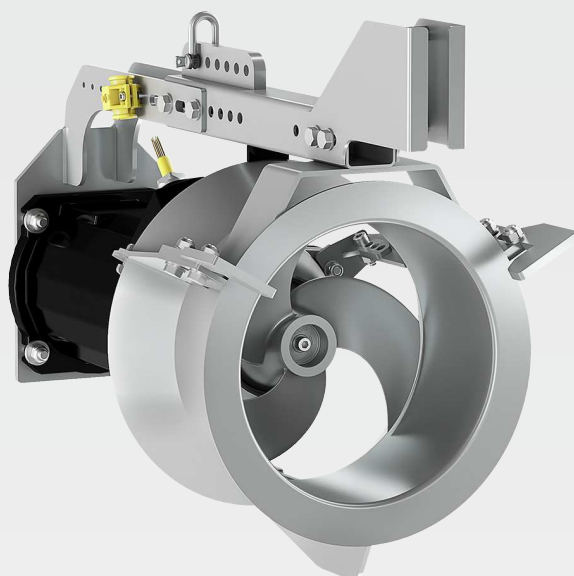


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



sk Návod na montáž a obsluhu



Table of Contents

1	Všeobecne	4
1.1	O tomto návode	4
1.2	Digitálny návod	4
2	Preprava a skladovanie	4
2.1	Zdvíhací prostriedok upevniť: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1	4
2.2	Zdvíhací prostriedok upevniť: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1	4
3	Použitie	4
3.1	Účel použitia	5
4	Popis výrobku	5
4.1	Konštrukcia	5
4.2	Materiály	6
4.3	Monitorovacie zariadenia	6
4.4	Prevádzka vo výbušnej atmosfére	7
4.5	Typový kľúč	7
4.6	Rozsah dodávky	8
4.7	Príslušenstvo	8
5	Inštalácia	8
5.1	Druhy inštalácie	8
5.2	Inštalácia	8
6	Uvedenie do prevádzky	13
6.1	Prevádzka na frekvenčnom meniči	13
7	Údržba	14
7.1	Uzatváracie skrutky a množstvá náplne	15

1 Všeobecne

1.1 O tomto návode

Tento návod na montáž a obsluhu dopĺňa existujúci návod pre miešacie zariadenie s ponorným motorom o konštrukčný rad RZP. Pred akýmkoľvek činnosťami si prečítajte tento návod. Návod uschovajte tak, aby bol kedykoľvek dostupný. Dodržiavanie všetkých pokynov je predpokladom na používanie recirkulačného čerpadla v súlade s účelom a na jeho správnu obsluhu. Dodržiavajte všetky informácie a označenia na výrobku.

Originál návodu na obsluhu je v nemčine. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

1.2 Digitálny návod

Digitálna verzia návodu je k dispozícii na nasledujúcej produktovej stránke: Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Preprava a skladovanie

2.1 Zdvíhací prostriedok upevniť: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

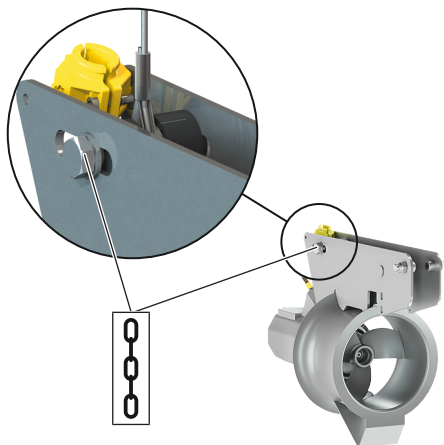


Fig. 1: Bod upevnenia Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

2.2 Zdvíhací prostriedok upevniť: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

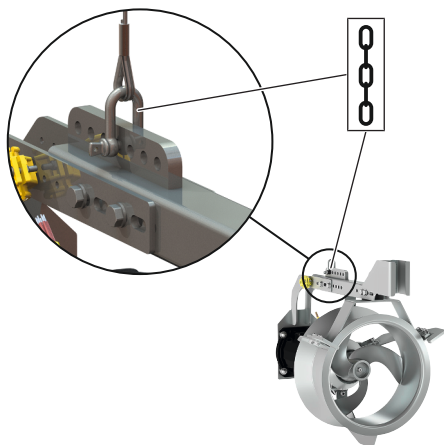


Fig. 2: Bod upevnenia Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

- ✓ Pripevnite zdvíhací prostriedok priamo na čap.
- ✓ Zdvíhací prostriedok musí byť vybavený lanovou očnicou. **OZNÁMENIE! Nepoužívajte uzatváracie oko reťaze!**
- ✓ Nad podlhovastý otvor nastaviť ťažisko. Uhol sklonu recirkulačného čerpadla: cca 5° nadol.
 1. Uvoľnite šesťhrannú maticu na čape.
 2. Vytiahnite čap a odstráňte plastové puzdro.
 3. Nasadíte zdvíhací prostriedok na čap.
 4. Nasadíte plastové puzdro.
 - ⇒ Zdvíhací prostriedok je upevnený na čape medzi dvomi plastovými puzdrami.
 5. Prestrčte čap cez otvor a upevnite ho pomocou šesťhrannej matice.
- ▶ Zdvíhací prostriedok je upevnený.

