Pioneering for You

Wilo-Port 800



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

2543019 • Ed.03/2025-07



Tartalomjegyzék

1 Általános megjegyzések 4
1.1 A jelen utasításokról 4
1.2 Szerzői jog 4
1.3 A változtatás joga fenntartva 4
1.4 A szavatosság és felelősség kizárása 4

2 Biztonság 4
2.1 Biztonsági jelzések, utasítások és szöveges jelölések 4
2.2 A személyzet szakképesítése 5
2.3 Védőfelszerelés a személyzet számára 5
2.4 Villamos csatlakoztatás 6
2.5 Felügyeleti eszközök 6
2.6 Robbanásveszélyes légkör az aknában 6
2.7 Közlekedés 6
2.8 Telepítés/szétszerelés 6
2.9 Üzemeltetés közben 6
2.10 Tisztítás és fertőtlenítés 6
2.11 Karbantartási feladatok 6
2.12 Az üzemeltető felelősségi köre 7

3 Alkalmazás/használat 7
3.1 Felhasználási cél 7
3.2 Meg nem engedett üzemmódok 7

4 Termékleírás 8
4.1 Kialakítás 8
4.2 Méret 9
4.3 Anyagok 9
4.4 Felügyeleti eszközök 9
4.5 Működési elv 9
4.6 A típusjel magyarázata 10
4.7 Műszaki adatok 10
4.8 Gyártói adatok 10
4.9 Szállítási terjedelem 10
4.10 Tartozékok 10

5 Szállítás és tárolás 11
5.1 Átadás 11
5.2 Közlekedés 11
5.3 Emelőberendezés használata 11
5.4 Tárolás 12

6 Telepítés és villamos csatlakoztatás 12
6.1 A személyzet szakképesítése 12
6.2 Telepítési módok 12
6.3 Az üzemeltető felelősségi köre 12
6.4 Tervezési információk 12
6.5 Telepítés 13
6.6 Villamos csatlakoztatás 25

7 Üzembe helyezés 26
7.1 Kezelés 26
7.2 A személyzet szakképesítése 26
7.3 Az üzemeltető felelősségi köre 26
7.4 Próbaüzem 26
7.5 Kezelés 27
7.6 Üzemeltetés közben 27

8 Üzemen kívül helyezés/szétszerelés 27
8.1 Az üzemeltető felelősségi köre 27
8.2 Üzemen kívül helyezés 27
8.3 Tisztítás és fertőtlenítés 28
8.4 A szivattyú eltávolítása 28

9 Karbantartás 29

10 Pótalkatrészek 29

11 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk 29

12 Ártalmatlanítás 29
12.1 Védőruházat 29
12.2 A használt elektromos és elektronikai termékek összegyűjtésével kapcsolatos információ 29

1 Általános megjegyzések

1.1 A jelen utasításokról

Ezek az utasítások a termék részét képezik. A helyes kezeléshez és használathoz be kell tartani az utasításokat:

- Minden munkavégzés előtt olvassa el gondosan az utasításokat.
- Tartsa az utasításokat könnyen hozzáférhető helyen.
- Tartsa be a termékspecifikációt.
- Tartsa be a terméken található jelöléseket.

1.2 Szerzői jog

WILO SE © 2025

A jelen dokumentum sokszorosítása, terjesztése és felhasználása, valamint tartalmának másokkal történő közlése kifejezett hozzájárulás nélkül tilos. A jogsértés kártérítési kötelezettséget von maga után. Minden jog fenntartva.

1.3 A változtatás joga fenntartva

A(z) Wilo fenntartja a jogot a felsorolt adatok előzetes értesítés nélküli megváltoztatására, és nem vállal felelősséget a technikai pontatlanságokért és/vagy hiányosságokért. Az illusztrációk eltérnek az eredetitől, és a termék mintaábrázolásaként szolgálnak.

1.4 A szavatosság és felelősség kizárása

A(z) Wilo nem vállal garanciát vagy felelősséget a következő esetekben:

- Nem megfelelő konfiguráció a kezelő vagy az ügyfél elégtelen vagy helytelen utasításai miatt
- A jelen utasítások be nem tartása
- A termék helytelen használata
- Helytelen tárolás vagy szállítás
- Helytelen telepítés vagy szétszerelés
- Nem megfelelő karbantartás
- Nem jóváhagyott javítások
- Nem megfelelő telepítési hely
- Kémiai, elektromos vagy elektrokémiai okok
- A termék alkatrészeinek kopása

2 Biztonság

Ez a szakasz a termék életciklusának egyes fázisaira vonatkozó biztonsági információkat tartalmazza. Ezen információk figyelmen kívül hagyása a következőkhöz vezet:

- Személyek veszélyeztetése
- A környezet veszélyeztetése
- Anyagi károk
- A kártérítési igények elvesztése

2.1 Biztonsági jelzések, utasítások és szöveges jelölések

A biztonsági utasítások az alábbiak szerint vannak felépítve:

- Személyekre vonatkozó veszély: figyelemfelhívó kifejezés, biztonsági szimbólum, szöveg és szürkén árnyékolva.
- Anyagi kár: figyelemfelhívó kifejezés és szöveg.

Figyelemfelhívó kifejezések

- **VESZÉLY!**
  Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.
- **FIGYELMEZTETÉS!**
  Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása (súlyos) sérülésekhez vezet.
- **VIGYÁZAT!**
  Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása anyagi károkhoz vagy akár teljes megsemmisüléshez vezet.
- **MEGJEGYZÉS!**
  Hasznos információk a termék kezeléséhez.

Szöveges jelölések

✓ Állapot

1. Munka lépései/lista
   ⇒ Értesítés/utasítások
   ▶ Eredmény

Kereszthivatkozások

A bekezdés vagy a táblázat neve idézőjelben „ ” van. Az oldalszám szögletes zárójelben [ ] következik.

Biztonsági szimbólumok áttekintése



Áramütés okozta halálos sérülés veszélye


Robbanás okozta halálos sérülés veszélye


Veszély bakteriális fertőzés miatt


Figyelmeztetés – forró felületek miatti kockázat


Védősisak viselése kötelező.


Munkavédelmi cipő viselése kötelező.


Védőkesztyű viselése kötelező.


Légzésvédő maszk viselése kötelező.


Védőszemüveg viselése kötelező.


Tartsa be az utasításokat.


Hasznos információ

2.2 A személyzet szakképesítése

- A munkát két szakembernek kell elvégeznie.
- A személyzet ismeri a helyi balesetvédelmi előírásokat.
- A személyzet elolvassa és megérti ezeket az utasításokat.
- Aljzatba (padló alá) történő telepítés: A munkát csak földalatti építkezéshez és csőfektetéshez értő szakember végezheti.
  Szükséges ismeretek: akna telepítése, beleértve a munkagödör kiásását, az előkészítést, a feltöltést, a műanyag csövek csatlakoztatását és a felúszás elleni biztosítékokat
- Emelési munkálatok: A munkát csak szakember végezheti el.
  Szükséges ismeretek: emelőeszközök, kötözőeszközök és rögzítési pontok használata

Ezt a terméket a következő személyek nem használhatják:

- 16 év alatti személyek (beleértve a gyermekeket is).
- 21 év alatti személyek szakértő felügyelete nélkül.
- Csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek.

2.3 Védőfelszerelés a személyzet számára

Ez a védőeszköz szükséges alapfelszerelés. Tartsa be a gyári előírásokat.

Védőfelszerelés: szállítás, beépítés, eltávolítás és karbantartás

- Biztonsági lábbeli: Védelmi osztály S1 (uvex 1 sport S1)
- Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500 wet)
- Védősisak (EN 397): megfelel a szabványnak, és védelmet nyújt az oldalirányú deformáció ellen
  (Ha emelőeszközt használnak)

Védőfelszerelés: tisztítási munka

- Védőkesztyű: 4X42C + A típus (uvex protector chemical NK2725B)

- Védőszemüveg: uvex skyguard NT
  - A keret jelölése: W 166 34 F CE
  - A szemüveglencse jelölése: 0-0.0* W1 FKN CE
    * A szűrők biztonsági osztálya nem szükséges ehhez a munkához.
- Légzésvédő maszk: 3M félmaszk, 6000-es sorozat, 6055 A2 szűrővel

Cikkajánlások

Az említett márkás cikkek nem kötelező érvényű javaslatok. Más márkák egyenértékű termékei is használhatók. Az előfeltétel az említett normák betartása.

A(z) WILO SE nem vállal felelősséget az említett cikkekért az alkalmazandó szabványoknak való megfelelőségük tekintetében.

2.4 Villamos csatlakoztatás

- Az elektromos munkákat csak szakképzett villanyszerelővel végeztesse el.
- A villamos csatlakoztatással kapcsolatban tartsa be a telepített szivattyúk kezelési utasítását.
- Csatlakoztasson minden szivattyút a védővezetőhöz.

2.5 Felügyeleti eszközök

Az akna a szennyvíz összegyűjtésére szolgál. Meghibásodás esetén a szennyvíz visszakerülhet a beömlőnyílásba, és az akna túlfolyását okozhatja.

A stabil működés érdekében ajánlott árvízriasztást felszerelni. A nagyobb biztonság érdekében az árvízriasztást GSM-en vagy terepi buszon keresztül továbbíthatja.

2.6 Robbanásveszélyes légkör az aknában

A fekáliatartalmú szennyvíz gáz felgyülemléséhez vezethet a szivattyú aknájában. Robbanásveszélyes légkör alakulhat ki. Ez a légkör meggyulladhat és robbanáshoz vezethet. A robbanásveszélyes légkör elkerülése érdekében tartsa be az alábbi pontokat:

- Győződjön meg arról, hogy a bevezetőcső, a nyomócső és a szellőztetés minden csatlakozása tömített. Tartsa be az ilyen csatlakozásokra vonatkozó helyi előírásokat.
- Gondoskodjon az üzemelési tér megfelelő szellőzéséről.
- Tartsa be a robbanásveszélyes területek megjelölésére vonatkozó helyi előírásokat.

2.7 Közlekedés

- Tartsa be a baleset-megelőzésre és a munkavédelemre vonatkozó helyi előírásokat és törvényeket.
- Jelölje ki és zárja le a munkaterületet.
- Tartsa távol a nem engedélyezett személyeket a munkaterülettől.
- Távolítsa el a termékből a laza alkatrészeket.
- Mindig csatlakoztassa az emelőhevedereket a rögzítési pontokhoz.
- Biztosítsa, hogy az emelőheveder szoros legyen.
- Tömítsen le víztömören minden nyitott csatlakozást.
- Helyezze az aknát egy raklapra.
- Állítsa a szivattyú aknáját függőleges helyzetbe.
  A csövezés és a csőszerelvények sérülésének elkerülése érdekében az akna csak függőlegesen mozgatható.

2.8 Telepítés/szétszerelés

- A munkát két szakembernek kell elvégeznie.
- Tartsa be a baleset-megelőzésre és a munkavédelemre vonatkozó helyi előírásokat és törvényeket.
- Jelölje ki és zárja le a munkaterületet.
- Tartsa távol a nem engedélyezett személyeket a munkaterülettől.
- Távolítsa el a munkaterületen lévő tárgyakat.
- Ha az időjárási körülmények miatt már nem biztonságos a munkavégzés, azonnal hagyja abba a munkát.
- Szétszereléskor zárja el a bevezetést és a nyomócsövet.
- Zárt helyiségekben vagy épületekben mérgező vagy fulladást okozó gázok képződhetnek. Viseljen védőfelszerelést (pl. gázérzékelő). Tartsa be a gyári előírásokat.

2.9 Üzemeltetés közben

- Nyissa ki az összes elzárószerelvényt a bevezető- és a nyomócsőben.
- A maximális beáramlásnak alacsonyabbnak kell lennie, mint a berendezés maximális kimeneti teljesítménye.
- Ne nyissa fel az ellenőrzőnyílást.
- Gondoskodjon az üzemelési tér megfelelő szellőzéséről.

2.10 Tisztítás és fertőtlenítés

- Viseljen védőfelszerelést. Tartsa be a gyári előírásokat.
- Használjon fertőtlenítőszert. Tartsa be a gyártó utasításait:
  - Viselje a megadott védőfelszerelést. Ha nem biztos benne, forduljon a feletteséhez.
  - Adja meg a személyzetnek a szükséges tájékoztatást a fertőtlenítőszerről és annak helyes használatáról.

2.11 Karbantartási feladatok

- A munkát két szakembernek kell elvégeznie.
- Szétszereléskor zárja el a bevezetést és a nyomócsövet.
- Csak az ebben az utasításban felsorolt beépítési és üzemeltetési feladatokat végezze el.

