

## Wilo-Port 600



- dhu** Beépítési és üzemeltetési utasítás
- pl** Instrukcja montażu i obsługi
- cs** Návod k montáži a obsluze
- sk** Návod na montáž a obsluhu
- ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1: Port 600...B

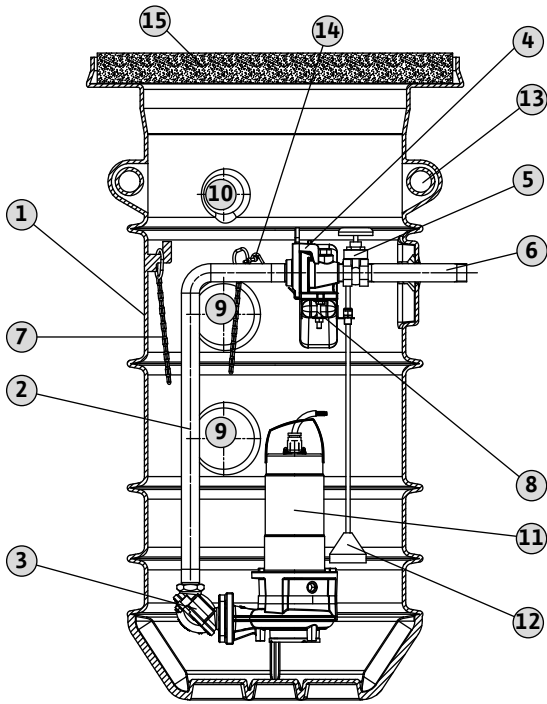


Fig. 1: Port 600...D

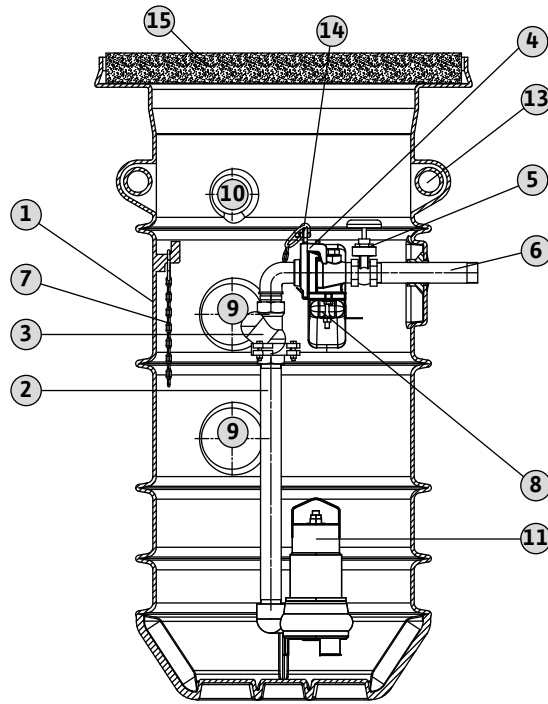


Fig. 1: Port 600...E

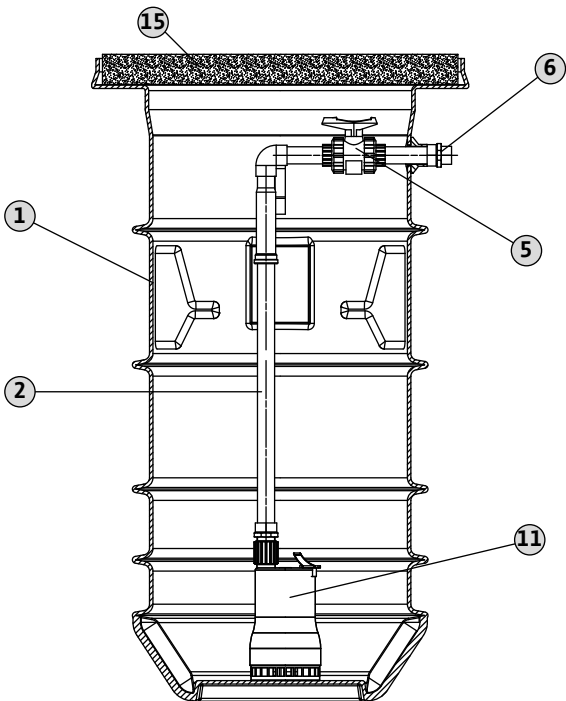
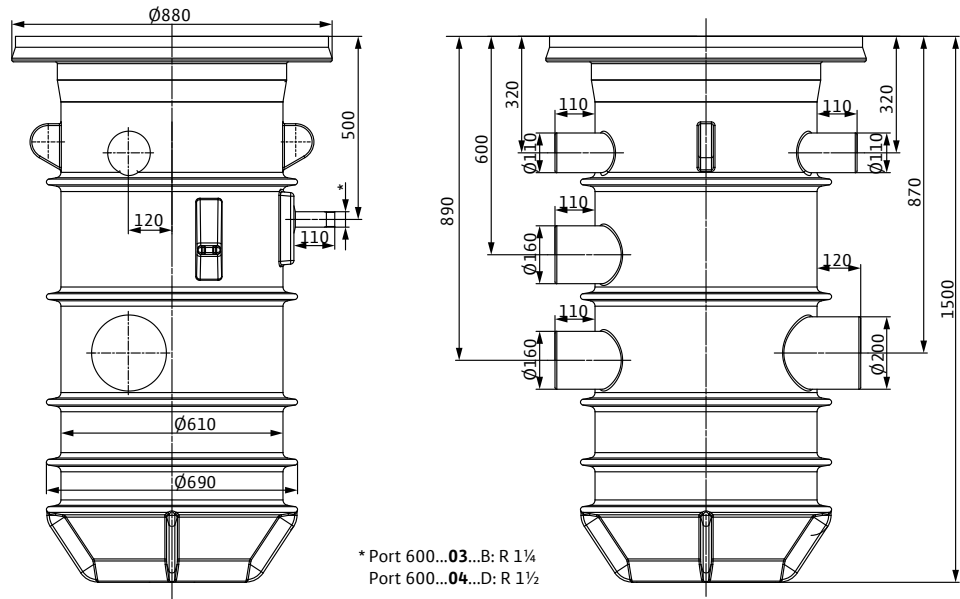
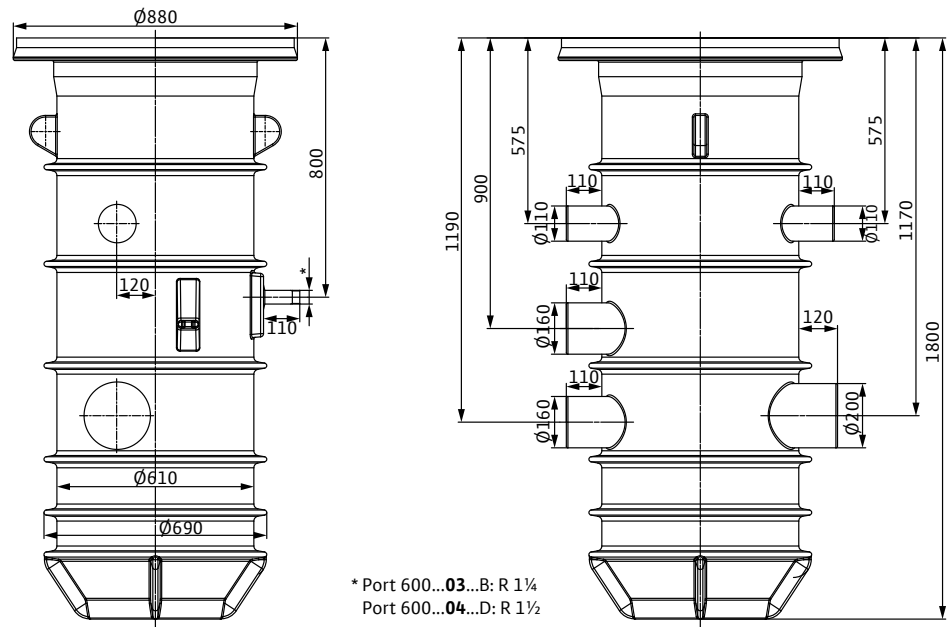


Fig. 2: Port 600.1...-B/Port 600.1...-D

1500 mm



1800 mm



2250 mm

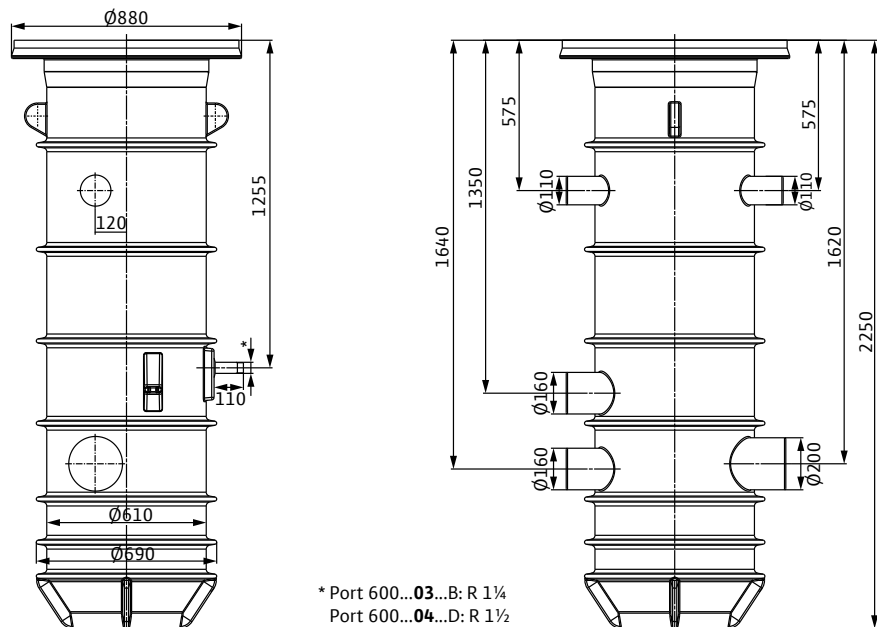
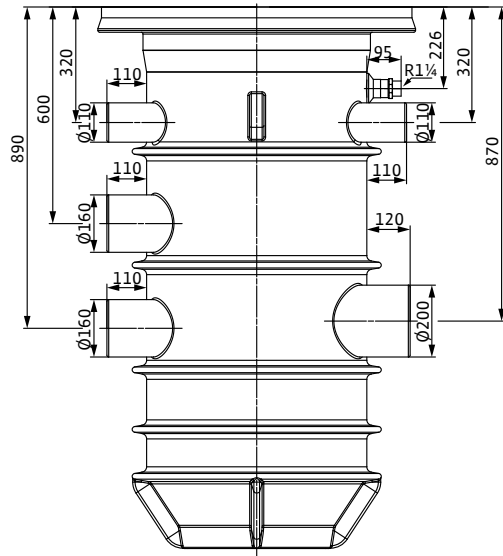
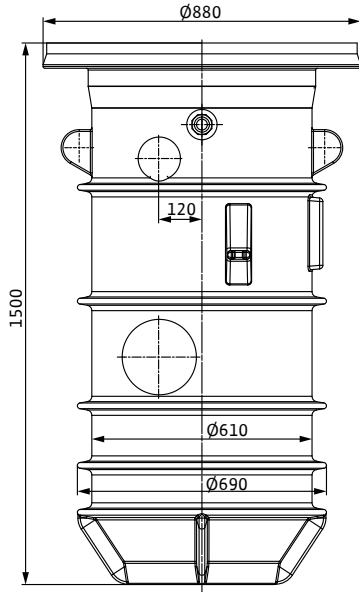
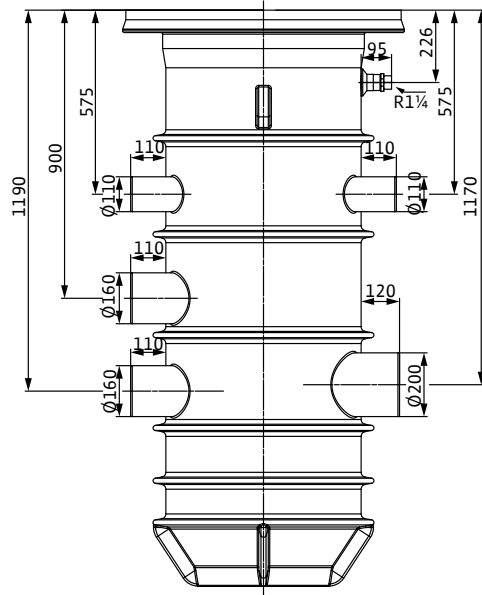
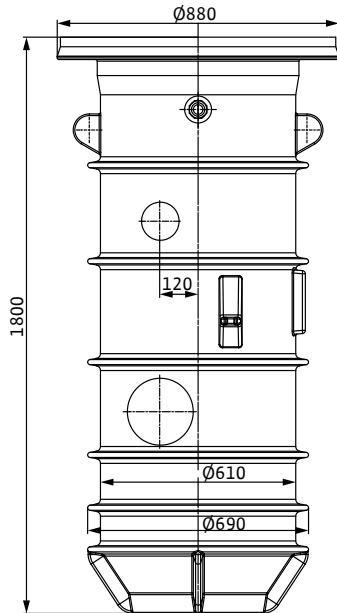


Fig. 2: Port 600.1...-E

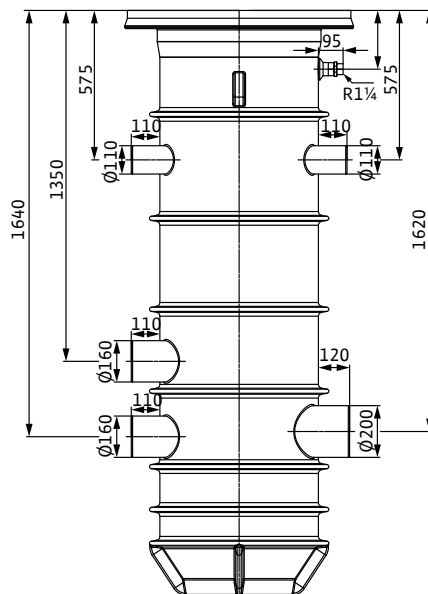
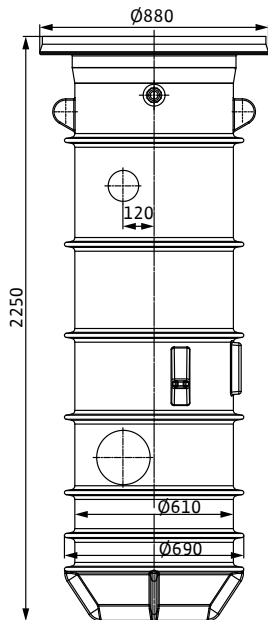
1500 mm



1800 mm



2250 mm





<b>hu</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	7
<b>pl</b>	Instrukcja montażu i obsługi	33
<b>cs</b>	Návod k montáži a obsluze	61
<b>sk</b>	Návod na montáž a obsluhu	87
<b>ro</b>	Instrucțiuni de montaj și exploatare	113



<b>1.</b>	<b>Bevezető</b>	<b>8</b>	<b>8.</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>31</b>
1.1.	A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések	8	9.	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	32
1.2.	A személyzet szakképesítése	8	10.	Függelék	32
1.3.	Szerzői jog	8	10.1.	Pótalkatrészek	32
1.4.	A módosítások jogának fenntartása	8			
1.5.	Jótállás	8			
<b>2.</b>	<b>Biztonság</b>	<b>9</b>			
2.1.	Utasítások és biztonsági előírások	9			
2.2.	Általános biztonsági előírások	10			
2.3.	Az elektromos részegységeken történő munkavégzés	11			
2.4.	Biztonsági és védőberendezések	11			
2.5.	Robbanásveszélyes légkör	11			
2.6.	Helyes viselkedés üzem közben	11			
2.7.	Hangnyomás	12			
2.8.	Alkalmazott szabványok és irányelvek	12			
2.9.	CE-jelölés	12			
<b>3.</b>	<b>Termékleírás</b>	<b>12</b>			
3.1.	Rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek	12			
3.2.	Nem rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek	13			
3.3.	Szerkezeti felépítés	13			
3.4.	A működés leírása	14			
3.5.	Szerkezeti anyagok	14			
3.6.	Műszaki adatok	14			
3.7.	A típusjel magyarázata	15			
3.8.	Méreték	15			
3.9.	Szállítási terjedelem	15			
3.10.	Választható opciók	15			
<b>4.</b>	<b>Szállítás és raktározás</b>	<b>16</b>			
4.1.	Leszállítás	16			
4.2.	Szállítás	16			
4.3.	Tárolás	16			
<b>5.</b>	<b>Telepítés</b>	<b>17</b>			
5.1.	Telepítési módok	17			
5.2.	Telepítés	17			
5.3.	Villamos csatlakoztatás	28			
<b>6.</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>29</b>			
6.1.	Üzembe helyezés	29			
6.2.	Helyes viselkedés üzem közben	30			
<b>7.</b>	<b>Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás</b>	<b>30</b>			
7.1.	Ideiglenes üzemen kívül helyezés	30			
7.2.	Végleges üzemen kívül helyezés karbantartáshoz	31			
7.3.	Ártalmatlanítás	31			

## 1. Bevezető

### 1.1. A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai. Az utasítás fejezetekre tagolódik, amelyek a tartalomjegyzékben vannak feltüntetve. A fejezetcímek egyértelműen kifejezik, hogy az adott fejezet miről szól.

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

Az abban felsorolt szerkezetek velünk nem egyeztetett műszaki változtatásai esetén a nyilatkozat érvényét veszíti.

### 1.2. A személyzet szakképesítése

A kapcsolókészüléken és a szivattyúaknával dolgozó személyzetnek képezettnek kell lennie erre a munkára; az elektromos részekesekkel kapcsolatos munkákat, például, villamossági szakembernek kell elvégeznie. A személyzet valamennyi tagjának nagykorúnak kell lennie.

A kezelő- és a karbantartó személyzet esetében alapszabályként a nemzeti baleset-megelőzési előírásokat is figyelembe kell venni. Gondoskodni kell arról, hogy a személyzet elolvassa, és megértse az ebben az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben foglalt utasításokat, adott esetben a gyártótól utólag igényelni kell az adott nyelvű utasítást.

Ezt a szivattyúaknát nem arra tervezték, hogy korlátozott testi, érzékelési vagy szellemi képességű, illetve hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket, vagy tőle a hidraulika használatára vonatkozóan utasításokat kaptak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játsszanak a szivattyúaknával, ill. abban.

### 1.3. Szerzői jog

A jelen üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerzői joga a gyártó birtokában marad. Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a szerelő-, kezelő- és karbantartó személyzetnek szól. Műszaki jellegű előírásokat és rajzokat tartalmaz, amelyeket sem egészében, sem részben nem szabad sokszorosítani, terjeszteni, illetve versenycélokra illetéktelenül értékesíteni vagy mások számára hozzáférhetővé tenni. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és a szivattyúaknának kizárólag példajellegű ábrázolásai.

### 1.4. A módosítások jogának fenntartása

A rendszereken és/vagy felszerelt részekeségeiken elvégzendő műszaki változtatások jogát a gyártó fenntartja. Ez az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a címlapon feltüntetett szivattyúaknára vonatkozik.

### 1.5. Jótállás

A jótállás tekintetében az „Általános Üzleti Feltételekben” (ÁÜF) megfogalmazottak érvényesek. Ezt itt találja meg: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni, és kiemelten kell kezelni.

#### 1.5.1. Általános tudnivalók

A gyártó köteles megszüntetni az általa eladott szivattyúaknák valamennyi hiányosságát, ha az alábbi pontok bármelyike érvényes:

- Anyag-, gyártási és/vagy szerkezeti minőségi hibák
- A hibákat a meghatározott jótállási időn belül írásban bejelentették a gyártónak

- A szivattyúaknát a rendeltetésszerű használati feltételek betartása mellett alkalmazták

### 1.5.2. Jótállási idő

A jótállási idő hosszát az „Általános Üzleti Feltételek” (ÁÜF) szabályozza.

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni!

### 1.5.3. Pótalkatrészek, hozzá- és átépítés

A javítást, a cserét, valamint a hozzá- és átépítést kizárólag eredeti pótalkatrészekkel szabad végezni. Az önkényes hozzá- és átépítés, illetve a nem eredeti alkatrészek használata súlyosan károsíthatja a szivattyúaknát, és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.

### 1.5.4. Karbantartás

Az előírt karbantartási és ellenőrzési műveleteket rendszeresen el kell végezni. Ezeket a munkálatokat kizárólag betanított, képzett és felhatalmazott személyeknek szabad végezniük.

### 1.5.5. A termék károsodásai

A terméknek a biztonságot veszélyeztető károsodásait és meghibásodásait képzett személyzet révén azonnal és szakszerűen el kell hárítani. A szivattyúaknát csak kifogástalan műszaki állapotban szabad üzemeltetni.

A javítást kizárólag a Wilo ügyfélszolgálatnak szabad elvégeznie!

### 1.5.6. Felelősség kizárása

A gyártó nem vállal sem jótállást, sem felelősséget a szivattyúakna meghibásodásaiért, ha az alábbi pontok közül egy vagy több érvényes:

- Nem megfelelő a gyártó általi méretezés az üzemeltető, illetve a megbízó hiányos és/vagy hibás adatai miatt
- Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv biztonsági utasításainak és munkautasításainak be nem tartása
- Nem rendeltetésszerű használat
- Szakszerűtlen tárolás és szállítás
- Nem előírás szerű be-/szétszerelés
- Hiányos karbantartás
- Szakszerűtlen javítás
- Nem megfelelő építési alap, ill. építési munkálatok
- Vegyi, elektrokémiai és elektromos behatások
- Kopás

A gyártó ezáltal nem vállal semmilyen felelősséget a személyi, anyagi és/vagy vagyoni károkért sem.

## 2. Biztonság

Ebben a fejezetben fel van tüntetve az összes általános érvényű biztonsági előírás és műszaki utasítás. Emellett a további fejezetek is tartalmaznak egyedi biztonsági előírásokat és műszaki utasításokat. A szivattyúakna élettartama (telepítés, üzem, karbantartás, szállítás stb.) során be kell tartani az összes előírást és utasítást. Az üzemeltető felelős azért, hogy a személyzet valamennyi tagja betartsa az előírásokat és az utasításokat.

### 2.1. Utasítások és biztonsági előírások

Ez az utasítás anyagi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó utasításokat és biztonsági előírásokat tartalmaz. Annak érdekében, hogy a személyzet egyértelműen felismerje őket, az utasítások és a biztonsági előírások az alábbiak szerint különböztethetők meg:

- Az utasítások „vastagon szedettek”, és közvetlenül az előttük lévő szövegre vagy szövegrészre vonatkoznak.
- A biztonsági előírások kicsit „beljebb kezdődnek és vastagon szedettek”, valamint mindig figyelemfelkeltő szó előzi meg őket.

- **Veszély**  
Súlyos vagy halálos személyi sérülések veszélye!
  - **Figyelem**  
Súlyos személyi sérülés veszélye!
  - **Vigyázat**  
Személyi sérülés veszélye!
  - **Vigyázat** (szimbólum nélkül)  
Jelentős anyagi károk veszélye, a totálkár sem zárható ki!
- A személyi károkra utaló biztonsági előírások fekete betűszínnel és mindig biztonsági jellel együtt jelennek meg. A biztonsági jelek utalhatnak veszélyekre, tilalmakra vagy kötelező érvényű utasításokra. Például:



Veszélyre utaló szimbólum: Általános veszély



Veszélyre, például villamos áramra utaló szimbólum



Tiltásra utaló szimbólum, pl. Belépni tilos!



Kötelező érvényű utasításra, pl. védőöltözet viseletének szükségességére utaló szimbólum

A biztonsági szimbólumok jelei megfelelnek az általánosan érvényes irányelveknek és előírásoknak (pl. DIN, ANSI).

- A csak anyagi károkra utaló biztonsági előírások szürke betűszínnel és biztonsági jel nélkül jelennek meg.

## 2.2. Általános biztonsági előírások

- Az szivattyúaknába történő be-, ill. kiszerezését tilos egyedül végezni! Mindig jelen kell lennie egy második személynek is.
- Zárt szivattyúaknában történő munkavégzés esetén gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről.
- Valamennyi munkálatot (összeszerelés, szétszerelés, karbantartás, telepítés) kizárólag kiszertelt szivattyú mellett csak szabad végezni.
- A kezelő, ha hibát vagy üzemzavart észlel, azt haladéktalanul jelentenie kell az illetékes személynek. A kezelő általi azonnali leállítás akkor szükséges feltétlenül, ha a biztonságot veszélyeztető hibák lépnek fel. Ide tartoznak a következők:
  - Az aknatest anyagának elfáradása
  - A beépített biztonsági és/vagy az ellenőrző-berendezések meghibásodása
  - Az elektromos berendezések, kábelek és szigetelések meghibásodása.
- A hegesztési műveletek és/vagy az elektromos készülékekkel végzett műveletek során zárja ki mindennemű robbanásveszély lehetőségét.
- Kizárólag a törvény által előírt és engedélyezett kötözőeszközöket használjon!
- A kötözőeszközöket az adott körülményeknek (időjárási körülmények, rögzítőszerkezet, terhelés stb.) megfelelően válassza ki, és gondosan tárolja.
- A terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközöket úgy alkalmazza, hogy a munkaeszköz állásbiztonsága a munkavégzés során szavatolva legyen!
- A vezetett terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközök alkalmazása során olyan intézkedéseket kell hozni, amelyek megakadályozzák a

lyozzák az ilyen munkaeszközök felborulását, eltolódását, lecsúszását stb.

- Olyan intézkedéseket kell hozni, hogy személyek ne tartózkodhassanak függő terhek alatt. Tilos továbbá függő terhek mozgatása olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak.
- A terhek emelésére szolgáló mobil munkaeszközök alkalmazása során szükség esetén (pl. ha a terep nem jól belátható), bízson meg egy második személyt a koordinálással.
- Az emelendő terhet úgy kell szállítani, hogy energiakiesés esetén senki se sérüljön meg. Az ilyen, szabadban végzett műveleteket meg kell szakítani, ha a környezeti körülmények rosszabbra fordulnak.
- A szerszámokat és az egyéb eszközöket kizárólag az arra kijelölt helyen tárolja a biztonságos kezelés érdekében.

**Ezeket az előírásokat szigorúan be kell tartani. Figyelmetlenül hagyásuk személyi sérüléseket és/vagy súlyos anyagi károkat eredményezhet.**

### 2.3. Az elektromos részegységeken történő munkavégzés



#### **VILLAMOS energia miatti veszély!**

**Az elektromos részegységeken történő munkavégzés során a villamos energiával való szakszerűtlen bánásmód miatt életveszély fenyeget! Ezeket a munkákat kizárólag szakképzett villamossági szakember végezheti.**

A felgyülemlett szennyvíz szállításához szivattyút kell beépíteni. Szivattyúink üzemeltetése egyfázisú vagy háromfázisú váltóárammal történik. Ennek során be kell tartania a hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat (pl. VDE 0100), valamint a helyi energiaellátó vállalat előírásait.

A kezelőt tájékoztatni kell a szivattyú tápellátásáról, valamint kikapcsolási lehetőségeiről.

A csatlakoztatáshoz vegye figyelembe a beépített szivattyú üzemeltetési és karbantartási kézikönyvét.

**A beépített szivattyúinkat minden esetben földelni kell.**

### 2.4. Biztonsági és védőberendezések

A szivattyúakna a fekáliatartalmú szennyvíz összegyűjtésére szolgál, amelyet merülőmotoros szivattyúval szivattyúznak ki. A rendszer hibás működése esetén az összegyűlt szennyvíz egészen a befolyásig visszatörölődhet.

Az üzembiztonság garantálására mindig használjon magasszint-riasztást. Ez üzembiztonsági jelez, ha a szivattyúaknában túl magas a vízszint. A biztonság növeléséhez a riasztásjelzésnek GSM-hálózaton keresztül kell történnie. Ez biztosítja a szervizszemélyzet megfelelő reakcióidejét.

### 2.5. Robbanásveszélyes légkör

A fekáliatartalmú szennyvíz szállítása során a gyűjtőtartályban gázok felgyülemlése lehetséges. A helyi irányelveknek és szabványoknak megfelelően előfordulhat, hogy a szivattyúaknát robbanásveszélyes zónának kell nyilvánítani.



#### **VESZÉLY – robbanásveszélyes légkör!**

**A helyi irányelvek értelmében a robbanásveszélyes zónák kijelölése az üzemeltető feladata. Ha egy területet robbanásveszélyes zónának nyilvánítanak, akkor minden alkatrésznek megfelelő engedéllyel kell rendelkeznie.**

### 2.6. Helyes viselkedés üzem közben

Üzemeltetés közben senki sem tartózkodhat a szivattyúaknában és a szivattyúaknát teljesen le kell zárni.

Az automatikus üzemeltetéshez a vezérlésnek, valamint a szintvezérlésnek kifogástalanul kell működnie.

A szennyvízszivattyú állomás üzemeltetéséhez be kell tartani az alkalmazás helyén érvényben lévő törvényeket és előírásokat. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős.

## 2.7. Hangnyomás

A szivattyúakna önmagában zajtalan. A berendezés tényleges hangnyomása azonban több tényezőtől függ, pl. a beépített szivattyútól, a beépítési mélységtől, a tartozékok és a csővezetékek rögzítésétől, valamint a munkaponttól stb.

Javasoljuk, hogy az üzemeltető mérje meg a hangnyomást akkor is, amikor a berendezés a munkaponton, valamennyi üzemi körülmény teljesülése mellett működik.



### **VIGYÁZAT: Viseljen hallásvédőt!**

**A hatályos törvények és előírások értelmében a hallásvédő 85 dB (A) hangnyomásszint felett kötelező! Az üzemeltető köteles gondoskodni ennek az előírásnak a betartásáról!**

## 2.8. Alkalmazott szabványok és irányelvek

A szivattyúaknára különböző európai irányelvek és harmonizált szabványok vonatkoznak. Az ezzel kapcsolatos pontos adatokat az EK megfeleléségi nyilatkozat tartalmazza.

Emellett különböző nemzeti előírások is alapul szolgálnak a szivattyúakna használatához, telepítéséhez és szétszereléséhez.

## 2.9. CE-jelölés

A CE-jelölés a típustáblán helyezkedik el.

## 3. Termékleírás

A szivattyúaknát a lehető legnagyobb gondossággal gyártották, és minőségét folyamatosan ellenőrzik. Megfelelő telepítés és karbantartás esetén szavatoljuk az üzemzavarmentes működést.

### 3.1. Rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek



#### **VESZÉLY – robbanásveszélyes légkör!**

**A fekáliatartalmú szennyvízből a gyűjtőtartályban felgyűlő gáz képződhet, amely a szakszerűtlen telepítés és kezelés miatt meggyulladhat.**

**Ha a berendezést fekáliatartalmú szennyvízhez használják, akkor ellenőrizni kell a robbanásvédelemre vonatkozó helyi irányelveket és előírásokat, valamint be kell azokat tartani.**



#### **ROBBANÁSVESZÉLYES közegek általi veszély!**

**Robbanásveszélyes közegek (pl. benzin, kerozin stb.) összegyűjtése szigorúan tilos! A szivattyúakna kialakítása nem alkalmas az ilyen jellegű közegek szállítására!**

A Wilo-Port 600 merülőmotoros szivattyúval kombinálva szennyezett vizek vagy fekáliatartalmú és fekáliamentes szennyvizek szivattyúállomásaként szolgál háztartási területen. Alkalmazási területe a visszatartási szint alatti épületek és telkek lefolyóinak vízvezetése, ahonnan a szennyezett és a szennyvíz nem tud természetes ejtéssel a közcatornába folyni.

A rendeltetésszerű használatához tartozik a jelen utasítás betartása is. Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.



### 3.2. Nem rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek



**FIGYELMEZTETÉS az egészséget veszélyeztető sérülésekre!**  
**Az alkalmazott szerkezeti anyagok miatt az aknaszivattyú nem alkalmas ivóvíz szállítására!**

- Szennyvízzel történő érintkezés esetén fennáll az egészségkárosodás veszélye.
- A szivattyúaknát ne alkalmazza épületen belül.

#### VIGYÁZAT!

A nem megengedett közegek bevezetése károkat okozhat a szivattyúaknában.

- Soha ne vezessen be szilárd anyagokat, szálal anyagokat, kátrányt, homokot, cementet, hamut, durva papírt, papír zsebkendőt, kartonpapírt, építési törmeléket, hulladékot, állatok levágásából származó hulladékot, zsírokat vagy olajokat!
- Ha zsírtartalmú szennyvíz szállítása szükséges, akkor zsírleválasztót kell betervezni!
- A meg nem engedett üzemmódok és túlzott igénybevételek a szivattyúakna károsodását okozzák.
- A maximálisan lehetséges befolyási mennyiségnek minden esetben kisebbnek kell lennie, mint a beépített szivattyú térfogatára az adott munkaponton.

A következő közegeket tilos bevezetni:

- víztelenítő berendezésekből származó szennyvíz, amely a visszatorlasztási szint felett található, és szabad esésben csapolható le (az EN 12056-1 szabvány szerint)
- robbanékony és káros közegek, mint például szilárd anyagok, építési törmelék, hamu, hulladék, üveg, homok, gipsz, cement, mész, habarcs, szálal anyagok, textíliák, papír zsebkendők pelenkák, kartonpapír, durva papír, műgyanták, kátrány, konyhai hulladékok, zsírok, olajok, állatok levágásából, állati testrészek eltávolításából és állattartásból származó hulladékok (trágyalé...)
- mérgező, agresszív és korrozív anyagok, mint pl. nehézfémek, biocidok, növényvédőszer, savak, lúgok, sók, tisztító-, dezinfikáló-, öblítő- és mosószer túladagolt mennyiségben és aránytalanul nagy habképződéssel, medencevíz (Németországban a DIN 1986-3 szabvány).

### 3.3. Szerkezeti felépítés

#### 1. fig: Áttekintés

1	Akna	9	Beömlés csomak
2	Nyomócső	10	Légtelenítő- és kábelcsövek
3	Visszafolyás-gátló	11	Szivattyú
4	Vízfelszín feletti csőcsatlakozás	12	Szintvezérlés
5	Elzárószerelvény	13	Fülek az emelőszközkhöz
6	Nyomócsomak csatlakozás	14	A láncot rögzítő horog
7	Emelőszközök (lánc)	15	Aknafedél
8	Traverz		

A Wilo-Port 600 egy erős bordázattal rendelkező szivattyúakna épületeken kívüli függőleges padlószint alatti telepítéshez.

A szivattyúakna három beömlés csomakkal és két csatlakozócsomakkal rendelkezik a légtelenítő- és kábelcsövekhez. Sorozatkivitelben a szivattyúakna belső csőrendszerrel rendelkezik, ideértve a visszafolyás-gátlót, amely elő van készítve különböző szennyezett- és a szennyvíz-szivattyúk csatlakoztatására.

Szivattyúállomásként történő alkalmazáshoz további választható opciók szükségesek.

### 3.4. A működés leírása

A merülőmotoros szivattyúval és a szintvezérléssel kiegészített szivattyúakna teljesen automatikusan működik. A beömlés csomópontján keresztül a keletkező szennyezett- és szennyvíz bekerül a szivattyúaknába és ott összegyűlik. Ha az összegyűlt szennyezett- és szennyvíz eléri a bekapcsolási szintet, akkor bekapcsol a merülőmotoros szivattyú. A merülőmotoros szivattyú a nyomócsővön és a nyomócsomópont csatlakozásán keresztül az építetető által biztosított nyomócsővezetékbe továbbítja a szennyezett és szennyvizet. A szivattyúaknában csökken a vízszint. A használt jeladótól függetlenül a beállított idő elteltével vagy a kikapcsolási szint elérése után a vezérlés újra lekapcsolja a merülőmotoros szivattyút.

A nyomócsőbe épített visszafolyás-gátló megakadályozza, hogy a szennyvíz visszafolyjon a beruházó által biztosított nyomócsővezetékbe.

### 3.5. Szerkezeti anyagok

- Akna: PE
- Visszafolyás-gátló
  - Port 600...B/Port 600...D: Szürkeöntvény
  - Port 600...E: beépítve a szivattyú nyomócsomópont csatlakozásába
- Csővezetés:
  - Port 600...B/Port 600...D: Nemesacél
  - Port 600...E: PVC
- Vízfelszín feletti csőcsatlakozás:
  - Port 600...B/Port 600...D: Szürkeöntvény
  - Port 600...E: elmarad, a nyomócsomópont szilárdan rögzítve van
- Tolózár:
  - Port 600...B/Port 600...D: vörösoöntvény
  - Port 600...E: PVC

### 3.6. Műszaki adatok

Megnevezés	Érték	Megjegyzés
Max. megengedett nyomás a nyomócsőben	10 bar	
Nyomócső csatlakozása:		
Port 600...B:	R 1¼ (DN 32)	Nemesacél (VA) menetel
Port 600...D:	R 1½ (DN 40)	
Port 600...E:	R 1¼ (DN 32)	PVC
Beömlőcsomópont:	1x DN 200, 2x DN 150	
Légtelenítőcsomópont/kábelátvezetés:	2 db DN 100	
Megengedett max. környezeti hőmérséklet:	20 °C	talaj 0,5 m-es mélység alatt
Megengedett max. talajvízszint:	Terep felső széle	
Torlasztási térfogat:	Lásd az adatlapot/katalógust	
Alkalmos szivattyútípusok:	Rexa CUT Drain MTC 40 Drain MTC 32F39 Drain TMW 32 Drain TS 40 Drain STS 40 Drain TC 40	
Alkalmos aknafedél:	A15, B125 vagy D400 kategória	Vegye figyelembe az EN 124 szabvány szerinti alkalmazási területet!

### 3.7. A típusjel magyarázata

Például: Wilo-port 600.1-2250-03B	
<b>Port</b>	Termékcsalád: Akna
<b>600</b>	Névleges aknaátmérő (mm)
<b>1</b>	Egyszivattyús akna
<b>2250</b>	Monolitikus aknamagasság fedél nélkül (mm)
<b>03</b>	Nyomócsonk-csatlakozás: 03 = DN 32 04 = DN 40
<b>B</b>	Csőrendszer az egyes szivattyútípusokhoz: B = Rexa CUT, Drain MTC 40, Drain MTC 32F39 D = Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40 E = Drain TMW 32

### 3.8. Méretek

#### 2. fig: Méretrajz

**A magasságméretek megnőnek a kiválasztott aknafedél felfelé kiemelkedő részével!**

### 3.9. Szállítási terjedelem

- Komplettszivattyúállomásként szállított szivattyúakna, amely a következő részekből áll:
  - nyomócső vízfelszín feletti csőcsatlakozással, visszafolyás-gátló és nyomócsonk-csatlakozás („E” kivétel vízfelszín feletti csőcsatlakozás és a szivattyúba beépített visszafolyás-gátló nélkül)
  - Elzárószerelvény
  - Traverz
  - Lánc (emelőeszköz szivattyúszereléshez)
  - Szerelési anyagok szivattyúkhöz
  - Beépítési és üzemeltetési utasítás



#### MEGJEGYZÉS:

A szivattyúállomásként történő alkalmazáshoz választható opciók szükségesek, amelyeket külön meg kell rendelni.

### 3.10. Választható opciók

- Kapocs-csavarkötés a PE-nyomócsőhöz történő csatlakoztatáshoz
  - Aknameghosszabbítás (**nem** lehetséges a Port 600.1...E típusnál!)
  - Aknafedél az A15, B125 vagy D400 kategóriákban (az EN 124 szabvány szerint)
  - Kezelő hajtókar az elzárószerelvényhez
  - Öblítőcsatlakozó Storz C csatlakozással
  - Öblítőcsatlakozás meghosszabbítása
  - Vákuumtörő
  - Szintvezérlés a következővel:
    - merülőharang, opcionálisan légbuborékoltató rendszerrel
    - Szintérzékelő
    - úszókapcsoló
  - Merülőmotoros szivattyú
  - Kapcsolókészülék (szintvezérléssel kapcsolatban)
  - Robbanásvédelmi leválasztó relé és Zener-diódás stabilizátor külön tartozékként az úszókapcsoló vagy a szintérzékelő csatlakoztatásához robbanásveszélyes zónán belül.
  - Riasztáskapcsoló készülék
  - Villogó lámpa
- A további tudnivalókat lásd a katalógusban.

## 4. Szállítás és raktározás

### 4.1. Leszállítás

A szállítmány megérkezése után azonnal ellenőrizze, hogy az nem sérült-e meg, és teljes körű-e. Esetleges hiányosságok esetén még a szállítmány megérkezése napján értesítse a szállítmányozó vállalatot, ill. a gyártót, mivel ellenkező esetben kárigényét nem érvényesítheti. Az esetleges károkat a szállítási papírokon kell feltüntetni!

### 4.2. Szállítás

A szállítás során kizárólag az előírt és engedélyezett rögzítő-, szállító- és emelőeszközöket használja! Ezeknek megfelelő teherbíró-képességgel és emelőerővel kell rendelkezniük, hogy a szivattyúakna veszélytelenül szállítható legyen. Lánc alkalmazása esetén azt elcsúszás ellen biztosítani kell.

A személyzetnek az ilyen munkálatok elvégzésére képzettnek kell lennie, és a munkálatok során valamennyi érvényes nemzeti biztonsági előírást be kell tartania.

A gyártó, ill. a beszállító megfelelő csomagolásban szállítja le a szivattyúaknát. A csomagolás normális szállítási és tárolási körülmények között kizárja a készülék károsodását.

### 4.3. Tárolás

Az újonnan leszállított aknákat úgy alakították ki, hogy min. 1 évig tárolhatók legyenek. Közbenő raktározás esetén az eltárolás előtt alaposan tisztítsa meg a szivattyúaknát!

A tárolással kapcsolatban az alábbi tudnivalókat kell figyelembe venni:

- Állítsa a szivattyúaknát biztonságos, szilárd alapra, és biztosítsa eldőlés és elcsúszás ellen. Az aknákat függőleges helyzetben kell tárolni.



#### **ELDŐLÉS miatti veszély!**

**Soha ne állítsa le a szivattyúaknát biztosítás nélkül. Az akna eldőlése esetén sérülésveszély áll fenn!**

- A szivattyúaknát fagyvédett körülmények között, száraz helyiségben kell tárolni. A helyiségben a javasolt tárolási hőmérséklet 5 °C és 25 °C között legyen.
  - A szivattyúaknát nem szabad olyan helyiségben tárolni, amelyben hegesztőmunkálatokat végeznek, mivel az így keletkező gázok, ill. sugárzások károsíthatják az elasztomer alkatrészeket.
  - Szennyeződések bejutásának megakadályozása érdekében az összes csatlakozócsonkot, valamint az aknabemenetet jól le kell zárni.
  - A tartozékokat, például szivattyút és a szintérezékelőt le kell szerelni.
  - Védje a szivattyúaknát a közvetlen napsugárzástól, a hőségtől, a portól és a fagytól! A hőség vagy por kárt okozhat az elasztomer alkatrészekben!
  - Hosszabb tárolást követően meg kell tisztítani a szivattyúaknát a szennyeződésektől, mielőtt üzembe helyezik.
- Felhívjuk azonban a figyelmet arra, hogy az elasztomer alkatrészek ki vannak téve a természetes rideggé válásnak. Hat hónapnál hosszabb tárolás esetén ellenőrizze ezeket az alkatrészeket. E tekintetben vegye fel a kapcsolatot a gyártóval is.

## 5. Telepítés



**A szakszerűtlen kezelés életveszélyt okozhat!**

**A szakszerűtlen telepítés és villamos csatlakoztatás életveszélyes lehet.**

- A telepítést és villamos bekötést kizárólag szakszeméllyel és az érvényes előírásoknak megfelelően végeztesse el!
- Tartsa be a balesetvédelmi előírásokat!



**FULLADÁS miatti veszély!**

**A szennyvízakknában lévő mérgező vagy egészségre káros anyagok fertőzéseket vagy fulladást okozhatnak.**

- Minden munka esetén a biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.
- Gondoskodni kell a szivattyúakna és környezete megfelelő szellőztetéséről.



**MEGJEGYZÉS:**

Tervezéskor és telepítéskor feltétlenül tartsa be a szennyvíztechnikai berendezések beépítésére vonatkozó nemzeti és regionális szabványokat és előírásokat, pl. az EN 1610 szabványt.

Ugyancsak be kell tartani a tartozékok beépítési és üzemeltetési utasításait.

A telepítés során a termék károsodásának vagy veszélyes sérüléseknek az elkerülésére a következő pontokat kell figyelembe venni:

- A telepítési munkálatokat – a szivattyúakna szerelését és felállítását – kizárólag szakképzett személyek végezhetik a biztonsági utasítások betartása mellett.
- A telepítési munkálatok megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a szivattyúakna nem sérült-e meg a szállítás során.

A szerelési és beépítési javaslatok figyelmen kívül hagyása veszélyezteti a szivattyúakna/személyzet biztonságát és a biztonságra vonatkozó kijelentések ezáltal érvényüket veszítik.

### 5.1. Telepítési módok

- Padlószint alatti telepítés épületen kívül

### 5.2. Telepítés



**LEZUHANÁS veszélye!**

**Telepítés során személyek beleeshetnek a nyitott szivattyúaknába és súlyosan megsérülhetnek.**

- **Telepítéskor a telepítés helyét megfelelően jelölni és biztosítani kell.**
- **A telepítés után minden esetben zárja le a szivattyúaknát megfelelő aknafedéllel.**

A szivattyúakna beszerelése során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Ezeket a munkálatokat szakembereknek, a villamossági munkákat pedig villamossági szakembereknek kell végrehajtaniuk.
- A telepítés helyének fagymentesnek kell lennie.
- A biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie. Ha fennáll mérgező vagy fulladást okozó gázok felgyülemelésének a veszélye, tegye meg a szükséges ellenintézkedéseket!
- Ha a szivattyúakna szereléséhez emelőeszközt kell használni, akkor biztosítani kell az emelőeszköz problémamentes összeszerelését. Gondoskodni kell arról, hogy a szivattyúakna alkalmazási és tárolási helye az emelőeszközzel veszélymentesen elérhető legyen. A tárolási helynek szilárd alapzatúnak kell lennie. A szivattyúakna szállításához az emelő szemet az előírt emelőfülekhez kell rögzíteni. Láncok alkalmazása esetén ezeket egy láncvégszemen keresztül össze kell

kötni az emelőfüllel. Kizárólag épületgépészetileg engedélyezett kötözésközöket szabad alkalmazni.

- Az alkalmazott szivattyú és jeladó tápellátó vezetékét úgy kell kialakítani, hogy a veszélymentes üzem és a problémamentes fel-/szétszerelés mindig lehetséges legyen. Ellenőrizze a használt kábelátmérőt és a kiválasztott lefektetési módot a tekintetben, hogy a kábel megfelelő hosszúságú-e.
- Ellenőrizze, hogy a rendelkezésre álló tervek (telepítési tervek, a be- és kiömlési körülmények) hiánytalanok és megfelelőek-e.
- Vegye figyelembe a nehéz terhekkel és a függő terhek alatt történő munkavégzésre vonatkozó előírásokat, szabályokat és törvényeket is. Viselje a szükséges védőruházatot.
- Ebben az esetben is vegye figyelembe a baleset-biztosítási társaságok érvényes nemzeti baleset-megelőzési és biztonsági előírásait.

### 5.2.1. Munkalépések

1. Előkészítő munkálatok
2. Aknatelepítés
3. Végezze el a csövek csatlakoztatását.
4. Telepítse az aknameghosszabbítást
  - A15 és B125 kategóriájú aknafedéllel
  - A D400 kategóriájú aknafedéllel
5. Töltse fel az aknagödört.
6. Telepítse a szivattyút.
7. Telepítse a szintvezérlést.
8. Fektesse a vezetékeket és a csatlakozókábeleket.
9. Telepítse az aknafedelet.
10. Befejező munkálatok

### 5.2.2. Előkészítő munkálatok

- Válassza ki a telepítés helyét:
  - Telepítés épületen kívül
  - Ne végezze a telepítést lakó- és alvóhelyiségek közvetlen közelébe
  - Max. magasságkiegyenlítés betongyűrűkkel: 200 mm
  - Max. magasságkiegyenlítés műanyag aknameghosszabbítással: 500 mm

#### VIGYÁZAT!

**A szivattyúaknát tilos tőzeges talajba telepíteni. Ez ugyanis az akna tönkremeneteléhez vezethet!**

- Aknafedél
  - Külön kell megrendelni!
  - EN 124 szerinti kategória: A15, B125 vagy D400  
D400 esetén **az építettőnek** teherelosztó lemezt **kell** rendelkezésre bocsátania!
  - Teherelosztó lemez:  
Méret: Külső Ø: 1700 mm; Belső Ø: 700 mm; Vastagság: 300 mm;  
Betonminőség: C 35/45; vasalat: betonacél B500A 10 mm, távolság 150 mm hosszanti és keresztirányban, fent és lent

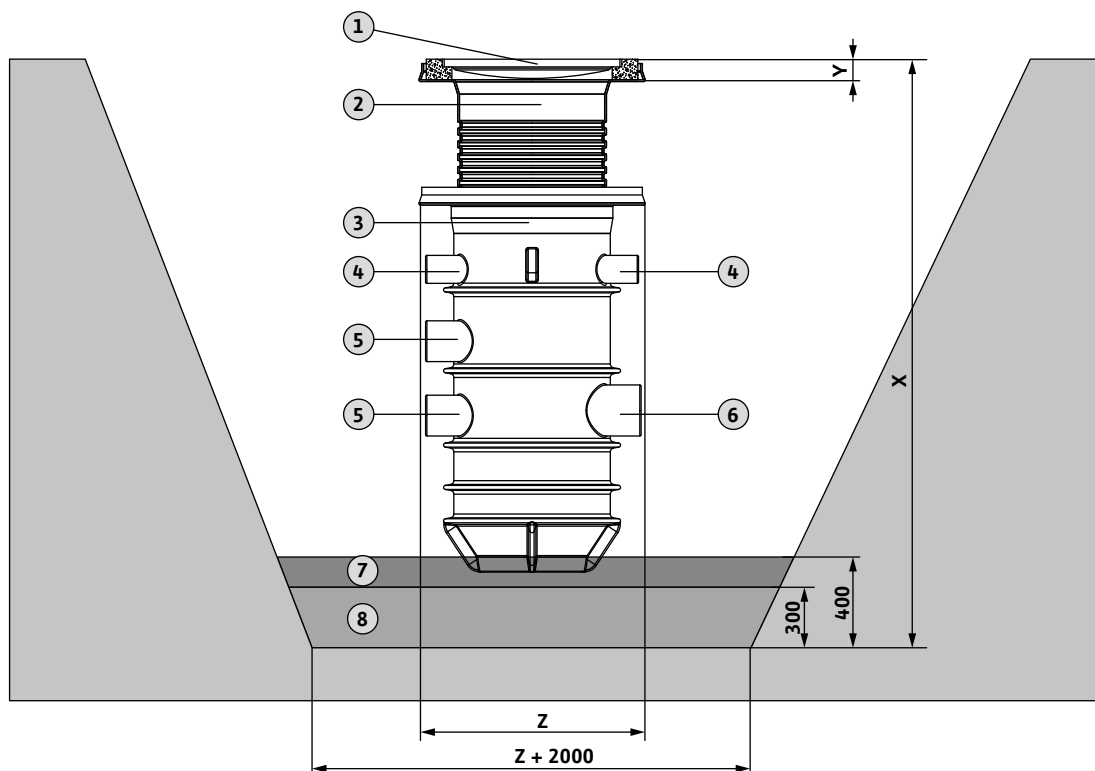
### 5.2.3. Aknatelepítés

- Vegye figyelembe a beömlés csonk, a nyomócső és a légtelenítő csatlakozás irányát.
- Vegye figyelembe a szivattyú és a szintvezérlés kábelhosszát, hogy ez lehetővé tegye a szivattyú és a szintvezérlés kiemelését az aknából.
- Készítse elő az aknafedelet.

3. fig: Aknatelepítés

1	Aknafedél	X	Szükséges aknamélység
2	Aknameghosszabbítás	Y	Aknafedél magassága
3	Akna	Z	Max. aknaátmérő
4	Légtelenítő- és kábelcsövek		
5	Csatlakozócsonk DN 150		
6	Csatlakozócsonk DN 200		
7	Kiegészítő réteg		
8	Ágyréteg		

3. fig



1. A következő pontok figyelembe vételével ássa ki az aknát:
  - Aknamagasság
  - Hozzáfolyó cső mélysége
  - Csatlakozócsonk magassága DN 150 vagy DN 200 szerint
  - Ágyréteg vastagsága kb. 300 mm
  - Kiegészítő réteg vastagsága kb. 100 mm
  - Aknafedél magassága
  - Aknameghosszabbítás magassága, max. 500 mm
  - Az aknagödör átmérőjének a talajszinten 2 m-rel nagyobbak kell lennie az akna átmérőjénél.
  - Tartsa be a földmunkákra, valamint a mély- és útépítésre vonatkozó előírásokat (rézsűszög, beácsolás).
  - Megfelelő talajvízszint esetén az aknagödört talajvízszint-csökkentéssel kell védeni.

**MEGJEGYZÉS:**

Ha a D400 szerinti aknafedelet kell használni, akkor teherelosztó lemezt kell beszerezni. Ehhez figyelembe kell venni a 300 mm kiegészítő hosszúságot, valamint a megfelelő alapzatot.

2. Ellenőrizze az akna talajának teherbírását.
3. Betonozza szakszerűen az ágyréteget teherbíró ásványi anyag keverékből, majd tömörítse (Dpr 97 %).

4. Erre hordjon fel kb. 100 mm vastagságú homok kiegyenlítő réteget és húzza simára.
5. Készítse elő az építető által biztosítandó hozzáfolyó-, légtelenítő- és nyomócsővezetékeket.
6. Helyezze be a szivattyúaknát az aknagödörbe, igazítsa be a csatlakozásokat az építető által rendelkezésre bocsátott csővezetékekhez, majd egyenletesen vibrálja bele ezeket.

**A talajbordáknak teljesen be kell süllyedniük a kiegyenlítő rétegbe!**

7. Az akna függőleges irányát és helyzetét – ideértve az aknafedél magasságát és adott esetben az akna meghosszabbítását is – viszonyítsa és adott esetben igazítsa a környező felület szintjéhez!

#### 5.2.4. Végezze el a csövek csatlakoztatását.

##### 4. fig: Végezze el a csőcsatlakozások előkészítését

**Minden vezetékét feszültségmentesen szereljen és fektessen.**

1. Vágja fel a hozzáfolyó- és légtelenítő cső kiválasztott csatlakozócsonkját és távolítsa el a sorjakat.
2. A csővezetékeket lejtéssel fektesse a szivattyúaknához, majd a KG áttoló karmantyúval csatlakoztassa a nyitott csatlakozócsonkokra, ennek során használjon síkosítószeret.

