

Wilo-Economy CO-1... Wilo-Economy CO/T-1...



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



Economy CO-1...-EC
<https://qr.wilo.com/637>



Economy CO/T-1...-EC
<https://qr.wilo.com/606>

Fig. 1a

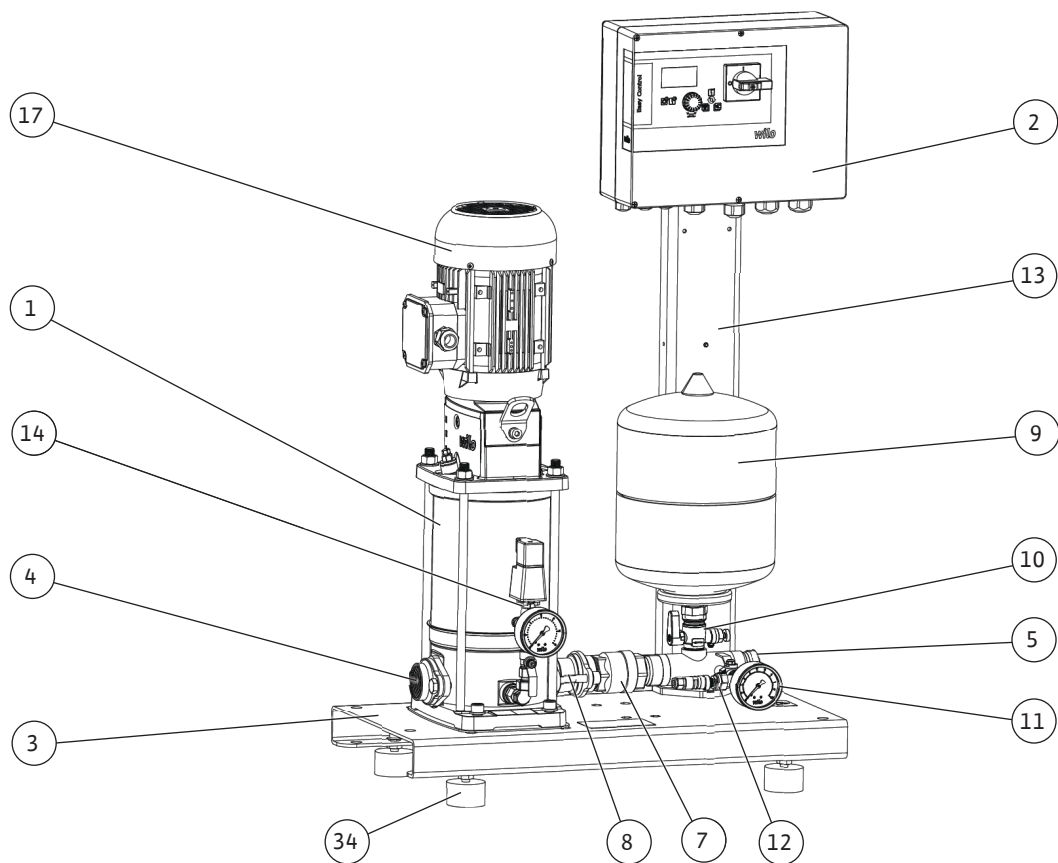


Fig. 1b

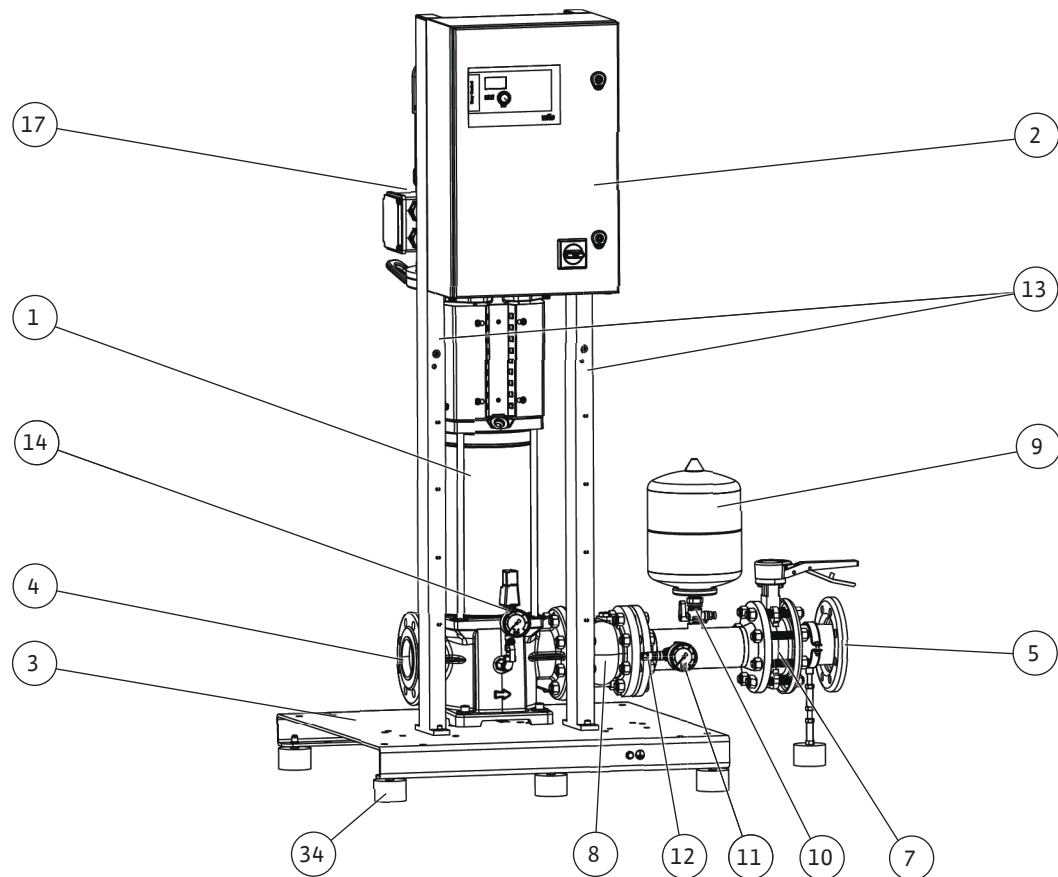


Fig. 1c

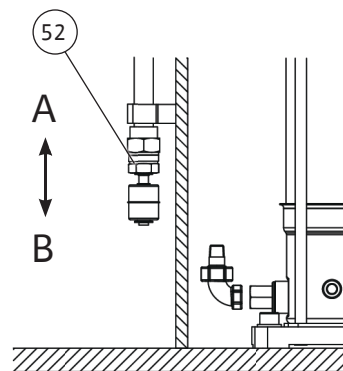