- Kizárólag a gyártótól származó, eredeti alkatrészeket használjon. A nem eredeti alkatrészek használata a gyártót minden felelősség alól mentesíti.
- Azonnal tisztítsa fel és távolítsa el a kiszivárgott folyadékokat (szállítható közeg, üzemi folyadék). Tartsa be a helyi előírásokat a jelen folyadékok ártalmatlanítására vonatkozóan.

A telepített termékekről:

- Az elektromos munkákat csak szakképzett villanyszerelővel végeztesse el.
- Győződjön meg arról, hogy a termék le legyen választva a hálózati csatlakozóról. Akadályozza meg a termék véletlen bekapcsolását.
- A karbantartási munkákhoz tartsa be a gyártó kezelési utasítását.

2.12 Az üzemeltető felelősségi köre

- Az utasításokat olvasható és a személyzet számára érthető nyelven kell megadni.
- Győződjön meg arról, hogy a személyzetet kiképezték a megadott feladatok elvégzésére.
- Biztosítson védőfelszerelést. Győződjön meg arról, hogy a személyzet viseli a védőfelszerelést.
- Győződjön meg arról, hogy a mellékelt biztonsági és figyelmeztető táblák jól olvashatók.
- Tájékoztassa a személyzetet, hogyan működik a rendszer.

3 Alkalmazás/használat

3.1 Felhasználási cél

Merülőmotoros szivattyúval együtt használva fekáliamentes (D változat) és fekáliás (B változat) szennyvízszivattyú-állomásként működik:

- Olyan esetekben, amikor nincs lehetőség a szennyvizet közvetlenül a csatornarendszerbe juttatni természetes lejtők kihasználásával
- Dugulásgátló vízelvezetéshez olyan esetekben, amikor a kibocsátási pont a visszatorlasztási szint alatt található

ÉRTESÍTÉS! Olaj- vagy zsírtartalmú szennyvíz szivattyúzásakor az akna elé olaj- és zsírleválasztót kell felszerelni.

Típusvizsgálat a (DIN) EN 12050 szabványnak megfelelően

Szivattyú típusa	DIN EN 12050-1	EN 12050-1	EN 12050-2
Rexa MINI3-S03	–	•	–
Rexa FIT-S03	–	•	–
Rexa PRO-S03	•	•	–
Rexa MINI3-V04	–	–	•
	Kulcs • = engedélyezett – = nem engedélyezett		

3.2 Meg nem engedett üzemmódok



VESZÉLY

Robbanásveszély a robbanásveszélyes közegek szivattyúzása miatt!

Az akna nem alkalmas erősen gyúlékony és robbanásveszélyes közegek gyűjtésére. A robbanás miatt fennáll a halálos sérülés veszélye.

- Ne gyűjtsön és szivattyúzzon gyúlékony és robbanásveszélyes közegeket (benzin, kerozin, ...).

Ne használja ezekhez a közegekhez:

- A visszatorlasztási szintnél magasabb kibocsátási pontokról származó szennyvíz, amely természetes eséssel közvetlenül a csatornarendszerbe vezethető
- Törmelék, hamu, szemét, üveg, homok, vakolat, cement, mész, habarcs, szálas anyagok, textíliák, papírtörölközők, nedves törlőkendők (pl. gyapjútörlők, nedves törlőkendők), pelenkák, karton, durva papír, műgyanta, kátrány, konyhai hulladék, zsír, olaj.
- Vágóhídi hulladék, levágott állatokból származó hulladék és állati hulladékok (folyékony trágya stb.) ártalmatlanítása
- Mérgező, agresszív és maró folyadékok, mint például nehézfémek, biocidek, növényvédő szerek, savak, lúgok, sók, uszodavíz
- Tisztítószerek, fertőtlenítőszerek, mosogató- vagy mosószerek túlzott mennyiségben, amelyek aránytalanul nagy mértékben képeznek habot
- Ivóvíz

Ne szerelje az aknát épületek belsejébe.

A termék helyes használatához tartsa be ezeket beépítési és üzemeltetési utasításokat.

4 Termékleírás

4.1 Kialakítás

Műanyagból készült akna talajba történő (talajszint alatti) függőleges telepítésre épületeken kívül.

Fig.1: PORT800.1-03B

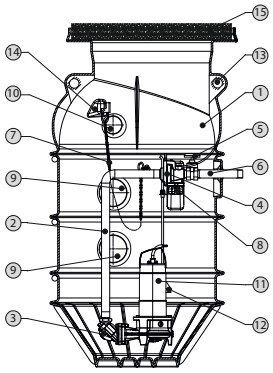

Fig.1: PORT800.2-03B

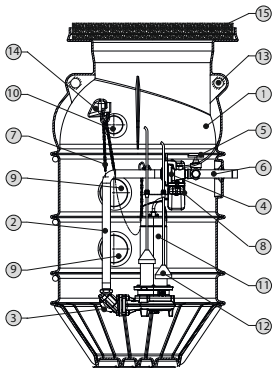

Fig.1: PORT800.2-04D

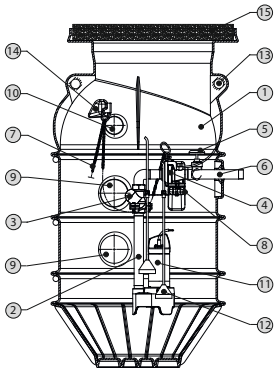

Fig. 1: Áttekintés

1	Akna
2	Nyomócső
3	Visszafolyásgátló szelep
4	Vízfelszín feletti csőcsatlakozás
5	Elzáróberendezés
6	Lefúvási csatlakozás
7	Emelőberendezés (lánc)
8	Traverz
9	Beömlőcsonk
10	Szellőztetés/kábelcsatornák
11	Szivattyú
12	Szintvezérlés
13	Emelőberendezés rögzítési pontja
14	Horog a lánc felkötéséhez
15	Szivattyú aknafedél

Telepítésre kész műanyag akna:

- Tömítőfelületek nélküli monolitikus kialakítás
- Félgömb alakú alsó rész a lerakódások minimalizálása és a szerkezeti stabilitás maximalizálása érdekében
- Rögzítési pontok a könnyű áthelyezéshez és mozgatáshoz
- Beépített oldalsó stabilizálók a talajvíz talajfelszínig történő felúszásának megakadályozására, betonsúlyok nélkül

Teljes csövezés:

- Vízfelszín feletti csőcsatlakozás a szivattyú gyors és egyszerű telepítéséhez
- Visszafolyásgátló szelep
- Leoldható golyós visszafolyás-gátló, amely közvetlenül a szivattyú nyomócsonk-csatlakozójára van felszerelve
- Csatlakozások a csövezésen egy öblítőcsatlakozáshoz és egy vákuumtörő szelephez
- 3 csatlakozó a beömlőnyíláshoz és 2 csatlakozó a szellőztetéshez és kábelcsatornákhoz

A szivattyúk emelőberendezése egy szivattyúláncot tartalmaz.

Az aknafedél A 15, B 125 és D 400 osztályú kivitelben kapható

4.2 Méret

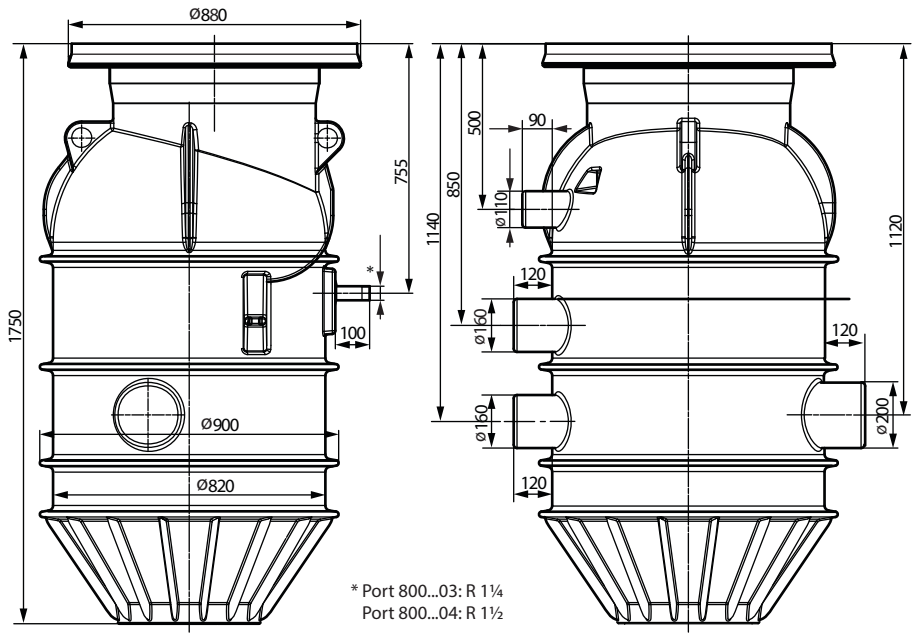

Fig. 2: Méretrajzok 1750 mm

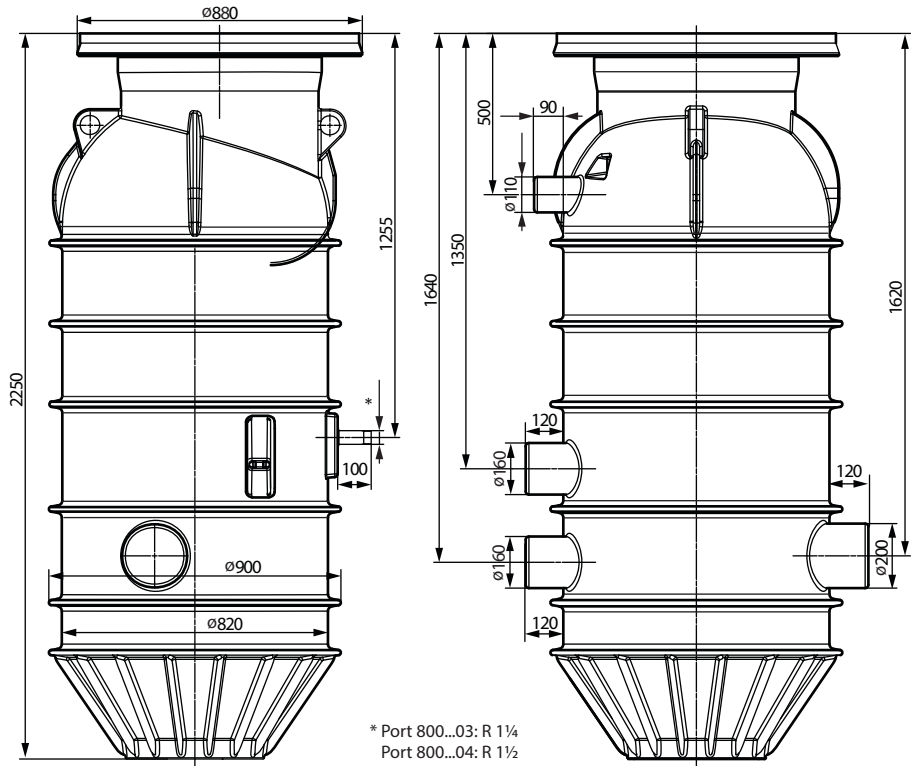

Fig. 3: Méretrajzok 2250 mm

ÉRTESÍTÉS! A magassági méretek az akna feletti fedél vastagsága miatt változnak.

4.3 Anyagok

- Akna: PE
- Csövezés: Nemesacél
- Traverz: Nemesacél
- Tolózár: Vörösöntvény
- Golyós visszafolyás-gátló: EN-GJL korrózióálló porszórt bevonattal
- Vízfelszín feletti csőcsatlakozás: EN-GJL korrózióálló porszórt bevonattal
- Lánc: Nemesacél

4.4 Felügyeleti eszközök

Magas szint riasztás gyűjtő zavarjelzéssel

A szivattyú aknában lévő árvízszint esetén ajánlott az árvízriasztást használni. Használja a GSM-hálózatot a riasztásjelzés továbbítására a jobb megbízhatóság és szerviz-válaszidő érdekében.

4.5 Működési elv

Az akna automatikusan működik egy merülőmotoros szivattyúval és szintvezérléssel.

A szennyvíz a beömlőnyíláson keresztül az aknába áramlik. Amikor a összegyűjtött szennyvíz eléri a bekapcsolási szintet, a szivattyú bekapcsol. A szennyvizet a csatlakoztatott nyo-

mócsőbe szivattyúzzák. A szivattyú aknájában lévő vízszint csökken. A vezérlőkészülék a szivattyút egy meghatározott utánfutási idő után vagy akkor kapcsolja ki, amikor a szennyvíz eléri a kikapcsolási szintet (a használt jeladó függvényében).