MEGJEGYZÉS:

Az elektromos csatlakozóvezetékek (szivattyú/szintszabályozás) egyszerű fektetése érdekében max. 30°-os csőíveket kell használni az építető által rendelkezésre bocsátott légtelenítő vezetékben és behúzószalagot kell behúzni.

3. Az építető által rendelkezésre bocsátott kapcsos csavarzatú nyomócsövet fektesse fagymentesen és csatlakoztassa a nyomócső csatlakozására.
4. A tömítettségellenőrzést a vonatkozó előírásoknak megfelelően végezze el.

#### 5.2.5. Aknameghosszabbítás telepítése – A15 és B125 aknafedél alkalmazásakor

VIGYÁZAT!

Tilos túllépni a 2750 mm-es maximális beépítési mélységet, amibe beletartoznak az aknameghosszabbítás, a beton kiegyenlítőgyűrűk és az aknafedél. Ellenkező esetben az aknatest deformálódhat és repedések alakulhatnak ki benne.

Az akna felső szélé és a felület szintje közötti magasságbeli eltérések kiegyenlítésére műanyag aknameghosszabbítás telepíthető vagy használhatnak beton kiegyenlítőgyűrűket.

MEGJEGYZÉS:

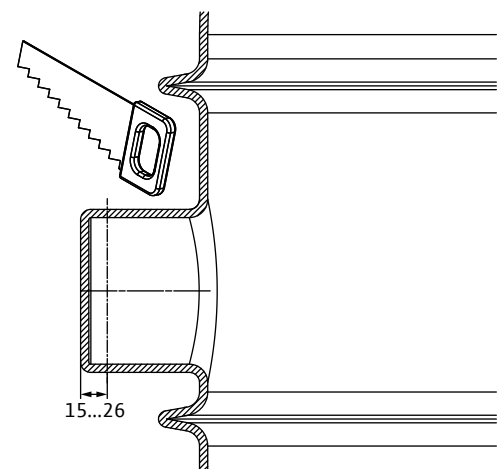
„Port 600...E” akna esetében nem használható az aknameghosszabbítás!

#### Műanyag aknameghosszabbítás

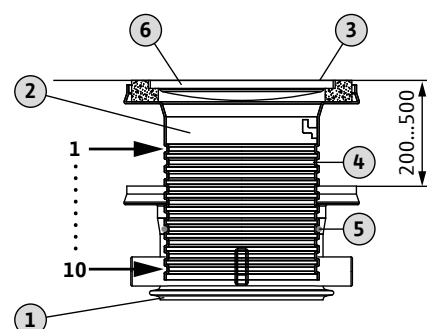
##### 5. fig: Aknameghosszabbítás telepítése

1	Akna	4	Horony O-gyűrűhöz
2	Aknameghosszabbítás	5	O-gyűrű
3	Felület szintje	6	Aknafedél

4. fig



5. fig





A műanyag aknameghosszabbítással a szivattyúakna 200 –500 mm-el hosszabbítható meg. A PE szerkezeti anyagú aknameghosszabbítást tartozékként kell megrendelni **(a Port 600...E típushoz nem rendelhető!)**.

1. Határozza meg a hosszabbítás szükséges mértékét a felület szintjéhez.

**Ennek során vegye figyelembe az aknafedél magasságát is!**

2. A hosszabbítás szükséges mértékét az aknameghosszabbítás nyakán található horony kiválasztásával kell meghatározni.  
A megfelelő hornyot a következő táblázat alapján válassza ki:

Horony	Hosszabbítás (mm) (Az akna felső szélétől az aknameghosszabbítás felső széléig)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

**Az 1, 2 és 10 hornyokat tilos használni!**

3. Helyezze be a mellékelt O-gyűrűt az aknameghosszabbítás meghatározott hornyába.
4. Kenje meg síkosítóval (öblítő szerrel, vagy szükség esetén vízzel) az O-gyűrűt és a szivattyúakna nyakának belső oldalát.
5. Tolja be az aknameghosszabbítást a szivattyúaknába addig, míg az O-gyűrű szilárdan be nem ékelődik kúpjába.

**Ne tolja túl az O-gyűrűt a kúpon! Ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű tisztán csússzon bele az aknanyakba, eközben ne forduljon el és ne nyomódjon ki a horonyból. Ha szükséges, akkor a meghosszabbítás betolása közben kézzel nyomja után az O-gyűrűt.**

#### Beton kiegyenlítőgyűrűk

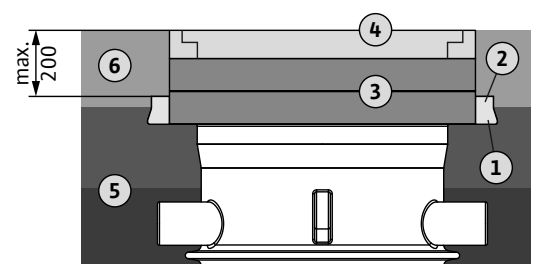
6. fig: Betongyűrűk telepítése

1	Vakkarima	4	Aknafedél kerettel
2	Feltöltés (homok vagy habarcs)	5	Feltöltő-/tömörítőréteg
3	Beton kiegyenlítőgyűrűk	6	Felületszint alapzata

A kereskedelemben kapható beton kiegyenlítőgyűrűkkel az akna felső széle (ideértve az aknafedél magasságát is) és a felület szintje között max. 200 mm magasságeltérés egyenlíthető ki. A betongyűrűket az építetőnek kell biztosítani.

1. Helyezze fel a betongyűrűt középpontosan a vakkarimára.
2. Töltse ki homokkal vagy habarccsal a betongyűrű és a vakkarima közötti rést.
3. Helyezze fel középpontosan a többi betongyűrűt.  
A betongyűrűk és a vakkarima stabil és teljes felületű felfekvéséhez, valamint a talaj- és felszíni víz kiegészítő vízbehordásának minimalizálására, vékony habarcsréteget kell felhordani a betongyűrűk és a vakkarima felfekvő felületére.

6. fig



### 5.2.6. Aknameghosszabbítás telepítése – D400 aknafedél alkalmazásakor

#### VIGYÁZAT!

Tilos túllépni a 2750 mm-es maximális beépítési mélységet, amibe beletartoznak a teherelosztó lemez, a beton kiegyenlítőgyűrűk és az aknafedél. Ellenkező esetben az aknatest deformálódhat és repedések alakulhatnak ki benne.

#### VIGYÁZAT!

Teherelosztó lemez alkalmazásakor nem szükséges, hogy teljesüljön a teljes tömítettség az aknabelsőhöz. Ez ugyanis a magas talajvízszint okozta megnövekedett vízbehordást eredményezhet a szivattyúaknába. Ez a szivattyú túlterheléséhez és a szivattyúállomáson kialakuló másodlagos károkhoz vezethet.



#### MEGJEGYZÉS:

D400 kategóriájú aknafedél alkalmazásakor egy teherelosztó lemezt is kell telepíteni. Ehhez le kell vágni a vakkarimát a szivattyúaknán, ill. az aknameghosszabbításon.

A teherelosztó lemezt az építetőnek kell biztosítania.



#### MEGJEGYZÉS:

„Port 600...E” akna esetében nem használható az aknameghosszabbítás és a D400 kategóriájú aknafedél!

A D400 aknafedél alkalmazásakor max. 570 mm-es aknameghosszabbítás lehetséges. Azonban a teherelosztó lemez révén kényszerből minimum 300 mm meghosszabbítás érhető el. Ezt a beszerelési munkák során figyelembe kell venni.

**A teherelosztó lemezt az építetőnek kell biztosítania.**

Ha további hosszabbításra van szüksége, ami meghaladja ezt a minimum 300 mm-es hosszabbítást, akkor azt a kereskedelemben kapható beton kiegyenlítőgyűrűkkel javasoljuk elvégezni.

Továbbá a teherelosztó lemez rendeltetésszerű telepítéséhez le kell vágni a vakkarimát a szivattyúaknáról!

### 7. fig: Vakkarima eltávolítása

A közlekedéstechnikai követelményeknek megfelelő rendeltetésszerű üzemeltetéshez ezen kívül be kell tervezni egy megfelelő alapzatot is. Ezt a szivattyúakna feltöltésekor megfelelően be kell dolgozni.

**A teherelosztó lemez nem fekdhet fel a szivattyúaknára, hanem a megfelelő alapzatra kell felfeküdni, teljes felülettel!**

Az ezzel kapcsolatos összes további információt az „Aknagödör feltöltése” fejezet tartalmazza.

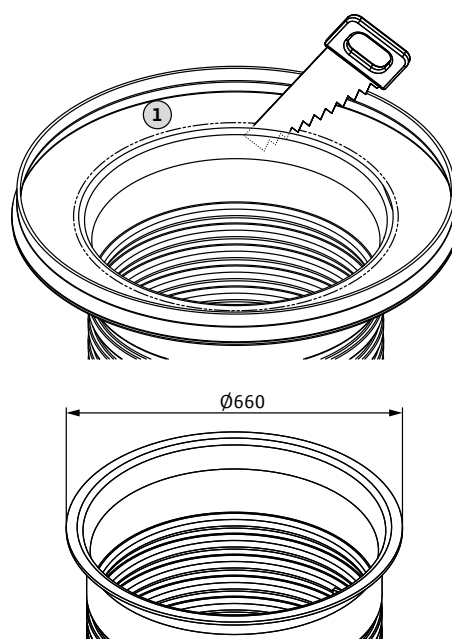
### 5.2.7. Aknagödör feltöltése

Feltöltés közben folyamatosan ügyelni kell a szivattyúakna függőleges és változatlan helyzetére, valamint a deformációra és a beépítési hibákra utaló egyéb jelekre.

Az aknafal, valamint a szivattyúakna és az aknameghosszabbítás vakkarimájának közvetlen környezetét kézzel (lapáttal, kézidöngölővel) kell feltölteni és tömöríteni.

A szivattyúaknát valamint az adott esetben telepített aknameghosszabbítást meg kell tartani a helyzetében és tilos ráfeszíteni. Ehhez adott esetben a feltöltés és tömörítés előtt tölts meg vízzel a szivattyúaknát.

7. fig



### A15 és B125 aknafedél alkalmazása

8. fig: Aknagödör feltöltése (A15 és B125 aknafedél alkalmazása)

1	Ágyréteg
2	Kiegyenlítő réteg
3	Homok/kavicsréteg éles szélű alkotórészek nélkül, 0...32 mm-es szemcseméret, max. 300 mm-es rétegvastagság
4	Beton kiegyenlítőgyűrűk az aknameghosszabbításhoz
5	Felületszint alapzata
6	A15 és B125 kategóriájú aknafedél

Az A15 és B125 kategóriájú aknafedelek közvetlenül az aknafedéllel együtt szállított fedélkerettel (maximális külső átmérője 825 mm) helyezhetők be a szivattyúakna vagy az aknameghosszabbítás vakkarimájába.

1. Töltse fel az aknagödört rétegenként (max. 300 mm rétegvastagságban) nem kötött talajjal körben, azonos magasságban (homok/kavics éles alkotórészek nélkül, szemcseméret 0–32 mm) és tömörítse szakszerűen (Dpr. 97 %). Az aknafal, valamint a szivattyúakna és az aknameghosszabbítás vakkarimájának környékét kézzel kell tömöríteni, ennek során ügyeljen a szivattyúakna függőleges helyzetére és kerülje a deformációkat!

**A legfelső homok-/kavicsrétegnek (tömörítőréteg) a vakkarimáig kell érnie!**

**A csővezetéseket az érvényes nemzeti szabványok szerint szakszerűen kell beágyazni, feltölteni és tömöríteni.**

2. Egyenlítse ki a felület szintjét (az alapzattal együtt) az aknafedélhez.

#### MEGJEGYZÉS:

Ha a környező termett talaj kötött anyagból (pl. termőtalajból) áll, akkor a jobb kiegyenlítés érdekében a „felület szinthez tartozó alapzat” ezzel az anyaggal tölthető fel és tömöríthető (max. szemcseméret 20 mm).

### D400 aknafedél alkalmazása

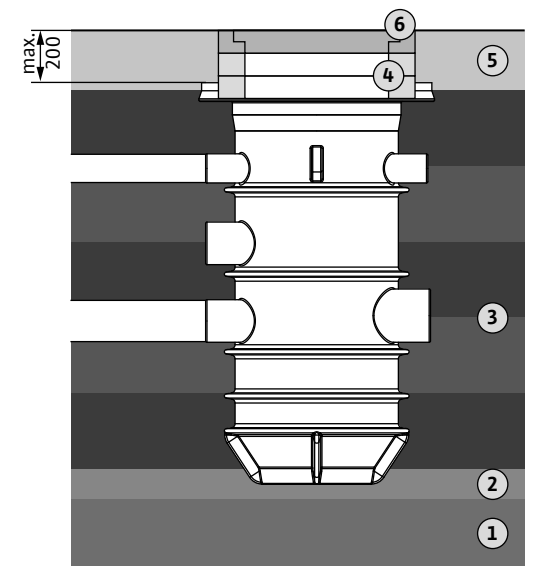
#### MEGJEGYZÉS:

„Port 600...E” akna esetében nem használható a D400 kategóriájú aknafedél!

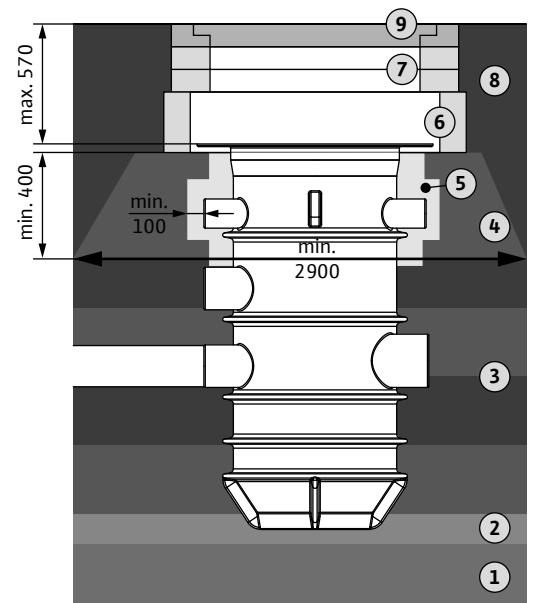
9. fig: Aknagödör feltöltése (D400 aknafedél alkalmazása)

1	Ágyréteg
2	Kiegyenlítő réteg
3	Homok/kavicsréteg éles szélű alkotórészek nélkül, 0...32 mm-es szemcseméret, max. 300 mm-es rétegvastagság
4	Az alapzat megegyezik a közlekedési terület felületével, azonban min. kavics vagy sóderrelétegből áll, min. rétegvastagsága 400 mm és > 37,5°-os sűrűlődségi szöggel rendelkezik
5	Homokrég, max. 16 mm-es szemcseméret, min. rétegvastagsága 100 mm
6	Teherelosztó lemez
7	Beton kiegyenlítőgyűrűk az aknameghosszabbításhoz
8	Közlekedési terület felületének alapzata
9	D400 kategóriájú aknafedél

8. fig



9. fig



1. Töltse fel a közlekedési terület alapzatának talpáig az aknagödröt rétegenként (max. 300 mm rétegvastagságban) nem kötött talajjal körben, azonos magasságban (homok/kavics éles alkotórészek nélkül, szemcseméret 0–32 mm) és tömörítse szakszerűen (Dpr. 97 %). Az aknafal környékét kézzel kell tömöríteni, ennek során ügyeljen a szivattyúakna függőleges helyzetére és kerülje a deformációkat!

**A csővezetékeket az érvényes nemzeti szabványok szerint szakszerűen kell beágyazni, feltölteni és tömöríteni.**

2. A teherelosztó lemez alapzatát a közlekedési terület alapzatához hasonlóan kell elkészíteni, ennek során tartsa be az érvényes irányelveket. Minimális követelmény:
  - Kavics vagy sóderréteg min. 400 mm-es rétegvastagsággal és >37,5°-os súrlódási szöggel
  - Az alapzatnak (ha nem áll rendelkezésre síkban) a talpánál min. 2,90 m-es külső átmérővel kell rendelkeznie.

**A teherelosztó lemez alapzata és az aknatest, ill. az aknameghosszabbítás között min. 100 mm-es védő homokrétegnek (max. szemcseméret 16 mm) kell lennie!**

3. Helyezze fel középpontosan a teherelosztó lemezt.  
**Közben figyeljen arra, hogy a teherelosztó lemez teljes felületével fekdjön fel az alapzatra!**
4. Ha beton kiegyenlítőgyűrűvel kivitelezett aknameghosszabbításra van szükség, akkor azokat középpontosan kell felhelyezni a teherelosztó lemezre. A betongyűrűk stabil és teljes felületű felfekvéséhez, valamint a talaj- és felszíni víz kiegészítő vízbehordásának minimalizálására, vékony habarcsréteget kell felhordani a betongyűrűk és a vakkarima felfekvő felületére.
5. Helyezze fel középpontosan a vakkarimát a teherelosztó lemezre, ill. az utolsó betongyűrűre.
6. Egyenlítse ki a közlekedési terület szintjét (az alapzattal együtt) az aknafedélhez.

#### 5.2.8. Szivattyú telepítése

Vegye figyelembe a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítását!

**Szivattyútípusok: Drain MTC 32F39, Drain MTC 40, Rexa CUT, Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40**

##### VIGYÁZAT!

A hidraulika (Rexa CUT) el nem távolított töcsavarjai üzemzavarokat és a szivattyúakna falának károsodását okozhatják.

A töcsavaroknál felgyűlhetnek a közeg alkotórészei és akadályozhatják a szivattyú szívórészéhez és vágószerkezetéhez való szabad hozzáférést.

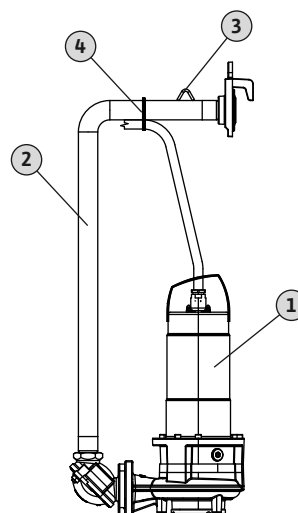
A szivattyú szívórészét és vágószerkezetét lerakódásoktól mentesen kell tartani.

10. fig: Szivattyú előkészítése

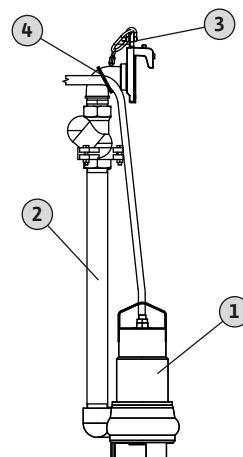
1	Szivattyú	3	Lánc rögzítése
2	Nyomócső	4	Kábelkötöző

- Távolítsa el a durva szennyeződések a szivattyúaknából.
- A szivattyút és a nyomócsövet a szivattyúaknán kívül csavarozza össze a mellékelt szerelési anyagokkal.
- A mellékelt kábelkötözővel rögzítse a csatlakozókábelt a nyomócsonk csatlakozásának vízszintes részéhez, majd vezesse a kábelt kissé megfeszítve, belógás nélkül a szivattyútól a kábelkötözőig.
- Elzárószerelvénny elzárása
- Akassza be a láncot a nyomócsonk csatlakozásába (tartsa be a lánc külön üzemeltetési utasítását). Majd eressze le a szivattyút a nyo-

10. fig: Drain MTC, Rexa CUT



10. fig: Drain TS, Drain STS, Drain TC



mócsonk csatlakozásával a szivattyúaknába, míg a két csőkapcsoló alkatrész teljesen egymásba nem fog.

**Leeresztés közben a szivattyút úgy kell vezetni, hogy ne akadjon meg az akna beépített részegységein.**



**MEGJEGYZÉS:**

A problémamentes beszereléséhez fordítsa el a szivattyút kb. 90°-kal oldalra, hogy így elvezethesse a traverz mellett!

- A szivattyú beakasztását követően ellenőrizze, hogy az szabadon lóg-e és elegendő távolságra van-e a szivattyúakna falától, ill. hozzáér-e az aknafalhoz.
- Vegye le az emelőeszköztől a láncot és akassza be a szivattyúakna lánchorgába.

**VIGYÁZAT!**

**Károkat okozhat, ha szakszerűtlen bánnak a szivattyúval. A szivattyút kizárólag a felszerelt nyomócsonk-csatlakozásnál fogva akassza be láncsal, soha ne a csatlakozókábelnél!**

**Drain TMW 32 szivattyútípus**

11. fig: Szivattyú előkészítése

1	Szivattyú	3	Könyökidom
2	Nyomócső	4	Kábelkötöző

- Távolítsa el a durva szennyeződések a szivattyúaknából.
- Csavarja be a mellékelt nyomócsövet a szivattyúaknán kívül a szivattyú nyomócsonk csatlakozásába.
- Tolja rá a könyökidomot az áttoló karmantyúval a nyomócsőre.
- Helyezze a szivattyút a felszerelt nyomócsővel és könyökidommal középpontosan az aknafenekre. Csavarozza rá szorosan a könyökidomot az elzárószerevényre.
- A mellékelt kábelkötözővel rögzítse a csatlakozókábelt a nyomócsőre.
- A szivattyú összeszerelését követően ellenőrizze, hogy a felszerelt úszókapcsoló szabadon mozog-e a szivattyúaknában.

**5.2.9. Szintvezérlés telepítése (nem lehetséges a Port 600...E típusnál!)**

Vegye figyelembe a szintvezérlő beépítési és üzemeltetési utasítását!



**VESZÉLY – robbanásveszélyes légkör!**

**Ha az üzemeltető robbanásveszélyes zónának minősíti az üzemi teret, akkor a jeladókat egy önbiztosított áramkörön keresztül kell csatlakoztatni.**

**E tekintetben vegye fel az Ön villanszerelő szakemberével.**

**VIGYÁZAT!**

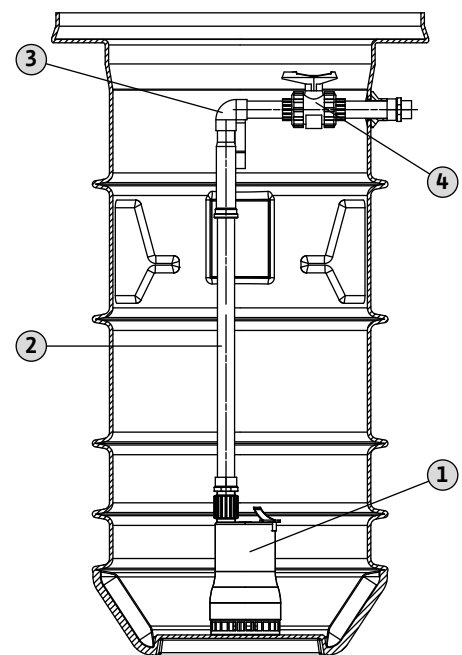
A szivattyúállomás károsodásának elkerülése érdekében vegye figyelembe a következőket:

- A kapcsolási pontokat úgy kell beállítani, hogy ne kerüljön sor visszatorlasztásra a hozzáfolyó vezetékben.
- A helyes szintérzékelés biztosítása érdekében a szintjeladók nem lehetnek közvetlenül a hozzáfolyás áramlásában.
- Ellenőrizze, hogy víz feletti üzemben a szivattyú mely üzemmódhoz engedélyezett. S2 vagy S3 üzeme esetében a szintvezérlés beállításakor be kell tartani az előírt üzemeltetési időket és üzemszüneteket!

A szintérzékelés különbözőképpen történhet:

- merülőharang

11. fig: Drain TMW



- szintérzékelő
- úszókapcsoló

**Az alkalmazott jeladók a hasznát kapcsolókészüléktől függenek!**

**12. fig: Jeladók rögzítése**

1	Traverz	3	Merülőharang
2	Merülőharang és szintérzékelő befogása		

### Merülőharang

Merülőharang használata esetén a szintérzékelés a szivattyúaknában uralkodó statikus nyomással történik. Ennek során ügyeljen arra, hogy a merülőharang minden szivattyúzási folyamat során a vízfel-szín felé emelkedjen, hogy sor kerüljön a légtelenítésére. Alternatív megoldásként légbuborékoltató rendszer is használható. Ebben az esetben egy kiskompresszor folyamatosan levegőt szivattyúz be a merülőharangba.

Javasoljuk továbbá második merülőharang beépítését a magassz-int-riasztás független érzékeléséhez.

### Szintérzékelő

Szintérzékelő használata esetén a szintérzékelés membránnal történik. Ügyeljen arra, hogy a membrán (a szintérzékelő alsó része) folyamatosan víz alatt legyen. A szintérzékelő nem fekdühet fel a szivattyúaknára!

### Úszókapcsoló

Úszókapcsoló használata esetén a szintérzékelés úszótestekkel történik. Ügyeljen arra, hogy az úszókapcsolók megfelelő mozgási szabadsággal rendelkezzenek és ne ütközzenek neki a szivattyúak-nának.

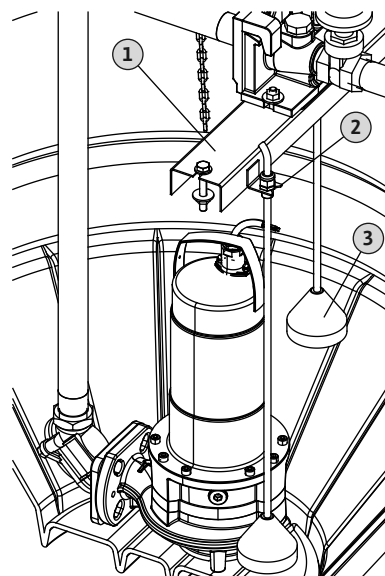
### Telepítés

A merülőharangot és a szintérzékelőt a mellékelt tartozékkal köz-vetlenül a traverz befogójába kell beakasztani, felülről.

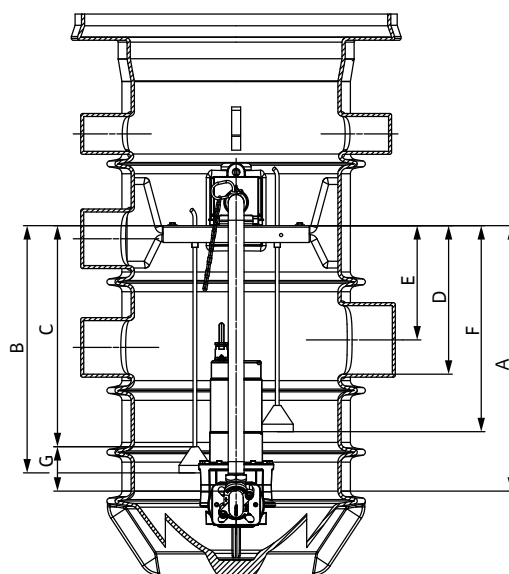
Az úszókapcsolót kábelkötőzővel kell rögzíteni a függőleges nyo-mócsőhöz. A kifogástalan szintérzékeléshez kb. 250 mm szabad kábelhossz szükséges.

A lerakódások elkerülése érdekében a szállított közeget rendszeresen ki kell cserélni. Ezért azt javasoljuk, hogy az alsó hozzáfolyáshoz tartozó kapcsolási pontokat használják. A megfelelő kapcsolási pontokat a következő táblázatok tartalmazzák.

**12. fig**



**13. fig**



**13. fig: Egyszivattyús üzem kapcsolási pontjai**

Méret	Megnevezés	MTS 40 CUT GI	CUT GE	MTC 32F39	MTC 40	TS 40	STS 40	TC 40
A	„Szivattyú ki“	710	720	700	650	740	710	710
B	1. merülőharang alsó pereme	660	670	650	600	690	660	660
C*	„Szivattyú ki“ jel	590	600	580	530	620	590	590
D	„Szivattyú be“	400	400	400	400	400	400	400
E	Magas vízszint: „Szivattyú be“ riasztásjelzés	330	330	330	330	330	330	330
F	2. merülőharang alsó pereme (magasszint-riasztás)	550	550	550	550	550	550	550
G	Szintcsökkenés az utánfutási idő alatt	120	120	120	120	120	120	120

\* C kapcsolási pont: Merülőharang és szintérzékelő alkalmazása esetén állítsa be a „Szivattyú ki“ jelet; ezt követően állítsa be az után-futási időt az „A méretig“ (szivattyú ki); állítsa be az utánfutási időt, ha nincs hozzáfolyás

### Pumpe Drain TMW alkalmazása esetén a kapcsolási pontokat a felszerelt úszókapcsoló határozza meg!

Ha a megnövekedett hozzáfolyási mennyiség miatt nagyobb torlasztási térfogat szükséges, akkor a felső hozzáfolyáshoz a következő kapcsolási pontok is alkalmazhatóak.

Felső hozzáfolyás kapcsolási pontjai	
Megnevezés	Kapcsolási pont
„Szivattyú be“ felső hozzáfolyásnál	110
Magas szint felső hozzáfolyásnál	60

#### Riasztásjelzés magasszinthez

A szivattyúállomás problémamentes üzemeltetéséhez javasoljuk magasszint-riasztás alkalmazását. Ehhez a kapcsolókészüléknek rendelkeznie kell a szükséges funkcióval.

#### 5.2.10. Fektesse a vezetékeket és a csatlakozókábeleket.

- Vezesse át az összes csatlakozóvezetékét (szivattyú, szintvezérlés) a légtelenítő/kábelátvezető csatlakozáson keresztül a vezérlőkészülékhez.
- **Gondoskodjon a csatlakozóvezetékek megfelelő hosszúságáról, hogy szükség esetén a szivattyút és a szintérzékelőt ki lehessen emelni a szivattyúaknából.**
- Lógassa be az összes csatlakozóvezetékét (**Vigyázat:** A tömlővezeték NE!) a lánchorgon keresztül a szivattyúaknába. Szükség esetén kösse össze ezeket a mellékelt kábelkötővel, hogy ne kerüljenek bele a szállított közegbe vagy a szivattyú szívószájába. A vezetékeket ne nyomja össze vagy törje meg, kerülje az éles éleket!
- A szivattyúaknát és az oda vezető vezetékeket tisztítsa meg a durva szennyeződésektől.

#### 5.2.11. Telepítse az aknafedelelet.



#### FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély!

**Személyek beleeshetnek a nyitott szivattyúaknába és súlyosan sérülhetnek. Tartsa mindig zárva a szivattyúaknát és biztosítsa az aknafedél stabil rögzítését!**

#### Méretek

EN 124 szerinti kategória	Méretek
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Az aknafedelelet a fedélkerettel (maximális külső átmérője 825 mm) kell behelyezni a vakkarimába.

**Felhelyezéskor ügyeljen a középpontosságra.**

A stabil és teljes felületű felfekvéséhez a fedélkeretben hordjon fel vékony habarcsréteget a kiegyenlítéshez. Az aknafedél és a fedélkeret közötti rést töltsen fel habarccsal vagy azzal hasonló anyaggal.

#### 5.2.12. Befejező munkálatok

A nyomócső sűrített levegővel vagy nagynyomású vízszugárral történő kiöblítéséhez öblítőcsatlakozás szerelhető fel. A szivattyúakna üresre szívás elleni védelmének érdekében vákuumtörő telepíthető a rendszerbe. Ezek a részegységek választható opcióként kaphatók.



## MEGJEGYZÉS:

„Port 600...E” akna esetében az öblítőcsatlakozás és a vákuumtörő nem áll rendelkezésre!

## Öblítőcsatlakozás

14. fig: Öblítőcsatlakozás telepítése

1	Vízfelszín feletti csőcsatlakozás	4	Öblítőcsatlakozás hosszabbítója (h = 300 mm)
2	Tolózár	5	Öblítőcsatlakozás (h = 300 mm)
3	Öblítőcsatlakozás (1")	6	Öblítőcsatlakozás fedele (vakcsatló Storz C-52)

Az öblítőcsatlakozást közvetlenül a vízfelszín feletti csőcsatlakozásra kell felszerelni. A hozzáfolyást C-52 Storz csatlakozóval kell csatlakoztatni.

1. Vegye le a záródugót a vízfelszín feletti csőcsatlakozás 1"-es csatlakozójáról.
2. Tekerje be szokásos tömítőszerral (kender, teflonszalag) az öblítőcsatlakozás menetét.
3. Csavarja be az öblítőcsatlakozást a vízfelszín feletti csőcsatlakozás csatlakozójába.
4. A hozzáfolyás csatlakoztatásához vegye le az öblítőcsatlakozás vakcsatlóját, majd csatlakoztassa a hozzáfolyást.

Ha az öblítőcsatlakozás túl alacsonyan van, akkor egy hosszabbítóval megfelelően illeszthető. A szükséges magasságtól függően megfelelő számú hosszabbító csavarozható össze.

**Minden menetes csatlakozást szokásos tömítőszerral (kender, teflonszalag) kell tömíteni!**

## Vákuumtörő

15. fig: Vákuumtörő telepítése

Abban az esetben, ha a nyomócső vége a szivattyúaknál mélyebben fekszik, a nyomócsőben lévő vákuum üresre szívhatja az aknát. A szivattyúakna üresre szívásának megakadályozása érdekében vákuumtörő telepíthető a rendszerbe.

**A telepítés csak öblítőcsatlakozással együtt végezhető el, mivel a vákuumtörő a Storz csatlakozóra van felszerelve. Telepítés során ügyeljen a vákuumtörő beigazítására, mindig legyen biztosított a szivattyú veszély nélküli fel- és leszerelése és a tolózár kifogástalan működése!**

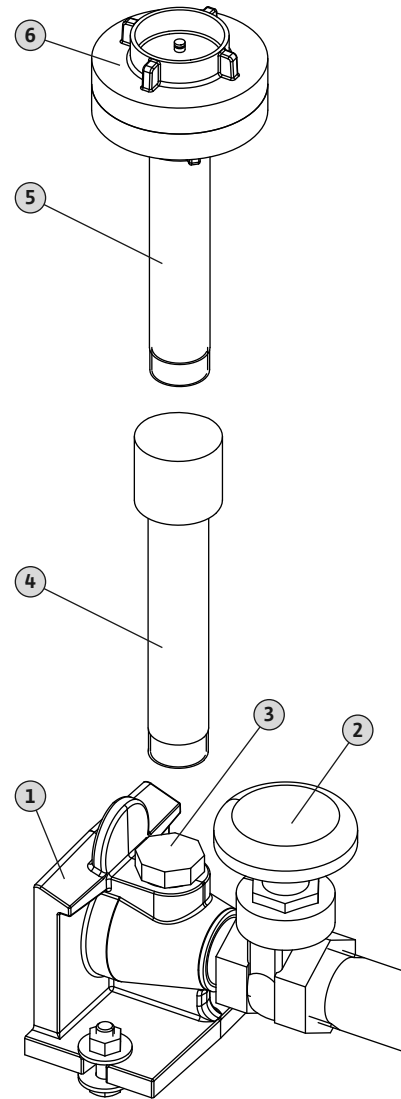
## 5.3. Villamos csatlakoztatás

## VILLAMOS energia általi veszély!

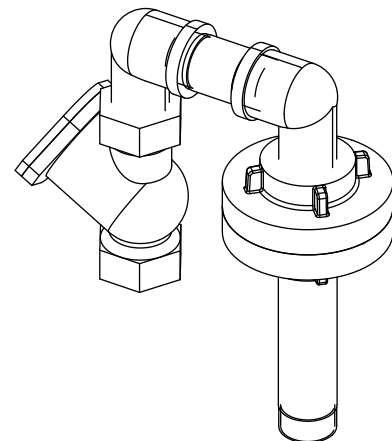
A szakszerűtlen villamos csatlakoztatás áramütés lehetősége miatt életveszélyes. A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villamossági szakemberrel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.

- Az egyes részegységek villamos csatlakoztatást a hozzájuk tartozó beépítési és üzemeltetési utasításnak megfelelően kell elvégezni.
- A szivattyúállomást előírás szerűen kell földelni. A hatályos előírásoknak megfelelően hozza létre a potenciálkiegyenlítést.

14. fig



15. fig





## 6. Üzembe helyezés

Az „Üzembe helyezés“ című fejezet az összes olyan fontos utasítást tartalmazza, amelyekre a kezelőszemélyzetnek a szivattyúakna biztonságos üzembe helyezéséhez és kezeléséhez szüksége van.

A következő keretfeltételeket kell feltétlenül betartani és ellenőrizni:

- A maximális hozzáfolyási mennyiségnek kisebbnek kell lennie, mint a beépített szivattyú max. szállítóteljesítménye az adott munkaponton.
- A szintvezérlés kapcsolási pontjai

**Hosszabb üzemszünetet követően ezeket a keretfeltételeket szintén ellenőrizni kell, és a megállapított hibákat ki kell javítani!**

Ezt az utasítást mindig a szivattyúakna közelében vagy arra kijelölt helyen kell tartani, ahol mindig elérhető a teljes kezelőszemélyzet számára.

A szivattyúakna üzembe helyezése során az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében a következő pontokat kell feltétlenül betartani:

- Az üzembe helyezést kizárólag szakképzett és betanított személyek végezhetik, a biztonsági utasítások betartása mellett.
- A szivattyúaknán dolgozó személyzet valamennyi tagjának meg kell kapnia, el kell olvasnia, és meg kell értenie ezt az utasítást.
- A szivattyúállomás valamennyi biztonsági berendezése és vészleállító kapcsolása csatlakoztatva van, és kifogástalan működésüket ellenőrizték.
- Az elektrotechnikai és mechanikai beállításokat kizárólag szakképzett személyzet végezheti el. A szivattyúaknában végzett munkák esetén egy második személynek is jelen kell lennie. Ha fennáll mérgező gázok elterjedésének a veszélye, megfelelő szellőzésről kell gondoskodni.
- A szivattyúakna az előírt üzemeltetési körülmények közötti használatra alkalmas.
- Bekapcsoláskor és/vagy üzem közben senki sem tartózkodhat a szivattyúaknában.

**Javasoljuk, hogy az üzembe helyezést a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse el.**

### 6.1. Üzembe helyezés

#### VIGYÁZAT!

**A szennyeződések és a szilárd anyagok, valamint a szakszerűtlen üzembe helyezés a szivattyúállomás vagy egyes részegységeinek károsodását okozhatják.**

- Üzembe helyezés előtt a teljes szivattyúállomást tisztítsa meg a szennyeződésektől, különösen a szilárd anyagoktól.
- Vegye figyelembe a szivattyú, a kapcsolókészülék, a szintvezérlés és az egyéb választható opció beépítési és üzemeltetési utasítását!



#### MEGJEGYZÉS:

Ha a külső hőmérséklet hosszabb időn keresztül 0 °C alatt van, akkor az elégtelen vízcsere miatt fagyásveszély áll fenn a szivattyúaknában, különösen abban az esetben, ha korlátozott a szivattyúakna használata, vagy szüneteltetik a használatot.

- Ebben az esetben megfelelő szigetelési intézkedéseket kell hozni a az aknafedél feletti területen.
- Ha a szivattyúaknát egyáltalán nem üzemeltetik, akkor javasoljuk a szivattyúakna és a nyomócső teljes leürítését.

Az üzembe helyezésre csak akkor kerülhet sor, ha a rendszert a meglévő beépítési- és üzemeltetési utasításnak, valamint az egyes alkatrészek beépítési és üzemeltetési utasításainak megfelelően szereli be és valamennyi védőintézkedés hatékony, valamint a

vonatkozó biztonsági utasításokat, a VDE előírásokat és a regionális előírásokat teljesíti.

Az összes szükséges alkatrész és csatlakozás (hozzáfolyások, nyomócső elzárószerelvényel, légtelenítés, villamos csatlakoztatás) meglétének és előírás szerinti működésének ellenőrzése.

1. Nyissa fel az aknafedelelet.
2. Nyissa ki teljesen az elzárószerelvényt. Ha az elzárószerelvény fogantyúja nem érhető jól el, akkor választható opcióként egy kezelő hajtókar áll rendelkezésre.
3. Ellenőrizze a szivattyú és csővezetékek rögzített és nyomástömör telepítését.
4. Állítsa a kapcsolókészüléket „Automata üzemmód” állásba.
5. A rendszer töltse fel a csatlakoztatott hozzáfolyáson keresztül.
6. Működés ellenőrzése: Legalább két be-/kikapcsolási ciklust figyeljen meg, és ellenőrizze a szivattyú kifogástalan működését valamint a kapcsolási pontok megfelelő beállítását.

**A hozzáfolyó csőben fellépő visszatorlódás esetén helyesbítse megfelelően a kapcsolási pontokat!**

7. Ha a működési teszt sikeres volt, akkor szerelje fel az aknafedelelet és ellenőrizze az aknafedél biztonságos illeszkedését.
8. A berendezés üzemel.

## 6.2. Helyes viselkedés üzem közben

A szivattyúállomás üzemelése közben az aknafedél legyen felszerelve. Senki sem tartózkodhat a szivattyúaknában!

## 7. Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás

- Karbantartási munkákhoz vagy leszereléshez a rendszert üzemen kívül kell helyezni.
- Nyitott szivattyúakna esetén a munkaterületet megfelelően jelölni kell és le kell zárni. Lezuhanás veszélye áll fenn!
- A beépített szivattyú felemeléséhez és lehelyezéséhez műszakilag tökéletes állapotban lévő emelőeszközöket és hivatalosan engedélyezett emelő szemeket kell alkalmazni.



### **MŰKÖDÉSI hiba miatti életveszély!**

**Az emelő szemeknek és az emelőeszközöknek műszakilag kifogástalan állapotban kell lenniük. A munkálatokat csak akkor szabad elkezdni, ha az emelőeszköz műszakilag megfelelő állapotban van. Ellenőrzés hiányában életveszély áll fenn!**

### 7.1. Ideiglenes üzemen kívül helyezés

Ideiglenes üzemen kívül helyezés esetén szivattyú beépített állapotban marad és a berendezés nincs lebontva a villamos hálózatról. A fagykárak elkerülés érdekében a külső hőmérséklet függvényében és rendszeres időközönként szivattyúzási folyamatot kell végezni.



#### **MEGJEGYZÉS:**

Ha a külső hőmérséklet hosszabb időn keresztül 0 °C alatt van, akkor az elégtelen vízcseré miatt fagyásveszély áll fenn a szivattyúaknában, különösen abban az esetben, ha korlátozott a szivattyúakna használata, vagy szüneteltetik a használatot.

- Ebben az esetben megfelelő szigetelési intézkedéseket kell hozni a szivattyúakna feletti területen.
- Ha a szivattyúaknát egyáltalán nem üzemeltetik, akkor javasoljuk a szivattyúakna és a nyomócső teljes leürítését.

## 7.2. Végleges üzemben kívül helyezés karbantartáshoz



### **MÉRGEZŐ** anyagok általi veszély!

Az egészségre veszélyes közegeket szállító szivattyúkat a szivattyúaknából történő kiemelést követően minden további művelet előtt fertőtleníteni kell! Ellenkező esetben életveszély áll fenn! Ennek során viselje a szükséges védőruházatot!



### **VIGYÁZAT**, égési sérülések veszélye!

A szivattyú burkolatlemeinek hőmérséklete jelentősen meghaladhatja a 40 °C-ot. Égési sérülések veszélye áll fenn! A szivattyú kikapcsolása után várja meg, amíg a motor lehűl a környezeti hőmérsékletre.

**Az leszerelést kizárólag szakemberek végezhetik! A munkák megkezdése előtt a nyomás alatt álló alkatrészeket nyomásmentesíteni kell.**

1. Zárja a hozzáfolyást
2. Vegye le az aknafedelet.
3. Kézi üzemmódban ürítse le a szivattyúaknát.
4. Csatlakoztatott öblítőcsatlakozás esetén öblítse át a nyomócsövet. Ezt követően oldja az öblítőcsatlakozást.
5. Zárja el az elzárószerelvényt!
6. Szakképzett villanszerelővel feszültség-mentesítse a rendszert, majd biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
7. Szakképzett villanszerelővel kötesse le a kapcsolókészüléket.
8. A szivattyút a nyomócsővel együtt lassan emelje ki a csatlakozóból. A csatlakozóból kiemelés után azonnal fordítsa el 90°-kal a szivattyút a nyomócsővel együtt és vezesse el a szemben lévő aknafal mentén.

Hosszabb üzemszünet esetén öblítse át a szivattyúaknát tiszta vízzel és egy megfelelő szivattyúval szivattyúzza ki a szennyvizet.

**Ha a szivattyút ki kell szerelni, akkor ahhoz használja a szivattyúaknában található láncot.**

## 7.3. Ártalmatlanítás

### 7.3.1. Védőruházat

A tisztítási és karbantartási munkák során viselt védőruházatot a TA 524 02 hulladék kód és a 91/689/EGK irányelv, ill. a helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani.

### 7.3.2. A termék

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával elkerülhetők a környezeti károk és az egészség veszélyeztetése.

- A termék és a hozzá tartozó alkatrészek ártalmatlanítását illetően forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.
- A szakszerű elvezetéssel kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

## 8. Karbantartás



### **VILLAMOS** energia általi veszély!

Az elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- A rendszert valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesíteni kell és biztosítani kell az illetéktelen visszakapcsolással szemben.
- A rendszer elektromos alkatrészein végzendő munkákat kizárólag szakképzett villanszerelővel végeztesse.



**MÉRGEZŐ** egészségre káros anyagok általi veszély!  
A szennyvízvezetékben lévő mérgező vagy egészségre káros anyagok fertőzéseket vagy fulladást okozhatnak.

- Minden munka megkezdése előtt megfelelően ki kell szellőztetni a berendezés telepítési helyét.
- Az esetleges fertőzésveszély elkerülése érdekében viseljen megfelelő védőfelszerelést.
- Robbanásveszély nyitáskor (kerülje a nyílt gyújtóforrásokat)!

**Karbantartási, javítási és tisztítási munkát csak szakképzett szakemberrel végeztesse!**

A szivattyúakna önmagában nem igényel karbantartást. Rendszeres időközönként ellenőrizze a vízfelszín feletti csőcsatlakozás és a tolózár előírás szerinti működését.

Továbbá vegye figyelembe az egyes alkatrészek karbantartási intézkedéseit. Ezek során tartsa be a megfelelő beépítési és üzemeltetési utasításokban megadott adatokat.

A rendszer karbantartását EN 12056-4 szerinti szakértővel javasolt elvégezni. Az időközök nem haladhatják meg a köv. értékeket:

- ¼ év ipari üzemek esetén
- ½ év társasházakban lévő rendszerek esetén
- 1 év családi házakban lévő rendszerek esetén.

**A karbantartásról jegyzőkönyvet kell készíteni.**

Minden karbantartási munka előtt a szivattyúállomást az „Üzemen kívül helyezés” című fejezetben leírtak szerint le kell kapcsolni.

A karbantartási munkák elvégzését követően a szivattyúállomást az „Üzembe helyezés” című fejezetben leírtak szerint ismét üzembe kell helyezni.

**MEGJEGYZÉS:**

Karbantartási terv készítésével minimális karbantartási munkával elkerülhetők a költséges javítások és biztosítható a rendszer zavartalan működése. Az üzembe helyezési és karbantartási munkák elvégzéséhez a Wilo ügyfélszolgálat szívesen rendelkezésére áll.



## 9. Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

**Az üzemzavarok elhárítását kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse el!**

- Vegye figyelembe a szivattyú, a szintvezérlés és az egyéb választható opció beépítési és üzemeltetési utasítását!
- Amennyiben az üzemzavar nem hárítható el, akkor kérjük, forduljon a szakkereskedéshez, vagy a Wilo ügyfélszolgálatához.

## 10. Függelék

### 10.1. Pótalkatrészek

Pótalkatrészek a helyi szakszerviznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg. A gyorsabb ügyintézés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

**A műszaki változtatás joga fenntartva!**

<b>1.</b>	<b>Wstęp</b>	<b>34</b>	<b>8.</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>58</b>
1.1.	O niniejszym dokumencie	34	9.	Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie	59
1.2.	Kwalifikacje personelu	34	10.	Załącznik	59
1.3.	Prawa autorskie	34	10.1.	Części zamienne	59
1.4.	Zastrzeżenie możliwości zmian	34			
1.5.	Gwarancja	34			
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>35</b>			
2.1.	Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa	36			
2.2.	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	36			
2.3.	Prace elektryczne	37			
2.4.	Urządzenia zabezpieczające i kontrolne	37			
2.5.	Atmosfera wybuchowa	38			
2.6.	Zachowanie w czasie pracy	38			
2.7.	Ciśnienie akustyczne	38			
2.8.	Stosowane normy i dyrektywy	38			
2.9.	Oznaczenie CE	38			
<b>3.</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>38</b>			
3.1.	Zakres zastosowania	38			
3.2.	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem i obszary zastosowania	39			
3.3.	Budowa	39			
3.4.	Opis działania	40			
3.5.	Materiały	40			
3.6.	Dane techniczne	40			
3.7.	Oznaczenie typu	41			
3.8.	Wymiary	41			
3.9.	Zakres dostawy	41			
3.10.	Wyposażenie dodatkowe	41			
<b>4.</b>	<b>Transport i magazynowanie</b>	<b>42</b>			
4.1.	Dostawa	42			
4.2.	Transport	42			
4.3.	Magazynowanie	42			
<b>5.</b>	<b>Montaż</b>	<b>43</b>			
5.1.	Rodzaje montażu	43			
5.2.	Montaż	43			
5.3.	Podłączenie elektryczne	55			
<b>6.</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>55</b>			
6.1.	Uruchomienie	56			
6.2.	Zachowanie w czasie pracy	56			
<b>7.</b>	<b>Unieruchomienie/utylizacja</b>	<b>56</b>			
7.1.	Tymczasowe unieruchomienie	57			
7.2.	Ostateczne unieruchomienie w celu wykonania prac konserwacyjnych	57			
7.3.	Utylizacja	58			

## 1. Wstęp

### 1.1. O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których sporządzono niniejszą instrukcję, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja jest podzielona na poszczególne rozdziały, które są podane w spisie treści. Każdy rozdział ma opisowy tytuł, który informuje o jego treści.

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W razie dokonania nie uzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

### 1.2. Kwalifikacje personelu

Cały personel, który pracuje przy zbiorniku pompowni lub z jego użytkowaniem, musi być wykwalifikowany w zakresie wykonywania tych prac, co oznacza, że np. prace elektryczne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanego Elektryka. Cały personel musi być pełnoletni.

Dodatkowo personel obsługujący i konserwacyjny powinien przestrzegać krajowych przepisów BHP.

Należy upewnić się, że personel przeczytał i zrozumiał wskazówki zawarte w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji. W razie potrzeby można zamówić odpowiednią wersję językową tej instrukcji u Producenta.

Zbiornik pompowni nie jest przeznaczony do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane i zostaną poinstruowane na temat korzystania ze zbiornika pompowni przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby zbiornik pompowni nie służył dzieciom do zabawy.

### 1.3. Prawa autorskie

Właścicielem praw autorskich do niniejszego podręcznika eksploatacji i konserwacji jest Producent. Niniejszy podręcznik eksploatacji i konserwacji jest przeznaczony dla personelu zajmującego się montażem, obsługą i konserwacją urządzenia. Zawiera przepisy i rysunki techniczne, których bez upoważnienia nie wolno – ani w całości ani we fragmentach – powielać, rozpowszechniać i wykorzystywać w celach reklamowych lub przekazywać osobom trzecim. Zastosowane ilustracje mogą różnić się od oryginału i służą jedynie do prezentacji przykładowego wyglądu zbiornika.

### 1.4. Zastrzeżenie możliwości zmian

Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do przeprowadzenia zmian technicznych urządzeń i/lub części dodatkowych. Niniejszy podręcznik eksploatacji i konserwacji poświęcony jest zbiornikowi pompowni wymienionemu na stronie tytułowej.

### 1.5. Gwarancja

W przypadku gwarancji obowiązują zasady zawarte w aktualnych „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)”. Można je znaleźć na stronie: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie. Mają wówczas priorytetowe znaczenie.

### 1.5.1. Informacje ogólne

Producent zobowiązuje się do usunięcia wszelkich wad stwierdzonych w sprzedanych przez niego zbiornikach, jeżeli zostanie spełniony jeden lub kilka z poniższych warunków:

- Wady jakościowe dotyczące materiału, wykonania i/lub konstrukcji
- Wady zostaną zgłoszone u Producenta na piśmie w czasie obowiązywania gwarancji
- Zbiornik pompowni będzie użytkowany tylko w warunkach eksploatacyjnych zgodnych z jego przeznaczeniem

### 1.5.2. Okres gwarancji

Okres gwarancji jest określony w „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)”.

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie!

### 1.5.3. Części zamienne, części dobudowywane i przebudowy

W przypadku naprawy, wymiany, dobudowy i przebudowy urządzenia można stosować tylko oryginalne części zamienne Producenta. Samowolne dobudowy i przebudowy lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może spowodować wystąpienie poważnych uszkodzeń zbiornika pompowni i/lub szkód osobowych.

### 1.5.4. Konserwacja

Należy regularnie przeprowadzać wymagane prace konserwacyjne i naprawcze. Prace te mogą być przeprowadzane tylko przez przeszkolone, wykwalifikowane i upoważnione osoby.

### 1.5.5. Uszkodzenia produktu

Uszkodzenia i usterki zagrażające bezpieczeństwu powinny być natychmiast i w prawidłowy sposób usuwane przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Zbiornik pompowni można użytkować tylko, jeśli jego stan techniczny nie budzi zastrzeżeń.

Naprawy może wykonywać wyłącznie serwis Wilo!

### 1.5.6. Wykluczenie odpowiedzialności

Producent nie udziela gwarancji na i nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia zbiornika pompowni, jeżeli zostanie spełniony jeden lub kilka z poniższych warunków:

- Nieodpowiednia konfiguracja wykonana przez Producenta w oparciu o niewystarczające i/lub błędne informacje ze strony Użytkownika lub Zleceniodawcy
- Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji pracy podanych w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji
- Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem
- Nieprawidłowe składowanie i transport
- Nieprawidłowy montaż/demontaż
- Nieodpowiednia konserwacja
- Nieprawidłowa naprawa
- Wadliwe podłoże względnie nieprawidłowo wykonane roboty budowlane
- Wpływ czynników chemicznych, elektrochemicznych i elektrycznych
- Zużycie

Odpowiedzialność Producenta nie obejmuje zatem jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody osobowe, rzeczowe i/lub majątkowe.

## 2. Bezpieczeństwo

W niniejszym rozdziale są wymienione wszystkie ogólnie obowiązujące informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz wskazówki techniczne. Ponadto w każdym kolejnym rozdziale są wymienione specyficzne informacje dotyczące bezpieczeństwa i wskazówki techniczne. W czasie różnych faz życia (ustawianie, eksploatacja, konserwacja, transport itd.) zbiornika należy uwzględnić i przestrzegać wszystkich informacji i wskazówek! Użytkownik jest

odpowiedzialny za to, aby cały personel przestrzegał tych informacji i wskazówek.

