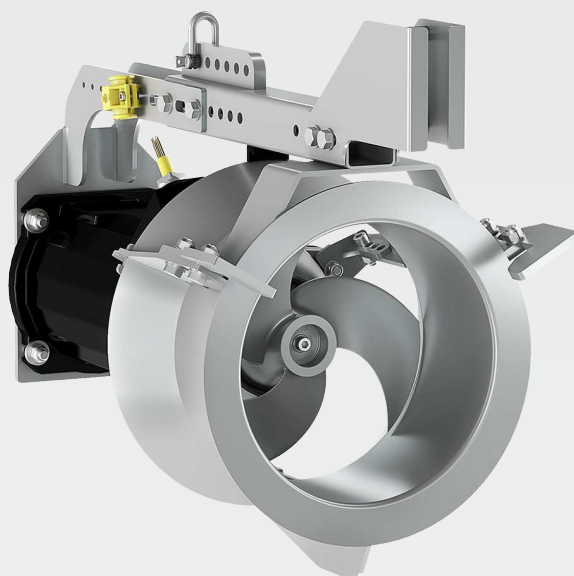


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



Tartalomjegyzék

1	Általános megjegyzések	4
1.1	Az utasítással kapcsolatos tudnivalók	4
1.2	Digitális útmutató	4
2	Szállítás és raktározás	4
2.1	Rögzítse az emelőeszközt: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1	4
2.2	Rögzítse az emelőeszközt: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1	4
3	Alkalmazás/használat	4
3.1	Felhasználási cél	5
4	Termékleírás	5
4.1	Szerkezet	5
4.2	Szerkezeti anyagok	6
4.3	Felügyeleti berendezések	6
4.4	Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben	7
4.5	A típusjel magyarázata	7
4.6	Szállítási terjedeleme	8
4.7	Tartozék	8
5	Telepítés	8
5.1	Telepítési módok	8
5.2	Beépítés	8
6	Üzembe helyezés	13
6.1	Frekvenciaváltós üzem	13
7	Karbantartás	14
7.1	Zárócsavarok és töltési mennyiségek	14

1 Általános megjegyzések

1.1 Az utasítással kapcsolatos tudnivalók

Ez a beépítési és üzemeltetési utasítás a merülőmotoros keverőmű meglévő útmutatóját egészíti ki az RZP sorozattal. Mindenfajta tevékenység előtt olvassa át ezt az utasítást. Az útmutatót mindig tartsa hozzáférhető helyen. A recirkulációs szivattyú rendeltetésszerű használatához és helyes kezeléséhez tartson be minden utasítást. Ügyeljen a terméken található minden közlésre és jelölésre.

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

1.2 Digitális útmutató

Az útmutató digitális verziója a következő termékoldalon érhető el: Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Szállítás és raktározás

2.1 Rögzítse az emelőeszközt: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZ-PE 20-1

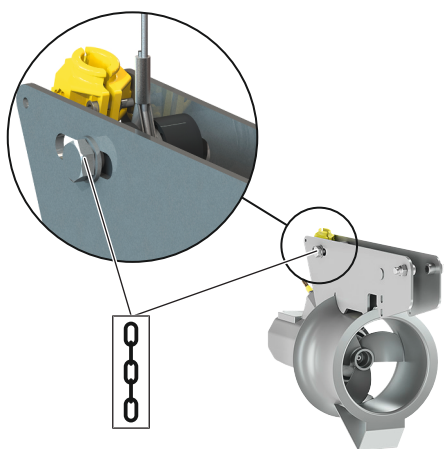


Fig. 1: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 rögzítési pont

2.2 Rögzítse az emelőeszközt: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZ-PE 25-3 ... 40-1

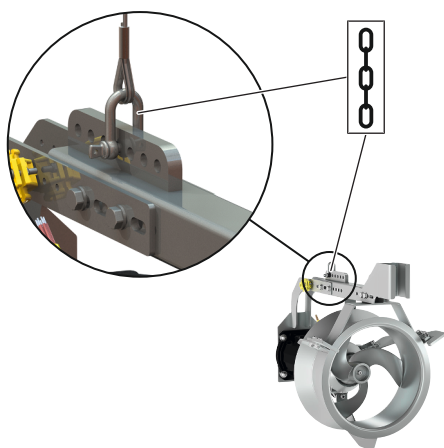


Fig. 2: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZ-PE 25-3 ... 40-1 rögzítési pont

- ✓ Az emelőeszközöket közvetlenül a csapszeghez rögzítse.
- ✓ Az emelőeszközöknek kötéliszívvel kell rendelkezniük. **ÉRTESÍTÉS! Ne használjon láncvégszemet!**
- ✓ A hosszú furattal állítsa be a súlypontot. A recirkulációs szivattyú dőlésszöge: kb. 5° lefelé.
 1. Lazítsa meg a töcsavar hatlapú anyáját.
 2. Vegye ki a töcsavart, és távolítsa el a műanyag hüvelyt.
 3. Helyezze az emelőeszközöket a töcsavarra.
 4. Helyezze fel a műanyag hüvelyt.
 - ⇒ Erősítse az emelőeszközöket a töcsavarhoz két műanyag hüvely között.
 5. Dugja át a töcsavart a lyukon, és rögzítse a hatlapú anyával.
- ▶ Az emelőeszközök rögzítve.