4.6 A típusjel magyarázata

Példa:	**Wilo-Port 800.1-2250-03B**
Port	Termékcsalád: Akna
800	Akna átmérője mm-ben
1	Szivattyúk száma
2250	Monolitikus kamra magassága burkolat nélkül, mm-ben
03	Nyomócsonk-csatlakozás: • 03 = DN/OD 32 • 04 = DN/OD 40
B	Csövezés az alábbi szivattyútípusokhoz: • B = Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO-S03 • D = Rexa MINI3-V04

4.7 Műszaki adatok

Max. nyomás a nyomócsőben	10 bar
Nyomócső-csatlakozás	
Port 800...B	R 1¼*
Port 800...D	R 1½*
Beömlőcsonk	1x DN/OD 225; 2x DN/OD 160
Légtelenítő csatlakozás/kábel karmantyú	1x DN/OD 100
Max. környezeti hőmérséklet	20 °C (68 °F)**
Maximálisan engedélyezett talajvízszint	Talajszint
Bruttó térfogat	Lásd az adatlapot/katalógust
Megfelelő szivattyútípusok	• Rexa MINI3-S03 • Rexa FIT-S03 • Rexa PRO-S03 • Rexa MINI3-V04
Megfelelő aknafedél	A 15 (EN 124); B 125 (EN 124); D 400 (EN 124)***

- * Nemesacél cső (VA) menettel
- ** Talaj, 0,5 m mélység alatt
- ****Az alkalmazási területre vonatkozóan tartsa be az EN 124 szabványt

4.8 Gyártói adatok

A gyártási dátum az ISO 8601 szabvány szerint van feltüntetve: YYYYWww (pl. 2020W53)

- YYYY = év
- W = a hét rövidítése
- ww = naptári hét

4.9 Szállítási terjedelem

- Szivattyú akna előszerelt csövezéssel
  - Nyomócső vízfelszín feletti csőcsatlakozóval, visszafolyásgátlóval és nyomócsonk-csatlakozással
  - Elzárószerelvény
- Lánc (kötözőeszköz a szivattyú telepítéséhez)
- Traverz
- Szivattyúk szerkezeti anyagai
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

4.10 Tartozékok

Telepítés

- Aknameghosszabbítás
- A15 osztályú aknafedél (az EN 124 szerint)
- B125 osztályú aknafedél (az EN 124 szerint)
- D400 osztályú aknafedél (az EN 124 szerint)
- Kapocs csavarzat PE nyomócsőhöz való csatlakozáshoz
- Vákuumtörő szelep

Szivattyúvezérlés

- Kapcsolókészülék
- Merülőmotoros szivattyú
- Úszókapcsoló
- Szintérzékelő

- Merülőelektróda
- Levegőbebuborékoltató eljárás
- Ex. leválasztó relé úszókapcsolók robbanásveszélyes légkörben történő csatlakoztatásához
- Villogó lámpa

Általános megjegyzések
- Elzáróberendezés működtető kurblija
- Öblítőcsatlakozás Storz C csatlakozással
- Öblítőcsatlakozás bővítése

5 Szállítás és tárolás

5.1 Átadás

- Azonnal vizsgálja meg a szállítmányt a hibák (sérülés, hiányosság ...) szempontjából.
- Írjon fel minden hibát a fuvarokmányra.
- A hibákról a küldemény átvételének napján tájékoztassa a gyártót.
- Az utólag benyújtott követelések már nem érvényesíthetők.

5.2 Közlekedés

VESZÉLY

Veszély bakteriális fertőzés miatt!

Az akna a szennyvíz összegyűjtésére és szállítására szolgál. Ott baktériumok és veszélyes kórokozók lehetnek. Tartsa be a következő pontokat:

- Az eltávolítás után fertőtlenítse az aknát.
- Tartsa be a gyári előírásokat.

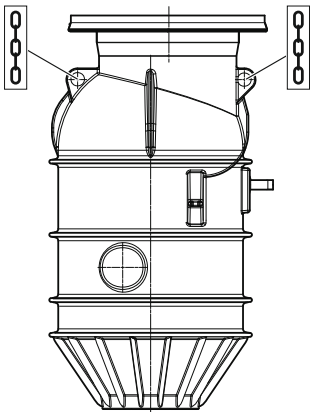

Fig. 4: Rögzítési pontok

- Viseljen védőfelszerelést.
  - Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Biztonsági lábbeli: Védelmi osztály S1 (uvex 1 sport S1)
- Helyezze az aknát egy raklapra.
- Állítsa fel a szivattyú aknát függőlegesen.
  A csövezés és a csőadapterek sérülésének elkerülése érdekében a szivattyú aknát szállítás közben tartsa függőlegesen.
- Megakadályozza a szivattyú akna elcsúszását és felborulását.
  A rögzítéskor ügyeljen arra, hogy a műanyag alkatrészek ne deformálódjanak.
- Zárjon le alaposan minden nyitott csatlakozást.
- Távolítsa el a szivattyú aknájából a laza tartozékokat, és csomagolja be őket egyesével.

5.3 Emelőberendezés használata

- Viseljen EN 397 szerinti védősisakot.
- Tartsa be az emelőberendezés használatára vonatkozó helyi előírásokat.
- Az emelőberendezés műszakilag helyes használatáért az üzemeltető a felelős.
- **Emelőeszköz**
  - Csak akkor használja az emelőeszközt, ha az megfelelően működik.
  - Ne terhelje túl az emelőeszközt.
  - Biztosítsa az emelőeszköz stabilitását.
- **Emelőhevederek**
  - Csak a jogszabályok által engedélyezett emelőhevedereket használjon.
  - Az emelőhevederek használata a helyi viszonyoknak (időjárás, rögzítési pont, teher ...) megfelelően történjen.
  - Mindig csatlakoztassa az emelőhevedereket a rögzítési pontokhoz.
- **Emelési művelet**
  - Emelés és leengedés közben ne akassza el a terméket.
  - Ne terhelje túl az emelőeszközt.
  - Ha szükséges (pl. nincs rálátás ...), vegye igénybe egy második személy segítségét.
  - **Ne álljon** a lengő teher alá. **Ne vigye** a lengő terhet olyan munkahelyek fölé, ahol a helyszínen személyek tartózkodnak.
  - Maradjon távol a forgási területtől.
  - Ha az időjárási körülmények miatt már nem biztonságos a munkavégzés, azonnal hagyja abba a munkát.

5.4 Tárolás



VESZÉLY

Veszély bakteriális fertőzés miatt!

Az akna a szennyvíz összegyűjtésére és szállítására szolgál. Ott baktériumok és veszélyes kórokozók lehetnek. Tartsa be a következő pontokat:

- Az eltávolítás után fertőtlenítse az aknát.
- Tartsa be a gyári előírásokat.

- Teljesen ürítse le a szivattyú aknát.
- Helyezze a szivattyú aknát függőlegesen egy sík felületre. Győződjön meg arról, hogy a termék stabil.
- Akadályozza meg, hogy az akna elcsússzon és felboruljon.
- Megengedett tárolási hőmérséklet:
  - Maximum: -15–60 °C (5–140 °F), max. páratartalom: 90%, nem lecsapódó.
  - Ajánlott: 5–25 °C (41–77 °F), relatív páratartalom: 40–50%.
- Tömítsen le víztömören minden nyitott csatlakozást.
- Ne tartsa az aknát olyan helyiségekben, ahol hegesztési munkákat végeznek. A keletkező gázok vagy sugárzás korrodálhatja az aknát.
- Tartsa a szivattyú aknát a közvetlen napfénytől, hőtől és fagytól távol. A nagymértékű hő és a fagy károsíthatja az aknát.
- Ha a szivattyúk vagy jeladók az aknában vannak felszerelve, tartsa be az alábbi pontokat:
  - Tekerje fel a csatlakozókábeleket. Tartsa stabil állapotban a csővezetékhajlatokat. Csatlakoztassa az aknában lévő kábeleket.
  - Tömítse le víztömör módon a csatlakozókábelek nyitott végeit. Ne merítse a nyitott kábelvéget a közegbe.
  - Tartsa be a gyártó utasításait a szivattyúk és jeladók tárolására vonatkozóan.
  - Tartsa be a gyártó utasításait a kapcsolókészülék tárolására vonatkozóan.

6 Telepítés és villamos csatlakoztatás

6.1 A személyzet szakképesítése

- Elektromos munkálatok: Az elektromos munkákat csak szakképzett villanyszerelővel végeztesse el.
  Szükséges ismeretek: az elektromos veszélyek azonosítása és megelőzése
- Aljzatba (padló alá) történő telepítés: A munkát csak földalatti építkezéshez és csőfektetéshez értő szakember végezheti.
  Szükséges ismeretek: akna telepítése, beleértve a munkagödör kiásását, az előkészítést, a feltöltést, a műanyag csövek csatlakoztatását és a felúszás elleni biztosítékokat

6.2 Telepítési módok

- Aljzatba (talajszint alá) történő telepítés épületeken kívül

6.3 Az üzemeltető felelősségi köre

- Tartsa be a helyi baleset-megelőzési és biztonsági előírásokat.
- Emelőeszközök használatakor tartsa be a felfüggesztett terhek alatti munkavégzésre vonatkozó előírásokat.
- Biztosítson védőfelszerelést. Győződjön meg arról, hogy a személyzet viseli a védőfelszerelést.
- Tartsa be a szennyvízelvezető rendszerek üzemeltetésére vonatkozó helyi szennyvíz technikai előírásokat.
- A szerkezeti elemeknek és az alapoknak kellően stabilnak kell lenniük ahhoz, hogy a készüléket biztonságosan és funkcionálisan rögzíteni lehessen. Az üzemeltető felelős a megfelelő szerkezeti elem/alapozás biztosításáért.
- Biztosítson szabad hozzáférést a telepítési helyhez.
- Tartsa be a telepítési munkákra vonatkozó helyi előírásokat.
- Biztosítsa, hogy a rendelkezésre álló konzultációs dokumentumok (beépítési tervek, beépítési hely, beáramlási feltételek) teljesek és pontosak-e.
- Tartsa be a konzultációs dokumentumokat a csövek lefektetésére és előkészítésére.

6.4 Tervezési információk

A telepítéssel kapcsolatos megjegyzés

- A telepítés és a földmunkák során tartsa be az EN 1610 szabványt.
- Tartsa be a maximális talajvízszintet a szivattyú akna felúszásának biztonsága érdekében.
- Az ágyazati réteget úgy tervezze meg, hogy az elbírja a tengely teljes terhelését, beleértve a csövezéseket, a szivattyúkat és a közeget.
- Az ágyazati réteghez használja a következőket:
  - Kavicsréteg
  - Betonréteg

  - Vasbetonlemez alaplapként
- A szivattyú akna telepítéséhez tartsa be az alábbi pontokat:
  - Csak az épületeken kívül telepítse.
  - Ne telepítse lakó- és hálóhelyiségek mellé
  - Ne telepítse tőzeges talajba

Méretezés

Kapcsolószekrény

- Az adott szivattyúrendszer vezérléséhez, pl. kézi szivattyúzáshoz, a kapcsolási pontok vezérléséhez helyezze a szabályozóval ellátott kapcsolószekrényt az akna mellé.
- Használjon legalább DN/OD 110 méretű kábelcsövet.
- Biztosítsa a kábelcsőben a húzóhuzalt.
- A kapcsolószekrény és az akna közötti maximális távolság a következőket foglalja magában:
  - 1 m szivattyú kábel a kapcsolószekrényhez való csatlakozáshoz
  - A szivattyúk aknából való kiemeléséhez elegendő kábelhossz
- Rögzítse az érzékelőket a traverzhez felülről. Előzetesen mérje ki az egyes érzékelők kábelhosszát.

Feltöltés

- Töltse fel az aknát egyenletesen körbe:
  - Tapadásra képes talajjal 1 m-en
  - Tapadásra nem képes talajjal 0,5 m-en
  - 300 mm-es maximális rétegvastagsággal
  - Kaviccsal, homokkal vagy kavics-homok keverékkel, szemcseméret: max. 16 mm
  - Dpr. 95% - 97%-os tömörítéssel
  - Tartsa be az irányelveket és jogszabályokat.
  - Ügyeljen a szivattyú akna deformálódására.
  - Beton betöltése nem megengedett.
- Tartsa szem előtt a maximális magassági beállítást.
  - Betongyűrűk használata: 200 mm
  - Műanyag akna meghosszabbítása: 500 mm

Terhelosztó lemez

- Szereljen fel egy terhelosztó lemezt a D 400-as szivattyú akna fedelére:
  - Ezt teljes mértékben az alépítménynek kell alátámasztania, nem pedig az aknának.
  - Méretek: Külső Ø: 1700 mm, belső Ø: 700 mm, vastagság: 300 mm
    ÉRTESÍTÉS! A szivattyú akna fedelének vastagságára vonatkozóan tartsa be a helyi előírásokat.
  - Betonminőség: C 35/45, megerősítés: Betonacél B500A
  - Távolság: 150 mm vízszintesen és függőlegesen, fent és lent

6.5 Telepítés



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély védőfelszerelés nélkül!