### 2.1. Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji są stosowane wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, mające na celu ochronę przed uszkodzeniami osobowymi i rzeczowymi. W celu ich jednoznacznego oznaczenia dla personelu stosowane są następujące rozróżnienia wskazówek i informacji dotyczących bezpieczeństwa:

- Wskazówki są wyróżnione „pogrubieniem” i odnoszą się bezpośrednio do poprzedniego tekstu lub ustępu
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa są lekko „cofnięte i wytłuszczone” oraz zawsze rozpoczynają się od słowa tekstu ostrzegawczego
  - **Niebezpieczeństwo**  
Może dojść do ciężkich obrażeń lub śmierci!
  - **Ostrzeżenie**  
Może dojść do ciężkich obrażeń!
  - **Ostrożnie**  
Może dojść do obrażeń!
  - **Ostrożnie** (informacja bez symbolu)  
Może dojść do znacznych szkód materialnych, przy czym szkoda całkowita nie jest wykluczona!
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa i odnoszące się do szkód osobowych są napisane czarną czcionką i zawsze opatrzone znakiem bezpieczeństwa. Stosowane znaki bezpieczeństwa to znaki ostrzegawcze, zakazu lub nakazu  
Przykład:



Symbol ostrzegawczy: Ogólne niebezpieczeństwo



Symbol ostrzegawczy, np. Prąd elektryczny



Symbol zakazu, np. Zakaz wstępu!



Symbol nakazu, np. Stosować środki ochrony osobistej

Stosowane znaki symboli bezpieczeństwa są zgodne z ogólnie obowiązującymi wytycznymi i przepisami, np. DIN, ANSI.

- Informacje dotyczące bezpieczeństwa, odnoszące się do szkód materialnych są napisane szarą czcionką i nie są opatrzone znakiem bezpieczeństwa

### 2.2. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Podczas montażu i demontażu zbiornika nie wolno pracować w pojedynkę. Musi być zawsze obecna druga osoba.
- Podczas prac wewnątrz zbiornika należy zadbać o dostateczną wentylację.
- Wszystkie prace (montaż, demontaż, konserwacja, instalacja) można wykonywać tylko bez zamontowanej pompy.
- Operator ma obowiązek natychmiast zgłaszać każdą usterkę swojemu przełożonemu. W razie wystąpienia usterek zagrażających bezpieczeństwu bezwzględnie wymagane jest natychmiastowe zatrzymanie urządzenia przez Operatora. Do usterek takich należą:
  - Zmęczenie materiału korpusu zbiornika



- Usterka zamontowanych urządzeń zabezpieczających i/lub kontrolnych
- Uszkodzenie urządzeń elektrycznych, kabli i elementów izolacyjnych.
- Podczas prac spawalniczych i/lub prac z użyciem urządzeń elektrycznych należy upewnić się, że nie ma zagrożenia wybuchem.
- Wolno stosować tylko żurawiki, które są opisane i dopuszczone do tego celu zgodnie z przepisami prawa
- Żurawiki powinny być dostosowane do określonych warunków (warunki meteorologiczne, zaczepy, ładunki itd.) i należy je starannie przechowywać
- Mobilne środki robocze do podnoszenia ładunków należy wykorzystywać w taki sposób, aby zapewnić stabilność środka roboczego podczas jego stosowania
- W czasie stosowania mobilnych środków roboczych do podnoszenia ładunków bez układu prowadzenia należy podjąć środki zapobiegające ich przewróceniu się, przesunięciu, zsunięciu itd.
- Należy podjąć środki zapobiegające przebywaniu ludzi pod zawieszonymi ładunkami. Dodatkowo zabronione jest przemieszczanie zawieszonych ładunków ponad stanowiskami pracy, na których przebywają ludzie
- Podczas stosowania mobilnych środków roboczych do podnoszenia ładunków w razie konieczności (np. brak widoczności) należy zaangażować drugą osobę do koordynacji.
- Podnoszony ładunek należy transportować w taki sposób, aby w razie awarii zasilania nikt nie odniósł obrażeń. Ponadto prace wykonywane na wolnym powietrzu należy przerwać w razie pogorszenia się warunków meteorologicznych.
- Narzędzia i inne przedmioty należy przechowywać tylko w przewidzianych do tego miejscach, aby zagwarantować bezpieczeństwo obsługi.

**Należy dokładnie przestrzegać tych wskazówek. W razie nieprzestrzegania zaleceń może dojść do szkód osobowych i/lub poważnych szkód materialnych.**

### 2.3. Prace elektryczne



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z prądem elektrycznym!**

**Niewłaściwe obchodzenie się z energią elektryczną w czasie prac elektrycznych powoduje zagrożenie życia! Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka.**

Do tłoczenia zgromadzonych ścieków należy zamontować pompę. Może ona być zasilana prądem zmiennym 1-fazowym lub prądem trójfazowym. Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju wytycznych, norm i przepisów (np. VDE 0100) oraz wytycznych miejscowego zakładu energetycznego.

Operator powinien zostać przeszkolony w zakresie zasilania elektrycznego pompy, a także zapoznany z możliwościami jego wyłączenia.

Podczas podłączania przestrzegać podręcznika eksploatacji i konserwacji zamontowanej pompy.

**Zamontowaną pompę zawsze należy uziemić!**

### 2.4. Urządzenia zabezpieczające i kontrolne

Zbiornik pompowni służy do gromadzenia ścieków zawierających fekalia, które są odpompowywane za pomocą pompy zatapialnej. W przypadku nieprawidłowego działania instalacji zgromadzone ścieki mogą się spiętrzyć aż do dopływu.

Aby zagwarantować niezawodne działanie, zalecamy zastosowanie alarmu wysokiego poziomu. Zgłasza on usterkę, gdy poziom cieczy w zbiorniku pompowni jest za wysoki. Dla większego bezpieczeństwa ta sygnalizacja alarmu powinna się odbywać przez sieć GSM. Gwarantuje to odpowiedni czas reakcji personelu serwisowego.

## 2.5. Atmosfera wybuchowa

W przypadku tłoczenia ścieków zawierających fekalia w zbiorniku retencyjnym mogą gromadzić się gazy. Zgodnie z lokalnymi wytycznymi i normami może być konieczne zgłoszenie zbiornika pompowni jako strefy Ex.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO w atmosferze wybuchowej!**

Zdefiniowanie strefy Ex należy do obowiązków Użytkownika zgodnie z lokalnymi wytycznymi. Jeśli zdefiniowana zostanie strefa Ex, wszystkie elementy muszą mieć odpowiednie dopuszczenie.

## 2.6. Zachowanie w czasie pracy

W czasie eksploatacji w zbiorniku pompowni nie mogą przebywać żadne osoby i zbiornik pompowni musi być całkowicie zamknięty. W przypadku pracy automatycznej sterowanie oraz sterowanie poziomem musi działać w pełni sprawnie. Należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania przepisów dotyczących pracy przepompowni ścieków. Za przestrzeganie przepisów odpowiedzialny jest cały personel.

## 2.7. Ciśnienie akustyczne

Sam zbiornik pompowni nie wydaje odgłosów. Faktyczne ciśnienie akustyczne instalacji jest jednak zależne od wielu czynników, np. od zamontowanej pompy, głębokości montażowej, montażu wyposażenia dodatkowego i rurociągu, punktu pracy itp. Użytkownikowi zaleca się wykonanie dodatkowego pomiaru, gdy instalacja pracuje w swoim punkcie pracy i zgodnie ze wszystkimi warunkami eksploatacyjnymi.



### **OSTROŻNIE: Stosować środki ochrony przed hałasem!**

Zgodnie z obowiązującymi ustawami i przepisami należy obowiązkowo stosować ochronniki słuchu przy ciśnieniu akustycznym przekraczającym 85 dB (A)! Użytkownik powinien zadbać o przestrzeganie tego wymogu!

## 2.8. Stosowane normy i dyrektywy

Zbiornik pompowni podlega różnym dyrektywom europejskim i normom zharmonizowanym. Dokładne informacje na ten temat są podane w deklaracji zgodności WE. Ponadto w przypadku stosowania, montażu i demontażu zbiornika wymagane jest dodatkowo przestrzeganie różnych przepisów.

## 2.9. Oznaczenie CE

Znak CE jest umieszczony na tabliczce znamionowej.

## 3. Opis produktu

Zbiornik pompowni jest wykonany z najwyższą starannością i podlega ciągłej kontroli jakości. W przypadku prawidłowej instalacji i konserwacji zagwarantowana jest bezawaryjna eksploatacja.

### 3.1. Zakres zastosowania



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO w atmosferze wybuchowej!**

Ścieki zawierające fekalia mogą powodować gromadzenie się w zbiorniku retencyjnym gazów, które mogą ulec zapłonowi z powodu nieprawidłowej instalacji i obsługi.

W przypadku stosowania instalacji do ścieków zawierających fekalia należy sprawdzać i przestrzegać lokalnych wytycznych i przepisów dotyczących ochrony przeciwwybuchowej.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z mediami wybuchowymi!**

Gromadzenie mediów wybuchowych (np. benzyny, kerozyny itd.) jest surowo zabronione. Zbiornik pompowni nie jest przeznaczony do tych mediów!

Wilo-Port 600 w połączeniu z pompą zatapialną pełni funkcję przepompowni do wody zanieczyszczonej lub ścieków zawierających fekalia w zastosowaniach domowych. Przepompownia służy do osuszania odpływów w budynkach i na działkach poniżej poziomu spiętrzenia, gdzie ścieki nie mogą odpływać do kanalizacji publicznej ze względu na brak naturalnego spadku.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie założeń niniejszej instrukcji. Każdy inny sposób użytkowania uznawany jest za niezgodny z przeznaczeniem.

### 3.2. Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem i obszary zastosowania



#### **OSTRZEŻENIE przed szkodliwością dla zdrowia!**

**Ze względu na stosowane materiały zbiornik pompowni nie jest przeznaczony do tłoczenia wody użytkowej!**

- **Przy kontakcie ze ściekami występuje niebezpieczeństwo szkodliwości dla zdrowia.**
- **Nie stosować zbiornika pompowni wewnątrz budynków.**

#### **OSTROŻNIE!**

Doprowadzanie niedozwolonych mediów może spowodować uszkodzenia zbiornika pompowni.

- **Nigdy nie wprowadzać do instalacji materiałów stałych, włóknistych, smoły, piasku, cementu, popiołu, grubego papieru, ręczników papierowych, tektury, gruzu, śmieci, odpadów poubojowych, tłuszczów ani olejów!**
- **Jeżeli tłoczone są ścieki zawierające tłuszcze, należy zainstalować separator tłuszczu!**
- **Niedopuszczalne sposoby pracy i nadmierne obciążenia prowadzą do uszkodzeń zbiornika pompowni.**
- **Maksymalny możliwy dopływ ścieków musi być zawsze mniejszy niż przepływ zamontowanej pompy w określonym punkcie pracy.**

Nie wolno doprowadzać następujących mediów:

- ścieków z urządzeń do odwadniania położonych powyżej poziomu spiętrzenia, które można usuwać z wykorzystaniem naturalnego spadku (zgodnie z EN 12056-1)
- mediów wybuchowych lub szkodliwych, takich jak materiały stałe, gruz, popiół, śmieci, szkło, piasek, gips, cement, wapno, zaprawa, materiały włókniste, tekstylia, ręczniki papierowe, pieluchy, tektura, gruby papier, żywica syntetyczna, smoła, odpady kuchenne, tłuszcze, oleje, odpady poubojowe, padlina i odpady z hodowli zwierząt (gnojowica...)
- mediów trujących i powodujących korozję, takich jak metale ciężkie, biocydy, środki ochrony roślin, kwasy, ługi, sole, środki czyszczące, dezynfekcyjne, środki do płukania i piorące w nadmiernych ilościach, a także środki silnie pieniące, woda z basenów (w Niemczech zgodnie z normą DIN 1986-3).

### 3.3. Budowa

Fig. 1.: Przegląd

1	Zbiornik pompowni	9	Przyłącze dopływu
2	Rurociąg tłoczny	10	Rury odpowietrzające/izolacyjne
3	Zawór zwrotny	11	Pompa
4	Sprzęgło zewnętrzne	12	Sterowanie poziomem
5	Zawór odcinający	13	Uchwyty do dźwignic
6	Przyłącze tłoczne	14	Haki do zamocowania łańcucha
7	Dźwignica (łańcuch)	15	Pokrywa zbiornika
8	Poprzecznica		

Wilo-Port 600 to zbiornik pompowni z mocnym ożebrowaniem do pionowej instalacji podpowierzchniowej poza budynkami.

Zbiornik pompowni jest wyposażony w trzy przyłącza dopływowe i jeden króciec przyłączeniowy do rur odpowietrzających i izolacyjnych. Seryjne wyposażenie zbiornika pompowni stanowi wewnętrzne orurowanie z zaworem zwrotnym do podłączenia pompy do wody zanieczyszczonej i ścieków

Do stosowania przepompowni konieczne jest dalsze wyposażenie dodatkowe.

### 3.4. Opis działania

Zbiornik pompowni pracuje całkowicie automatycznie w połączeniu z pompą zatapialną i sterowaniem poziomem. Poprzez przyłącze dopływu zanieczyszczona woda lub ścieki są doprowadzane do zbiornika pompowni i najpierw gromadzone. Gdy zgromadzona zanieczyszczona woda lub ścieki osiągną poziom włączenia, włącza się pompa zatapialna. Pompa zatapialna tłoczy zanieczyszczoną wodę lub ścieki przez rurociąg tłoczny i przyłącze tłoczne do przewodu tłoczego w instalacji Użytkownika. Poziom medium w zbiorniku pompowni spada. Sterowanie wyłącza pompę zatapialną po ustawionym czasie lub po osiągnięciu poziomu wyłączenia (w zależności od używanego nadajnika sygnału).

Kulowy zawór zwrotny w rurociągu tłocznym zapobiega cofaniu się ścieków z przewodu tłoczego w instalacji Użytkownika.

### 3.5. Materiały

- Zbiornik pompowni: PE
- Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym:
  - Port 600...B/Port 600...D: Żeliwo szare
  - Port 600...E: zamontowany w przyłączy ciśnieniowym pompy
- Orurowanie:
  - Port 600...B/Port 600...D: Stal nierdzewna
  - Port 600...E: PVC
- Sprzęgło zewnętrzne:
  - Port 600...B/Port 600...D: Żeliwo szare
  - Port 600...E: nie dot., rurociąg tłoczny podłączony na stałe
- Zawór odcinający:
  - Port 600...B/Port 600...D: Brąz
  - Port 600...E: PVC

### 3.6. Dane techniczne

Opis	Wartość	Uwaga
Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym:	10 bar	
Przyłącze rury tłocznej:		
Port 600...B:	R 1¼ (DN 32)	Rura ze stali nierdzewnej (VA) z gwintem
Port 600...D:	R 1¼ (DN 40)	
Port 600...E:	R 1¼ (DN 32)	PVC
Przyłącze dopływu:	1x DN 200, 2x DN 150	
Przyłącze odpowietrzające / przepust kablowy:	2x DN 100	
Max. dopuszczalna temperatura otoczenia:	20 °C	Dno na głębokości poniżej 0,5 m
Max. dopuszczalny poziom wody gruntowej:	Górna krawędź terenu	
Pojemność alarmowa:	patrz specyfikacja / katalog	

Opis	Wartość	Uwaga
Odpowiednie typy pomp:	Rexa CUT Drain MTC 40 Drain MTC 32F39 Drain TMW 32 Drain TS 40 Drain STS 40 Drain TC 40	
Odpowiednia pokrywa zbiornika:	Klasa A15, B125 lub D400	Przestrzegać zastosowania zgodnego z normą EN 124!

### 3.7. Oznaczenie typu

Przykład: Wilo-Port 600.1-2250-03B	
<b>Port</b>	Rodzina produktów: Zbiornik pompowni
<b>600</b>	Nominalna średnica zbiornika w mm
<b>1</b>	Studzienka z jedną pompą
<b>2250</b>	Monolityczna wysokość zbiornika bez pokrywy w mm
<b>03</b>	Przyłącze tłoczne: 03 = DN 32 04 = DN 40
<b>B</b>	Orurowanie do typu pompy: B = Rexa CUT, Drain MTC 40, Drain MTC 32F39 D = Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40 E = Drain TMW 32

### 3.8. Wymiary

Fig. 2.: Rysunek wymiarowy

**Wysokości zwiększają się o wystającą w górę część wybranej pokrywy zbiornika!**

### 3.9. Zakres dostawy

- Zbiornik pompowni z kompletnym orurowaniem, złożony z następujących elementów:
  - rurociąg tłoczny ze sprzęgłem zewnętrznym, zawór zwrotny i przyłącze tłoczne (wersja „E“ bez sprzęgła zewnętrznego i z wbudowanym zaworem zwrotnym w pompie)
  - Zawór odcinający
  - Poprzecznicą
  - Łańcuch (dźwignica do montażu pompy)
  - Materiały montażowe do pomp
  - Instrukcja montażu i obsługi



#### ZALECENIE:

Do stosowania w funkcji przepompowni konieczne jest wyposażenie dodatkowe, które należy zamawiać oddzielnie.

### 3.10. Wyposażenie dodatkowe

- Połączenia gwintowe zaciskowe do podłączenia do rurociągu tłoczego PE
- Przedłużenie studzienki (**niemożliwe** w przypadku Port 600.1...E!)
- Pokrywa zbiornika w klasach A15, B125 lub D400 (wg EN 124)
- Korba do obsługi zaworu odcinającego
- Króciec płuczący z przyłączem Storz C
- Przedłużenie króćca płuczącego
- Zawór odpowietrzająco-napowietrzający
- Sterowanie poziomem za pomocą następujących elementów:

- Dzwon zanurzeniowy, opcjonalnie z systemem napowietrzania
  - Czujnik poziomu
  - Wyłącznik pływakowy
  - Pompa zatapialna
  - Urządzenie sterujące (w zależności od sterowania poziomem)
  - Przełącznik separujący i bariera Zenera jako osobne wyposażenie dodatkowe do podłączenia wyłącznika pływakowego lub czujnika poziomu w strefach Ex
  - Urządzenie alarmowe
  - Lampka sygnalizacyjna
- Więcej informacji patrz katalog.

## 4. Transport i magazynowanie

### 4.1. Dostawa

Po nadejściu przesyłki należy natychmiast sprawdzić, czy nie uległa uszkodzeniu i czy jest kompletna. W przypadku stwierdzenia ewentualnych usterek należy jeszcze w dniu dostawy powiadomić o nich firmę transportową lub Producenta, w przeciwnym razie nie jest możliwe dochodzenie roszczeń. Ewentualne uszkodzenia należy zaznaczyć w dokumentach przewozowych!

### 4.2. Transport

Do transportu należy stosować tylko przewidziane do tego celu i atestowane żurawiki, środki transportowe i zawiesia. Muszą charakteryzować się odpowiednim udźwigiem i nośnością w celu zapewnienia bezpiecznego transportu zbiornika pompowni. W przypadku zastosowania łańcuchów należy je zabezpieczyć przed zsunięciem.

Personal musi posiadać kwalifikacje umożliwiające przeprowadzanie tych prac oraz w czasie prac musi przestrzegać wszystkich obowiązujących w określonym kraju przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Zbiornik pompowni jest dostarczany przez Producenta lub Dostawcę w odpowiednim opakowaniu. Zapobiega ono zazwyczaj uszkodzeniom podczas transportu i składowania.

### 4.3. Magazynowanie

Dostarczone nowe zbiorniki są przygotowane w taki sposób, że można je magazynować przynajmniej przez okres 1 roku. W przypadku magazynowania tymczasowego przed umieszczeniem w magazynie zbiornik pompowni należy dokładnie wyczyścić!

Należy przestrzegać poniższych zaleceń dotyczących magazynowania:

- Zbiornik pompowni ustawić bezpiecznie na twardym podłożu i zabezpieczyć przed przewróceniem się i zsunięciem. Zbiorniki należy składować pionowo.

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO na skutek przewrócenia!**

**Nigdy nie odstawiać niezabezpieczonego zbiornika pompowni. Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez przewracający się zbiornik!**



- Zbiornik pompowni musi być przechowywany w suchym pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem. Zalecamy temperaturę pomieszczenia od 5 °C do 25 °C.
- Zbiornika pompowni nie wolno składować w pomieszczeniach, w których są prowadzone prace spawalnicze, gdyż powstające gazy lub promieniowanie może uszkodzić elementy z elastomeru.
- Wszystkie króćce przyłączeniowe oraz wlot zbiornika należy mocno zamknąć, aby zapobiec ich zabrudzeniu.
- Wyposażenie dodatkowe, takie jak pompa i czujniki poziomu, należy zdemontować.

- Zbiornik pompowni należy chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, wysoką temperaturą, pyłem i mrozem. Wysoka temperatura i mróz mogą spowodować uszkodzenie elementów z elastomeru!
- Po dłuższym okresie składowania, przed uruchomieniem zbiornika pompowni należy wyczyścić go z zanieczyszczeń. Należy pamiętać, że elementy z elastomeru ulegają naturalnemu procesowi kruszenia. W przypadku magazynowania dłuższego niż 6 miesięcy zalecamy ich kontrolę. W związku z tym należy skontaktować się z Producentem.

## 5. Montaż



**ZAGROŻENIE życia z powodu nieprawidłowej obsługi!**  
**Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować zagrożenie życia.**

- Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie wyspecjalizowanemu personelowi. Czynności te należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami!
- Przestrzegać przepisów dot. zapobiegania wypadkom!



**NIEBEZPIECZEŃSTWO uduszenia!**  
**Trujące lub szkodliwe dla zdrowia substancje znajdujące się w zbiornikach ścieków mogą spowodować infekcje lub uduszenie.**

- Podczas wszelkich prac musi być obecna druga osoba do asekuracji.
- Należy zadbać o dostateczną wentylację zbiornika i otoczenia.



**ZALECENIE:**  
 Podczas projektowania instalacji należy koniecznie przestrzegać krajowych i regionalnych norm i przepisów dotyczących montażu instalacji techniki ściekowej, np. normy EN 1610. Należy również przestrzegać instrukcji montażu i obsługi wyposażenia dodatkowego.

Aby zapobiec uszkodzeniu produktu lub groźnym obrażeniom podczas ustawiania, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Prace związane z montażem i instalacją zbiornika mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel i pod warunkiem przestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić, czy zbiornik pompowni nie został uszkodzony w czasie transportu. Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących montażu i instalacji zagraża bezpieczeństwu zbiornika oraz personelu i powoduje nieważność deklaracji dotyczących bezpieczeństwa.

### 5.1. Rodzaje montażu

- Instalacja podpowierzchniowa poza budynkami

### 5.2. Montaż



**NIEBEZPIECZEŃSTWO upadku!**  
**Podczas instalacji osoby mogą wpaść do otwartego zbiornika pompowni i ulec ciężkim obrażeniom.**

- Podczas instalacji miejsce instalacji musi być odpowiednio oznaczone i zabezpieczone.
- Zainstalowany zbiornik pompowni musi być zawsze zamknięty odpowiednią pokrywą.

Podczas montażu zbiornika należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace te muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, natomiast prace elektryczne muszą być przeprowadzone przez elektryka.
- Miejsce instalacji musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.
- Wymagana jest obecność drugiej osoby do asekuracji osoby wykonującej prace. W razie niebezpieczeństwa gromadzenia się toksycznych lub duszących gazów, należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze!
- Jeśli do montażu zbiornika pompowni ma być używana dźwignica, należy zagwarantować możliwość montażu dźwignicy bez problemów. Miejsce eksploatacji oraz miejsce odstawienia zbiornika pompowni muszą się znajdować w miejscu umożliwiającym bezpieczne zamocowanie zawiesia. W miejscu odstawienia musi być twarde podłoże. Do transportu zbiornika pompowni zawiesia należy zamocować w odpowiednich uchwytach. W przypadku użycia łańcuchów należy je połączyć z uchwytem za pomocą szekli. Można stosować tylko żurawiki, które zostały urzędowo dopuszczone.
- Przewody elektryczne stosowanej pompy i nadajników sygnału należy ułożyć w sposób zapewniający bezpieczną eksploatację i łatwy montaż/demontaż w każdej chwili. Należy sprawdzić przekrój stosowanych kabli oraz czy dostępna długość kabli jest wystarczająca dla wybranego sposobu ułożenia.
- Należy skontrolować kompletność i poprawność dostępnej dokumentacji projektowej (schematy montażu, dopływy i odpływy).
- Należy przestrzegać również wszystkich przepisów, zasad i ustaw dotyczących pracy z ciężkimi i wiszącymi ładunkami. Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej
- Dodatkowo wymagane jest przestrzeganie krajowych przepisów BHP i przepisów bezpieczeństwa stowarzyszeń zawodowych

### 5.2.1. Etapy pracy

1. Prace przygotowawcze
2. Instalacja zbiornika
3. Podłączenie rurociągów
4. Instalacja przedłużenia studzienki
  - Z pokrywą zbiornika klasy A15 i B125
  - Z pokrywą zbiornika klasy D400
5. Wypełnienie studzienki
6. Instalacja pompy
7. Instalacja sterowania poziomem
8. Ułożenie przewodów i kabli zasilających
9. Instalacja pokrywy zbiornika
10. Prace końcowe

### 5.2.2. Prace przygotowawcze

- Wybór miejsca montażu:
  - Poza budynkami
  - Nie w bezpośrednim pobliżu pomieszczeń mieszkalnych i sypialni
  - Max. wyrównanie wysokości za pomocą kręgów betonowych: 200 mm
  - Max. wyrównanie wysokości za pomocą przedłużenia studzienki z tworzywa sztucznego: 500 mm

#### **OSTROŻNIE!**

**Zbiornika pompowni nie wolno montować w podłożu torfowym. Mogłoby to spowodować zniszczenie zbiornika!**

- Pokrywa zbiornika
  - Należy zamówić oddzielnie!
  - Klasy zgodnie z normą EN 124: A15, B125 lub D400  
W przypadku klasy D400 **użytkownik musi** zapewnić płytę do rozdziału obciążenia!



- Płyta do rozdzielenia obciążenia:  
Wymiary:  $\varnothing$  zewn.: 1700 mm;  $\varnothing$  wewn.: 700 mm; grubość: 300 mm; jakość betonu: C 35/45; zbrojenie: stal zbrojeniowa do betonu B500A 10 mm, rozstaw 150 mm wzdłuż + w poprzek, góra + dół

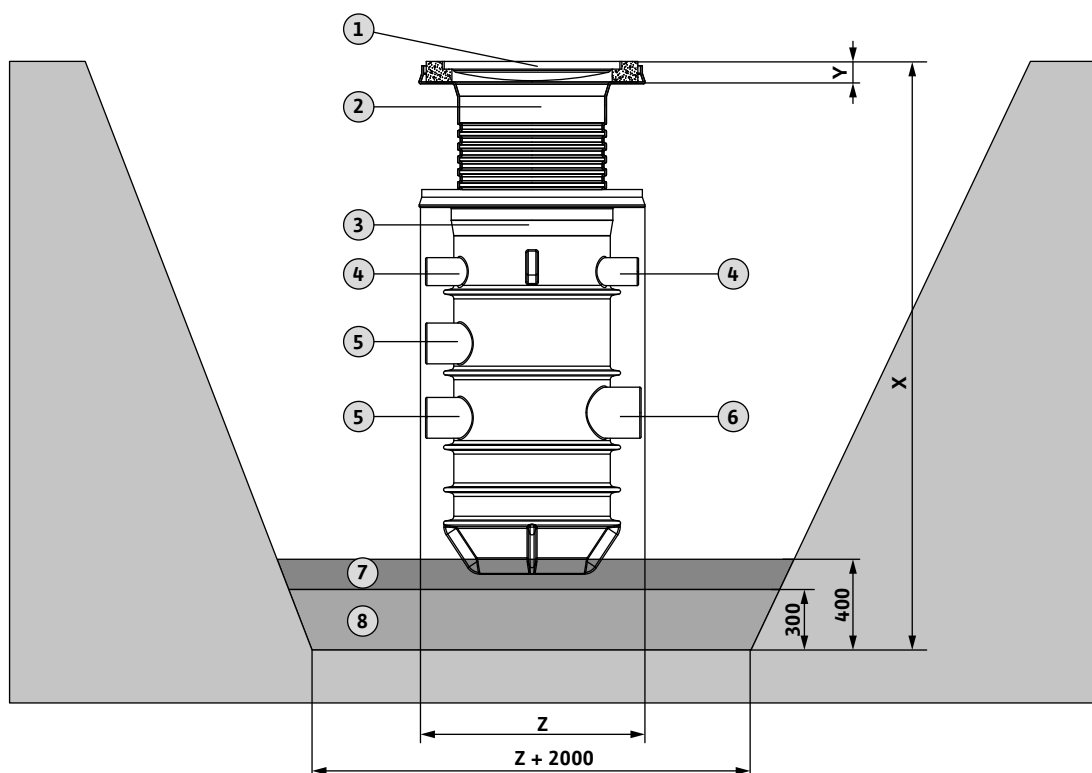
### 5.2.3. Instalacja zbiornika

- Uwzględnić kierunek przyłącza dopływu, ciśnienia i odpowietrzania.
- Uwzględnić długość przewodów pompy i sterowania poziomem, tak aby pompę i sterowanie poziomem dało się podnieść ze zbiornika pompowni.
- Przygotować pokrywę zbiornika.

Fig. 3.: Instalacja zbiornika

1	Pokrywa zbiornika	X	Wymagana głębokość studzienki
2	Przedłużenie studzienki	Y	Wysokość pokrywy zbiornika
3	Zbiornik pompowni	Z	Max. średnica zbiornika
4	Rury odpowietrzające/izolacyjne		
5	Króciec przyłączeniowy DN 150		
6	Króciec przyłączeniowy DN 200		
7	Warstwa wyrównawcza		
8	Warstwa podłoża		

Fig. 3



1. Wykopać studzienkę z uwzględnieniem następujących punktów:
  - Wysokość zbiornika
  - Głębokość rury doprowadzającej
  - Wysokość króćca przyłączeniowego DN 150 lub DN 200
  - Warstwa podłoża ok. 300 mm
  - Warstwa wyrównawcza ok. 100 mm
  - Wysokość pokrywy zbiornika
  - Wysokość przedłużenia studzienki, max. 500 mm
  - Średnica studzienki na dnie musi być o 2 m większa niż średnica zbiornika.

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących prac ziemnych oraz budownictwa lądowego ziemnego i podziemnego (kąty nachylenia, montaż).
- Przy odpowiednim poziomie wody gruntowej studzienkę należy zabezpieczyć poprzez obniżenie poziomu wody gruntowej.

**ZALECENIE:**

Jeśli ma być stosowana pokrywa zbiornika klasy D400, musi zostać zamontowana płyta do rozdziálu obciążenia. W takim przypadku należy uwzględnić dodatkową wysokość 300 mm oraz odpowiednią podbudowę.

2. Sprawdzić udźwig podłoża.
3. W fachowy sposób utworzyć i zagęścić warstwę podłoża z mieszanki minerałów o odpowiedniej nośności (stopień zagęszczenia 97%).
4. Na nią nanieść warstwę wyrównawczą piasku o grubości ok. 100 mm i wyrównać, ściągając.
5. Użytkownik musi przygotować przewody dopływu, odpowietrzania i ciśnienia.
6. Włożyć zbiornik pompowni do studzienki, ustawić przyłącza względem rurociągów zapewnionych przez użytkownika i równomiernie wcisnąć przez potrząsanie.

**Żebra na dnie muszą zagłębić się całkowicie w warstwie wyrównawczej!**

7. Sprawdzić ustawienie pionowe i położenie zbiornika pompowni łącznie z wysokością pokrywy zbiornika i ewentualnym przedłużeniem studzienki względem otaczającej powierzchni gruntu i ewentualnie dopasować!

#### 5.2.4. Podłączenie rurociągów

Fig. 4.: Przygotowanie przyłączy gwintowanych

##### Wszystkie przewody montować i układać bez naprężeń.

1. Ściąć wybrane króćce przyłączeniowe rury dopływu i odpowietrzania i usunąć zadziory.
2. Ułożyć rurociągi ze spadkiem w kierunku zbiornika pompowni i za pomocą nasuwki kanalizacyjnej i środka poślizgowego podłączyć do otwartych króćców przyłączeniowych.

**ZALECENIE:**

Aby łatwiej było ułożyć przewody elektryczne (pompy / sterowania poziomem) w zapewnionym przez użytkownika przewodzie odpowietrzającym zastosować kolana max. 30° i wciągnąć ciągnąco.

3. Zapewniony przez użytkownika przewód ciśnieniowy z połączeniem gwintowym zaciskowym podłączyć do przyłącza tłoczego i ułożyć w sposób zabezpieczony przed mrozem.
4. Wykonać kontrolę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

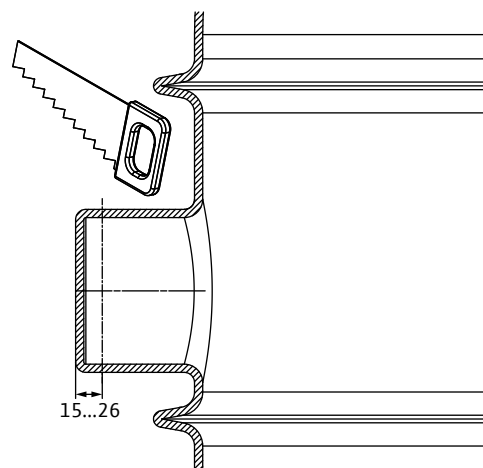
#### 5.2.5. Montaż przedłużenia studzienki – w przypadku stosowania pokrywy studzienki A15 i B125

**OSTROŻNIE!**

Nie wolno przekroczyć max. głębokości montażowej 2750 mm łącznie z przedłużeniem, betonowymi kręgami wyrównawczymi i pokrywą zbiornika. Mogłoby to spowodować deformacje i pęknięcia w korpusie zbiornika.

W celu wyrównania różnicy wysokości między górną krawędzią zbiornika a poziomem powierzchni można zamontować przedłuże-

Fig. 4



nie studzienki z tworzywa sztucznego lub betonowe kręgi wyrównawcze.



#### ZALECENIE:

W przypadku studzienki „Port 600...E” zastosowanie przedłużenia nie jest możliwe!

### Przedłużenie studzienki z tworzywa sztucznego

Fig. 5.: Instalacja przedłużenia studzienki

1	Zbiornik pompowni	4	Rowek na o-ring
2	Przedłużenie studzienki	5	O-ring
3	Poziom powierzchni	6	Pokrywa zbiornika

Za pomocą przedłużenia studzienki z tworzywa sztucznego można przedłużyć zbiornik pompowni o 200 do 500 mm. Przedłużenie studzienki z tworzywa PE należy zamawiać jako wyposażenie dodatkowe (**niedostępne do Port 600...E!**).

1. Ustalić wymagane przedłużenie do poziomu powierzchni.  
**Uwzględnić przy tym również wysokość pokrywy zbiornika!**
2. O wymaganym wymiarze decyduje wybór rowka na szyjce przedłużenia.  
Należy wybrać odpowiedni rowek na podstawie poniższej tabeli:

Rowek	Przedłużenie w mm (od górnej krawędzi zbiornika do górnej krawędzi przedłużenia)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

#### Nie wolno używać rowków 1, 2 i 10!

3. Dołączony o-ring włożyć w ustalony rowek przedłużenia.
4. O-ring i wewnętrzną stronę szyjki na zbiorniku pompowni nasmarować środkiem poślizgowym (płynem do naczyń, ewentualnie nawet wodą).
5. Wsunąć przedłużenie studzienki w zbiornik pompowni, aż o-ring zaklinuje się nieruchomo w stożku szyjki zbiornika.  
**Nie wsuwać o-ringa poza stożek! Zwrócić uwagę, aby o-ring czysto wsunął się w szyjkę zbiornika, nie obrócić się i nie został wyciśnięty z rowka. W razie potrzeby podczas wsuwania przedłużenia ręcznie docisnąć o-ring.**

#### Betonowe kręgi wyrównawcze

Fig. 6.: Instalowanie kręgów betonowych

1	Kołnierz pokrywy	4	Pokrywa zbiornika z ramą
2	Wypełnienie (piasek lub zaprawa)	5	Warstwa wypełniająca / zagęszczająca
3	Betonowe kręgi wyrównawcze	6	Podbudowa poziomej powierzchni

Za pomocą dostępnych w handlu betonowych kręgów wyrównawczych można wyrównać wysokość do poziomu powierzchni o max.

Fig. 5

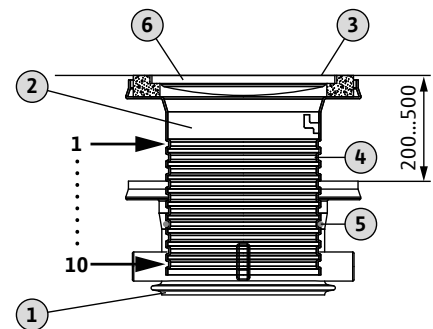
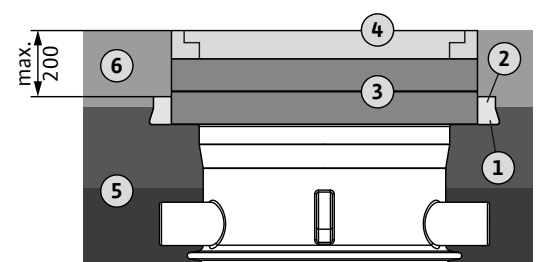


Fig. 6



200 mm powyżej górnej krawędzi zbiornika łącznie z wysokością pokrywy zbiornika. Kręgi betonowe zapewnia Użytkownik!

1. Nałożyć krąg betonowy centralnie na kołnierz pokrywy.
2. Wypełnić szczelinę między kręgiem betonowym a kołnierzem pokrywy piaskiem lub zaprawą.
3. Nałożyć centralnie pozostałe kręgi betonowe.

Aby mocno i całą powierzchnią osadzić kręgi betonowe i ramę pokrywy oraz aby zminimalizować dodatkowe wnikanie wody spowodowane przez wody gruntowe i powierzchniowe, na powierzchni przylegania kręgów betonowych i ramy pokrywy należy nanieść ciekłą warstwę zaprawy.

#### 5.2.6. Montaż przedłużenia studzienki – w przypadku stosowania pokrywy zbiornika D400

##### OSTROŻNIE!

Nie wolno przekroczyć max. głębokości montażowej 2750 mm łącznie z płytą do rozdziału obciążenia, betonowymi kręgami wyrównawczymi i pokrywą zbiornika. Mogłoby to spowodować deformacje i pęknięcia w korpusie zbiornika.

##### OSTROŻNIE!

W przypadku stosowania płyty do rozdziału obciążenia nie jest zapewniona całkowita szczelność względem wnętrza zbiornika. Może to spowodować zwiększone przenikanie wody do zbiornika pompowni przy wysokim stanie wody gruntowej. Z tego powodu może dojść do przecięcia pompy i uszkodzeń wtórnych przepompowni.

##### ZALECENIE:

W przypadku stosowania pokrywy zbiornika klasy D400 należy dodatkowo zamontować płytę do rozdziału obciążenia. W tym celu należy obciąć kołnierz pokrywy na zbiorniku pompowni lub na przedłużeniu studzienki.

Płytę do rozdziału obciążenia musi zapewnić Użytkownik!

##### ZALECENIE:

W przypadku studzienki „Port 600...E” zastosowanie przedłużenia i pokrywy klasy D400 nie jest możliwe!

W przypadku stosowania pokrywy zbiornika klasy D400 możliwe jest przedłużenie studzienki maksymalnie o 570 mm. Jednak z uwagi na wymaganą płytę do rozdziału obciążenia powstaje już przymusowe przedłużenie o co najmniej 300 mm. Należy to uwzględnić podczas prac montażowych.

**Płytę do rozdziału obciążenia musi zapewnić Użytkownik!**

Jeśli konieczne jest jeszcze jedno przedłużenie o więcej niż te minimalne 300 mm, zalecamy wykonanie go z dostępnych w handlu kręgów betonowych.

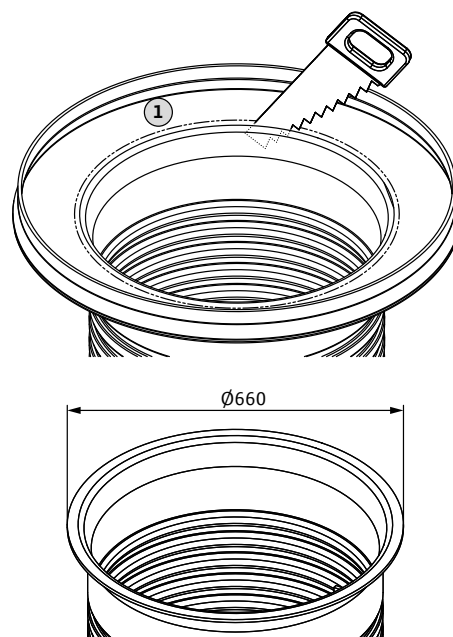
Ponadto, aby można było prawidłowo zamontować płytę do rozdziału obciążenia, należy obciąć kołnierz pokrywy na zbiorniku pompowni!

Fig. 7.: Usuwanie kołnierza pokrywy

Warunkiem prawidłowej eksploatacji, spełniającej wymogi techniczne ruchu drogowego jest przygotowanie odpowiedniej podbudowy. Zostaje ona wykonana podczas wypełniania studzienki.

**Płytę do rozdziału obciążenia nie może przylegać do zbiornika pompowni, lecz musi przylegać całą powierzchnią do odpowiedniej podbudowy!**

Fig. 7



Wszystkie pozostałe informacje na ten temat można znaleźć w punkcie „Wypełnianie studzienki”.

### 5.2.7. Wypełnianie studzienki

Podczas wypełniania cały czas należy zwracać uwagę na niezmiennie pionowe położenie zbiornika pompowni, a także na deformacje lub inne oznaki błędnego montażu.

Bezpośrednio przy ścianie zbiornika oraz przy kołnierzu pokrywy zbiornika i przedłużeniu studzienki wypełnianie i zagęszczanie należy wykonać i ręcznie (łopatą i ubijakiem ręcznym).

Oprócz tego zbiornik pompowni oraz ewentualnie zamontowane przedłużenie studzienki muszą być utrzymywane w stałym położeniu i nie mogą zostać wyparte. W razie potrzeby w tym celu przed wypełnianiem i zagęszczaniem należy napełnić zbiornik pompowni wodą.

### Stosowanie pokryw zbiornika A15 i B125

Fig. 8.: Wypełnianie studzienki (z pokrywą zbiornika A15 i B125)

1	Warstwa podłoża
2	Warstwa wyrównawcza
3	Warstwa piasku/żwiru bez ostrych elementów, wielkość ziarna od 0 do 32 mm, max. grubość warstwy 300 mm
4	Betonowe kręgi wyrównawcze do przedłużenia studzienki
5	Podbudowa poziomej powierzchni
6	Pokrywa zbiornika klasy A15 lub B125

Pokrywy zbiornika klasy A15 i B125 można włożyć bezpośrednio z dostarczoną ramą pokrywy (maksymalna średnica zewnętrzna 825 mm) w kołnierz pokrywy zbiornika lub przedłużenie studzienki.

1. Wypełniać studzienkę stopniowo (grubość warstwy max. 300 mm) niezwiązanym materiałem dookoła na takiej samej wysokości (piasek/żwir bez ostrych elementów, wielkość ziarna 0–32 mm) i prawidłowo zagęścić (stopień zagęszczenia 97%). Przy ścianie zbiornika, przy kołnierzu pokrywy zbiornika oraz przy przedłużeniu studzienki zagęszczanie wykonać ręcznie, zwracając uwagę na pionowe położenie zbiornika pompowni i unikając deformacji!

**Górna warstwa piasku/żwiru (warstwa zagęszczana) musi sięgać do kołnierza pokrywy!**

**Rurociągi należy osadzić w gruncie, zasypać i zagęścić grunt zgodnie z obowiązującymi krajowymi normami.**

2. Wyrównać poziom powierzchni łącznie z podbudową względem pokrywy zbiornika.



**ZALECENIE:**

Jeśli znajdujące się dookoła zarośnięte podłoże składa się ze związanego materiału (np. grunt macierzysty), w celu lepszego dopasowania do otoczenia „podbudowę do poziomu powierzchni” można wypełnić tym materiałem i zagęścić (max. wielkość ziarna 20 mm).

### Stosowanie pokryw zbiornika D400



**ZALECENIE:**

W przypadku studzienki „Port 600...E” zastosowanie pokryw klasy D400 nie jest możliwe!

Fig. 8

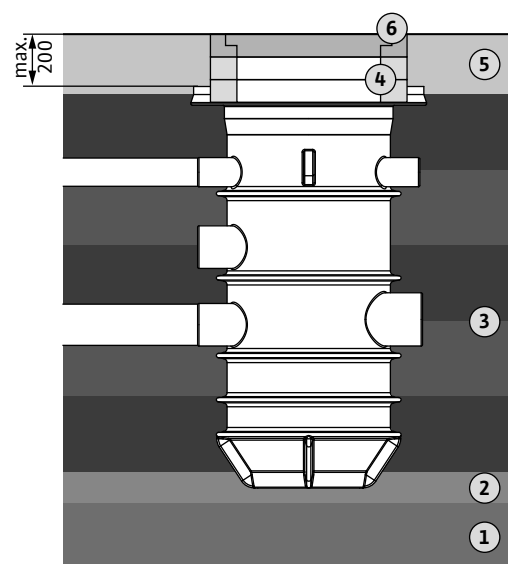


Fig. 9.: Wypełnianie studzienki (z pokrywą zbiornika D400)

1	Warstwa podłoża
2	Warstwa wyrównawcza
3	Warstwa piasku/żwiru bez ostrych elementów, wielkość ziarna od 0 do 32 mm, max. grubość warstwy 300 mm
4	Podbudowa analogicznie do powierzchni przeznaczanej na cele komunikacyjne, jednak przynajmniej warstwa żwiru lub tłucznia, min. grubość warstwy 400 mm i kąt tarcia >37,5°
5	Warstwa piasku, max. wielkość ziarna 16 mm, min. grubość warstwy 100 mm
6	Płyta do rozdzielenia obciążenia
7	Betonowe kręgi wyrównawcze do przedłużenia studzienki
8	Podbudowa powierzchni przeznaczanej na cele komunikacyjne
9	Pokrywa zbiornika klasy D400

1. Wypełniać studzienkę stopniowo (grubość warstwy max. 300 mm) aż do podstawy podbudowy powierzchni przeznaczanej na cele komunikacyjne niezwiązanym materiałem dookoła na takiej samej wysokości (piasek/żwir bez ostrych elementów, wielkość ziarna 0–32 mm) i prawidłowo zagęścić (stopień zagęszczenia 97%). Przy ścianie zbiornika zagęszczanie wykonać ręcznie, zwracając uwagę na pionowe położenie zbiornika pompowni i unikając deformacji!

**Rurociągi należy osadzić w gruncie, zasypać i zagęścić grunt zgodnie z obowiązującymi krajowymi normami.**

2. Podbudowę płyty do rozdzielenia obciążenia wykonać analogicznie do podbudowy powierzchni przeznaczanej na cele komunikacyjne, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi. Wymóg minimalny:
  - Warstwa żwiru lub tłucznia o grubości min. 400 mm i kącie tarcia >37,5°
  - Podbudowa (jeśli nie znajduje się na całej powierzchni) powinna mieć przy podstawie średnicę zewnętrzną 2,90 m.

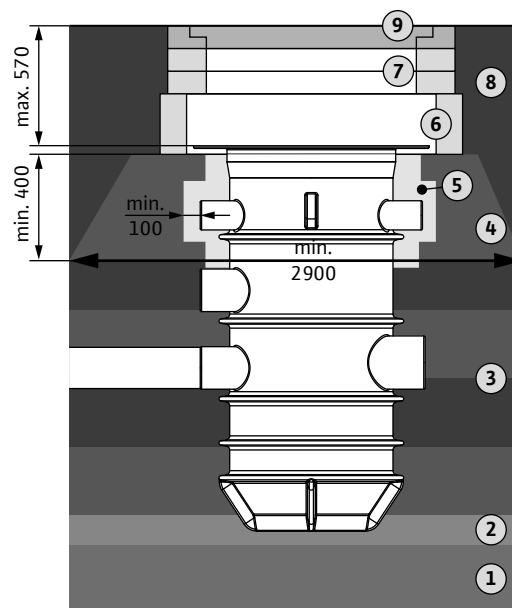
**Między podbudową płyty do rozdzielenia obciążenia a korpusem zbiornika lub przedłużeniem studzienki musi się znajdować ochronna warstwa piasku (max. wielkość ziarna 16 mm) o grubości min. 100 mm!**

3. Nałożyć centralnie płytę do rozdzielenia obciążenia.  
**Należy przy tym pamiętać, że płyta do rozdzielenia obciążenia musi przylegać do podbudowy całą swoją powierzchnią!**
4. Jeśli konieczne jest dodatkowe przedłużenie studzienki za pomocą kręgów betonowych, można je teraz nałożyć centralnie na płytę do rozdzielenia obciążenia. Aby mocno i całą powierzchnią osadzić kręgi betonowe oraz zminimalizować dodatkowe wnikanie wody spowodowane przez wody gruntowe i powierzchniowe, na powierzchni przylegania kręgów betonowych należy nanieść ciekłą warstwę zaprawy.
5. Na płytę do rozdzielenia obciążenia lub na ostatni krąg betonowy nałożyć centralnie kołnierz pokrywy.
6. Wyrównać powierzchnię przeznaczoną na cele komunikacyjne łącznie z podbudową względem pokrywy zbiornika.

### 5.2.8. Instalacja pompy

Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pompy!

Fig. 9



### Typy pomp Drain MTC 32F39, Drain MTC 40, Rexa CUT, Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40

#### OSTROŻNIE!

Nieusunięcie rozpórek z układu hydraulicznego (Rexa CUT) może doprowadzić do zakłóceń działania i uszkodzenia ściany studzienki.

Na rozpórkach mogą się gromadzić składniki przetłaczanego medium i utrudniać przepływ do obszaru zasysania i urządzenia tnącego pompy.

Obszar zasysania i urządzenie tnące pompy należy utrzymywać w stanie wolnym od osadów!

Fig. 10.: Przygotowanie pompy

1	Pompa	3	Mocowanie do łańcucha
2	Rurociąg tłoczny	4	Opaska kablowa

- Usunąć ze zbiornika pompowni większe zanieczyszczenia.
- Przykręcić pompę do rurociągu tłoczego poza zbiornikiem pompowni za pomocą dołączonych materiałów montażowych.
- Zamocować kabel zasilający do poziomej części rurociągu tłoczego za pomocą dołączonej opaski kablowej. Kabel powinien być lekko naprężony i nie zwisać od pompy do opaski kablowej.
- Zamknąć zawór odcinający.
- Zawiesić łańcuch (przestrzegać osobnej instrukcji obsługi łańcucha) na rurociągu tłocznym i opuścić pompę z rurociągiem tłocznym do zbiornika, aż obie części sprzęgła całkowicie się ze sobą ząbnią.

**Podczas opuszczania pompy prowadzić ją tak, aby nie zahaczyła się o elementy zamontowane w zbiorniku.**



#### ZALECENIE:

Aby ułatwić montaż pompy, należy ją obrócić w bok o ok. 90°, aby można ją było poprowadzić obok poprzecznicy!

- Po zawieszeniu pompy sprawdzać, czy wisi ona swobodnie i w dostatecznej odległości od ściany zbiornika i czy nie dotyka ściany zbiornika.
- Zdjąć łańcuch z dźwignicy i zawiesić na haku w zbiorniku pompowni.

#### OSTROŻNIE!

Nieprawidłowe postępowanie z pompą może doprowadzić do uszkodzeń. Zawieszać pompę za pomocą łańcucha tylko na zamontowanym rurociągu tłocznym, nigdy na kablu zasilającym!

### Typ pompy Drain TMW 32

Fig. 11.: Przygotowanie pompy

1	Pompa	3	Kolanko
2	Rurociąg tłoczny	4	Opaska kablowa

- Usunąć ze zbiornika pompowni większe zanieczyszczenia.
- Dołączony rurociąg tłoczny na zewnątrz zbiornika pompowni przykręcić do przyłącza ciśnieniowego pompy.
- Wsunąć kolanko z mufą wsuwaną na rurociąg tłoczny.
- Pompę z zamontowanym rurociągiem tłocznym i kolankiem umieścić na środku dna studzienki. Mocno dokręcić kolanko do zaworu odcinającego.
- Zamocować kabel zasilający na rurociągu tłocznym za pomocą opaski kablowej.
- Po zamontowaniu pompy należy sprawdzić, czy wyłącznik pływakowy w studzience może się swobodnie poruszać.

Fig. 10: Drain MTC, Rexa CUT

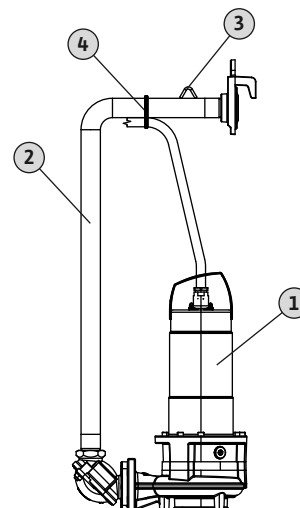


Fig. 10: Drain TS, Drain STS, Drain TC

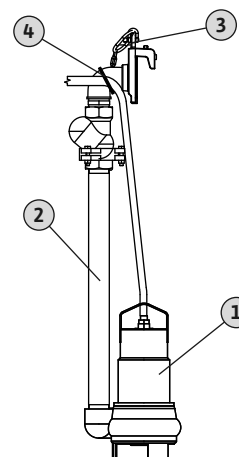
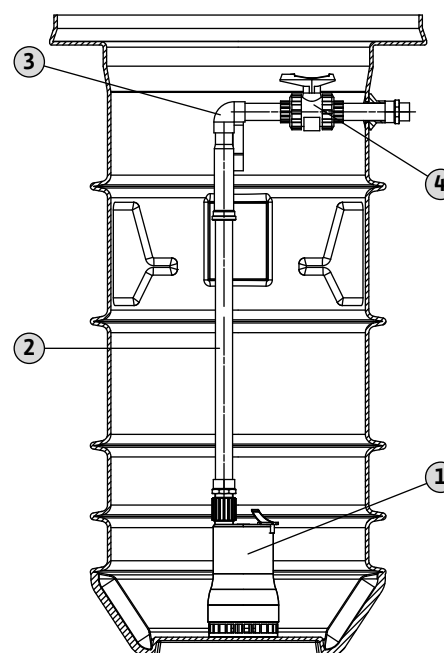


Fig. 11: Drain TMW



### 5.2.9. Instalowanie sterowania poziomem (nie dot. Port 600...E!)

Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi sterowania poziomem!