- ✓ Osadiť zdvíhací prostriedok priamo na rám.
- ✓ Zdvíhací prostriedok musí byť vybavený lanovou očnicou.
- ✓ Nastaviť ťažisko nad otvory. Uhol sklonu recirkulačného čerpadla: cca 5° nadol.
 1. Uzavracie oko reťaze uvoľniť z rámu.
 2. Uzavracie oko reťaze zasunúť do lanovej očnice.
 3. Uzavracie oko reťaze zasunúť do vhodného otvoru na ráme a upevniť.
- ▶ Zdvíhací prostriedok je upevnený.

3 Použitie

3.1 Účel použitia

Na čerpanie v priemyselných oblastiach:

- odpadovej vody s fekáliami,
- Vratný kal
- procesnej vody

4 Popis výrobku

4.1 Konštrukcia

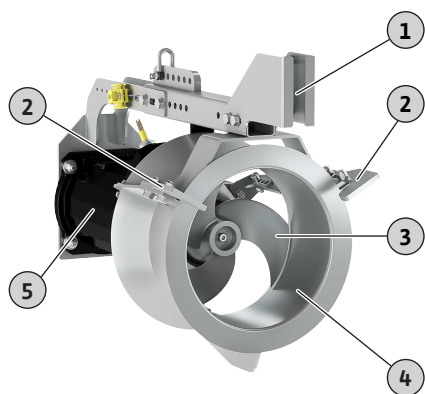


Fig. 3: Prehľad Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Recirkulačné čerpadlo: Miešacie zariadenie s ponorným motorom, priamo poháňané zabudovaným prietokovým telesom.

1	Vodiaca čeľusť
2	Čeľusť príruby
3	Vrtuľa
4	Prietokové teleso
5	Motor

Motor (Flumen OPTI-RZP)

Povrchovo chladený ponorný motor vo vyhotovení trojfázového striedavého prúdu s trvale mazanými valivými ložiskami veľkých rozmerov. Vinutie motora je vybavené kontrolou teploty. Teplo motora je odovzdávané telesom motora priamo do okolitého média. Pripojovací kábel je dimenzovaný na mechanické namáhania, vodotesne zaizolovaný voči dopravovanému médiu a na základe zaliatia pozdĺžne vodotesný. Pripojovací kábel má štandardne voľné konce kábla a dĺžku 10 m (33 ft).

Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Povrchovo chladený ponorný motor vo vyhotovení trojfázového striedavého prúdu s trvale mazanými valivými ložiskami veľkých rozmerov. Vinutie motora je vybavené kontrolou teploty. Teplo motora je odovzdávané telesom motora priamo do okolitého média. Pripojovací kábel je dimenzovaný na mechanické namáhania, vodotesne zaizolovaný voči dopravovanému médiu a na základe zaliatia pozdĺžne vodotesný. Pripojovací kábel má štandardne voľné konce kábla a dĺžku 10 m (33 ft).

Ponorný motor spĺňa triedu účinnosti motora IE3 (podľa IEC 60034-30).

Utesnenie

Veľkoobjemová tesniaca komora s dvojitým tesnením hriadeľa. Tesniaca komora je naplnená bielym olejom a zachytáva priesak cez tesnenie zo strany média. Na strane média sa používa mechanická upchávka odolná proti korózii a opotrebeniu. Na strane motora je realizované rotačné tesnenie hriadeľa alebo tesnenie s mechanickou upchávkou.

Hydraulika

Vrtuľa z plného materiálu s geometriou odolnej proti upchávaniu. Prietokové teleso s vodiacou čeľusťou a dvoma prírubovými čeľuštami bez príznakov upchatia. Vodiaca čeľusť zabezpečuje bezchybnú funkciu pri dvíhaní a spúšťaní recirkulačného čerpadla. Prírubové čeľuste je možné dodatočne nastaviť, zaručiť optimálne centrovanie na tlakovej rúre a stabilizovať recirkulačné čerpadlo pri vysokom prevádzkovom tlaku.

Alternatívne vyhotovenie s prírubovou prípojkou na priame naskrutkovanie na tlakovú rúru.

