

Wilo-Padus UNI



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **Next Steps** (10 minutes)

13. **Conclusion** (10 minutes)

14. **References** (10 minutes)

15. **Appendix** (10 minutes)

16. **Summary** (10 minutes)

17. **Q&A** (10 minutes)

Tartalomjegyzék

1	Általános megjegyzések	5
1.1	Az utasítással kapcsolatos tudnivalók	5
1.2	Szerzői jog.....	5
1.3	A módosítások jogának fenntartása	5
1.4	Garancia és felelősség kizárása.....	5
2	Biztonság	5
2.1	A biztonsági előírások jelölése	5
2.2	A személyzet szakképesítése.....	6
2.3	Személyes védőfelszerelés	6
2.4	Az elektromos részegységeken végzett munkák	6
2.5	Felügyeleti berendezések.....	6
2.6	Egészségre káros közegek.....	7
2.7	Szállítás.....	7
2.8	Emelőeszközök alkalmazása	7
2.9	Telepítési/szénszerelési munkálatok.....	7
2.10	Üzem során	7
2.11	Tisztítás és fertőtlenítés	7
2.12	Karbantartási munkák	7
2.13	Üzemanyagok.....	8
2.14	Az üzemeltető kötelességei	8
3	Szállítás és tárolás	8
3.1	Leszállítás.....	8
3.2	Szállítás.....	8
3.3	Tárolás	8
4	Alkalmazás/használat.....	9
4.1	Felhasználási cél.....	9
4.2	Nem rendeltetésszerű használat	9
5	Termékleírás.....	9
5.1	Leírás.....	9
5.2	Szerkezeti anyagok.....	10
5.3	Műszaki adatok	11
5.4	Üzem módok	11
5.5	A típusjel magyarázata	11
5.6	Szállítási terjedelem.....	11
5.7	Tartozék	11
6	Telepítés és villamos csatlakoztatás	11
6.1	A személyzet szakképesítése.....	11
6.2	Telepítési módok	12
6.3	Az üzemeltető kötelességei	12
6.4	Telepítés.....	12
6.5	Villamos csatlakoztatás	14
7	Üzembe helyezés.....	15
7.1	A személyzet szakképesítése.....	15
7.2	Az üzemeltető kötelességei	15
7.3	Forgásirány ellenőrzése háromfázisú váltóáramú motor esetén	16

7.4	Bekapcsolás előtt.....	16
7.5	Be- és kikapcsolás	16
7.6	Üzem során	16
8	Üzemen kívül helyezés/szétszerelés.....	17
8.1	A személyzet szakképesítése.....	17
8.2	Az üzemeltető kötelességei.....	17
8.3	Üzemen kívül helyezés.....	17
8.4	Leszerelés.....	18
9	Karbantartás.....	19
9.1	A személyzet szakképesítése.....	19
9.2	Az üzemeltető kötelességei.....	19
9.3	Üzemanyagok.....	19
9.4	Karbantartási időközök.....	19
9.5	Karbantartási intézkedések.....	20
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	22
11	Pótalkatrészek	23
12	Ártalmatlanítás	23
12.1	Olajok és kenőanyagok	23
12.2	Védőruházat	23
12.3	Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről	23

1 Általános megjegyzések

1.1 Az utasítással kapcsolatos tudnivalók

A jelen útmutató a berendezés része. Az útmutató betartása előfeltétele a berendezés helyes kezelésének és használatának:

- Minden tevékenység elvégzése előtt gondosan olvassa el az útmutatót.
- Az útmutatót mindig tartsa hozzáférhető helyen.
- Vegye figyelembe a termék összes jellemzőjét.
- Ügyeljen a terméken található jelölésekre.

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve a német. Ezen útmutató más nyelvű változatai az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai. A beépítési és üzemeltetési utasítás digitális változata a következő termékoldaltól tölthető le:

<https://qr.wilo.com/798>

1.2 Szerzői jog

A jelen beépítési és üzemeltetési utasítás szerzői joga a Wilo birtokában marad. Tartalmának egyetlen részletét sem szabad sokszorosítani, terjeszteni, illetve versenycélokra illetéktelenül értékesíteni és mások számára hozzáférhetővé tenni.

1.3 A módosítások jogának fenntartása

A(z) Wilo fenntartja magának a jogot, hogy a megadott adatokat bejelentés nélkül módosítsa, és semmilyen garanciát nem vállal a műszaki pontatlanságokért és/vagy információk kihagyásáért. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és a termék példajellegű bemutatására szolgálnak.

1.4 Garancia és felelősség kizárása

A(z) Wilo különösképpen nem vállal semmilyen garanciát, ill. felelősséget az alábbi esetekben:

- Elégtelen méretezés az üzemeltető vagy a megrendelő által közölt hibás vagy hamis adatok miatt
- Az ebben az útmutatóban leírtak be nem tartása
- Nem rendeltetésszerű használat
- Szakszerűtlen tárolás vagy szállítás
- Hibás telepítés vagy szétszerelés
- Hiányos karbantartás
- Nem engedélyezett javítás
- Hibás alapozás
- Kémiai, elektromos vagy elektrokémiai hatások
- Kopás

2 Biztonság

Ez a fejezet alapvető előírásokat tartalmaz a berendezés egyes életszakaszaihoz. Az előírások figyelmen kívül hagyása a következőket vonja maga után:

- Személyi sérülések veszélye
- Környezetkárosodás veszélye
- Anyagi károk
- A kártérítésre vonatkozó bármiféle jogosultság elvesztése

2.1 A biztonsági előírások jelölése

Jelen beépítési és üzemeltetési utasítás dologi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírásokat tartalmaz. A biztonsági előírásokat különféleképpen jelezzük:

- A személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek és egy megfelelő **szimbólum előzi meg őket** és szürke háttéren jelennek meg.



VESZÉLY

A veszély típusa és forrása!

A veszély hatásai és az elkerülésre vonatkozó utasítások.

- A dologi károkra vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek, és **szimbólum nélkül** szerepelnek.

VIGYÁZAT

A veszély típusa és forrása!

Hatások és információk.

Figyelemfelhívó kifejezések

- **VESZÉLY!**
Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!
- **FIGYELMEZTETÉS!**
Figyelmen kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!
- **VIGYÁZAT!**
Figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, totálkárral is lehetséges.
- **ÉRTESÍTÉS!**
Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szövegkiemelések

- ✓ Feltétel
 - 1. Munkafázis/felsorolás
⇒ Megjegyzés/utasítás
- Eredmény

Szimbólumok

A jelen utasításban az alábbi szimbólumok használatosak:



Elektromos feszültség veszélye



Bakteriális fertőzés veszélye



Robbanásveszély



Általános figyelmeztető szimbólum



Figyelmeztetés vágási sérülésekre



Figyelmeztetés forró felületekre



Figyelmeztetés nagy nyomásra



Figyelmeztetés lengő teherre



Tilos egyedül dolgozni! Jelen kell lennie egy második személynek.



Hasznos tudnivaló

2.2 A személyzet szakképesítése

- A személyzetnek oktatásban kell részesülnie az érvényes helyi baleset-megelőzési előírásokra vonatkozóan.
- A személyzet elolvasa és megértette a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- Az elektromos részegységeken végzett munkák: képzett elektrotechnikai szakember
Megfelelő szakmai képzéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.
- Összeszerelési/szét szerelési munkák: szennyvíz technika területén jártas szakember
Rögzítés és csövezés nedves vagy száraz telepítés esetén, emelőeszköz, szennyvíztelepre vonatkozó alapismeretek
- Karbantartási munkák: szennyvíz technika területén jártas szakember
A használt üzemanyagok alkalmazása/ártalmatlanítása, gépgyártási alapismeretek (szerelés/szét szerelés)
- Emelési munkák: az emelőberendezések kezelésében jártas szakemberek
Emelőeszköz, kötözőeszköz, rögzítési pontok

Gyerekek és korlátozott képességekkel rendelkező személyek

- 16 év alatti személyek: A termék használata tilos.
- 18 év alatti személyek: A termék használata során felügyelet szükséges (felügyelő)!
- Korlátozott testi, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek esetén: A termék használata tilos!

2.3 Személyes védőfelszerelés

A megadott védőfelszerelés a minimális követelmény. Tartsa be az üzemeltetési utasítás előírásait.

Védőfelszerelés: Szállítás, be- és kiserelés és karbantartás

- Biztonsági cipő: S1 védelmi osztály (uvex 1 sport S1)
- Védőkesztyű (EN 388): 4X42C (uvex C500)
- Védősisak (EN 397): szabványos, védelem az oldalirányú deformáció ellen (uvex pheos)
(Emelőeszközök használata esetén)

Védőfelszerelés: Tisztítási munkák

- Védőkesztyű (EN ISO 374-1): 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)

- Védőszemüveg (EN 166): (uvex skyguard NT)
 - Keret jelölés: W 166 34 F CE
 - Lencse jelölés: 0-0,0* W1 FKN CE
 - * Az EN 170 szerinti védelmi osztály nem releváns ezekhez a munkákhoz.
- Légzésvédő maszk (EN 149): 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel

Árucikkekre vonatkozó ajánlások

A zárójelben szereplő árucikkek ajánlások. Az árucikkek a megadott jelölések szerinti, azonos felépítésű termékkel helyettesíthetők!

2.4 Az elektromos részegységeken végzett munkák

- Az elektromos munkákat mindig elektromos szakemberrel kell elvégeztetni.
- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Az áram csatlakoztatásánál be kell tartani a helyi előírásokat.
- Be kell tartani a helyi energiaellátó vállalat előírásait is.
- A személyzetet oktatásban kell részesíteni az elektromos csatlakozás kivitelezéséről.
- A személyzetet ki kell képezni a termék lekapcsolási lehetőségeivel kapcsolatban is.
- Tartsa be a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban, valamint a típustáblán szereplő műszaki előírásokat.
- Földelje a terméket.
- Be kell tartani az elektromos kapcsolóberendezés csatlakoztatására vonatkozó előírásokat.
- Tartsa be az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó előírásokat, ha a rendszer elektronikus indítási vezérléseket (pl. lágyindítás vagy frekvenciaváltó) tartalmaz. Amennyiben szükséges, tegyen speciális intézkedéseket (pl. árnyékolt kábel, szűrő stb.).
- Cserélje ki a meghibásodott csatlakozókábeleket. Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatl.

2.5 Felügyeleti berendezések

Az alábbi felügyeleti berendezéseket az építető biztosítja:

Vezetékvédő kapcsoló

A vezetékvédő kapcsoló mérete és kapcsolási karakterisztikája a csatlakoztatott termék névleges áramfelvételéhez igazodik. Tartsuk be a helyi előírásokat.