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO w atmosferze wybuchowej!**

Jeśli pomieszczenie eksploatacyjne zostanie zakwalifikowane przez użytkownika jako strefa Ex, nadajniki sygnału należy podłączyć poprzez samobezpieczny obwód prądowy.

W związku z tym należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem.

#### **OSTROŻNIE!**

Aby uniknąć uszkodzenia przepompowni, należy uwzględnić poniższe punkty:

- Ustawić punkty przełączania w taki sposób, aby nie dochodziło do spiętrzenia wstecznego w przewodzie dopływowym.
- Aby było możliwe prawidłowe rejestrowanie poziomu, nadajniki sygnału nie mogą się znajdować bezpośrednio w strumieniu dopływu.
- Sprawdzić, do jakiego rodzaju pracy dopuszczona jest pompa przy pracy wynurzonej. W przypadku rodzaju pracy S2 lub S3 przy ustawianiu sterowania poziomem należy przestrzegać zalecanych czasów eksploatacji i czasu przestoju!

Rejestrowanie poziomu może się odbywać na trzy różne sposoby:

- Dzwon zanurzeniowy
- Czujnik poziomu
- Wyłącznik pływakowy

**Stosowane nadajniki sygnału zależą od stosowanego urządzenia sterującego!**

Fig. 12.: Mocowanie nadajników sygnału

1	Poprzecznica	3	Dzwon zanurzeniowy
2	Mocowanie dzwonu zanurzeniowego i czujnika poziomu		

#### **Dzwon zanurzeniowy**

W przypadku zastosowania dzwonu zanurzeniowego rejestrowanie poziomu odbywa się na podstawie statycznego ciśnienia w zbiorniku. Należy przy tym pamiętać, że dzwon zanurzeniowy musi się wynurzyć przy każdym procesie pompowania, tak aby mógł zostać na nowo napowietrzony. Zamiast tego można zastosować system napowietrzania. W takim przypadku mała sprężarka stale tłoczy powietrze do dzwonu zanurzeniowego.

Ponadto zaleca się dodatkowy montaż drugiego dzwonu zanurzeniowego do niezależnego rejestrowania i zgłaszania alarmu wysokiego poziomu.

#### **Czujnik poziomu**

W przypadku zastosowania czujnika poziomu rejestrowanie poziomu odbywa się za pomocą membrany. W takim przypadku należy zwrócić uwagę, aby membrana (dolna część czujnika poziomu) była stale zanurzona. Czujnik poziomu nie może przylegać do dna zbiornika!

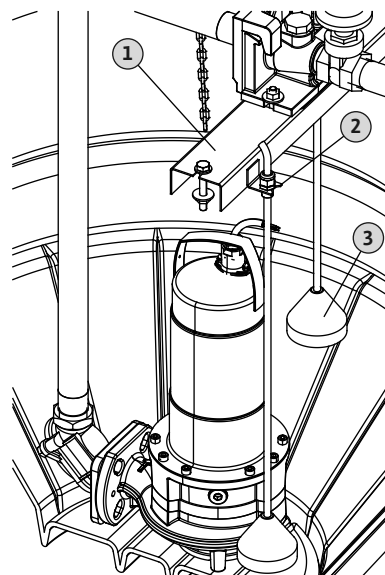
#### **Wyłącznik pływakowy**

W przypadku zastosowania wyłączników pływakowych rejestrowanie poziomu odbywa się za pomocą pływaka. W takim przypadku należy zwrócić uwagę, aby wyłączniki pływakowe miały wystarczającą swobodę ruchu i nie uderzały o zbiornik pompowni.

#### **Instalacja**

Dzwon zanurzeniowy oraz czujnik poziomu zawieszają się od góry za pomocą dostarczonego wyposażenia dodatkowego bezpośrednio w mocowaniu na poprzecznicy.

Fig. 12





Wyłącznik pływakowy mocuje się za pomocą opaski kablowej na pionowym rurociągu tłocznym. Do prawidłowego rejestrowania poziomu konieczna jest długość przewodu ok. 250 mm.

Aby w jak największym stopniu uniknąć osadów, konieczna jest regularna wymiana przetłaczanego medium. Dlatego zalecamy zastosowanie punktów przetwarzania dla dolnego dopływu. Odpowiednie punkty przetwarzania są podane w poniższych tabelach.

Fig. 13.: Punkty przetwarzania dla trybu pracy jednej pompy

Wymiar	Opis	MTS 40 CUT GI	CUT GE	MTC 32F39	MTC 40	TS 40	STS 40	TC 40
A	„Pompa wł.”	710	720	700	650	740	710	710
B	Dolna krawędź dzwonu zanurzeniowego 1	660	670	650	600	690	660	660
C*	Sygnał „Pompa wł.”	590	600	580	530	620	590	590
D	„Pompa wł.”	400	400	400	400	400	400	400
E	Wysoki poziom: sygnał alarmowy i „Pompa wł.”	330	330	330	330	330	330	330
F	Dolna krawędź dzwonu zanurzeniowego 2 (alarm wysokiego poziomu)	550	550	550	550	550	550	550
G	Obniżenie poziomu podczas opóźnienia	120	120	120	120	120	120	120

\* Punkt przetwarzania C: W przypadku zastosowania dzwonu zanurzeniowego i czujnika poziomu ustawić sygnał „pompa wł.”; następnie ustawić opóźnienie do „wymiaru A” (pompa wł.); ustawić opóźnienie, gdy nie odbywa się dopływ

**Przy zastosowaniu pompy Drain TMW punkty przetwarzania są definiowane przez zamontowany wyłącznik pływakowy!**

Jeśli z uwagi na większą ilość dopływu wymagana jest większa pojemność alarmowa, dla górnego dopływu można użyć także następujących punktów przetwarzania.

**Punkty przetwarzania dla górnego dopływu**

Opis	Punkt przetwarzania
„Pompa wł.” przy górnym dopływie	110
Wysoki poziom wody przy górnym dopływie	60

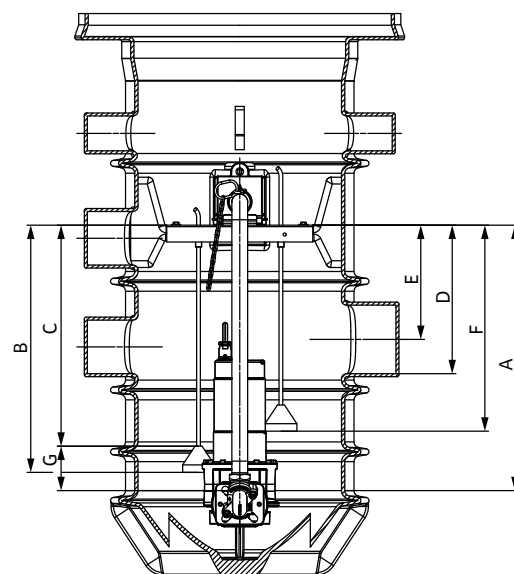
**Sygnał alarmowy wysokiego poziomu**

Aby zapewnić bezproblemową pracę przepompowni, zalecamy zastosowanie alarmu wysokiego poziomu. W tym celu urządzenie sterujące musi posiadać niezbędną funkcję.

**5.2.10. Ułożenie przewodów i kabli zasilających**

- Wszystkie przewody zasilające (pompy, sterowania poziomem) muszą prowadzić do sterownika przez przyłącze odpowietrzające/przepust kablowy.
- **Należy uwzględnić wystarczającą długość przewodów, tak aby można było w razie potrzeby wyjąć ze zbiornika pompę i sterowanie poziomem.**
- Zawiesić wszystkie przewody zasilające (**uwaga: NIE przewód opornowy!**) zawiesić w zbiorniku pompowni na haku na łańcuch. W razie potrzeby połączyć je dotychczasową opaską kablową, tak aby przewody nie dostały się do przetłaczanego medium ani do otworu zasysającego pompy. Nie zginać ani nie zgniatć przewodów, unikać ostrych krawędzi!
- Oczyszczyć zbiornik pompowni i przewody doprowadzające z większych zanieczyszczeń.

Fig. 13



### 5.2.11. Instalacja pokrywy zbiornika



**OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**  
Osoby mogą wpaść do otwartego zbiornika i ulec ciężkim obrażeniom. Zawsze zwracać uwagę, aby zbiornik był zamknięty, a pokrywa zbiornika mocno osadzona!

#### Wymiary

Klasa zgodnie z normą EN 124	Wymiary
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Pokrywę zbiornika wkłada się wraz z ramą pokrywy (maksymalna średnica zewnętrzna 825 mm) w kołnierz pokrywy.

**Zwrócić uwagę na to, by została nałożona centralnie.**

Aby zapewnić mocne przyleganie całą powierzchnią do kołnierza pokrywy, należy w celu wyrównania nanieść cienką warstwę zaprawy. Wypełnić szczelinę między pokrywą zbiornika a kołnierzem pokrywy zaprawą lub materiałem o podobnych właściwościach.

### 5.2.12. Prace końcowe

W celu płukania przewodu ciśnieniowego sprężonym powietrzem lub wodą pod ciśnieniem, można zamontować króciec płuczący. Ponadto w celu ochrony przed opróżnieniem zbiornika pompowni można zamontować zawór odpowietrzająco-napowietrzający. Oba te elementy są dostępne w ramach wyposażenia dodatkowego.

#### ZALECENIE:

W przypadku studzienki „Port 600...E” niedostępne są opcje wyposażenie w króciec płuczący i zawór odpowietrzająco-napowietrzający!



#### Króciec płuczący

Fig. 14.: Instalacja króćca płuczącego

1	Sprzęgło zewnętrzne	4	Przedłużenie króćca płuczącego (L = 300 mm)
2	Zawór odcinający	5	Króciec płuczący (L = 300 mm)
3	Króciec płuczący (1")	6	Pokrywa króćca płuczącego (złącze zaślepiające typu Storz C-52)

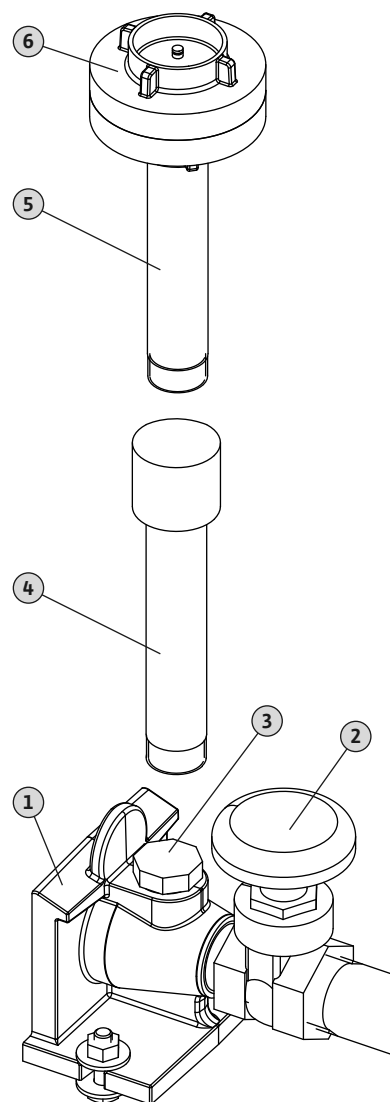
Króciec płuczący montuje się bezpośrednio do sprzęgła zewnętrznego. Dopływ zostaje podłączony przez złącze typu Storz C-52.

1. Zdjąć korek z przyłącza 1" ze sprzęgła zewnętrznego.
2. Owinąć gwint króćca płuczącego odpowiednim materiałem uszczelniającym (pakułami, taśmą teflonową).
3. Wkręcić króciec płuczący w przyłącze sprzęgła zewnętrznego.
4. W celu podłączenia dopływu wyjąć złącze zaślepiające z króćca płuczącego i podłączyć dopływ.

Jeśli króciec płuczący znajduje się za nisko, można go odpowiednio dopasować za pomocą przedłużenia. W zależności od potrzebnej wysokości wkręca się kolejno jedno w drugie odpowiednią liczbę przedłużeń.

**Każde połączenie gwintowane należy przy tym uszczelnić odpowiednim materiałem uszczelniającym (pakułami, taśmą teflonową)!**

Fig. 14



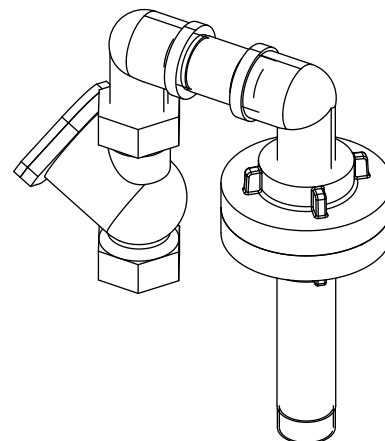
## Zawór odpowietrzająco-napowietrzający

Fig. 15

Fig. 15.: Instalacja zaworu odpowietrzająco-napowietrzającego

Jeśli koniec przewodu ciśnieniowego znajduje się niżej niż zbiornik, poprzez podciśnienie w przewodzie ciśnieniowym zbiornik pompowni może zostać opróżniony. Aby zapobiec opróżnieniu zbiornika pompowni, można zainstalować zawór odpowietrzająco-napowietrzający.

**Instalacja jest możliwa tylko w połączeniu z króćcem płuczającym, ponieważ zawór odpowietrzająco-napowietrzający montuje się na złączu typu Storz. Podczas instalacji zwrócić uwagę na ustawienie zaworu odpowietrzająco-napowietrzającego, tak aby w każdej chwili możliwy był montaż i demontaż pompy bez stwarzania zagrożenia oraz aby było zagwarantowane prawidłowe działanie zaworu odcinającego!**



### 5.3. Podłączenie elektryczne



#### ZAGROŻENIE życia związane z prądem elektrycznym!

Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem. Podłączenie elektryczne należy zlecić wyłącznie Elektrykowi posiadającemu wymagane prawem uprawnienia. Należy przy tym postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

- Podłączenie elektryczne poszczególnych elementów musi być zgodne z odpowiednimi instrukcjami montażu i obsługi!
- Przepompownia musi zostać prawidłowo uziemiona. Należy wykonać wyrównanie potencjałów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 6. Uruchomienie

Rozdział „Uruchomienie” zawiera wszystkie istotne wskazówki dla personelu obsługującego dotyczące zapewnienia bezpiecznego uruchomienia i obsługi zbiornika pompowni.

Należy koniecznie przestrzegać następujących warunków brzegowych i kontrolować je:

- Maksymalny dopływ ścieków musi być zawsze mniejszy niż maksymalna wydajność zamontowanej pompy w określonym punkcie pracy.
  - Punkty przełączania sterowania poziomem
- Po dłuższym okresie postoju należy również sprawdzić te warunki brzegowe i usunąć stwierdzone usterki!**

Niniejszą instrukcję należy przechowywać zawsze w pobliżu zbiornika pompowni lub w przewidzianym do tego miejscu, w którym będzie ona zawsze dostępna dla całego personelu obsługującego. Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas uruchamiania zbiornika pompowni należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Uruchomienia może dokonywać tylko wykwalifikowany i przeszkolony personel z uwzględnieniem zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Cały personel pracujący przy przepompowni powinien otrzymać, przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję.
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz wyłączniki awaryjne przepompowni są podłączone i sprawdzone zostało ich działanie.
- Ustawienia elektrotechniczne i mechaniczne mogą być wykonywane tylko przez Specjalistów. Podczas prac w zbiorniku pompowni musi być obecna druga osoba. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo powstania toksycznych gazów, należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- Zbiornik pompowni jest przeznaczony do stosowania w podanych warunkach eksploatacyjnych.

- Podczas włączania i/lub w czasie pracy nikt nie może przebywać w zbiorniku pompowni.

**Zaleca się zlecenie uruchomienia serwisowi Wilo.**

### 6.1. Uruchomienie

#### OSTROŻNIE!

Zanieczyszczenia, materiały stałe oraz nieprawidłowe uruchomienie mogą podczas eksploatacji prowadzić do uszkodzeń przepompowni lub pojedynczych elementów.

- Przed uruchomieniem oczyścić całą przepompownię z zanieczyszczeń, a zwłaszcza z materiałów stałych.
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pompy, urządzenia sterującego, sterowania poziomem oraz pozostałego wyposażenia dodatkowego!



#### ZALECENIE:

Przy utrzymujących się dłużej temperaturach zewnętrznych poniżej 0 °C, zwłaszcza w przypadku ograniczonego korzystania lub przerw w korzystaniu, z uwagi na niedostateczną wymianę wody występuje niebezpieczeństwo zamarznięcia zbiornika pompowni.

- W takim przypadku należy na miejscu wykonać odpowiednią izolację w obszarze nad pokrywą zbiornika.
- Jeśli zbiornik pompowni w ogóle nie ma być używany, zalecamy całkowite opróżnienie zbiornika pompowni oraz przewodu ciśnieniowego.

Uruchomienie może nastąpić tylko, jeśli instalacja została zmontowana zgodnie z niniejszą instrukcją montażu i obsługi oraz instrukcjami montażu i obsługi poszczególnych elementów, działają wszystkie zabezpieczenia oraz spełnione są wymogi obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, wytycznych VDE oraz przepisów regionalnych.

Kontrola występowania i prawidłowego wykonania wszystkich elementów i przyłączy (dopływ, rurociąg tłoczny z zaworem odcinającym, odpowietrzanie, podłączenie elektryczne).

1. Otworzyć pokrywę zbiornika.
2. Całkowicie otworzyć zawór odcinający. Jeśli uchwyt zaworu odcinającego nie jest łatwo dostępny, w ramach wyposażenia dodatkowego dostępna jest korbka.
3. Sprawdzić prawidłowy montaż i szczelność pompy oraz rurociągów.
4. Ustawić urządzenie sterujące w „trybie automatycznym”.
5. Napełnić instalację poprzez podłączony dopływ.
6. Test działania: Obserwować przynajmniej dwa cykle włączania i wyłączenia i sprawdzić prawidłowe działanie pompy oraz odpowiednie ustawienie punktów przełączania.

**W przypadku występowania spiętrzenia wstecznego w przewodzie dopływowym należy skorygować punkty przełączania!**

7. Jeśli test działania został wykonany pomyślnie, zamontować pokrywę zbiornika i sprawdzić jej prawidłowe osadzenie.
8. Instalacja pracuje.

### 6.2. Zachowanie w czasie pracy

Podczas pracy przepompowni pokrywa zbiornika musi być zamontowana. W zbiorniku pompowni nie mogą przebywać osoby!

## 7. Unieruchomienie/utylizacja

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub demontażu należy unieruchomić instalację.
- Przy otwartym zbiorniku należy odpowiednio oznaczyć i odgradzić obszar roboczy. Niebezpieczeństwo upadku z wysokości!

- Do podnoszenia i opuszczania zamontowanej pompy stosować zawieszia, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, oraz urzędowo dopuszczone dźwignice.



**ZAGROŻENIE życia na skutek nieprawidłowego działania!**  
**Stan techniczny zawiesi i dźwignic nie może budzić zastrzeżeń.**  
**Dopiero po stwierdzeniu sprawności technicznej zawieszia można rozpocząć pracę. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!**

### 7.1. Tymczasowe unieruchomienie

Podczas tymczasowego unieruchomienia pompa pozostaje zamontowana, a instalacja podłączona do zasilania sieciowego. Aby zabezpieczyć instalację przed uszkodzeniami spowodowanymi przez mróz, w zależności od temperatury zewnętrznej należy regularnie wykonywać pompowanie.



#### ZALECENIE:

Przy utrzymujących się dłuższej temperaturach zewnętrznych poniżej 0 °C, zwłaszcza w przypadku ograniczonego korzystania lub przerw w korzystaniu, z uwagi na niedostateczną wymianę wody występuje niebezpieczeństwo zamarznięcia zbiornika pompowni.

- W takim przypadku należy na miejscu wykonać odpowiednią izolację w obszarze nad pokrywą zbiornika.
- Jeśli zbiornik pompowni w ogóle nie ma być używany, zalecamy całkowite opróżnienie zbiornika pompowni oraz przewodu ciśnieniowego.

### 7.2. Ostateczne unieruchomienie w celu wykonania prac konserwacyjnych



**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!**  
**Pompy, które służą do tłoczenia mediów groźnych dla zdrowia, po wyjęciu ze zbiornika pompowni należy odkazić przed rozpoczęciem jakichkolwiek innych prac! W przeciwnym wypadku występuje zagrożenie życia! Stosować przy tym wymagane środki ochrony osobistej!**



#### OSTROŻNIE: oparzenia!

**Części korpusu pompy mogą się rozgrzać do temperatury znacznie przekraczającej 40 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia!**  
**Po wyłączeniu pompy odczekać do momentu jej schłodzenia do temperatury otoczenia.**

**Demontaż tylko przez specjalistów! Przed rozpoczęciem prac przy częściach znajdujących się pod ciśnieniem całkowicie zredukować ciśnienie!**

1. Zamknąć dopływ.
2. Zdjąć pokrywę zbiornika.
3. Opróżnić zbiornik w trybie ręcznym.
4. Po podłączeniu króćca płuczącego przepłukać przewód ciśnieniowy. Następnie poluzować króciec płuczący.
5. Zamknąć zawór odcinający!
6. Zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi odłączenie instalacji od zasilania i zabezpieczenie przed ponownym włączeniem.
7. Zlecić odłączenie pompy od urządzenia sterującego wykwalifikowanemu specjalście.
8. Powoli zdjąć ze sprzęgła pompę z rurociągiem tłocznym. Po odłączeniu od sprzęgła od razu obrócić pompę z rurociągiem tłocznym o 90° i poprowadzić przy przeciwległej ścianie zbiornika.  
 W przypadku dłuższych okresów unieruchomienia zaleca się przepłukanie zbiornika pompowni czystą wodą i odpompowanie ścieków za pomocą odpowiedniej pompy.

**Jeśli pompa ma zostać wymontowana, należy użyć do tego celu znajdującego się w zbiorniku łańcucha.**

### 7.3. Utylizacja

#### 7.3.1. Odzież ochronna

Odzież ochronną używaną w czasie czyszczenia i prac konserwacyjnych należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi.

#### 7.3.2. Produkt

Prawidłowa utylizacja niniejszego produktu pozwala uniknąć szkód środowiskowych i zagrożenia zdrowia ludzi.

- Przekazać produkt i jego części państwowej lub prywatnej firmie zajmującej się utylizacją, ewent. skontaktować się w tej sprawie z właściwą instytucją
- Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w urzędzie miasta, urzędzie ds. utylizacji odpadów lub w miejscu zakupu produktu

## 8. Konserwacja



### **ZAGROŻENIE życia związane z prądem elektrycznym!**

**Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.**

- **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć instalację od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.**
- **Prace przy częściach elektrycznych instalacji należy zawsze zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu instalatorowi-elektrykowi.**



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi lub szkodliwymi dla zdrowia!**

**Trujące lub szkodliwe dla zdrowia substancje znajdujące się w zbiornikach ścieków mogą spowodować infekcje lub uduszenie.**

- **Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy zadbać o wystarczającą wentylację miejsca ustawienia.**
- **Stosować odpowiednie środki ochrony osobistej, aby zapobiec niebezpieczeństwu infekcji.**
- **Niebezpieczeństwo wybuchu przy otwieraniu (unikać otwartego ognia)!**

**Konserwację, naprawę i czyszczenie zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu!**

Sam zbiornik pompowni nie wymaga konserwacji. Zalecamy regularną kontrolę prawidłowego działania sprzęgła zewnętrznego i zaworu odcinającego.

Ponadto należy uwzględniać czynności konserwacyjne dotyczące poszczególnych elementów. Proszę przestrzegać w tym zakresie odpowiednich instrukcji montażu i obsługi.

Ponadto zalecamy zlecenie konserwacji instalacji specjalistom zgodnie z normą EN 12056-4. Zgodnie z tą normą przedziały czasowe nie mogą być dłuższe niż

- kwartał w przypadku zakładów przemysłowych,
- pół roku w instalacjach stosowanych w domach wielorodzinnych,
- jeden rok w instalacjach stosowanych w budynkach jednorodzinnych.

**Należy sporządzić protokół konserwacji.**

Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych należy wyłączyć przepompownię zgodnie z rozdziałem „Unieruchomienie”. Po zakończeniu prac konserwacyjnych przepompownię należy ponownie uruchomić zgodnie z rozdziałem „Uruchomienie”.



**ZALECENIE:**

Sporządzenie planu konserwacji pozwala uniknąć drogich napraw przy minimalnym nakładzie sił i środków na konserwację oraz pozwala osiągnąć bezawaryjną pracę instalacji. Uruchomienie i prace konserwacyjne może wykonać serwis Wilo.

## **9. Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie**

**Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi!**

- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pompy, sterowania poziomem i pozostałego wyposażenia dodatkowego!
- Jeżeli usunięcie usterek nie jest możliwe, zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do serwisu WILLO.

## **10. Załącznik**

### **10.1. Części zamienne**

Zamawianie części zamiennych następuje za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu Wilo. Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

**Zmiany techniczne zastrzeżone!**





<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>62</b>
1.1.	O tomto dokumentu	62
1.2.	Kvalifikace personálu	62
1.3.	Autorské právo	62
1.4.	Vyhrazení změny	62
1.5.	Záruka	62
<b>2.</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>63</b>
2.1.	Pokyny a bezpečnostní upozornění	63
2.2.	Bezpečnost obecně	64
2.3.	Práce na elektrické soustavě	65
2.4.	Bezpečnostní a hlídací zařízení	65
2.5.	Výbušné prostředí	65
2.6.	Chování během provozu	65
2.7.	Akustický tlak	65
2.8.	Aplikované normy a směrnice	66
2.9.	Označení CE	66
<b>3.</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>66</b>
3.1.	Řádné používání a oblasti použití	66
3.2.	Používání v rozporu s určením a oblasti použití	66
3.3.	Uspořádání	67
3.4.	Popis funkce	67
3.5.	Materiály	68
3.6.	Technické údaje	68
3.7.	Typový klíč	68
3.8.	Rozměry	69
3.9.	Obsah dodávky	69
3.10.	Příslušenství	69
<b>4.</b>	<b>Přeprava a skladování</b>	<b>69</b>
4.1.	Dodání	69
4.2.	Přeprava	69
4.3.	Skladování	70
<b>5.</b>	<b>Instalace</b>	<b>70</b>
5.1.	Způsoby instalace	71
5.2.	Montáž	71
5.3.	Elektrické připojení	82
<b>6.</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>82</b>
6.1.	Uvedení do provozu	83
6.2.	Chování během provozu	83
<b>7.</b>	<b>Odstavení z provozu/likvidace</b>	<b>83</b>
7.1.	Dočasné odstavení z provozu	84
7.2.	Definitivní odstavení z provozu pro údržbářské práce	84
7.3.	Likvidace	84
<b>8.</b>	<b>Údržba</b>	<b>85</b>
<b>9.</b>	<b>Poruchy, příčiny a jejich odstraňování</b>	<b>85</b>
<b>10.</b>	<b>Příloha</b>	<b>86</b>
10.1.	Náhradní díly	86

## 1. Úvod

### 1.1. O tomto dokumentu

Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze. Návod je členěn na jednotlivé kapitoly, které jsou uvedeny v obsahu. Každá kapitola má nadpis, z něhož poznáte, co je v této kapitole popsáno.

Kopie ES prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze. V případě provedení s námi neodsouhlasené technické úpravy na konstrukčních typech v něm uvedených, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

### 1.2. Kvalifikace personálu

Veškerý personál pracující na čerpací šachtě, příp. s čerpací šachtou, musí být pro tyto práce kvalifikován, např. práce na elektrické soustavě musí být prováděny kvalifikovaným elektrikářem. Veškerý personál musí být plnoletý.

Jako základ musí být s ohledem na personál provádějící obsluhu a údržbu uplatňovány také národní předpisy úrazové prevence.

Musí být zajištěno, že si personál pokyny v této příručce pro provoz a údržbu přečetl a porozuměl jim. Popřípadě je nutno tuto příručku v požadovaném jazyce dodatečně u výrobce objednat.

Tato čerpací šachta není určena k tomu, aby ji používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, ledaže jsou pod dozorem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost a od ní obdrží instrukce, jak s čerpací šachtou zacházet. Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si nehrají s čerpací šachtou.

### 1.3. Autorské právo

Autorské právo ohledně této příručky pro provoz a údržbu zůstává zachováno výrobcem. Tato příručka pro provoz a údržbu je určena pro personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu. Obsahuje technické předpisy a výkresy, které nesmí být úplně ani částečně kopírovány, distribuovány nebo neoprávněně používány za účelem hospodářské soutěže či sděleny třetím osobám. Použité obrázky se mohou od originálu odchylovat a slouží pouze k ilustračnímu znázornění šachty.

### 1.4. Vyhrazení změny

Výrobce si vyhrazuje veškeré právo na provedení technických úprav zařízení a/nebo částí zařízení. Tato příručka pro provoz a údržbu se vztahuje na čerpací šachtu uvedenou na titulní stránce.

### 1.5. Záruka

Všeobecně ohledně záruky platí údaje podle aktuálních Všeobecných obchodních podmínek („Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)“). Naleznete je na stránce: [www.wilo.com/agb](http://www.wilo.com/agb)

Odchyly od nich musí být sjednány smluvním způsobem a pak se musí projednat přednostně.

#### 1.5.1. Obecně

Výrobce se zavazuje odstranit každou vadu jím prodaných šachet, pokud platí jeden nebo více z následujících bodů:

- nedostatek kvality materiálu, výroby a/nebo konstrukce
- vady byly výrobcem písemně nahlášeny v ujednané době ručení
- čerpací šachta byla používána výhradně za dodržení stanovených podmínek použití

#### 1.5.2. Doba ručení

Doba ručení je stanovena ve Všeobecných obchodních podmínkách („Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)“).

Odchyly od těchto podmínek musí být smluvně sepsány!

**1.5.3. Náhradní díly, nastavby a přestavby**

Pro opravy, výměnu, nastavby a přestavby se smí používat pouze originální náhradní díly výrobce. Svévolné nastavby a přestavby nebo použití neoriginálních dílů může vést k těžkým škodám na čerpací šachtě a/nebo těžkému zranění osob.

**1.5.4. Údržba**

Předepsané údržbářské práce a revize musí být prováděny pravidelně. Tyto práce smí být prováděny pouze vyškolenými, kvalifikovanými a autorizovanými osobami.

**1.5.5. Škody na výrobku**

Škody a poruchy, které ohrožují bezpečnost, musí být okamžitě a odborně odstraněny k tomu vyškoleným personálem. Čerpací šachta se smí provozovat pouze v technicky bezvadném stavu. Opravy by měl zásadně provádět pouze zákaznický servis Wilo!

**1.5.6. Výluka ručení**

Ručení za škody na čerpací šachtě je vyloučeno, pokud platí jeden nebo několik z následujících bodů:

- nedostatečné dimenzování výrobku ze strany výrobce z důvodu nedostatečných a/nebo nesprávných údajů ze strany provozovatele, příp. objednatele
- nedodržení bezpečnostních pokynů a pracovních instrukcí podle této příručky pro provoz a údržbu
- použití v rozporu s určením
- neodborné skladování a přeprava
- předpisům neodpovídající montáž/demontáž
- nedostačující údržba
- neodborná oprava
- nevhodný základ stavby, resp. stavební práce
- chemické, elektrochemické a elektrické vlivy
- opotřebení

Z ručení výrobce je tudíž vyloučeno také jakékoli ručení za poškození osob, věcí a/nebo majetku.

**2. Bezpečnost**

V této kapitole jsou uvedeny všechny obecně platící bezpečnostní a technické pokyny. Kromě toho jsou v každé další kapitole uvedeny specifické bezpečnostní a technické pokyny. Během jednotlivých fází života čerpací šachty (instalace, provoz, údržba, přeprava atd.) musí být respektovány a dodržovány všechny pokyny a upozornění! Je na provozovateli zajistit, aby veškerý personál tato upozornění a pokyny dodržoval.

**2.1. Pokyny a bezpečnostní upozornění**

V této příručce jsou používány pokyny a bezpečnostní upozornění týkající se věcných škod a poškození osob. Aby byly pro personál jednoznačně označeny, jsou pokyny a bezpečnostní upozornění rozlišeny následovně:

- Pokyny jsou vyobrazeny „tučně“ a vztahují se přímo k předchozímu textu nebo odstavci.
- Bezpečnostní pokyny jsou vyobrazeny s mírným „odsazením a tučně“ a jsou vždy uvozeny signálním slovem.
  - **Nebezpečí**  
Může dojít k nejzávažnějším zraněním osob či k jejich usmrcení!
  - **Výstraha**  
Může dojít k nejzávažnějším zraněním osob!
  - **Varování**  
Může dojít ke zranění osob!
  - **Varování** (upozornění bez symbolu)  
Může dojít k významným věcným škodám, není vyloučena totální škoda!

- Bezpečnostní pokyny upozorňující na poškození osob jsou vyobrazeny černě a vždy s bezpečnostní značkou. Jako bezpečnostní značky se používají výstražné, zákazové nebo příkazové značky. Příklad:



Výstražný symbol: Všeobecné nebezpečí



Výstražný symbol, např. elektrický proud



Zákazový symbol, např. Vstup zakázán!



Příkazový symbol, např. Noste ochrannou výbavu

Použité značky pro bezpečnostní symboly odpovídají obecně platným směrnícím a předpisům, např. DIN, ANSI.

- Bezpečnostní pokyny upozorňující pouze na věcné škody jsou vyobrazeny šedivě a bez bezpečnostní značky.

## 2.2. Bezpečnost obecně

- Při montáži čerpací šachty, resp. při její demontáži nesmí pracovat jedna osoba sama. Musí být vždy přítomna druhá osoba.
- Při práci uvnitř šachty musí být zajištěno dostatečné větrání.
- Veškeré práce (montáž, demontáž, údržba, instalace) se smějí provádět pouze bez namontovaného čerpadla.
- Obsluha musí jakoukoli poruchu nebo nesrovnalost ihned nahlásit odpovědné osobě. Nastanou-li vady ohrožující bezpečnost, musí obsluha zařízení okamžitě odstavit z provozu. Patří k tomu:
  - únava materiálu tělesa šachty
  - selhání zabudovaných bezpečnostních a/nebo hlídacích zařízení
  - poškození elektrických zařízení, kabelů a izolací.
- Při svařovacích pracích a/nebo pracích s elektrickými přístroji musíte zajistit, že nehrozí nebezpečí výbuchu.
- Zásadně se smějí používat pouze takové vázací prostředky, které jsou rovněž jako takové zákonem stanovené a povolené.
- Závěsná zařízení se musí přizpůsobit daným podmínkám (povětrí, zahákovací zařízení, břemeno atd.) a pečlivě uschovávat.
- Mobilní pracovní prostředky na zvedání břemen se musí používat tak, aby během nasazení byla zajištěna jejich stabilita.
- Během nasazení mobilních pracovních prostředků na zvedání nevedených břemen je nutno provést nezbytná opatření proti převrácení, posunutí, sklouznutí atd.
- Je nutno provést opatření, aby se pod visícími břemeny nemohly zdržovat žádné osoby. Navíc je zakázáno, pohybovat visící břemena nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.
- Při použití mobilních pracovních prostředků na zvedání břemen musí být v případě potřeby (např. při omezeném přehledu) k dispozici druhá osoba, která zajišťuje koordinaci.
- Zvednuté břemeno musí být přepravováno takovým způsobem, aby při výpadku energie nebyl nikdo zraněn. Navíc se takové práce na volném prostranství musí přerušit, když se povětrnostní podmínky zhorší.
- Nářadí a jiné předměty se musí ukládat pouze na určených místech, aby byla zaručena bezpečná obsluha.

**Tyto pokyny musí být striktně dodržovány. Při jejich nerespektování může dojít k poškození osob a/nebo závažným věcným škodám.**

### 2.3. Práce na elektrické soustavě



#### **OHROŽENÍ elektrickým proudem!**

**Důsledkem neodborného zacházení s elektřinou hrozí nebezpečí života! Tyto práce smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.**

K odčerpání nahromaděné odpadní vody se musí zabudovat čerpadlo. To lze provozovat na jednofázový či trojfázový střídavý proud. Přitom musejí být dodržovány platné národní směrnice, normy a předpisy (např. VDE 0100) a předpisy místního energetického závodu.

Pracovník obsluhy musí být poučen o přívodu elektřiny do čerpadla a o možnostech jeho vypínání.

Při připojování se řiďte příručkou pro provoz a údržbu zabudovaného čerpadla.

**Zabudované čerpadlo musí být zásadně uzemněno!**

### 2.4. Bezpečnostní a hlídací zařízení

Čerpací šachta slouží k jímání odpadní vody obsahující fekálie, která se odčerpává pomocí ponorného motorového čerpadla. V případě chybné funkce zařízení se může nahromaděná voda vzedmout zpět až do nátoku.

Pro zajištění provozní bezpečnosti doporučujeme vždy použití alarmu vysoké vody. To signalizuje poruchu, když je hladina vody v čerpací šachtě příliš vysoká. Pro zvýšenou spolehlivost by tato signalizace měla probíhat přes síť GSM. Zaručuje to odpovídající reakční čas servisního personálu.

### 2.5. Výbušné prostředí

Při čerpání odpadní vody obsahující fekálie může ve sběrné nádrži docházet k hromadění plynu. Podle místních směrnic a norem se může stát, že bude muset být čerpací šachta deklarována jako zóna ohrožená výbuchem.



#### **NEBEZPEČÍ vzniku výbušného prostředí!**

**Definice zóny ohrožené výbuchem náleží provozovateli ve smyslu místních směrnic. Pokud je definována zóna s nebezpečím výbuchu, musí mít všechny komponenty odpovídající schválení.**

### 2.6. Chování během provozu

Během provozu se nesmí v čerpací šachtě zdržovat žádné osoby a šachta musí být zcela uzavřená.

Řízení i regulace hladiny pro automatický provoz musí bezvadně fungovat.

Musí být dodržovány a předpisy platné na místě instalace pro provoz čerpacích stanic odpadní vody. Veškerý personál odpovídá za dodržování předpisů.

### 2.7. Akustický tlak

Čerpací šachta sama o sobě nevydává žádné zvuky. Skutečný akustický tlak zařízení ovšem závisí na více faktorech, např. zabudované čerpadlo, hloubka instalace, upevnění příslušenství a potrubí, provozní bod a mnoho dalšího.

Proto doporučujeme, aby provozovatel provedl dodatečné měření, když zařízení pracuje ve svém provozním bodě a za všech provozních podmínek.

**VAROVÁNÍ: Noste chrániče sluchu!**

Podle platných zákonů a předpisů je nošení chrániče sluchu povinné od akustického tlaku 85 dB (A)! Je na provozovateli zajistit, aby toto bylo dodržováno!

**2.8. Aplikované normy a směrnice**

Čerpací šachta podléhá různým evropským směrnícím a harmonizovaným normám. Přesné údaje o tom najdete v ES prohlášení o shodě. Kromě toho se jako základ použití, montáže a demontáže šachty předpokládají různé národní předpisy.

**2.9. Označení CE**

Označení CE se nachází na typovém štítku.

**3. Popis výrobku**

Čerpací šachta je vyrobena s maximální pečlivostí a podléhá neustálým kontrolám kvality. Při správné instalaci a údržbě je zajištěn bezporuchový provoz.

**3.1. Řádné používání a oblasti použití****NEBEZPEČÍ vzniku výbušného prostředí!**

Odpadní voda s obsahem fekálií může vést ve sběrné nádrži k hromadění plynů, které se mohou v důsledku neodborné instalace a obsluhy vznítit.

Při použití zařízení pro odpadní vodu obsahující fekálie je třeba prověřit místní směrnice a předpisy ohledně ochrany před výbuchem a dodržet je.

**NEBEZPEČÍ v důsledku výbušných médií!**

Jímání výbušných médií (např. benzínu, kerosínu atd.) je přísně zakázáno. Čerpací šachta není koncipována pro tato média!

Wilo-Port 600 slouží v kombinaci s ponorným motorovým čerpadlem jako čerpací stanice pro splaškovou vodu nebo odpadní vodu obsahující i neobsahující fekálie v domovní oblasti. Používá se pro odvádění odpadních vod z odpadů v budovách a pozemcích pod hladinou zpětného vzduší, kde splašková a odpadní voda nemůže odtékat přirozeným samospádem do veřejné kanalizační sítě.

K používání v souladu s účelem patří i dodržování tohoto návodu. Jakékoli jiné použití jdoucí nad tento rámec je považováno za použití v rozporu s určeným účelem.

**3.2. Používání v rozporu s určením a oblasti použití****VÝSTRAHA před úrazy!**

Vzhledem k použití materiálům není čerpací šachta vhodná k čerpání pitné vody!

- V případě kontaktu s odpadní vodou hrozí nebezpečí poškození zdraví.
- Nepoužívejte čerpací šachtu uvnitř budov.

**VAROVÁNÍ!**

Vpouštění nepřipustných látek může vést k poškození čerpací šachty.

- Nikdy do zařízení nepouštějte pevné látky, vláknité materiály, dehet, písek, cement, popel, hrubý papír, papírové kapesníky, lepenku, suť, odpadky, odpady z jatek, tuky ani oleje!
- Pro odpadní vodu obsahující tuky je nutné použít odlučovač tuků!
- Nepřípustné způsoby provozování a přetěžování budou mít za následek poškození čerpací šachty.
- Maximální možné přiváděné množství musí být vždy menší, než je čerpací výkon zabudovaného čerpadla v příslušném provozním bodu.

Nesmějí se tam dostat tato média:

- odpadní voda z odvodňovacích objektů, které leží nad hladinou zpětného vzduší a mohou být odvodněny volným spádem (dle EN 12056-1)
- výbušná a jinak škodlivá média, např. pevné látky, suť, popel, odpadky, sklo, písek, sádra, cement, vápno, malta, vláknité materiály, textil, papírové kapesníky, pleny, lepenka, hrubý papír, umělé pryskyřice, dehet, odpady z kuchyní, tuky, oleje, odpady z jatek, kafilerii a chovu zvířat (kejda apod.)
- jedovatá, agresivní a korozivní média, např. těžké kovy, biocidy, pesticidy, kyseliny, louhy, soli, čisticí, dezinfekční, mycí a prací prostředky v nadměrných dávkách a silně pěňivé, voda z bazénů (v Německu podle normy DIN 1986--3).

**3.3. Uspořádání****Fig. 1: Přehled**

1	Čerpací šachta	9	Přípojka nátoku
2	Trubka výtlačku	10	Odvětrávací / kabelové trubky
3	Zpětná klapka	11	Čerpadlo
4	Nadhladinová spojka	12	Regulace hladiny
5	Uzavírací armatura	13	Oka pro zdvihací prostředky
6	Přípojka výtlačku	14	Háky k upevnění řetězu
7	Zdvihací prostředek (řetěz)	15	Šachtový poklop
8	Traverza		

Wilo-Port 600 je čerpací šachta s masivním žebrovaním pro vertikální podúrovňovou instalaci mimo budovy.

Čerpací šachta má tři přípojky nátoku a dvě připojovací hrdla pro odvětrávací příp. kabelové trubky. Sériově je čerpací šachta připravena svým interním potrubím vč. zpětné klapky k připojení různých čerpadel splaškové a odpadní vody.

Pro použití jako čerpací stanice je zapotřebí další příslušenství.

**3.4. Popis funkce**

Čerpací šachta pracuje společně s ponorným motorovým čerpadlem a regulací hladiny plně automaticky. Splašková příp. odpadní voda přitékající přes přípojku nátoku je nejprve jímána v čerpací šachtě. Stoupne-li nahromaděná splašková příp. odpadní voda nad spínací hladinu, zapne se ponorné motorové čerpadlo. Ponorné motorové čerpadlo pak čerpá splaškovou příp. odpadní vodu přes trubku výtlačku a přípojku výtlačku do výtlačného potrubí zákazníka. Hladina vody v čerpací šachtě klesá. Řízení vypne ponorné motorové čerpadlo po nastavené době nebo po dosažení vypínací hladiny (závisí na použitém signálním čidle).

Zpětná klapka v trubce výtlačku brání zpětnému proudění odpadní vody z výtlačného potrubí zákazníka.

**3.5. Materiály**

- Čerpací šachta: PE
- Zpětná klapka :
  - Port 600...B/Port 600...D: Šedá litina
  - Port 600...E: zamontováno ve výtlačném hrdle čerpadla
- Potrubí:
  - Port 600...B/Port 600...D: Nerezová ocel
  - Port 600...E: PVC
- Nadhladinová spojka:
  - Port 600...B/Port 600...D: Šedá litina
  - Port 600...E: odpadá, trubka výtlačku je pevně připojená
- Uzavírací šoupátko:
  - Port 600...B/Port 600...D: červený bronz
  - Port 600...E: PVC

**3.6. Technické údaje**

Popis	Hodnota	Poznámka
Max. přípustný tlak ve výtlačném potrubí:	10 barů	
Přípojka výtlačného potrubí:		
Port 600...B::	R 1¼ (DN 32)	nerezová ocel (VA) se závitem
Port 600...D:	R 1½ (DN 40)	
Port 600...E:	R 1¼ (DN 32)	PVC
Přípojka nátoky:	1x DN 200, 2x DN 150	
Odvětrávací přípojka / kabelová průchodka:	2x DN 100	
Max. přípustná okolní teplota:	20 °C	dno v hloubce více než 0,5 m
Max. přípustná hladina podzemní vody:	Horní hrana terénu	
Objem vzduší:	viz datový list/katalog	
Vhodné typy čerpadel:	Rexa CUT Drain MTC 40 Drain MTC 32F39 Drain TMW 32 Drain TS 40 Drain STS 40 Drain TC 40	
Vhodný poklop šachty:	třída A15, B125 nebo D400	Respektujte oblast použití dle EN 124!

**3.7. Typový klíč**

Příklad: Wilo-Port 600.1-2250-03B	
<b>Port</b>	Skupina výrobků: Čerpací šachta
<b>600</b>	Jmenovitý průměr šachty v mm
<b>1</b>	Šachta se samostatným čerpadlem
<b>2250</b>	Monolitická výška šachty bez poklopu v mm
<b>03</b>	Přípojka výtlačku: 03 = DN 32 04 = DN 40
<b>B</b>	Potrubí pro typ čerpadla: B = Rexa CUT, Drain MTC 40, Drain MTC 32F39 D = Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40 E = Drain TMW 32



### 3.8. Rozměry

Fig. 2: Rozměrový výkres

**Výškové údaje se navyšují o část vyčnívající nahoru podle typu zvoleného poklopu šachty!**

### 3.9. Obsah dodávky

- Čerpací šachta s kompletním potrubím, obsahuje
  - Trubka výtlačku s nadhladinovou spojkou, zpětnou klapkou a přípojkou výtlačku (provedení „E“ bez nadhladinové spojky a integrované zpětné klapky v čerpadle)
  - Uzavírací armatura
- Traverza
- Řetěz (zdvihací prostředek pro montáž čerpadla)
- Montážní materiál pro čerpadla
- Návod k montáži a obsluze



#### UPOZORNĚNÍ:

Pro použití jako čerpací stanice je zapotřebí příslušenství, které se musí objednat zvlášť.

### 3.10. Příslušenství

- Svěrná šroubení pro připojení ke trubce výtlačku PE
  - Prodloužení šachty (**nelze** u Port 600.1...E!)
  - Poklop šachty ve třídách A15, B125 nebo D400 (dle EN 124)
  - Ovládací klika pro uzavírací armaturu
  - Proplachovací přípojka s přípojkou Storz C
  - Prodloužení proplachovací přípojky
  - Vakuový ventil
  - Regulace hladiny pomocí:
    - Ponorný zvon, volitelně s technologií vhnění perliček vzduchu
    - Snímač hladiny
    - Plovákový spínač
  - Ponorné čerpadlo
  - Spínací přístroj (v závislosti na regulaci hladiny)
  - Ex-oddělovací relé a Zenerova bariéra jako samostatné příslušenství pro připojení plovákového spínače nebo snímače hladiny v prostředí s nebezpečím výbuchu
  - Alarmový spínací přístroj
  - Zábleskové světlo
- Další informace viz katalog.

## 4. Přeprava a skladování

### 4.1. Dodání

Zásilku po příchodu ihned zkontrolujte, zda není poškozená a zda je úplná. V případě vad musíte ještě v den příchodu informovat přepravní společnost, resp. výrobce, poněvadž jinak už nelze uplatnit žádné nároky. Případné škody se musí zaznamenat v přepravních listech!

### 4.2. Přeprava

Při přepravě smíte používat pouze k tomu zamýšlené a povolené závěsné, přepravní a zdvihací prostředky. Musí mít dostatečnou nosnost, aby čerpací šachta mohla být přepravována bezpečně. V případě použití řetězů je nutno je zajistit proti sklouznutí. Personál musí být pro tyto práce kvalifikovaný a musí při pracích dodržovat všechny národní platné bezpečnostní předpisy. Čerpací šachty jsou výrobcem, resp. dodavatelem dodány ve vhodném obalu. Toto balení normálně poškození při přepravě a skladování vylučuje.

### 4.3. Skladování

Nově dodané šachty jsou upraveny tak, že se dají skladovat nejméně 1 rok. Před dočasným uskladněním se čerpací šachta musí důkladně očistit!

Při skladování dbejte na toto:

- Čerpací šachtu postavte na pevný podklad a zajistěte ji proti spadnutí a sklouznutí. Šachty se skladují vertikálně.



#### **NEBEZPEČÍ následkem převrácení!**

**Čerpací šachtu nikdy neodstavujte nezajištěnou. Při spadnutí čerpací šachty hrozí nebezpečí zranění!**

- Čerpací šachtu musíte skladovat v suché místnosti, chráněné proti mrazu. Doporučujeme teplotu prostředí mezi 5 °C a 25 °C.
- Čerpací šachta nesmí být skladována v prostorách, ve kterých se provádějí svařovací práce, jelikož přítom vznikající plyny, resp. záření mohou poškodit elastomerové části.
- Všechna přípojovací hrdla i šachetní vstup je třeba pevně uzavřít, aby se zabránilo jejich znečištění.
- Příslušenství, jako je čerpadlo a snímače hladiny, musí být demontovány.
- Čerpací šachtu je nutno chránit před přímým slunečním zářením, horkem, prachem a mrazem. Horko nebo mráz mohou poškodit elastomerové části!
- Po delším uskladnění je nutno čerpací šachtu před uvedením do provozu očistit od nečistot.  
Mějte ovšem na paměti, že elastomerové díly podléhají přirozenému křehnutí. V případě skladování po dobu delší než 6 měsíců doporučujeme tyto části přezkontrolovat. Konzultujte k tomu prosím výrobce.

## 5. Instalace



#### **NEBEZPEČÍ usmrcení kvůli neodborné manipulaci!**

**Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou být životu nebezpečné.**

- Instalaci a elektrické připojení nechte provést pouze odborným personálem a podle platných předpisů!
- Dodržujte předpisy úrazové prevence!



#### **NEBEZPEČÍ udušením!**

**Jedovaté nebo zdraví škodlivé látky v šachtách na odpadní vodu mohou způsobit infekce nebo udušení.**

- Při všech pracích v šachtách musí být přítomna druhá osoba, která bude provádět zajištění.
- Je třeba zajistit dostatečné odvětrávání šachty a okolí.



#### **UPOZORNĚNÍ:**

Při projektování a instalaci je třeba bezpodmínečně dodržovat národní a regionálně platné normy a předpisy pro instalaci zařízení pro odpadní vody, např. EN 1610.

Rovněž se musí dodržovat návody pro montáž a provoz příslušenství.

Abyste při instalaci zabránili poškození výrobku nebo nebezpečnému zranění, je nutné dbát následujících bodů:

- Instalační práce – montáž a instalaci šachty – smí provádět pouze kvalifikované osoby za dodržení bezpečnostních pokynů.
- Před zahájením instalačních prací se čerpací šachta musí zkontrolovat, zda nebyla při přepravě poškozena.

Nedodržení upozornění k montáži a instalaci ohrožuje bezpečnost šachty/personálu a zruší platnost uvedených prohlášení k bezpečnosti.

### 5.1. Způsoby instalace

- Jako podúrovňová instalace mimo objekty

### 5.2. Montáž



**NEBEZPEČÍ důsledkem spadnutí!**

**Do otevřené čerpací šachty mohou spadnout osoby a těžce se zranit.**

- **Během instalace musí být místo instalace patřičně označeno a zajištěno.**
- **Instalovanou čerpací šachtu vždy uzavřete vhodným poklopem.**

Při instalaci šachty je nutno dbát na toto:

- Tyto práce musí být prováděny odborným personálem a práce na elektrické soustavě musí být prováděny elektrikářem.
- Místo instalace musí být chráněné před mrazem.
- Pro jistotu musí být přítomna druhá osoba. Pokud hrozí nebezpečí hromadění jedovatých nebo dusících plynů, musíte provést nezbytná protiopatření!
- Má-li se pro montáž čerpací šachty použít zdvihací prostředek, musí být zajištěna jeho bezproblémová montáž. Místo použití a odstavení čerpací šachty musí být zdvihacím prostředkem bezpečně dosažitelné. Místo odstavení musí mít pevný podklad. Pro přepravu čerpací šachty musí být manipulační prostředky upevněny za předepsaná závěsná oka. Při použití řetězů se tyto musí spojit pomocí závěsu se závěsným okem. Použít se smí jen stavebně-technicky schválené vázací prostředky.
- Přívodní elektrická vedení použitého čerpadla a signálních čidel musí být položena tak, aby byl kdykoli možný bezpečný provoz a snadná montáž/demontáž. Zkontrolujte použitý průřez kabelu a zvolený způsob položení, zda je délka kabelu dostačující.
- Zkontrolujte plánovací podklady (plány montáže, uzpůsobení nátoku a odtoku) na úplnost a správnost.
- Dbejte rovněž na všechny předpisy, pravidla a zákony pro práce s těžkými visacími břemeny a pod nimi. Noste odpovídající prostředky osobní ochrany.
- Dbejte také na národně platné předpisy úrazové prevence a bezpečnostní předpisy odborových svazů.

#### 5.2.1. Pracovní kroky

1. Přípravné práce
2. Instalace šachty
3. Provedení potrubních přípojek
4. Instalace prodlužovacího nástavce šachty
  - Se šachtovým poklopem třídy A15 a B125
  - Se šachetním poklopem třídy D400
5. Zásyp výkopu
6. Instalace čerpadla
7. Instalace regulace hladiny
8. Pokládka vedení a připojovacího kabelu
9. Instalace poklopu šachty
10. Dokončovací práce

#### 5.2.2. Přípravné práce

- Volba místa instalace:
  - Mimo objekty
  - Ne do bezprostřední blízkosti obytných a spacích prostor
  - Max. výškové vyrovnání betonovými skružemi: 200 mm
  - Max. výškové vyrovnání plastovým prodlužovacím nástavcem: 500 mm

**VAROVÁNÍ!**

Čerpací šachta se nesmí instalovat do rašelinové zeminy. Může to vést ke zničení šachty!