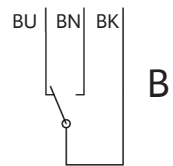
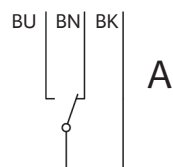
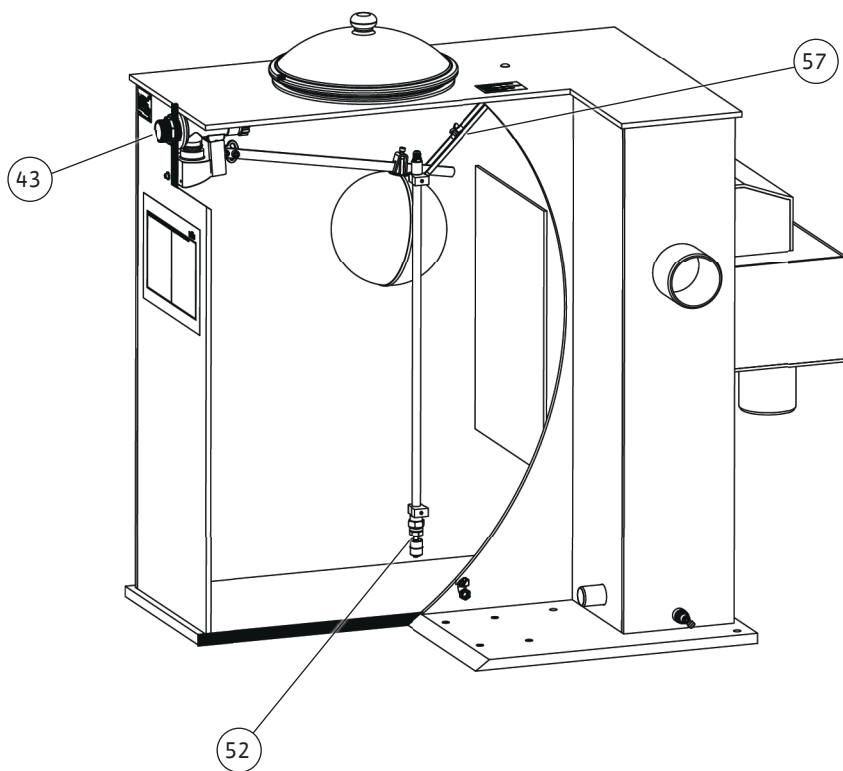
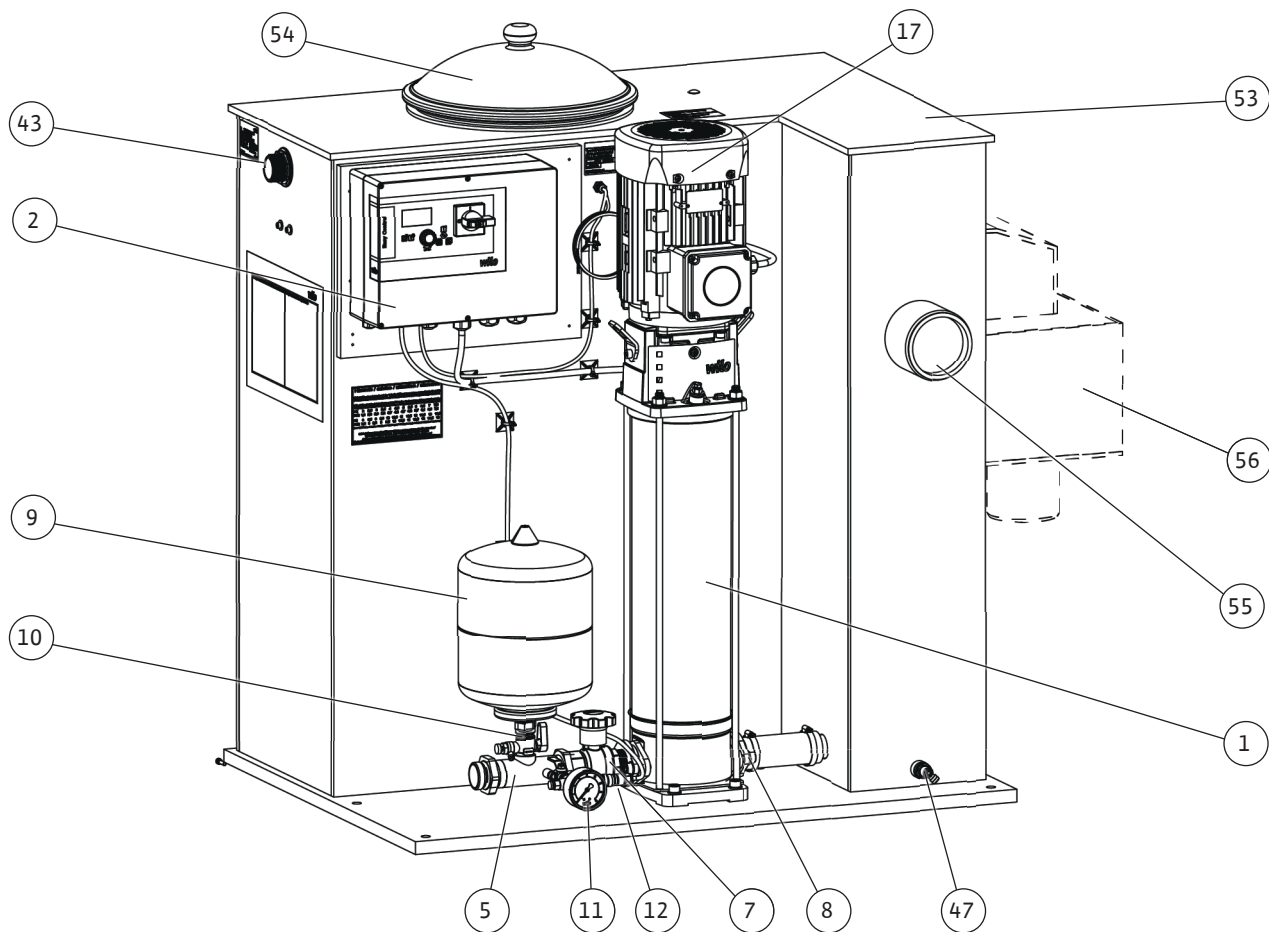