Motorvédő kapcsoló

Dugasz nélküli termékek esetén az építetői oldalon gondoskodni kell a motorvédő kapcsolóról! A minimális követelmény egy hőmérsékletkompenzációs, differenciális kioldású és visszakapcsolási retesszel rendelkező termikus jelfogó/motorvédő kapcsoló a helyi előírások szerint. Érzékeny áramhálózatok esetén gondoskodjunk további védelmi berendezések telepítéséről (pl. túlfeszültség, alacsony hálózati feszültség vagy fáziskiesés elleni relé stb.).

Hibaáram védőkapcsoló (RCD)

- A hibaáram-védőkapcsolót (RCD) a helyi energiaellátó vállalat előírásait szerint szerelje be.
- Ha személyek megérinthetik a terméket és a vezetőképes folyadékokat, szereljen be egy hibaáram védőkapcsolót (RCD).

2.6 Egészségre káros közegek

A szennyvízben vagy az álló vizekben egészségre ártalmas csírák képződnek. Fennáll a bakteriális fertőzés veszélye!

- Védőfelszerelést kell viselni!
- A terméket a kiserelés után alaposan tisztítsa meg és fertőtlenítsse!
- Minden személynek oktatásban kell részesülnie a szállított közzeggel a kapcsolódó veszélyekre vonatkozóan!

2.7 Szállítás

- Tartsa be az alkalmazás helyén érvényes, a munkahelyi biztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó törvényeket és előírásokat.
- A terméket mindig a fogantyúnál hordozza!

2.8 Emelőeszközök alkalmazása

Emelőeszközök (emelőberendezés, daru, lánc ...) használata esetén tartsa be az alábbiakat:

- Viseljen EN 397 szerinti védősisakot!
- Tartsa be az emelőeszközök használatára vonatkozó helyi előírásokat.
- Az emelőeszközök szakszerű használata az üzemeltető felelőssége!
- **Kötözőeszköz**
 - A törvényben megjelölt és engedélyezett kötözőeszközt használjon.
 - A kötözőeszközt a rögzítési pont alapján válassza ki.
 - A kötözőeszközt a helyi előírások szerint rögzítse a rögzítési ponton.
- **Emelőeszköz**
 - Az alkalmazás előtt ellenőrizni kell a kifogástalan működést!
 - Megfelelő teherbíróképességgel.
 - Biztosítsa a stabilitást a használat során.

→ Emelési folyamat

- Emeléskor és leengedéskor a termék ne akadjon el.
- A maximálisan megengedett teherbíróképességet tilos túllépni!
- Szükség esetén (pl. ha a hely nem jól belátható) bízzon meg egy második személyt a koordinálással.
- Lengő teher alatt senki sem tartózkodhat!
- Ne mozgassa a terhet olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak!

2.9 Telepítési/szűtszerelési munkálatok

- Tartsa be az alkalmazás helyén érvényes, a munkahelyi biztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó törvényeket és előírásokat.

- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszkapcsolás ellen.
- Minden forgó alkatrésznek nyugalmi helyzetben kell lennie.
- Gondoskodjon a zárt terek megfelelő szellőzéséről.
- Zárt helyiségekben végzett munkák esetén a biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.
- Zárt helyiségekben vagy épületekben mérgező vagy fojtó gázok gyűlhetnek fel. Tartsa be a működési szabályzatban található védelmi intézkedéseket, pl. tartson magánál gázveszélyre figyelmeztető készüléket.
- Tisztítsa meg alaposan a terméket.
- Fertőtlenítsse a terméket, ha azt egészségre veszélyes közegekben használták!

2.10 Üzem során

- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.
- A működés során senki sem tartózkodhat a munkaterületen.
- A termék ki- és bekapcsolását a folyamattól függően külön vezérlések végzik. Áramkimaradások után a termék képes automatikusan bekapcsolni.
- Ha a motor kiemelkedik, a motorház akár 40 °C (104 °F) fölé forrósodhat.
- Minden egyes esetben haladéktalanul jelenteni kell a felelős személynek az üzemzavart vagy a rendellenességet.
- Ha hibák merülnek fel, azonnal kapcsolja ki a terméket.
- Soha ne nyúljon a szívócsonkba. A forgó alkatrészek a végtagok zúzódását vagy levágását okozhatják.
- Nyissa ki a hozzáfolyó és nyomócsővezetékben lévő összes toldózárat.
- A minimális merülési mélységet szárazon futás elleni védelemmel biztosítsa.
- A hangnyomás azonban több tényezőtől függ (telepítés, munkapont ...). Mérje meg az aktuális zajszintet üzemeltetési feltételek mellett. 85 dB(A) feletti zajszint esetén hallásvédelmet kell viselni. Jelölje meg a munkaterületet!

2.11 Tisztítás és fertőtlenítés

- Fertőtlenítőszer használata esetén viseljen a gyártó előírásai szerinti védőfelszerelést!
- Minden személynek oktatásban kell részesülnie a fertőtlenítőszerrel, valamint a kapcsolódó veszélyekre vonatkozóan!

2.12 Karbantartási munkák

- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszkapcsolás ellen.
- Tisztítsa meg alaposan a terméket.
- Fertőtlenítsse a terméket, ha azt egészségre veszélyes közegekben használták!
- A karbantartási munkákat tiszta, száraz és jól megvilágított helyen végezzük.
- Csak olyan karbantartási munkálatokat végezzen, amelyek szerepelnek a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban.

- Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használjuk. Az eredeti alkatrészeiktől eltérő alkatrészek használata felmenti a gyártót mindennemű jótállás alól.
- A szállítható közeg és az üzemanyag szivárgását azonnal fogja fel, és az érvényes helyi irányelvek alapján ártalmatlanítsa.

2.13 Üzemanyagok

Az alábbi fehérolajak használata engedélyezett:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82

Általános megjegyzések

- A szivárgást azonnal fel kell fogni.
- Ha nagyobb szivárgás alakul ki, értesítse az ügyfélszolgálatot.
- Ha a tömítés meghibásodott, az olaj bekerül a szállítható közegbe.

Elsősegélynyújtás

- **Bőrrel való érintkezés**
 - A bőrfelületet alaposan öblítse le vízzel és szappannal.
 - Ha bőrirritáció lép fel, forduljon orvoshoz.
 - Szabadon lévő bőrfelülettel való érintkezés esetén forduljon orvoshoz!
- **Szembe kerülés**
 - Távolítsa el a kontaktlencsét.
 - A szemet alaposan öblítse ki vízzel.
 - Ha szemirritáció lép fel, forduljon orvoshoz.
- **Belélegzés**
 - Távolítsa el az érintkezési területről!
 - Gondoskodjon a légcseréről!
 - A légutak irritációja, szédülés vagy rosszullét esetén azonnal hívjon orvost!
- **Lenyelés**
 - **Azonnal** forduljon orvoshoz!
 - **Ne** végezzen hánytatást!

2.14 Az üzemeltető kötelességei

- A személyzet anyanyelvén rendelkezésre kell bocsátani a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- A személyzetet a megadott munkákhoz szükséges képzésben kell részesíteni.
- Biztosítson védőfelszerelést. Gondoskodjon arról, hogy a személyzet viselje is a védőfelszerelést.
- A terméken elhelyezett biztonsági és figyelmeztető táblákat folyamatosan olvasható állapotban kell tartani.
- A személyzetet ki kell oktatni a rendszer működésmódjáról.
- A berendezésben található veszélyes alkatrészeket építetői oldalról lássuk el érintésvédelemmel.
- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.
- Mérje meg a zajszintet. 85 dB(A) feletti zajszint esetén hallásvédelmet kell viselni. Jelölje meg a munkaterületet!

3 Szállítás és tárolás

3.1 Leszállítás

- A küldemény beérkezése után a küldemény esetleges hiányosságait azonnal ellenőrizni kell (sérülések, hibátlan állapot).
- A fennálló hiányosságokat a szállítási papírokon kell feltüntetni!
- A hiányosságokat a beérkezés napján jelenteni kell a fuvarozó vállalatnál vagy a gyártónál.
- A később bejelentett igényeket már nem lehet érvényesíteni.

3.2 Szállítás

VIGYÁZAT

Az átnedvesedett csomagolás szétszakhathat!

A termék védelem nélkül eshet a földre, és tönkremehet. Az átnedvesedett csomagolást óvatosan emeljük meg és azonnal cseréljük ki!

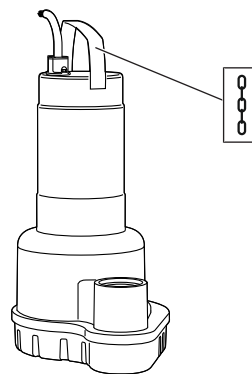


Fig. 1: Rögzítési pont

- Védőfelszerelést kell viselni! Tartsa be az üzemeltetési utasítást.
 - Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500)
 - Biztonsági cipő: S1 védelmi osztály (uvex 1 sport S1)
- A szivattyút a fogantyúnál hordozza!
- A csatlakozókábelt védeni kell a víz behatolása ellen. A felszerelt csatlakozót ne merítse be a szállítható közegbe.
- A borító csomagolást csak a telepítés helyén távolítsa el, hogy a szivattyú ne károsodjon a szállítás során.
- A használt szivattyút nagy szakítószilárdságú, megfelelő méretű és szivárgásmentesen lezárt műanyag zsákokba kell csomagolni.

3.3 Tárolás



VESZÉLY

Veszély egészségre káros közeg miatt!

Bakteriális fertőzés veszélye!

- Kiszerezés után a szivattyút fertőtleníteni kell!
- Tartsa be az üzemeltetési utasítás előírásait!

**FIGYELMEZTETÉS****Sérülésveszély a hegyes élek miatt!**

A járókeréken és a szívócsonkon éles végződés alakulhatnak ki. Fennáll a vágási sérülések veszélye!

- Viseljen védőkesztyűt!

VIGYÁZAT**Teljes meghibásodás nedvesség beszívargása miatt**

Ha nedvesség szívárog a csatlakozókábelbe, az károsítja a kábelt és a szivattyút! A csatlakozókábel végei soha nem merülhetnek folyadékba, és a tárolás során szorosan le kell őket zárni.

- Állítsa (függőlegesen) a szivattyút biztonságos, szilárd alapra.
- Biztosítsa a szivattyút eldőlés és elcsúszás ellen!
- A szivattyút legfeljebb egy évig tárolja. Egy évet meghaladó tárolás esetén lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatl.
- Tárolási körülmények:
 - Legfeljebb: -15 °C és $+60\text{ °C}$ (5 °F és 140 °F) között, max. páratartalom: 90 %, nem kondenzálódó.
 - Javasolt: 5 °C és 25 °C között (41 °F és 77 °F között), relatív páratartalom: 40 és 50 %.
 - Védje a szivattyút a közvetlen napsugárzástól. A szélsőséges hőség károsodásokat okozhat!
- A szivattyút ne tároljuk olyan helyiségben, amelyben hegesztési munkákat végeznek. Az így keletkező gázok vagy sugárzások károsíthatják az elasztomer alkatrészeket és bevonatokat.
- A szívó- és nyomócsont csatlakozást szorosan zárjuk le.
- A csatlakozókábelt meg kell védeni a megtöréstől és a károsodástól. Ügyeljen a hajlítási sugárra!
- A járókereket rendszeres időközönként (3 – 6 havonta) 180° -kal el kell forgatni. Ezzel megakadályozható a csapágyak beállása, és a csúszógyűrűs tömítés kenőrétege kicserélődik.