	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 ...
Menovitý priemer vrtule v mm (in)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Veľkosť pripojenia	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Štandardné vyhotovenie	•	•	•	•	•	•	•	•

	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 ...
Vyhotovenie s prírubovou prípojkou	•	•	•	•	•	•	•	•

• = k dispozícii, – = nie je k dispozícii

4.2 Materiály

	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 ...
Teleso motora								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Tesniace teleso								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Tesnenie, na strane média								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Utesnenie, na strane motora								
NBR (nitril)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Vrtuľa								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Prietokové teleso								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = sériovo, – = nie je k dispozícii

4.3 Monitorovacie zariadenia

Prehľad možných monitorovacích zariadení pre recirkulačné čerpadlá **bez povolenia pre použitie vo výbušnom prostredí**:

	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 ...
Priestor motora	0	0	–	–	–	–	–	–
Priestor motora/tesniaca komora	–	–	0	0	0	0	0	0
Tesniaca komora (externá tyčová elektróda)	0	0	0	0	0	0	0	0
Vinutie motora: Obmedzovanie teploty	•	•	•	•	•	•	•	•
Vinutie motora: Regulácia a obmedzenie teploty	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda

– = nie je možné, 0 = voliteľné, • = sériové

Prehľad možných monitorovacích zariadení pre recirkulačné čerpadlá **bez povolenia pre použitie vo výbušnom prostredí**:

	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 ...
Priestor motora	o	o	-	-	-	-	-	-
Tesniaca komora (externá tyčová elektróda)	o	o	o	o	o	o	o	o

S povolením ATEX

Vinutie motora: Obmedzovanie teploty	o	o	o	o	o	o	o	o
Vinutie motora: Regulácia a obmedzenie teploty	•	•	•	•	•	•	•	•

S FM-/CSA-povolením pre použitie vo výbušnom prostredí

Vinutie motora: Obmedzovanie teploty	•	•	•	•	•	•	•	•
Vinutie motora: Regulácia a obmedzenie teploty	o	o	o	o	o	o	o	o

Legenda

- = nie je možné, o = voliteľné, • = sériové

4.4 Prevádzka vo výbušnej atmosfére

Povolenie podľa	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

- = nie je možné, o = voliteľné, • = sériové

4.5 Typový kľúč**Wilo-Flumen OPTI-RZP...**

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

Flumen	Miešacie zariadenie s ponorným motorom, horizontálne
OPTI-RZP	Konstrukčný rad: Recirkulačné čerpadlo so štandardným asynchrónnym motorom
40	x10 = menovitý priemer vrtule v mm
1	Konstrukčný vzor
95	Menovité otáčky vrtule v 1/min
6	Počet pólov
24	x10 = dĺžka statorového balenia v mm
Ex	S povolením pre použitie vo výbušnom prostredí
S8	Kód pre špeciálne vrtule (pri štandardnej vrtuli odpadá)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...

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

Flumen	Miešacie zariadenie s ponorným motorom, horizontálne
EXCEL-RZPE	Konstrukčný rad: Recirkulačné čerpadlo s asynchrónnym motorom IE3
40	x10 = menovitý priemer vrtule v mm

1	Konštrukčný vzor
95	Menovité otáčky vrtule v 1/min
6	Počet pólov
24	x10 = dĺžka statorového balenia v mm
Ex	S povolením pre použitie vo výbušnom prostredí
S8	Kód pre špeciálne vrtule (pri štandardnej vrtuli odpadá)

4.6 Rozsah dodávky → Recirkulačné čerpadlo so zabudovaným prietokovým telesom a pripojovacím káblom
→ Návod na montáž a obsluhu

4.7 Príslušenstvo → Spúšťacie zariadenie
→ Pomocné zdvíhacie zariadenie
→ Upevňovač lana na zaistenie des zdvíhacieho lana
→ Dodatočné uvoľnenie lana
→ Upevňovacie súpravy s chemickou kotvou

5 Inštalácia

5.1 Druhy inštalácie → Pripojené skrutkami na tlakovej rúre
→ Pripojené cez spúšťacie zariadenie na tlakovú rúru

5.2 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO

Počas inštalácie hrozí nebezpečenstvo v súvislosti do zdraviu škodlivými médiami!

Zabezpečte, aby miesto inštalácie bolo počas inštalácie čisté a vydezinfikované. Ak môže dôjsť ku styku s médiami ohrozujúcimi zdravie, dodržiavajte tieto body:

- Noste ochranný výstroj:
 - ⇒ Zatvorené ochranné okuliare
 - ⇒ Rúško na ústa
 - ⇒ Ochranné rukavice
- Nakvapkané množstvá kvapaliny je nutné okamžite zachytiť.
- Rešpektujte údaje v prevádzkovom poriadku!



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia pri nebezpečnej práci jednej osoby!