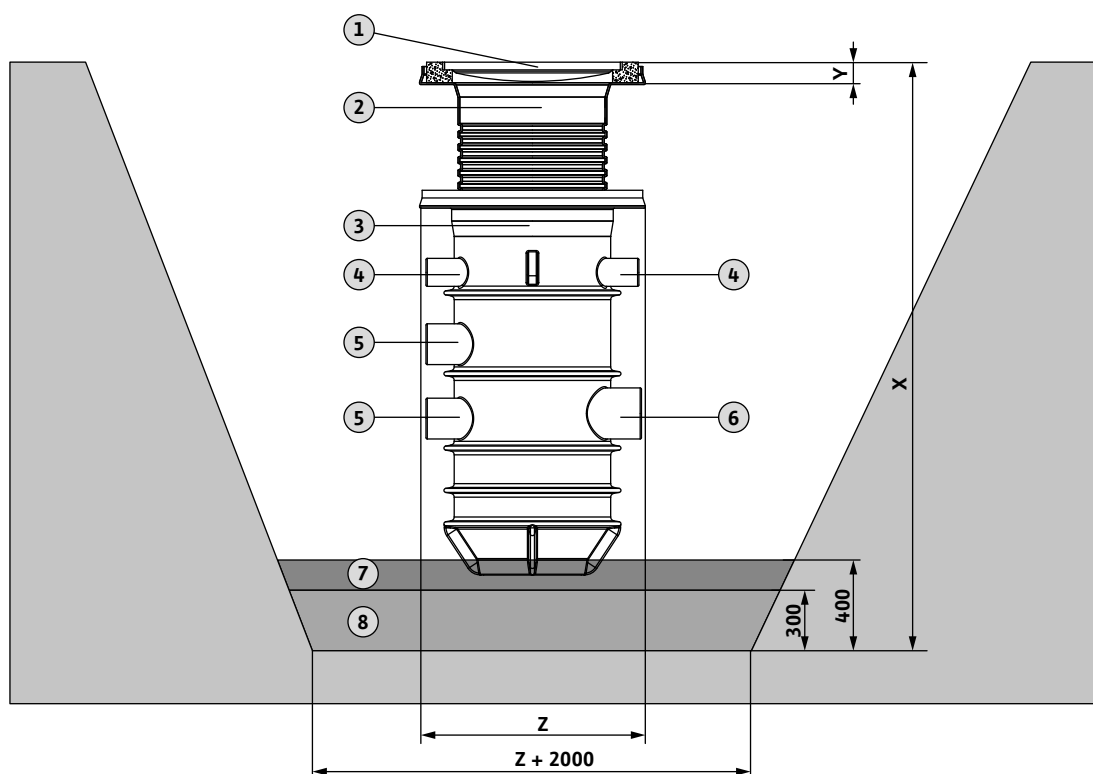
- Poklop šachty
  - Se musí objednat zvlášť!
  - Třídy podle EN 124: A15, B125 nebo D400
  - U třídy D400 **musí zákazník** připravit desku k rozložení zatížení!
- Deska k rozložení zatížení:
  - Rozměry: Vnější  $\varnothing$ : 1700 mm; vnitřní  $\varnothing$ : 700 mm; tloušťka: 300 mm; kvalita betonu: C 35/45; výztuž: betonářská ocel B500A 10 mm, vzdálenost 150 mm na délku + napříč, nahoře + dole

**5.2.3. Instalace šachty**

- Zohledněte směr připojení nátoky, výtlaku a odvětrávání.
- Zohledněte délku kabelu čerpadla a regulace hladiny, aby bylo možno vyzdvihnout čerpadlo a regulaci hladiny ze šachty.
- Mějte přichystaný poklop šachty.

**Fig. 3: Instalace šachty**

1	Poklop šachty	X	Potřebná hloubka výkopu
2	Prodlužovací nástavec šachty	Y	Výška poklopu šachty
3	Čerpací šachta	Z	Max. průměr šachty
4	Odvětrávací / kabelové trubky		
5	Připojovací hrdlo DN 150		
6	Připojovací hrdlo DN 200		
7	Vyrovňovací vrstva		
8	Ložní vrstva		

**Fig. 3**

1. Vyhlubte výkop ze zohledněním následujících bodů:
  - Výška šachty
  - Hloubka nátokové trubky

- Výška přípojovacího hrdla DN 150 nebo DN 200
- Ložní vrstva, cca 300 mm
- Vyrovnávací vrstva, cca 100 mm
- Výška poklopu šachty
- Výška prodlužovacího nástavce šachty, max. 500 mm
- Průměr dna vykopané jámy musí být o 2 m větší než je průměr šachty.
- Dbejte platných předpisů o zemních pracích, inženýrských stavbách a stavbách silnic (úhel sklonu svahu, výztuže).
- V případě vysoké hladiny podzemní vody je třeba výkop ochránit snížením hladiny podzemní vody.



**UPOZORNĚNÍ:**

Má-li být použit poklop šachty třídy D400, musí se zabudovat také deska k rozložení zatížení. Přitom je potřeba zohlednit dodatečnou výšku 300 mm, i patřičné nosné podloží.

2. Zkontrolujte nosnost dna výkopu.
3. Odborně uložte ložní vrstvu z nosné směsi minerálů a zhutněte (stupeň zhutnění podle Proctora 97 %)
4. Na ni uložte vyrovnávací vrstvu o tloušťce cca 100 mm z písku a urovnejte.
5. Připravte potrubí nátoku, výtlačku a odvětrání v místě instalace.
6. Usadte čerpací šachtu do výkopu, vyrovnejte přípojky k potrubím na straně stavby a rovnoměrně zhutněte.

**Žebra na dně musí být kompletně zapuštěna do vyrovnávací vrstvy!**

7. Zkontrolujte kolmé vyrovnaní a polohu čerpací šachty včetně výšky jejího poklopu a event. prodlužovacího nástavce vzhledem k úrovni okolního terénu a popř. je náležitě přizpůsobte!

**5.2.4. Provedení potrubních přípojek**

Fig. 4: Příprava potrubních přípojek

**Všechna potrubí namontujte a uložte bez jakéhokoli mechanického pnutí.**

1. Vyřežte zvolená přípojovací hrdla pro nátokovou a odvětrávací trubku a odstraňte otřepy.
2. Položte potrubí se spádem k čerpací šachtě a připojte pomocí převlečné objímky kanalizační trubky s použitím kluzného prostředku k otevřenému přípojovacímu hrdlu.



**UPOZORNĚNÍ:**

Pro snadnější instalaci elektrických přípojek (čerpadlo / regulace hladiny) je třeba do odvětrávacího potrubí ze strany stavby zabudovat koleno max. 30° a použít táhlo.

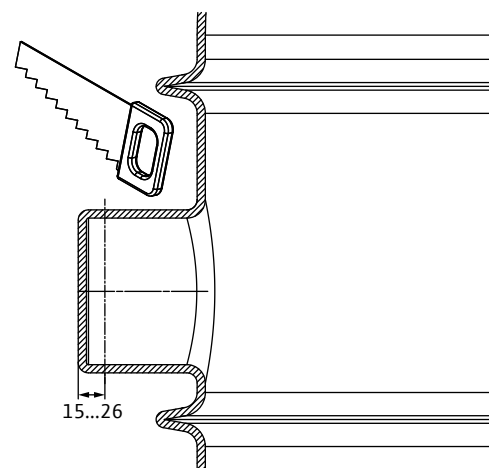
3. Ze strany stavby připojte výtlačné potrubí svěrným šroubením k přípojce výtlačku a zabezpečte ho proti mrazu.
4. Proveďte podle příslušných předpisů zkoušku těsnosti.

**5.2.5. Instalace prodloužení šachty – Při použití šachtového poklopu A15 a B125**

**VAROVÁNÍ!**

Nesmí být překročena max. hloubka instalace 2750 mm včetně prodlužovacího nástavce, vyrovnávacích betonových skruží a poklopu šachty. Jinak by mohlo dojít k deformacím a trhlinám na tělese šachty.

Fig. 4



Pro vyrovnání výškového rozdílu mezi horní hranou šachty a úrovní terénu lze nainstalovat plastový prodlužovací nástavec nebo použít betonové vyrovnávací skruže.



#### UPOZORNĚNÍ:

U šachty „Port 600...E“ není použití prodloužení šachty možné!

### Plastový prodlužovací nástavec

Fig. 5: Instalace prodlužovacího nástavce šachty

1	Čerpací šachta	4	Drážka pro O-kroužek
2	Prodlužovací nástavec šachty	5	O-kroužek
3	Úroveň terénu	6	Poklop šachty

Pomocí plastového prodlužovacího nástavce lze čerpací šachtu prodloužit o 200 až 500 mm. Prodloužení šachty z materiálu PE se musí objednat jako příslušenství (**není k dispozici pro Port 600...E!**).

1. Zjistěte potřebnou délku prodloužení na úroveň terénu.  
**Zohleďte přitom také výšku šachetního poklopu!**
2. Potřebný rozměr je definován volbou drážky na hrdle šachetního prodlužovacího nástavce.  
Vyberte odpovídající drážku na základě následující tabulky:

Drážka	Prodloužení v mm (od horní hrany šachty po horní hranu prodlužovacího nástavce)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

#### Drážky 1, 2 a 10 se nesmí používat!

3. Přiložený O-kroužek vložte do určené drážky prodlužovacího nástavce.
4. O-kroužek a vnitřní stranu hrdla čerpací šachty zkropte kluzným prostředkem (mycím prostředkem, v případě nouze i vodou).
5. Zasuňte prodlužovací nástavec do čerpací šachty tak, aby se O-kroužek pevně zaklínil do kónusu v hrdle šachty.

**O-kroužek nepřetahujte přes kónus! Dejte pozor na to, aby O-kroužek čistě klouzal po hrdle, neprotáčel se a nebyl vytlačován z drážky. V případě potřeby O-kroužek při zasouvání prodlužovacího nástavce přidržíte rukou.**

### Betonové vyrovnávací skruže

Fig. 6: Instalace betonových skruží

1	Příruba poklopu	4	Šachtový poklop s rámem
2	Zásyp (písek nebo malta)	5	Vrstva zásypu / zhutnění
3	Betonové vyrovnávací skruže	6	Nosné podloží v úrovni terénu

Pomocí běžně prodávaných betonových vyrovnávacích skruží lze překonat výškový rozdíl vůči úrovni terénu až do max. 200 mm nad

Fig. 5

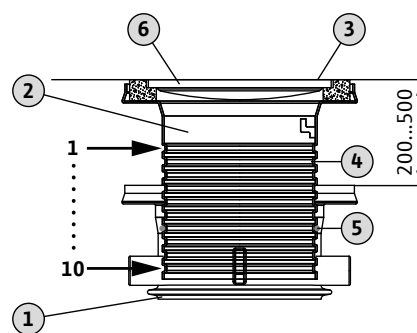
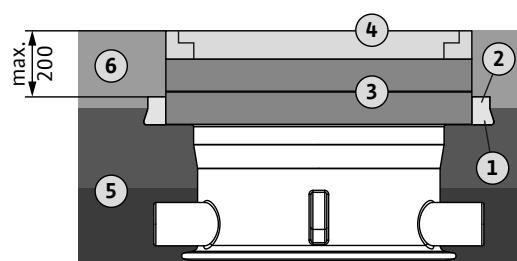


Fig. 6



horní hranu šachty včetně výšky šachetního poklopu. Betonové skruže musí zajistit zákazník!

1. 1. Betonovou skruž nasadíte doprostřed na přírubu poklopu.
2. Mezeru mezi betonovou skruží a přírubou poklopu zasypte pískem nebo maltou.
3. Další betonové skruže nasadíte doprostřed.  
Pro zajištění pevného a celoplošného dosednutí betonových skruží a rámu poklopu, jakož i minimalizaci dalšího vnikání spodní nebo povrchové vody, je třeba nanést tenkou vrstvu malty na dosedací plochy betonových skruží a rámu poklopu.

### 5.2.6. Instalace prodloužení šachty – Při použití šachtového poklopu D400

#### VAROVÁNÍ!

Nesmí být překročena max. hloubka instalace 2750 mm včetně desky k rozložení zatížení, vyrovnávacích betonových skruží a poklopu. Jinak by mohlo dojít k deformacím a trhlinám na tělese šachty.

#### VAROVÁNÍ!

Při použití desky k rozložení zatížení není dána absolutní těsnost vůči vnitřnímu prostoru šachty. Může to vést ke zvýšenému vnikání vody v případě zvýšeného stavu spodní vody v čerpací šachtě. Tím může dojít k přetížení čerpadla a následnému poškození čerpací stanice.



#### UPOZORNĚNÍ:

Při použití poklopu třídy D400 se musí navíc také zabudovat deska k rozložení zatížení. K tomu se musí odříznout přírubu poklopu na čerpací šachtě, příp. na prodlužovacím nástavci. Desku k rozložení zatížení musí zajistit zákazník!



#### UPOZORNĚNÍ:

U šachty „Port 600...E“ není použití prodloužení šachty a šachtového poklopu třídy D400 možné!

Při použití poklopu D400 je možné použít prodlužovací nástavec v max. délce 570 mm. Potřebná deska k rozložení zatížení již znamená nucené prodloužení minimálně o 300 mm. To je třeba mít při instalaci na zřeteli.

**Desku k rozložení zatížení musí zajistit zákazník!**

Je-li potřeba další prodloužení o více než těchto minimálních 300 mm, doporučuje se to provést běžnými betonovými skružemi. Dále se musí, aby šlo desku k rozložení zatížení řádně nainstalovat, odříznout přírubu poklopu na čerpací šachtě!

Fig. 7: Odstranění příruby poklopu

Pro řádný provoz podle dopravně technických požadavků se navíc musí provést odpovídající nosné podloží. Toto se při zasypávání výkopu odpovídajícím způsobem zapracuje.

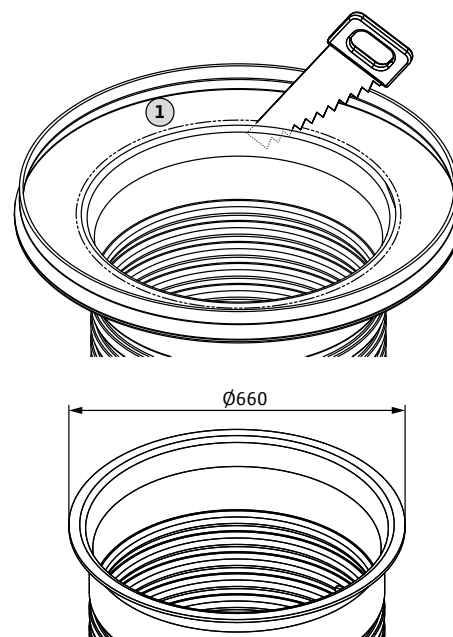
**Deska k rozložení zatížení nesmí plnou plochou přiléhat na čerpací šachtu, nýbrž musí ležet na odpovídajícím nosném podloží!**

Všechny další údaje jsou uvedeny v bodě „Zásyp výkopu“.

### 5.2.7. Zásyp výkopu

Během zásypu je třeba stále dbát na kolmou a konstantní polohu čerpací šachty, jakož i na deformace a jiné známky chyb instalace.

Fig. 7



Přímo u stěny šachty, jakož i kolem příruby poklopu šachty a prodlužovacího nástavce je třeba zásyp a zhutnění provést ručně (lopatkou, dusadlem).

Dále se musí čerpací šachta i popřípadě nainstalovaný prodlužovací nástavec přidržovat ve své pozici a nesmí se vytlačovat nahoru. Popř. se k tomu účelu může šachta před zásypem a zhutněním naplnit vodou.

### Použití šachtového poklopu A15 a B125

Fig. 8: Zásyp výkopu (s poklopem A15 a B125)

1	Ložní vrstva
2	Vyrovnávací vrstva
3	Vrstva písku/štěrku bez ostrých hran, velikost zrna 0...32 mm, max. tloušťka vrstvy 300 mm
4	Betonové vyrovnávací skruže k prodloužení šachty
5	Nosné podloží v úrovni terénu
6	Šachtový poklop třídy A15 nebo B125

Šachtové poklopy třídy A15 a B125 lze vložit přímo s dodaným rámem (maximální vnější průměr 825 mm) do příruby poklopu šachty nebo šachtového nástavce.

1. Zasypte výkop se šachtou po vrstvách (tloušťka vrstvy max. 300 mm) po obvodu ve stejné výšce nesoudržnou zeminou (písek / štěrk bez ostrých hran, velikost zrna 0–32 mm) a řádně zhutněte (stupeň zhutnění podle Proctora 97 %). U stěny šachty, jakož i kolem příruby poklopu šachty a prodlužovacího nástavce je třeba zhutnění provést ručně, přitom dávejte pozor na svislou polohu čerpací šachty a vyvarujte se jejího zdeformování!

**Nejhornější vrstva písku / štěrku (vrstva zhutnění) musí dosahovat až k přírubě poklopu!**

**Potrubí musí být odborně uložena, zasypaná a zhutněna podle národních platných norem.**

2. Úroveň terénu včetně nosného podloží by měla být ve stejné rovině jako šachtový poklop.



#### UPOZORNĚNÍ:

Pokud je okolní rostlá zemina tvořena soudržným materiálem, (např. ornici), je třeba pro lepší přizpůsobení okolí zasypat „nosné podloží vůči úrovni terénu“ tímto materiálem a zhutnit (max. velikost zrna 20 mm).

### Použití šachtového poklopu D400



#### UPOZORNĚNÍ:

U šachty „Port 600...E“ není použití šachtového poklopu třídy D400 možné!

Fig. 8

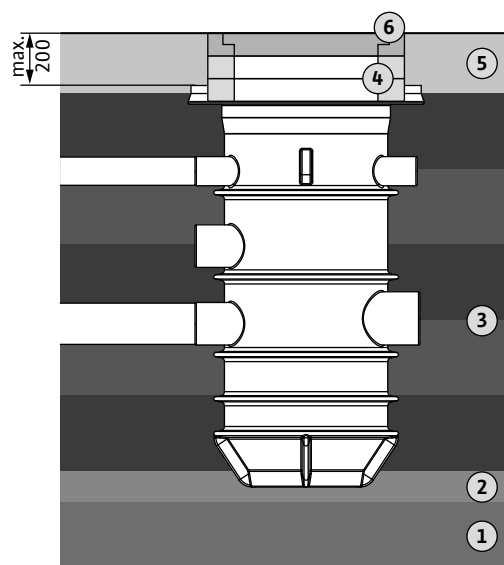




Fig. 9: Zásyp výkopu (s poklopem D400)

1	Ložní vrstva
2	Vyrovnávací vrstva
3	Vrstva písku/štěrku bez ostrých hran, velikost zrna 0...32 mm, max. tloušťka vrstvy 300 mm
4	Nosné podloží analogické k dopravní ploše, min. však vrstva písku nebo štěrku, min. tloušťka vrstvy 400 mm a úhel tření >37,5°
5	Vrstva písku, max. velikost zrna 16 mm, min. tloušťka vrstvy 100 mm
6	Deska k rozložení zatížení
7	Betonové vyrovnávací skruže k prodloužení šachty
8	Nosné podloží dopravní plochy
9	Šachtový poklop třídy D400

1. Zasypte výkop se šachtou po vrstvách (tloušťka vrstvy max. 300 mm) až po patu nosného podloží dopravní plochy po obvodu ve stejné výšce nesoudržnou zeminou (písek / štěrku bez ostrých hran, velikost zrna 0–32 mm) a řádně zhutněte (stupeň zhutnění podle Proctora 97 %). U stěny šachty je třeba zhutnění provést ručně, přitom dávejte pozor na svislou polohu čerpací šachty a vyvarujte se jejího zdeformování!

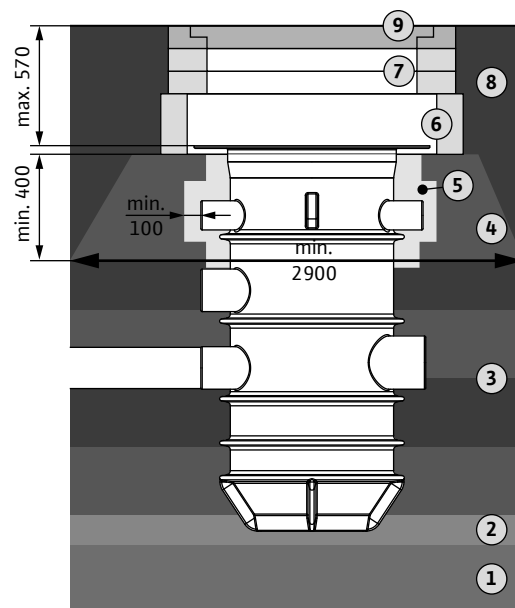
**Potrubí musí být odborně uložena, zasypaná a zhutněna podle národních platných norem.**

2. Nosné podloží pro desku k rozložení zatížení proveďte analogicky k dopravní ploše podle platných směrnic. Minimální požadavek:
  - Vrstva štěrku a štěrkopísku s min. tloušťkou vrstvy 400 mm a úhlem tření >37,5°
  - Nosné podloží (pokud není ploché) by mělo mít na patě vnější průměr minimálně 2,90 m.

**Mezi nosným podložím desky k rozložení zatížení a tělesem šachty, příp. prodlužovacím nástavcem musí být ochranná vrstva písku (max. velikost zrna 16 mm) min. 100 mm!**

3. Desku k rozložení zatížení položte doprostřed.  
**Mějte přitom na zřeteli, že deska k rozložení zatížení musí plnou plochou přiléhat na nosné podloží!**
4. Je-li potřeba další prodloužení šachty betonovými skružemi, mohou se teď nasadit doprostřed na desku k rozložení zatížení. Pro zajištění pevného a celoplošného dosednutí betonových skruží, jakož i minimalizaci dalšího vnikání spodní nebo povrchové vody, je třeba nanést tenkou vrstvu malty na dosedací plochy betonových skruží.
5. Na desku k rozložení zatížení, příp. na poslední betonovou skruž nasadte doprostřed přírubu poklopu.
6. Dopravní plocha včetně nosného podloží by měla být ve stejné rovině jako šachtový poklop.

Fig. 9



### 5.2.8. Instalace čerpadla

Dodržujte návod k montáži a obsluze čerpadla!

**Typy čerpadel Drain MTC 32F39, Drain MTC 40, Rexa CUT, Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40**

#### VAROVÁNÍ!

Pokud nejsou podpěrné čepy na hydraulice (Rexa CUT) odstraněny, mohou vést k provozním poruchám a poškozením stěny šachty.

U podpěrných čepů se mohou nahromadit částice čerpaného média a zhoršit tak volný přístup do prostoru sání a k řezacímu zařízení čerpadla.

Prostor sání a mělnicí zařízení čerpadla se musí udržovat bez usazenin!

Fig. 10: Příprava čerpadla

1	Čerpadlo	3	Upevnění řetězu
2	Trubka výtlaku	4	Kabelový vázací pásek

- Odstraňte hrubé nečistoty v čerpací šachtě.
- Pomocí přiloženého montážního materiálu sešroubujte mimo čerpací šachtu čerpadlo a trubku výtlaku.
- Připojovací kabel upevněte přiloženým kabelovým vázacím páskem na vodorovnou část trubky výtlaku tak, aby byl mezi čerpadlem a kabelovým vázacím páskem mírně napnutý a neprověšoval se.
- Uzavřete uzavírací armaturu
- Řetěz (viz samostatný návod řetězu) zahákněte za trubku výtlaku a čerpadlo s trubkou spusťte do šachty, až se obě části spojky do sebe navzájem zcela zaháknou.

**Při spuštění vedte čerpadlo tak, aby se nezachytilo za součásti namontované v šachtě.**



#### UPOZORNĚNÍ:

Pro bezproblémovou instalaci je nutné otočit čerpadlo cca o 90° na stranu, aby mohlo být vedeno kolem traverzy!

- Po zavěšení čerpadla je třeba zkontrolovat, zda čerpadlo visí volně v dostatečné vzdálenosti od stěny šachty a nemůže se jí dotknout.
- Sundejte řetěz ze zdvihacího prostředku a zavěste do čerpací šachty na řetězový hák.

#### VAROVÁNÍ!

Neodborné zacházení s čerpadlem může vést k jeho poškození. Čerpadlo zavěšujte pouze za namontovanou trubku výtlaku s řetězem, ale nikdy za připojovací kabel!

### Typ čerpadla Drain TMW 32

Fig. 11: Příprava čerpadla

1	Čerpadlo	3	Koleno
2	Trubka výtlaku	4	Kabelový vázací pásek

- Odstraňte hrubé nečistoty v čerpací šachtě.
- Přiloženou trubku výtlaku zašroubujte mimo čerpací šachtu do výtláčného hrdla čerpadla.
- Koleno nasuňte pomocí posuvné objímky na trubku výtlaku.
- Čerpadlo s namontovanou trubkou výtlaku a kolenem umístěte středově na dně šachty. Koleno pevně přišroubujte na uzavírací armaturu.

Fig. 10: Drain MTC, Rexa CUT

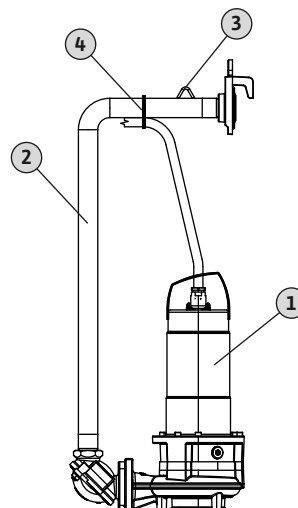


Fig. 10: Drain TS, Drain STS, Drain TC

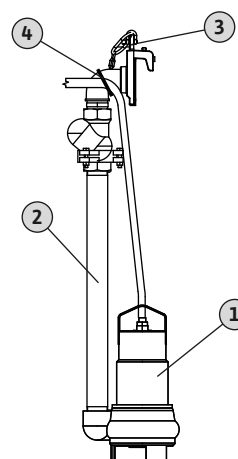
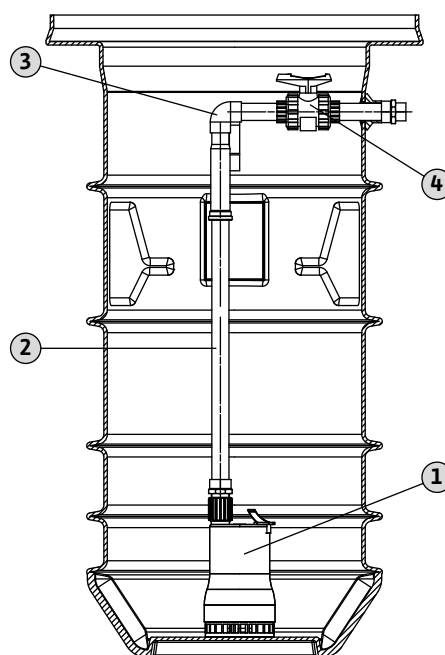


Fig. 11: Drain TMW



- Pomocí přiloženého kabelového vázacího pásku upevněte připojovací kabel na trubce výtlačku.
- Po montáži čerpadla se musí zkontrolovat, zda se namontovaný plovákový spínač může v šachtě volně pohybovat.

**5.2.9. Instalace regulace hladiny (nelze u Port 600...E!)**

Dodržujte návod k montáži a obsluze regulace hladiny!



**NEBEZPEČÍ vzniku výbušného prostředí!**

Je-li provozní prostor provozovatelem deklarován jako zóna ohrožená výbuchem, musí být signální čidla připojena přes jiskrově bezpečný proudový obvod.

Konzultujte k tomu prosím se svým elektrikářem.

**VAROVÁNÍ!**

Abyste zabránili poškození čerpací stanice, je nutné dbát následujících bodů:

- Spínací body je třeba nastavit tak, aby nedocházelo ke zpětnému vzduť v nátokovém potrubí.
- Aby bylo umožněno správné měření hladiny, nesmí se signální čidla nacházet přímo v proudění nátku.
- Zjistěte, pro jaký provozní režim je vnořené čerpadlo schváleno. V režimu S2 a S3 je nutné při nastavování regulace hladiny dodržet předepsané provozní a klídkové doby!

Měření hladiny lze provádět různými způsoby:

- Ponorný zvon
- Snímač hladiny
- Plovákový spínač

**Použitá signální čidla závisí na použitém spínacím přístroji!**

**Fig. 12: Upevnění signálních čidel**

1	Traverza	3	Ponorný zvon
2	Uchycení pro ponorný zvon a snímač hladiny		

**Ponorný zvon**

Při použití ponorného zvonu se měření hladiny provádí statickým tlakem v šachtě. Přitom je třeba pamatovat na to, že se ponorný zvon musí při každém čerpání musí vynořit, aby se znovu zavzdušnil. Alternativně lze použít technologii vhnění perliček vzduchu. Zde je přes malý kompresor do ponorného zvonu neustále vhněn vzduch. Dále doporučujeme instalaci dalšího druhého ponorného zvonu pro soběstačné měření a signalizaci alarmu vysoké vody.

**Snímač hladiny**

Při použití snímače hladiny probíhá měření hladiny pomocí membrány. Přitom je třeba dávat pozor na to, aby membrána (spodní část snímače hladiny) byla trvale ponořená. Snímač hladiny nesmí ležet na dně šachty!

**Plovákový spínač**

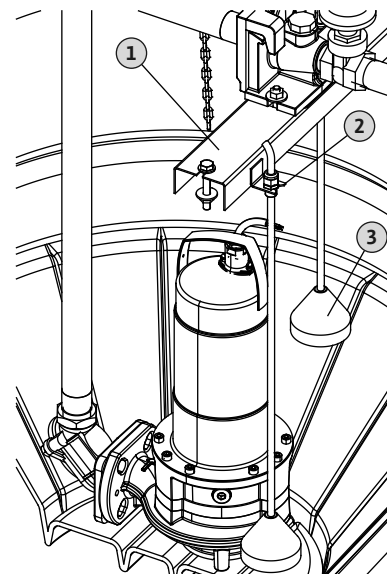
Při použití plovákových spínačů probíhá měření hladiny pomocí plováků. Přitom je třeba dávat pozor na to, aby plovákové spínače měly dostatečnou volnost pohybu a nenarážely na čerpací šachtu.

**Instalace**

Jak ponorný zvon, tak i snímač hladiny se pomocí dodaného příslušenství zavěsí shora přímo do uchycení na traverze.

Plovákový spínač se upevní pomocí kabelových vázacích pásků na svislou trubku výtlačku. Pro bezvadné měření hladiny je potřeba volná délka kabelu cca 250 mm.

**Fig. 12**



Aby se co nejvíce zamezilo usazeninám, musí se provádět pravidelná výměna čerpaného média. Proto doporučujeme použít spínací body pro spodní nátok. Příslušné spínací body naleznete v následujících tabulkách.

Fig. 13: Spínací body pro provoz samostatných čerpadel

Veli-kost	Popis	MTS 40 CUT GI	CUT GE	MTC 32F39	MTC 40	TS 40	STS 40	TC 40
A	„Čerpadlo vyp“	710	720	700	650	740	710	710
B	Spodní hrana ponorného zvonu 1	660	670	650	600	690	660	660
C*	Signál „Čerpadlo vyp“	590	600	580	530	620	590	590
D	„Čerpadlo zap“	400	400	400	400	400	400	400
E	Vysoká hladina: Signalizace alarmu a „čerpadlo zap“	330	330	330	330	330	330	330
F	Spodní hrana ponorného zvonu 2 (alarm vysoké vody)	550	550	550	550	550	550	550
G	Pokles hladiny během doby doběhu	120	120	120	120	120	120	120

\* Spínací bod C: Signál „čerpadlo vyp“ nastavte při použití ponorného zvonu a snímače hladiny; pak nastavte dobu doběhu do „velikosti A“ (čerpadlo vyp); nastavte dobu doběhu, pokud neprobíhá nátok

### Spínací body při použití čerpadla Drain TMW jsou definovány namontovaným plovákovým spínačem!

Pokud by byl kvůli většímu množství nátoku potřeba vyšší objem vzduší, mohou se použít také následující spínací body pro horní nátok.

Spínací body pro horní nátok	
Popis	Spínací bod
„Čerpadlo zap“ při horním nátoku	110
Vysoká voda při horním nátoku	60

### Signalizace alarmu pro stav vysoké vody

Pro plynulý provoz čerpací stanice doporučujeme použití alarmu vysoké vody. K tomu ovšem musí spínací přístroj disponovat potřebnou funkcí.

#### 5.2.10. Pokládka vedení a připojovacího kabelu

- Protáhněte všechna napájecí vedení (čerpadla, regulace hladiny) přípojkou odvětrání/kabelovou průchodkou až k řídicí jednotce. **Zohleďte dostatečnou délku napájecí vedení, abyste mohli v případě potřeby čerpadlo a regulaci hladiny ze šachty vytáhnout.**
- Všechny napájecí kabely (**pozor:** NE hadicové vedení) zavěste do čerpací šachty přes řetězový hák. V případě potřeby je svažte přiloženou kabelovou úchytkou, aby se nemohly dostat do média ani sacího hrdla čerpadla. Dejte pozor, aby se vedení nemačkala, nelámala a nevedla přes ostré hrany!
- Vyčistěte čerpací šachtu a přívody od hrubých nečistot.

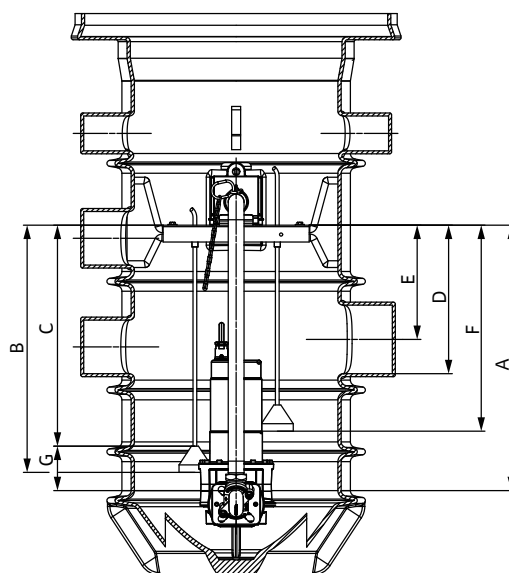
#### 5.2.11. Instalace poklopu šachty



### VÝSTRAHA! Nebezpečí úrazu!

Do otevřené šachty mohou spadnout osoby a těžce se zranit. Šachtu vždy zavírejte a zajistěte, aby byl její poklop správně upevněný!

Fig. 13



**Rozměry**

Třída podle EN 124	Rozměry
A15	Ø 785x80 mm
B125	Ø 750x120 mm
D400	Ø 785x160 mm

Šachtový poklop s rámem (maximální vnější průměr 825 mm) vložte do příruby poklopu.

**Dbejte na středové dosednutí.**

Pro zajištění pevného a celoplošného dosednutí v přírubě poklopu je třeba pro vyrovnání nanést tenkou vrstvu malty. Mezeru mezi poklopem a přírubou poklopu vyplňte maltou nebo jiným rovnocenným materiálem.

**5.2.12. Dokončovací práce**

K propláchnutí výtlačného potrubí stlačeným vzduchem nebo tlakem vody lze namontovat proplachovací přípojku. Dále lze k ochraně proti úplnému vyčerpání šachty instalovat vakuový ventil. Obě součásti lze dodat jako příslušenství.



**UPOZORNĚNÍ:**

U šachty „Port 600...E“ není volitelné vybavení proplachovací přípojka a vakuový ventil k dispozici!

**Proplachovací přípojka**

**Fig. 14: Instalace proplachovací přípojky**

1	Nadhladinová spojka	4	Prodloužení proplachovací přípojky (L = 300 mm)
2	Uzavírací šoupátko	5	Proplachovací přípojka (L = 300 mm)
3	Proplachovací přípojka (1")	6	Poklop proplachovací přípojky (víčko spojky Storz C-52)

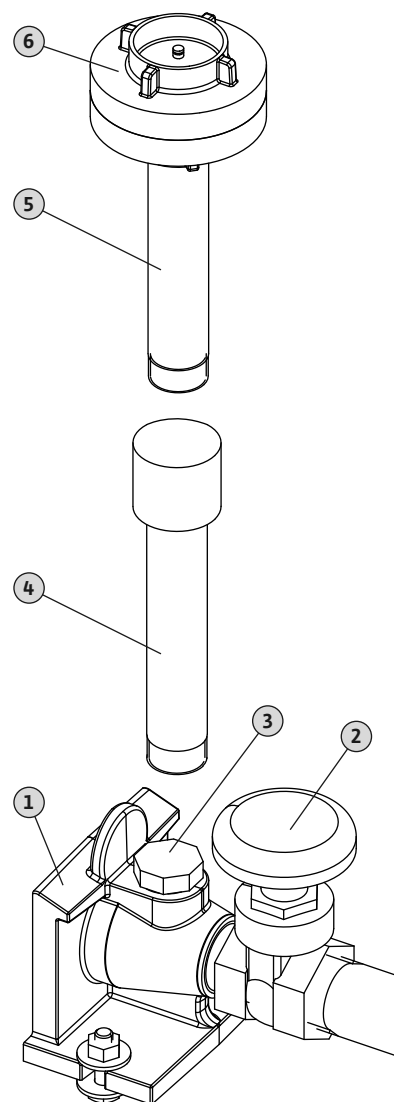
Proplachovací přípojka se namontuje přímo na nadhladinovou spojku. Nátok se připojí přes spojku Storz C-52.

1. Odstraňte šroubovou zátku na přípojce 1" na nadhladinové spojce.
2. Závit na proplachovací přípojce oviňte běžným těsnicím prostředkem (konopí, teflonová páska).
3. Proplachovací přípojku našroubujte do přípojky na nadhladinové spojce.
4. Pro připojení nátoku odstraňte víčko spojky na proplachovací přípojce a připojte nátok.

Pokud by byla proplachovací přípojka příliš nízká, lze ji patřičně přizpůsobit pomocí prodloužení. Podle potřebné výšky se do sebe našroubuje příslušný počet prodlužovacích kusů.

**Přitom se musí každý závitový spoj utěsnit běžným těsnicím prostředkem (konopí, teflonová páska)!**

**Fig. 14**



## Vakuový ventil

Fig. 15: Instalace vakuového ventilu

V případě, že konec výtlačného potrubí leží níž než šachta, může se kvůli podtlaku ve výtlačném potrubí čerpací šachta úplně vyčerpat. Aby se zabránilo úplnému vyčerpání čerpací šachty, lze nainstalovat vakuový ventil.

**Instalace je možná pouze společně s proplachovací přípojkou, protože vakuový ventil se montuje na spojku Storz. Při instalaci dejte pozor na orientaci vakuového ventilu, aby byla kdykoliv možná montáž / demontáž čerpadla bez nebezpečí a byla zaručena bezvadná funkce uzavíracího šoupátka!**

### 5.3. Elektrické připojení



**NEBEZPEČÍ usmrcení elektrickým proudem!**

Při neodborném elektrickém připojení hrozí nebezpečí usmrcení elektrickým proudem. Elektrické připojení nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem autorizovaným místním dodavatelem energie a v souladu s místně platnými předpisy.

- Elektrické připojení jednotlivých součástí musí být provedeno podle příslušných návodů k montáži a provozu!
- Čerpací stanice musí být uzemněna podle předpisů. Vyrovnání potenciálů je třeba provést podle platných předpisů.

## 6. Uvedení do provozu

Kapitola „Uvedení do provozu“ obsahuje všechny důležité pokyny pro obslužný personál pro bezpečné uvedení do provozu a ovládání čerpací šachty.

Následující podmínky musí být bezpodmínečně dodržovány a kontrolovány:

- Maximální přiváděné množství musí být vždy menší než čerpací výkon zabudovaného čerpadla v příslušném provozním bodu.
- Spínací body měření hladiny

**Po delším prostoji se tyto podmínky musí rovněž zkontrolovat a zjištěné vady musí být odstraněny!**

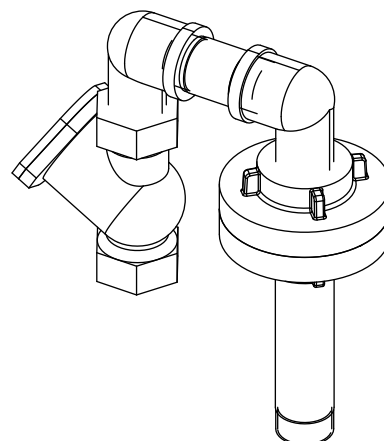
Tento návod musí být uschováván vždy u čerpací šachty nebo na místě k tomu určeném, kde je vždy přístupný pro veškerý obslužný personál.

Abyste při uvedení čerpací šachty do provozu zabránili věcným škodám a úrazům, je bezpodmínečně nutné dbát následujících bodů:

- Uvedení do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný a zaškolený personál za dodržení bezpečnostních pokynů.
- Veškerý personál pracující na čerpací stanici musí obdržet tento návod, přečíst si ho a porozumět mu.
- Všechna bezpečnostní zařízení a spínače nouzového vypnutí čerpací stanice jsou připojené a byla zkontrolována jejich bezvadná funkce.
- Elektrotechnická a mechanická nastavení musí být prováděna odborným personálem. Při pracích v čerpací šachtě musí být přítomna druhá osoba. Pokud hrozí nebezpečí, že by se mohly vytvářet jedovaté plyny, musí být zajištěno dostatečné větrání.
- Čerpací šachta se hodí pro použití za stanovených provozních podmínek.
- Při spouštění a/nebo během provozu se v čerpací šachtě nesmí zdržovat žádné osoby.

**Doporučujeme pověřit uvedením do provozu zákaznický servis Wilo.**

Fig. 15



## 6.1. Uvedení do provozu

### VAROVÁNÍ!

Nečistoty a pevné částice, stejně jako neodborné uvedení do provozu mohou během provozu způsobit poškození čerpací stanice nebo jejích jednotlivých součástí.

- Před uvedením do provozu vyčistěte kompletní čerpací stanici od nečistot, především od pevných částic.
- Dbejte návodu k montáži a obsluze čerpadla, spínacího přístroje, regulace hladiny a ostatního příslušenství!



### UPOZORNĚNÍ:

Při déle trvajících venkovních teplotách pod 0 °C, zvláště při omezeném používání nebo dočasném nepoužívání, hrozí zamrznutí čerpací šachty v důsledku nedostatečné výměny vody.

- V tom případě je třeba vhodně izolovat prostor nad krytem šachty.
- Pokud se čerpací šachta nebude už vůbec používat, doporučujeme úplně vyprázdnit čerpací šachtu a výtlačné potrubí.

Uvedení do provozu se smí provést jen tehdy, když bylo zařízení montováno podle předloženého návodu k montáži a provozu, jakož i návodů jednotlivých komponent, pokud jsou veškerá ochranná opatření účinná a pokud jsou splněny příslušné bezpečnostní pokyny, předpisy VDE jakož i regionální předpisy.

Zkontrolujte přítomnost a řádné provedení všech potřebných součástí a přípojek (nátok, trubka výtlačku s uzavírací armaturou, odvětrání, elektrická přípojka).

1. Otevřete kryt šachty.
2. Uzavírací armaturu úplně otevřete. Pokud by byla páčka uzavírací armatury obtížně přístupná, je k dispozici jako příslušenství ovládací klika.
3. Zkontrolujte čerpadlo a potrubí, jsou-li namontované pevně a tlakotěsně.
4. Spínací přístroj uveďte do „Automatického režimu“
5. Zařízení naplňte přes připojený nátok.
6. Test funkce: Pozorujte minimálně dva zapínací/vypínací cykly a zkontrolujte bezvadnou funkci čerpadla a správné nastavení spínacích bodů.

**Při nastalém zpětném vzduť do nátokového potrubí proveďte patřičnou korekci spínacích bodů!**

7. Pokud test funkce úspěšně proběhl, namontujte zpět kryt šachty a zkontrolujte jeho pevné dosednutí.
8. Zařízení je v provozu.

## 6.2. Chování během provozu

Během provozu čerpací stanice musí být namontován šachtový poklop. V čerpací šachtě se nesmí zdržovat žádné osoby!

## 7. Odstavení z provozu/likvidace

- Před prováděním údržbářských prací nebo demontáže je třeba uvést zařízení mimo provoz.
- Otevřenou šachtu je třeba patřičně označit a ohradit. Hrozí nebezpečí pádu!
- Ke zvedání a spouštění zabudovaného čerpadla musíte používat technicky bezvadné zdvihací prostředky a úředně povolené prostředky na zdvihání břemen.



**NEBEZPEČÍ smrtelného úrazu v důsledku chybné funkce!**  
**Prostředky na zdvihání břemen a zdvihací náčiní musí být v technicky bezvadném stavu. S pracemi smíte začít teprve, když zdvihací prostředek je technicky v pořádku. Bez těchto kontrol hrozí nebezpečí života!**

### 7.1. Dočasné odstavení z provozu

V případě dočasného odstavení z provozu zůstává čerpadlo zabudované a zařazení v síti. Pro ochranu zařízení před mrazem je třeba v pravidelných intervalech a v závislosti na vnější teplotě provést jedno odčerpání.



#### UPOZORNĚNÍ:

Při déle trvajících venkovních teplotách pod 0 °C, zvláště při omezeném používání nebo dočasném nepoužívání, hrozí zamrznutí čerpací šachty v důsledku nedostatečné výměny vody.

- V tom případě je třeba vhodně izolovat prostor nad krytem šachty.
- Pokud se čerpací šachta nebude už vůbec používat, doporučujeme úplně vyprázdnit čerpací šachtu a výtlačné potrubí.

### 7.2. Definitivní odstavení z provozu pro údržbářské práce



#### NEBEZPEČÍ v důsledku jedovatých látek!

**Čerpadla, která čerpají zdravotně závadná média, musí být po vyvednutí z čerpací šachty a před veškerými jinými pracemi dekontaminována! Jinak hrozí nebezpečí usmrcení! Noste přitom nezbytné prostředky osobní ochrany!**



#### POZOR na popálení!

**Díly čerpadla se mohou zahřát daleko nad 40 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Po vypnutí nechte čerpadlo nejprve zchladnout na teplotu okolí.**

**Demontáž smí provádět pouze odborníci! Před pracemi na částech vedoucích tlak je nutno je zbavit tlaku!**

1. Uzavřete nátok.
2. Sundejte poklop šachty.
3. Vyprázdněte šachtu v ručním režimu.
4. Při připojené proplachovací přípojce propláchněte výtlačné potrubí. Pak proplachovací přípojku odpojte.
5. Uzavřete uzavírací armaturu!
6. Nechejte zařízení odpojit od napětí kvalifikovaným elektrikářem a zajistěte proti nepovolanému opětovnému zapnutí.
7. Čerpadlo nechejte odpojit od spínacího přístroje kvalifikovaným elektrikářem.
8. Čerpadlo s trubicou výtlačku pomalu zvedněte ze spojky. Čerpadlo s trubicou výtlačku po rozpojení okamžitě otočte o 90° a vedte podél protilehlé stěně šachty.

V případě delších odstávek se doporučuje propláchnout čerpací šachtu čistou vodou a odpadní vodu vhodným čerpadlem odčerpat.

**K demontáži čerpadla je třeba použít řetěz, který je v šachtě.**

### 7.3. Likvidace

#### 7.3.1. Ochranný oděv

Ochranný oděv nošený při čistících a údržbových pracích musí být likvidován podle odpadového kódu TA 524 02 a směrnice ES 91/689/EHS resp. dle místních směrnic.



### 7.3.2. Výrobek

Řádnou likvidaci tohoto výrobku zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

- Pro likvidaci tohoto výrobku i jeho částí se obraťte na veřejné či soukromé společnosti specializované na likvidaci odpadu.
- Další informace o odborné likvidaci získáte na městské správě, u úřadu pro likvidaci odpadu nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.

## 8. Údržba



### **NEBEZPEČÍ usmrcení elektrickým proudem!**

**Při pracích na elektrických přístrojích hrozí nebezpečí usmrcení elektrickým proudem.**

- Při všech pracích na údržbě a opravách je třeba zařízení odpojit od napětí a zajistit proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- Práce na elektrické části zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnik.



### **NEBEZPEČÍ v důsledku zdraví škodlivých nebo jedovatých látek!**

**Jedovaté nebo zdraví škodlivé látky v šachtách odpadní vody mohou způsobit infekce nebo udušení.**

- Před prováděním všech prací je nutné místo instalace dostatečně větrat.
- Je třeba nosit odpovídající ochrannou výstroj k zamezení případnému nebezpečí infekce.
- Nebezpečí výbuchu při otevření (vyvarujte se otevřených zdrojů vznícení)!

**Údržbu, opravy a čištění nechte provádět pouze kvalifikovanými odborníky!**

Čerpací šachta sama o sobě je bezúdržbová. Doporučujeme provádět v pravidelných intervalech kontrolu správné funkce nadhladinové spojky a uzavíracího šoupátka.

Dále je třeba zohlednit opatření pro údržbu jednotlivých součástí. Dodržujte proto údaje v příslušných návodech k montáži a obsluze. Údržbu zařízení doporučujeme svěřit dle EN 12056-4 odborníkům. Intervaly podle toho nesmí překročit

- ¼ roku u průmyslových podniků,
- ½ roku u zařízení činžovních domů,
- 1 rok u zařízení v rodinném domku.

**O údržbě vyhotovte protokol.**

Před prováděním všech opatření pro údržbu je třeba čerpací stanici vypnout podle kapitoly „Odstavení z provozu“. Po provedení údržby se musí čerpací stanice uvést zpět do provozu podle kapitoly „Uvedení do provozu“.

**UPOZORNĚNÍ:**

Vyhotovením plánu údržby lze s minimálními náklady na údržbu zabránit drahým opravám a zajistit bezporuchový chod zařízení. Co se týče uvedení do provozu a údržby je vám k dispozici zákaznický servis firmy Wilo.



## 9. Poruchy, příčiny a jejich odstraňování

**Odstraňování poruch svěřte pouze kvalifikovanému odbornému personálu!**

- Dbejte návodu k montáži a obsluze čerpadla, regulace hladiny a ostatního příslušenství!

- Nepodaří-li se Vám provozní poruchu odstranit, obraťte se, prosím, na specializované řemeslníky anebo na zákaznický servis společnosti Wilo.

## **10. Příloha**

### **10.1. Náhradní díly**

Náhradní díly lze objednat prostřednictvím místních specializovaných firem a/nebo zákaznického servisu Wilo. Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutné při každé objednávce uvést všechny údaje z typového štítku.

**Technické změny vyhrazeny!**

<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>88</b>	<b>8.</b>	<b>Údržba</b>	<b>111</b>
1.1.	O tomto dokumente	88	9.	Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie	112
1.2.	Kvalifikácia personálu	88	10.	Príloha	112
1.3.	Autorské práva	88	10.1.	Náhradné diely	112
1.4.	Výhrada zmien	88			
1.5.	Záruka	88			
<b>2.</b>	<b>Bezpečnosť</b>	<b>89</b>			
2.1.	Pokyny a bezpečnostné informácie	89			
2.2.	Bezpečnosť všeobecne	90			
2.3.	Elektrické práce	91			
2.4.	Bezpečnostné a monitorovacie zariadenia	91			
2.5.	Výbušná atmosféra	91			
2.6.	Správanie sa počas prevádzky	91			
2.7.	Akustický tlak	92			
2.8.	Aplikované normy a smernice	92			
2.9.	Označenie CE	92			
<b>3.</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>92</b>			
3.1.	Používanie v súlade s účelom a oblasti používania	92			
3.2.	Používanie v rozpore s účelom a oblasti používania	92			
3.3.	Konštrukcia	93			
3.4.	Popis funkcie	93			
3.5.	Materiály	94			
3.6.	Technické údaje	94			
3.7.	Typový kľúč	94			
3.8.	Rozmery	95			
3.9.	Rozsah dodávky	95			
3.10.	Príslušenstvo	95			
<b>4.</b>	<b>Preprava a skladovanie</b>	<b>95</b>			
4.1.	Dodanie	95			
4.2.	Preprava	95			
4.3.	Skladovanie	96			
<b>5.</b>	<b>Inštalácia</b>	<b>96</b>			
5.1.	Druhy inštalácie	97			
5.2.	Inštalácia	97			
5.3.	Elektrické pripojenie	108			
<b>6.</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b>	<b>108</b>			
6.1.	Uvedenie do prevádzky	109			
6.2.	Správanie sa počas prevádzky	109			
<b>7.</b>	<b>Vyradenie z prevádzky/likvidácia</b>	<b>109</b>			
7.1.	Dočasné vyradenie z prevádzky	110			
7.2.	Definitívne vyradenie z prevádzky pre účely vykonania údržbových prác	110			
7.3.	Likvidácia	111			

## 1. Úvod

### 1.1. O tomto dokumente

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

Návod je rozdelený do jednotlivých kapitol, ktoré sú uvedené v obsahu. Každá kapitola má výstižný nadpis, z ktorého je zrejmé, čo je v príslušnej kapitole uvedené.

Kópia vyhlásenia o zhode ES je súčasťou tohto návodu na obsluhu.

Pri vykonaní vopred neodsúhlasených technických zmien na konštrukčných typoch uvedených v danom vyhlásení stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

### 1.2. Kvalifikácia personálu

Celý personál, ktorý pracuje na šachte resp. so šachtou, musí mať pre tieto práce potrebnú kvalifikáciu, napr. elektrické práce musí vykonávať kvalifikovaný odborný elektrikár. Celý personál musí byť plnoletý.

Ako základ pre personál obsluhy a údržby musia slúžiť aj vnútroštátne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov.

Je nutné zabezpečiť, aby si personál prečítal pokyny uvedené v tejto prevádzkovej a údržbovej príručke a pochopil ich. Prípadne je nutné si tento návod v požadovanom jazyku dodatočne objednať od výrobcu.

Túto šachtu nesmú používať osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a/alebo vedomostí. Výnimkou sú prípady, kedy na takéto osoby dohliada osoba zodpovedná za ich bezpečnosť alebo im táto osoba poskytne inštrukcie týkajúce sa používania šachty.

Je nutné dohliadať na deti, aby sa so šachtou resp. v nej nehrali.

### 1.3. Autorské práva

Autorské práva týkajúce sa tejto prevádzkovej a údržbovej príručky zostávajú vo vlastníctve výrobcu. Táto prevádzková a údržbová príručka je určená pre montážny, obsluhový a údržbový personál.