ÉRTESÍTÉS! Viseljen védőkesztyűt!

4 Alkalmazás/használat

4.1 Felhasználási cél

Ipari környezetben történő szállításhoz:

- fekáliamentes szennyvíz
- szennyezettvíz (kis mennyiségű homokkal és kavicsal)
- Szennyezettvíz, gyengén savas, $>4,5\text{ pH}$ -értékkel
- A Rexa UNI ... merülőmotoros szivattyúk B/ és Rexa UNI ... /K ezen kívül a következő további közegek szállítására alkalmasak:
 - Tó- és tengervíz
 - NaCl-tartalom (konyhasó): max. 30 g/l 20 °C hőmérsékletig
 - Úszómedencevíz, max. klórtartalom: 400 mg/l
 - Szennyezettvíz, enyhén savas, $>3,5\text{ pH}$ -értékkel

Szennyvízszállítás (DIN) EN 12050 szerint

A szivattyúk megfelelnek az EN 12050-2 szabvány követelményeinek.

4.2 Nem rendeltetésszerű használat

**VESZÉLY****Robbanásveszélyes közegek szállítása miatt kialakuló robbanás!**

Gyúlékony és robbanásveszélyes közegek (benzin, kerozin stb.) szállítása azok tiszta formájában szigorúan tilos. Halálos sérülés veszélye robbanás miatt! A szivattyúkat nem ilyen közegekre tervezték.

VIGYÁZAT**Biogáz-alkalmazásoknál tilos használni!**

A biogáz-alkalmazások szállított közegei nagyon agresszívek. Ezek a szállított közegek tönkreteszik a szivattyút. Ezért ezeket a szállított közegeket szigorúan tilos alkalmazni!

A merülőmotoros szivattyúkat **nem szabad használni** a következő közegek szállítására:

- Nyers szennyvíz
- Fekáliatartalmú szennyvíz
- Ivóvíz
- Szilárd alkotórészeket (pl. kő, fa, fém stb.) tartalmazó szállított közegek
- Nagy mennyiségű koptató hatású alkotóelemet (pl. homok, kavics) tartalmazó szállított közegek.
- Felfelé áramló alkotóelemeket (pl. styropor, faforgács) tartalmazó szállítható közegek

A rendeltetésszerű használatához hozzátartozik a jelen útmutató betartása is. Minden ezen túlmenő használat nem rendeltetésszerűnek minősül.

5 Termékleírás

5.1 Leírás

Merülőmotoros szivattyú állandó és hordozható nedvesaknás telepítéshez, szakaszos üzemben.

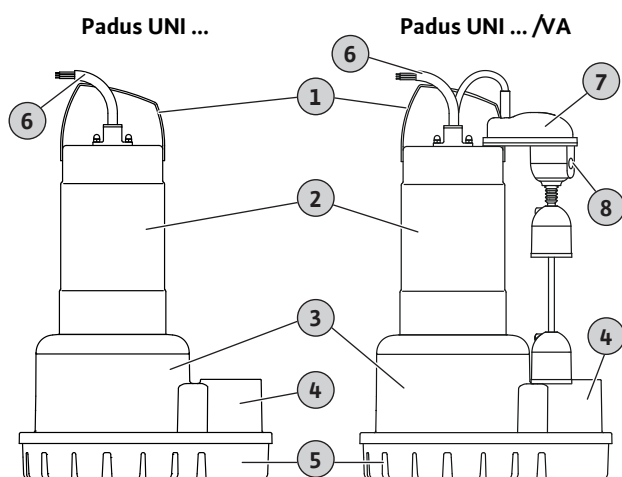


Fig. 2: Áttekintés

1	Hordfogantyú/rögzítési pont
2	Padus UNI M .../UNI M ... B: Motorház Padus UNI M ... K: Hűtőköpeny
3	Hidraulikaház
4	Nyomócsonk
5	Szívókosár
6	Csatlakozókábel
7	Függőleges úszó
8	Függőleges úszó: Kézi-/automata kapcsoló

Padus UNI M ... /M .../P

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. Felülethűtésű 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. A motorház nemesacélból készült. Leoldható csatlakozókábel rászert földelt villásdugóval.

Padus UNI M ... /M .../A és Padus UNI M ... B/M .../A

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. Felülethűtésű 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. A motorház nemesacélból készült. Leoldható csatlakozókábel úszókapcsolóval és rászert földelt villásdugóval.

Padus UNI M ... /M .../VA

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. Felülethűtésű 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. Nemesacél motorház és felszerelt függőleges

úszókapcsoló. Leoldható csatlakozókábel rászert földelt villásdugóval.

Padus UNI M ... K/M .../A

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. Köpenyhűtéses 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. A motorház és a hűtőköpeny nemesacélból készült. Leoldható csatlakozókábel úszókapcsolóval és rászert földelt villásdugóval.

Padus UNI M ... /T .../A

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. Felülethűtésű 3~ motor termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. A motorház nemesacélból készült. Leoldható csatlakozókábel CEE fázisváltó dugóval. Az úszókapcsoló és a termikus motorfelügyelet csatlakoztatva van a CEE fázisváltó dugóra.

Padus UNI M ... /T ... és Padus UNI M ... B/T ...

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. Felülethűtésű 3~ motor termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. A motorház nemesacélból készült. Leoldható csatlakozókábel szabad kábelvéggel.

Padus UNI M ... K/T ...

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyezettvíz szivattyú. A hidraulikaház és a járókerék kopolimerből készült. 3~motor (köpenyhűtés) termikus motorfelügyelettel. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel. A motorház és a hűtőköpeny nemesacélból készült. Leoldható csatlakozókábel szabad kábelvéggel.

5.2 Szerkezeti anyagok

Wilo-Padus UNI	M ...	M ... B/ ...	M ... K/ ...
Hidraulikaház	PP-GF 30	PP-GF 30	PP-GF 30
Járókerék	PP-GF 30	PP-GF 30	PP-GF 30
Motorház	1.4301 (AISI 304)	1.4401 (AISI 316)	1.4401 (AISI 316)
Hűtőköpeny	–	–	1.4401 (AISI 316)
Tengelyvég	1.4401 (AISI 316)	1.4401 (AISI 316)	1.4401 (AISI 316)

Tömítés

Szivattyú oldalon	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Motoroldalon	C/Cr	C/Cr	C/Cr
Statikus	NBR (nitril)	NBR (nitril)	NBR (nitril)

5.3 Műszaki adatok

Általános tudnivalók	
Gyártási dátum* [MFY]	Lásd a típustáblán
Hálózati csatlakozás [U/f]	Lásd a típustáblán
Teljesítményfelvétel [P_1]	Lásd a típustáblát
A motor névleges teljesítménye [P_2]	Lásd a típustáblán
Max. szállítomagasság [H]	Lásd a típustáblán
Max. térfogatáram [Q]	Lásd a típustáblán
Bekapcsolási mód [AT]	Lásd a típustáblán
Közeghőmérséklet [t]	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Közeghőmérséklet, rövid ideig	60 °C (140 °F) 3 percre
Védelmi osztály	IP68
Szigetelési osztály [Cl.]	F
Fordulatszám [n]	Lásd a típustáblán
Max. kapcsolási gyakoriság	60/h
Engedélyezett bemerülési mélység felszerelt csatlakozókábellel [Σ]	Lásd a típustáblán
Max. bemerülési mélység	20 m (66 ft)
Kábelhossz	10 m (33 ft)

Nyomócsonk csatlakozás

UNI M05 ...	G 2
-------------	-----

Bővített alkalmazás

Robbanásvédelem	-
Frekvenciaváltós üzem	-

*A gyártási dátum az ISO 8601 szerint kerül feltüntetésre:

JJJJWww

→ JJJJ = év

→ W = a hét rövidítése

→ ww = naptári hét

5.4 Üzem módok

	UNI M ...	UNI M ... B/ ...	UNI M ... K/ ...

Víz alatt [OTs]

S1	.	.	.
----	---	---	---

Víz felett [OTe]

S1	-	-	.
S2-15 min	.	.	.
S3 10 %	.	.	.

• = engedélyezett, - = nem engedélyezett

5.5 A típusjel magyarázata

Példa: **Wilo-Padus UNI M05B/T15-540/A**

Padus Merülőmotoros szivattyú szennyezett vízhez

UNI Sorozat

M Nyitott többcsatornás járókerék

05 Nyomócsonk-csatlakozás névleges átmérője

B Kivitel:

→ Nincs = alapkivitel

→ B = V4A kivitel

→ K = V4A kivitel hűtőköpennyel

T Hálózati csatlakozás kivitele:

→ M = 1~

→ T = 3~

15 /10 = P_2 névleges motorteljesítmény kW-ban

5 Hálózati csatlakozás frekvenciája: 5 = 50 Hz, 6 = 60 Hz

40 Méretezési feszültség kódja

A Kiegészítő elektromos felszereltség:

→ Nincs = szabad kábelvéggel

→ P = dugasszal

→ A = úszókapcsolóval és dugasszal

→ VA = függőleges úszókapcsolóval és dugasszal

5.6 Szállítási terjedelem

Padus UNI M ...

→ Szivattyú

→ Beépítési és üzemeltetési utasítás

Padus UNI M ... KIT

→ Szivattyú

→ Adapterkészlet 2½"-csőtelepítéshez:

– Menetes karima 2" (külső menet) => 2½" (belső menet)

A nyomócsonkba csavarozáshoz. Nyomócsonk csatlakozási méret: +46 mm.

– Gumiköpeny 2½" csőhöz

Belső átmérő: 75 mm, 2x csőbilinccsel.

→ Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.7 Tartozék

→ Kábelhossz legfeljebb 50 m (164 ft) kábelhosszig

→ Függesztőszerkezet

→ Szintvezérlések

→ Rögzítési tartozékok és láncok

→ Kapcsolókészülékek, jelfogók és dugaszok

6 Telepítés és villamos csatlakoztatás

6.1 A személyzet szakképesítése

→ Az elektromos részegységeken végzett munkák: képzett elektrotechnikai szakember

Megfelelő szakmai képesítéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.