- ✓ Az emelőeszközöket közvetlenül a keretre rögzítse.
- ✓ Az emelőeszközöknek kötéliszívvel kell rendelkezniük.
- ✓ A furatokkal állítsa be a súlypontot. A recirkulációs szivattyú dőlésszöge: kb. 5° lefelé.
 1. Vegye le a láncvégszemet a keretről.
 2. Dugja a láncvégszemet a kötéliszívbe.
 3. Dugja a láncvégszemet a kereten lévő megfelelő furatba és rögzítse.
- ▶ Az emelőeszközök rögzítve.

3 Alkalmazás/használat

3.1 Felhasználási cél

Ipari környezetben történő szállításhoz:

- Fekéltartalmú szennyvíz
- Visszafolyó iszap
- Technológiai víz

4 Termékleírás

4.1 Szerkezet

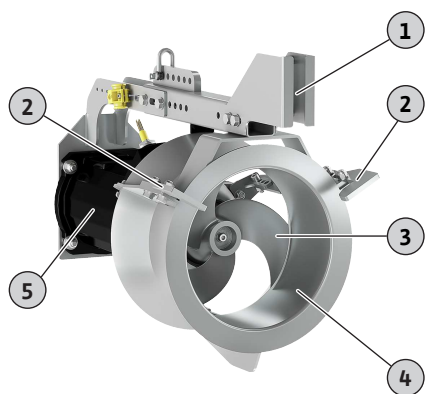


Fig. 3: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE áttekin-
tés

Recirkulációs szivattyú: Közvetlen hajtású merülőmotoros keverőmű felszerelt áramlási házzal.

1	Vezetőkarom
2	Karimás karom
3	Propeller
4	Áramlási ház
5	Motor

Motor (Flumen OPTI-RZP)

Felülethűtésű merülőmotor háromfázisú váltakozó áramú kivitelben tartóskenésű és nagy méretezésű gördülőcsapágyakkal. A motortekercs hőmérséklet-felügyelettel van felszerelve. A motorhő a motorház részein keresztül adódik át a környező közegnek. A csatlakozókábelt komoly mechanikus igénybevételre méretezték; a szállított közeggel szemben nyomás alatti víz ellenében tömör módon tömítve van, és hossz mentén víz-tömör módon van kiöntve. A csatlakozókábel alapkivitelben 10 m (33 ft) hosszú, és szabad kábelvégekkel rendelkezik.

Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Felülethűtésű merülőmotor háromfázisú váltakozó áramú kivitelben tartóskenésű és nagy méretezésű gördülőcsapágyakkal. A motortekercs hőmérséklet-felügyelettel van felszerelve. A motorhő a motorház részein keresztül adódik át a környező közegnek. A csatlakozókábelt komoly mechanikus igénybevételre méretezték; a szállított közeggel szemben nyomás alatti víz ellenében tömör módon tömítve van, és hossz mentén víz-tömör módon van kiöntve. A csatlakozókábel alapkivitelben 10 m (33 ft) hosszú, és szabad kábelvégekkel rendelkezik.

A merülőmotor megfelel az IE3-motorhatékonysági osztály követelményeinek (az IEC 60034-30 szerint).

Tömítés

Nagy térfogatú tömítőkamra kettős tengelytömítéssel. A tömítőkamra fehérolajjal van megtöltve, és felfogja a közegoldali tömítés szivárgását. A közegoldalon egy korrózió-álló és kopásálló csúszógyűrűs tömítés helyezkedik el. A motoroldali tömítés radiális tengelytömítő gyűrűvel vagy csúszógyűrűs tömítéssel történik.

Hidraulika

Tömör anyagból készült, nem eltömődő propellergeometria. Blokkolásra nem hajlamos áramlási ház vezetőkarommal és két karimás karommal. A vezetőkarom gondoskodik a zökkenőmentes működésről a recirkulációs szivattyú megemelése és leeresztése során. A karimás karmok utánállíthatók és optimális központosítást biztosítanak a nyomócső-vön, ill. stabilizálják a recirkulációs szivattyút nagy üzemi nyomás esetén.

Alternatív kivitel karimás csatlakozással a nyomócsőre történő közvetlen felcsavarozáshoz.