A munka során fennáll a láb és a kéz (súlyos) sérülésének veszélye.

- Védőkesztyű viselése kötelező.
- Munkavédelmi cipő viselése kötelező.



VESZÉLY

Sérülésveszély az egyedül végzett munka miatt!

Az aknákban, szűk helyiségekben és a zuhanásveszélyes területeken végzett munka veszélyes lehet. Ne dolgozzon egyedül.

- Csak egy második személlyel együtt végezze ezt a munkát.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély védőfelszerelés nélkül!

Munka közben fennáll a (súlyos) fejsérülés veszélye.

- Viseljen védősisakot (ha emelőberendezést használ).

ÉRTESÍTÉS

Az akna telepítése épületen kívül, talajba

Tartsa be az EN 1610 szabványt és a helyi jogszabályokat.

- Gondoskodjon az üzemelési tér megfelelő szellőzéséről.
- Győződjön meg arról, hogy minden csatlakozókábel megfelelően van lefektetve. Kerülje el, hogy a csatlakozókábelek veszélyt jelentsenek (pl. botlás, sérülés a működés során). Ellenőrizze, hogy a kábel keresztmetszete és a kábel hossza elegendő-e a kiválasztott telepítési módhoz.
- A munka során mérgező vagy fulladást okozó gázok gyűlhetnek össze.
- Ha mérgező vagy fulladást okozó gázok gyűlnek össze, azonnal hagyja el a munkahelyet.
- Az emelőeszközt sima, tiszta és kemény felületre kell felszerelni. Győződjön meg róla, hogy a tárolóhelyhez és a telepítési helyéhez könnyen hozzáférhet.
- A láncot vagy a drótkötelet láncvégszemmel rögzítse a rögzítési pontokhoz. Csak műszakilag jóváhagyott emelőhevedereket használjon.
- Ha az időjárási körülmények miatt (pl. jégképződés, erős szél) már nem biztonságos a munkavégzés, azonnal hagyja abba a munkát.

6.5.1 Munka lépései

Szerelje be az aknát az alábbi lépések szerint:

- Készítse elő a telepítést
- Ássa ki az akna helyét
- Telepítse a szivattyú aknát
- Csőcsatlakozások előkészítése
- Telepítse az akna meghosszabbítását:
  - A15 és B125 osztályú aknafedéllel.
  - D400 osztályú aknafedéllel.
- Töltse fel az aknát
- Telepítse a szivattyút
- Telepítse a szintvezérlő berendezést
- Fektesse le a csöveket és a csatlakozókábeleket
- Szerelje fel az akna fedelét
- Telepítse az öblítőcsatlakozást és a vákuumtörő szelepet

6.5.2 A telepítés előkészítése

Általános követelmények

- Ellenőrizze, hogy nincsenek-e szállítási károk.
- Távolítsa el a szállítási rögzítéseket.
- Ellenőrizze a szállítási terjedelmet.
- Ellenőrizze minden alkatrész megfelelő működési állapotát. **VIGYÁZAT! Ne szereljen be hibás alkatrészeket. A hibás alkatrészek a berendezés meghibásodásához vezethetnek.**
- Tegye félre a tartozékokat, és őrizze meg őket későbbi használatra.
- Készítse elő a telepítés helyét:
  - Csak az épületeken kívül telepítse.
  - Ne telepítse lakó- és hálóhelyiségek mellé
  - Ne telepítse tőzeges talajba
  - Tartsa szem előtt a maximális magassági beállítást.
- Készítse elő az akna fedelét.
  - Külön kell megrendelni.
  - Az aknafedél osztályára vonatkozóan tartsa be az EN 124 szabványt: A15, B125 vagy D400. **FIGYELMEZTETÉS! A D400 osztály esetében a teherelosztó lemezt a helyszínen kell biztosítani.**
  - Szereljen fel egy teherelosztó lemezt a D 400-as szivattyú akna fedelére:
  - Ezt teljes mértékben az alépítménynek kell alátámasztania, nem pedig az aknának.
  - Méretek: Külső Ø: 1700 mm, belső Ø: 700 mm, vastagság: 300 mm
  - Betonminőség: C 35/45, megerősítés: Betonacél B500A
  - Távolság: 150 mm vízszintesen és függőlegesen, fent és lent

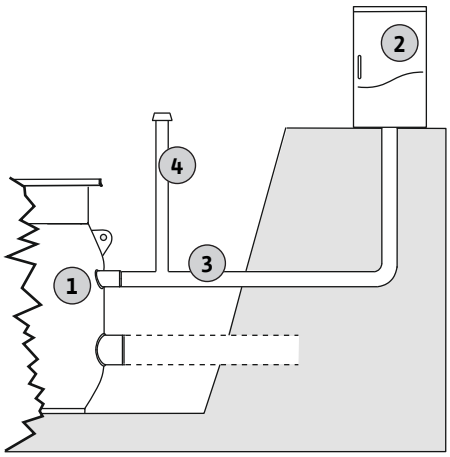

Fig. 5: Telepítési példa aknára és kapcsolószekrényre

A kábel kapcsolószekrényhez való csatlakoztatására vonatkozó követelmények

1	Akna
2	Kapcsolószekrény
3	Kábelcső
4	Légtelenítő cső

- Az adott szivattyúrendszer vezérléséhez, pl. kézi szivattyúzáshoz, a kapcsolási pontok vezérléséhez helyezze a szabályozóval ellátott kapcsolószekrényt az akna mellé.
  - Kapcsolja össze a kapcsolószekrényt és az aknát kábelcsővel, max. 5 m hosszban.
  - Csatlakoztassa a kábelcsövet az akna szellőztető-/kábelcsatornájához.
  - Fektesse a csatlakozókábelt a kábelcsövön keresztül.

6.5.3 Az akna helyének kiásása

✓ A telepítés előkészítő munkálatai befejeződtek.

1. Tartsa szem előtt a helyi előírásokat az akna kiásásával kapcsolatban, tartsa szem előtt az alábbi pontokat:
   ⇒ Szivattyú akna magassága
   ⇒ Bevezetőcső mélysége
   ⇒ A DN/OD 150 vagy DN/OD 200 csatlakozócsonk magassága
   ⇒ A csatlakozások helye
   ⇒ Ágyréteg vastagsága
   ⇒ Kiegyenlítő réteg vastagsága
   ⇒ A fedél maximális magasságának beállítása
   ⇒ Szivattyú akna meghosszabbításának magassága max. 500 mm
   ⇒ Biztosítsa, hogy a földben lévő gödör átmérője 2 m-rel nagyobb legyen, mint az akna átmérője.
   ⇒ Tartsa be a földmunkákra vonatkozó előírásokat a mélyépítésben és az útépítésben (lejtésszög, telepítés). Ha a talajvízszint miatt szükséges akadályozza meg, az akna károsodását a talajvíz leeresztésével.
2. Helyezze el megfelelően a teherhordó ágyrétegét, és tömítse le.
3. Adjon hozzá egy kiegyenlítő réteget, és szintezze ki.
4. Készítse elő az ügyfél által biztosított csővezetékeket.

6.5.4 Szivattyú akna telepítése

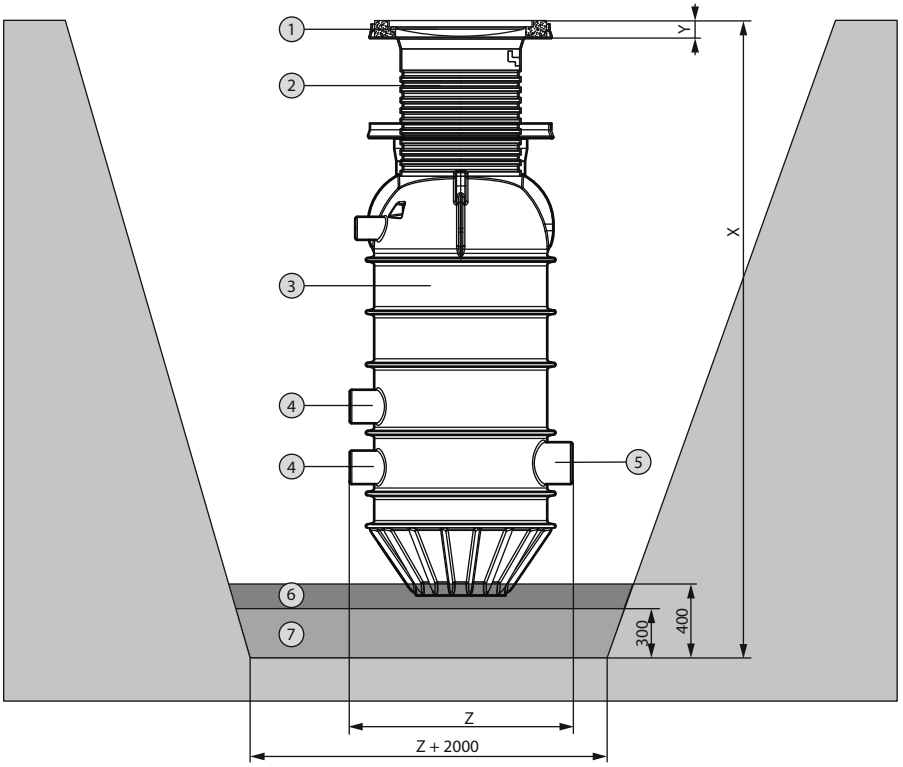

Fig. 6: A szivattyú akna telepítése

1	Szivattyú aknafedél	X	Az akna szükséges mélysége
2	Aknameghosszabbítás	Y	Szivattyú akna fedelének magassága
3	Akna	Z	Akna max. átmérője
4	Csatlakozócsonk DN 150		
5	Csatlakozócsonk DN 200		
6	Kiegyenlítő réteg		
7	Ágyréteg		

✓ A telepítés előkészítése befejeződött.

✓ A gödör kiásása megtörtént.

✓ A szivattyú aknafedele elő van készítve.

✓ A beépítési hely a terveknek megfelelően elő van készítve. **ÉRTESÍTÉS! Ügyeljen a szivattyú és a szintvezérlő készülék beömlőnyílásának irányára, nyomására, a légtelenítő csatlakozás és a kábel hosszára. Győződjön meg arról, hogy a szivattyú és a szintvezérlő készülék kiemelhető-e az aknából.**

1. Vizsgálja meg a gödör aljzatának teherbíró képességét.
2. Helyezze be megfelelően a teherhordó ásványi keverékből készült ágyréteget, és tömítse le.
3. Adjon hozzá egy kiegyenlítő homokréteget, és szintezze ki.
4. Készítse elő a helyszíni bemeneti, szellőztető és nyomócsöveket.
5. Telepítse az aknát gödörbe, igazítsa a csatlakozókat a helyszínen biztosított csővezetékhez, és egyenletesen vezesse be őket. **ÉRTESÍTÉS! Győződjön meg arról, hogy a talajrögzítők teljesen beágyazódtak a kiegyenlítő rétegbe.**
6. A környező felszín szintjét alapul véve vizsgálja meg és szükség esetén állítsa be ezeket: a függőleges és függőleges irányú illesztést és a szivattyú kamra helyzetét, beleértve a szivattyú aknafedél magasságát és az akna meghosszabbítását.
   ► A szivattyú akna be van szerelve. Következő lépés: A csőcsatlakozások beállítása.

6.5.5 Csőcsatlakozások előkészítése

Telepítse és fektesse le az összes csövet úgy, hogy azok feszültségmentesek legyenek.