Fig. 2

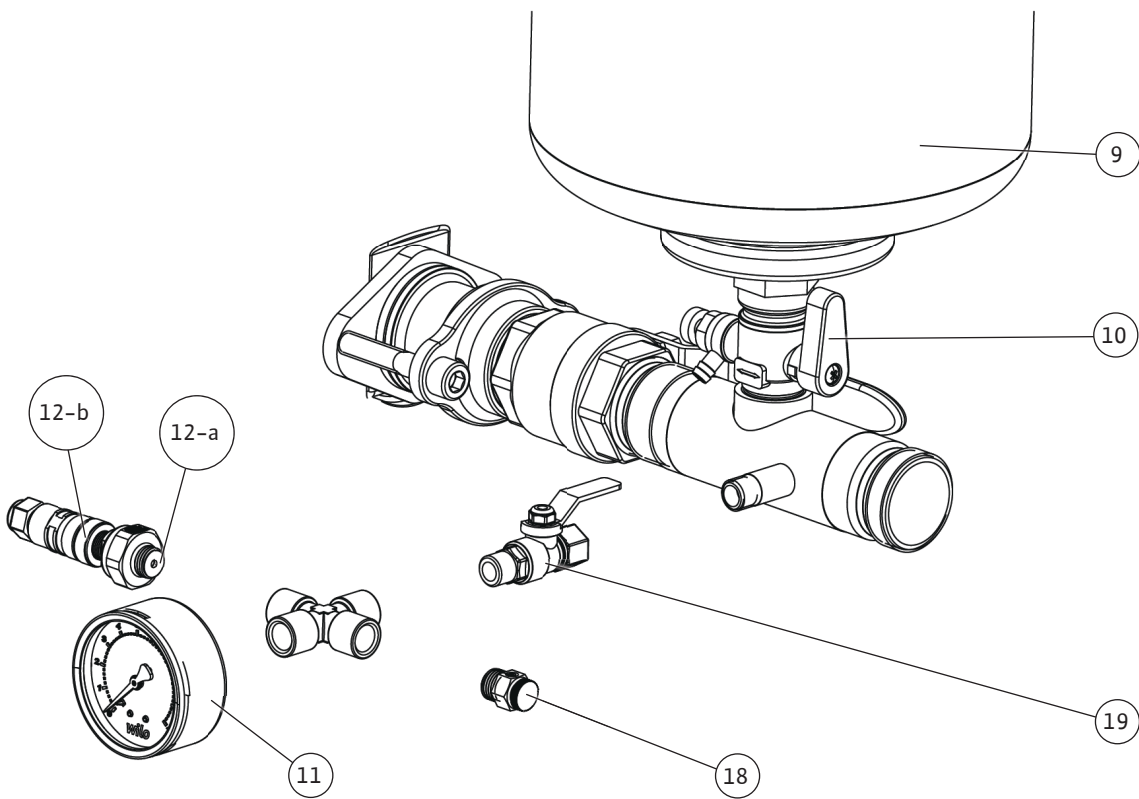
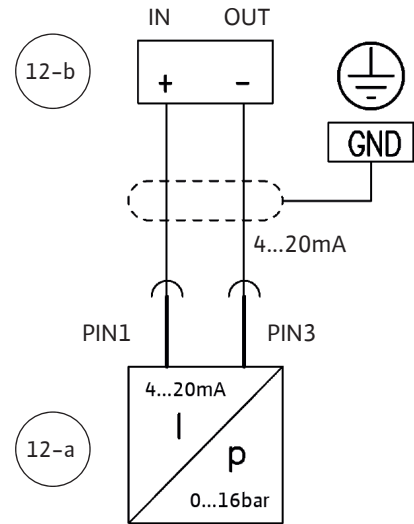
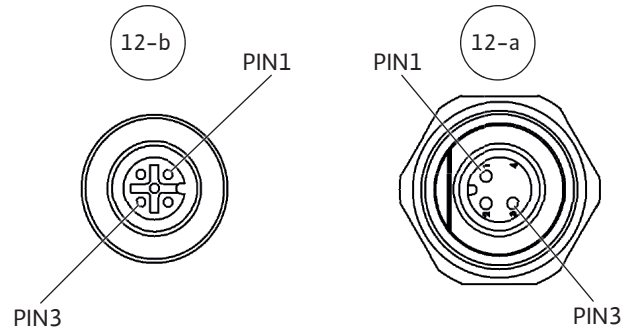
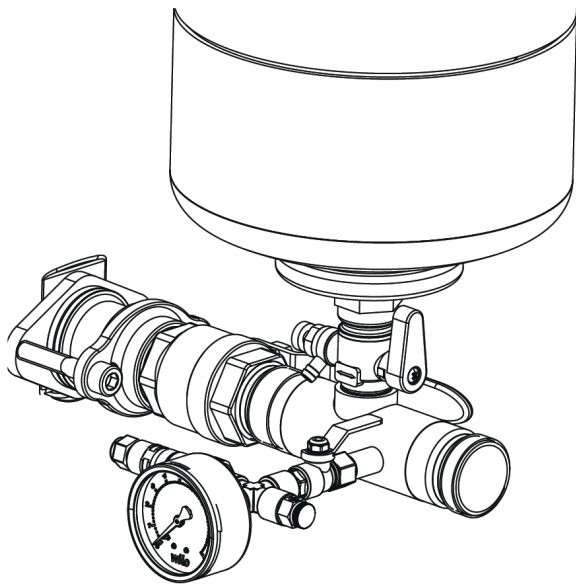