	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 ...
Propeller névleges átmérője mm-ben (in)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)

	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 ...
Csatlakozó mérete	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Alap kivitel	•	•	•	•	•	•	•	•
Kivitel karimás csatlakozással	•	•	•	•	•	•	•	•

• = elérhető, – = nem elérhető

4.2 Szerkezeti anyagok

	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 ...
Motorház								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Tömítésház								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Tömítés a közegoldalon								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Tömítés, motoroldali								
NBR (nitril)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Propeller								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Áramlási ház								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = sorozatkivitelben, – = nem elérhető

4.3 Felügyeleti berendezések

Az **Ex-engedély nélküli** recirkulációs szivattyúk lehetséges felügyeleti berendezéseinek áttekintése:

	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 ...
Motortér	0	0	–	–	–	–	–	–
Motortér/tömítőkamra	–	–	0	0	0	0	0	0
Tömítőkamra (külső rúdelektroda)	0	0	0	0	0	0	0	0
Motortekercs: Hőmérséklet-korlátozás	•	•	•	•	•	•	•	•
Motortekercs: Hőmérséklet-szabályozás és -korlátozás	0	0	0	0	0	0	0	0

Jelmagyarázat

– = nem lehetséges, o = opcionális, • = sorozatkivitelben

Az **Ex-engedéllyel rendelkező** recirkulációs szivattyúk lehetséges felügyeleti berendezéseinek áttekintése:

	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 ...
Motortér	o	o	–	–	–	–	–	–
Tömítőkamra (külső rúdelektroda)	o	o	o	o	o	o	o	o
ATEX-engedéllyel								
Motortekercs: Hőmérséklet-korlátozás	o	o	o	o	o	o	o	o
Motortekercs: Hőmérséklet-szabályozás és -korlátozás	•	•	•	•	•	•	•	•
FM-/CSA-Ex-engedéllyel								
Motortekercs: Hőmérséklet-korlátozás	•	•	•	•	•	•	•	•
Motortekercs: Hőmérséklet-szabályozás és -korlátozás	o	o	o	o	o	o	o	o

Jelmagyarázat

– = nem lehetséges, o = opcionális, • = sorozatkivitelben

4.4 Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben

Engedély a következő szerint:	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	–	–	–	–	–	–	–	–

Jelmagyarázat

– = nem lehetséges, o = opcionális, • = sorozatkivitelben

4.5 A típusjel magyarázata

Wilo-Flumen OPTI-RZP ...

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

Flumen	Merülőmotoros keverőmű, vízszintes
OPTI-RZP	Sorozat: Recirkulációs szivattyú standard aszinkronmotorral
40	x10 = a propeller névleges átmérője mm-ben
1	Típus
95	A propeller fordulatszáma, f/perc
6	Pólusszám
24	x10 = az állórész lemezcsomagja mm-ben
Ex	Ex-engedéllyel
S8	A propeller kódja speciális propeller esetén (nincs standard propellernél)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...

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

Flumen	Merülőmotoros keverőmű, vízszintes
EXCEL-RZPE	Sorozat: Recirkulációs szivattyú IE3-aszinkronmotorral
40	x10 = a propeller névleges átmérője mm-ben
1	Típus
95	A propeller fordulatszáma, f/perc
6	Pólusszám
24	x10 = az állórész lemezcsomagja mm-ben
Ex	Ex-engedéllyel
S8	A propeller kódja speciális propeller esetén (nincs standard propellernél)

4.6 Szállítási terjedelem → Recirkulációs szivattyú felszerelt áramlási házzal és csatlakozókábellel
→ Beépítési és üzemeltetési utasítás

4.7 Tartozék → Leeresztő szerkezet
→ Kiemelő szerkezet
→ Kötélbak az emelőkötel biztosítására
→ Kiegészítő kötélfeszítő
→ Rögzítőkészletek horgonycsappal

5 Telepítés

5.1 Telepítési módok → A nyomócsőre csavarozva
→ A leeresztő szerkezettel a nyomócsőre dokkolva

5.2 Beépítés



VESZÉLY

Veszély egészségre káros közeg miatt a szerelés során!

Gondoskodjon arról, hogy a telepítés helye a beépítés során tiszta és fertőtlenített maradjon. Ha a személyzet egészségre veszélyt jelentő közegekkel érintkezhet, akkor be kell tartani a következőket:

- Védőfelszerelést kell viselni:
 - ⇒ Zárt védőszemüveg
 - ⇒ Szájvédő
 - ⇒ Védőkesztyű
- A szivárgást azonnal fel kell fogni.
- Tartsa be az üzemeltetési utasítás előírásait!



VESZÉLY

Veszélyes egyedül végzett munka miatti halálos sérülés veszélye!