Obsahuje predpisy a výkresy technického charakteru, pričom ich kompletné alebo čiastočné rozmnožovanie, distribúcia, zneužívanie na účely hospodárskej súťaže alebo zverejňovanie tretím osobám je zakázané. Použitie obrázky sa môžu od originálu líšiť a slúžia len na ilustračné zobrazenie šachty.

### 1.4. Výhrada zmien

Výrobca si vyhradzuje všetky práva na vykonanie technických zmien na zariadeniach a/alebo montážnych dieloch. Táto prevádzková a údržbová príručka sa vzťahuje na šachtu uvedenú na titulnej strane.

### 1.5. Záruka

Ohľadne záruky všeobecne platia údaje uvedené v aktuálnych „Všeobecných obchodných podmienkach (VOP)“. Tieto podmienky nájdete na adrese: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Odchýlky od týchto podmienok musia byť zakotvené v zmluve, pričom potom majú prednosť.

#### 1.5.1. Všeobecne

Výrobca sa zaväzuje, že odstráni každý nedostatok zistený na ním predaných šachtách, ak nastane jeden alebo viacero z nasledujúcich prípadov:

- Nedostatočná kvalita materiálu, výroby a/alebo konštrukcie
- Nedostatky boli v rámci dohodnutej záručnej doby písomne nahlásené výrobcovi
- Šachta bola používaná výhradne v zmysle podmienok definujúcich používanie v súlade s účelom

**1.5.2. Záručná doba**

Dĺžka záručnej doby je definovaná vo „Všeobecných obchodných podmienkach (VOP)“.

Prípadné odchýlky musia byť zmluvne zakotvené!

**1.5.3. Náhradné diely, prístavby a prestavby**

Pri opravách, výmenách, prístavbách a prestavbách sa smú používať len originálne náhradné diely výrobcu. Svojevoľné prístavby a prestavby alebo používanie neoriginálnych dielov môžu viesť k vážnym poškodeniam šachty a/alebo k poraneniam osôb.

**1.5.4. Údržba**

Je nutné pravidelne vykonávať predpísané údržbové a inšpekčné práce. Tieto práce smú vykonávať iba školené, kvalifikované a autorizované osoby.

**1.5.5. Poškodenia výrobku**

Poškodenia a poruchy ohrozujúce bezpečnosť musí okamžite a odborne odstrániť kvalifikovaný personál. Šachta sa smie prevádzkovať len v technicky bezchybnom stave.

Opravy smie vo všeobecnosti vykonávať výhradne servisná služba spoločnosti Wilo!

**1.5.6. Vylúčenie záruky**

Na poškodenia šachty sa nevzťahuje záručné plnenie resp. záruka, ak nastane jeden alebo viacero z nasledujúcich prípadov:

- Nedostatočné dimenzovanie zo strany výrobcu v dôsledku nedostatočných a/alebo nesprávnych údajov prevádzkovateľa resp. objednávateľa
  - Nedodržiavanie bezpečnostných a pracovných pokynov uvedených v tejto prevádzkovej a údržbovej príručke
  - Používanie v rozpore s účelom
  - Neodborné skladovanie a preprava
  - Montáž/demontáž v rozpore s predpismi
  - Nedostatočná údržba
  - Neodborná oprava
  - Nedostatočný podklad resp. stavebné práce
  - Chemické, elektrochemické a elektrické vplyvy
  - Opatrenie
- Záruka výrobcu tak vylučuje aj akékoľvek ručenie za zranenie osôb, vecné a/alebo majetkové škody.

**2. Bezpečnosť**

V tejto kapitole sú uvedené všeobecne platné bezpečnostné a technické pokyny. Okrem toho sú v každej ďalšej kapitole uvedené špeciálne bezpečnostné a technické pokyny. Počas rôznych fáz životnosti (inštalácia, prevádzka, údržba, preprava atď.) šachty je nutné zohľadniť a dodržiavať všetky informácie a pokyny! Prevádzkovateľ je zodpovedný za to, aby sa celý personál riadil týmito informáciami a pokynmi.

**2.1. Pokyny a bezpečnostné informácie**

V tomto návode sú uvedené pokyny a bezpečnostné informácie týkajúce sa zranení osôb a vecných škôd. Aby boli pre personál jednoznačne označené, sú pokyny a bezpečnostné informácie rozlíšené nasledovne:

- Pokyny sú zvýraznené „tučným písmom“ a vzťahujú sa priamo na predchádzajúci text alebo odsek.
- Bezpečnostné informácie sú mierne „posunuté v texte a zvýraznené tučným písmom“ a vždy sa začínajú signálnym slovom.
  - **Nebezpečenstvo**  
Môže dôjsť k najťažším zraneniam alebo k smrti osôb!

- **Varovanie**  
Môže dôjsť k najťažším zraneniam osôb!
  - **Opatrne**  
Môže dôjsť k zraneniam osôb!
  - **Opatrne** (informácia bez symbolu)  
Môže dôjsť k značným vecným škodám, nie je vylúčené celkové zničenie!
- Bezpečnostné informácie, ktoré poukazujú na poranenia osôb, sú znázornené čiernym písmom a vždy sú označené bezpečnostnou značkou. Ako bezpečnostné značky sú používané výstražné, zákazové alebo príkazové značky.

Príklad:



Výstražný symbol: Všeobecné nebezpečenstvo



Výstražný symbol, napr. Elektrický prúd



Symbol pre zákaz, napr. Zákaz vstupu!



Symbol pre príkaz, napr. Používajte osobné ochranné prostriedky

Použitie značky pre bezpečnostné symboly zodpovedajú všeobecne platných smerniciam a predpisom, napr. DIN, ANSI.

- Bezpečnostné informácie, ktoré poukazujú len na vecné škody, sú znázornené šedým písmom a bez bezpečnostnej značky.

## 2.2. Bezpečnosť všeobecne

- Pri montáži resp. demontáži šachty sa nesmie pracovať osamote. Vždy musí byť prítomná ďalšia osoba.
- Pri prácach v šachte je nutné zabezpečiť dostatočné vetranie.
- Všetky práce (montáž, demontáž, údržba, inštalácia) sa smú vykonávať len bez zabudovaného čerpadla.
- Obslužný personál musí každú prítomnú poruchu alebo nezvyčajnosť okamžite nahlásiť zodpovednej osobe. V prípade výskytu nedostatkov ohrozujúcich bezpečnosť musí obslužný personál okamžite zastaviť zariadenie. Medzi takéto nedostatky patria:
  - Únava materiálu telesa šachty
  - Zlyhanie zabudovaných bezpečnostných a/alebo monitorovacích zariadení
  - Poškodenie elektrických zariadení, káblov a izolácií.
- Pri zvracích prácach a/alebo prácach s elektrickými prístrojmi je nutné vylúčiť akékoľvek riziko výbuchu.
- Zásadne sa smú používať len upevňovacie prostriedky, ktoré sú stanovené a povolené zákonom.
- Upevňovacie prostriedky je potrebné prispôbiť príslušným podmienkam (počasie, závesné zariadenie, záťaž atď.) a poriadne uschovať.
- Mobilné pracovné prostriedky na zdvíhanie záťaží je potrebné používať tak, aby počas práce bola zabezpečená stabilita pracovného prostriedku.
- Počas používania mobilných pracovných prostriedkov na zdvíhanie nevedených záťaží je potrebné prijať opatrenia na zabránenie preklonpeniu, posunutiu, spadnutiu záťaže atď.

- Je potrebné prijať opatrenia, aby sa pod zavesenou záťažou nezdržovali osoby. Ďalej je zakázané posúvať zavesenú záťaž nad pracoviskom, na ktorom sa zdržiavajú ľudia.
- Pri použití mobilných pracovných prostriedkov v prípade potreby (napr. blokováný výhľad) je potrebné na koordináciu činnosti prideliť ďalšiu osobu.
- Zdvihnutú záťaž je potrebné prepravovať tak, aby v prípade výpadku energie nikto nebol zranený. Ďalej je potrebné prerušiť prácu vo vonkajších priestoroch, ak nastane zhoršenie poveternostných podmienok.
- Pre zaistenie bezpečnej obsluhy je nutné nástroje a iné predmety uschovávať len na miestach, ktoré sú na to určené.

**Je nutné sa dôsledne riadiť týmito informáciami. V prípade ich nedodržania môže dôjsť k zraneniam osôb a/alebo k závažným vecným škodám.**

### 2.3. Elektrické práce



**NEBEZPEČENSTVO spôsobené elektrickým prúdom!**  
**Následkom neodbornej manipulácie s elektrickým prúdom môže byť ohrozenie života! Tieto práce smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný elektrikár.**

Pre čerpanie nahromadenej odpadovej vody je nutné zabudovať čerpadlo. Toto čerpadlo možno prevádzkovať na jednofázový alebo trojfázový striedavý prúd. Pre tento účel je nevyhnutné dodržiavať platné vnútroštátne smernice, normy a predpisy (napr. VDE 0100), ako aj predpisy miestnych dodávateľov energií.

Obslužný personál musí byť oboznámený s prívodom prúdu, ako aj s možnosťami jeho vypnutia.

Pri pripojení dodržiavajte pokyny uvedené v prevádzkovej a údržbovej príručke zabudovaného čerpadla.

**Zabudované čerpadlo je v zásade nutné uzemniť!**

### 2.4. Bezpečnostné a monitorovacie zariadenia

Šachta slúži na zhromažďovanie odpadovej vody s obsahom fekálií, ktorá sa odčerpáva pomocou ponorného čerpadla. Pri nesprávnej funkcii zariadenia sa môže nahromadená odpadová voda späťne vzduť až do prítoku.

Pre zaistenie prevádzkovej bezpečnosti odporúčame vždy používať povodňové poplašné zariadenie. Toto zariadenie hlási poruchu, ak je hladina vody v šachte príliš vysoká. Pre zvýšenú bezpečnosť by malo byť toto poplašné hlásenie realizované prostredníctvom GSM siete. Takýto spôsob zaisťuje príslušnú reakčnú dobu servisného personálu.

### 2.5. Výbušná atmosféra

Pri čerpaní odpadovej vody s obsahom fekálií môže dôjsť k nahromadeniu plynov v akumulačnej nádrži. V súlade s miestnymi smernicami a normami sa môže stať, že šachta musí byť deklarovaná ako výbušná zóna.



**NEBEZPEČENSTVO súvisiace s výbušnou atmosférou!**  
**Prevádzkovateľ je povinný zadefinovať výbušnú zónu v súlade s miestnymi smernicami. Pri zadefinovaní výbušnej zóny musia všetky konštrukčné diely disponovať príslušným povolením.**

### 2.6. Správanie sa počas prevádzky

Počas prevádzky sa v šachte nesmú zdržiavať žiadne osoby a šachta musí byť kompletne zatvorená.

Riadenie a monitorovanie výšky hladiny pre automatickú prevádzku musia bezchybne fungovať.

Je nutné dodržiavať zákony a predpisy týkajúce sa prevádzky staníc na odčerpávanie odpadovej vody, ktoré sú platné na mieste použitia. Všetci členovia personálu sú zodpovední za dodržiavanie predpisov.

## 2.7. Akustický tlak

Samotná šachta nie je hlučná. Skutočný akustický tlak zariadenia však závisí od viacerých faktorov, akými sú napr. zabudované čerpadlo, montážna hĺbka, upevnenie príslušenstva a potrubia, prevádzkový bod atď.

Odporúčame, aby prevádzkovateľ vykonal dodatočné meranie počas prevádzky zariadenia v prevádzkovom bode a pri všetkých prevádzkových podmienkach.



### **OPATRNE: Používajte ochranu proti hluku!**

**V zmysle platných zákonov a predpisov je ochrana sluchu od akustického tlaku 85 dB (A) povinná! Prevádzkovateľ je zodpovedný za splnenie tejto povinnosti!**

## 2.8. Aplikované normy a smernice

Šachta podlieha rôznym európskym smerniciam a harmonizovaným normám. Presné údaje týkajúce sa tejto témy sú uvedené vo vyhlásení o zhode ES.

Okrem toho sa na používanie, inštaláciu a demontáž šachty vzťahujú aj ďalšie rôzne predpisy.

## 2.9. Označenie CE

Značka CE sa nachádza na typovom štítku.

## 3. Popis výrobku

Šachta je vyrábaná s maximálnou starostlivosťou a podlieha neustálej kontrole kvality. V prípade správnej inštalácie a údržby je zabezpečená bezporuchová prevádzka.

### 3.1. Používanie v súlade s účelom a oblasti používania



#### **NEBEZPEČENSTVO súvisiace s výbušnou atmosférou!**

Odpadová voda s obsahom fekálií môže v akumuláčnej nádrži spôsobiť nahromadenia plynov, ktoré sa v dôsledku neodbornej inštalácie a obsluhy môžu vznietiť.

Pri používaní zariadenia na účely čerpania odpadovej vody s obsahom fekálií je nutné si overiť a dodržiavať miestne smernice a predpisy týkajúce sa ochrany pred výbuchmi.



#### **NEBEZPEČENSTVO súvisiace s výbušnými médiami!**

Zhromažďovanie výbušných médií (napr. benzín, kerozín atď.) je prísne zakázané. Šachta nie je koncipovaná pre tieto médiá!

Wilo-Port 600 slúži v kombinácii s ponorným čerpadlom ako čerpacia stanica pre kal alebo pre odpadovú vodu s obsahom resp. bez obsahu fekálií. Oblasťou použitia je odvodňovanie odtokových miest v budovách a na pozemkoch nachádzajúcich sa pod hladinou spätného vzdušia, kde kal a odpadová voda nemôžu prirodzeným samospádom odtekať do verejnej kanalizácie.

K používaniu výrobku v súlade s účelom použitia patrí aj dodržiavanie tohto návodu. Akékoľvek iné používanie sa považuje za používanie, ktoré je v rozpore s účelom výrobku.

### 3.2. Používanie v rozpore s účelom a oblasti používania



#### **VAROVANIE pred poraneniami!**

**Z dôvodu použitých materiálov nie je šachta vhodná na čerpanie pitnej vody!**

- Pri kontakte s odpadovou vodou hrozí nebezpečenstvo poškodenia zdravia.
- Šachtu nepoužívajte vo vnútri budov.



**OPATRNE!**

Čerpanie nepovolených médií môže na šachte spôsobiť vecné škody.

- Zariadenie nikdy nepoužívajte na čerpanie pevných látok, vláknitých látok, dechtu, piesku, cementu, popola, hrubého papiera, papierových vreckoviek, lepenky, stavebného odpadu, odpadkov, odpadu zo zabíjačky, tukov alebo olejov!
- Ak má byť čerpaná odpadová voda s obsahom tuku, musí byť k dispozícii odľučovač tukov!
- Nepovolené spôsoby prevádzkovania a nadmerné zaťažovanie vedú k vecným škodám na šachte.
- Maximálne možné prítokové množstvo musí byť vždy menšie ako prietok zabudovaného čerpadla v príslušnom prevádzkovom bode.

Zariadenie sa nesmie použiť na čerpanie nasledujúcich médií:

- Odpadová voda z odvodňovacích objektov, ktoré sa nachádzajú nad hladinou spätného vzdutia a ktoré môžu byť odvodňované samospádom (podľa EN 12056-1)
- Výbušné a škodlivé médiá, akými sú pevné látky, stavebný odpad, popol, odpad, sklo, piesok, sadra, cement, vápno, malta, vláknité látky, textilie, papierové vreckovky, plienky, lepenka, hrubý papier, syntetická živica, decht, kuchynský odpad, tuky, oleje, odpad zo zabíjačky, pozostatky tiel zvierat a odpad z chovu zvierat (močovka...)
- Jedovaté, agresívne a korozívne médiá, akými sú ťažké kovy, biocídy, prostriedky na ochranu rastlín, kyseliny, lúhy, soli, čistiace, dezinfekčné a umývacie prostriedky vo vysokých množstvách a s neprimeranou tvorbou peny, voda z bazénov (v Nemecku podľa DIN 1986-3).

**3.3. Konštrukcia****Fig. 1.: Prehľad**

1	Šachta	9	Prítoková prípojka
2	Tlaková rúra	10	Odvzdušňovacie/káblové rúry
3	Spätná klapka	11	Čerpadlo
4	Nadhladinová spojka	12	Monitorovanie výšky hladiny
5	Uzatváracia armatúra	13	Oká pre zdvíhacie prostriedky
6	Tlaková prípojka	14	Hák pre upevnenie reťaze
7	Zdvíhací prostriedok (reťaz)	15	Kryt šachty
8	Nosník		

Wilo-Port 600 je šachta s výraznými rebrovami pre vertikálnu podzemnú inštaláciu mimo budov.

Šachta disponuje tromi prítokovými prípojkami a dvomi pripájacími hrdlami pre odzdušňovacie resp. káblové rúry. Šachta je sériovo vybavená interným potrubím vrátane spätnej klapky pre pripojenie rôznych kalových čerpadiel a čerpadiel odpadových vôd.

Pre použitie vo funkcii čerpacej stanica je potrebné ďalšie príslušenstvo.

**3.4. Popis funkcie**

V spojení s ponorným čerpadlom a monitorovaním výšky hladiny pracuje šachta úplne automaticky. Cez prítokovú prípojku sa prítomný kal a odpadová voda privádzajú k šachte, kde sa priebežne zhromažďujú. Ak nahromadený kal a odpadová voda dosiahnu hladinu zapnutia, zapne sa ponorné čerpadlo. Ponorné čerpadlo prepravuje kal resp. odpadovú vodu cez tlakovú rúru a tlakovú prípojku do tlakového potrubia na mieste inštalácie. Hladiny vody v šachte klesne. Riadenie opäť vypne ponorné čerpadlo po uplynutí nastavenej doby

alebo po dosiahnutí hladiny vypnutia (v závislosti od použitého signálneho snímača).

Spätná klapka v tlakovej rúre zabráňuje spätnému prúdeniu odpadovej vody z tlakového potrubia na mieste inštalácie.

### 3.5. Materiály

- Šachta: PE
- Spätná klapka:
  - Port 600...B/Port 600...D: sivá liatina
  - Port 600...E: zabudované vo výtlačnom hrdle čerpadla
- Potrubie:
  - Port 600...B/Port 600...D: ušľachtilá oceľ
  - Port 600...E: PVC
- Nadhladinová spojka:
  - Port 600...B/Port 600...D: sivá liatina
  - Port 600...E: nie je súčasťou, tlaková rúra je pevne pripojená
- Uzatvárací posúvač:
  - Port 600...B/Port 600...D: červená liatina
  - Port 600...E: PVC

### 3.6. Technické údaje

Popis	Hodnota	Poznámka
Max. povolený tlak vo výtlačnom potrubí:	10 bar	
Prípojka tlakovej rúry:		
Port 600...B:	R 1¼ (DN 32)	Rúra z ušľachtilej ocele (VA) so závitom
Port 600...D:	R 1½ (DN 40)	
Port 600...E:	R 1¼ (DN 32)	PVC
Prítoková prípojka:	1x DN 200, 2x DN 150	
Odvzdušňovacia prípojka /káblová priechodka:	2x DN 100	
Max. povolená teplota okolia:	20 °C	Dno pod hĺbkou 0,5 m
Max. povolená výška podzemnej vody:	Horná hrana terénu	
Retenčný objem:	Pozri list údajov/katalóg	
Vhodné typy čerpadiel:	Rexa CUT Drain MTC 40 Drain MTC 32F39 Drain TMW 32 Drain TS 40 Drain STS 40 Drain TC 40	
Vhodný kryt šachty:	Trieda A15, B125 alebo D400	Dodržiavajte oblasť použitia podľa EN 124!

### 3.7. Typový kľúč

Príklad: Wilo-Port 600.1-2250-03B	
<b>Port</b>	Produktový rad: Šachta
<b>600</b>	Menovitý priemer šachty v mm
<b>1</b>	Šachta pre jedno čerpadlo
<b>2250</b>	Monolitická výška šachty bez krytu v mm
<b>03</b>	Tlaková prípojka: 03 = DN 32 04 = DN 40
<b>B</b>	Potrubie pre typ čerpadla: B = Rexa CUT, Drain MTC 40, Drain MTC 32F39 D = Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40 E = Drain TMW 32

### 3.8. Rozmery

Fig. 2.: Rozmerový výkres

**Výškové rozmery sa zvyšujú o časť zvoleného krytu šachty, ktorá vyčnieva smerom nahor!**

### 3.9. Rozsah dodávky

- Šachta s kompletným potrubím, pozostávajúca z nasledujúcich komponentov:
  - Tlaková rúra s nadhladinovou spojkou, spätnou klapkou a tlakovou prípojkou (vyhotovenie „E“ bez nadhladinovej spojky a integrovanej spätnej klapky v čerpadle)
  - Uzatváracia armatúra
- Nosník
- Reťaz (zdvíhací prostriedok pre inštaláciu čerpadla)
- Materiál na inštaláciu čerpadiel
- Návod na montáž a obsluhu



#### INFORMÁCIA:

Pre použitie vo funkcii čerpacej stanice je potrebné príslušenstvo, ktoré je nutné objednať zvlášť.

### 3.10. Príslušenstvo

- Priechodky pre pripojenie k tlakovej rúre PE
  - Predĺženie šachty (**nie** je možné pri Port 600.1...E!)
  - Kryt šachty v triedach A15, B125 alebo D400 (podľa EN 124)
  - Ovládacia kľuka pre uzatváraciu armatúru
  - Preplachovacia prípojka s pripojením Storz C
  - Predĺženie preplachovacej prípojky
  - Zavzdušňovací ventil
  - Monitorovanie výšky hladiny, pozostávajúce z nasledujúcich komponentov:
    - Ponorný zvon, voliteľne s bublinkovým systémom
    - Snímač výšky hladiny
    - Plavákový spínač
  - Ponorné čerpadlo
  - Spínací prístroj (v závislosti od monitorovania výšky hladiny)
  - Rozpájacie relé pre výbušné priestory a Zenerova bariéra ako samostatné príslušenstvo pre pripojenie plavákového spínača alebo snímača výšky hladiny vo výbušných prostrediach
  - Spínací prístroj na spustenie poplachu
  - Blesková žiarovka
- Ďalšie informácie sú uvedené v katalógu.

## 4. Preprava a skladovanie

### 4.1. Dodanie

Po dodaní je nutné okamžite skontrolovať, či je zásielka nepoškodená a kompletná. V prípade výskytu nedostatkov je nutné o nich ešte v deň dodávky informovať prepravnú spoločnosť. resp. výrobcu. V opačnom prípade nie je možné uplatniť žiadne nároky. Prípadné poškodenia je nutné zdokumentovať v prepravných dokladoch!

### 4.2. Preprava

Pri preprave používajte len stanovené a povolené upevňovacie, prepravné a zdvíhacie prostriedky. Pre bezpečnú prepravu šachty musia mať tieto prostriedky dostatočnú nosnosť. Pri použití reťazí je nutné ich zaistiť proti zošmyknutiu.

Personál musí byť kvalifikovaný na výkon týchto prác a počas prác musí dodržiavať všetky vnútroštátne bezpečnostné predpisy.

Výrobca resp. dodávateľ dodáva šachtu vo vhodnom balení. Tento obal za normálnych okolností zabraňuje vzniku poškodení pri preprave a skladovaní.

#### 4.3. Skladovanie

Novo dodané šachty sú upravené tak, že sa môžu skladovať min. 1 rok. V prípade prechodného uskladnenia je nutné šachtu pred trvalým uskladnením dôkladne vyčistiť!

Pred uskladnením je nutné dbať na nasledovné:

- Šachtu bezpečne umiestnite na pevný podklad a zabezpečte ju proti pádu a zošmyknutiu. Šachty sa skladujú vo vertikálnej polohe.



#### **NEBEZPEČENSTVO súvisiace s prevrhnutím!**

**Šachtu nikdy neodkladajte bez zaistenia. Pri prevrhnutí šachty hrozí nebezpečenstvo poranenia!**

- Šachtu je nutné skladovať v suchej miestnosti, ktorá je chránená pred mrazom. Teplota v miestnosti by mala byť v rozmedzí 5 °C až 25 °C.
- Šachta nesmie byť skladovaná v miestnostiach, v ktorých sa vykonávajú zväracie práce, pretože vznikajúce plyny resp. žiarenia môžu poškodiť elastomérové diely.
- Všetky pripájacie hrdlá a vstup do šachty je nutné pevne uzatvoriť, aby sa zabránilo znečisteniu.
- Príslušenstvo, akým je čerpadlo a snímače výšky hladiny, je nutné odmontovať.
- Šachtu je nutné chrániť pred priamym slnečným žiarením, vysokými teplotami, prachom a mrazom. Nadmerné teploty alebo mráz môžu spôsobiť poškodenia elastomérových dielov!
- Po dlhšom skladovaní je nutné šachtu pred uvedením do prevádzky očistiť.

Dbajte na to, že elastomérové diely podliehajú prirodzenému krehnutiu. Pri uskladnení na dobu dlhšiu ako 6 mesiacov odporúčame vykonať kontrolu týchto dielov. V tejto veci sa poraďte s výrobcom.

#### 5. Inštalácia



#### **NEBEZPEČENSTVO ohrozenia života v dôsledku neodbornej manipulácie!**

**Neodborná inštalácia a neodborné elektrické pripojenie môžu spôsobiť ohrozenie života.**

- Inštaláciu a elektrické pripojenie smie vykonávať len odborný personál, pričom musí dodržiavať platné predpisy!
- Dbajte na predpisy týkajúce sa prevencie úrazov!



#### **NEBEZPEČENSTVO súvisiace so zadusením!**

**Jedovaté alebo zdraviu škodlivé látky v šachtách s odpadovou vodou môžu viesť k infekciám alebo k uduseniu.**

- Pri všetkých prácach musí byť pre účely istenia prítomná aj druhá osoba.
- Je nutné zabezpečiť dostatočné vetranie šachty a okolia.



#### **INFORMÁCIA:**

Pri projektovaní a inštalácii je bezpodmienečne nutné dodržiavať národne a regionálne platné normy a predpisy týkajúce sa inštalácie technických zariadení na odvádzanie odpadovej vody, napr. EN 1610.

Takisto je nutné dodržiavať aj návody na montáž a obsluhu príslušenstva.

Aby nedošlo k poškodeniam výrobku alebo k nebezpečným poraneniam, je nutné dodržiavať nasledujúce body:

- Inštalčné práce – montáž a inštaláciu šachty – smú vykonávať iba kvalifikované osoby, pričom musia dodržiavať bezpečnostné pokyny.
- Pred začatím inštalčných prác je nutné skontrolovať, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu šachty.  
Nerešpektovanie pokynov týkajúcich sa montáže a inštalácie ohrozuje bezpečnosť šachty/personálu a spôsobuje stratu platnosti uvedených vyhlásení týkajúcich sa bezpečnosti.

### 5.1. Druhy inštalácie

- Podzemná inštalácia mimo budov

### 5.2. Inštalácia



#### **NEBEZPEČENSTVO spôsobené pádom!**

**Osoby môžu počas inštalácie spadnúť do otvorenej šachty a privodiť si tak ťažké poranenia.**

- **Počas inštalácie musí byť miesto inštalácie príslušne označené a zaistené.**
- **Nainštalovanú šachtu vždy uzatvorte pomocou vhodného krytu šachty.**

Pri inštalácii šachty je nutné dbať na nasledovné:

- Tieto práce musí vykonávať odborný personál a elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.
- Miesto inštalácie musí byť chránené pred mrazom.
- Pre účely istenia musí byť prítomná aj druhá osoba. Ak hrozí nebezpečenstvo nahromadenia jedovatých alebo dusivých plynov, je potrebné prijať príslušné ochranné opatrenia!
- Ak má byť pri inštalácii šachty použitý zdvíhací prostriedok, musí byť zaručená jeho bezproblémová inštalácia. Miesto používania a uloženia šachty musí byť bezpečne prístupné so zdvíhacím prostriedkom. Miesto uloženia musí mať pevný podklad. Pre prepravu šachty musia byť prostriedky na manipuláciu s bremenom upevnené na predpísaných zdvíhacích okách. Pri používaní reťazí musia byť tieto reťaze prostredníctvom uzatváracieho oka reťaze spojené so zdvíhacím okom. Používať sa smú len upevňovacie prostriedky so stavebno-technickým povolením.
- Napájacie vedenia použitého čerpadla a signálnych snímačov musia byť uložené tak, aby bola kedykoľvek možná bezpečná prevádzka a bezproblémová montáž/demontáž. Skontrolujte použitý priez kábla, zvolený spôsob uloženia a to, či je prítomná dĺžka kábla dostatočná.
- Skontrolujte, či sú dostupné projektové podklady (montážne plány, prítokové a odtokové podmienky) kompletne a správne.
- Dbajte aj na všetky predpisy, pravidlá a zákony týkajúce sa práce s ťažkými bremenami a práce pod visiacimi bremenami. Používajte vhodné osobné ochranné pomôcky.
- Okrem toho dodržiavajte aj platné vnútroštátne predpisy týkajúce sa prevencie úrazov a bezpečnostné predpisy profesijných združení.

#### 5.2.1. Pracovné kroky

1. Prípravné práce
2. Inštalácia šachty
3. Vytvorenie rúrových prípojok
4. Inštalácia predĺženia šachty
  - S krytom šachty triedy A15 a B125
  - S krytom šachty triedy D400
5. Zasypanie výkopu
6. Inštalácia čerpadla
7. Inštalácia monitorovania výšky hladiny
8. Inštalácia vedení a pripojovacích káblov
9. Inštalácia krytu šachty

## 10. Ukončovacie práce

## 5.2.2. Prípravné práce

- Zvoľte miesto inštalácie:
  - Mimo budov
  - Nie v bezprostrednej blízkosti obytných a spálňových priestorov
  - Max. výškové vyrovnanie pomocou betónových skruží: 200 mm
  - Max. výškové vyrovnanie pomocou plastového predĺženia šachty: 500 mm

**OPATRNE!**

Šachta sa nesmie nainštalovať do rašelinových pôd. To môže viesť k zničeniu šachty!

- Kryt šachty
  - Je nutné ho objednať zvlášť!
  - Triedy podľa EN 124: A15, B125 alebo D400
  - Pri triede D400 je **nutné na mieste inštalácie** zabezpečiť platňu na rozloženie zaťaženia!
  - Platňa na rozloženie zaťaženia:
    - Rozmer: Vonkajší priemer  $\varnothing$ : 1 700 mm; vnútorný priemer  $\varnothing$ : 700 mm; hrúbka: 300 mm; akosť betónu: C 35/45; výstuž: betónová oceľ B500A 10 mm, vzdialenosť 150 mm pozdĺžne + priečne, hore + dole

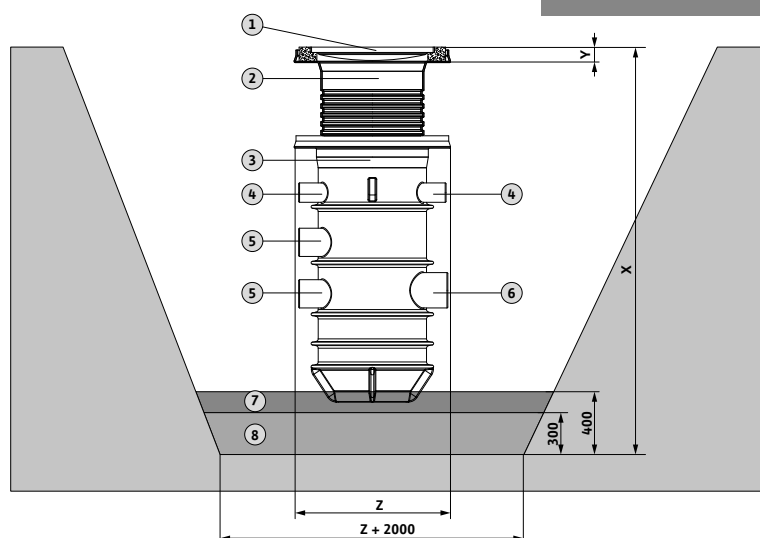
## 5.2.3. Inštalácia šachty

- Zohľadnite smer prítokovej, tlakovej a odvodušňovacej prípojky.
- Zohľadnite dĺžku kábla čerpadla a monitorovania výšky hladiny, aby bolo možné čerpadlo a monitorovanie výšky hladiny zdvihnúť zo šachty.
- Pripravte kryt šachty.

Fig. 3.: Inštalácia šachty

1	Kryt šachty	X	Potrebná hĺbka výkopu
2	Predĺženie šachty	Y	Výška krytu šachty
3	Šachta	Z	Max. priemer šachty
4	Odvzdušňovacie/káblové rúry		
5	Pripájacie hrdlo DN 150		
6	Pripájacie hrdlo DN 200		
7	Vyrovňavacia vrstva		
8	Úložná vrstva		

Fig. 3



1. Pri vytváraní výkopu dbajte na nasledujúce body:
  - Výška šachty
  - Hĺbka prítokovej rúry
  - Výška pripájacieho hrdla DN 150 alebo DN 200
  - Úložná vrstva cca 300 mm
  - Vyrovnávacia vrstva cca 100 mm
  - Výška krytu šachty
  - Výška predĺženia šachty, max. 500 mm
  - Priemer výkopu na dne musí byť o 2 m väčší ako priemer šachty.
  - Dodržiavajte platné predpisy týkajúce sa zemných prác a predpisy týkajúce sa podzemného a cestného staviteľstva (uhol svahu, výstuž).
  - Pri zodpovedajúcej výške hladiny podzemnej vody je nutné výkop chrániť znížením výšky hladiny podzemnej vody.

**INFORMÁCIA:**

Ak má byť použitý kryt šachty triedy D400, je nutné namontovať aj platňu na rozloženie zaťaženia. Pre tento účel je nutné zohľadniť aj prídavnú výšku 300 mm a príslušný podklad.

2. Skontrolujte nosnosť dna výkopu.
3. Odborne vložte a zhutnite úložnú vrstvu z nosnej minerálnej zmesi (stupeň zhutnenia Dpr 97 %)
4. Na túto vrstvu naneste cca 100 mm hrubú vyrovnávaciu vrstvu z piesku a zarovnajte ju.
5. Na mieste inštalácie pripravte prítokové, odvzdušňovacie a tlakové potrubia.
6. Šachtu vložte do výkopu, prípojky nasmerujte k potrubiam na mieste inštalácie a upevnite ju miernym trasením.

**Rebrovania v spodnej časti musia byť kompletne zapustené do vyrovnávacej vrstvy!**

7. Skontrolujte zvislé nastavenie a polohu šachty vrátane výšky krytu šachty a prípadného predĺženia šachty voči okolitej úrovni povrchu a v prípade potreby ich prispôbte!

#### 5.2.4. Vytvorenie rúrových prípojok

Fig. 4.: Príprava rúrových prípojok

**Všetky potrubia namontujte a uložte bez napätia.**

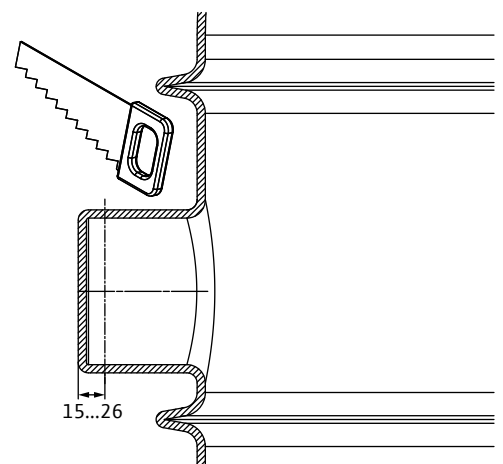
1. Zvolené pripájacie hrdlá pre prítokovú a odvzdušňovaciu rúru príslušne odrežte a odstráňte výronky.
2. Potrubia nainštalujte so spádom smerom k šachte a pomocou presuvnej objímky odpadového potrubia a klzného prostriedku ich pripojte k otvoreným pripájacím hrdlám.

**INFORMÁCIA:**

Pre jednoduchšiu inštaláciu elektrických pripájacích vedení (čerpadlo/monitorovanie výšky hladiny) je nutné v odvzdušňovacom vedení na mieste inštalácie používať max. 30° kolená rúr a vťahnuť ťahadlo.

3. Výtlačné potrubie na mieste inštalácie spojte pomocou priechodky s tlakovou prípojkou a nainštalujte ho tak, aby bolo chránené pred mrazom.
4. V súlade s príslušnými predpismi vykonajte skúšku tesnosti.

Fig. 4



### 5.2.5. Inštalácia predĺženia šachty – Pri použití krytu šachty A15 a B125

#### OPATRNE!

Nesmie byť prekročená. max. montážna hĺbka 2 750 mm vrátane predĺženia, betónových vyrovnávacích skruží a krytu šachty. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k deformáciám a trhlinám v telese šachty.

Pre vyrovnanie výškového rozdielu medzi hornou hranou šachty a úrovňou povrchu možno nainštalovať plastové predĺženie šachty alebo použiť betónové vyrovnávacie skruže.



#### INFORMÁCIA:

Pri šachte „Port 600...E“ nie je možné použitie predĺženia šachty!

### Plastové predĺženie šachty

Fig. 5.: Inštalácia predĺženia šachty

1	Šachta	4	Drážka pre kruhový tesniaci krúžok
2	Predĺženie šachty	5	Kruhový tesniaci krúžok
3	Úroveň povrchu	6	Kryt šachty

Pomocou plastového predĺženia šachty možno šachtu predĺžiť o 200 až 500 mm. Predĺženie šachty z materiálu PE je nutné objednať ako príslušenstvo (**nie je k dispozícii pre Port 600...E!**).

1. Zistíte, aké predĺženie po úroveň povrchu je potrebné.  
**Zohľadnite pritom aj výšku krytu šachty!**
2. Potrebný rozmer je definovaný výberom drážky na hrdle šachty predĺženia.  
Podľa nasledujúcej tabuľky zvolte príslušnú drážku:

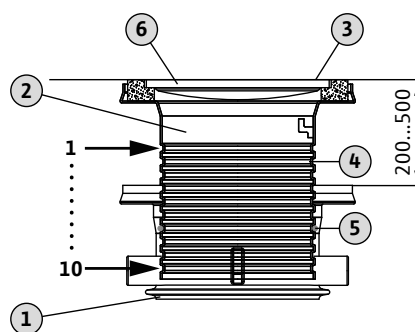
Drážka	Predĺženie v mm (od hornej hrany šachty po hornú hranu predĺženia)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

#### Drážky 1, 2 a 10 nesmú byť použité!

3. Priložený kruhový tesniaci krúžok vložte do určenej drážky predĺženia.
4. Na kruhový tesniaci krúžok na hrdle šachty naneste klzný prostriedok (umývací prostriedok, v najhoršom prípade vodu).
5. Predĺženie šachty vsuňte do šachty natoľko, aby sa kruhový tesniaci krúžok pevne zaklinil v kuželi hrdla šachty.

**Kruhový tesniaci krúžok neposúvajte za kužel! Dbajte na to, aby kruhový tesniaci krúžok hladko vložil do hrdla šachty, aby sa neskrútil a aby nebol vytláčaný z drážky. V prípade potreby rukou dotlačte kruhový tesniaci krúžok pri zasúvaní predĺženia.**

Fig. 5





### Betónové vyrovnávacie skruže

Fig. 6.: Inštalácia betónových skruží

1	Slepá prírubka	4	Kryt šachty s rámom
2	Zásyp (piesok alebo malta)	5	Zásypová/zhutňovacia vrstva
3	Betónové vyrovnávacie skruže	6	Podklad na úrovni povrchu

Pomocou bežných betónových vyrovnávacích skruží možno zrealizovať výškové vyrovnanie vzhľadom na úroveň povrchu do max. 200 mm nad hornou hranou šachty vrátane výšky krytu šachty. Betónové skruže je nutné zabezpečiť na mieste inštalácie!

1. Betónovú skruž vo vycentrovanej polohe položte na slepú prírubu.
2. Medzeru medzi betónovou skružou a slepou prírubou vyplňte pieskom alebo maltou.
3. Vo vycentrovanej polohe umiestnite ďalšie betónové skruže. Pre pevné a celoplošné uloženie betónových skruží a rámu krytu a pre minimalizáciu dodatočného vnikania vody vplyvom podzemnej alebo povrchovej vody je nutné na dosadacie plochy betónových skruží a rámu krytu naniesť tenkú vrstvu malty.

#### 5.2.6. Inštalácia predĺženia šachty – Pri použití krytu šachty D400

##### OPATRNE!

Nesmie byť prekročená. max. montážna hĺbka 2 750 mm vrátane platne na rozloženie zaťaženia, betónových vyrovnávacích skruží a krytu šachty. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k deformáciám a trhlinám v telese šachty.

##### OPATRNE!

Pri použití platne na rozloženie zaťaženia nie je zaistená absolútna tesnosť vnútornej časti šachty. To môže pri vysokej hladine podzemnej vody viesť k zvýšenému vnikaniu vody do šachty. Tým môže dôjsť k preťaženiu čerpadla a k následným poškodeniam čerpacej stanice.

##### INFORMÁCIA:

Pri použití krytu šachty triedy D400 je nutné nainštalovať aj platňu na rozloženie zaťaženia. Pre tento účel je nutné odrezat' slepú prírubu na šachte resp. na predĺžení šachty. Platňu na rozloženie zaťaženia je nutné zabezpečiť na mieste inštalácie!

##### INFORMÁCIA:

Pri šachte „Port 600...E“ nie je možné použitie predĺženia šachty a krytu šachty triedy D400!

Pri použití krytu šachty D400 je možné max. predĺženie šachty 570 mm. V dôsledku použitia potrebnej platne na rozloženie zaťaženia však už dochádza k predĺženiu o minimálne 300 mm. Tento fakt je nutné zohľadniť pri montážnych prácach.

**Platňu na rozloženie zaťaženia je nutné zabezpečiť na mieste inštalácie!**

Ak je potrebné ďalšie predĺženie o viac ako vyššie uvedených minimálne 300 mm, tak ho odporúčame zrealizovať pomocou bežných betónových vyrovnávacích skruží.

Pre umožnenie správnej inštalácie platne na rozloženie zaťaženia je okrem toho nutné odrezat' slepú prírubu na šachte!

Fig. 6

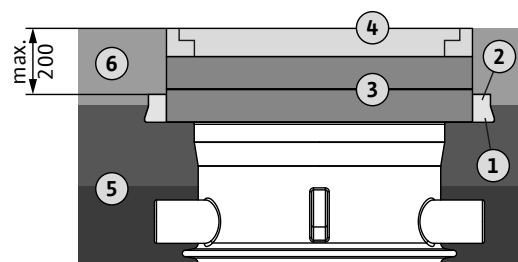


Fig. 7.: Odstránenie slepej príruby

Pre správnu prevádzku v zmysle dopravnotechnických požiadaviek je takisto nutné naprojektovať aj príslušný podklad. Začlenenie tohto podkladu sa vykonáva pri zasypávaní výkopu.

**Platňa na rozloženie zaťaženia nesmie byť uložená na šachte, ale musí celoplošne dosadať na príslušný podklad!**

Všetky ďalšie informácie k tejto téme sú uvedené v časti „Zасыpanie výkopu“.

### 5.2.7. Zасыpanie výkopu

Počas zasypávania je nutné neustále dbať na zvislú a stabilnú polohu šachty, ako aj na deformácie a iné známky chybné montáže.

Bezprostredne na stene šachty a na slepej prírubě šachty a predĺženia šachty je nutné ručne vykonať zasypanie a zhutnenie (lopata, ručné ubíjadlo).

Šachta a prípadne nainštalované predĺženie šachty musia byť okrem toho zařixované vo svojej polohe a nesmú byť vytláčané smerom nahor. V prípade potreby je nutné šachtu pre tento účel pred zasypaním a zhutnením naplniť vodou.

### Použitie krytu šachty A15 a B125

Fig. 8.: Zасыpanie výkopu (s krytom šachty A15 a B125)

1	Úložná vrstva
2	Vyrovnávacíа vrstva
3	Piesková/štrková vrstva bez zložiek s ostrými hranami, veľkosť zrna častíc 0...32 mm, max. hrúbka vrstvy 300 mm
4	Betónové vyrovnávacie skruže na predĺženie šachty
5	Podklad na úrovni povrchu
6	Kryt šachty triedy A15 alebo B125

Kryty šachty triedy A15 a B125 možno pomocou dodaného rámu krytu (maximálny vonkajší priemer 825 mm) priamo vložiť do slepej príruby šachty alebo predĺženia šachty.

1. Výkop vrstvovito (hrúbka vrstvy max. 300 mm) po celom obvode a do rovnakej výšky zasypte nesúdržnými pôdami (piesok/štrk bez zložiek s ostrými hranami, veľkosť zrna častíc 0–32 mm) a odborne ho zhutnite (stupeň zhutnenia Dpr. 97 %). Na stene šachty a na slepej prírubě šachty a predĺženia šachty ručne vykonajte zhutnenie, pričom dbajte na vertikálnu polohu šachty a zabráňte deformáciám!

**Najvyššia piesková/štrková vrstva (zhutňovacia vrstva) musí siahať až po slepú prírubu!**

**Potrubia musia byť odborne uložené, zasypané a zhutnené podľa národne platných noriem.**

2. Úroveň povrchu vrátane podkladu prispôsobte krytu šachty.

#### INFORMÁCIA:

Ak okolitá pôda pozostáva zo súdržného materiálu (napr. ornica), pre lepšie prispôsobenie okoliu možno „priestor od podkladu po úroveň povrchu“ zasypať a zhutniť pomocou tohto materiálu (max. veľkosť zrna častíc 20 mm).

### Použitie krytu šachty D400

#### INFORMÁCIA:

Pri šachte „Port 600...E“ nie je možné použitie krytu šachty triedy D400!

Fig. 7

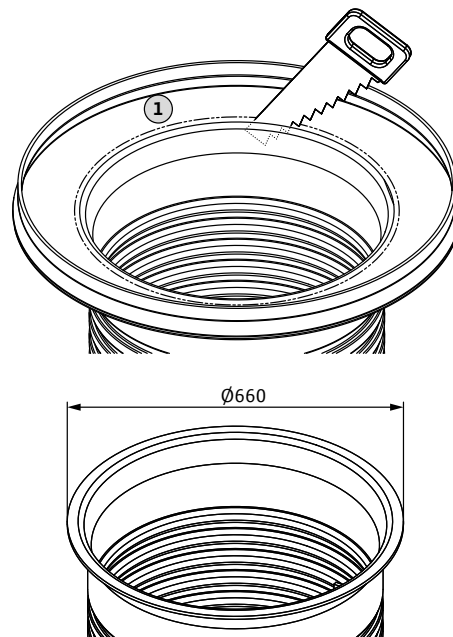


Fig. 8

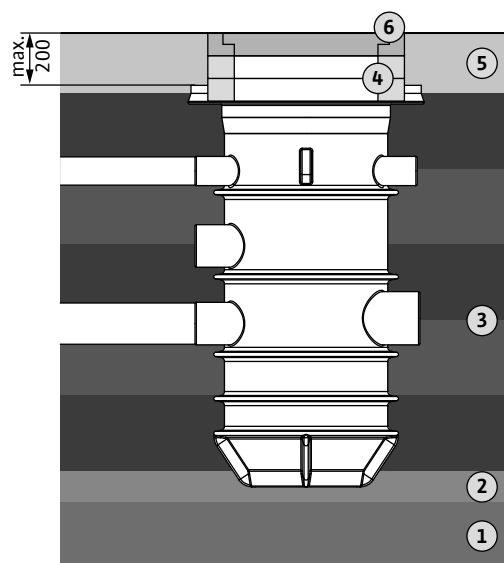


Fig. 9.: Zasypanie výkopu (s krytom šachty D400)

1	Úložná vrstva
2	Vyrovnávacia vrstva
3	Piesková/štrková vrstva bez zložiek s ostrými hranami, veľkosť zrna častíc 0...32 mm, max. hrúbka vrstvy 300 mm
4	Podklad analogicky ako dopravná plocha, min. však vrstva štrku alebo drveného štrku, min. hrúbka vrstvy 400 mm a uhol trenia > 37,5°
5	Piesková vrstva, max. veľkosť zrna častíc 16 mm, min. hrúbka vrstvy 100 mm
6	Platňa na rozloženie zaťaženia
7	Betónové vyrovnávacie skruže na predĺženie šachty
8	Podklad dopravnej plochy
9	Kryt šachty triedy D400

1. Výkop vrstvomito (hrúbka vrstvy max. 300 mm) až po dno podkladu dopravnej plochy zasypte nesúdržnými pôdami (piesok/štrk bez zložiek s ostrými hranami, veľkosť zrna častíc 0–32 mm) a odborne ho zhutnite (stupeň zhutnenia Dpr. 97 %). Na stene šachty ručne vykonajte zhutnenie, pričom dbajte na vertikálnu polohu šachty a zabráňte deformáciám!

**Potrubia musia byť odborne uložené, zasypané a zhutnené podľa národne platných noriem.**

2. Podklad pre platňu na rozloženie zaťaženia vytvorte podobne ako podklad dopravnej plochy v súlade s platnými smernicami. Minimálna požiadavka:

- Vrstva štrku alebo drveného štrku s min. hrúbkou 400 mm a uhlom trenia > 37,5°
- Podklad (ak nie je v plošnej podobe) by mal na dne vykazovať vonkajší priemer minimálne 2,90 m.

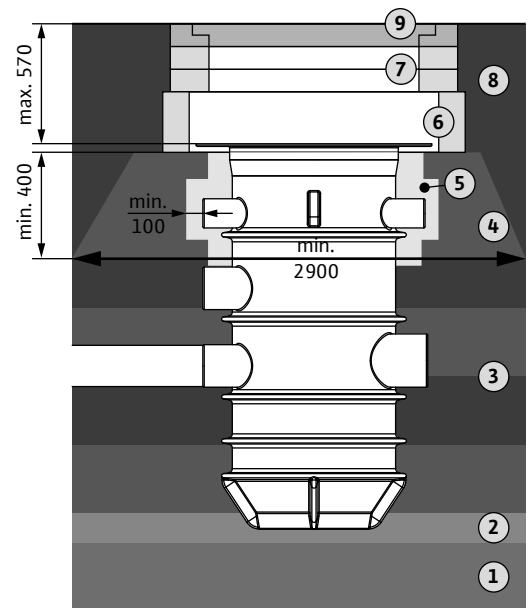
**Medzi podkladom platne na rozloženie zaťaženia a telesom šachty resp. predĺžením šachty musí byť prítomná ochranná piesková vrstva (max. veľkosť zrna častíc 16 mm) s hrúbkou min. 100 mm!**

3. Platňu na rozloženie zaťaženia uložte vo vycentrovanej polohe.  
**Dbajte pritom na to, že platňa na rozloženie zaťaženia musí celoplošne dosadať na podklad!**
4. Ak je potrebné prídavné predĺženie šachty pomocou betónových skruží, možno tieto skruže vo vycentrovanej polohe uložiť na platňu na rozloženie zaťaženia. Pre pevné a celoplošné uloženie betónových skruží a pre minimalizáciu dodatočného vnikania vody vplyvom podzemnej alebo povrchovej vody je nutné na dosadacie plochy betónových skruží naniesť tenkú vrstvu malty.
5. Na platňu na rozloženie zaťaženia resp. na poslednú betónovú skruž uložte vo vycentrovanej polohe slepú prírubu.
6. Dopravnú plochu vrátane podkladu prispôbte krytu šachty.

### 5.2.8. Inštalácia čerpadla

Je nutné dbať na návod na montáž a obsluhu čerpadla!

Fig. 9



**Typy čerpadiel Drain MTC 32F39, Drain MTC 40, Rexa CUT, Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40**

**OPATRNE!**

Neodstránené podporné čapy hydrauliky (Rexa CUT) môžu viesť k prevádzkovým poruchám a poškodeniam steny šachty.

Zložky čerpaného média sa môžu nahromadiť na podporných čapoch a môžu negatívne ovplyvniť voľný prístup k oblasti nasávania a rezacie ústrojenstvo čerpadla.

Oblasť nasávania a rezacie ústrojenstvo čerpadla sa musia udržiavať bez usadenín!

**Fig. 10.: Príprava čerpadla**

1	Čerpadlo	3	Upevnenie pre reťaz
2	Tlaková rúra	4	Káblový viazač

- Z šachty odstráňte hrubé nečistoty.
- Pomocou priloženého montážneho materiálu mimo šachty zoskrutkujte čerpadlo a tlakovú rúru.
- Pomocou priloženého káblového viazača upevnite pripojovací kábel k vodorovnej časti tlakovej rúry. Kábel by mal byť od čerpadla až po káblový viazač vedený s miernym napnutím a bez prevísania.
- Zatvorte uzatváraciu armatúru
- Reťaz (dbajte na samostatný návod na obsluhu reťaze) upevnite na tlakovú rúru a čerpadlo spolu s tlakovou rúrou spustíte do šachty tak, aby oba diely spojky úplne zapadli do seba.

**Pri spúšťaní vedte čerpadlo tak, aby sa nezachytilo o jednotlivé časti šachty.**



**INFORMÁCIA:**

Pre bezproblémovú inštaláciu čerpadla je nutné ho bočne pootočiť o cca 90°, aby ho bolo možné viesť okolo nosníka!

- Po zavesení čerpadla je nutné skontrolovať, či čerpadlo visí voľne a s dostatočnou vzdialenosťou od steny šachty a či sa tejto steny nemôže dotknúť.
- Zo zdvíhacieho prostriedku odoberte reťaz a upevnite ju do reťazového háku v šachte.

**OPATRNE!**

Neodborné zaobchádzanie s čerpadlom môže viesť k vzniku poškodení. Reťaz pre manipuláciu s čerpadlom upevňujte vždy iba k namontovanej tlakovej rúre, nikdy nie k pripojovaciemu káblu!

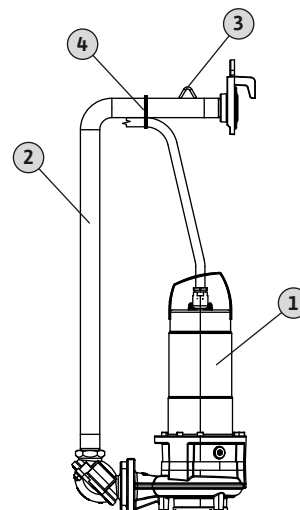
**Typ čerpadla Drain TMW 32**

**Fig. 11.: Príprava čerpadla**

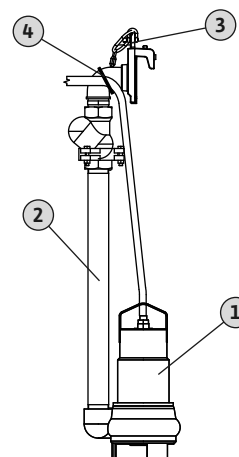
1	Čerpadlo	3	Uholník
2	Tlaková rúra	4	Káblový viazač

- Z šachty odstráňte hrubé nečistoty.
- Priloženú tlakovú rúru mimo šachty priskrutkujte do výtlačného hrdla čerpadla.
- Uholník s posuvnou objímkou nasuňte na tlakovú rúru.
- Čerpadlo s namontovanou tlakovou rúrou a uholníkom umiestnite do stredu na dno šachty. Uholník pevne priskrutkujte k uzatváraciej armatúre.
- Pripojovací kábel upevnite na tlakovú rúru pomocou priloženého káblového viazača.
- Po montáži čerpadla je potrebné skontrolovať, či sa namontovaný plavákový spínač môže voľne pohybovať v šachte.