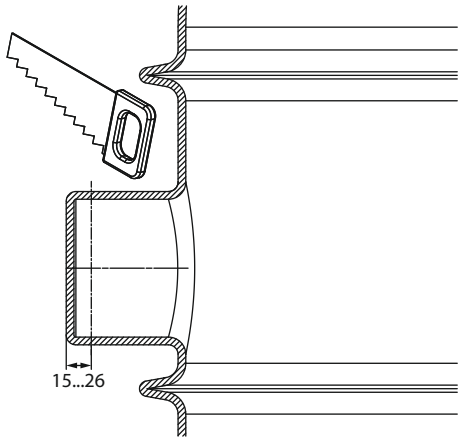

Fig. 7: A csőcsatlakozás előkészítése

1. Vágja ki a kiválasztott csatlakozócsonkokat a beömlő- és légtelenítő csőhöz, és távolítsa el a sorját.
2. A csővezetékeket lefelé lejtve fektesse le az aknába. Csatlakoztassa a csöveket a nyitott csatlakozócsonkokhoz KG hüvely és kenőanyagok segítségével. **ÉRTESÍTÉS! A szivattyú és a szintvezérlő készülék elektromos csatlakozókábelének lefektetése helyszíni szellőzővezetékben lévő csővezetékhajlatok alkalmazásával egyszerűsíthető. A csővezetékhajlatok maximális szöge 30°. Szerelje be egy összekötő rudat.**
3. Csatlakoztassa a helyszíni nyomócsövet a nyomócsonk-csatlakozáshoz kapocs csavarzattal. Győződjön meg arról, hogy az elvezetés fagyálló.
4. Tartsa be a vonatkozó előírásokat a szivárgásvizsgálat elvégzéséhez.
   ► A csőcsatlakozások előkésztése megtörtént. Következő lépés: Az aknameghosszabbítás telepítése

6.5.6 Az aknameghosszabbítás telepítése

VIGYÁZAT

A megengedettnél mélyebb beépítés okozta anyagi kár veszélye!

A maximális beépítési mélység magában foglalja az aknát, a hosszabbító egységet, a betongyűrűket és az aknafedelet. Ha a beépítési mélység a megengedettnél mélyebb, lehetséges az akna deformációja vagy repedése. A szivattyú aknájának mélyebb beépítése szintén teljes veszteséget eredményezhet.

- Ne telepítse az aknát a megengedettnél mélyebbre.

6.5.6.1 Az aknameghosszabbítás telepítése A15 és B125 aknafedél használata esetén

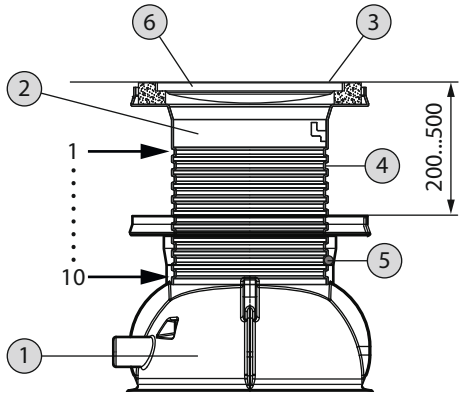

Fig. 8: Aknameghosszabbítás telepítése

A szivattyú akna felső széle és a talajszint közötti magasságkülönbség kiegyenlítése:

- Szereljen fel egy műanyag aknameghosszabbítót, vagy
- Használjon beton beállítógyűrűket.

1	Akna
2	Aknameghosszabbítás
3	Talajszint
4	O-gyűrű hornya
5	O-gyűrű
6	Szivattyú aknafedél

Műanyag aknameghosszabbítás

A műanyag aknameghosszabbítás az akna 200 – 500 mm-rel történő hosszabbítására használható. Az aknameghosszabbítás PE szerkezeti anyagból készül, és csak tartozékként rendelhető. Az aknameghosszabbítás horonyokkal rendelkezik, amint az a táblázatban látható:

Horony	Hosszabbítás mm-ben (a szivattyú akna felső szélétől a hosszabbítás felső széléig)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

1. Határozza meg a szükséges kiterjesztést. **ÉRTESÍTÉS! Vegye figyelembe az akna fedelének magasságát.**
2. A kívánt méretet a kiválasztott horony határozza meg a hosszabbító kúpjánál. Használja a megfelelő hornyot. **ÉRTESÍTÉS! Ne használja az 1., 2. és 10. hornyot.**
3. Helyezze a mellékelt O-gyűrűt a hosszabbító egység kiválasztott hornyába.

4. Kenje be kenőanyaggal a szivattyú akna O-gyűrűjét és a kúp belső oldalát. Használjon mosogatószert vagy akár vizet, ha nem áll rendelkezésre kenés.
5. Csúsztassa az aknameghosszabbítását az aknába, amíg az O-gyűrű biztonságosan be nem ékelődik a kúpban lévő csapforgóba. **VIGYÁZAT! Ne nyomja ki az O-gyűrűt a csapforgóból. Győződjön meg róla, hogy az O-gyűrű simán csúszik a kúpba, nem csavarodik, és nem tolódik ki a horonyból. Ha szükséges, a hosszabbító szerelvény beillesztésekor kézzel nyomja meg az O-gyűrűt.**

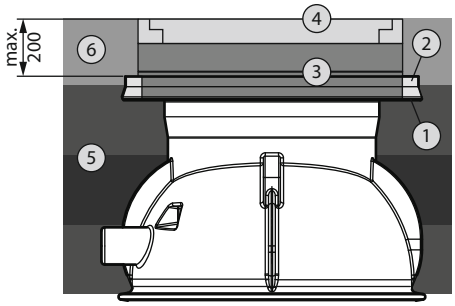

Fig. 9: Beton beállítógyűrűk felszerelése

Beton beállítógyűrűk

1	Fedélkarima
2	Feltöltés (homok vagy habarcs)
3	Beton beállítógyűrűk
4	Szivattyú aknafedél kerettel
5	Feltöltő/tömörítő réteg
6	Talajszintű alépítmény

A talajszinthez viszonyított magasság kiegyenlítésére szabványos beton beállítógyűrűk használhatók. A magasság a szivattyú akna felső széléhez képest max. 200 mm-rel növelhető, beleértve a szivattyú aknafedél magasságát is. A betongyűrűket a megrendelőnek kell biztosítania.

1. Helyezze a betongyűrűt középre a karimára.
2. Töltse ki a betongyűrű és a karima közötti rést homokkal vagy habarccsal.
3. Helyezzen még betongyűrűt középre.
   A betongyűrűk és a burkolat kerete közötti szilárd és teljes felületű kapcsolat kialakítása, valamint a talajvíz vagy a felszíni víz bejutásának megakadályozása érdekében a betongyűrűk és a burkolókeret illeszkedő felületeire egy kis habarcsréteget kell felvinni.

6.5.6.2 Az aknameghosszabbítás felszerelése a D400 aknafedél használata esetén

ÉRTESÍTÉS

Teherelosztó lemez használatával nem lehetséges teljesen tömített aknát kialakítani.

Magas talajvízszint és teherelosztó lemez esetén az aknába történő fokozott vízbehatolás lehetséges. Ez a bejutó víz túlterhelheti a szivattyút. Fennáll a szivattyúrendszer meghibásodásának veszélye.

ÉRTESÍTÉS

Ha a D400 aknafedelet használja, szereljen fel egy tehereloszto lemezt.

- Vágja le az aknafedél karimáját az aknánál vagy az aknameghosszabbításánál.
- A tehereloszto lemezt az ügyfélnek kell biztosítania.

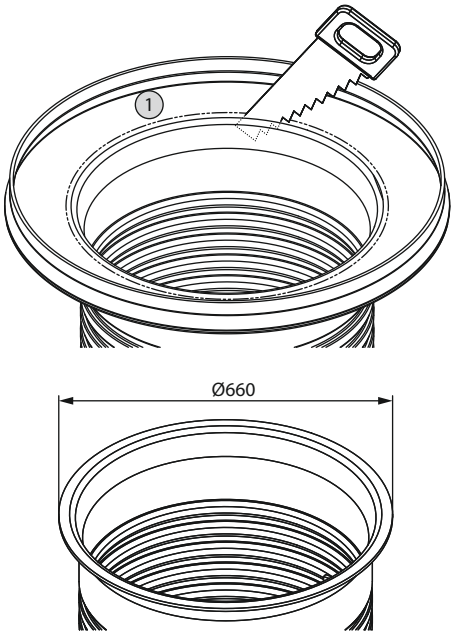

Fig. 10: A fedélkarima eltávolítása

1	Fedélkarima

A D400 aknafedél használata esetén a szivattyú akna maximálisan 570 mm-rel hosszabbítható meg. A tehereloszto lemez 300 mm-rel növeli a meghosszabbítást. Ezt tartsa szem előtt a telepítés során. **ÉRTESÍTÉS! A tehereloszto lemezt az ügyfélnek kell biztosítania.**

Ha ennél a legalább 300 mm-nél nagyobb meghosszabbításra van szükség, akkor ajánlott a szabványos beton beállítógyűrűk használata.

A tehereloszto lemez helyes felszereléséhez feltétlenül vágja le a szivattyúakna fedélkarimáját.

A közúti közlekedési előírásoknak való megfelelés érdekében az akna feltöltésekor gondoskodjon egy erre a célra szolgáló alépítményről.**VIGYÁZAT! A tehereloszto lemez elhelyezhető az aknán, de teljes egészében a külön alépítményre kell helyezni.**

További részletekért olvassa el az „Akna feltöltése” című részt.

6.5.7 Az akna feltöltése

Az akna feltöltésekor ügyeljen arra, hogy a szivattyúakna folyamatosan függőleges és állandó helyzetben legyen. Vizsgálja meg, hogy nincs-e deformáció vagy a beépítési hibára utaló egyéb jel. Lapáttal vagy kézi döngölővel töltse meg és tömörítse a szivattyúakna falának, a fedélkarimájának és a hosszabbító egység melletti teret. Akadályozza meg a kamra és az aknameghosszabbítás kiemelkedését. Szükség esetén az akna feltöltése és tömörítése előtt töltse fel vízzel az aknát.

6.5.7.1 A szivattyú aknák gödrének feltöltése telepített A15 és B125 fedéllel

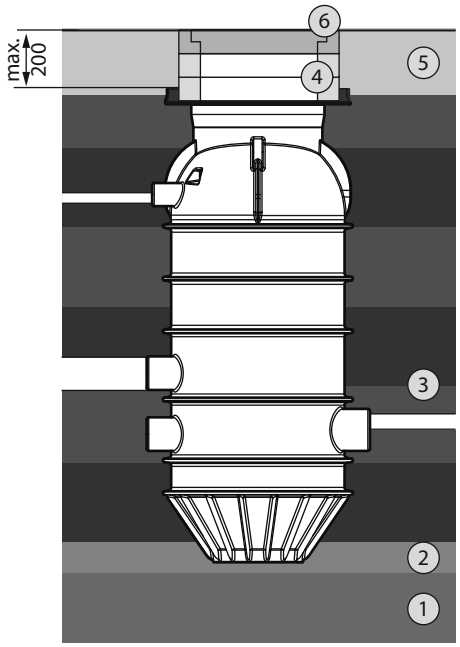

Fig. 11: Akna feltöltése (A15 és B125 aknafedél felszerelve)

1	Ágyréteg
2	Kiegyenlítő réteg
3	Homok/kavicsréteg éles peremű tartalom nélkül, szemcseméret: 0–32 mm, max. rétegvastagság: 300 mm
4	Beton beállítógyűrűk az aknameghosszabbításhoz
5	Talajszintű alépítmény
6	A15 vagy B125 osztályú aknafedél

A fedél keretének segítségével illessze az A15 vagy B125 szivattyú aknafedelét közvetlenül a szivattyú aknára vagy az aknameghosszabbításra szerelt aknafedélre. A mellékelt fedélkeret max. 825 mm külső átmérőjű.

1. Töltse fel és tömörítse az aknát egy-egy rétegben (max. vastagság: 300 mm) durva szemcsés talajjal (homok/kavics, éles peremű anyag nélkül, szemcseméret: 0–32 mm) körös-körül azonos magasságig. Tömörítse kézzel (lapáttal, kézi döngölővel) a közvetlenül a szivattyú akna fala melletti területeket, a szivattyú akna karimáját és az aknameghosszabbítást. Győződjön meg arról, hogy a szivattyúakna függőleges helyzetben van és nincs deformálódva. **VIGYÁZAT! A felső homok-/kavicsréteget (tömörítő réteg) tartsa a burkolat karimájával azonos magasságban. VIGYÁZAT! Tartsa be a csővezetékek beágyazására, feltöltésére és tömítésére vonatkozó helyi szabványokat.**
2. Igazítsa a felszíni szintet, beleértve az alépítményt is, az aknafedélhez.
VIGYÁZAT! Ha a talaj körülötte összefüggő anyag (pl. felső talaj), töltse fel és tömörítse az „alépítményt a talaj szintjéig" legfeljebb 20 mm szemcseméretű szerkezeti anyaggal a jobb illeszkedés érdekében.