Práce v šachtách a úzkych priestoroch, ako aj práce s nebezpečenstvom pádu sú nebezpečné práce. Tieto práce nesmie vykonávať len jedna osoba!

- Práce vykonávajte iba s pomocou ďalšej osoby!

- Noste ochranné prostriedky! Dodržiavajte prevádzkový poriadok.
 - Ochranné rukavice: 4X42C (uvex C500)
 - Bezpečnostná obuv: Druh ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
 - Zabezpečiť ochranu proti pádu!
 - Ochranná prilba: EN 397 v súlade s normou, ochrana pred bočnou deformáciou (uvex pheos)
(Pri použití zdvíhacích prostriedkov)
- Príprava miesta inštalácie:
 - Čisté, očistené od hrubých pevných látok
 - Suché
 - Bez mrazu
 - Dezinfikované
- Práce musia vždy vykonávať dve osoby.
- Vyznačte pracovnú oblasť.
- Nepovolane osoby udržiavajte mimo pracovnej oblasti.
- Od pracovnej výšky nad 1 m (3 ft) používajte lešenie s istením proti pádu.
- Počas prác sa môžu hromadiť jedovaté alebo dusivé plyny:
 - Dodržiavajte ochranné opatrenia v súlade s prevádzkovým poriadkom, (noste so sebou merač plynu, prístroj, ktorý vás upozorní na prítomnosť plynu).
 - Zabezpečte dostatočné odvetšenie.
 - Ak sa nahromadia jedovaté alebo dusivé plyny, okamžite opustite pracovisko!
- Inštalácia zdvíhacieho prostriedku: rovná plocha, pevný podklad. Miesto uskladnenia a inštalácie musia byť bez problémov prístupné.
- Nezdriavajte sa v otočnej oblasti zdvíhacieho nástroja.