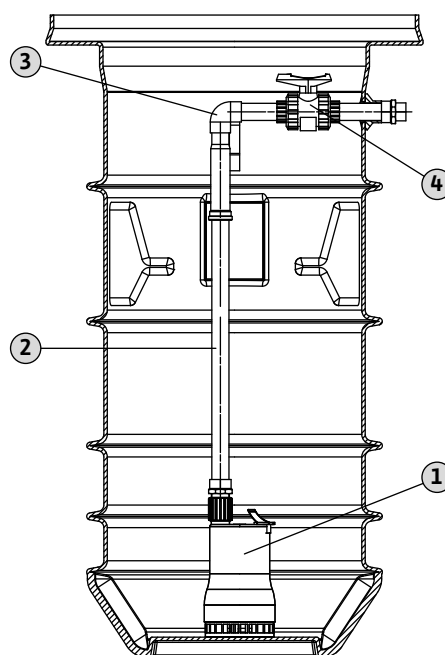
**Fig. 10: Drain MTC, Rexa CUT**



**Fig. 10: Drain TS, Drain STS, Drain TC**



**Fig. 11: Drain TMW**



### 5.2.9. Inštalácia monitorovania výšky hladiny (nie je možné pri Port 600.1...E!)

Dodržiavajte pokyny uvedené v návodoch na montáž a obsluhu monitorovania výšky hladiny!



**NEBEZPEČENSTVO súvisiace s výbušnou atmosférou!**

**Ak prevádzkovateľ zdefinoval prevádzkový priestor ako výbušnú zónu, tak signálne snímače musia byť pripojené prostredníctvom prúdového obvodu s vlastným istením.**

**V tejto veci sa poraďte s Vaším odborným elektrikárom.**

#### OPATRNE!

Aby sa predišlo poškodeniam čerpacej stanice, je nutné dbať na nasledujúce body:

- Spínacie body je nutné nastaviť tak, aby v prítokovom potrubí nedošlo k žiadnemu spätnému vzdutiu.
- Aby bolo umožnené správne snímanie výšky hladiny, tak signálne snímače sa nesmú nachádzať priamo v prítokovom prúde.
- Skontrolujte, pre ktorý prevádzkový režim je čerpadlo pri vynorenej prevádzke povolené. Pri prevádzke S2 alebo S3 je nutné pri nastavení monitorovania výšky hladiny dodržiavať predpísané doby prevádzky a doby prestojov!

Snímanie výšky hladiny môže byť zrealizované rôznymi spôsobmi:

- Ponorný zvon
- Snímač výšky hladiny
- Plavákový spínač

**Použitie signálne snímače závisia od použitého spínacieho prístroja!**

Fig. 12.: Upevnenie signálnych snímačov

1	Nosník	3	Ponorný zvon
2	Upevnenie pre ponorný zvon a snímač výšky hladiny		

#### Ponorný zvon

Pri použití ponorného zvona sa snímanie výšky hladiny vykonáva prostredníctvom statického tlaku v šachte. Pri tomto spôsobe je nutné dbať na to, že ponorný zvon sa musí pri každom procese čerpania vynoriť, aby došlo k jeho opätovnému zavzdušneniu. Alternatívne možno použiť aj bublinkový systém. Pri tomto systéme sa do ponorného zvona prostredníctvom malého kompresora neustále pumpuje vzduch.

Okrem toho odporúčame dodatočnú inštaláciu druhého ponorného zvona pre samostatné snímanie a hlásenie vysokej hladiny vody.

#### Snímač výšky hladiny

Pri použití snímača výšky hladiny sa snímanie výšky hladiny vykonáva prostredníctvom membrány. Pri tomto spôsobe je nutné dbať na to, že membrána (dolná časť snímača výšky hladiny) je neustále ponorená. Snímač výšky hladiny nesmie priliehať ku dnu šachty!

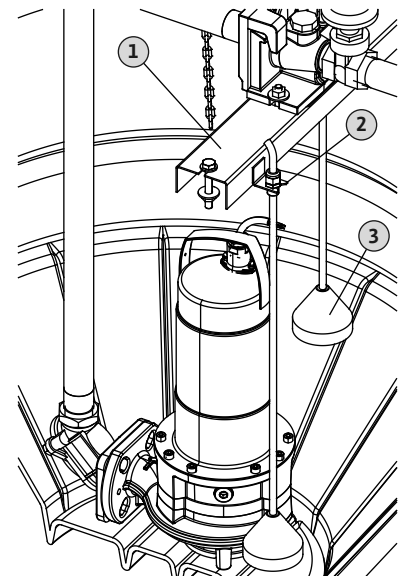
#### Plavákový spínač

Pri použití plavákových spínačov sa snímanie výšky hladiny vykonáva prostredníctvom plavákov. Pri tomto spôsobe je nutné dbať na to, aby mali plavákové spínače dostatočnú voľnosť pohybu a aby nenarážali do šachty.

#### Inštalácia

Zavesenie ponorného zvona a snímača výšky hladiny sa pomocou priloženého príslušenstva vykonáva priamo na upevnení z hornej strany nosníka.

Fig. 12



Plavákový spínač sa pomocou viazača káblov upevňuje k zvislej tlakovej rúre. Pre bezproblémové snímanie výšky hladiny je potrebná voľná dĺžka kábla cca 250 mm.

Aby sa v čo najvyššej miere predchádzalo vzniku usadenín, je nutné vykonávať pravidelnú výmenu čerpaného média. Preto odporúčame používať spínacie body pre dolný prítok. Príslušné spínacie body sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Fig. 13.: Spínacie body pre prevádzku samostatného čerpadla

Rozmer	Popis	MTS 40 CUT GI	CUT GE	MTC 32F39	MTC 40	TS 40	STS 40	TC 40
A	„Čerpadlo VYP“	710	720	700	650	740	710	710
B	Dolná hrana ponorného zvona 1	660	670	650	600	690	660	660
C*	Signál „Čerpadlo VYP“	590	600	580	530	620	590	590
D	„Čerpadlo ZAP“	400	400	400	400	400	400	400
E	Zaplavenie: poplašné hlásenie a „Čerpadlo ZAP“	330	330	330	330	330	330	330
F	Dolná hrana ponorného zvona 2 (hlásenie vysokej hladiny vody)	550	550	550	550	550	550	550
G	Pokles hladiny počas doby dobehu	120	120	120	120	120	120	120

\* Spínací bod C: Pri použití ponorného zvona a snímača výšky hladiny nastavte signál „Čerpadlo VYP“, potom nastavte dobu dobehu po „Rozmer A“ (Čerpadlo VYP) a nastavte dobu dobehu pre prípad, že nie je prítomný žiadny prítok

#### Spínacie body pri použití čerpadla Drain TMW sú definované namontovaným plavákovým spínačom!

Ak by bol z dôvodu vyššieho prítokového množstva potrebný vyšší retenčný objem, možno pre horný prítok použiť aj nasledujúce spínacie body.

#### Spínacie body pre horný prítok

Popis	Spínací bod
„Čerpadlo zap.“ pri hornom prítoku	110
Zaplavenie pri hornom prítoku	60

#### Poplašné hlásenie o vysokej hladiny vody

Pre bezproblémovú prevádzku čerpacej stanice odporúčame používať povodňové poplašné zariadenie. Pre tento účel musí spínací prístroj disponovať potrebnou funkciou.

#### 5.2.10. Inštalácia vedení a pripojovacích káblov

- Všetky pripájacie vedenia (čerpadlo, monitorovanie výšky hladiny) vedte cez odzdušňovaciu prípojku/prípojku káblovej priechodky až k riadiacemu prístroju.

**Dbajte na dostatočnú dĺžku pripájacích vedení, aby ste čerpadlo a monitorovanie výšky hladiny mohli v prípade potreby vybrať zo šachty.**

- Všetky pripájacie vedenia (**Pozor: NIE hadicové vedenie!**) pomocou reťazového háku zaveste do šachty. V prípade potreby spojte tieto vedenia pomocou priloženého káblového viazača, aby sa nemohli dostať do čerpaného média alebo do nasávacieho otvoru čerpadla. Vedenia nestláčajte ani neprelamujte, vyhýbajte sa ostrým hranám!
- Šachtu a prívodné vedenia vyčistite od hrubých nečistôt.

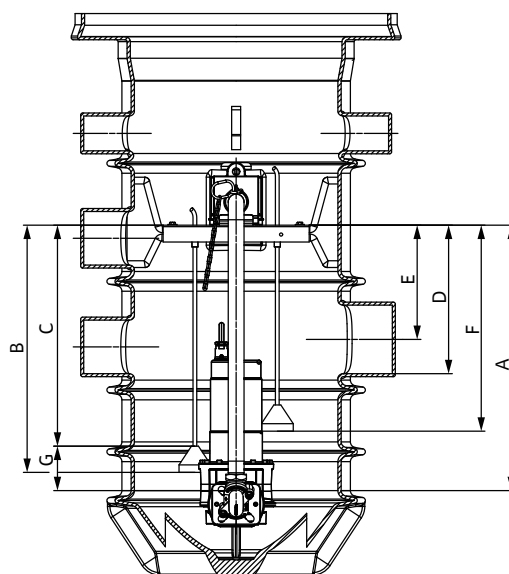
#### 5.2.11. Inštalácia krytu šachty



#### VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia!

Osoby môžu spadnúť do otvorenej šachty a môžu sa ťažko poraniť. Šachtu udržiavajte vždy zatvorenú a zabezpečte pevné dosadenie krytu šachty!

Fig. 13



## Rozmery

Trieda podľa EN 124	Rozmery
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Kryt šachty sa spolu s rámom krytu (maximálny vonkajší priemer 825 mm) vkladá do slepej príruby.

**Je nutné dbať na vycentrované uloženie.**

Pre pevné a celoplošné uloženie v slepej príрубе je nutné pre vyrovnanie naniesť tenkú vrstvu malty. Medzeru medzi krytom šachty a slepou prírubou vyplňte maltou alebo iným rovnocenným materiálom.

## 5.2.12. Ukončovacie práce

Pre účely preplachovania výtlačného potrubia stlačeným vzduchom alebo tlakom vody možno namontovať preplachovaciu prípojku. Okrem toho možno pre účely ochrany šachty pred nasávaním naprázdno nainštalovať zavzdušňovací ventil. Oba konštrukčné diely sú dostupné ako príslušenstvo.



## INFORMÁCIA:

Pri šachte „Port 600...E“ nie sú k dispozícii voliteľné výbavy preplachovacia prípojka a zavzdušňovací ventil!

## Preplachovacia prípojka

Fig. 14.: Inštalácia preplachovacej prípojky

1	Nadhladinová spojka	4	Predĺženie preplachovacej prípojky (L = 300 mm)
2	Uzatvárací posúvač	5	Preplachovacia prípojka (L = 300 mm)
3	Preplachovacia prípojka (1")	6	Kryt preplachovacej prípojky (viečko spojky Storz C-52)

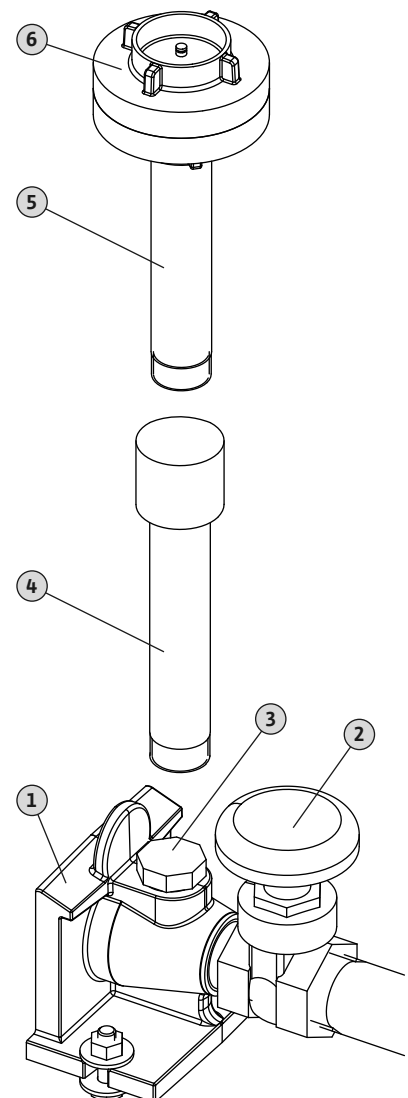
Preplachovacia prípojka sa montuje priamo na nadhladinovú spojku. Prítok sa pripája pomocou spojky Storz C-52.

1. Z 1" prípojky na nadhladinovej spojke odstráňte uzatváraciu zátku.
2. Závit na preplachovacej prípojke obmotajte pomocou bežného tesniaceho prostriedku (konope, teflónová páska).
3. Preplachovaciu prípojku zaskrutkujte do prípojky na nadhladinovej spojke.
4. Pre pripojenie prítoku odstráňte viečko spojky na preplachovacej prípojke a pripojte prítok.

Ak by sa preplachovacia prípojka nachádzala príliš nízko, možno ju pomocou predĺženia príslušným spôsobom prispôbiť. V závislosti od potrebnej výšky sa do seba zaskrutkuje príslušný počet predĺžení.

**Prítom je nutné každé závitové spojenie utesniť pomocou vhodného utesňovacieho prostriedku (konope, teflónová páska)!**

Fig. 14



## Zavzdušňovací ventil

Fig. 15.: Inštalácia zavzdušňovacieho ventilu

V prípade, že koniec výtlačného potrubia sa nachádza nižšie ako šachta, môže dôjsť v šachte vplyvom podtlaku vo výtlačnom potrubí k nasávaniu naprázdno. Aby sa v šachte zabránilo nasávaniu naprázdno, tak možno nainštalovať zavzdušňovací ventil.

**Inštalácia je možná len v spojení s preplachovacou prípojkou, pretože zavzdušňovací ventil sa montuje na spojku Storz. Pri inštalácii je nutné dbať na správnu polohu zavzdušňovacieho ventilu, aby bola kedykoľvek možná bezpečná montáž/demontáž čerpadla a aby bola zaručená bezchybná funkčnosť uzatváracieho posúvača!**

### 5.3. Elektrické pripojenie



**NEBEZPEČENSTVO ohrozenia života vplyvom elektrického prúdu!**

**Pri neodbornom elektrickom pripojení hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené zásahom elektrickým prúdom. Elektrické pripojenie smie vykonávať len odborný elektrikár schválený miestnym dodávateľom energií, pričom musí dodržiavať platné miestne predpisy.**

- Elektrické pripojenie jednotlivých konštrukčných dielov je nutné vykonať v súlade s pokynmi uvedenými v príslušných návodoch na montáž a obsluhu!
- Čerpacia stanica musí byť uzemnená v súlade s predpismi. Vyrovnávanie potenciálu musí byť vyhotovené v súlade s platnými predpismi.

## 6. Uvedenie do prevádzky

Kapitola „Uvedenie do prevádzky“ obsahuje všetky dôležité pokyny pre personál obsluhy, ktoré sú potrebné pre bezpečné uvedenie šachty do prevádzky a jej obsluhu.

Nasledujúce okrajové podmienky musia byť bezpodmienečne dodržané a skontrolované:

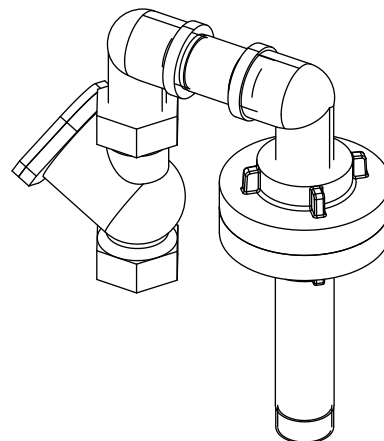
- Max. prítokové množstvo musí byť menšie ako max. dopravný výkon zabudovaného čerpadla v príslušnom prevádzkovom bode.
- Spínacie body monitorovania výšky hladiny  
**Po dlhšej dobe nečinnosti je taktiež nutné skontrolovať tieto okrajové podmienky a odstrániť zistené nedostatky!**

Tento návod musí byť vždy uložený pri šachte alebo na inom príslušnom mieste, kde je vždy prístupný pre celý personál obsluhy.

Aby pri uvedení šachty do prevádzky nedošlo k vecným škodám a poraneniam osôb, je bezpodmienečne nevyhnutné dodržiavať nasledujúce body:

- Uvedenie do prevádzky smie vykonávať iba kvalifikovaný a vyškolený personál, ktorý musí dodržiavať bezpečnostné pokyny.
- Celý personál, ktorý pracuje na čerpacej stanici, musí mať k dispozícii tento návod, musí si ho prečítať a porozumieť jeho obsahu.
- Všetky bezpečnostné zariadenia a obvody núdzového vypnutia čerpacej stanice sú pripojené a bola skontrolovaná ich bezchybná funkčnosť.
- Elektrotechnické a mechanické nastavenia musí vykonať odborný personál. Pri prácach v šachte musí byť prítomná ďalšia osoba. Ak hrozí tvorba jedovatých plynov, je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie.
- Šachta je vhodná na používanie v uvedených prevádzkových podmienkach.
- Pri zapínaní a/alebo počas prevádzky sa v šachte nesmú zdržiavať žiadne osoby.

Fig. 15





**Odporúčame, aby uvedenie do prevádzky vykonala servisná služba spoločnosti Wilo.**

### 6.1. Uvedenie do prevádzky

#### OPATRNE!

Nečistoty a pevné látky, ako aj neodborné uvedenie do prevádzky, môžu počas prevádzky viesť k poškodeniam čerpacej stanice alebo jednotlivých konštrukčných dielov.

- Pred uvedením do prevádzky vyčistite celú čerpaciu stanicu od nečistôt, najmä od pevných látok.
- Dodržiavajte pokyny uvedené v návodoch na montáž a obsluhu čerpadla, spínacieho prístroja, monitorovania výšky hladiny a iného príslušenstva!



#### INFORMÁCIA:

Pri dlhšie trvajúcich vonkajších teplotách nižších ako 0 °C, najmä pri obmedzenom alebo prerušovanom používaní, hrozí v dôsledku nedostatočnej výmeny vody nebezpečenstvo mrazu v šachte.

- V takomto prípade je nutné na mieste vykonať príslušné opatrenia pre izoláciu v oblasti nad krytom šachty.
- Ak by šachta vôbec nemala byť prevádzkovaná, tak odporúčame úplné vyprázdenie šachty a výtlačného potrubia.

Uvedenie do prevádzky smie byť vykonané len vtedy, keď bolo zariadenie namontované v súlade s týmto návodom na montáž a obsluhu a v súlade s návodmi na montáž a obsluhu jednotlivých konštrukčných dielov. Zároveň musia byť účinné všetky ochranné opatrenia a musia byť dodržané príslušné bezpečnostné ustanovenia, predpisy VDE (Zväz nemeckých elektrotechnikov) a regionálne predpisy.

Skontrolujte prítomnosť a správne vyhotovenie všetkých potrebných komponentov a prípojok (prítoky, tlaková rúra s uzatváracou armatúrou, odvzdušnenie, elektrické pripojenie).

1. Otvorte kryt šachty.
2. Úplne otvorte uzatváraciu armatúru. Ak by držadlo uzatváraciej armatúry nebolo dobre prístupné, ako príslušenstvo je dostupná ovládací kľuka.
3. Skontrolujte, či sú čerpadlo a potrubia pevne a tlakovo tesne namontované.
4. Spínací prístroj prepnite do „automatického režimu“
5. Cez pripojený prítok naplňte zariadenie.
6. Test funkčnosti: Pozorujte minimálne dva zapínacie/vypínacie cykly a skontrolujte bezchybnú funkčnosť čerpadla a správne nastavenie spínacích bodov.

**V prípade prítomného spätného vzdutia smerom do prítokového potrubia je nutné príslušným spôsobom upraviť spínacie body!**

7. Ak bol test funkčnosti úspešný, namontujte kryt šachty a skontrolujte jeho pevné dosadenie.
8. Zariadenie je v prevádzke.

### 6.2. Správanie sa počas prevádzky

Kryt šachty musí byť počas prevádzky čerpacej stanice namontovaný. V šachte sa nesmú zdržiavať žiadne osoby!

### 7. Vyradenie z prevádzky/likvidácia

- Pre účely vykonávania údržbových prác alebo demontáže musí byť zariadenie vyradené z prevádzky.
- Pri otvorenej šachte je nutné oblasť vykonávania prác príslušným spôsobom označiť a uzatvoriť. Hrozí nebezpečenstvo pádu!
- Pre zdvíhanie a spúšťanie zabudovaného čerpadla je nutné používať zdvíhacie prostriedky v bezchybnom technickom stave a prostriedky na manipuláciu s bremenom s úradným povolením.



### **OHROZENIE života v dôsledku chybnjej funkcie!**

Prostriedky na manipuláciu s bremenom a zdvíhacie prostriedky musia byť v bezchybnom technickom stave. S výkonom práce je možné začať až vtedy, keď sú zdvíhacie prostriedky v bezchybnom technickom stave. Bez týchto kontrol hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života!

#### **7.1. Dočasné vyradenie z prevádzky**

Pri dočasnóm vyradení z prevádzky zostáva čerpadlo zabudované a zariadenie pripojené k elektrickej sieti. Pre ochranu zariadenia pred poškodeniami vplyvom mrazu je nutné v pravidelných intervaloch a v závislosti od vonkajšej teploty vykonávať proces čerpania.



#### **INFORMÁCIA:**

Pri dlhšie trvajúcich vonkajších teplotách nižších ako 0 °C, najmä pri obmedzenom alebo prerušovanom používaní, hrozí v dôsledku nedostatočnej výmeny vody nebezpečenstvo mrazu v šachte.

- V takomto prípade je nutné na mieste vykonať príslušné opatrenia pre izoláciu v oblasti nad krytom šachty.
- Ak by šachta vôbec nemala byť prevádzkovaná, tak odporúčame úplné vyprázdnenie šachty a výtlačného potrubia.

#### **7.2. Definitívne vyradenie z prevádzky pre účely vykonania údržbových prác**



#### **NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými látkami!**

Čerpadlá, ktoré prečerpávajú médiá ohrozujúce zdravie, je nutné po ich zdvihnutí zo šachty pred akýmkoľvek inými prácami dekontaminovať! V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života! Používajte pritom potrebné osobné ochranné pomôcky!



#### **OPATRNE, nebezpečenstvo vzniku popálenín!**

Diely telesa čerpadla môžu dosiahnuť teplotu výrazne prevyšujúcu 40 °C. Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Po vypnutí čerpadlo nechajte najprv vychladnúť na teplotu okolia.

**Demontáž smie vykonávať len odborný personál! Pred prácami na častiach vedúcich tlak zbavte tieto časti tlaku!**

1. Zatvorte prítok
2. Odoberte kryt šachty.
3. V manuálnej prevádzke vyprázdnite šachtu.
4. Pri pripojenej preplachovacej prípojke prepláchnite výtlačné potrubie. Potom odpojte preplachovaciu prípojku.
5. Zatvorte uzatváraciu armatúru!
6. Kvalifikovaný odborný elektrikár musí zariadenie odpojiť od zdroja napätia a zabezpečiť ho proti nepovolanému opätovnému zapnutiu.
7. Kvalifikovaný odborný elektrikár musí čerpadlo odpojiť od spínacieho prístroja.
8. Čerpadlo spolu s tlakovou rúrou pomaly vytiahnite zo spojky. Čerpadlo spolu s tlakovou rúrou po odpojení okamžite pootočte o 90° a vedte ho pozdĺž protiahlej steny šachty.

Pri dlhších odstavkách sa odporúča vypláchnuť šachtu čistou vodou a pomocou vhodného čerpadla odčerpať odpadovú vodu.

**Pri demontáži čerpadla je nutné použiť reťaz, ktorá sa pre tento účel nachádza v šachte.**

### 7.3. Likvidácia

#### 7.3.1. Ochranný odev

Likvidáciu ochranného odevu používaného pri čistiacich a údržbových prácach je nutné vykonávať v súlade s kódom odpadu TA 524 02 a so smernicou ES 91/689/EHS resp. v súlade s miestnymi smernicami.

#### 7.3.2. Výrobok

Správnou likvidáciou tohto výrobku zabránite environmentálnym škodám a ohrozeniu zdravia osôb.

- Pri likvidácii tohto výrobku a jeho častí využite resp. kontaktujte verejné alebo súkromné spoločnosti zaoberajúce sa likvidáciou odpadu.
- Ďalšie informácie o správnej likvidácii získate od mestskej samosprávy, úradu zodpovedného za likvidáciu odpadu alebo na mieste, kde ste si výrobok kúpili.

## 8. Údržba



**NEBEZPEČENSTVO ohrozenia života vplyvom elektrického prúdu!**

**Pri prácach na elektrických prístrojoch hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.**

- Pri všetkých údržbových prácach a opravách odpojte zariadenie od zdroja napätia a zaistite ho proti nepovolanému opätovnému zapnutiu.
- Práce na elektrických častiach zariadenia smie zásadne vykonávať len kvalifikovaný elektroinštalatér.



**NEBEZPEČENSTVO súvisiace s jedovatými alebo zdraviu škodlivými látkami!**

**Jedovate alebo zdraviu škodlivé látky v šachtách pre odpadovú vodu môžu viesť k infekciám alebo uduseniu.**

- Pred akýmikoľvek prácami je nutné miesto inštalácie dostatočne prevetrať.
- V rámci prevencie pred nebezpečenstvom infekcie je nutné používať príslušné ochranné vybavenie.
- Nebezpečenstvo výbuchu pri otvorení (vyhýbajte sa otvoreným zápalným zdrojom)!

**Údržbové práce, opravy a čistenie smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál!**

Samotná šachta je bezúdržbová. Odporúčame, aby ste v pravidelných intervaloch vykonávali kontrolu správnej funkčnosti nadhladnovej spojky a uzatváracieho posúvača.

Okrem toho je nutné dodržiavať údržbové opatrenia, ktoré sa vzťahujú na jednotlivé konštrukčné diely. V tejto súvislosti dbajte na informácie uvedené v príslušných návodoch na montáž a obsluhu.

Odporúčame tiež, aby ste údržbu zariadenia v súlade s EN 12056-4 zverili odborníkovi. Časové intervaly nesmú byť dlhšie ako

- ¼ roka pri priemyselnej prevádzke,
- ½ roka pri zariadeniach vo viacbytových domoch,
- 1 rok pri zariadeniach v rodinných domoch.

**Je potrebné vypracovať protokol o údržbe.**

Pred všetkými údržbovými prácami je nutné čerpaciu stanicu vypnúť v súlade s pokynmi uvedenými v kapitole „Vyradenie z prevádzky“.

Po vykonaní všetkých údržbových prác je nutné čerpaciu stanicu v súlade s pokynmi uvedenými v kapitole „Uvedenie do prevádzky“ opäť uviesť do prevádzky.

**INFORMÁCIA:**

Vytvorením plánu údržby je možné s minimálnymi nákladmi na údržbu predísť drahým opravám a zabezpečiť bezporuchové fungovanie zariadenia. Pre uvedenie do prevádzky a údržbové práce je k dispozícii servisná služba spoločnosti Wilo.

## **9. Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie**

### **Odstraňovanie porúch smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál!**

- Dodržiavajte pokyny uvedené v návodoch na montáž a obsluhu čerpadla, monitorovania výšky hladiny a iného príslušenstva!
- Ak prevádzkovú poruchu nie je možné odstrániť, obráťte sa prosím na odborný servis alebo na servisnú službu spoločnosti Wilo.

## **10. Príloha**

### **10.1. Náhradné diely**

Objednávanie náhradných dielov sa uskutočňuje prostredníctvom miestnych odborných servisov a/alebo servisnej služby spoločnosti Wilo. Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, tak pri každej objednávke uvádzajte všetky údaje z typového štítka.

**Technické zmeny vyhradené!**

<b>1.</b>	<b>Introducere</b>	<b>114</b>	<b>8.</b>	<b>Întreținere</b>	<b>137</b>
1.1.	Despre acest document	114	9.	Defecțiuni, cauze și remediere	138
1.2.	Calificarea personalului	114	10.	Anexă	138
1.3.	Dreptul de autor	114	10.1.	Piese de schimb	138
1.4.	Rezerva asupra modificărilor	114			
1.5.	Garanție	114			
<b>2.</b>	<b>Reguli de securitate</b>	<b>115</b>			
2.1.	Instrucțiuni și indicații de siguranță	115			
2.2.	Reguli generale de siguranță	116			
2.3.	Lucrări electrice	117			
2.4.	Dispozitive de siguranță și de monitorizare	117			
2.5.	Atmosferă explozivă	117			
2.6.	Comportamentul în timpul funcționării	118			
2.7.	Presiune acustică	118			
2.8.	Norme și directive aplicabile	118			
2.9.	Marcaj CE	118			
<b>3.</b>	<b>Descrierea produsului</b>	<b>118</b>			
3.1.	Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare	118			
3.2.	Neutilizarea conform destinației și domeniile de utilizare	119			
3.3.	Structura	119			
3.4.	Descrierea funcționării	120			
3.5.	Materiale	120			
3.6.	Date tehnice	120			
3.7.	Codul tipului	121			
3.8.	Dimensiuni	121			
3.9.	Conținutul livrării	121			
3.10.	Accesorii	121			
<b>4.</b>	<b>Transport și depozitare</b>	<b>122</b>			
4.1.	Livrare	122			
4.2.	Transport	122			
4.3.	Depozitarea	122			
<b>5.</b>	<b>Amplasare</b>	<b>123</b>			
5.1.	Tipuri de montare	123			
5.2.	Instalare	123			
5.3.	Racordarea electrică	134			
<b>6.</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>135</b>			
6.1.	Punerea în funcțiune	135			
6.2.	Comportamentul în timpul funcționării	136			
<b>7.</b>	<b>Scoaterea din funcțiune/eliminarea</b>	<b>136</b>			
7.1.	Scoaterea temporară din funcțiune	136			
7.2.	Scoaterea din funcțiune definitivă pentru lucrări de întreținere	137			
7.3.	Eliminare	137			

## 1. Introducere

### 1.1. Despre acest document

Limba variantei originale a acestor instrucțiuni de utilizare este limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale variantei originale a acestor instrucțiuni de utilizare.

Instrucțiunile sunt împărțite în capitole individuale, care sunt prezentate în cuprins. Fiecare capitol are un titlu concludent, din care vă puteți da seama ce aspecte sunt descrise în capitolul respectiv.

O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montaj și de exploatare.

În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

### 1.2. Calificarea personalului

Întregul personal care lucrează la respectiv cu căminul pompei trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat. Întregul personal trebuie să fie major.

Personalul operator și de întreținere trebuie să își însușească suplimentar și prevederile naționale pentru prevenirea accidentelor.

Utilizatorul trebuie să se asigure că personalul a citit și a înțeles instrucțiunile din acest manual de exploatare și întreținere, iar, dacă este cazul, aceste instrucțiuni trebuie comandate la producător în limba necesară.

Acest cămin de pompă nu poate fi utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă și au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea panoului de automatizare.

Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu resp. în căminul pompei.

### 1.3. Dreptul de autor

Dreptul de autor asupra acestui manual de exploatare și întreținere aparține producătorului. Acest manual de exploatare și întreținere este destinat personalului de montaj, operare și întreținere. Manualul conține prevederi și schițe de natură tehnică, fiind interzise multiplicarea, distribuirea sau valorificarea lor neautorizată în scopuri comerciale sau comunicarea lor către terți, atât integral, cât și parțial. Ilustrațiile folosite pot diferi de echipamentul original și servesc doar reprezentării exemplificative a căminului.

### 1.4. Rezerva asupra modificărilor

Producătorul își rezervă orice drept privind efectuarea modificărilor tehnice asupra instalațiilor și/sau componentelor atașate. Acest manual de exploatare și întreținere se referă la căminul indicat pe pagina de titlu.

### 1.5. Garanție

În general, în legătură cu garanția sunt valabile datele cuprinse în „Condițiile generale de afaceri (AGB)”. Acestea pot fi găsite aici: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte și trebuie tratate prioritar.

#### 1.5.1. Generalități

Producătorul se obligă să remedieze orice defect al căminelor comercializate de el, în cazul în care se aplică unul sau mai multe din următoarele puncte:

- defecte de calitate ale materialului, execuției și/sau construcției
- defectele au fost notificate în scris producătorului în cadrul perioadei de garanție stabilite

- căminul de pompă a fost utilizat doar în condiții corespunzătoare de exploatare

### 1.5.2. Perioada de garanție

Durata perioadei de garanție este reglementată în „Condițiile generale de afaceri (AGB)“.

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte!

### 1.5.3. Piese de schimb, atașarea și modificarea componentelor

Pentru operațiile de reparații, înlocuire, precum și atașarea și modificarea componentelor pot fi folosite doar piesele originale de schimb ale producătorului. Atașarea și modificarea neautorizată a componentelor sau utilizarea altor piese decât cele originale pot cauza daune grave la căminul de pompă și/sau accidente grave ale persoanelor.

### 1.5.4. Întreținere

Lucrările de întreținere și inspecție prevăzute se vor efectua periodic. Aceste lucrări pot fi efectuate doar de persoane instruite, calificate și autorizate.

### 1.5.5. Daunele produsului

Daunele, precum și defecțiunile care pun în pericol siguranța trebuie remediate imediat și corespunzător de personal calificat în acest sens. Exploatarea căminului este permisă doar dacă acesta se află în stare tehnică impecabilă.

Reparațiile trebuie efectuate în general doar de departamentul de service Wilo!

### 1.5.6. Excluderea responsabilității

Sunt excluse garanția respectiv răspunderea pentru daunele căminului, atunci când s-a constatat unul respectiv mai multe din punctele următoare:

- Dimensionarea insuficientă efectuată de producător ca urmare a informațiilor deficitare și/sau greșite puse la dispoziție de utilizator respectiv beneficiar
- Nerespectarea indicațiilor de siguranță și a instrucțiunilor de lucru cuprinse în acest manual de utilizare și întreținere
- Utilizarea neconformă cu destinația
- Depozitarea și transportul în condiții necorespunzătoare
- Montarea/demontarea necorespunzătoare
- Întreținerea deficitară
- Repararea necorespunzătoare
- Amplasament, respectiv lucrări de construcție deficitare
- Influențe chimice, electrochimice și electrice
- Uzură

Răspunderea producătorului exclude astfel și orice răspundere pentru daune corporale, materiale și/sau patrimoniale.

## 2. Reguli de securitate

În acest capitol sunt specificate toate indicațiile de siguranță și instrucțiunile tehnice general valabile. De asemenea, toate celelalte capitole conțin indicații de siguranță și instrucțiuni tehnice specifice. În timpul diferitelor faze de utilizare (amplasare, exploatare, întreținere, transport etc.) ale căminului trebuie urmate și respectate toate indicațiile și instrucțiunile! Utilizatorul este responsabil cu respectarea acestor indicații și instrucțiuni de întregul personal.

### 2.1. Instrucțiuni și indicații de siguranță

În acest manual sunt utilizate instrucțiuni și indicații de siguranță pentru evitarea daunelor materiale și corporale. Pentru marcarea lor clară pentru personal, se face următoarea distincție între instrucțiuni și indicații de siguranță:

- Instrucțiunile sunt reprezentate „cu caractere aldine“ și se referă direct la textul sau capitolul precedent.
- Indicațiile de siguranță sunt reprezentate ușor „indentate și cu caractere aldine“ și încep întotdeauna cu un cuvânt de atenționare.
  - **Pericol**  
Se pot produce leziuni foarte grave sau se poate produce decesul persoanelor!
  - **Avertisment**  
Se pot produce leziuni foarte grave ale persoanelor!
  - **Atenție**  
Se pot produce leziuni ale persoanelor!
  - **Atenție**(indicație fără simbol)  
Se pot produce daune materiale semnificative, nu sunt excluse daune totale!
- Indicațiile de siguranță care atrag atenția asupra daunelor corporale sunt reprezentate cu caractere negre și sunt însoțite întotdeauna de un simbol de siguranță. Simbolurile de siguranță folosite sunt simboluri de pericol, de interdicție sau simboluri imperative.  
Exemplu:



Simbol de pericol: Pericol general



Simbol de pericol, de ex. curent electric



Simbol de interdicție, de ex. Accesul interzis!



Simbol imperativ, de ex. Purtați echipament individual de protecție!

Simbolurile de siguranță folosite corespund directivelor și prevederilor general valabile, de ex. DIN, ANSI.

- Indicațiile de siguranță care atrag atenția doar asupra daunelor materiale sunt reprezentate cu caractere gri și fără simboluri de siguranță.

## 2.2. Reguli generale de siguranță

- Este interzisă efectuarea de o singură persoană a lucrărilor de montare, respectiv demontare a căminului. Întotdeauna trebuie să fie prezentă o a doua persoană.
- În timpul lucrărilor în interiorul căminului, se va asigura aerisirea suficientă.
- Toate lucrările (montare, demontare, întreținere, instalare) pot fi efectuate doar dacă pompa nu este montată.
- Operatorul trebuie să informeze imediat persoana responsabilă despre orice defecțiune sau funcționare anormală. Operatorul trebuie să oprească imediat pompa atunci când apar defecțiuni care pun în pericol siguranța. Printre acestea se numără:
  - Uzura materialului corpului căminului
  - Defectarea dispozitivelor de siguranță și/sau de monitorizare montate
  - deteriorarea instalațiilor electrice, cablurilor și izolațiilor.
- În timpul lucrărilor de sudură și/sau lucrărilor cu echipamente electrice trebuie exclus orice pericol de explozie.
- În principiu pot fi utilizate doar dispozitive de fixare care sunt prevăzute de normativele tehnice și sunt autorizate în acest sens.



- Dispozitivele de fixare trebuie adaptate în funcție de condițiile co-respunzătoare (intemperii, dispozitiv de suspendare, sarcină etc.) și trebuie păstrate cu grijă.
- Mijloacele mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor trebuie utilizate astfel încât să fie asigurată stabilitatea mijlocului de lucru în timpul utilizării.
- În timpul utilizării mijloacelor mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor neghidate se vor lua măsuri adecvate pentru prevenirea răsturnării, deplasării, alunecării etc.
- Trebuie luate măsurile necesare pentru a preveni staționarea persoanelor sub sarcinile suspendate. De asemenea, este interzisă deplasarea sarcinilor suspendate deasupra locurilor de muncă la care se află persoane.
- La utilizarea mijloacelor mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor, dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstrucționată), trebuie repartizată o a doua persoană pentru coordonare.
- Sarcina care trebuie ridicată trebuie transportată astfel încât nimeni să nu fie accidentat în cazul întreruperii alimentării cu energie. De asemenea, astfel de lucrări desfășurate în aer liber trebuie întrerupte atunci când se înrăutățesc condițiile meteorologice.
- Sculele și celelalte obiecte trebuie păstrate în locurile prevăzute în acest scop, pentru a asigura exploatarea în siguranță.

**Aceste indicații trebuie respectate cu strictețe. În cazul nerespectării se pot produce daune corporale și/sau materiale grave.**

### 2.3. Lucrări electrice



#### **PERICOL de electrocutare!**

**Pericol de moarte din cauza manevrării necorespunzătoare a curentului! Aceste lucrări pot fi efectuate doar de un electrician calificat.**

Pentru transportul apei murdare acumulate, o pompă trebuie demontată. Aceasta poate funcționa cu tensiune monofazată sau trifazată. Trebuie respectate directivele, normele și prevederile naționale aplicabile (de ex. VDE 0100), precum și dispozițiile companiei locale de furnizare a energiei electrice.

Operatorul trebuie să fie instruit cu privire la alimentarea cu energie electrică a pompei, precum și cu privire la posibilitățile de decuplare a alimentării.

Pentru racordare, respectați indicațiile din manualul de funcționare și de întreținere pentru pompa montată.

**Pompa montată trebuie legată obligatoriu la pământ!**

### 2.4. Dispozitive de siguranță și de monitorizare

Căminul servește la colectarea apei uzate cu conținut de fecaloide, care este pompată cu ajutorul unei pompe submersibile. În cazul funcționării defectuoase a instalației, apa uzată colectată se poate acumula până la admisie.

Pentru a asigura siguranța în exploatare, recomandăm întotdeauna utilizarea unei alarme la preaplin. Aceasta semnalizează o avarie când nivelul de apă din cămin este prea mare. Pentru o siguranță sporită, mesajul de alarmă trebuie să fie transmis prin rețeaua GSM. Aceasta îi permite personalului de service un timp de reacție corespunzător.

### 2.5. Atmosferă explozivă

În cazul pomparii apei murdare cu conținut de fecaloide, se pot forma acumulări de gaze în recipientul colector. În funcție de directivele și normele locale, poate fi necesară declararea căminului ca zonă cu pericol de explozie.



**PERICOL de atmosferă explozivă!**

Definirea zonei cu pericol de explozie revine utilizatorului în conformitate cu directivele locale. La declararea unei zone cu pericol de explozie, toate componentele trebuie să aibă o autorizație corespunzătoare.

**2.6. Comportamentul în timpul funcționării**

În timpul funcționării, este interzisă staționarea persoanelor în căminul pompei, iar căminul trebuie să fie complet închis.

Comanda și comanda de nivel pentru funcționare automată trebuie să funcționeze corect.

Legile și prevederile locale în vigoare pentru funcționarea stațiilor de pompare a apelor uzate trebuie respectate. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

**2.7. Presiune acustică**

Căminul în sine este silențios. Nivelul efectiv de zgomot al instalației depinde totuși de mai mulți factori, de ex. pompe montate, adâncime de montare, fixarea accesoriilor și a conductei, punct de lucru etc.

Recomandăm efectuarea de utilizator a unei măsurători suplimentare, atunci când instalația funcționează la punctul de lucru în toate condițiile concrete de exploatare.



**ATENȚIE: Purtați mijloace de protecție a auzului!**

Conform legilor și prevederilor aplicabile este obligatorie purtarea mijloacelor de protecție a auzului începând de la o presiune acustică de 85 dB (A)! Utilizatorul trebuie să se asigure că este respectată această prevedere!

**2.8. Norme și directive aplicabile**

Căminul se supune diverselor directive europene și norme armonizate. Datele exacte în acest sens sunt cuprinse în Declarația de conformitate CE.

De asemenea, pentru utilizarea, montarea și demontarea căminului sunt aplicabile suplimentar diferite prevederi.

**2.9. Marcaj CE**

Marcajul CE este aplicat pe plăcuța de identificare.

**3. Descrierea produsului**

Căminul este fabricat cu cea mai mare atenție și este supus unui control permanent al calității. În cazul instalării și întreținerii corecte este garantată funcționarea fără defecțiuni.

**3.1. Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare**



**PERICOL de atmosferă explozivă!**

Apa murdară cu conținut de fecaloide poate produce, în recipientele colectoare, acumulări de gaze, care se pot aprinde din cauza montării și utilizării necorespunzătoare.

La utilizarea instalației pentru apă murdară cu conținut de fecaloide, trebuie verificate și respectate directivele și prevederile locale referitoare la protecția împotriva exploziei.



**PERICOL din cauza fluidelor explozive!**

Este strict interzisă acumularea de fluide explozive (de ex. benzină, kerosen etc.). Căminul nu este conceput pentru aceste fluide!

Pompa Wilo-Port 600 împreună cu o motopompă submersibilă servește ca stație de pompare pentru apa uzată sau apă murdară cu sau

fără conținut de fecaloide din domeniul casnic. Domeniul de utilizare este drenarea locurilor de scurgere din clădiri și terenuri situate sub nivelul de retenție, în care apa murdară sau uzată nu se poate scurge într-un canalele din rețeaua publică, prin înclinarea naturală. Utilizarea conform destinației include și respectarea acestei instrucțiuni. Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare.

### 3.2. Neutilizarea conform destinației și domeniile de utilizare



**AVERTISMENT cu privire la producerea de leziuni corporale!**  
**Din cauza materialelor utilizate, căminul nu este adecvat pentru pomparea apei potabile!**

- La contactul cu apa murdară, există riscul apariției unor pericole pentru sănătate.
- Nu utilizați căminul în interiorul clădirilor.

#### ATENȚIE!

Drenarea unor fluide neadmise poate duce la deteriorarea căminului.

- Nu pompați niciodată materiale solide, fibre, gudron, nisip, ciment, cenușă, hârtie groasă, batiste de hârtie, carton, moloz, gunoi, resturi de animale sacrificate, grăsimi sau uleiuri!
- În cazul existenței apelor murdare cu conținut de grăsimi, trebuie utilizat un separator de grăsimi!
- Utilizarea necorespunzătoare și suprasolicitarea pompei conduc la deteriorarea căminului.
- Cantitatea maximă admisă trebuie să fie întotdeauna mai mică decât debitul pompei montate la punctul de lucru respectiv.

Următoarele fluide nu pot fi introduse în sistem:

- apă murdară provenită de la surse situate deasupra nivelului de retenție și care poate fi evacuată în cădere liberă (conform EN 12056--1)
- materiale explozive și periculoase precum substanțe solide, moloz, cenușă, gunoi, sticlă, nisip, gips, ciment, var, mortar, fibre, textile, șervețele de hârtie, scutece, carton, hârtie grosieră, rășini sintetice, gudron, resturi menajere, grăsimi, uleiuri, resturi de animale sacrificate, resturi și deșeuri rezultate din creșterea animalelor (must de bălegar...)
- materiale otrăvitoare, agresive și corozive precum metale grele, biocide, substanțe utilizate la protecția plantelor, acizi, leșie, săruri, detergenți, dezinfectanți, agenți de clătire și de spălare în cantități excesive sau cu formare excesivă de spumă, apă de piscină (în Germania, conform DIN 1986--3).

### 3.3. Structura

Fig. 1.: Prezentare generală

1	Căminul pompei	9	Racord intrare
2	Tub de presiune	10	Conducte de aerisire/de cablu
3	Clapetă de reținere	11	Pompă
4	Cuplaj de suprafață	12	Comandă de nivel
5	Vană de izolare	13	Urechi pentru mijloacele de ridicare
6	Racord de refulare	14	Cârlig pentru fixarea lanțului
7	Mijloc de ridicare (lanț)	15	Capac de cămin
8	Traversă		

Wilo-Port 600 este un cămin cu nervuri puternice pentru instalare îngropată verticală în exteriorul clădirilor.

Căminul dispune de trei racorduri de intrare și de două ștuțuri de racordare pentru conductele de dezaerisire și pentru cabluri. Pentru producția de serie, căminul este echipat cu un sistem de conducte intern incl. clapetă de reținere pentru racordarea diferitelor pompe pentru apă uzată și apă murdară.

Pentru utilizarea ca stație de pompare sunt necesare accesoriile suplimentare.

### 3.4. Descrierea funcționării

Căminul lucrează complet automat împreună cu o pompă submersibilă și o comandă de nivel. Prin intermediul racordului de intrare, apa uzată, respectiv apa murdară este introdusă în cămin și mai întâi acumulată. Dacă apa uzată, respectiv acumulată atinge nivelul de conectare, pompa submersibilă se conectează. Pompa submersibilă pompează apa uzată, respectiv apa murdară, prin intermediul tubului de presiune și al racordului de refulare, în conducta de refulare pusă la dispoziție de client. Nivelul apei din cămin scade. Comanda deconectează din nou pompa submersibilă după un timp reglat sau după atingerea nivelului de deconectare (în funcție de senzorul utilizat).

Clapeta de reținere din tubul de presiune împiedică revenirea apei murdare din conducta de refulare pusă la dispoziție de client.

### 3.5. Materiale

- Căminul pompei: PE
- Clapetă de refulare:
  - Port 600...B/Port 600...D: Fontă cenușie
  - Port 600...E: monta la racordul de refulare al pompei
- Sistem de conducte:
  - Port 600...B/Port 600...D: oțel inoxidabil
  - Port 600...E: PVC
- Cuplaj de suprafață:
  - Port 600...B/Port 600...D: Fontă cenușie
  - Port 600...E: nu există, tubul de presiune este racordat fix
- Vană glisantă de închidere:
  - Port 600...B/Port 600...D: Bronz
  - Port 600...E: PVC

### 3.6. Date tehnice

Descriere	Valoare	Observație
Presiune max. admisă pe refulare	10 bar	
Racord conducta de refulare:		
Port 600...B::	R 1¼ (DN 32)	Conductă din oțel inoxidabil (VA) cu filet
Port 600...D:	R 1½ (DN 40)	
Port 600...E:	R 1¼ (DN 32)	PVC
Racord de intrare:	1x DN 200, 2x DN 150	
Racord aerisire/pasaj cablu:	2x DN 100	
Temperatură ambiantă maxim admisă:	+ 20 °C	Sol sub adâncimea de 0,5 m
Nivel maxim admis pentru pânza freatică:	Marginea superioară a terenului	
Volum de retenție:	vezi Fișa tehnică / Catalogul	
Tipuri de pompe adecvate:	Rexa CUT Drain MTC 40 Drain MTC 32F39 Drain TMW 32 Drain TS 40 Drain STS 40 Drain TC 40	

Descriere	Valoare	Observație
Capac adecvat pentru cămin:	Clasa A15, B125 sau D400	Respectați domeniul de utilizare conform EN 124!

### 3.7. Codul tipului

Exemplu: Wilo-Port 600.1-2250-03B	
<b>Port</b>	Familia de produse: Căminul pompei
<b>600</b>	Diametru nominal al căminului, în mm
<b>1</b>	Cămin pentru o pompă cu un singur rotor
<b>2250</b>	Înălțime monolitică a căminului, fără capac, în mm
<b>03</b>	Racord de refulare: 03 = DN 32 04 = DN 40
<b>B</b>	Sistem de conducte pentru tipul de pompă: B = Rexa CUT, Drain MTC 40, Drain MTC 32F39 D = Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40 E = Drain TMW 32

### 3.8. Dimensiuni

Fig. 2.: Desen de execuție

**Dimensiunile de înălțime cresc în funcție de elementul de capac de cămin care iese în afară!**

### 3.9. Conținutul livrării

- Căminul cu sistemul de conducte complet, alcătuit din:
  - Tub de presiune cu cuplaj de suprafață, clapetă de reținere și racord de refulare (variante „E” fără cuplaj de suprafață și clapetă de reținere integrată în pompă)
  - Vană de izolare
- Traversă
- Lanț (mijloc de ridicare pentru montarea pompei)
- Material de montaj pentru pompe
- Instrucțiuni de montaj și exploatare



**NOTĂ:**  
Pentru utilizarea ca stație de pompare sunt necesare accesoriile care trebuie comandate separat.

### 3.10. Accesorii

- Mufe de îmbinare cu strângere prin înșurubare pentru racordare la un tub de presiune PE
- Prelungirea căminului (**cu excepția** variantei Port 600.1...E!)
- Capac de cămin pentru clasele A15, B125 sau D400 (cf. EN 124)
- Manetă pentru vana de izolare
- Racord de spălare cu racord Storz C
- Prelungitor pentru racordul de spălare
- Concasor cu vid
- Comandă de nivel prin intermediul următoarelor componente:
  - Clopot de imersie, opțional cu sistem de barbotare cu aer
  - Traductor de nivel
  - Plutitor cu contacte electrice
- Pompă submersibilă
- Panou de automatizare (în funcție de comanda de nivel)
- Releu de separare anti-ex și barieră Zener ca accesorii separate pentru racordarea plutitorului cu contacte electrice sau a senzorului de nivel în zone cu pericol de explozie.

- Dispozitiv de alarmare
  - Indicator luminos de avertizare
- Pentru mai multe informații consultați catalogul.

## 4. Transport și depozitare

### 4.1. Livrare

După recepția livrării aceasta trebuie verificată imediat pentru a constata eventualele deficiențe de calitate și cantitate. În cazul eventualelor deficiențe transportatorul respectiv producătorul trebuie înștiințat încă în ziua recepției, deoarece, în caz contrar, nu mai pot fi revendicate niciun fel de pretenții. Eventualele daune constatate trebuie consemnate pe documentele de transport!

### 4.2. Transport

Pentru transport se vor folosi doar mijloacele autorizate de fixare, transport și ridicare prevăzute în acest scop. Acestea trebuie să aibă o capacitate și o forță portantă suficientă pentru a putea transporta căminul fără riscuri. La utilizarea lanțurilor, acestea trebuie asigurate împotriva alunecării.

Personalul trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări și să respecte în timpul lucrărilor toate prevederile de siguranță aplicabile la nivel național.

Căminul este livrat de producător, respectiv de furnizor într-un ambalaj adecvat. În mod normal, acesta exclude deteriorarea în timpul transportului și depozitării.

### 4.3. Depozitarea

Căminele livrate în stare nouă sunt pregătite astfel încât să poată fi depozitate cel puțin 1 an. În cazul depozitării intermediare, căminul trebuie curățat temeinic înainte de depozitare!

Pentru depozitare se vor respecta următoarele:

- Așezați căminul pe o suprafață stabilă și asigurați-l împotriva căderii și alunecării. Căminele se depozitează vertical.



#### **PERICOL de prăbușire!**

**Nu depozitați niciodată căminul fără a-l asigura. În caz de cădere a căminului există pericol de accidentare!**

- Căminul trebuie depozitat într-un spațiu uscat, protejat la îngheț. Recomandăm o temperatură ambiantă între 5 °C și 25 °C.
  - Este interzisă depozitarea căminului în spații în care sunt efectuate lucrări de sudură, deoarece gazele degajate, respectiv radiațiile pot ataca componentele din elastomeri.
  - Toate ștuțurile de racordare precum și intrarea în cămin trebuie etanșate pentru a preveni pătrunderea impurităților.
  - Accesorii precum pompa și senzorii de nivel trebuie demontați.
  - Căminul trebuie protejat împotriva radiației solare directe, a căldurii, a prafului și a înghețului. Căldura excesivă sau înghețul pot provoca daune la componentele din elastomeri!
  - După o depozitare mai îndelungată, înainte de punerea în funcțiune, căminul trebuie curățat de impurități.
- Țineți cont de faptul că elementele din elastomeri sunt supuse unei uzuri naturale. În cazul depozitării pe o perioadă mai lungă de 6 luni, vă recomandăm verificarea acestora. Pentru aceasta vă rugăm să consultați producătorul.

## 5. Amplasare



**PERICOL de moarte din cauza utilizării inadecvate!**  
**Instalarea și racordarea electrică incorecte pot prezenta pericol de moarte.**

- Montajul și racordarea electrică trebuie efectuate doar de personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!
- Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!