Az aknákban és szűk helyiségekben végzett munkálatok és a zuhanásveszéllyel járó munkálatok veszélyes munkának minősülnek. Ezeket a munkálatokat nem szabad egyedül végezni!

- A munkákat csak egy másik személlyel együtt végezze!

- Védőfelszerelést kell viselni! Tartsa be az üzemeltetési utasítást.
 - Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500)
 - Biztonsági cipő: S1 védelmi osztály (uvex 1 sport S1)
 - Helyezze fel a leesés elleni biztosítást!
 - Védősisak: EN 397 szabványos, védelem az oldalirányú deformáció ellen (uvex pheos)
(Emelőeszközök alkalmazása esetén)
- A telepítés helyének előkészítése:
 - Legyen tiszta, durva szilárd anyagoktól mentes
 - Legyen száraz
 - Legyen fagymentes
 - Fertőtlenített
- A munkákat mindig két személy végezze.
- Jelölje meg a munkaterületet.
- Tartsa távol a munkaterülettől az illetéktelen személyeket.
- Ha 1 méternél (3 ft) magasabban kell dolgozni, akkor alkalmazzon leesés elleni biztosítással ellátott állványt.
- A munkálatok során mérgező vagy fojtó gázok gyűlhetnek fel:
 - Tartsa be a működési szabályzatban található védelmi intézkedéseket (gázmérés, gázveszélyre figyelmeztető készülék viselése).
 - Gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről.
 - Ha mérgező vagy fojtó gázok gyűlnek fel, azonnal hagyja el a munkaterületet!
- Az emelőeszköz telepítése: sík felület, tiszta, szilárd altalaj. A tárolás és a telepítés hely legyen nehézség nélkül megközelíthető.
- Ne tartózkodjon az emelőeszköz fordulási tartományában.