- Összeszerelési/szűtszerelési munkák: szennyvíz technika területén jártas szakember
- Rögzítés és csövezés nedves vagy száraz telepítés esetén, emelőeszköz, szennyvíztelepre vonatkozó alapismeretek

6.2 Telepítési módok

- Függőleges, állandó nedvesaknás telepítés, közvetlenül a nyomócsőre szerelve
- Függőleges, hordozható nedvesaknás telepítés

6.3 Az üzemeltető kötelességei

- Tartsa be az érvényes helyi baleset-megelőzési és biztonsági előírásokat.
- Tartsa be a nehéz terhekre és a függő terhek alatt történő munkavégzésre vonatkozó összes előírást.
- Biztosítson védőfelszerelést. Gondoskodjon arról, hogy a személyzet viselje is a védőfelszerelést.
- A szennyezett- és szennyvíz elvezetéséhez vegye figyelembe a technika állásának megfelelő helyi előírásokat.
- Kerülje el a nyomáslengéseket!
A kimondottan terepprofilú hosszú nyomócsővezetékek esetén nyomáslengés léphet fel. Ezek a nyomáslengések tönkreteszhetik a szivattyút!
- A működési körülmények és az akna méretétől függően biztosítani kell a motor lehűlési idejét.
- Az építménynek/alapnak megfelelő szilárdságúnak kell lennie a biztonságos és megfelelő működési körülményeket lehetővé tevő rögzítéshez. Az építmény/alap rendelkezésre bocsátásáért az üzemeltető felel!
- Ellenőrizni kell, hogy a rendelkezésre álló tervek (telepítési tervek, telepítés helye, beömlési körülmények) hiánytalanok és megfelelőek-e.

6.4 Telepítés



VESZÉLY

Veszélyes egyedül végzett munka miatti halálos sérülés veszélye!

Az aknában 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)
 - 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 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!
- A szivattyút mindig a fogantyúnál hordozza!
- Az emelőeszköz telepítése: sík felület, tiszta, szilárd altalaj. A tárolás és a telepítés hely legyen nehézség nélkül megközelíthető.
- A láncot vagy a drótkötelet egy láncvégszemmel rögzítse a fogantyúhoz/rögzítési ponthoz. Kizárólag épületgépészetileg engedélyezett kötözőeszközöket szabad alkalmazni.
- Az összes csatlakozókábelt az előírások szerint fektesse. A csatlakozókábel nem jelenthet semmilyen veszélyforrást (botlásveszély, üzem közbeni károsodás). Ellenőrizze, hogy a kábel keresztmetszete és hossza elegendő-e a választott lefektetési módhoz.
- Kapcsolókészülékek telepítése: Tartsa be a gyártó utasításait (IP osztály, elárasztásbiztos kialakítás, robbanásveszélyes területek)!
- Kerüljük el a levegőbevitelt a szállítandó közegbe. A hozzáfolyáshoz használjon vezető- és ütközőlemezt. Szerelje be légtelenítő berendezéseket!
- A szivattyú szárazonfutása tilos! Kerülje a légzárványokat. A minimális vízszintet el kell érni. Javasolt a szárazon futás elleni védelem beépítése!

6.4.1 Karbantartási munkák

A 12 hónapnál hosszabb tárolást követő telepítés előtt a következő karbantartási munkákat kell elvégezni:

- Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az olajat a tömítőkamrára.
- Lásd a következő fejezetet: „Olajcsere a tömítőkamrában [► 21]”.

6.4.2 Szállítható nedvesaknás telepítés

A stabil helyzethez a szivattyút szívókosárral van felszerelve. A szivattyú tetszőlegesen telepíthető a használat helyén. A szívókosár kiszűri a nagyobb szilárd anyagokat a szállítható közegből. A nyomóoldalon nyomótömlőt kell csatlakoztatni.

A lágy talajba történő besüllyedés megakadályozása érdekében a telepítés helyén kemény alátétet használjon.

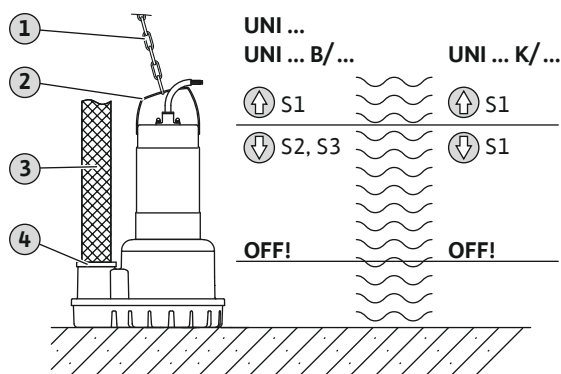


Fig. 3: Hordozható nedvesaknás telepítés

1	Emelőeszköz
2	Fogantyú/rögzítési pont
3	Nyomótömlő
4	Tömlőcsatlakozás: → Tömlőcsatlakozás menetes csatlakozással és tömlő-szorító bilincsel → Storz-gyorscsatlakozó rögzített oldal
S...	Üzem mód az adott vízszintnél
OFF	Min. vízszint. Kapcsolja ki a szivattyút.

- ✓ Az alkalmazás helye előkészítve.
- ✓ Nyomócsonk-csatlakozás előkészítve: Tömlőcsatlakozás vagy Storz csatlakozó felszerelve.
- ✓ Lágypad: rendelkezésre áll kemény alátét.
- ✓ A szivattyú biztosítható elmozdulás és felborulás ellen.
 - Emelőeszközök használata esetén: Az emelőeszköz láncvégszem segítségével kell rögzíteni a szivattyú rögzítési pontjához.
 - Emeljük ki a szivattyút, és tegyük a helyére.
 - Állítsa a szivattyút szilárd talajra. Kerülje a besüllyedést!
 - Fektesse le a nyomótömlőt, majd rögzítse szakszerűen az adott helyen (pl. a lefolyásnál).
 - A csatlakozókábelt szakszerűen fektesse. **VIGYÁZAT! A csatlakozókábel ne sérüljön!**
 - Ne legyenek kidörzsölődések vagy megtörések.
 - A kábelvéget ne merítse a közegbe.
 - Tartsa be az előírt hajlítási sugarat.
- Szivattyú telepítve, végezze el az elektromos csatlakoztatást.

6.4.3 Állandó nedvesaknás telepítés

A szivattyú telepítése aknába vagy medencébe történik. Ehhez a szivattyút közvetlenül a nyomócsőre kell csatlakoztatni. A nyomócsőnek a következő feltételeket kell teljesítenie:

- A csatlakoztatott nyomócsővezeték önálló. A szivattyú **nem** támaszthatja alá a nyomócsővezetékét!

- A szivattyú a működés során enyhén rezeghet. Ezeket a rezgéseket a nyomócsőnek kell elvezetnie a gépalapba.
- A nyomócsővezeték nem lehet kisebb a szivattyú nyomócső-csatlakozásánál.
- A nyomócsövet feszültségmentesen csatlakoztassa.
- Megvan az összes szerelvény (tolózár, visszafolyásgátló stb.).
- A nyomócső fagyásmentes módon van fektetve.
- A légtelenítő berendezések (pl. légtelenítő szelepek) telepítve. A szivattyúban és a nyomócsőben lévő légbuborékok szállítási problémákat okozhatnak.

- ✓ Az alkalmazás helye előkészítve.
- ✓ Szerelési anyag (nyomócső, rugalmas tömlő, 2x tömlőbilincs) megvan.
- ✓ A csatlakozókarima fel van szerelve a szivattyúra.
 - A nyomócsövet vágja a szükséges hosszra.
 - Nyomja ütközésig a nyomócsövet a szivattyú nyomócsőjébe.
 - Tolja a tömlődarabot és a tömlőbilincset a nyomócső fölé.
 - Helyezze a szivattyút a nyomócső alá.
 - A tömlődarabot igazítsa a nyomócső és a nyomóvezeték közepe fölé.
 - A tömlődarabot a tömlőbilincsek segítségével rögzítse. Tartsa be a gyártói előírásoknak megfelelő meghúzási nyomatékokat!
 - Rögzítsük a csatlakozókábelt a nyomócsőhöz, és vezessük el az elektromos csatlakozási ponthoz.
- Szivattyú telepítve, végezze el az elektromos csatlakoztatást.

6.4.4 Szintvezérlés

Az „A” és a „VA” kivitelű szivattyúk úszókapcsolóval vannak felszerelve. A szivattyú a töltésszinttől függően kapcsol ki és be. A kapcsolási szintet a következők határozzák meg:

- A-kivitel: kábelhossz segítségével
 - VA-kivitel: az úszónak a vezetőrúdon lévő pozíciója
- A telepítéskor tartsa be a következőket:
- Az úszókapcsolónak szabadon kell mozognia!
 - A vízszint **nem csökkenhet** a minimálisan szükséges vízszint alá!
 - A maximális kapcsolási gyakoriság **nem léphető túl!**
- A szintvezérlést két mérési pont segítségével valósítsa meg, hogy erősen ingadozó töltésszintek esetén is nagyobb kapcsolási eltérést tudjon elérni.

VA-kivitel: Kapcsolási pontok beállítása

Gyárilag az úszó a maximális hasznos térfogatra van beállítva. Szükség esetén az úszók beállítása módosítható.

- ✓ A szivattyú üzemen kívül van.

- ✓ A szivattyú le van választva az elektromos hálózatról.
- 1. Lazítsa meg az úszón található belső hatlapú csavart.
- 2. Állítsa be a kívánt kapcsolási pontot: Tolja az úszót felfelé vagy lefelé.
- 3. Rögzítse az úszót: Húzza meg az úszón található belső hatlapú csavart.
- Új kapcsolási pontok vannak beállítva.

Korlátozott üzem hiányzó hűtés miatt

- A felső úszó a legfelső kapcsolási pontra van beállítva.
- Ha a felső úszó a kapcsolási pontjának értékét lefelé állítja, a szivattyú nem merül bele **teljesen** a közegbe.
- Így a motor **nem teljesen** kerül hűtésre!
- A szivattyú **víz alatt és víz felett** csak az S3 üzemmódban üzemeltethető!

6.4.5 Szárazon futás elleni védelem

A szárazon futás elleni védelem megakadályozza, hogy a szivattyú szállítható közeg nélkül működjön és levegő hatoljon a hidraulikába. Ilyenkor egy külső vezérlés felügyeli a minimálisan megengedett töltöttségi szintet. Amikor eléri a minimális szintet, a szivattyú kikapcsol. Ezután a vezérléstől függően látható és hallható riasztásra kerül sor.

A szárazon futás elleni védelem integrálható kiegészítő mérési pontként a meglévő vezérlésekbe. Másik lehetőség, hogy a szárazon futás elleni védelem egyedüli lekapcsoló berendezésként működik. A berendezés biztonságától függően a szivattyú visszakapcsolása történhet automatikusan vagy manuálisan.

Ezért az optimális üzembiztonság érdekében szárazon futás elleni védelem telepítését javasoljuk.

6.5 Villamos csatlakoztatás



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Az elektromos munkákat mindig villanyszerelő szakemberrel kell elvégeztetni!
- Tartsa be a helyi előírásokat!

- A hálózati csatlakozás megfelel a típustáblán szereplő értékeknek.
- A háromfázisú váltakozó áramú motorok (3~-motorok) hálózati villamos betáplálását úgy kell létrehozni, hogy a forgómező jobbra forogjon.
- A csatlakozókábelt a helyi előírások szerint kell lefektetni, és az érkiosztás szerint kell csatlakoztatni.
- Csatlakoztasson **minden** felügyeleti berendezést, és ellenőrizze azok működését.
- A földelést a helyi előírások betartásával kell elvégezni.