5.2.1 Minimálne vzdialenosti k stene a ventilácii

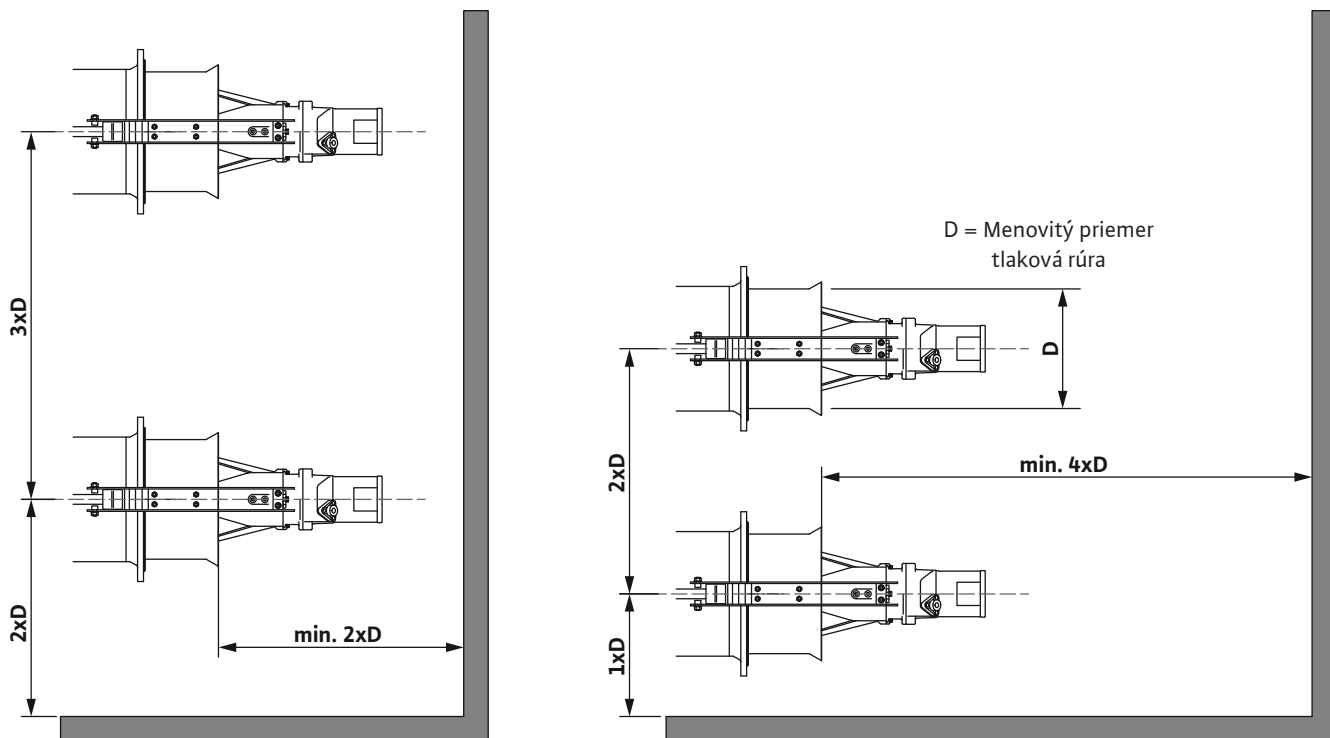


Fig. 4: Dodržte minimálne odstupy od stien a existujúcich inštalácií

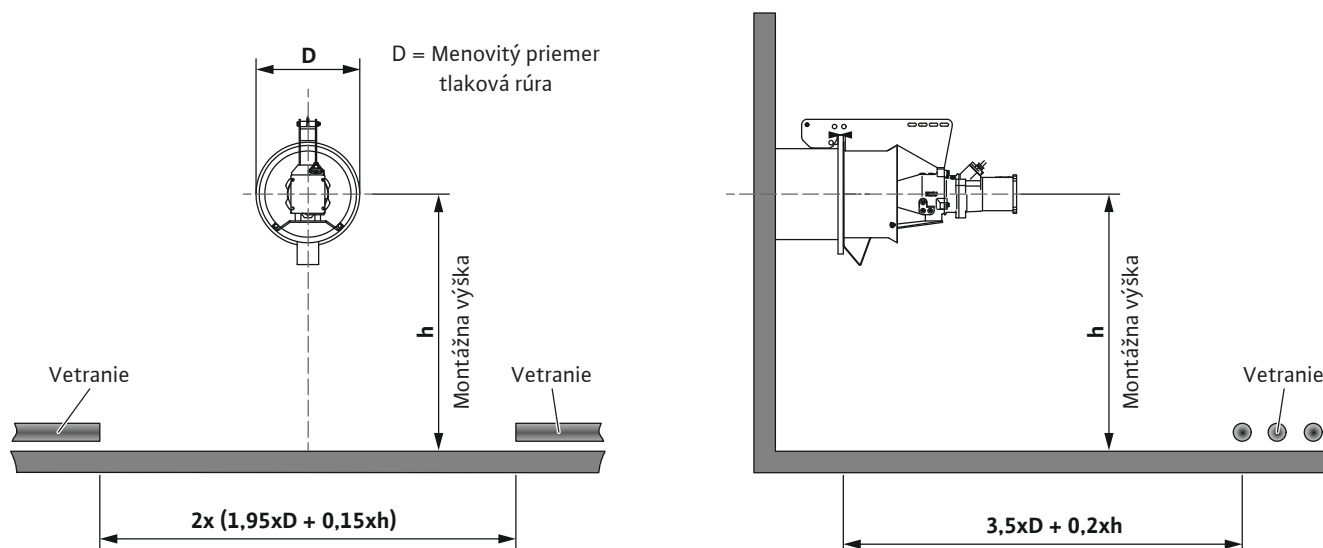


Fig. 5: Minimálne vzdialenosti k ventilácii

5.2.2 Pripojené cez spúšťacie zariadenie na tlakovú rúru



Fig. 6: Inštalácia so spúšťacím zariadením

Recirkulačné čerpadlo sa vedie cez spúšťacie zariadenie k tlakovej rúre a pripevní sa na tlakovú rúru. Riadne vedenie k tlakovej rúre sa realizuje pomocou vodiacej čeľuste na prietokovom telese. Na bezpečné upevnenie recirkulačného čerpadla na tlakovej rúre obopnú prírubové čeľuste prírubu na tlakovej rúre. Pri montáži je nutné dbať na nasledovné body:

→ Montáž musí byť vykonávaná pri prázdnej a plnej nádrži.

Prvá inštalácia: Odporúča sa nádrž vyprázdniť. Pri prázdnej nádrži môže byť skontrolovaný postup pripevnenia a uvoľnenia ako aj nastavenie prírubových čeľustí.

→ Recirkulačné čerpadlo sa nesmie prevádzkovať v rôznych výškach.

Montáž sa vykoná analogicky ako montáž miešacieho zariadenia ponorného motora:

- ✓ Prvá inštalácia: Nádrž vyprázdnená.
- ✓ Zdvíhacie zariadenie prirazené, uhol sklonu recirkulačného čerpadla: cca 5° smerom nadol.
- ✓ Pripojovací kábel položený.
- ✓ Káblové vedenie k dispozícii.
 1. Recirkulačné čerpadlo zdvihnúť.
 2. Otočte recirkulačné čerpadlo ponad nádrž.
 3. Vyrovnajte vodiacu čeľusť k spúšťaciemu zariadeniu.
 4. Recirkulačné čerpadlo pomaly spúšťajte a spúšťacie zariadenie zavedte do vodiacej čeľuste.
 5. Recirkulačné čerpadlo spustite až k tlakovej rúre.