6.5.7.2 A D400-as fedéllel szerelt szivattyú akna feltöltése

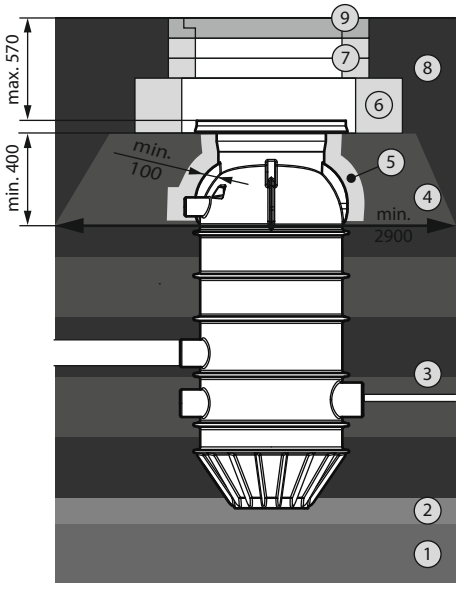

Fig. 12: Akna feltöltése (D400 szivattyúaknafedél esetén)

1	Ágyréteg
2	Kiegyenlítő réteg
3	Homok/kavicsréteg éles peremű tartalom nélkül, szemcseméret: 0–32 mm, max. rétegvastagság: 300 mm
4	Közlekedési felülethez szükséges alépítmény, legalább kavics- vagy törmelékréteg, min. rétegvastagság: 400 mm, súrlódási szög: >37,5°
5	Homokréteg, max. szemcseméret: 16 mm, minimális rétegvastagság: 100 mm
6	Terhelosztó lemez
7	Beton beállítógyűrűk az aknameghosszabbításhoz
8	Közlekedési felület alépítménye
9	D400 osztályú szivattyú aknafedél

1. Töltse fel és tömörítse az aknát durva szemcsés talajjal rétegenként és ügyeljen arra, hogy az egyes rétegek vastagsága ne haladja meg a 300 mm-t. Használjon éles élek nélküli homokot vagy kavicsot, amelynek szemcsemérete 0–32 mm, és egyenletesen alkalmazza, hogy az alépítmény aljáig egyenlő magasságot tartson. Kézzel tömörítse (lapáttal, kézi döngölővel) a közvetlenül az akna fala melletti területeket. Győződjön meg arról, hogy a szivattyúakna függőleges helyzetben van és nincs deformálódva. **VIGYÁZAT! A felső homok-/kavicsréteget (tömörítő réteg) tartsa a burkolat karimájával azonos magasságban. VIGYÁZAT! Tartsa be a csővezetékek beágyazására, feltöltésére és tömítésére vonatkozó helyi szabványokat.**
2. Szerelje fel az alépítményt a terhelosztó lemezhez. A közlekedési felületek esetében ugyanazt az eljárást kell követni, mint az alépítmény esetében. Tartsa be a közlekedési felületek alépítményének beépítésére vonatkozó előírásokat. Alapvető követelmények:
A kavics vagy törmelék rétegvastagsága min. 400 mm és a súrlódási szög >37,5°.
Az alépítmény, ha egyenetlen, az aljánál legalább 2,90 m külső átmérőjű.
VIGYÁZAT! Biztosítsa, hogy a terhelosztó lemez alépítménye és a szivattyúház teste vagy az aknameghosszabbítás között legalább 100 mm vastag védőhomokréteget (max. szemcseméret: 16 mm) használjon.
3. Helyezze a terhelosztó lemezt középre. Ügyeljen**FIGYELMEZTETÉS! arra, hogy a terhelosztó lemez teljes felületén érintkezzen az alépítménnyel.**
4. Ha betongyűrűkkel ellátott szivattyúakna meghosszabbításra van szükség, akkor helyezze a betongyűrűket középre a terheléselosztó lemezre. A betongyűrűk és a burkolat kerete közötti szilárd és teljes felületű kapcsolat kialakítása, valamint a talajvíz vagy a

felszíni víz bejutásának megakadályozása érdekében a betongyűrűk és a burkolókeret illeszkedő felületeire egy kis habarcsréteget kell felvinni.

5. Helyezze a fedélkarimát középre a teherelosztó lemezre vagy az utolsó betongyűrűre.
6. Igazítsa a felületi szintet, beleértve az alépítményt is, az aknafedélhez.

6.5.8 A szivattyú beszerelése

ÉRTESÍTÉS! Tartsa be a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasításait.

Szivattyú típusok: Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO S03

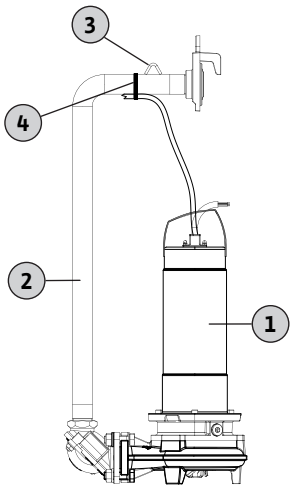

Fig. 13: Szivattyú telepítése

1	Szivattyú	3	Rögzítés lánchoz
2	Nyomócső	4	Kábelkötöző

1. Távolítsa el a durva szennyeződéseket az aknából.
2. Az aknán kívül csatlakoztassa a szivattyút és a nyomócsövet a mellékelt szerkezeti anyagok segítségével.
3. A mellékelt kábelkötözővel rögzítse a csatlakozókábelt a nyomócső vízszintes szakaszához. Ügyeljen arra, hogy a kábelt a szivattyútól a kábelkötözőig kis megfeszítéssel és ne lazán helyezze el.
4. Zárja el az elzárószerelvényt.
5. Akassza le a láncot a nyomócsőről, és engedje le a szivattyút és a nyomócsövet az aknába, amíg a két csatlakozó teljesen be nem kapcsol. **ÉRTESÍTÉS! A szivattyú leeresztésekor vezesse a szivattyút, és akadályozza meg, hogy az akna szerelvényeibe akadjon. FIGYELMEZTETÉS! A lánc felakasztásakor tartsa be a láncra vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat.**
6. Rögzítse a csatlakozókábelt a mellékelt kábelkötözővel a nyomócsőhöz.
7. A szivattyú beszerelése után ellenőrizze, hogy szabadon lóg-e, és elegendő távolság van-e az akna falától. **ÉRTESÍTÉS! A szivattyú problémamentes beszerelése érdekében ügyeljen arra, hogy a szivattyú oldalirányban kb. 90°-kal elforduljon, hogy a traverzen átvezethető legyen.**
8. Vegye le a láncot az emelőberendezésről, és akassza fel a szivattyú aknájában lévő láncshorgokra. **VESZÉLY! A szivattyú helytelen kezelése károsodást okozhat. A szivattyút csak lánc segítségével akassza fel, ne a csatlakozókábel segítségével.**

Szivattyú típusa: Rexa MINI-V04

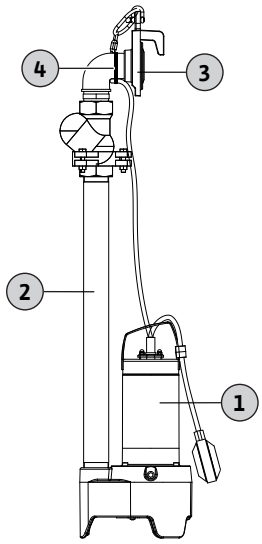

Fig. 14: Szivattyú telepítése

1	Szivattyú	3	Rögzítés lánchoz
2	Nyomócső	4	Kábelkötöző

1. Távolítsa el a durva szennyeződéseket az aknából.
2. Az aknán kívül kapcsolja össze a szivattyút és a nyomócsövet a mellékelt szerkezeti anyagok segítségével.
3. A mellékelt kábelkötözővel rögzítse a csatlakozókábelt a nyomócső vízszintes szakaszához. Ügyeljen arra, hogy a kábelt a szivattyútól a kábelkötözőig kis megfeszítéssel és ne lazán helyezze el.
4. Zárja el az elzárószerelvényt.
5. Akassza le a láncot a nyomócsőről, és engedje le a szivattyút és a nyomócsövet az aknába, amíg a két csatlakozó teljesen be nem kapcsol. **ÉRTESÍTÉS! A szivattyú leeresztésekor vezesse a szivattyút, és akadályozza meg, hogy az akna szerelvényeibe akadjon. FIGYELMEZTETÉS! A lánc felakasztásakor tartsa be a láncra vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat.**
6. Rögzítse a csatlakozókábelt a mellékelt kábelkötözővel a nyomócsőhöz.
7. A szivattyú beszerelése után ellenőrizze, hogy a csatlakoztatott úszókapcsoló szabadon mozog-e a szivattyú aknában.
8. Vegye le a láncot az emelőberendezésről, és akassza fel a szivattyú aknájában lévő láncshorgokra. **VIGYÁZAT! A szivattyú helytelen kezelése károsodást okozhat. A szivattyút csak lánc segítségével akassza fel, ne a csatlakozókábel segítségével.**

6.5.9 A szintvezérlés beszerelése

ÉRTESÍTÉS! Tartsa be a szintvezérlés beépítési és üzemeltetési utasításait.



VESZÉLY

Robbanásveszély a szintvezérlés helytelen beépítése miatt!

Ha a szintvezérlést robbanásveszélyes légkörben helyezik el, a jeladók helytelen csatlakoztatása esetén robbanásveszély áll fenn.

- Csatlakoztasson minden jeladóhoz egy Ex. leválasztó relét vagy egy Zener-diódás stabilizátort.
- Az elektromos munkákat képzett villanyszerelőnek kell elvégeznie.



VIGYÁZAT

A rendszer meghibásodása a szintvezérlés helytelen telepítése miatt.

A szivattyúállomás meghibásodásának megelőzése érdekében tartsa be az alábbi pontokat:

- A visszatorlódás megakadályozása érdekében állítsa a maximális szintet a beömlőnyílás alá.
- Ne szerelje be a jeladókat közvetlenül a beömlőnyílásba.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú jelenlegi üzemmódja megegyezik a tervezett üzemmóddal. Tartsa be az S2 vagy S3 üzemmód indítási és leállítási idejét.

A vízszintet az alábbi készülékekkel lehet mérni:

- Merülőelektróda
- Szintérzékelő
- Úszókapcsoló

Merülőelektróda

A dinamikus merülőelektróda a szivattyú aknájában lévő statikus nyomás ellenőrzésével méri a vízszintet. Győződjön meg róla, hogy a dinamikus merülőelektróda minden egyes szállítási eljárás után kiemelkedik a légtelenítéshez. Alternatív megoldásként egy levegőbebuborékoltató eljárás is használható, ahol egy kis légsűrítő folyamatosan levegőt szállít a dinamikus nyomású merülőelektródába.

Ezen kívül ajánlott egy második dinamikus merülőelektródát is felszerelni az autark mérésekhez és az árvízriasztás jelzésére.

Szintérzékelő

A szintérzékelő egy membrán segítségével méri a vízszintet. Győződjön meg arról, hogy a membrán (a szintérzékelő alsó része) folyamatosan víz alatt marad. A szintérzékelő nem helyezhető az akna aljára.

Úszókapcsoló

Az úszókapcsolók úszók segítségével mérik a vízszintet. Győződjön meg arról, hogy az úszókapcsolóknak elegendő helyük van a mozgáshoz, és nem ütköznek neki az aknának.

ÉRTESÍTÉS! A használt jeladók a használt kapcsolókészülékektől függenek.

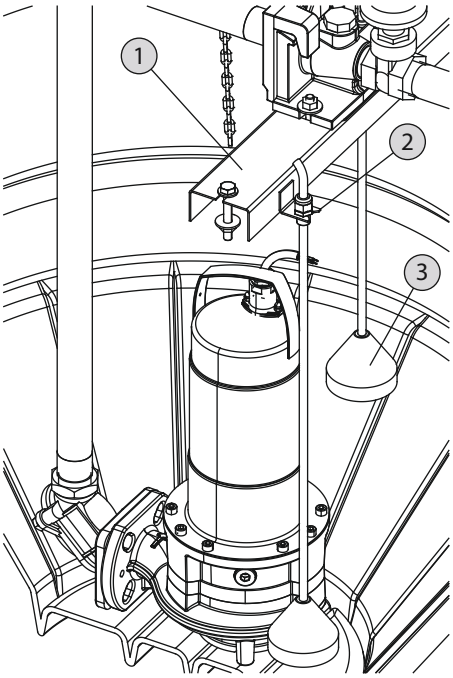

Fig. 15: Jeladók csatlakoztatása

1	Traverz
2	Merülőelektróda és szintérzékelő tarója
3	Merülőelektróda

1. Szerelje be felülről a merülőelektródát és a szintérzékelőt a mellékelt választható opciók segítségével közvetlenül a traverzre.
2. Rögzítse az úszókapcsolót a függőleges nyomócsőhöz kábelkötözővel. A hibamentes szintméréshez körülbelül 250 mm szabad kábelhossz szükséges.
3. A lerakódások hatékony megelőzése érdekében gondoskodjon a közeg rendszeres cseréjéről. Ajánlott az alsó beömlőnyílás bekapcsolási pontjainak használata. Az erre a célra készült bekapcsolási pontokat a következő táblázatok mutatják.