6.5.1 Hálózatoldali biztosíték

Vezetékvédő kapcsoló

A vezetékvédő kapcsoló mérete és kapcsolási karakterisztikája a csatlakoztatott termék névleges áramfelvételéhez igazodik.

Tartsuk be a helyi előírásokat.

Motorvédő kapcsoló

Dugasz nélküli termékek esetén az építetők oldalán gondoskodni kell a motorvédő kapcsolóról! A minimális követelmény egy hőmérsékletkompenzációs, differenciális kioldású és visszakapcsolási retesszel rendelkező termikus jelfogó/motorvédő kapcsoló a helyi előírások szerint. Érzékeny áramhálózatok esetén gondoskodjunk további védelmi berendezések telepítéséről (pl. túlfeszültség, alacsony hálózati feszültség vagy fáziskiesés elleni relé stb.).

Hibaáram védőkapcsoló (RCD)

- A hibaáram-védőkapcsolót (RCD) a helyi energiaellátó vállalat előírásait szerint szerelje be.
- Ha személyek megérinthetik a terméket és a vezetőképes folyadékokat, szereljen be egy hibaáram védőkapcsolót (RCD).

6.5.2 Karbantartási munkák

- Ellenőrizze a motortekercselés szigetelési ellenállását.
- Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelő ellenállását.

6.5.2.1 A motortekercselés szigetelési ellenállásának ellenőrzése

- ✓ 1000 V szigetelési mérőeszköz
- ✓ Motorok **beépített kondenzátorral**: Tekercsek rövidre zárva!
- 1. Ellenőrizze a szigetelési ellenállást.
 - ⇒ Első üzembe helyezés mérési érték: $\geq 20 \text{ M}\Omega$.
 - ⇒ Intervallum mérés mérési érték: $\geq 2 \text{ M}\Omega$.
- Szigetelési ellenállás ellenőrizve. Ha a mért értékek eltérnek az előírásoktól, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

6.5.2.2 Ellenőrizzük a hőmérséklet-érzékelő ellenállását

- ✓ Van ellenállásmérő.
- 1. Mérje meg az ellenállást.
 - ⇒ **Bimetál jeladó** mérési érték: 0 ohm (vezetés).
- Ellenállás megmérése. Ha a mért érték eltér az előírástól, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

6.5.3 Egyfázisú váltóáramú motor (1~ motor) csatlakoztatása

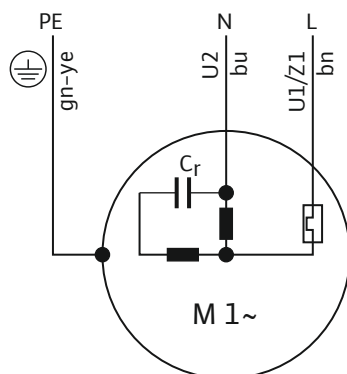


Fig. 4: Kapcsolási rajz 1~motor

Ér színe	Kapocs
barna (bn)	L
kék (bu)	N
zöld/sárga (gn-ye)	Földelés

A szivattyú földelt villásdugóval van felszerelve. A villamos hálózathoz való csatlakoztatás a dugasz csatlakozóaljzatba illesztésével történik. A dugasz nem víztömör.

A termikus motorfelügyelethez a motorba bimetal érzékelők vannak szerelve. A motorfelügyelet automatikus kapcsolású. Külön csatlakoztatás nem lehetséges.

Ha a szivattyút közvetlenül a kapcsolókészülékhez csatlakoztatják, a dugaszt le kell vágni. A kapcsolókészülékben belül a kapcsolási rajz szerint kell csatlakoztatni a csatlakozókábelt.

6.5.4 Háromfázisú váltóáramú motor (3~ motor) csatlakoztatása

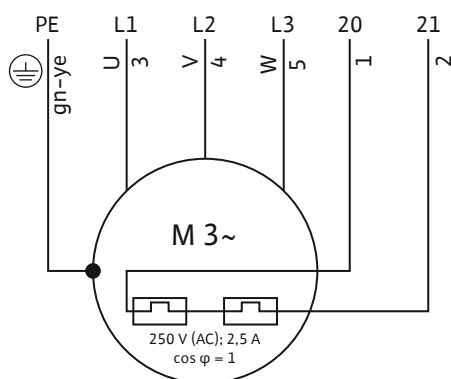


Fig. 5: Kapcsolási rajz 3~motor

Érszám	Megnevezés	Kapocs
1	20	WSK
2	21	WSK
3	U	L1
4	V	L2
5	W	L3

Zöld/sárga (gn-ye)

Földelés

PE

Dugasszal felszerelt szivattyú

A szivattyú CEE motorvédő dugasszal van felszerelve. A villamos hálózathoz való csatlakoztatás a dugasz csatlakozóaljzatba illesztésével történik. A dugasz nem víztömör.

A termikus motorfelügyelet (bimetal érzékelő) a motorvédő dugaszba van csatlakoztatva. Ha a rendszer eléri a max. tekercshőmérsékletet, a szivattyú lekapcsol. A visszakapcsolást kézzel kell végezni. A motorfelügyelet külön csatlakoztatása nem szükséges. Ha a szivattyút közvetlenül a kapcsolókészülékhez csatlakoztatják, a dugaszt le kell húzni. A kapcsolókészülékben belül a kapcsolási rajz szerint kell csatlakoztatni a csatlakozókábelt.

Szivattyú szabad kábelvéggel

- Csatlakozókábel szabad kábelvégekkel.
- A kapcsolókészülékben belül a kapcsolási rajz szerint kell kialakítani a csatlakoztatást.
- Termikus motorfelügyelet:
 - Bimetal érzékelő
 - Csatlakozási értékek: max. 250 V(AC), 2,5 A, cos phi = 1
 - Kiváltási állapot: A max. tekercshőmérséklet elérésekor a szivattyút kapcsolja le!

6.5.5 Motorvédelem beállítása

6.5.5.1 Közvetlen bekapcsolás

- **Teljes terhelés**
Állítsa be a típustáblának megfelelő névleges áramerősséghez kapcsolódó motorvédelmet.

→ Részterheléses üzem

A motorvédelmet a munkaponton mért áram 5%-ra állítsa be.

6.5.6 Frekvenciaváltós üzem

A frekvenciaváltós üzem nem engedélyezett.

7 Üzembe helyezés



ÉRTESÍTÉS

Automatikus bekapcsolás áramkimaradás után

A termék ki- és bekapcsolását a folyamattól függően külön vezérlések végzik. Áramkimaradások után a termék képes automatikusan bekapcsolni.

7.1 A személyzet szakképesítése

- Kezelés/vezérlés: A teljes rendszer működéséről oktatást kapott kezelőszemélyzet

7.2 Az üzemeltető kötelességei

- A Beépítési és üzemeltetési utasítás rendelkezésre bocsátása a szivattyú mellett vagy egy erre kijelölt helyen.
- A beépítési és üzemeltetési utasítást a személyzet anyanyelvén kell rendelkezésre bocsátani.

- Biztosítani kell, hogy a teljes személyzet elolvassa és megértse a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- Valamennyi berendezésen található biztonsági berendezés és vészkioldósó funkció aktív, és kifogástalan működésüket ellenőrizték.
- A szivattyú az előírt üzemeltetési körülmények közötti használatra alkalmas.

7.3 Forgásirány ellenőrzése háromfázisú váltóáramú motor esetén

A szivattyú helyes forgásirányát gyárilag ellenőrzik és állítják be. A helyes forgásirányhoz jobb forgásirányú forgómozgónak kell rendelkezésre állnia a hálózati csatlakozásnál. A szivattyú **nem** engedélyezett bal forgásirányú forgómozgón történő üzemeltetéshez!

- **Ellenőrizze** a forgásirányt.
Ellenőrizze a hálózati csatlakozáson a forgásirányt egy forgómező-ellenőrző eszközzel.
- **Javítsa** a forgásirányt.
Cseréljen fel két fázist.

7.4 Bekapcsolás előtt

Bekapcsolás előtt a következőket kell ellenőrizni:

- Előírászerűen alakították ki a villamos csatlakoztatást?
- Biztonságosan fektették le a csatlakozókábelt?
- Szabadon tud mozogni az úszókapcsoló?
- Tartozékok rögzítése helyes?
- Eleget tesz a szállított közeg hőmérséklete az előírásoknak?
- Eleget tesz a bemerülési mélység az előírásoknak?
- Mentés a nyomócsővezeték és a szivattyúakna a lerakódásoktól?
- A nyomócsőben lévő összes tolózár nyitva van?
- Nyomócsőben vannak légtelenítő berendezések?
A szivattyúban és a nyomócsőben lévő légbuborékok szállítási problémákat okozhatnak.

7.5 Be- és kikapcsolás

- Indításkor a szivattyú rövid időre túllépi a névleges áramot.
- A működés során a névleges áramot már nem szabad túllépni.

VIGYÁZAT! Anyagi kár veszélye! Ha a szivattyú nem indul, a szivattyút azonnal kapcsoljuk ki. Motorhiba! Ismételt bekapcsolás előtt először el kell hárítani az üzemzavart.

Szállítható telepítés esetén tartsa be a következőket:

- Állítsa a szivattyút szilárd talajra. Kerülje a besüllyedést!
- A felborult szivattyút bekapcsolás előtt állítsa fel.
- Ha a szivattyú „elfut”, csavarozza azt a padlóra.

Szivattyú beépített úszókapcsolóval és dugasszal

- Egyfázisú váltóáramú kivitel (1~ motor)
Illessze a dugaszt a hálózati aljzatba, a szivattyú üzemkész. A szivattyú a töltöttségi szinttől függően automatikusan kapcsol ki és be.
- Háromfázisú váltóáramú kivitel (3~ motor):

Illessze a dugaszt a hálózati aljzatba, a szivattyú üzemkész. A szivattyú vezérlése a dugaszon található két kapcsolóval történik:

- HAND/AUTO: Az üzemmód beállítása.
HAND: Szivattyú kézi be- és kikapcsolása. AUTO: A szivattyú a töltöttségi szinttől függően automatikusan kapcsol ki és be.
- ON/OFF: Kapcsolja a szivattyút be és ki a „HAND” üzemmódban.

Szivattyú függőleges úszókapcsolóval

Ha a dugaszt bedugta a dugaszolóaljzatba, a szivattyú üzemképes. A szivattyú az úszókapcsoló választott üzemmódjának megfelelően kapcsol be és ki:

- AUTO (Automatikus) üzemmód: A szivattyú a töltöttségi szinttől függően kapcsol ki és be.
- MANUEL (Kézi) üzemmód: A szivattyú a dugasz bedugása után azonnal bekapcsol.

ÉRTEŚÍTÉS! Állítsa be az üzemmódot a kapcsolón. A kapcsoló a felső úszókapcsoló felett van.

