ⇒ zaščitne rokavice.
- Kapljajoče sredstvo takoj prestrezite.
- Upoštevajte podatke v poslovniku!



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi nevarnega samostojnega dela!

Dela v jaških in tesnih prostorih ter dela, kjer obstaja možnost padca, so nevarna dela. Teh del ne sme izvajati samo ena oseba!

- Dela opravljajte samo skupaj z drugo osebo!

- Nosite varovalno opremo! Upoštevajte poslovnik.
 - Zaščitna rokavica: 4X42C (uvex C500)
 - Zaščitni čevlji: Zaščitni razred S1 (uvex 1 sport S1)
 - Namestite varovalo pred padcem!
 - Zaščitna čelada: EN 397 v skladu s standardi, zaščita pred stranskimi deformacijami (uvex pheos) (pri uporabi opreme za dviganje)
- Priprava mesta postavitve:
 - Čisto, brez grobih delcev
 - Suho
 - Brez zmrzali
 - Dezinficirano
- Delo naj vedno opravita dve osebi.
- Označite delovni prostor.
- Nepooblaščen osebe držite stran od delovnega prostora.
- Od delovne višine nad 1 m (3 ft) uporabite gradbeni oder z zaščito pred padcem.
- Med deli lahko pride do kopičenja strupenih ali zadušljivih plinov:
 - Upoštevajte zaščitne ukrepe v skladu s poslovnikom (meritve plinov, s sabo imejte aparate za opozarjanje na uhajanje plina).
 - Zagotovite zadostno prezračenje.
 - Če pride do nabiranja strupenih ali zadušljivih plinov, takoj zapustite delovno mesto!
- Postavljanje opreme za dviganje: ravna površina, čista, trdna podlaga. Skladiščni prostor in kraj postavitve morata biti dostopna brez težav.
- Ne zadržujte se v vrtljivem območju dvižne opreme.