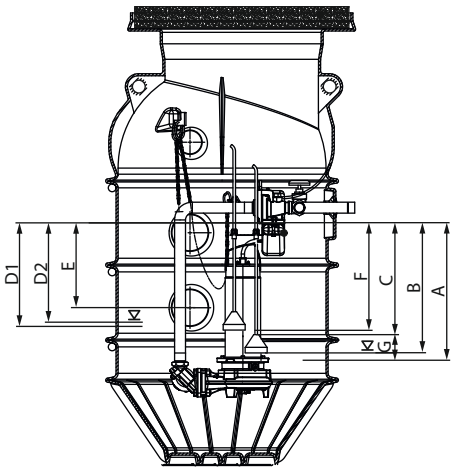

Fig. 16: Bekapcsolási pontok egyes-szivatyús üzemhez

Méret	Leírás	Rexa MI-NI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03
A	Szivattyú ki	710	680	680
B	Az 1. merülőelektróda alsó széle	660	630	630
C*	„Szivattyú ki” jel	590	560	560
D1	Szivattyú be	400	400	400
E	Árvíz: Riasztásjelzés és „Szivattyú be”	330	330	330
F	A 2. merülőelektróda alsó széle (árvízriasztás)	550	550	550
G	Szintcsökkenés az utánfutási idő alatt	120	120	120

Tábl. 1: Bekapcsolási pontok egyes-szivattyús üzemhez

* C kapcsolási pont: Állítsa be a „Szivattyú ki” jelet, ha merülőelektródát és szintérzékelőt használ; majd állítsa be az utánfutási időt az „A” méretig (szivattyú ki); állítsa be az utánfutási időt, ha nincs beömlőnyílás.

Méret	Leírás	Rexa MI-NI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03	Rexa MI-NI3-V04
A	„Szivattyú ki”	560	530	530	550
B	Az 1. merülőelektróda alsó széle	510	480	480	500
C*	„Szivattyú ki” jel	440	410	410	430
D1	„1. szivattyú be”	400	400	400	400
D2	„2. szivattyú be”	360	360	360	360
E	Árvíz: Riasztásjelzés és „Szivattyú be”	330	330	330	330
F	A 2. merülőelektróda alsó széle (árvízriasztás)	530	500	500	520
G	Szintcsökkenés az utánfutási idő alatt	120	120	120	120

Tábl. 2: Kapcsolási pontok kettős szivattyús üzemhez

* C kapcsolási pont: Állítsa be a „Szivattyú ki” jelet, ha merülőelektródát és szintérzékelőt használ; majd állítsa be az utánfutási időt az „A” méretig (szivattyú ki); állítsa be az utánfutási időt, ha nincs beömlőnyílás.

Ha nagyobb bruttó térfogatra van szükség a nagyobb beáramlás miatt, akkor ezek a kapcsolási pontok a felső beömlőnyílás esetében is használhatók.

Leírás	Egy szivattyús üzem	Bekapcsolási pont
„1. szivattyú be” a felső beömlőnyílásnál	110	130
„2. szivattyú be” a felső beömlőnyílásnál	–	90
Árvíz a felső beömlőnyílásnál: minden szivattyú be	60	60

Tábl. 3: Bekapcsolási pont a felső beömlőnyíláshoz

Riasztásjelzés árvízszint esetén

A szivattyú akna üzemi hibájának megelőzése érdekében ajánlott az árvízriasztás használata. Győződjön meg arról, hogy a kapcsolókészülékek rendelkeznek-e a szükséges funkcióval.

6.5.10 A csatlakozókábelek lefektetése

1. A szivattyú és a szintvezérlés összes csatlakozókábelét a szellőztetés/kábel karmantyújának csatlakozásán keresztül fektesse le. **ÉRTESÍTÉS! Győződjön meg arról, hogy a csatlakozókábelek elég hosszúak ahhoz, hogy a szivattyú és a szintvezérlés szükség esetén kivehető legyen az aknából.**
2. Akassza fel az összes csatlakozókábelt (de NEM a merülőelektróda nyomótömlőjét) a szivattyú aknájában lévő lánchorgokra. Szükség esetén, hogy a csatlakozókábelek ne kerüljenek a közegbe vagy a szivattyú szívószájába, csatlakoztassa őket a mellékelt kábelkötözővel. Ne nyomja össze és ne törje meg a kábeleket. Tartsa őket távol az éles szélektől.
3. Tisztítsa meg az aknát és a tápvezetékeket a durva szennyeződésektől.

6.5.11 A szivattyú akna fedelének felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a nyitott aknába való esés miatt!

Az építési területen a nyitott aknák veszélyesek más személyekre. Ezek a személyek nem látják a nyitott aknát, és beleeshetnek. Súlyos sérülések veszélye áll fenn. Tartsa be a következő pontokat:

- Mindig zárja le a szivattyú aknát.
- Győződjön meg arról, hogy az aknafedél biztonságosan van-e rögzítve.
- Ha nem lehetséges az akna lezárása, jelölje meg a munkaterületet.

1. Igazítsa a szivattyú akna fedelét a karimába a fedél keretével (max. külső átmérő: 825 mm). **ÉRTESÍTÉS! Ügyeljen arra, hogy az akna fedele középre kerüljön.**
2. Vigyen fel egy kis habarcsréteget a stabil és teljes felületű érintkezéshez a karimán.
3. Töltse ki a szivattyú aknafedele és a karima közötti rést habarccsal vagy azzal egyenértékű szerkezeti anyaggal.

Az EN 124 szerinti osztály	Méretek
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Tábl. 4: Méretek

6.5.12 Az öblítőcsatlakozás és a vákuumtörő felszerelése

Öblítőcsatlakozás is felszerelhető a nyomócsőnek sűrített levegővel vagy víznyomással történő átöblítéséhez. A szivattyú aknájának kiszáradásának megakadályozására vákuumtörő is felszerelhető. Ez a két alkatrész választható opciók.

6.5.12.1 Az öblítőcsatlakozás telepítése

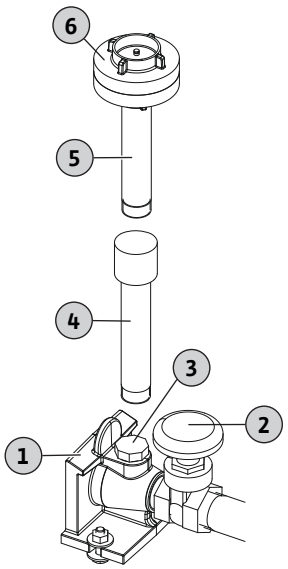

Fig. 17: Öblítőcsatlakozás telepítése

1	Vízfelszín feletti csőcsatlakozás
2	Tolózár
3	Öblítőcsatlakozás (1")
4	Öblítőcsatlakozás-hosszabbítás (L = 300 mm)
5	Öblítőcsatlakozás (L = 300 mm)
6	Öblítőcsatlakozás-burkolat (Storz C-52 műcsatlakozó)

✓ Az öblítőcsatlakozás közvetlenül a vízfelszín feletti csőcsatlakozásra van felszerelve.

✓ A beömlőnyílás egy C-52-es Storz csatlakozóval csatlakozik.

1. Távolítsa el a záródugót a vízfelszín feletti csőcsatlakozás 1"-os csatlakozásán.
2. Helyezzen szabványos tömítőanyagot (kendert, teflonszalagot) az öblítőcsatlakozás menete köré.
3. Csavarozza a süllyesztett öblítőcsatlakozást a vízfelszín feletti csőcsatlakozás csatlakozójába.
4. Távolítsa el az öblítőcsatlakozáson lévő vak csatlakozót, és csatlakoztassa a beömlőnyílást.
   Ha az öblítőcsatlakozás túl alacsonyan van elhelyezve, akkor egy hosszabbító segítségével beállítható. A kívánt magasságtól függően a kívánt számú hosszabbítót össze lehet csavarozni.
   VIGYÁZAT! Ügyeljen arra, hogy minden menetes csatlakozást sorozatkivitelben tömítéssel (kender, teflonszalag) tömítsen le.

6.5.12.2 Vákuumtörő telepítése

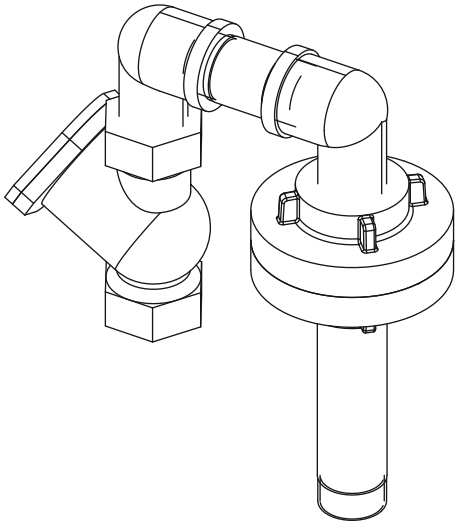

Fig. 18: A vákuumtörő telepítése

Ha a nyomócső vége alacsonyabban van, mint az akna, a nyomócsőben keletkező negatív nyomás az akna kiszáradását okozhatja. Szereljen be egy vákuumtörőt, hogy megakadályozza a szivattyú akna kiszáradását.
ÉRTESÍTÉS! A vákuumtörő a Storz csatlakozóra van szerelve, vagyis csak az öblítőcsatlakozóval együtt szerelhető be
ÉRTESÍTÉS! A tolózár helyes működése és a szivattyú bármikor történő biztonságos beszerelése/szétszerelése érdekében a beszerelés során állítsa be a vákuumtörő szelepet.

6.6 Villamos csatlakoztatás

VESZÉLY

Áramütés okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos munkák során tanúsított helytelen magatartás áramütés miatti halálesethez vezet.

- Az elektromos munkákat csak szakképzett villanyszerelővel végeztesse el.
- Tartsa be a helyi előírásokat.

- Tartsa be a helyi előírásokat az akna földelésére vonatkozóan.
- Tartsa be a helyi előírásokat a feszültségkiegyenlítésre vonatkozóan.
- A villamos csatlakoztatáshoz tartsa be az egyes alkatrészek beépítési és üzemeltetési utasításait.
- A hálózati csatlakozást és a kapcsolókészüléket elárasztásbiztos magasságban helyezze el.
- Az adott szivattyúrendszer vezérléséhez, pl. kézi szivattyúzáshoz, a kapcsolási pontok vezérléséhez helyezze a szabályozóval ellátott kapcsolószekrényt az akna mellé.
  - Kapcsolja össze a kapcsolószekrényt és az aknát kábelcsővel, max. 5 m hosszban.
  - Csatlakoztassa a kábelcsövet az akna szellőztető-/kábelcsatornájához.

– Fektesse a csatlakozókábelt a kábelcsövön keresztül.

7 Üzembe helyezés

VIGYÁZAT

Anyagi kár veszélye a durva törmelék miatt!

Az aknában lévő durva törmelék a rendszer meghibásodásához vezethet.

- A rendszer indítása előtt távolítsa el a durva szennyeződéseket az aknából.

ÉRTESÍTÉS

A helyszínen biztosított termékek dokumentációja

- Tartsa be a csatlakoztatott termékek (érzékelők és szivattyúk) beépítési és üzemeltetési utasításait.
- Lásd az üzembe helyezéshez kapcsolódó mérési intézkedéseket a rendszer dokumentációjában.

7.1 Kezelés

Szivattyú akna beépített úszókapcsolóval ellátott szivattyúval

Minden szivattyút közvetlenül a beépített úszókapcsoló vezérel. Miután a dugót behelyezte az aljzatba, a kapcsolódó szivattyú üzemkész és automatikus üzemmódban működik.

Javasoljuk, hogy az erre a célra szánt aljzathoz külön kapcsolót használjon. Ez lehetővé teszi a rendszer kényelmes átkapcsolását.

Akna szivattyúval, kapcsolókészülékkel és különálló szintszabályozóval

Az egységet a kapcsolókészülék üzemelteti. A kapcsolókészülék üzeméről és kijelzéseiről szóló információkat a kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában talál.

VIGYÁZAT

Rendszerhiba a kapcsolókészülék helytelen üzemmódja miatt!

Amikor a dugasz csatlakozik az aljzathoz, a kapcsolókészülék a korábban beállított üzemmódban indul. A helytelen üzemmód a berendezés meghibásodását eredményezheti.

- Ne dugja be a dugaszt az aljzatba. Olvassa el a kapcsolókészülék kezelési utasítását.
- Csak akkor dugja be a dugaszt az aljzatba, ha tudja, hogyan kell használni a kapcsolókészüléket.

7.2 A személyzet szakképesítése

- Működés/vezérlés: A személyzet ismeri a berendezés működését.