Szivattyú beépített dugasszal

- Egyfázisú váltóáramú kivitel (1~ motor):
Dugja be a csatlakozót az aljzatba, a szivattyú bekapcsol.
- Háromfázisú váltóáramú kivitel (3~ motor):
Illessze a dugaszt a hálózati aljzatba, a szivattyú üzemkész. Kapcsolja be és ki a szivattyút az ON/OFF-kapcsolóval.

Szivattyúk szabad kábelvéggel

A szivattyút az építetető által biztosítandó, külön kezelőhelyről (be-/kikapcsoló, kapcsolókészülék) kell be- és kikapcsolni.

7.6 Üzem során



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a forgó alkatrészek miatt!

A szivattyú munkaterületén senki sem tartózkodhat. Sérülésveszély áll fenn!

- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.
- Ha nem tartózkodik senki a munkaterületen, kapcsolja be a szivattyút.
- Ha személyek lépnek a munkaterületre, a szivattyút azonnal kapcsolja ki.



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye a forró felületeken!

Üzem közben a motorház felforrósodhat. Ez égési sérüléseket okozhat.

- A szivattyú kikapcsolása után hagyjuk lehűlni a motort a környezeti hőmérsékletre!

VIGYÁZAT

Szigorúan kerülni kell a szivattyú szárazonfutását!

A szivattyú szárazon futása tilos. A minimális maradékvízszint elérésekor kapcsolja ki a szivattyút. A szárazonfutás tönkre teheti a tömítéseket, és a szivattyú teljes meghibásodásához vezet.



ÉRTESÍTÉS

Szállítási problémák a túl alacsony vízszint miatt

A hidraulika automatikus légtelenítésű. Kisebb légpárnák szabadulnak fel a szivattyúzási folyamat során. Ha a közeg szintjét túl alacsonyra csökkentik, az a térfogatáram megszakadását okozhatja. A minimálisan szükséges vízszintnek a hidraulikaház felső pereméig kell érnie!

Az alábbiakat rendszeresen ellenőrizze:

- A hozzáfolyás megfelel a szivattyú szállítóteljesítményének.
- A szintvezérlés és a szárazon futás elleni védelem jól működik.
- A minimális vízfedés biztosítva.
- A csatlakozókábel nem sérült meg.
- A szivattyún nincsenek lerakódások és kéregképződés.
- Nincs levegőbevitel a szállítható közegbe.
- Minden tolózárr nyitva.
- Nyugodt és rezgésmentes működés.
- Ne lépje túl a max. kapcsolási gyakoriságot.
- Hálózati csatlakozás tűrőhatárok:
 - Üzemi feszültség: $\pm 10\%$
 - Frekvencia: $\pm 2\%$
 - Áramfelvétel az egyes fázisok között: max. 5%
 - Feszültségkülönbség az egyes fázisok között: max. 1%



ÉRTESÍTÉS

A motor kiemelkedése működés közben

- Ha a motor a működés során kiemelkedik, tartsa be a „Víz feletti üzemmód” előírásait! Lásd az „OT_E” jelölést a típustáblán!
- Biztosítsa a motor hűtését a tartós üzemhez: A motort az ismételt bekapcsolás előtt teljesen be kell meríteni!

S3 üzemmód 10 %: Ha egy ismételt bekapcsolás előtt biztosítható a motor szükséges hűtése, akkor alkalmazható az S3 25 % üzemmód! A szükséges hűtés biztosítása érdekében a motort legalább 1 percig teljesen víz alatt kell tartani!

8 Üzemen kívül helyezés/szűréselérés

8.1 A személyzet szakképesítése

- Kezelés/vezérlés: A teljes rendszer működéséről oktatást kapott kezelőszemélyzet
- Az elektromos részegységeken végzett munkák: képzett elektrotechnikai szakember
Megfelelő szakmai képesítéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.
- Összeszerelési/szűréselési munkák: szennyvíz technika területén jártas szakember
Rögzítés és csövezés nedves vagy száraz telepítés esetén, emelőeszköz, szennyvíztelepre vonatkozó alapismeretek

8.2 Az üzemeltető kötelességei

- Az ipartestületek által kiadott érvényes helyi baleset-megelőzési és biztonsági előírások betartása.
- Tartsuk be a nehéz terhekre és a függő terhek alatt történő munkavégzésre vonatkozó előírásokat.
- Bocsássuk rendelkezésre a szükséges védőfelszerelést, és biztosítsuk, hogy a személyzet viselje a védőfelszerelést.
- Zárt helyiségekben gondoskodjunk a megfelelő szellőzésről.
- Ha mérgező vagy fojtó gázok gyűlnek fel, azonnal tegyük meg az ellenintézkedéseket!

8.3 Üzemen kívül helyezés

A szivattyú kikapcsolásra kerül, de továbbra is beépítve marad. Ezáltal a szivattyú mindenkor üzemkész marad.

- ✓ A szivattyúnak teljesen a szállítható közegben kell maradnia, hogy védve legyen a fagytól és a jegesedéstől.
- ✓ A szállítható közeg minimum hőmérséklete: $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+37\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- 1. Kapcsolja ki a szivattyút.
- 2. Biztosítsa a kezelőhelyet az illetéktelen visszacsatlakozás ellen (pl. főkapcsoló reteszelve).
- Szivattyú üzemen kívül.

Ha a szivattyú az üzemen kívül helyezés után beépítve marad, az alábbiakat tartsuk be:

- A fent említett feltételeket az üzemen kívül helyezés teljes időtartamára garantálni kell. Szereljük ki a szivattyút, ha nem lehet biztosítani a fenti feltételeket!
- Hosszabb üzemen kívül helyezés esetén rendszeres időközönként végezzen járatást.
 - Időtartam: havonta – negyedévente
 - Futási idő: 5 perc
 - A járatást csak az érvényes üzemeltetési feltételek esetén szabad elvégezni!

8.4 Leszerelés



VESZÉLY

Veszély egészségre káros közeg miatt!

Bakteriális fertőzés veszélye!

- Kiszerelés után a szivattyút fertőtleníteni kell!
- Tartsa be az üzemeltetési utasítás előírásait!



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Az elektromos munkákat mindig villanyszerelő szakemberrel kell elvégezteni!
- Tartsa be a helyi előírásokat!



VESZÉLY

Veszélyes egyedül végzett munka miatt halálos sérülés veszélye!

Az aknában 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!



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye a forró felületeken!

Üzem közben a motorház felforrósodhat. Ez égési sérüléseket okozhat.

- A szivattyú kikapcsolása után hagyjuk lehűlni a motort a környezeti hőmérsékletre!

A munkák során viselje az alábbi védőfelszerelést:

- Biztonsági cipő: S1 védelmi osztály (uvex 1 sport S1)
- Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500)
- Védősisak: EN 397 szabványos, védelem az oldalirányú deformáció ellen (uvex pheos)
(Emelőeszközök alkalmazása esetén)

Ha a munkavégzés során egészségre veszélyes közegekkel való érintkezésre kerül sor, viselje még az alábbi védőfelszerelést is:

- Védőszemüveg: uvex skyguard NT
 - Keret jelölés: W 166 34 F CE
 - Lencse jelölés: 0-0,0* W1 FKN CE
- Légzésvédő maszk: 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel

A megadott védőfelszerelés a minimális követelmény. Tartsa be az üzemi szabályzat előírásait!

* Az EN 170 szerinti védelmi osztály nem releváns ezekhez a munkákhoz.

8.4.1 Állandó nedvesaknás telepítés

- ✓ A szivattyút üzemben kívül helyezték.
 - ✓ A hozzáfolyási és nyomóoldalon zárva vannak a tolózá-
rak.
1. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
 2. Válasszuk le a csatlakozókábelt a nyomócsővezetékéről.
 3. Válasszuk le a szivattyút a nyomócsővezetékkel együtt a nyomócsővezetékéről.
 4. A fogantyúnál fogva emelje ki a szivattyút az üzemi térből.
 5. Csavarozzuk le a nyomócsövet a nyomócsonkról.
 6. Tekerje fel a csatlakozókábelt, és rögzítse a motorhoz.
 - Ne törje meg.
 - Ne érje zúzódás.
 - Ügyeljen az előírt hajlítási sugárra.
 7. Alaposan tisztítsuk meg a szivattyút és a nyomócsövet (lásd a „Tisztítás és fertőtlenítés” című részt).

8.4.2 Szállítható nedvesaknás telepítés

- ✓ A szivattyút üzemben kívül helyezték.
1. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
 2. Tekerje fel a csatlakozókábelt, és rögzítse a motorhoz.
 - Ne törje meg.
 - Ne érje zúzódás.
 - Ügyeljen az előírt hajlítási sugárra.
 3. Vegye le a nyomócsövet a nyomócsonkról.
 4. Rögzítse az emelőeszközt a rögzítési pontokon.
 5. Emelje ki a szivattyút az üzemi térből. **VIGYÁZAT! Ne sértse meg az csatlakozókábelt! Leállításkor ügyeljen a csatlakozókábelekre!**
 6. Tisztítsa meg alaposan a szivattyút (lásd a „Tisztítás és fertőtlenítés” című részt).

8.4.3 Tisztítás és fertőtlenítés

- Védőfelszerelést kell viselni! Tartsa be az üzemeltetési utasítást.
 - Biztonsági cipő: S1 védelmi osztály (uvex 1 sport S1)
 - Légzésvédő maszk: 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel
 - Védőkesztyű: 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
 - Védőszemüveg: uvex skyguard NT
- Fertőtlenítőszer használata:
 - A horgonycsapokat szigorúan a gyártó előírásainak megfelelően telepítse.

- A védőfelszerelést a gyártó előírásainak megfelelően viselje!
- Az öblítővizet a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani, pl. a szennyvízcsatornába vezetni!

✓ Szivattyú kiserelve.

1. A dugaszt és a szabad kábelvégeket víztömör módon kell becsomagolni!
2. Az emelőeszközöket rögzítsük a szivattyú rögzítési pontján.
3. Emelje a szivattyút kb. 30 cm-rel (10 in) a talaj fölé.
4. Fröcskölje le a szivattyút felülről lefelé tiszta vízzel.
5. A járókerék és a szivattyú belső terének tisztításához vezesse be a vízsugarat a nyomócsonkon át befelé.
6. Fertőtlenítse a szivattyút.
7. A talajon összegyűlt szennyeződések ártalmatlanítani kell, pl. a csatornába kell üríteni.
8. Hagyja kiszáradni a szivattyút.
Ahhoz, hogy teljesen kiürüljön a szivattyú háza, kb. 5 percre tegye félre a szivattyút. Igazítsuk be lefelé a nyomócsonkot.

8.4.3.1 A szívókosár tisztítása

A szívókosár tisztítás céljából leszerelhető.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a hegyes él miatt!

A járókeréken és a szívócsonkon éles végződés alakulhatnak ki. Fennáll a vágási sérülések veszélye!

- Viseljen védőkesztyűt!