5.2.1 Minimális távolságok a faltól és a ventilátortól

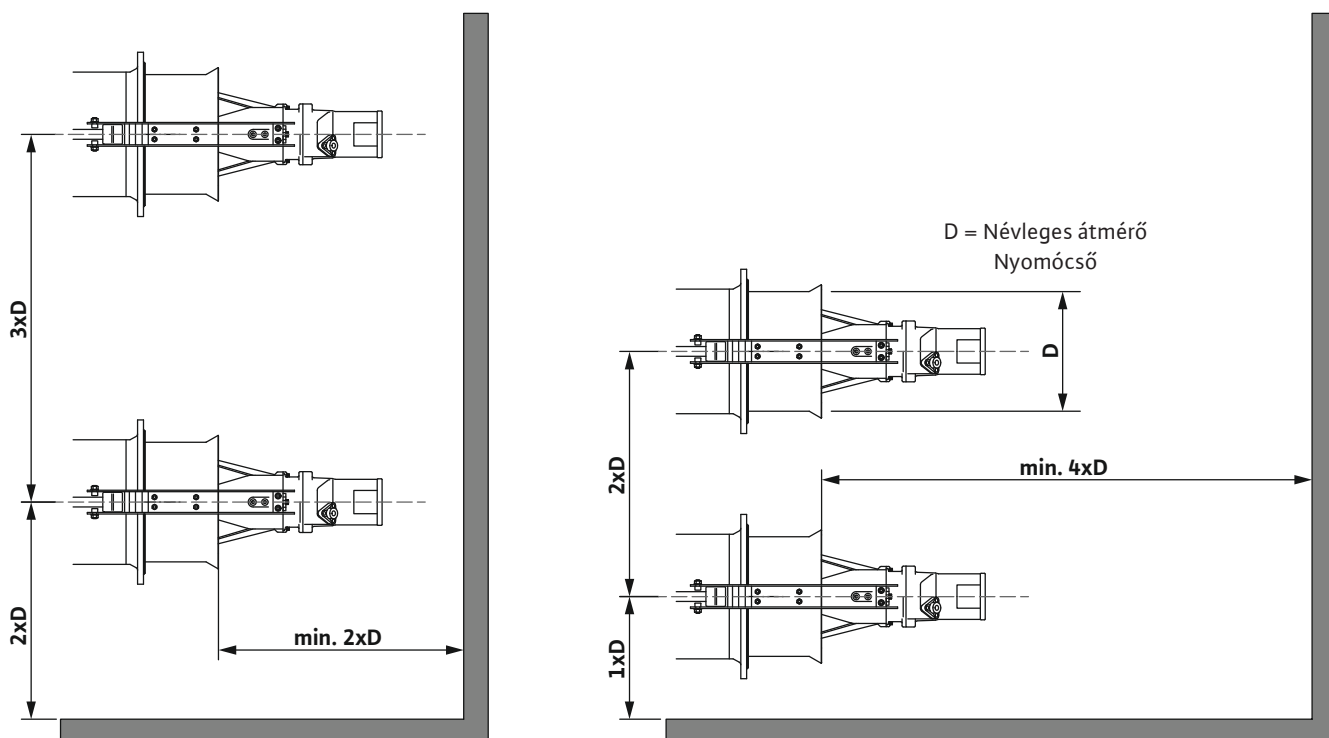


Fig. 4: Minimális távolságok a falaktól és a beépített részegységektől

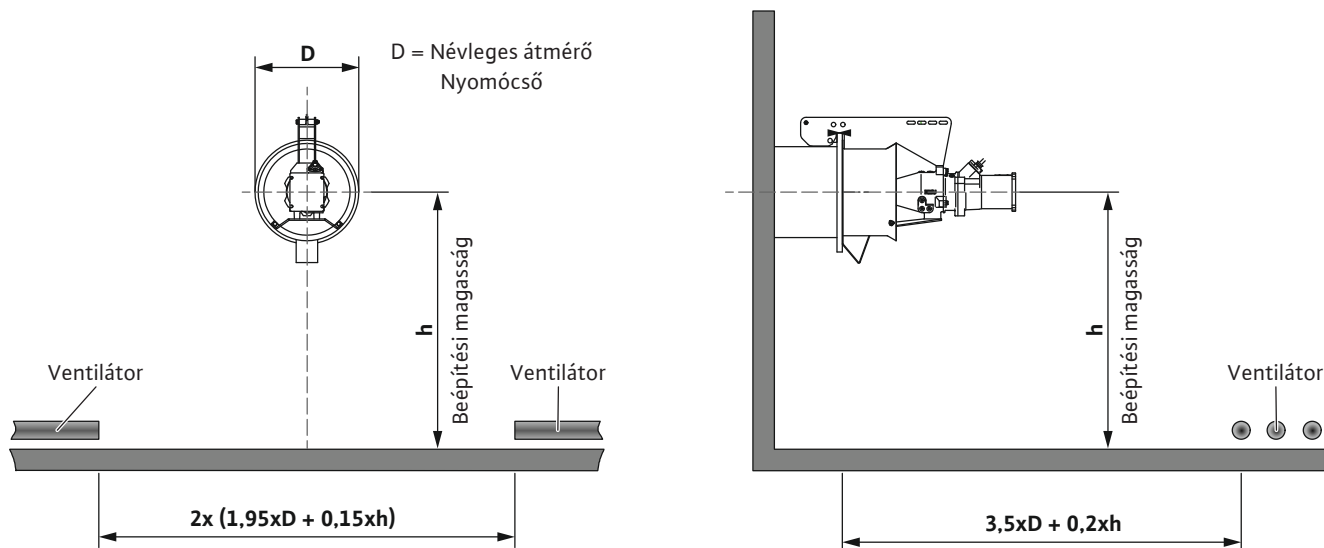


Fig. 5: Minimális távolság a ventilátortól

5.2.2 A leeresztő szerkezettel a nyomócsőre dokkolva



Fig. 6: Beépítés leeresztő szerkezettel

A recirkulációs szivattyút egy leeresztő szerkezet vezeti a nyomócsőhöz és illeszti a nyomócsőre. A nyomócső irányába történő pontos vezetést az áramlási házon lévő vezetőkarmok biztosítják. A nyomócsővön lévő karimát karimás karmok veszik körbe, hogy a recirkulációs szivattyú biztonságosan illeszkedjen a nyomócsőre. Beépítés során tartsa be a következőket:

→ A beépítés üres és teli medence esetén végezhető el.

Első telepítés: Javasolt a medence leürítése. Üres medence esetén a fel- és ledokkolási folyamat, valamint a karimás karmok beállítása ellenőrizhető.

→ A recirkulációs szivattyú nem üzemeltethető különböző magasságokon.

A beépítés elve megegyezik a merülőmotoros keverőmű beépítésével:

- ✓ Első telepítés: Medence leeresztve.
- ✓ Az emelőszköz rögzítve, a recirkulációs szivattyú dőlésszöge kb. 5° lefelé.
- ✓ A csatlakozókábel méretezése megtörtént.
- ✓ A kábelvezetés rendelkezésre áll.

1. Emelje meg a recirkulációs szivattyút.
2. Forgassa a recirkulációs szivattyút a medence fölé.
3. Igazítsa a vezetőkarmot a leeresztő szerkezethez.
4. Eressze le lassan a recirkulációs szivattyút és vezesse be a leeresztő szerkezetet a vezetőkáromba.
5. Eressze le a recirkulációs szivattyút a nyomócsőig.

VIGYÁZAT! A csatlakozókábelt a leeresztés során tartsa kissé megfeszítve!