5.2.1 Minimalni razmiki do stene in odzračevanja

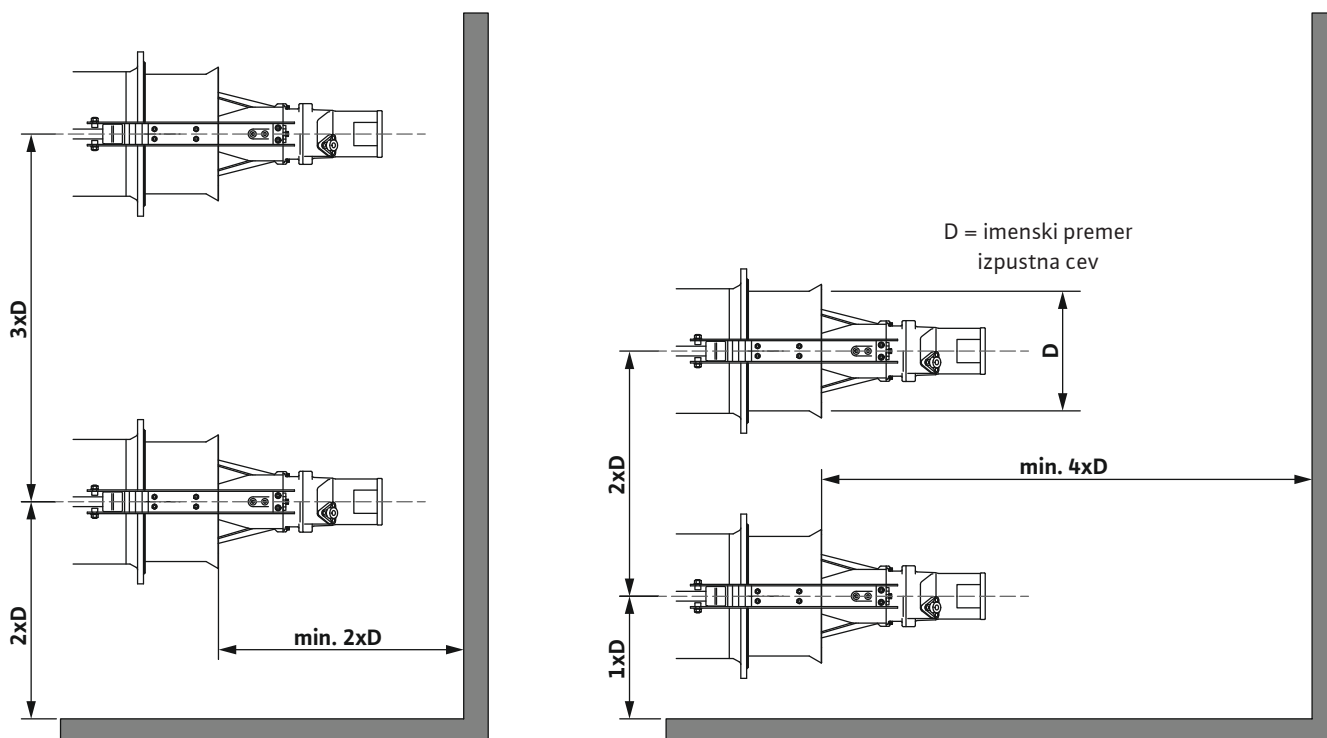


Fig. 4: Minimalni razmik do sten in inštalacij

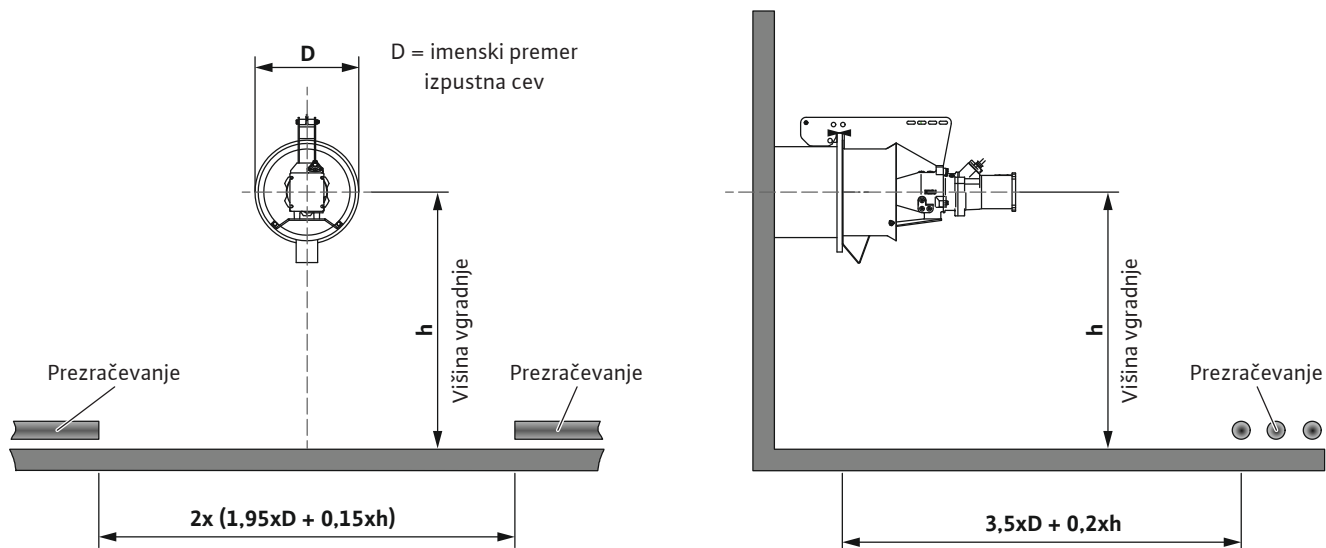


Fig. 5: Minimalni razmik do prezračevanja

5.2.2 Prek priprave za spuščanje priključite na izpustno cev



Fig. 6: Vgradnja s pripravo za spuščanje

5.2.3 Nastavite vodilni zob in prirobnična zoba

Recirkulacijsko črpalko vodite k izpustni cevi prek priprave za spuščanje in jo priključite na tlačno cev. Pravilno vodenje k izpustni cevi poteka z vodilnim zobom na ohišju toka. Da bo recirkulacijska črpalka varno pritrjena na izpustno cev, prirobnična zoba obdajata prirobnično na tlačni cevi. Pri vgradnji upoštevajte naslednje točke:

→ Vgradnjo lahko izvedete pri praznem in polnem bazenu.

Prva inštalacija: Priporočamo, da bazen izpraznite. Če je bazen prazen, lahko preverite postopek priključitve in odstranitve kot tudi nastavitev prirobničnih zob.

→ Recirkulacijske črpalke ni mogoče uporabljati na različnih višinah.