UPOZORNENIE! Pripojovací kábel držte pri spúšťaní slabo natiahnutý!
 6. Postup navinutia a uvoľnenia viackrát opakujte:
 - Prietokové teleso musí úplne priliehať na tlakovú rúru.
 - Vodiace čeľuste musia obopínať prírubu na tlakovej rúre.
 - Recirkulačné čerpadlo sa musí pri dvíhaní voľne uvoľniť z príruby.
 Ak postup upevnenia a uvoľnenia nefunguje hladko, treba dodatočne nastaviť prírubové čeľuste (viď nasledovnú kapitolu).

7. Pripojovací kábel treba viesť z nádrže cez montážnu káblovú priechodku slabo natiahnutý.

UPOZORNENIE! Pripojovací kábel uchyťte na okraji nádrže a chráňte pred poškodením (stlačené miesta, odreté miesta)!

► Recirkulačné čerpadlo namontované.

5.2.3 Nastaviť vodiacu čelúšť a prírubové čelúšte

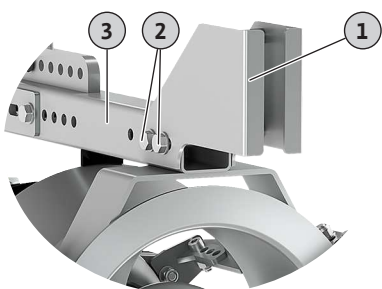
Po inštalácii treba vykonať funkčnú skúšku. Funkčnou skúškou vyskúšate, či recirkulačné čerpadlo úplne prilieha na tlakovú rúru (zapadne) a opäť sa jednoducho uvoľní (odpojí):

- Ak prietokový krúžok úplne neprilieha na tlakovú rúru, nedosiahne sa prevádzkový bod.
- Ak sa recirkulačné čerpadlo neuvoľní od tlakovej rúry, nedá sa recirkulačné čerpadlo vytiahnuť z nádrže.

Na zaistenie hladkého zapadnutia a uvoľnenia na tlakovej rúre treba upraviť nasledovné nastavenia:

- Upraviť nastavenie vodiacej čelúšte: Nastaviť vzdialenosť medzi prietokovým telesom a tlakovou rúrou.
- Upraviť nastavenie prírubových čelúští: Upraviť vzdialenosť prírubových čelúští na prírubu tlakovej rúry.

5.2.3.1 Upraviť nastavenie vodiacej čelúšte



1	Vodiaca čelúšť
2	Upevňovacie skrutky
3	Rám

Fig. 7: Upraviť nastavenie vodiacej čelúšte

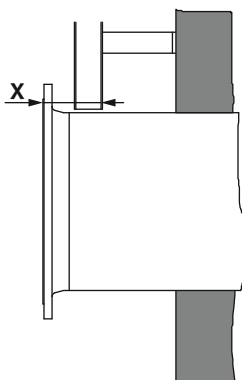


Fig. 8: Vzdialenosť „X“

- ✓ Recirkulačné čerpadlo odstaviť na rovnej pracovnej ploche.
- ✓ 2 x prstencový kľúč
- ✓ Momentový kľúč
- ✓ Tekuté lepidlo na závity, napr. pomocou Loctite 243
- ✓ Vzdialenosť „X“
 1. Uvoľniť obe upevňovacie skrutky.
 2. Nastavenie vzdialenosti: Vzdialenosť „X“ + 5 mm.
 3. Obe upevňovacie skrutky utiahnuť pevne rukou.

UPOZORNENIE! Vodiaca čelúšť musí upevňovacími skrutkami vždy priliehať na rám!
 4. Preveriť pripojenie a odpojenie.
 - ⇒ Pripojenie a odpojenie nefunguje bezchybne: Zopakujte nastavenie.
 - ⇒ Zapadnutie a uvoľnenie funguje bezchybne: ďalej krok 5.
 5. Navlhčiť upevňovacie skrutky lepidlom na závity (pozri pokyny na použitie výrobcu).
 6. Obe upevňovacie skrutky utiahnuť ťahovacím momentom podľa tabuľky.
- ▶ Vodiaca čelúšť je nastavená.