Fig. 3

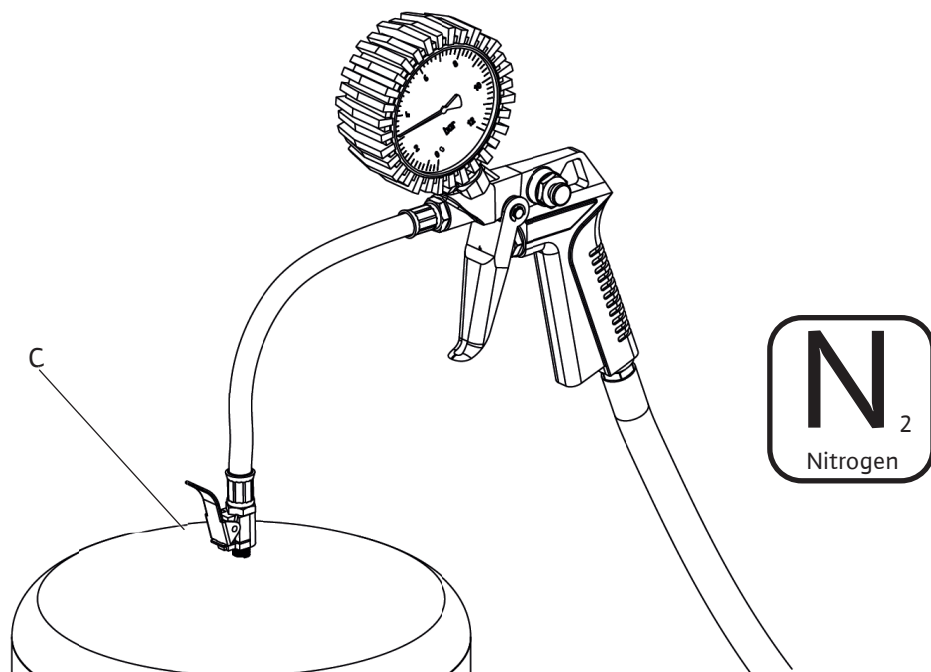
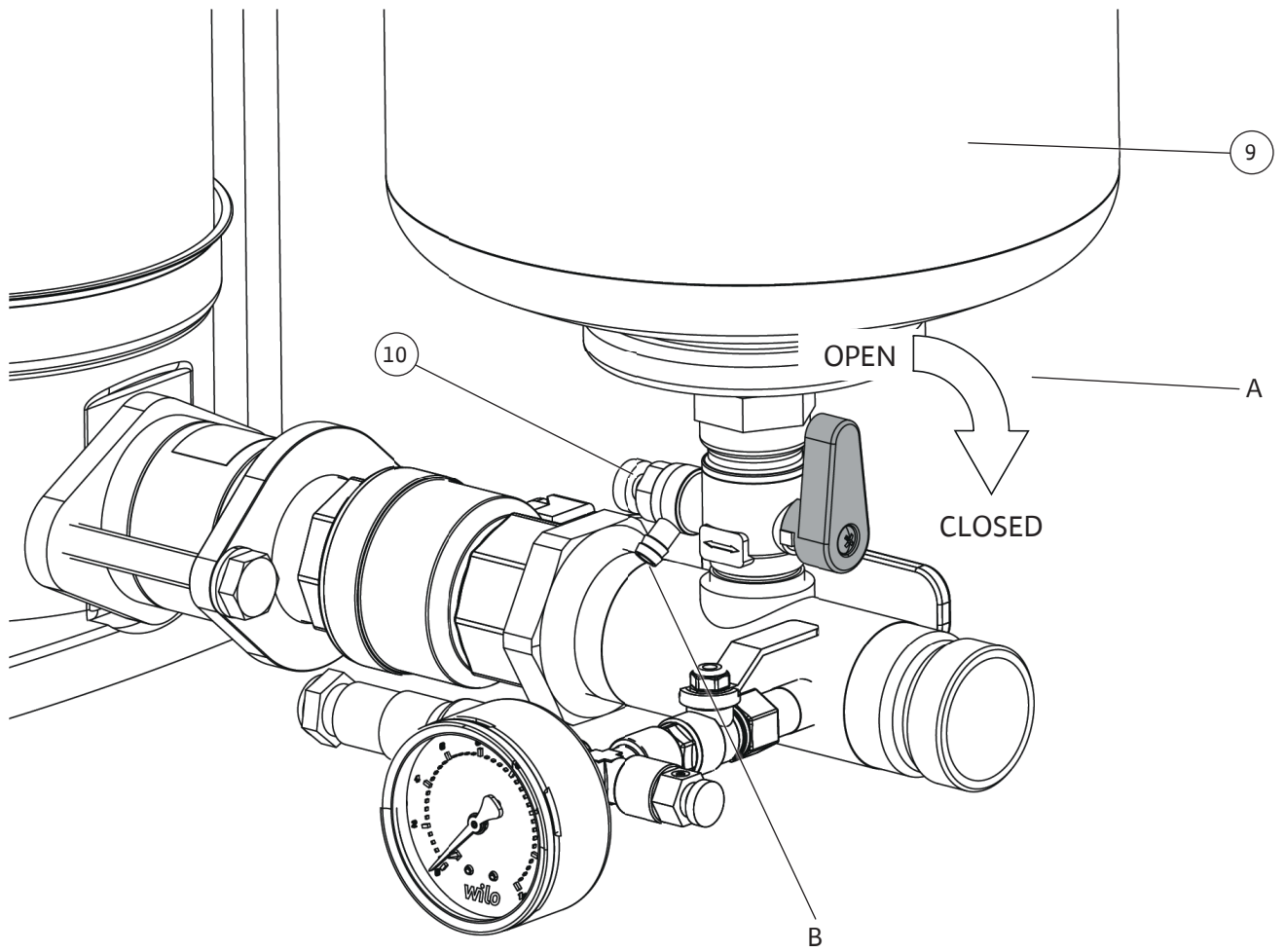