**PERICOL de asfixiere!**  
**Substanțele otrăvitoare sau dăunătoare sănătății din căminele de apă murdară pot provoca infecții sau asfixiere.**

- La toate lucrările, pentru siguranță trebuie să fie prezentă o a doua persoană.
- Asigurați o aerisire suficientă a căminului și a spațiului înconjurător.



**NOTĂ:**

La proiectare și instalare, trebuie respectate obligatoriu normele și prevederile naționale și locale în vigoare, pentru montarea instalațiilor cu tehnologie de canalizare, de ex. EN 1610.

De asemenea, trebuie respectate instrucțiunile de montaj și exploatare ale accesoriilor.

Pentru a evita deteriorările produsului sau leziunile periculoase în timpul amplasării, se vor respecta următoarele puncte:

- Lucrările de amplasare – montarea și instalarea căminului – pot fi efectuate doar de persoane calificate, cu respectarea indicațiilor de siguranță.
- Înainte de începerea lucrărilor de amplasare, căminul trebuie inspectat pentru a constata eventualele daune survenite în timpul transportului.

Nerespectarea indicațiilor de montaj și de instalare pune în pericol siguranța căminului / personalului și atrage anularea declarațiilor asumate privitoare la siguranță.

### 5.1. Tipuri de montare

- Instalare îngropată în exteriorul clădirilor

### 5.2. Instalare



**PERICOL de prăbușire!**  
**În timpul instalării, persoanele pot cădea în cămin și se pot răni grav.**

- În timpul instalării, locul de montaj trebuie marcat și asigurat corespunzător.
- Căminul montat trebuie închis întotdeauna cu un capac adecvat.

La montarea căminului, se vor respecta următoarele:

- Aceste lucrări trebuie efectuate de personal calificat, iar lucrările electrice trebuie efectuate de electricieni calificați.
- Locul de montaj trebuie să fie ferit de îngheț.
- Trebuie să fie prezentă o a doua persoană pentru siguranță. Dacă există pericolul acumulării de gaze toxice sau asfixiante, se vor lua măsurile necesare!
- Dacă, pentru montajul căminului, trebuie utilizat un mijloc de ridicare, trebuie asigurate condițiile de montaj pentru mijlocul de ridicare. Locul de amplasare și depozitare a căminului trebuie să fie accesibil în siguranță cu mijlocul de ridicare. Amplasamentul trebuie să aibă o suprafață stabilă. În vederea transportului căminului, mijloacele de ridicare a sarcinii trebuie fixate pe ocheții de ridicare prevăzuți. La utilizarea lanțurilor, acestea trebuie legate de ocheții de ridicare cu

ajutorul unui ochet. Pot fi folosite doar dispozitive de fixare autorizate din punct de vedere tehnic.

- Cablurile electrice de alimentare ale pompei utilizate și ale senzorilor trebuie instalate astfel încât să fie în orice moment posibile exploatarea fără riscuri și montarea/demontarea fără probleme. Verificați secțiunea cablului folosit și tipul selectat de instalare, pentru a vă asigura că aveți la dispoziție un cablu cu o lungime suficientă.
- Verificați ca documentația de proiectare existentă (planuri de montaj, condițiile de intrare și de lucru) să fie complete și corecte.
- De asemenea, respectați toate prevederile, regulile și legile referitoare la lucrul cu sarcini grele și sub sarcini suspendate. Purtați echipamentele individuale de protecție adecvate.
- De asemenea, respectați prevederile naționale aplicabile ale asociațiilor profesionale în materie de prevenire a accidentelor și asigurare a siguranței.

### 5.2.1. Pași de lucru

1. Lucrări pregătitoare
2. Instalarea căminului
3. Realizarea racordurilor de conducte
4. Montarea prelungirii căminului
  - Cu capac de cămin clasa A15 și B125
  - Cu capac de cămin clasa D400
5. Umplerea gropii
6. Montarea pompei
7. Montarea comenzii de nivel
8. Pozarea conductorilor și a cablurilor de conectare
9. Montarea capacului căminului
10. Operațiuni finale

### 5.2.2. Lucrări pregătitoare

- Alegerea locului de montaj:
  - În exteriorul clădirilor
  - Nu în imediata apropiere a spațiilor de locuit și de dormit
  - Compensarea max. a înălțimii cu inele din beton: 200 mm
  - Compensarea max. a înălțimii cu prelungirea din material plastic a căminului: 500 mm

#### ATENȚIE!

**Este interzisă montarea căminului în pământ cu conținut de turbă. În caz contrar, se poate deteriora căminul!**

- Capac bașă
  - Trebuie comandat separat!
  - Clase conform EN 124: A15, B125 sau D400  
La clasa D400 **trebuie** pusă la dispoziție **de client** o placă de distribuție a sarcinii!
  - Placă de distribuție a sarcinii:  
Dimensiuni: Ø exterior: 1700 mm; Ø interior: 700 mm; grosime: 300 mm; calitate beton: C 35/45; armătură: oțel de beton B500A 10 mm, distanță 150 mm longitudinal + transversal, sus + jos

### 5.2.3. Instalarea căminului

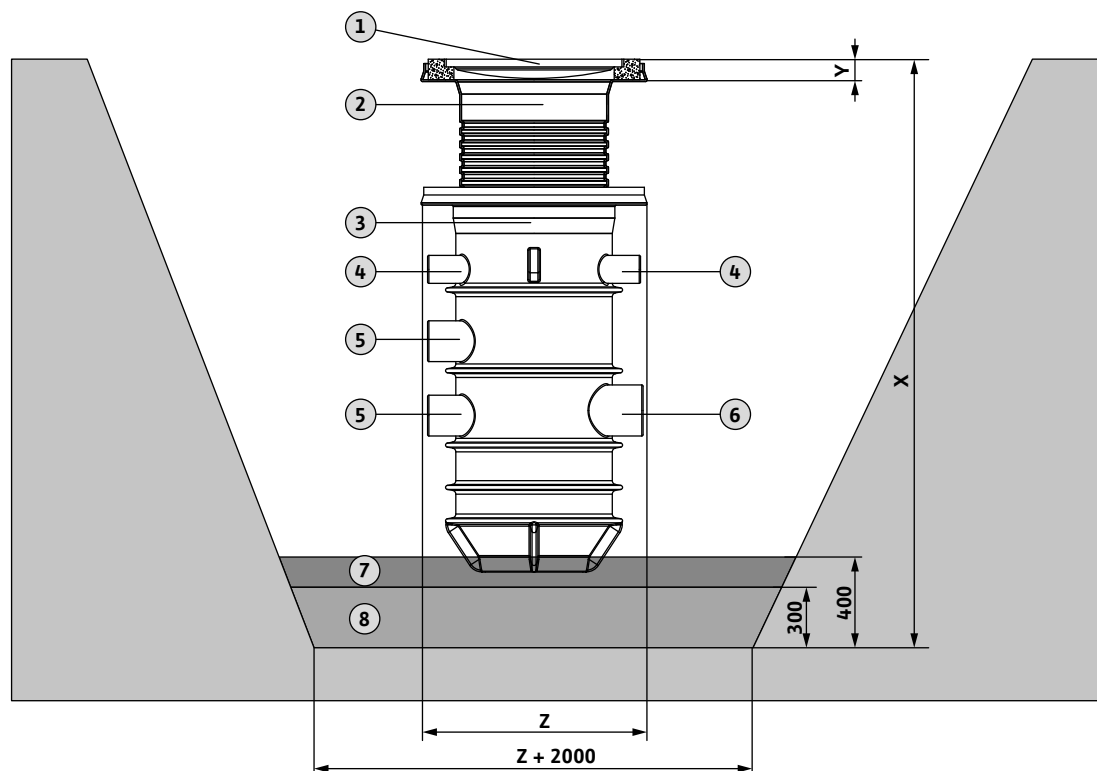
- Țineți cont de racordul de admisie, de refulare și de dezaerisire.
- Respectați lungimea cablului pompei și a comenzii de nivel, pentru ca pompa și comanda de nivel să poată fi scoase din cămin.
- Pregătiți capacul căminului.



Fig. 3.: Instalarea căminului

1	Capac cămin	X	Adâncime necesară a gropii
2	Prelungirea căminului	Y	Înălțime capac cămin
3	Căminul pompei	Z	Diametru max. cămin
4	Conducte de aerisire/de cablu		
5	Ștuțuri de racordare DN 150		
6	Ștuțuri de racordare DN 200		
7	Strat de compensare		
8	Strat suport		

Fig. 3



- Groapa trebuie realizată cu respectarea următoarelor puncte:
  - Înălțimea căminului
  - Conductă de admisie adâncă
  - Înălțime ștuțuri de racordare DN 150 sau DN 200
  - Strat suport cca 300 mm
  - Strat de compensare cca 100 mm
  - Înălțime capac cămin
  - Înălțime prelungire cămin, max. 500 mm
  - Groapa trebuie să aibă un diametru cu 2 m mai mare decât căminul.
  - Respectați prevederile valabile pentru lucrările de terasament precum și cele de excavație și de construcțiile de drumuri (declivitatea, sprijinirea de mal).
  - Groapa trebuie protejată la nivelul corespunzător al pânzei freatice printr-o coborâre a nivelului pânzei freatice.

## NOTĂ:

La utilizarea unui capac de cămin din clasa D400, trebuie montată o placă de distribuție a sarcinii. Pentru aceasta, trebuie luată în calcul și înălțimea suplimentară de 300 mm precum și suportul corespunzător.

- Verificați capacitatea portantă a fundului gropii.

3. Montați stratul suport din amestec mineral cu capacitate portantă și compactați (Dpr 97 %)
4. Pe el montați un strat de compensare din nisip, cu o grosime de cca 100 mm, și nivelați.
5. Pregătiți conductele de admisie, de dezaerisire și de refulare.
6. Așezați căminul în groapă, poziționați racordurile la conductele puse la dispoziție de client și apăsați uniform.

**Nervurile bazei trebuie să intre complet în stratul de compensare!**

7. Verificați și, după caz, adaptați aliniamentul și poziția căminului inclusiv înălțimea capacului căminului și eventual prelungirea căminului în raport cu nivelul suprafeței înconjurătoare!

#### 5.2.4. Realizarea racordurilor de conducte

Fig. 4.: Pregătirea racordurilor de conducte

**Montați și pozați toate conductele în stare netensionată.**

1. Ajustați ștuțurile de racordare pentru conducta de admisie și cea de aerisire și îndepărtați bavurile.
2. Pozați conductele înclinat spre cămin și racordați cu manșoane de conductă utilizând lubrifianți la ștuțurile de racordare deschise.

NOTĂ:

Pentru o pozare mai simplă a cablurilor de conectare electrice (pompa/comandă de nivel), pe conducta de dezaerisire pusă la dispoziție de client trebuie utilizate coturi de max. 30°, folosind o bandă de tragere.

3. Racordați conducta de refulare, pusă la dispoziție de client, cu mufa de îmbinare cu strângere prin înșurubare la refulare și amplasați-o protejat împotriva înghețului.
4. Realizați testul de etanșeitate conform prevederilor în vigoare.

#### 5.2.5. Montarea prelungirii căminului - La utilizarea capacului de cămin A15 și B125

ATENȚIE!

Adâncimea max. de montaj de 2750 mm incl. prelungirea, inelele de compensare din beton și capacul căminului nu trebuie depășită. În caz contrar, pot apărea deformări și crăpături în corpul căminului.

Pentru compensarea diferenței de înălțime dintre marginea superioară a căminului și nivelul suprafeței înconjurătoare poate fi montată o prelungire de cămin din material plastic sau pot fi utilizate inele de compensare din beton.

NOTĂ:

La căminul „Port 600...E”, nu se poate utiliza prelungirea căminului!

#### Prelungire de cămin din material plastic

Fig. 5.: Montarea prelungirii căminului

1	Căminul pompei	4	Numai pentru inel de etanșare
2	Prelungirea căminului	5	Inel de etanșare
3	Nivelul suprafeței	6	Capac bașă

Fig. 4

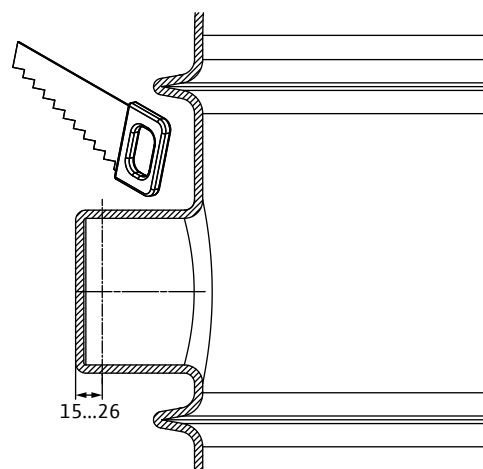
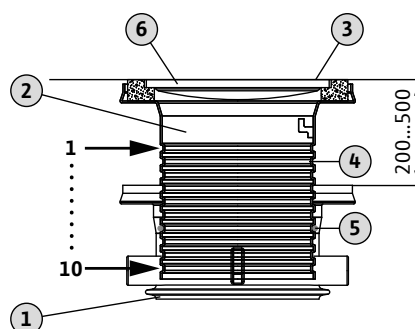


Fig. 5



Cu ajutorul prelungirii căminului din material plastic, căminul poate fi prelungit cu 200 până la 500 mm. Prelungirea căminului din material PE trebuie comandat ca accesoriu (**nedisponibil pentru Port 600...E!**).

1. Calculați prelungirea necesară până la nivelul suprafeței înconjurătoare.

**Pentru aceasta țineți cont de înălțimea capacului!**

2. Dimensiunea necesară depinde de alegerea nișei de la gura prelungirii căminului.

Selecția nișă corespunzătoare din următorul tabel:

Nișă	Prelungire în mm (de la marginea superioară a căminului până la marginea superioară a prelungirii)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

**Nu trebuie utilizate nișele 1, 2 și 10!**

3. Introduceți inelul de etanșare în nișa calculată pentru prelungire.
4. Ungeți inelul de etanșare și partea interioară a gurii căminului cu lubrifiant (detergent, la nevoie și apă).
5. Introduceți prelungirea căminului în cămin, până ce inelul de etanșare se fixează în conul de la gura căminului.

**Nu împingeți inelul de etanșare mai mult de lungimea conului!  
Aveți grijă ca inelul de etanșare să alunece corect pe gura căminului, să nu se răsucescă și să nu iasă din nișă. După caz, mai apăsați cu mâna inelul de etanșare la introducerea prelungirii.**

#### Inele de compensare din beton

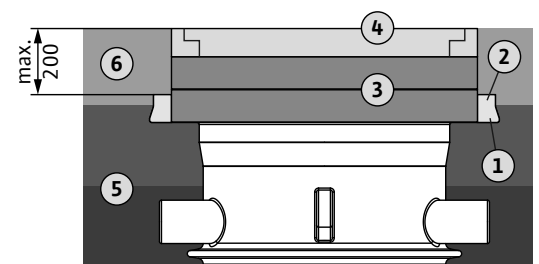
Fig. 6.: Montarea inelelor de beton

1	Flanșa capac	4	Capac cu cadru
2	Material de umplere (nisip sau mortar)	5	Strat de umplere/etanșare
3	Inele de compensare din beton	6	Suport nivel suprafață

Cu ajutorul inelelor de compensare din beton se poate realiza compensarea înălțimii raportată la nivelul suprafeței înconjurătoare până la 200 mm deasupra marginii căminului incl. înălțimea capacului căminului. Inelele de beton trebuie puse la dispoziție de client!

1. Așezați inelul de beton centrat pe flanșa de capac
2. Umpleți spațiul gol dintre inelul de beton și flanșa de capac, cu nisip sau mortar.
3. Așezați centrat alte inele de beton.  
Pentru o așezare fixă și pe toată suprafața a inelelor de beton și a cadrului capacului precum și pentru reducerea formării unei cantități suplimentare de apă provenită din pânza freatică sau din apa de suprafață, trebuie aplicat un strat subțire de mortar pe suprafețele de așezare ale inelelor de beton și ale cadrului capacului.

Fig. 6



### 5.2.6. Montarea prelungirii căminului – La utilizarea capacului de cămin D400

#### ATENȚIE!

Adâncimea max. de montaj de 2750 mm incl. placa de distribuție a sarcinii, inelele de compensare din beton și capacul căminului nu trebuie depășită. În caz contrar, pot apărea deformări și crăpături în corpul căminului.

#### ATENȚIE!

La utilizarea plăcii de distribuție a sarcinii nu este asigurată o etanșare absolută față de interiorul căminului. Aceasta poate conduce la o acumulare crescută de apă în căminul pompei în cazul unui nivel crescut al pânzei freatice. Din acest motiv, pot apărea suprasolicitări la pompă și stația de pompare se poate deteriora.

#### NOTĂ:

La utilizarea capacului de cămin clasa D400 trebuie montată suplimentar o placă de distribuție a sarcinii. Pentru aceasta, flanșa capacului trebuie ajustată la cămin sau la prelungirea căminului. Placa de distribuție a sarcinii trebuie pusă la dispoziție de client!

#### NOTĂ:

La căminul „Port 600...E” nu este posibilă utilizarea prelungirii căminului și a capacului de cămin din clasa D400!

La utilizarea capacului de cămin D400 este posibilă utilizarea unei prelungiri de cămin de max. 570 mm. Cu toate acestea, placa de distribuție a sarcinii presupune o prelungire cu cel puțin 300 mm. Acest lucru trebuie avut în vedere la lucrările de montaj.

**Placa de distribuție a sarcinii trebuie pusă la dispoziție de client.**

Dacă mai este necesară o altă prelungire cu mai mult decât acești 300 mm minimi, recomandăm executarea acesteia cu inele de compensare din beton, disponibile în comerț.

În plus, pentru instalarea corectă a plăcii de distribuție a sarcinii, flanșa capacului trebuie ajustată la cămin!

Fig. 7.: Îndepărtarea flanșei capacului

Pentru funcționarea corectă în condiții de trafic, trebuie prevăzut și un suport corespunzător. Acesta este montat la umplerea gropii.

**Placa de distribuție a sarcinii nu trebuie să fie așezată pe cămin, ci trebuie să fie așezată pe toată suprafața pe suportul respectiv!**

Toate celelalte informații sunt disponibile la punctul „Umplerea gropii”.

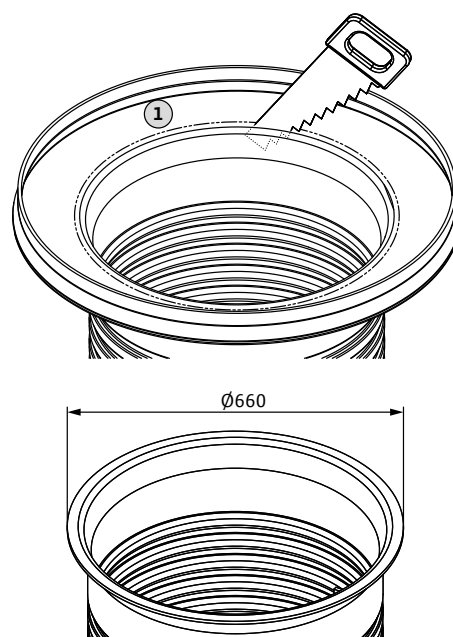
### 5.2.7. Umplerea gropii

În timpul umplerii, trebuie asigurată în permanență o poziție verticală și constantă a căminului și trebuie verificat să nu existe deformări sau alte semne de erori de construcție.

În imediată apropiere a peretelui căminului precum și la flanșa capacului căminului și la prelungirea căminului trebuie umplut și compactat manual (lopată, dispozitiv de compactare manual).

În plus, căminul și o eventuală prelungire a căminului trebuie menținute în poziția de montaj și nu trebuie mișcate. Dacă este cazul, înainte de umplere și compactare, căminul se va umple cu apă.

Fig. 7



### Utilizarea capacului de cămin A15 și B125

Fig. 8.: Umplerea gropii (cu capac de cămin A15 și B125)

1	Strat suport
2	Strat de compensare
3	Nisip/strat de pietriș fără componente ascuțite, dimensiunea granulelor 0...32 mm, grosime max. a stratului 300 mm
4	Inele de compensare din beton pentru prelungirea căminului
5	Suport nivel suprafață
6	Capac de cămin clasa A15 sau B125

Capacele de cămin din clasa A15 și B125 pot fi așezate direct cu cadrul de capac livrat (diametru exterior max. 825 mm) în flanșa capacului căminului sau în prelungirea căminului.

- Umpleți groapa în straturi (grosimea stratului max. 300 mm) de jur împrejur, la aceeași înălțime, cu soluri necoezive (nisip/pietriș fără componente cu margini ascuțite, dimensiunea granulelor 0-32 mm) și compactați profesional (Dpr. 97 %). La peretele căminului precum și la flanșa capacului căminului și a prelungirii căminului trebuie compactat manual, acordându-se atenție poziției drepte a căminului și evitând deformările!

**Stratul superior de nisip/pietriș (strat compactat) trebuie să ajungă până la flanșa capacului!**

**Conductele trebuie pozate, umplute și etanșate conform normelor naționale în vigoare.**

- Se egalează nivelul suprafeței înconjurătoare incl. suportul de la capacul căminului.

NOTĂ:

Dacă solul dispus de jur împrejur constă din material coeziv (de ex. humus), „suportul pentru egalizarea cu nivelul suprafeței înconjurătoare” poate fi umplut cu acest material și compactat cu acest material (dimensiunea max. a granulelor 20 mm) pentru o adaptare mai bună la mediul înconjurător.

### Utilizarea capacului de cămin D400

NOTĂ:

La căminul „Port 600...E” nu este posibilă utilizarea capacului de cămin din clasa D400!

Fig. 9.: Umplerea gropii (cu capac de cămin D400)

1	Strat suport
2	Strat de compensare
3	Nisip/strat de pietriș fără componente ascuțite, dimensiunea granulelor 0...32 mm, grosime max. a stratului 300 mm
4	Suport analog cu suprafața de circulație, cel puțin strat de pietriș sau de moloz, grosime min. 400 mm și un unghi de frecare > 37,5°
5	Strat de nisip, dimensiunea granulelor max. 16 mm, grosimea stratului min. 100 mm
6	Placă de distribuție a sarcinii
7	Inele de compensare din beton pentru prelungirea căminului
8	Suport suprafață de circulare
9	Capac de cămin clasa D400

Fig. 8

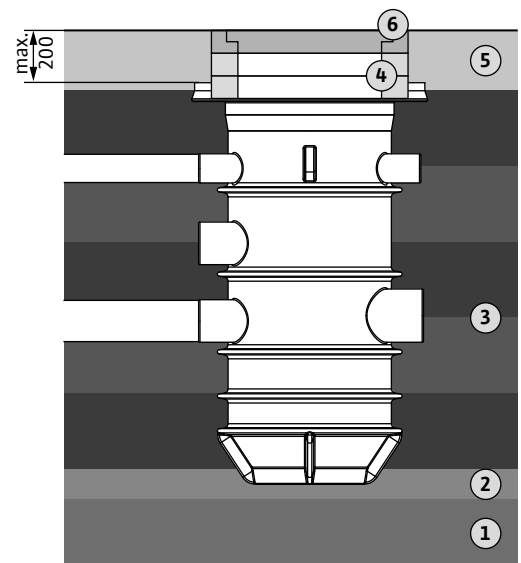
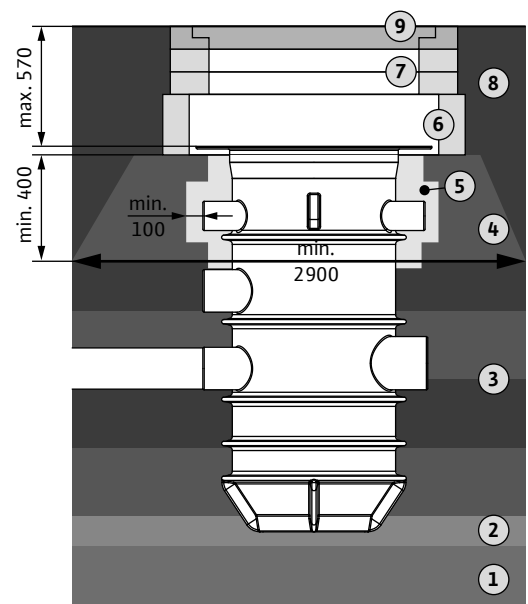


Fig. 9



- Umpleți groapa în straturi (grosimea stratului max. 300 mm) de jur împrejur, la aceeași înălțime, până la nivelul suportului suprafeței de circulare, cu soluri necoezive (nisip/pietriș fără componente cu margini ascuțite, dimensiunea granulelor 0–32 mm) și compactați corect (Dpr. 97 %). La peretele căminului precum trebuie compactat manual, acordându-se atenție poziției drepte a căminului și evitând deformările!

**Conductele trebuie pozate, umplute și etanșate conform normelor naționale în vigoare.**

- Supportul pentru placa de distribuție a sarcinii se realizează asemănător suportului suprafeței de circulare, în conformitate cu directivele în vigoare. Solicitate minimă:

- Strat de pietriș sau de moloz, cu o grosime min. de 400 mm și un unghi de frecare  $>37,5^\circ$
- Suportul (dacă nu este disponibil pe toată suprafața) trebuie să aibă la bază un diametru exterior min. de 2,90 m.

**Între suportul plăcii de distribuție a sarcinii și corpul căminului resp. prelungirea căminului trebuie să existe un strat protector din nisip (dimensiunea granulelor max. 16 mm) de min. 100 mm!**

- Așezați centrat placa de distribuție a sarcinii.  
**Aveți grijă ca placa de distribuție a sarcinii să fie așezată complet pe suport!**
- Dacă este necesară o prelungire suplimentară a căminului cu inele de beton, acestea pot fi așezate centrat pe placa de distribuție a sarcinii. Pentru o așezare fixă și pe toată suprafața a inelelor de beton precum și pentru reducerea formării unei cantități suplimentare de apă provenită din pânza freatică sau din apa de suprafață, trebuie aplicat un strat subțire de mortar pe suprafețele de așezare ale inelelor de beton.
- Așezați flanșa capacului centrat pe placa de distribuție a sarcinii resp. pe ultimul inel de beton.
- Egalați suprafața de circulare, inclusiv suportul de la capacul căminului.

#### 5.2.8. Montarea pompei

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei!

**Tipuri de pompă Drain MTC 32F39, Drain MTC 40, Rexa CUT, Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40**

##### ATENȚIE!

Bolțurile verticale neîndepărtate de la sistemul hidraulic (Rexa CUT) pot afecta funcționarea și deteriora peretele căminului. La bolțurile verticale, se pot acumula componente ale fluidului pompat și acestea pot influența accesul liber în zona de aspirație și la tocătorul pompei.

Zona de aspirație și tocătorul pompei nu trebuie să conțină depuneri!

Fig. 10.: Pregătirea pompei

1	Pompă	3	Element de fixare pentru lanț
2	Tub de presiune	4	Dispozitiv de prindere a cablului de tracțiune

- Îndepărtați impuritățile mari din cămin.
- Înșurubați pompa și tubul de presiune cu materialul de montaj livrat la exteriorul căminului.
- Cablul de conectare trebuie fixat la elementul orizontal al tubului de presiune cu elementele de fixare a cablului livrate, cablul trebuie ușor

Fig. 10: Drain MTC, Rexa CUT

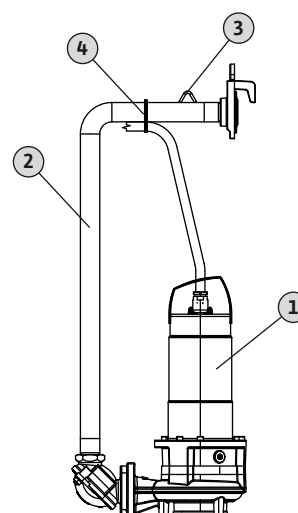
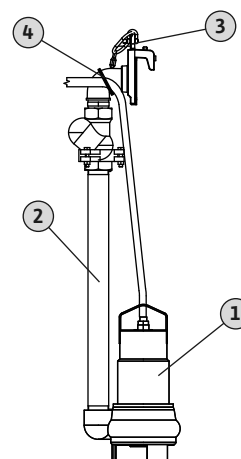


Fig. 10: Drain TS, Drain STS, Drain TC



tensionat de la pompă până la elementul de fixare a cablului, fără să atârne.

- Închiderea vanei de izolare
- Atârnați lanțul (respectați instrucțiunile separate pentru lanț) de tubul de presiune și coborâți în cămin pompa cu tubul de presiune, până ce ambele elemente de cuplare sunt fixate unul în altul.

**La coborârea pompei, aceasta trebuie așezată astfel încât să nu rămână agățată de elementele șantului.**



NOTĂ:

Pentru o montare simplă a pompei, aceasta trebuie rotită lateral cu cca 90°, pentru a putea fi deplasată pe lângă traversă!

- Verificați după ce ați suspendat pompa, dacă atâră liber la suficientă distanță de peretele căminului și fără să existe posibilitatea de atingere a acestuia.
- Scoateți lanțul de la mijlocul de ridicare și atârnați-l de cârligul de lanț din cămin.

**ATENȚIE!**

**Manipularea incorectă a pompei poate conduce la avarii. Atârnați pompa numai la tubul de presiune montat, cu lanț, niciodată de cablul de conectare!**

### Tip de pompă Drain TMW 32

Fig. 11.: Pregătirea pompei

1	Pompă	3	Cot
2	Tub de presiune	4	Dispozitiv de prindere a cablului de tracțiune

- Îndepărtați impuritățile mari din cămin.
- Înșurubați tubul de presiune livrat în afara căminului, în ștuțul de refulare al pompei.
- Introduceți cotul cu mufa pe tubul de presiune.
- Plasați centrat pompa cu tubul de presiune montat și cotul pe fundul căminului. Înșurubați bine cotul la vana de izolare.
- Fixați cablul de conectare la tubul de presiune cu bridele de cablu livrate.
- După montarea pompei, trebuie controlat dacă plutitorul cu contacte electrice montat se poate mișca liber în cămin.

#### 5.2.9. Instalarea comenzii de nivel (cu excepția Port 600...E!)

Respectați instrucțiunile de montaj și de exploatare ale comenzii de nivel!



**PERICOL de atmosferă explozivă!**

**Dacă spațiul de exploatare trebuie marcat de utilizator ca zonă cu pericol de explozie, trebuie conectați senzori prin intermediul unui circuit electric cu siguranță proprie.**

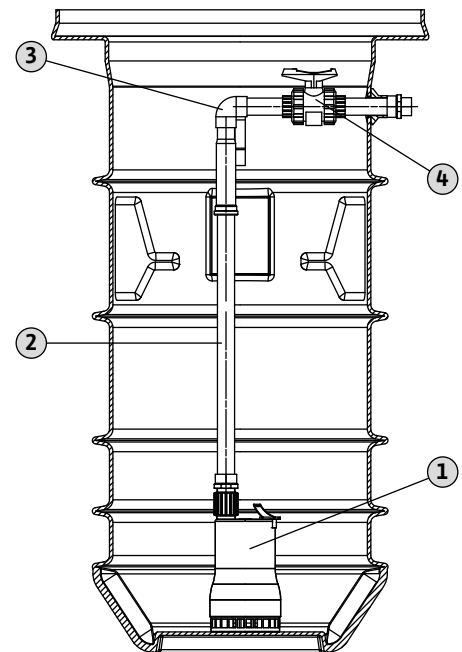
**Pentru aceasta vă rugăm să consultați un electrician calificat.**

**ATENȚIE!**

Pentru a evita pagube la stația de pompare, trebuie respectate următoarele puncte:

- Punctele de conectare trebuie reglate astfel încât pe conducta de intrare să nu se formeze blocaje.
- Pentru o înregistrare corectă a nivelului, senzorii nu trebuie să se afle chiar pe debitul de admisie.
- Verificați ce pentru ce mod de funcționare este autorizată pompa pentru funcționarea emersată. La funcționarea S2 sau S3, pentru reglarea comenzii de nivel, trebuie respectați timpii de lucru și de repaus indicați!

Fig. 11: Drain TMW



Stabilirea nivelului poate fi realizată în două moduri diferite:

- Clopot de imersie
- Traductor de nivel
- Plutitor cu contacte electrice

**Senzorii utilizați depind de panoul de automatizare utilizat!**

Fig. 12.: Fixarea senzorilor

1	Traversă	3	Clopot de imersie
2	Suport pentru clopotul de imersie și senzorul de nivel		

### Clopot de imersie

La utilizarea unui clopot de imersie, stabilirea nivelului se realizează prin intermediul presiunii statice din cămin. Aici trebuie avut grijă ca clopotul de imersie să fie emersat la fiecare funcționare a pompei, pentru ca aceasta să fie aerisită din nou. Alternativ, poate fi folosit și un sistem de barbotare cu aer. În acest caz, în clopotul de imersie este pompat permanent aer prin intermediul unui minicompresor.

În plus, recomandăm montarea suplimentară a unui clopot de imersie secundar, pentru stabilirea și semnalizarea autarhică a alarmei la preaplin.

### Traductor de nivel

La utilizarea unui senzor de nivel, stabilirea nivelului are loc prin intermediul unei membrane. Aici trebuie avut grijă ca membrana (partea inferioară a senzorului de nivel) să fie permanent scufundată. Senzorul de nivel nu trebuie să se afle pe fundul căminului!

### Plutitor cu contacte electrice

La utilizarea unui plutitor cu contacte electrice, stabilirea nivelului are loc prin intermediul corpului plutitor. Trebuie avut grijă ca plutitorul cu contacte electrice să aibă o suficientă libertate de mișcare și să nu se lovească de cămin.

### Instalarea

Clopotul de imersie și senzorul de nivel sunt suspendați de sus direct în suportul traversei, cu ajutorul accesoriilor livrate.

Plutitorul cu contacte electrice este fixat cu colierele de cablu la tubul de presiune vertical. Pentru stabilirea corectă a nivelului, cablul trebuie să aibă o lungime liberă de cca 250 mm.

Pentru evitarea pe cât posibil a depunerilor, fluidul pompat trebuie înlocuit periodic. Din acest motiv, recomandăm utilizarea punctelor de conectare pentru admisia inferioară. Punctele de conectare respective sunt indicate în tabelele următoare.

Fig. 12

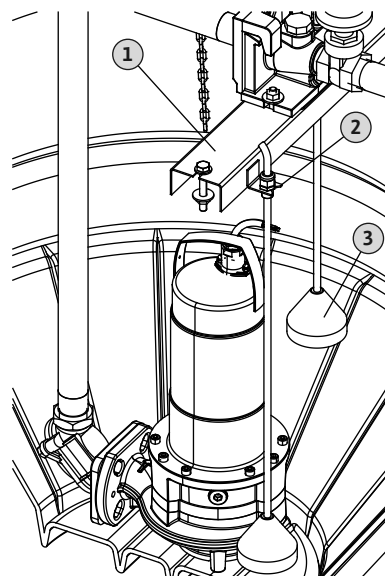


Fig. 13

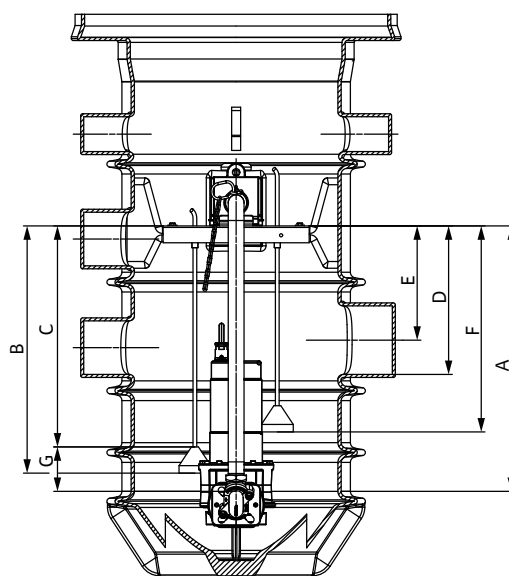


Fig. 13.: Puncte de conectare pentru funcționarea cu o pompă

Di- men- siune	Descriere	MTS 40 CUT GI	CUT GE	MTC 32F39	MTC 40	TS 40	STS 40	TC 40
A	„Pompă oprit“	710	720	700	650	740	710	710
B	Margine inferioară clopot de imersie 1	660	670	650	600	690	660	660
C*	Semnal „Pompă oprit“	590	600	580	530	620	590	590
D	„Pompă pornit“	400	400	400	400	400	400	400
E	Inundație: Semnalizare de alarmă și „Pompă pornit“	330	330	330	330	330	330	330
F	Margine inferioară clopot de imersie 2 (alarmă la preaplin)	550	550	550	550	550	550	550
G	Scăderea nivelului în timpul de postfuncționare	120	120	120	120	120	120	120

\* Punct de conectare C: Setarea semnalizării „Pompă oprit“ la utilizarea unui clopot de imersie și a unui traductor de nivel; reglarea timpului de postfuncționare până la „Dimensiunea A“ (Pompă oprit); reglarea timpului de postfuncționare, când nu are loc admisia



**La utilizarea pompei Drain TMW, punctele de conectare sunt definite de plutitorul cu contacte electrice montat!**

În cazul în care este nevoie de un volum de retenție mai mare, din cauza unui debit de admisie mai mare, pot fi utilizate și următoarele puncte de conectate pentru intrarea superioară.

Puncte de conectare pentru intrarea superioară	
Descriere	Punct de conectare
„Pompă pornit“ la intrarea superioară	110
Inundație la admisia superioară	60

#### **Semnalizare de alarmă pentru nivel de inundație**

Pentru funcționarea corectă a stației de pompare, recomandăm utilizarea unei alarme la preaplin. Pentru aceasta, este necesar ca panoul de automatizare să dispună de funcția necesară.

#### **5.2.10. Pozarea conductorilor și a cablurilor de conectare**

- Ghidați toate cablurile de conectare (pompă, comandă de nivel) prin racordul de aerisire/trecere a cablului până la panoul de comandă.  
**Aveți în vedere o lungime suficientă a cablurilor de conectare, pentru ca pompa și comanda de nivel să poată fi scoase din cămin în caz de nevoie.**
- Toate cablurile de legătură (**Atenție:** NU furtunul!) trebuie să atârne în cămin prin intermediul cârligelor de lanțuri. La nevoie, se leagă cu elementul livrat pentru fixarea cablului, pentru ca ele să nu ajungă în fluidul pompat sau la gura de aspirație a pompei. Nu striviți și nu îndoiiți conductele, evitați marginile ascuțite!
- Curățați căminul și conductele de alimentare de impuritățile grosiere.

#### **5.2.11. Montarea capacului căminului**



##### **AVERTISMENT! Pericol de accidente!**

**Persoanele pot cădea în căminul neacoperit și se pot răni grav. Căminul trebuie ținut întotdeauna închis, iar capacul de acoperire a căminului trebuie să fie așezat stabil!**

#### **Dimensiuni**

Clasă conform EN 124	Dimensiuni
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Capacul căminului este așezat, împreună cu cadrul capacului (diametru exterior maxim 825 mm) pe flanșa capacului.

**Trebuie avut grijă să fie poziționate centrat.**

Pentru o așezare fixă și pe toată suprafața în flanșa capacului, trebuie aplicat un strat subțire de mortar pentru compensare. Umpleți spațiul gol dintre capacul căminului și flanșa capacului cu mortar sau un material similar.

#### **5.2.12. Operațiuni finale**

Pentru spălarea conductei de refulare cu aer comprimat sau jet de presiune, poate fi montat un racord de clătire. În plus, poate fi montat un concasor cu vid pentru protecția împotriva aspirației în gol a căminului. Ambele componente sunt disponibile ca accesorii.

**NOTĂ:**

La căminul „Port 600...E“, nu sunt disponibile opțiunile „Racord de clătire“ și „Concasor cu vid“!

**Racord de spălare****Fig. 14.: Instalarea racordului de clătire**

1	Cuplaj de suprafață	4	Prelungirea racordului de clătire (L = 300 mm)
2	Vană glisantă de închidere	5	Racord de clătire (L = 300 mm)
3	Racord de clătire (1")	6	Capac racord de clătire (cuplaj orb Storz C-52)

Racordul de clătire este montat direct la cuplajul de suprafață. Admisia este racordată prin intermediul unui cuplaj Storz C-52.

1. Îndepărtați dopul de închidere de la racordul 1" de la cuplajul de suprafață.
2. Înfășurați filetul racordului de clătire cu un material de etanșare obișnuit (câneapă, bandă de teflon).
3. Înșurubați racordul de clătire în racordul de la cuplajul de suprafață.
4. Pentru racordarea admisiei, îndepărtați cuplajul orb de la racordul de clătire și racordați admisia.

Dacă racordul de clătire este prea jos, el poate fi adaptat corespunzător cu ajutorul unei prelungiri. În funcție de înălțimea necesară, trebuie înșurubat numărul corespunzător de prelungiri, unele în altele.

**Pentru aceasta, fiecare îmbinare filetată trebuie etanșată cu un material de etanșare obișnuit (câneapă, bandă de teflon)!**

**Concasor cu vid****Fig. 15.: Instalarea concasorului cu vid**

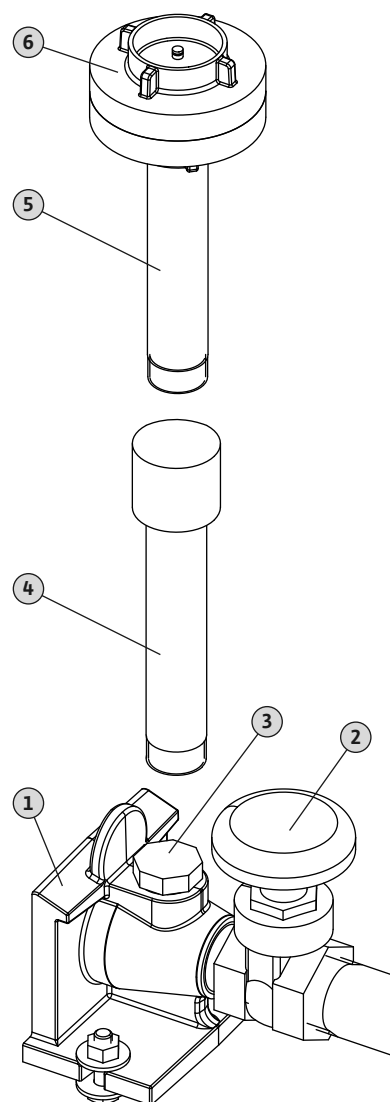
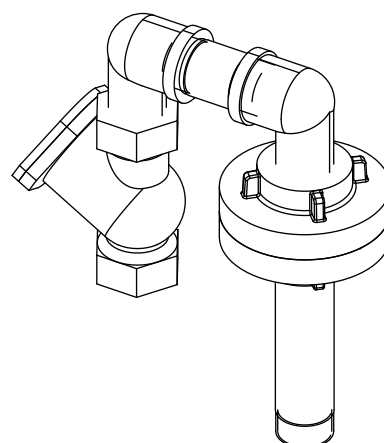
În cazul în care capătul conductei de refulare este mai jos decât căminul, căminul poate fi aspirat complet din cauza subpresiunii de pe conducta de refulare. Pentru a împiedica aspirarea completă a căminului, poate fi instalat un concasor cu vid.

**Instalarea este posibilă numai în combinație cu racordul de clătire, deoarece concasorul cu vid este montat la cuplajul Storz. La instalare, trebuie acordată atenție poziționării concasorului cu vid, astfel încât montarea/demontarea pompei să poată fi posibilă oricând fără pericol și să fie asigurată funcționarea corectă a vanei glisante de închidere!**

**5.3. Racordarea electrică****PERICOL de moarte prin electrocutare!**

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericol de moarte din cauza electrocutării. Dispuneți efectuarea racordării electrice doar de un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică, în conformitate cu prevederile locale aplicabile.

- Racordarea electrică a fiecărei componente în parte trebuie executată în conformitate cu instrucțiunile de montaj și de funcționare respective!
- Stația de pompare trebuie legată la pământ conform instrucțiunilor. Echilibrarea potențialului trebuie realizat conform prevederilor în vigoare.

**Fig. 14****Fig. 15**

## 6. Punerea în funcțiune

Capitolul „Punerea în funcțiune” cuprinde toate instrucțiunile importante pentru personalul operator pentru punerea în funcțiune și exploatarea în siguranță a căminului.

Trebuie obligatoriu respectate și verificate următoarele condiții cadru:

- Debitul max. de intrare trebuie să fie mai mic decât puterea maximă de pompare a pompei montate la punctul respectiv de lucru.
- Puncte de conectare ale comenzii de nivel

**După o staționare îndelungată și aceste condiții cadru trebuie verificate, iar deficiențele constatate trebuie remediate!**

Aceste instrucțiuni trebuie păstrate întotdeauna la cămin sau într-un loc special prevăzut în acest sens unde să fie întotdeauna accesibile întregului personal operator.

Pentru a evita daunele materiale și corporale la punerea în funcțiune a căminului, se vor respecta obligatoriu următoarele puncte:

- Punerea în funcțiune poate fi efectuată doar de personal calificat și instruit, cu respectarea indicațiilor de siguranță.
- Întregul personal care lucrează la stația de pompare trebuie să fi primit, citit și înțeles aceste instrucțiuni.
- Toate dispozitivele de siguranță și mecanismele de oprire de urgență ale stației de pompare sunt conectate și au fost verificate din punctul de vedere al funcționării corecte.
- Reglajele electrotehnice și mecanice trebuie efectuate de personalul de specialitate. La lucrările în cămin trebuie să fie prezentă o a doua persoană. Dacă există riscul acumulărilor de gaze toxice, trebuie asigurată o aerisire suficientă.
- Căminul este adecvat pentru utilizarea în condițiile specifice de exploatare.
- La pornirea pompei și/sau în timpul funcționării acestuia este interzisă staționarea persoanelor în cămin.

**Se recomandă să solicitați unității de service Wilo punerea în funcțiune a aparatului.**

### 6.1. Punerea în funcțiune

#### ATENȚIE!

**Impuritățile și substanțele solide precum și punerea încorectă în funcțiune pot conduce la deteriorarea stației de pompare sau a componentelor acesteia.**

- Înainte de punerea în funcțiune, întreaga stație de pompare trebuie curățată de impurități, în special de substanțe solide.
- Se vor respecta instrucțiunile de montaj și exploatare a pompei, a panoului de automatizare, a comenzii de nivel și a celorlalte accesorii!



#### NOTĂ:

În cazul unor temperaturi exterioare sub 0 °C pe o perioadă mai lungă de timp, în special în cazul utilizării reduse sau al neutilizării, există pericolul de îngheț în cămin din cauza schimbului insuficient de apă.

- În acest caz, trebuie luate măsuri corespunzătoare de izolare în spațiul aflat deasupra capacului de acoperire a șahtului.
- În cazul neutilizării căminului, recomandăm golirea completă a acestuia și a conductei de refulare.

Punerea în funcțiune trebuie să aibă loc doar după montarea instalației conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și după montarea tuturor componentelor individuale conform instrucțiunilor de montaj și de exploatare respective precum și după luarea tuturor măsurilor de protecție, cu respectarea dispozițiilor de siguranță în materie, a prevederilor distribuitorului local de energie electrică precum și a prevederilor regionale.

Verificați existența și montarea corectă a tuturor componentelor și racordurilor (admisie, tub de presiune cu vană de izolare, dezaerisire, racordare electrică).

1. Deschideți capacul șahtului.
2. Deschideți complet vana izolare de izolare. Dacă mânerul vanei de izolare nu este ușor accesibil, o manetă de comandă este disponibilă ca accesoriu.
3. Verificați montajul fix și etanș al pompei și conductelor.
4. Aduceți panoul de automatizare în „Mod automat“
5. Umpleți instalația pe la admisie.
6. Test de funcționare: Supravegheați cel puțin două cicluri de pornire/oprire și controlați funcționarea corectă a pompei și setarea corectă a punctelor de conectare.

**În cazul formării de retenții pe conducta de admisie, punctele de conectare trebuie corectate corespunzător!**

7. Dacă testul de funcționare s-a încheiat cu succes, montați capacul căminului și verificați stabilitatea acestuia.
8. Instalația este în funcționare.

## 6.2. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul funcționării stației de pompare, capacul căminului trebuie montat. Este interzisă staționarea persoanelor în cămin!

## 7. Scoaterea din funcțiune/eliminarea

- Pentru lucrări de service sau demontare, instalația trebuie scoasă din funcțiune.
- Spațiul de lucru trebuie marcat și izolat corespunzător când căminul este deschis. Există pericol de cădere!
- Pentru ridicarea și coborârea pompei montate trebuie folosite mijloace de ridicare aflate în stare tehnică impecabilă și dispozitive de legare a sarcinii autorizate.



**PERICOL de moarte în cazul funcționării greșite!**

**Echipamentele de legare a sarcinii și mijloacele de ridicare trebuie să se afle într-o stare tehnică impecabilă. Începerea lucrărilor este permisă doar dacă mijlocul de ridicare se află într-o stare tehnică corespunzătoare. Fără aceste verificări există pericol de moarte!**

### 7.1. Scoaterea temporară din funcțiune

În cazul scoaterii temporare din funcțiune, pompa rămâne montată și instalația rămâne conectată la rețea. Pentru protejarea instalației împotriva înghețului, trebuie să aibă loc periodic o operațiune de pompare, în funcție de temperatura exterioară.



**NOTĂ:**

În cazul unor temperaturi exterioare sub 0 °C pe o perioadă mai lungă de timp, în special în cazul utilizării reduse sau al neutilizării, există pericolul de îngheț în cămin din cauza schimbului insuficient de apă.

- În acest caz, trebuie luate măsuri corespunzătoare de izolare în spațiul aflat deasupra capacului de acoperire a șahtului.
- În cazul neutilizării căminului, recomandăm golirea completă a acestuia și a conductei de refulare.

## 7.2. Scoaterea din funcțiune definitivă pentru lucrări de întreținere



### PERICOL din cauza substanțelor toxice!

Pompele care vehiculează fluide periculoase pentru sănătate trebuie decontaminate după ridicarea din cămin înaintea tuturor celorlalte lucrări! În caz contrar există pericol de moarte! Purtați echipamentele individuale de protecție necesare!



### ATENȚIE la arsuri!

Componentele carcasei pompei se poate încălzi la temperaturi cu mult peste 40 °C. Există pericol de arsuri! După deconectare lăsați mai întâi pompa să se răcească la temperatura ambiantă.

**Demontarea trebuie executată exclusiv de personal de specialitate! Înainte de începerea lucrărilor, depresurizați componentele aflate sub presiune!**

1. Racordarea admisiei
2. Scoateți capacul șahtului.
3. Goliți căminul în regim manual.
4. Spălați conducta de refulare cu racordul de clătire racordat. Desfaceți apoi racordul de clătire.
5. Închideți vana de izolare!
6. Instalația se va scoate de sub tensiune de un electrician calificat și se va asigura contra repornirii neautorizate.
7. Pompa va fi debransată de la panoul de automatizare de un electrician calificat.
8. Ridicați încet pompa cu tubul de presiune din cuplaj. După decuplare, rotiți imediat pompa cu tubul de presiune cu 90° și deplasați-o la peretele opus al căminului.

În cazul unor perioade de oprire mai lungi, recomandăm spălarea căminului cu apă curată și pomparea apei uzate cu o pompă adecvată.

**Dacă pompa trebuie demontată, trebuie utilizat lanțul din cămin.**

## 7.3. Eliminare

### 7.3.1. Îmbrăcăminte de protecție

Îmbrăcăminte de protecție purtată în timpul lucrărilor de curățare și întreținere se va elimina conform codului pentru deșeuri TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE, respectiv conform directivelor locale.

### 7.3.2. Probus

Prin eliminarea corectă a acestui produs, se evită poluarea mediului și pericolul la adresa sănătății persoanei.

- Pentru eliminarea produsului, precum și a părților sale se va apela la respectiv se vor contacta societățile publice sau private de eliminare a deșeurilor.
- Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau la punctul de achiziție.

## 8. Întreținere



### PERICOL de moarte prin electrocutare!

La efectuarea de lucrări la aparatele electrice, există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu moartea persoanei.

- La toate lucrările de întreținere și reparație, instalația trebuie deconectată de la rețea și asigurată împotriva repornirii neautorizate.
- Lucrările la componentele electrice ale instalației trebuie efectuate obligatoriu doar de un electrician calificat.



**PERICOL din cauza substanțelor otrăvitoare sau toxice!**  
Substanțele otrăvitoare sau dăunătoare sănătății aflate în căminele pentru ape reziduale pot provoca infecții sau asfixiere.

- Înaintea oricăror lucrări, locul de montaj trebuie aerisit suficient.
- Pentru a preveni un eventual pericol de infecție, trebuie purtat un echipament de protecție corespunzător.
- Pericol de explozie la deschidere (evitați sursele deschise de aprindere)!

**Lucrările de întreținere, reparații și curățenie trebuie efectuate doar de personal de specialitate calificat!**

Căminul în sine nu necesită întreținere. Recomandăm verificarea periodică a funcționării corecte a cuplajului de suprafață și a vanei glisante de închidere.

În plus, trebuie avute în vedere măsurile de întreținere pentru fiecare componentă în parte. Pentru aceasta trebuie ținut cont de indicațiile din instrucțiunile de montaj și exploatare respective.

Se recomandă de asemenea să dispuneți efectuarea reviziei instalației de un specialist, conform EN 12056-4. Intervalele de timp nu trebuie să fie mai mari de:

- ¼ an la funcționare în regim industrial
- ½ an pentru instalații din casele cu mai multe locuințe
- 1 an pentru instalații din casele cu o locuință

**Pentru operațiunea de întreținere trebuie întocmit un protocol.**

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere, stația de pompare trebuie deconectată conform indicațiilor din capitolul „Scoaterea din funcțiune”. După efectuarea tuturor lucrărilor de întreținere, stația de pompare trebuie repusă în funcțiune conform indicațiilor din capitolul „Punerea în funcțiune”.

NOTĂ:

Prin conceperea unei planificări pentru întreținere se evită, cu un efort de întreținere minim, reparațiile costisitoare și se asigură o funcționare fără deficiențe a instalației. Serviciul pentru clienți Wilo stă la dispoziție în vederea operațiunilor de punere în funcțiune și de întreținere.



## 9. Defecțiuni, cauze și remediere

**Avariile se vor remedia numai de personal de specialitate calificat!**

- Se vor respecta instrucțiunile de montaj și exploatare a pompei, a comenzii de nivel și a celorlalte accesorii!
- În cazul în care defecțiunea nu poate fi remediată, adresați-vă unui atelier de specialitate sau departamentului de service Wilo.

## 10. Anexă

### 10.1. Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate și/sau serviciul de asistență tehnică Wilo. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie specificate toate datele de pe plăcuța de identificare.

**Sub rezerva modificărilor tehnice!**



# wilo

Pioneering for You

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