7.3 Az üzemeltető felelősségi köre

- Adja át a beépítési és üzemeltetési utasításokat. Tartsa a beépítési és üzemeltetési utasításokat könnyen hozzáférhető helyen.
- Az utasításokat olvasható és a személyzet számára érthető nyelven kell megadni.
- Győződjön meg arról, hogy a személyzet elolvasta és megértette a beépítési és üzemeltetési utasításokat.
- Győződjön meg arról, hogy a helyszíni biztonsági berendezések megfelelően működnek.
- Győződjön meg arról, hogy az akna és a beszerelt szivattyú megfelel az adott üzemeltetési feltételeknek.

7.4 Próbaüzem

A szivattyú akna üzembe helyezése előtt végezzen próbaüzemet. A próbaüzem az akna megfelelő működését vizsgálja. Szükség esetén végezze el a bekapcsolási pontok és a szivattyú utánfutási idejének beállítását.

✓ A szivattyú akna megfelelően van telepítve.

1. Távolítsa el az aknafedelet.
2. Kapcsolja be a szivattyúállomást:
   ⇒ Szivattyúállomás kapcsolókészülék **nélkül**: Helyezze a dugaszt az aljzatba.
   ⇒ Szivattyúállomás **kapcsolókészülékkel**: Kapcsolja be a kapcsolókészüléket a főkapcsolónál. Állítsa be az automatikus üzemet.
3. Nyissa ki az elzárószerelvényt a nyomócsőben.
   ⇒ **ÉRTESÍTÉS! A beömlőnyílásban lévő elzárószerelvény zárva marad.**
4. Töltse fel az aknát vízzel a kamra nyílásán keresztül.
   ⇒ **ÉRTESÍTÉS! Ne irányítsa a vízsugarat közvetlenül az úszókapcsoló fölé.**

5. A szivattyút a szintszabályozóval lehet be- és kikapcsolni.
   ⇒ A próbaüzem során végezzen el legalább két teljes szivattyúzási műveletet az összes szivattyúval.
   ⇒ Két szivattyús akna esetén: A szivattyúknak felváltva kell működniük, úgy, hogy minden szivattyúüzemnél egy szivattyú működjön.
   ⇒ Töltse fel teljesen vízzel a nyomócsövet, hogy megvizsgálja a munkapontot. Végezzen további próbaüzemeket, amíg a nyomócső teljesen meg nem telik.
6. Szerelje fel az aknafedelet, és akadályozza meg annak nem engedélyezett nyitását.
   ► A próbaüzem befejeződött.
   ► Ha az aknát **üzembe helyezik:** Tartsa nyitva az elzárószerelvényt a **nyomócsőben**.
   ► Amikor a szivattyú akna **készenléti módban van:** Zárja le az elzárószerelvényt a **nyomócsőben**.

7.5 Kezelés

A szivattyúállomás alapértelmezés szerint automatikus üzemmódban működik, és a be- és kikapcsolás a beépített szintvezérlő eszközzel történik.

✓ Az üzembe helyezés kész.
✓ A próbaüzem sikeresen megtörtént.
✓ A szivattyúállomás üzemmódja és működése ismert.
✓ A nyomócső teljesen fel van töltve vízzel.

1. Kapcsolja be a szivattyúállomást:
   ⇒ Szivattyúállomás kapcsolókészülék **nélkül**: Helyezze a dugaszt az aljzatba.
   ⇒ Szivattyúállomás **kapcsolókészülékkel**: Kapcsolja be a kapcsolókészüléket a főkapcsolónál. Állítsa be az automatikus üzemet.
2. Nyissa ki az elzárószerelvényt a bevezetőcsőben és a nyomócsőben.
   ► Az akna automatikus üzemmódban működik, és a szivattyú a vízszint függvényében vezérelhető.

7.6 Üzemeltetés közben

- Nyissa ki az elzárószerelvényt a beömlőnyílásban és a nyomócsőben.
- A maximális beömlőnyílás kisebb, mint amekkora a szivattyúállomás maximális szállítóteljesítményéhez szükséges.
- Ne vegye le az aknafedelet.
- Győződjön meg arról, hogy az akna megfelelően szellőztetett.
- Ha a külső hőmérséklet hosszú ideig 0 °C alatt marad, fennáll a fagyás veszélye az aknában, ha a vízcsere nem megfelelő:
  – Tegyen szigetelési intézkedéseket az aknafedél felett.
  – Helyezze üzemen kívül az aknát.

8 Üzemen kívül helyezés/szétszerelés

Viselje az alábbi védőfelszerelést:

- Biztonsági lábbeli: Védelmi osztály S1 (uvex 1 sport S1)
- Védőkesztyű: 4X42C (uvex C500 wet)
- Védősisak (EN 397): megfelel a szabványnak, és védelmet nyújt az oldalirányú deformáció ellen
  (Ha emelőeszközt használnak)

Ha munka közben veszélyes közegekkel érintkezik, akkor is viselje ezt a védőfelszerelést.

- Védőszemüveg: uvex skyguard NT
  – A keret jelölése: W 166 34 F CE
  – A szemüveglencse jelölése: 0-0.0* W1 FKN CE
    * A szűrők biztonsági osztálya nem szükséges ehhez a munkához.
- Légzésvédő maszk: 3M félmaszk, 6000-es sorozat, 6055 A2 szűrővel

A felsorolt védőfelszerelés a szükséges alapfelszerelés. Tartsa be a gyári előírásokat.

8.1 Az üzemeltető felelősségi köre

- Tartsa be a helyi baleset-megelőzési és biztonsági előírásokat.
- Biztosítson védőfelszerelést. Győződjön meg arról, hogy a személyzet viseli a védőfelszerelést.
- Szellőztesse a zárt helyiségeket.
- Zárt helyiségekben vagy épületekben mérgező vagy fulladást okozó gázok képződhetnek. Viseljen védőfelszerelést (pl. gázérzékelő). Tartsa be a gyári előírásokat.
- Ne dolgozzon egyedül zárt helyiségekben. Csak egy második személlyel együtt végezze ezt a munkát.
- Emelőeszközök használatakor tartsa be a felfüggesztett terhek alatti munkavégzésre vonatkozó előírásokat.

8.2 Üzemen kívül helyezés

1. Zárja le az elzárószerelvényt a bevezetőcsőben.
2. Kapcsolja a kapcsolókészüléket készenléti módba.

3. Ürítse ki a szivattyú aknáját.
   Aktiválja a szivattyút kézi üzemmódban, és ürítse ki a szivattyú aknáját.
4. Zárja le az elzárószerelvényt a nyomócsőben.
5. Szivattyúzza le a maradék közeget vészleürítéssel.
6. Kapcsolja ki a szivattyúállomást:
   ⇒ Szivattyúállomás kapcsolókészülék **nélkül**: Húzza ki a dugaszt a konnektorból.
   ⇒ Szivattyúállomás **kapcsolókészülékkel**: Kapcsolja ki a kapcsolókészüléket a főkapcsolónál.
   ⇒ **ÉRTESÍTÉS! Akadályozza meg a szivattyúállomás nem engedélyezett visszakapcsolását.**
   ► A szivattyúállomás üzemen kívül van helyezve.

Ha a szivattyú akna hosszabb ideig nem üzemel, rendszeres időközönként (negyedévente) végezzen „próbaüzemet”.

8.3 Tisztítás és fertőtlenítés

✓ Az akna üzemen kívül helyezése megtörtént.

1. Vegye le az aknafedelet.
2. Kapcsolja be a szivattyúállomást:
   ⇒ Szivattyúállomás kapcsolókészülék **nélkül**: Helyezze a dugaszt az aljzatba.
   ⇒ Szivattyúállomás **kapcsolókészülékkel**: Kapcsolja be a kapcsolókészüléket a főkapcsolónál. Állítsa be az automatikus üzemet.
3. Nyissa ki az elzárószerelvényt a nyomócsőben.
4. Öblítse át a nyomócsövet a csatlakoztatott öblítőcsatlakozással. Válassza le az öblítőcsatlakozást.
5. Öblítse át a szivattyú akna belsejét tiszta vízzel felülről lefelé a kamra nyílásán keresztül.
6. Fertőtlenítse a szivattyú aknát.
7. Ürítse le a szivattyú aknát.
8. Ismételje meg az 5–7. lépést, amíg az akna, a szivattyú és a szintvezérlés tiszta nem lesz.
9. Zárja le az elzárószerelvényt a nyomócsőben.
10. Szivattyúzza le a maradék közeget vészleürítéssel.
11. Helyezze üzemen kívül a szivattyúállomást.
12. Hagyja kiszáradni a szivattyúállomást.
13. Szerelje fel az aknafedelet.
    ► Az akna tiszta és fertőtlenítve van. Most már minden alkatrész eltávolítható.

8.4 A szivattyú eltávolítása



VESZÉLY

Veszély bakteriális fertőzés miatt!

Az akna a szennyvíz összegyűjtésére és szállítására szolgál. Ott baktériumok és veszélyes kórokozók lehetnek. Tartsa be a következő pontokat:

- Az eltávolítás után fertőtlenítse az aknát.
- Tartsa be a gyári előírásokat.



VESZÉLY

Áramütés okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos munkák során tanúsított helytelen magatartás áramütés miatti halálesethez vezet.

- Az elektromos munkákat csak szakképzett villanyszerelővel végeztesse el.
- Tartsa be a helyi előírásokat.



VESZÉLY

Sérülésveszély az egyedül végzett munka miatt!

Az aknákban, szűk helyiségekben és a zuhanásveszélyes területeken végzett munka veszélyes lehet. Ne dolgozzon egyedül.

- Csak egy második személlyel együtt végezze ezt a munkát.



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye a forró felületek miatt!

Működés közben a motorház felmelegedhet. Érintés esetén fennáll a bőr megégésének veszélye.

- Kikapcsolás után hűtse le a motort a környezeti hőmérsékletre.

A szivattyú karbantartáshoz a szivattyú kivehető az aknából.

✓ Az akna üzemen kívül helyezése megtörtént.

✓ A szivattyú akna, annak minden alkatrészével együtt fertőtlenítésre került.

✓ Védőfelszerelést használata történik.

✓ A munkaterület le van zárva.

1. Vegye le az aknafedelet.
2. Lazítsa meg a golyós elzárócsap hollandi anyáját.
3. Vegye le a nyomócsövet a golyós elzárócsapról.
4. Távolítsa el a szivattyút.
   ⇒ **ÉRTESÍTÉS! Csatlakoztasson egy húzóvezetéket a szivattyú csatlakozókábeléhez. A szivattyú eltávolításakor húzza be a húzóvezetéket a kamrába.**
5. Szerelje fel az aknafedelet.
   ► A szivattyú eltávolításra került.

9 Karbantartás

Akna

- Aknafedél tömítése
  Minden alkalommal cserélje ki, amikor az aknafedelet eltávolítja.
- Vízfelszín feletti csőcsatlakozás
  Minden alkalommal ellenőrizze, hogy a szivattyúk megfelelően működnek-e a szivattyúk eltávolítása és visszahelyezése után.

Szivattyú

- A karbantartási munkák során tartsa be a gyártó beépítési és üzemeltetési utasításait.

Kapcsolókészülék

- A karbantartási munkák során tartsa be a gyártó beépítési és üzemeltetési utasításait.

Szintvezérlés

- A karbantartási munkák során tartsa be a gyártó beépítési és üzemeltetési utasításait.

10 Pótalkatrészek

Rendeljen pótalkatrészeket az ügyfélszolgálaton keresztül. A visszakérdezések és a téves rendelések elkerülése érdekében mindig adja meg a sorozat- vagy cikkszámot. **Az előzetes értesítés nélküli változtatás joga fenntartva.**

11 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Hiba esetén tartsa be az egyes alkatrészek beépítési és üzemeltetési utasításait.

12 Ártalmatlanítás

12.1 Védőruházat

Tartsa be a helyi előírásokat a viselt védőruházat ártalmatlanítására vonatkozóan.

12.2 A használt elektromos és elektronikai termékek összegyűjtésével kapcsolatos információ

A környezet és az emberi egészség károsodásának megelőzése érdekében ügyeljen a termék megfelelő ártalmatlanítására és újrahasznosítására.



ÉRTESÍTÉS

Ne dobja a terméket a háztartási hulladékba!

Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad háztartási hulladékba dobni. A szimbólum a terméken vagy a csomagoláson van elhelyezve.

A termék helyes ártalmatlanítása érdekében kövesse az alábbi pontokat:

- A terméket csak a kijelölt és engedélyezett gyűjtőhelyre vigye vissza.
- Tartsa be a helyi előírásokat.

A megfelelő ártalmatlanításért forduljon a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladéklerakóhoz vagy a helyi márkakereskedőhöz. Az újrahasznosításra vonatkozó további információkért keresse fel a http://www.wilo-recycling.com weboldalt.



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You