6. Ismétlje meg többször a rá- és ledokkolást:

- Az áramlási háznak teljesen illeszkednie kell a nyomócsőre.
- A vezetőkarmoknak át kell fogniuk a nyomócsővön lévő karimát.
- A recirkulációs szivattyút megemeléskor könnyedén le kell tudni venni a karimáról.

Ha a rá- és ledokkolási folyamat nem működik zökkenőmentesen, el kell végezni a karimás karmok utánállítást (lásd a következő fejezetet).

7. A csatlakozókábelt egy helyszíni kábelvezetéssel enyhén megfeszítve vezesse ki a medencéből.

VIGYÁZAT! Rögzítse a csatlakozókábelt a medence szélén és védje a sérülésektől (megtörések, nyírási helyek)!

- ▶ A recirkulációs szivattyú fel van szerelve.

5.2.3 A vezetőkarom és a karimás karmok beállítása

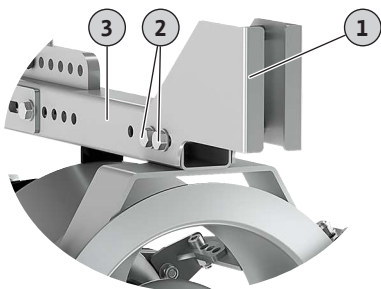
A telepítés után végezzen működési ellenőrzést. A működés ellenőrzésével megvizsgálható, hogy a recirkulációs szivattyú teljesen rögzül-e a nyomócsőre (rádokkolás) és egyszerűen elvehető-e onnan (ledokkolás):

- Ha az áramlási gyűrű nem rögzül teljesen a nyomócsőre, a munkapont nem érhető el.
- Ha a recirkulációs szivattyú nem vehető le a nyomócsőről, a recirkulációs szivattyú nem húzható ki a medencéből.

A nyomócsőre történő zökkenőmentes rá- és ledokkolás biztosításához végezze el az alábbi beállítások testreszabását:

- Vezetőkarom utánállítása: Állítsa be az áramlási ház és a nyomócső közti távolságot.
- Karimás karom utánállítása: Igazítsa be a nyomócső karima és a karimás karmok közti távolságot.

5.2.3.1 A vezetőkarom utánállítása



1	Vezetőkarom
2	Rögzítőcsavarok
3	Keret

Fig. 7: A vezetőkarom utánállítása

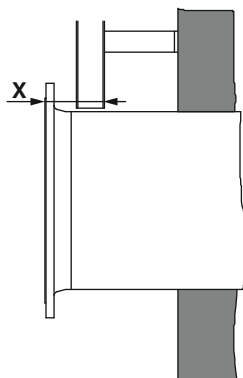


Fig. 8: „X” távolság

- ✓ A recirkulációs szivattyú le van állítva egy sima munkafelületre.
- ✓ 2 x gyűrűs kulcs
- ✓ Forgatónyomaték kulcs
- ✓ Folyékony csavarbiztosítás, pl. Loctite 243
- ✓ „X” távolság

1. Lazítsa meg a két rögzítőcsavart.
2. A távolság beállítása: „X” + 5 mm távolság.
3. Húzza meg kézzel a két rögzítőcsavart.

VIGYÁZAT! A vezetőkaromnak a rögzítőcsavarokkal mindig fel kell feküdnie a keretre!

4. Ellenőrizze a rá- és ledokkolási folyamatot.
 - ⇒ A rá- és ledokkolási folyamat nem működik zökkenőmentesen: Ismétlje meg a beállítást.
 - ⇒ A rá- és ledokkolási folyamat zökkenőmentesen működik: tovább az 5. lépésre.
 5. A rögzítőcsavarokat vonja be csavarbiztosítóval (lásd a gyártó használatra vonatkozó tudnivalóit).
 6. A két rögzítőcsavart húzza meg a táblázat szerinti meghúzási nyomatékkal.
- Vezetőkarom beállítva.