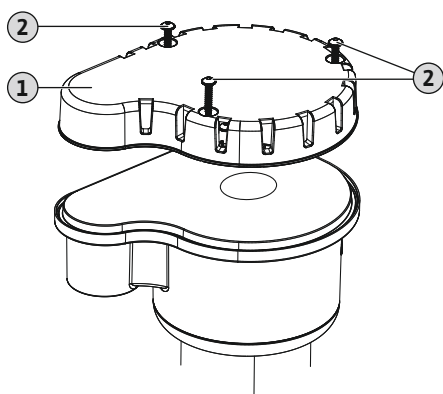


Fig. 6: Az alaplap leszerelése

1	Szívókosár
2	Rögzítőcsavarok, belső hatlapú, 4-es méret

1. Helyezze a szivattyút vízszintes helyzetben szilárd munkafelületre.
2. Biztosítsa a szivattyút eldőlés és elcsúszás ellen!

3. Csavarjuk ki a szívókosáron lévő rögzítőcsavarokat.
 4. Vegyük le a szívókosarat.
 5. Öblítsük át tiszta vízzel a szívókosarat és a hidraulika alaplapját, távolítsuk el kézzel a szilárd anyagokat.
 6. Helyezzük fel a szívókosarat.
 7. Csavarjuk be a rögzítőcsavarokat. **Max. meghúzási nyomaték: 5,5 Nm (4 ft-lb)!**
- Megtörtént a szívókosár tisztítása és felszerelése, befejezhetjük a tisztítási munkákat.

9 Karbantartás

9.1 A személyzet szakképesítése

- Az elektromos részegységeken végzett munkák: képzett elektrotechnikai szakember
Megfelelő szakmai képzéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.
- Karbantartási munkák: szennyvíz technika területén jártas szakember
A használt üzemanyagok alkalmazása/ártalmatlanítása, gép-gyártási alapismeretek (szerelés/szét szerelés)

9.2 Az üzemeltető kötelességei

- Bocsássuk rendelkezésre a szükséges védőfelszerelést, és biztosítsuk, hogy a személyzet viselje a védőfelszerelést.
- Az üzemanyagokat megfelelő tartályokban fogjuk fel és az előírások szerint ártalmatlanítsuk.
- A felhasznált védőruházatot az előírások szerint ártalmatlanítsuk.
- Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használjuk. Az eredeti alkatrésztől eltérő alkatrészek használata felmenti a gyártót minden mű jótállás alól.
- A szállítható közeg és az üzemanyag szivárgását azonnal fogjuk fel, és az érvényes helyi irányelvek alapján ártalmatlanítsuk.
- Biztosítsuk a szükséges szerszámokat.
- Gyúlékony oldó- és tisztítószer alkalmazása esetén a nyílt láng használata, valamint a dohányzás tilos.
- A karbantartási munkákat dokumentálja a berendezésnél található felülvizsgálati listában.

9.3 Üzemanyagok

9.3.1 Olajfajták

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 tanúsítva)

9.3.2 Töltési mennyiségek

A töltési mennyiség 1200 ml (40 US.fl.oz).

9.4 Karbantartási időközök

- A karbantartási munkákat rendszeresen kell elvégezni.

- A karbantartási időközöket a tényleges környezeti feltételek függvényében kell meghatározni a szerződésben. Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatl.
- Ha üzem közben erős rezgések keletkeznek, ellenőrizze a szerelvényt.

9.4.1 Karbantartási időközök átlagos körülmények mellett 1500 üzemóra vagy 5 év után

- A csatlakozókábel szemrevételezése
- Tartozékok ellenőrzése szemrevételezéssel
- A bevonat és a ház szemrevételezéses ellenőrzése
- Felügyeleti berendezések működésének ellenőrzése
- Tömítőkamra olajcseréje
- A járókerék részének utánállítása

5000 üzemóra vagy 10 év után

- Generálfelújítás

9.4.2 Karbantartási időközök kedvezőtlen körülmények esetén

Az alábbi üzemeltetési feltételek mellett a megadott karbantartási időközöket le kell rövidíteni az ügyfélszolgálatl való egyeztetés után:

- Hosszúszálal alkotóelemeket tartalmazó szállítható közegek
- Turbulens hozzáfolyás (pl. levegőbejutás, kavitáció miatt)
- Erősen korrodálódó vagy abrazív szállítható közegek
- Erősen gázosító szállítható közegek
- Kedvezőtlen munkaponton való üzemelés
- Nyomáslökések

Szélsőséges üzemeltetési feltételek esetén karbantartási szerződés megkötését javasoljuk.

9.5 Karbantartási intézkedések



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a hegyes élel miatt!

A járókeréken és a szívócsonkon éles végződésel alakulhatnak ki. Fennáll a vágási sérülésel veszélye!

- Viseljen védőkesztyűt!

A karbantartási műveletek megkezdése előtt a következő feltételeknek kell teljesülni:

- Védőfelszerelést kell viselni! Tartsa be az üzemeltetési utasítást.
 - Biztonsági cipő: S1 védelmi osztály (uvex 1 sport S1)
 - Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500)
 - Védőszemüveg: uvex skyguard NT
 A keret és a lencse részletes jelölését lásd a „Személyes védőfelszerelés [► 6]” fejezetben.
- A szivattyú alapos tisztítása és fertőtlenítése megtörtént.
- a motor lehűlt a környezeti hőmérsékletre,
- Munkahely:
 - Tiszta, jó megvilágítás és szellőzés.

- Szilárd és stabil munkafelület.
- Az eldőlés és elcsúszás elleni biztosítás megvan.

ÉRTESÍTÉS! Csak olyan karbantartási munkálatokat végezzen, amelyek szerepelnek a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban.

9.5.1 A csatlakozókábel szemrevételezéses ellenőrzése

A csatlakozókábeln ellenőrizni kell a következőket:

- buborékok
- szakadások
- karcolások
- kidörzsölődések
- Zúzódási helyek

Ha a csatlakozókábel megsérült:

- A szivattyút azonnal üzemn kívül kell helyezni!
- A csatlakozókábelt ki kell cseréltetni az ügyfélszolgálatl!

VIGYÁZAT! Anyagi kár veszélye! A sérült csatlakozókábel miatt víz szivárog a motorba. A motorban lévő víz a szivattyú teljes meghibásodásához vezet.

9.5.2 A tartozékok szemrevételezéses ellenőrzése

A tartozékok esetén az alábbiakat ellenőrizzük:

- Helyes rögzítés
- Kifogástalan működés
- Kopás jelei, pl. repedések rezgések miatt

A feltárt hibákat azonnal ki kell javítani, vagy a tartozékot ki kell cserélni.

9.5.3 A bevonatok és a ház szemrevételezéses ellenőrzése

A bevonatokon és a házon nem lehetnek sérülések. Hibák feltárása esetén a következőket kell betartani:

- Javítsa ki a sérült bevonatokat. A javítási készleteket az ügyfélszolgálatnál rendelje meg.
- Ha a ház kopott, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatl!

9.5.4 A felügyeleti berendezések működésének ellenőrzése

Az ellenállások ellenőrzéséhez a szivattyúnak le kell hűlnie környezeti hőmérsékletre!

9.5.4.1 Ellenőrizzük a hőmérséklet-érzékelő ellenállását

- ✓ Van ellenállásmérő.

1. Mérje meg az ellenállást.

⇒ **Bimetál jeladó** mérési érték: 0 ohm (vezetés).

- Ellenállás megmérése. Ha a mért érték eltér az előírástól, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatl.

9.5.5 Olajcsere a tömítőkamrában



FIGYELMEZTETÉS

Nyomás alatt álló üzemanyag!

A motorban nagy nyomás alakulhat ki! Ez a nyomás a zárócsavarok **meglazítása során** elsőkik.

- Ha nem kellő körültekintéssel lazítja ki a zárócsavarokat, azok nagy sebességgel kirepülhetnek!
- A forró üzemanyag kifröccsenhet!

⇒ **Védőfelszerelést kell viselni!**

⇒ **A motort minden munka megkezdése előtt hagyja a környezeti hőmérsékletre hűlni!**

⇒ **Tartsa be a műveleti lépések előírt sorrendjét!**

⇒ **Csavarja ki lassan a zárócsavarokat.**

⇒ **Amikor a nyomás távozik (fütyülő vagy sziszegő hang kíséretében), ne csavarjuk tovább!**

⇒ **Csak akkor csavarja teljesen ki a zárócsavart, ha a nyomás már teljes mértékben távozott.**

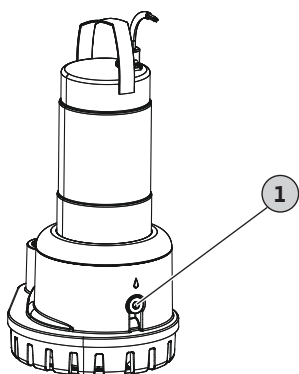


Fig. 7: Tömítőkamra: Olajcsere

1 A tömítőkamra zárócsavarja

- ✓ A munkát végző személyek felvették a védőfelszerelést!
- ✓ A szivattyút kiserelve, megtisztítva és fertőtlenítve.

1. Helyezze a szivattyút vízszintes helyzetben szilárd munkafelületre. A zárócsavar felfelé mutat.

2. Biztosítsa a szivattyút eldőlés és elcsúszás ellen!

3. Csavarjuk ki lassan a zárócsavart.

4. Ha a nyomás eltávozott, a zárócsavart teljesen csavarjuk ki.

5. Helyezzen el megfelelő tartályt az üzemanyag felfogásához.

6. Az üzemanyag leengedése: Forgassa el a szivattyút, amíg a nyílás lefelé nem néz.

7. Ellenőrizze az üzemanyagot:

⇒ Üzemanyag tiszta: Az üzemanyag újra használható.

⇒ Üzemanyag szennyezett (fekete): töltsön be új üzemanyagot.

⇒ Üzemanyag tejszerű/zavaros: Víz az olajban. Kisebb tömítetlenség a csúszógyűrűs tömítésnél még normálisnak számít. Ha az olaj-víz arány kevesebb mint 2:1, a csúszógyűrűs tömítés megsérülhet. Végezze el az olajcserét és négy héttel később még egyszer ellenőrizze. Ha ismét víz van az olajban, értesítse az ügyfélszolgálatot!

⇒ Fémforgácsok az üzemanyagban: Forduljon az ügyfélszolgálathoz!

8. Töltse be az üzemanyagot: Forgassa el a szivattyút, amíg a nyílás felfelé nem néz. A nyíláson keresztül töltsön be az üzemanyagot.

⇒ Az üzemanyag fajtájára és mennyiségére vonatkozó előírásokat be kell tartani!

9. Tisztítsa meg a zárócsavart, helyezzen fel új tömítőgyűrűt, és csavarja vissza a csavart. **Max. meghúzási nyomaték: 8 Nm (5,9 ft-lb)!**

9.5.6 A járókerék részének utánállítása

Szennyezett- és szennyvíz szállításakor kophat a járókerék. Emiatt csökken a szivattyú szállítóteljesítménye. A járókerék kopásának kiegyenlítése céljából utánállítható a járókerék és a szívócsonc közötti rés.