5.2.3.2 Upraviť nastavenie prírubových čelustí

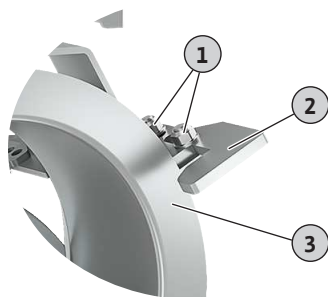
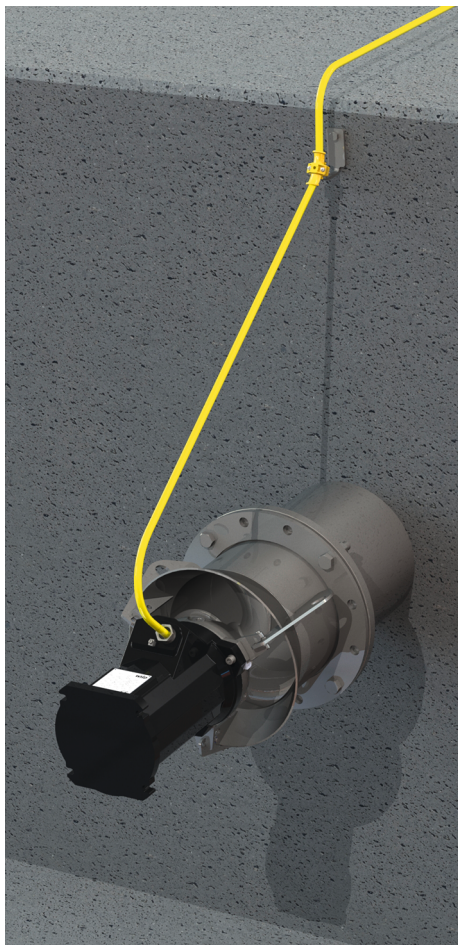


Fig. 9: Upraviť nastavenie prírubovej čeluste

1	Upevňovacie skrutky
2	Čelusť príruby
3	Plocha príruby prietokové telesa

- ✓ Recirkulačné čerpadlo odstaviť na rovnej pracovnej ploche.
- ✓ 2 x prstencový kľúč
- ✓ Momentový kľúč
- ✓ Tekuté lepidlo na závit, napr. pomocou Loctite 243
- ✓ Hrúbka príruby tlakovej rúry.
 1. Uvoľniť obe upevňovacie skrutky.
 2. Nastaviť vzdialenosť plochy príruby prietokového telesa/vnútornej hrany prírubovej čeluste: Hrúbka príruby tlakovej rúry + 5 mm.
 3. Rukou utiahnite obe upevňovacie skrutky.
 4. Postup opakujte na druhej prírubovej čelusti.
 5. Preveriť pripojenie a odpojenie.
 - ⇒ Pripojenie a odpojenie nefunguje bezchybne: Zopakujte nastavenie.
 - ⇒ Zapadnutie a uvoľnenie funguje bezchybne: ďalej krok 6.
 6. Navlhčiť upevňovacie skrutky lepidlom na závit (pozri pokyny na použitie výrobcu).
 7. Všetky upevňovacie skrutky utiahnite momentom podľa tabuľky.
- ▶ Prírubové čeluste nastavené.

5.2.4 Pripojené skrutkami na tlakovej rúre



Aby sa dalo recirkulačné čerpadlo priamo priskrutkovať na tlakovú rúru, je prietokový krúžok vybavený prírubou. Recirkulačné čerpadlo treba pripevniť na tlakovej rúre technicky povolenými skrutkami. Montáž smie **byť vykonávaná** iba pri prázdnej nádrži!

- ✓ Nádrž vyprázdnená.
- ✓ Pracovná oblasť očistená a dezinfikovaná.
- ✓ Zdvíhacie zariadenie
- ✓ Transportná plocha na ustavenie a dvíhanie recirkulačného čerpadla
- ✓ Lešenie
- ✓ Upevňovací materiál

1. Recirkulačné čerpadlo dať do horizontálnej polohy na transportnú plochu.
2. Recirkulačné čerpadlo zaistiť pred zošmyknutím a prevrátením.
3. Transportnú plochu dvihnúť a prírubu vyrovať k tlakovej rúre.
4. Recirkulačné čerpadlo pripevniť skrutkami na tlakovej rúre.

OZNÁMENIE! Dbajte na pevnosť skrutiek!

5. Pripojovací kábel treba viesť z nádrže slabo natiahnutý.

UPOZORNENIE! Pripojovací kábel uchyťte na okraji nádrže a chráňte pred poškodením (pomliaždeniny, odreté miesta)!

- ▶ Recirkulačné čerpadlo namontované.

Fig. 10: Recirkulačné čerpadlo s prírubovou prípojkou

5.2.5 Uťahovacie momenty

Nehrdzavejúce skrutky A2/A4			
Závit	Uťahovací 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

Ak používate poistku skrutky Nord-Lock, zvýšte uťahovací moment o 10 %!