5.2.3.2 Karimás karmok utánállítása

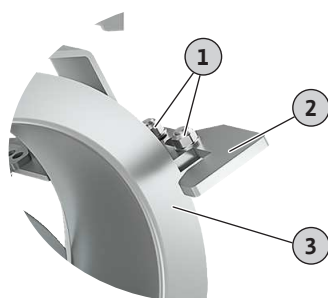


Fig. 9: Karimás karom utánállítása

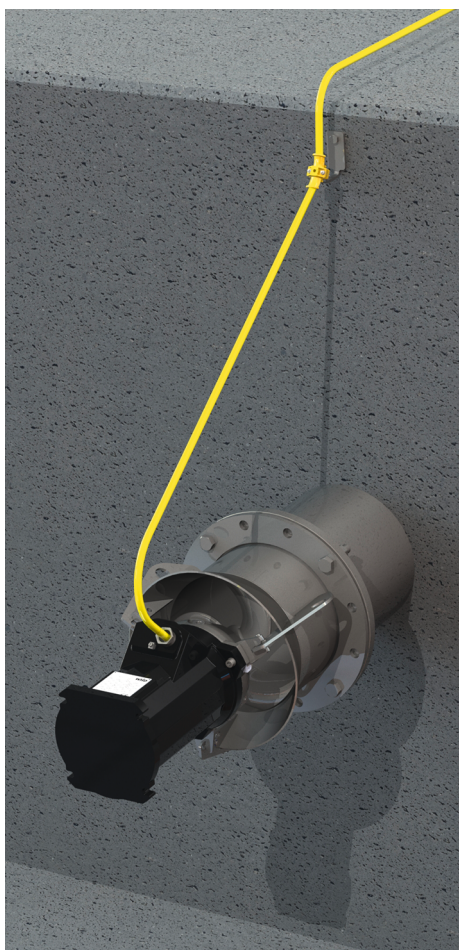
1	Rögzítőcsavarok
2	Karimás karom
3	Áramlási ház karimafelület

- ✓ A recirkulációs szivattyú le van állítva egy sima munkafelületre.
- ✓ 2 x gyűrűs kulcs
- ✓ Forgatónyomaték kulcs
- ✓ Folyékony csavarbiztosítás, pl. Loctite 243
- ✓ Nyomócső karimavastagság.

1. Lazítsa meg a két rögzítőcsavart.

2. Áramlási ház karimafelület/karimás karom belső él távolság beállítása: Nyomócső karimavastagság +5 mm.
 3. Húzza meg kézzel a két rögzítőcsavart.
 4. Ismétlje meg a műveletet a második karimás karmon is.
 5. Ellenőrizze a rá- és ledokkolási folyamatot.
 - ⇒ A rá- és ledokkolási folyamat nem működik zökkenőmentesen: Ismétlje meg a beállítást.
 - ⇒ A rá- és ledokkolási folyamat zökkenőmentesen működik: tovább az 6. lépésre.
 6. A rögzítőcsavarokat vonja be csavarbiztosítóval (lásd a gyártó használatra vonatkozó tudnivalóit).
 7. Az összes rögzítőcsavart húzza meg a táblázat szerinti meghúzási nyomatékkal.
- Karimás karmok beállítva.

5.2.4 A nyomócsőre csavarozva



A recirkulációs szivattyú nyomócsőhöz történő közvetlen csavarozásához az áramlási gyűrű karimás kialakítású. A recirkulációs szivattyút csavarozza építéstechnikailag engedélyezett csavarokkal a nyomócsőre. A beépítés **csak** üres medence esetén végezhető el!

- ✓ Medence leeresztve.
 - ✓ A munkaterület meg van tisztítva és fertőtlenítve van.
 - ✓ Emelőszerkezet
 - ✓ Szállítási felület a recirkulációs szivattyú beigazításához és megemeléséhez
 - ✓ Állványzat
 - ✓ Rögzítőanyag
1. A recirkulációs szivattyút vízszintesen pozicionálja a szállítási felületre.
 2. Biztosítsa a recirkulációs szivattyút elcsúszás és felborulás ellen.
 3. Emelje meg a szállítási felületet és igazítsa a karimát a nyomócsőhöz.
 4. Csavarozza a recirkulációs szivattyút a nyomócsőre.
ÉRTESÍTÉS! Ügyeljen a csavarok rögzítettségére!
 5. A csatlakozókábelt enyhén megfeszítve vezesse ki a medencéből.
VIGYÁZAT! Rögzítse a csatlakozókábelt a medence szélén és védje a sérülésektől (megtörések, nyírási helyek)!
- A recirkulációs szivattyú fel van szerelve.

Fig. 10: Recirkulációs szivattyú karimás csatlakozással

5.2.5 Meghúzási nyomatékok

Rozsdamentes csavarok (A2/A4)			
Menet	Meghúzási nyomaték		
	Nm	kpm	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

Rozsdamentes csavarok (A2/A4)			
Menet	Meghúzási nyomaték		
	Nm	kpm	ft·lb
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

Nord-Lock csavarbiztosító alkalmazása esetén a meghúzási nyomatékot 10%-kal meg kell növelni!

6 Üzembe helyezés

6.1 Frekvenciaváltós üzem

A motor sorozatkivitelben (az IEC 60034-17 szabvány figyelembe vételével) frekvenciaváltóról üzemeltethető. 415 V/50 Hz vagy 480 V/60 Hz feletti méretezési feszültségi értékek esetén egyeztetni kell az ügyfélszolgálattal. A motor névleges teljesítményét a felharmonikusok okozta melegedés miatt kb. 10%-kal nagyobbra méretezze a keverőmű teljesítményigényénél. A felharmonikusoktól mentes kimenetű frekvenciaváltóknál a 10%-os teljesítménytartalék csökkenthető. A felharmonikusok kimeneti szűrőkkel csökkenthetők. A frekvenciaváltót és a szűrőket egymáshoz kell hangolni!