Vgradnja poteka načeloma analogno k vgradnji mešala s potopnim motorjem:

- ✓ Prva inštalacija: Bazen izpraznjen.
 - ✓ Dvižna oprema pritrjena, kot nagiba recirkulacijske črpalke pribl. 5° navzdol.
 - ✓ Priključni kabel dimenzioniran.
 - ✓ Vodilo kabla na voljo.
1. Dvignite recirkulacijsko črpalko.
 2. Recirkulacijsko črpalko obrnite nad bazen.
 3. Vodilni zob usmerite k pripravi za spuščanje.
 4. Recirkulacijsko črpalko počasi izpraznite in pripravo za spuščanje uvedite v vodilni zob.
 5. Recirkulacijsko črpalko izpraznite do izpustne cevi.
POZOR! Med praznjenjem držite priključni kabel rahlo napet!
 6. Postopek priključitve in odstranitve večkrat ponovite:
 - Ohišje toka mora v celoti nalegati na izpustno cev.
 - Vodilni zobje morajo obdati prirobnično na tlačni cevi.
 - Recirkulacijska črpalka se mora ohlapno ločiti s prirobnično.
 Če postopek priključitve in odstranitve ne poteka gladko, ponovno nastavite prirobnična zoba (glejte naslednje poglavje).
 7. Priključni kabel vodite prek vodila za kabel na mestu vgradnje samem rahlo napet iz bazena.
POZOR! Priključni kabel prestrezite na robu rezervoarja in ga zavarujte pred poškodbami (zmečkanine, mesta drgnjenja)!
- Recirkulacijska črpalka montirana.

Po vgradnji opravite test delovanja. S testom delovanja preverite, če recirkulacijska črpalka v celoti nalega na izpustno cev (je pritrjena) in se enostavno spet odstrani:

- Če pretočni obroč v celoti ne nalega na izpustni cevi, se delovna točka ne doseže.
- Če se recirkulacijska črpalka ne loči s izpustne cevi, je ne morete potegniti iz bazena.

Da bi zagotovili gladko priključitev in odstranitev na izpustno cev, je treba prilagoditi naslednje nastavitve:

- Ponovna nastavev vodilnega zoba: Nastavite razmik med ohišjem toka in izpustno cevjo.
- Ponovna nastavev prirobničnih zob: Prilagodite razmik med prirobničnima zoboma na prirobnici izpustne cevi.

5.2.3.1 Ponovna nastavev vodilnega zoba

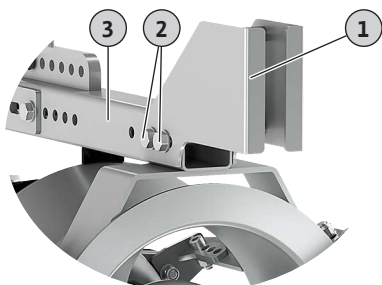


Fig. 7: Ponovna nastavev vodilnega zoba

1	Vodilni zob
2	Vijaki za pritrnitev
3	Okvir

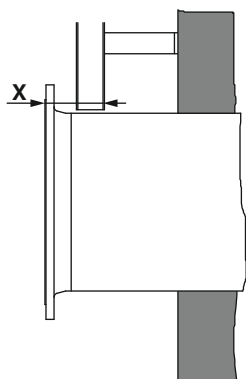


Fig. 8: Mera razmika „X“

- ✓ Recirkulacijsko črpalko odložite na ravno delovno površino.
 - ✓ 2 x zaprt vijačni ključ
 - ✓ Momentni ključ
 - ✓ Tekoče varovalo vijaka, npr. Loctite 243
 - ✓ Mera razmika „X“
1. Odvijte oba pritrtilna vijaka.
 2. Nastavite razmik: Mera razmika „X“ + 5 mm.
 3. Oba pritrtilna vijaka močno privijte.
 - POZOR! Vodilni zob mora s pritrtilnima vijakoma vedno nalegati na okvirju!**
 4. Preverite postopek priključitve in odstranitve.
 - ⇒ Postopka priključitve in odstranitve ne potekata gladko: Ponovite postopek nastavitve.
 - ⇒ Postopka priključitve in odstranitve potekata gladko: nadaljujte s korakom 5.
 5. Pritrdilna vijaka navlažite z varovalom za vijake (glejte navodilo za uporabo proizvajalca).
 6. Oba pritrtilna vijaka privijte s priteznim momentom skladno s tabelo.
- Vodilni zob nastavljen.