6 Uvedenie do prevádzky

6.1 Prevádzka na frekvenčnom meniči

Motor môže byť v sériovom vyhotovení (s dodržaním IEC 60034-17) prevádzkovaný s frekvenčným meničom. Pri menovitom napätí 415 V/60 Hz alebo 480 V/50 Hz sa poraďte so servisnou službou. Menovitý výkon motora nastavte kvôli prídavnému zohrievaniu horným hriadeľom o cca 10 % vyšší ako príkon miešacieho zariadenia. Pri frekvenčných

meničoch s nízkym harmonickým výstupom sa rezerva výkonu 10 % môže znížiť. Zníženie horných hriadeľov sa dosahuje výstupnými filtrami. Frekvenčné meniče a filtre je potrebné navzájom zosúladiť!

Dimenzovanie frekvenčného meniča sa realizuje podľa menovitého prúdu motora. Dbajte na to, aby miešacie zariadenie v celom regulačnom rozsahu pracovalo nehybne a nekritavo (bez vibrácií, rezonancií, momentov kývania). V opačnom prípade sa môžu stať mechanické upchávky netesnými a môžu sa poškodiť. Zvýšená hlučnosť motora kvôli napájaniu prúdom podmienenom harmonickou zložkou je normálna.

Pri nastavovaní parametrov frekvenčného meniča je potrebné dbať na nastavenie kvadratickej charakteristiky (charakteristika U/f) pre ponorné motory! Táto charakteristika U/f zabezpečuje, že výstupné napätie bude pri frekvenciách nižších ako menovitá frekvencia (50 Hz alebo 60 Hz) prispôsobené príkonu miešacieho zariadenia. Novšie frekvenčné meniče ponúkajú aj automatickú optimalizáciu energie – táto automatika dosahuje rovnaký efekt. Pri nastavovaní frekvenčného meniča dodržiavajte návod na obsluhu frekvenčného meniča.

Ak sa motor prevádzkuje s frekvenčným meničom, môžu sa vyskytnúť poruchy monitorovania motora. Nasledujúce opatrenia môžu znížiť výskyt porúch alebo im zabrániť:

- Dodržiavajte hraničné hodnoty prepätia a rýchlost' stúpania podľa IEC 60034-25. V prípade potreby výstupný filter.
- Frekvencia impulzov frekvenčného meniča sa mení.
- V prípade poruchy internej kontroly utesnenia priestoru použite externú dvojité tyčové elektródu.

Nasledujúce konštrukčné opatrenia môžu prispieť k zníženiu, resp. zabráneniu porúch:

- Oddelené pripojovacie káble pre hlavné a radiace vedenie (v závislosti od konštrukčnej veľkosti motora).
- Pri kladení dodržte dostatočnú vzdialenosť medzi hlavným a radiacim vedením.
- Použitie tienených pripojovacích káblov.

Zhrnutie

- Min./max. frekvencia pri nepretržitej prevádzke:
 - Asynchrónne motory: 30 Hz do menovitej frekvencie (50 Hz alebo 60 Hz)
 - Motory s permanentným magnetom: 30 Hz až do udanej minimálnej frekvencie podľa typového štítka
- OZNÁMENIE! V prípade vyšších frekvencií je možné poradiť sa so servisnou službou!**
- Dodržiavajte dodatočné opatrenia týkajúce sa predpisov o elektromagnetickej kompatibilite (výber frekvenčného meniča, použitie filtrov atď.).
- Nikdy neprekračujte menovitý prúd a menovité otáčky motora.
- Pripojenie pre dvojkovový snímač alebo snímač PTC.

7 Údržba

7.1 Uzatváracie skrutky a množstvá náplne

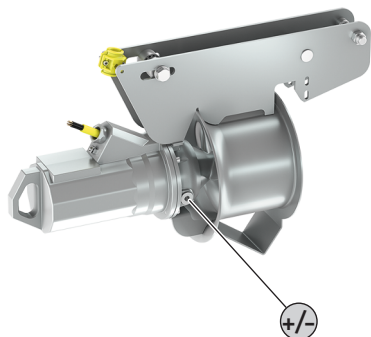


Fig. 11: Uzatváracie skrutky Flumen OPTI-RZP/
EXCEL-RZPE 20-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

→ +/-: Vypustenie/naplnenie oleja do tesniaceho telesa

→ **Množstvo náplne:**

- 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.)

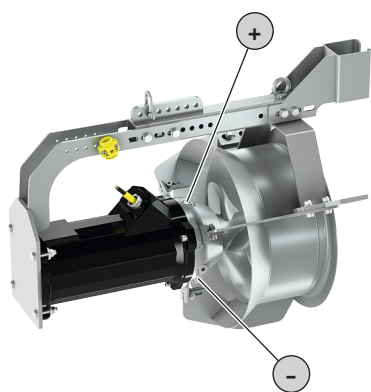


Fig. 12: Uzatváracie skrutky Flumen OPTI-RZP/
EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

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

→ +: Naplnenie oleja do tesniaceho telesa.

→ -: Vypustenie oleja z tesniaceho telesa.

→ **Množstvá náplne:**

- 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