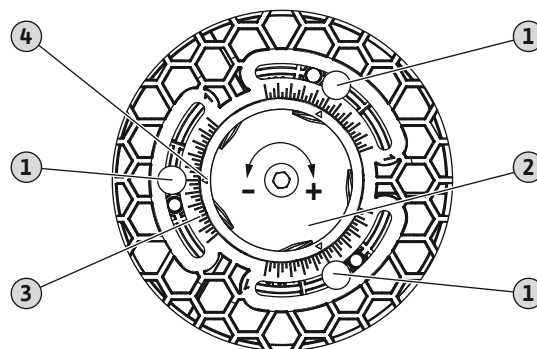


Fig. 8: A járókerék részének utánállítása (szívócsosár leszerelve)

1	Biztonsági csavarok a rés beállításának rögzítéséhez
2	A rés beállítása
3	Skála
4	Leolvasási jel (▲)
+	Rés növelése
-	Rés csökkentése

✓ A szívócsosár leszerelve. Lásd „A szívócsosár tisztítása [► 19]”

✓ Az alaplap meg van tisztítva. Felismerhető a skála és a leolvasási jel.

1. Lazítsuk meg annyira a biztonsági csavarokat, hogy forgatható legyen a résállító. **ÉRTESÍTÉS! Ne csavarjuk ki teljesen a csavarokat!**
 2. Forgassuk balra (–) a résállítót annyira, hogy az ellenlemez felfeküdjön a járókerékre.
 3. Növeljük meg 3 osztóvonallal a rést: Forgassuk jobbra (+) a résállítót. A beállításhoz vegyük figyelembe a leolvasási jelet!
 4. Húzzuk meg a biztonsági csavarokat. **Max. meghúzási nyomaték: 4 Nm (3 ft-lb)!**
- Megtörtént a járókerék részének korrekciója. Szereljük fel a szívókosarat.

9.5.7 Generálfelújítás

Generálfelújítás során a motorcsapágy, a tengelytömítések, az O-gyűrűk és a csatlakozókábel kopásának, illetve épségének ellenőrzésére kerül sor. A sérült alkatrészeket eredeti alkatrészekkel kell kicserélni. Ez biztosítja a kifogástalan működést.

A generálfelújítást a gyártó, illetve tanúsított szervizműhely végzi.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a forgó alkatrészek miatt!

A szivattyú munkaterületén senki sem tartózkodhat. Sérülésveszély áll fenn!

- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.
- Ha nem tartózkodik senki a munkaterületen, kapcsolja be a szivattyút.
- Ha személyek lépnek a munkaterületre, a szivattyút azonnal kapcsolja ki.

Üzemzavar: A szivattyú nem indul be

1. Megszakadt az áramellátás vagy rövidzárlat/földzárlat a vezetékekben vagy a motortekercsben.
 - ⇒ Ellenőriztesse a csatlakozást és a motort elektronikai szakemberrel, és szükség esetén javíttassa ki.
2. Biztosítékok, a motorvédő kapcsoló vagy a felügyeleti berendezések kioldása
 - ⇒ Ellenőriztesse a csatlakozást és a felügyeleti berendezéseket elektronikai szakemberrel, és szükség esetén javíttassa ki.
 - ⇒ Szereltesse, ill. állítsa be a motorvédő kapcsolót és a biztosítékokat egy elektronikai szakemberrel a műszaki előírásoknak megfelelően, állítsa vissza a felügyeleti berendezéseket.
 - ⇒ Ellenőrizze a járókerék könnyű járását, adott esetben tisztítsa meg a hidraulikát

Üzemzavar: A szivattyú elindul, de rövid idő után a motorvédelem kiold

1. A motorvédő kapcsoló beállítása nem megfelelő.
 - ⇒ Ellenőriztessük és javíttassuk ki a kioldó beállítását egy elektronikai szakemberrel.
2. Megnövekedett áramfelvétel a nagyobb feszültség-csökkenés miatt.
 - ⇒ Ellenőriztesse az egyes fázisok feszültségértékeit egy elektromos szakemberrel. Egyeztessen az elektromos hálózat üzemeltetőjével.
3. Csak két fázis van a csatlakozón.
 - ⇒ Ellenőriztessük és javíttassuk ki a csatlakozót egy elektronikai szakemberrel.
4. Túl nagy a feszültségkülönbség a fázisok között.
 - ⇒ Ellenőriztesse az egyes fázisok feszültségértékeit egy elektromos szakemberrel. Egyeztessen az elektromos hálózat üzemeltetőjével.
5. Hibás forgásirány.
 - ⇒ Javíttassuk ki a csatlakozót egy elektronikai szakemberrel.
6. Megnövekedett áramfelvétel az eldugult hidraulika miatt.
 - ⇒ Tisztítsuk meg a hidraulikát és a hozzáfolyást.
7. A szállítható közeg sűrűsége túl nagy.
 - ⇒ Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

Üzemzavar: A szivattyú elindul, nincs térfogatáram

1. Nincs szállítható közeg.
 - ⇒ Ellenőrizzük a hozzáfolyást, nyissunk ki minden tolózárat.
2. A hozzáfolyás eldugult.
 - ⇒ Ellenőrizzük a hozzáfolyást és hárítsuk el a dugulást.
3. A hidraulika eldugult.
 - ⇒ Tisztítsuk meg a hidraulikát.
4. A nyomóoldali csővezetékrendszer vagy nyomótömlő eldugult.
 - ⇒ Hárítsuk el a dugulást, és adott esetben cseréljük ki a sérült alkatrészeket.
5. Szakaszos üzem.
 - ⇒ Ellenőrizzük a kapcsolóberendezést.

Üzemzavar: A szivattyú elindul, de a munkapontot nem éri el

1. A hozzáfolyás eldugult.
 - ⇒ Ellenőrizze a hozzáfolyást és hárítsa el a dugulást.
2. Zárva van a nyomóoldali tolózár.
 - ⇒ Nyisson ki teljesen minden tolózárat.
3. A hidraulika eldugult.

- ⇒ Tisztítsa meg a hidraulikát.
- 4. Hibás forgásirány.
 - ⇒ Javíttassa ki a csatlakozást elektromos szakemberrel.
- 5. Légpárna a csővezetékrendszerben.
 - ⇒ Légtelenítse a csővezetékrendszert.
 - ⇒ Légpárnák gyakori megjelenése esetén: Keresse meg a levegőbevitel okát és hárítsa el, adott esetben építsen be légtelenítő berendezést az adott helyre.
- 6. A szivattyú túl nagy nyomás ellenében működik.
 - ⇒ Nyisson ki teljesen minden nyomóoldali tolózárát.
- 7. Kopási jelenségek a hidraulikán.
 - ⇒ Ellenőrizze az alkatrészeket (járókerék, szívócsonk, szivattyúház) és cseréltesse ki az ügyfélszolgálatlalt.
 - ⇒ Túl nagy a járókerék rése. Végezze el a járókerék részének utánállítását.
- 8. Eldugult a nyomóoldali csővezetékrendszer vagy a nyomótömlő.
 - ⇒ Hárítsa el a dugulást, és szükség esetén cserélje ki a sérült alkatrészeket.
- 9. Erősen gázosító szállítható közegek.
 - ⇒ Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatlalt.
- 10. Csak két fázis csatlakozik.
 - ⇒ Ellenőriztesse és javíttassa ki a csatlakozást elektromos szakemberrel.
- 11. Túlságosan lecsökken a töltöttségi szint üzem közben.
 - ⇒ Ellenőrizze a berendezés ellátását/kapacitását.
 - ⇒ Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a szintvezérlés kapcsolási pontjait.

Üzemzavar: A szivattyú egyenetlenül és zajosan jár.

1. Nem megengedett munkapont.
 - ⇒ Ellenőrizze a szivattyú méretezését és a munkapontot, majd lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatlalt.
2. A hidraulika eldugult.
 - ⇒ Tisztítsuk meg a hidraulikát.
3. Erősen gázosító szállítható közegek.
 - ⇒ Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatlalt.
4. Csak két fázis van a csatlakozón.
 - ⇒ Ellenőriztessük és javíttassuk ki a csatlakozót egy elektronikai szakemberrel.
5. Hibás forgásirány.
 - ⇒ Javíttassuk ki a csatlakozót egy elektronikai szakemberrel.
6. Kopási jelenségek a hidraulikán.
 - ⇒ Ellenőrizzük az alkatrészeket (járókerék, szívócsonk, szivattyúház) és cserélteszük ki az ügyfélszolgálatlalt.

7. Elkopott a motorcsapágy.
 - ⇒ Értessük az ügyfélszolgálatot; a szivattyút javítás céljából vissza kell küldeni a gyárba.
8. A szivattyú feszül.
 - ⇒ Ellenőrizzük a telepítést, adott esetben építsünk be gumis kompenzáló elemet.

További lépések az üzemzavar elhárítására

Ha az itt említett pontok nem segítenek az üzemzavar elhárításában, akkor vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatlalt. Az ügyfélszolgálat a következők szerint tud tovább segíteni:

- Telefonos vagy írásbeli segítségnyújtás.
- Helyszíni támogatás.
- Átvizsgálás és javítás a gyárban.

Az ügyfélszolgálat szolgáltatásainak igénybevétele esetén költségek merülhetnek fel! A pontos adatokat kérdezze meg az ügyfélszolgálatlaltól.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek az ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg. A hosszadalmas egyeztetés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor mindig adja meg a sorozat- vagy cikkszámot.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

12 Ártalmatlanítás

12.1 Olajok és kenőanyagok

Az üzemyanyagokat megfelelő tartályokban kell felfogni, és az érvényes helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani. A szivárgást azonnal fel kell fogni!

12.2 Védőruházat

A már használt védőruházatot az érvényes helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani.

12.3 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

Ezen termék előírás szerű ártalmatlanítása és szakszerű újrahasznosítása segít elkerülni a környezeti károsodást és az emberi egészségre leselkedő veszélyeket.



ÉRTESÍTÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

Az Európai Unióban ez a szimbólum szerepelhet a terméken, a csomagoláson vagy a kísérőpapírokon. Azt jelenti, hogy az érintett elektromos és elektronikai termékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

Az érintett elhasznált termékek előírás szerű kezelésével, újrahasznosításával és ártalmatlanításával kapcsolatban a következőkre kell ügyelni:

- Ezeket a termékeket csak az arra kialakított, tanúsított gyűjtőhelyeken adja le.
- Tartsa be a helyileg érvényes előírásokat!

Az előírás szerű ártalmatlanításra vonatkozó információkért forduljon a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladékhasznosító udvarhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akinél a terméket vásárolta. Az újrahasznosítással kapcsolatban további információkat a következő címen talál: www.wilo-recycling.com.

A műszaki változtatás joga fenntartva!









Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com