5.2.3.2 Ponovna nastavev prirobničnih zob

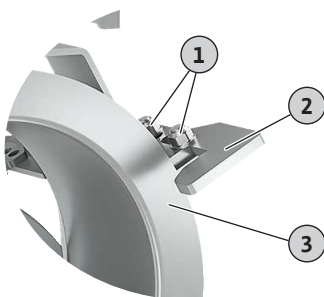


Fig. 9: Ponovno nastavev prirobnični zob

1	Vijaki za pritrnitev
2	Prirobnični zob
3	Površina prirobnice ohišje toka

- ✓ Recirkulacijsko črpalko odložite na ravno delovno površino.
 - ✓ 2 x zaprt vijačni ključ
 - ✓ Momentni ključ
 - ✓ Tekoče varovalo vijaka, npr. Loctite 243
 - ✓ Jakost prirobnice izpustna cev.
1. Odvijte oba pritrtilna vijaka.
 2. Nastavite razmik površina prirobnice ohišje toka/notranji rob prirobnični zob: Jakost prirobnice izpustna cev + 5 mm.
 3. Oba pritrtilna vijaka močno privijte.
 4. Postopek ponovite na drugem prirobničnem zobu.
 5. Preverite postopek priključitve in odstranitve.

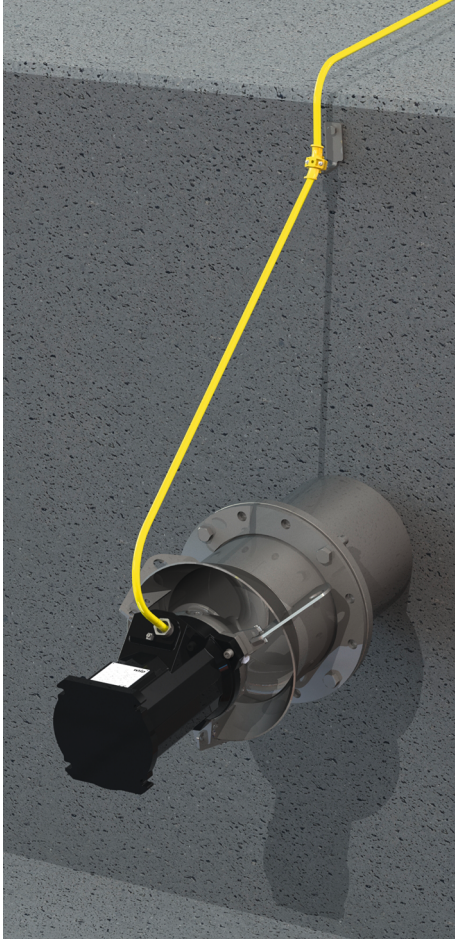
- ⇒ Postopka priključitve in odstranitve ne potekata gladko: Ponovite postopek nastavitve.
- ⇒ Postopka priključitve in odstranitve potekata gladko: nadaljujte s korakom 6.

6. Pritrdilna vijaka navlažite z varovalom za vijake (glejte navodilo za uporabo proizvajalca).

7. Vse pritrdilne vijake privijte s priteznim momentom skladno s tabelo.

- ▶ Prirobnični zobje nastavljeni.

5.2.4 Privito na izpustni cevi



Da recirkulacijsko črpalko privijete direktno na izpustno cev, je pretočni obroč opremljen s prirobnico. Recirkulacijsko črpalko privijte na izpustno cev s konstrukcijsko odobrenimi vijaki. Vgradnjo lahko izvedete **samo** pri praznem bazenu!

- ✓ Bazen izprazenjen.
- ✓ Delovno območje očiščeno in razkuženo.
- ✓ Dvižna oprema
- ✓ Transportna površina za naravnavanje in dviganje recirkulacijske črpalke
- ✓ Ogradje
- ✓ Pritrditveni material

1. Recirkulacijsko črpalko namestite na transportno površino vodoravno.
2. Recirkulacijsko črpalko zavarujte pred zdrsom in prevrnitvijo.
3. Transportno površino dvignite in prirobnico usmerite k izpustni cevi.
4. Recirkulacijsko črpalko privijte na izpustno cev.

OPOMBA! Upoštevajte trdnost vijakov!

5. Priključni kabel vodite rahlo napet iz bazena.

POZOR! Priključni kabel prestrezite na robu rezervoarja in ga zavarujte pred poškodbami (zmečkanine, mesta drgnjenja)!

- ▶ Recirkulacijska črpalka montirana.

Fig. 10: Recirkulacijska črpalka s prirobničnim priključkom

5.2.5 Pritezni momenti

Nerjaveči vijaki A2/A4			
Navoj	Pritezni moment		
	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

V primeru uporabe varovala vijaka Nord-Lock povečajte pritezni moment za 10 %!