A frekvenciaváltó méretezését a motor névleges áramához kell igazítani. Ügyeljen arra, hogy a keverőmű a teljes szabályozási tartományban rázkódás- és rezgésmentesen (rezgések, rezonanciák, nyomatékingadozások nélkül) működjön. Ellenkező esetben a csúszógyűrűs tömitések esetleg nem adnak kellő tömitettséget, és károsodhatnak. A motorzaj megemelkedése a felharmonikusokat tartalmazó áramellátás miatt normális jelenség.

A frekvenciaváltó paraméterezésekor ügyelni kell a merülőmotorok négyzetes jellegű görbéjének beállítására (U/f jelleggörbe)! Az U/f jelleggörbe gondoskodik arról, hogy a kimeneti feszültség a névleges frekvenciánál (50 Hz, ill. 60 Hz) kisebb frekvencia mellett a keverőmű teljesítményigényéhez igazodjon. Az újabb frekvenciaváltók automatikus energiaoptimalizálást is kínálnak – ez az automatika ugyanerről a hatásról gondoskodik. A frekvenciaváltó beállításánál tartsa be a frekvenciaváltó beépítési és üzemeltetési utasításának előírásait.

Frekvenciaváltóval működtetett motor esetén üzemzavarok jelentkezhetnek a motorfelügyeletben. A következő intézkedések csökkenthetik vagy elháríthatják ezeket az üzemzavarokat:

- Tartsa be a túlfeszültségre és az indítási gyorsulásra vonatkozó, IEC 60034-25 szerinti határértékeket. Ha szükséges, szereljen be kimeneti szűrőt.
- Változtassa a frekvenciaváltó impulzusfrekvenciáját.
- A belső tömitőtér-felügyelet üzemzavara esetén használjon külső dupla rúdelektrodát.

A következő konstrukciós intézkedések hozzájárulhatnak az üzemzavarok csökkentéséhez, illetve elkerüléséhez:

- Külön csatlakozókábel a fő- és a vezérlővezetékhez (a motor szerelési méretétől függően).
- Fektetéskor tartson kellően nagy távolságot a fő- és vezérlővezeték között.
- Árnyékolt csatlakozókábelek használata.

Összefoglalás

- Min./Max. frekvencia tartós üzemben:
 - Aszinkronmotorok: 30 Hz és a névleges frekvencia (50 Hz vagy 60 Hz) között
 - Állandó mágneses motorok: 30 Hz egészen a típustáblán megadott maximális frekvenciáig
- ÉRTESÍTÉS! Magasabb frekvenciák használata csak az ügyfélszolgálattal végzett egyeztetések után megengedett!**
- Meg kell fontolni az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó előírásokkal kapcsolatos kiegészítő intézkedések meghozatalát (a frekvenciaváltó megfelelő kiválasztása, szűrő alkalmazása stb.).
- A motor nem üzemelhet a névleges fordulatszám és a névleges áram felett.
- Csatlakozás bimetál vagy PTC-jeladóhoz.

7 Karbantartás

7.1 Zárócsavarok és töltési mennyiségek

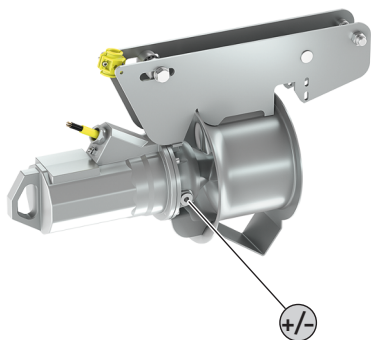


Fig. 11: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 zárócsavarok

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

→ +/-: A tömítésház olajának leengedése/betöltése

→ **Töltési mennyiség:**

- 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.)

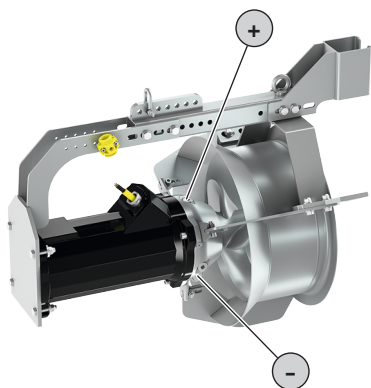


Fig. 12: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1 zárócsavarok

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

→ +: Töltse be az olajat a tömítésházba.

→ -: Engedje le az olajat a tömítésházból.

→ **Feltöltési mennyiségek:**

- 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