6 Zagon

6.1 Obratovanje na frekvenčnem pretvorniku

Motor v serijski izvedbi (ob upoštevanju IEC 60034-17) je mogoče upravljati na frekvenčnem pretvorniku. Pri nazivnih napetostih, višjih od 415 V/50 Hz ali 480 V/60 Hz, se posvetujte s servisno službo. Nazivna moč motorja mora biti zaradi dodatnega segrevanja zaradi višjih harmonskih frekvenc za pribl. 10 % višja od potrebne moči mešala. Pri frekvenčnih pretvornikih, ki imajo na izhodu le malo višjih harmonskih frekvenc, je to 10-odstotno rezervo moči dovoljeno zmanjšati. Zmanjšanje harmonskih frekvenc se doseže z izhodnimi filtri. Frekvenčni pretvornik in filter morate medsebojno uskladiti!

Dimenzioniranje frekvenčnega pretvornika temelji na nazivnem toku motorja. Pazite, da mešalo v celotnem regulacijskem območju deluje brez sunkov in vibracij (brez tresljajev, resonanc, nihajnega momenta). Sicer lahko drsna tesnila postanejo netesna in se poškodujejo. Nekoliko večji hrup motorja zaradi vsebnosti višjih harmonskih frekvenc v električnem napajanju je običajen.

Pri nastavitvi parametrov frekvenčnega pretvornika je treba paziti na nastavev kvadratične karakteristike (U/f-karakteristike) za potopne motorje! U/f-karakteristika zagotavlja, da je izhodna napetost pri frekvenci, ki je manjša od nazivne frekvence (50 Hz ali 60 Hz), prilagojena potrebi po moči mešala. Novejši frekvenčni pretvorniki omogočajo tudi avtomatsko optimizacijo energije – ta avtomatika doseže enak učinek. Pri nastavitvi frekvenčnega pretvornika upoštevajte navodila za obratovanje frekvenčnega pretvornika.

Če motor obratuje s frekvenčnim pretvornikom, lahko pride do motenj v nadzoru motorja. Naslednji ukrepi pomagajo pri zmanjševanju ali preprečevanju teh motenj:

- Upoštevajte mejne vrednosti, napetostne konice in hitrost naraščanja napetosti v skladu z IEC 60034-25. Po potrebi namestite izhodni filter.
- Spreminjajte frekvenco impulzov frekvenčnega pretvornika.
- V primeru napak v notranjem nadzoru tesnilne komore uporabite zunanjo dvojno palično elektrodo.

Naslednji konstrukcijski ukrepi lahko doprinesejo k zmanjšanju ali odpravi motenj:

- Ločeni priključni kabli za glavni in krmilni vod (odvisno od gradbene velikosti motorja).
- Pri polaganju upoštevajte zadosten razmik med glavnim in krmilnim vodom.
- Uporaba oklopljenih priključnih kablov.

Povzetek

- Min./maks. frekvenca pri neprekinjenem delovanju:
 - Asinhronski motorji: 30 Hz do nazivne frekvence (50 Hz ali 60 Hz)
 - Motorji s trajnim magnetom: 30 Hz do navedene maksimalne frekvence v skladu z napisno ploščico
- OPOMBA! Višje frekvence so možne po posvetovanju s servisno službo!**
- Upoštevajte dodatne ukrepe glede predpisov o elektromagnetni združljivosti (izbira frekvenčnega pretvornika, uporaba filtra itd.).
- Nikoli ne prekoračite nazivnega toka in nazivnega števila vrtljajev motorja.
- Priključek za bimetalno tipalo ali tipalo PTC.

7 Vzdrževanje

7.1 Zaporni vijaki in količine polnjenja

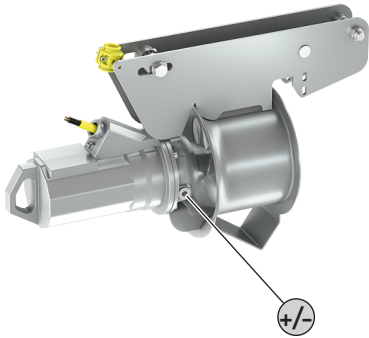


Fig. 11: Zaporni vijaki Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

- +/-: Izpustite/dopolnite olje v tesnilnem ohišju
- **Količina polnjenja:**
 - 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.)

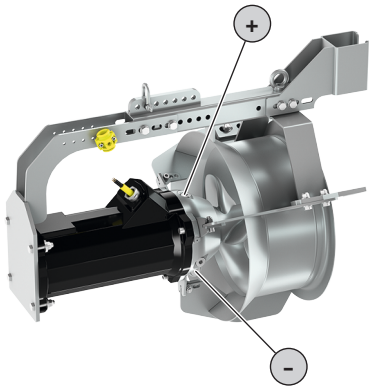


Fig. 12: Zaporni vijaki Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

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

- +: Tesnilno ohišje polnjenje olja.
- -: Tesnilno ohišje izpust olja.
- **Količine polnjenja:**
 - 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