Fig. 4

Hinweis / advice / attention / atención

Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table
 Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla

PE [bar] Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

PN₂ [bar] Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN ₂	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1

PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN ₂	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² = 10200kp/m² = 1,02kp/cm²(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

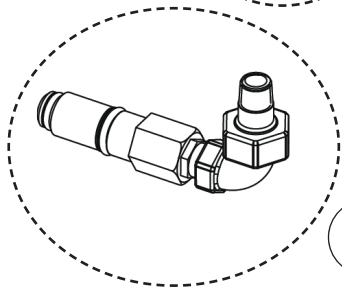
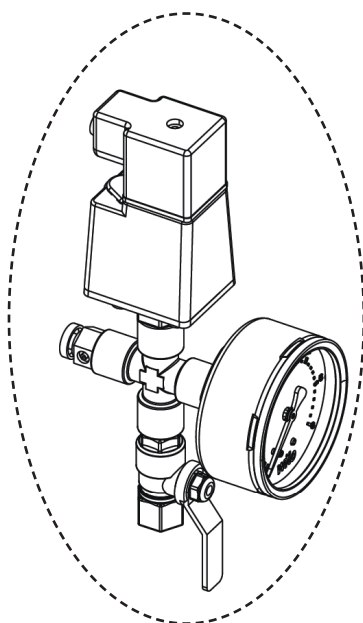
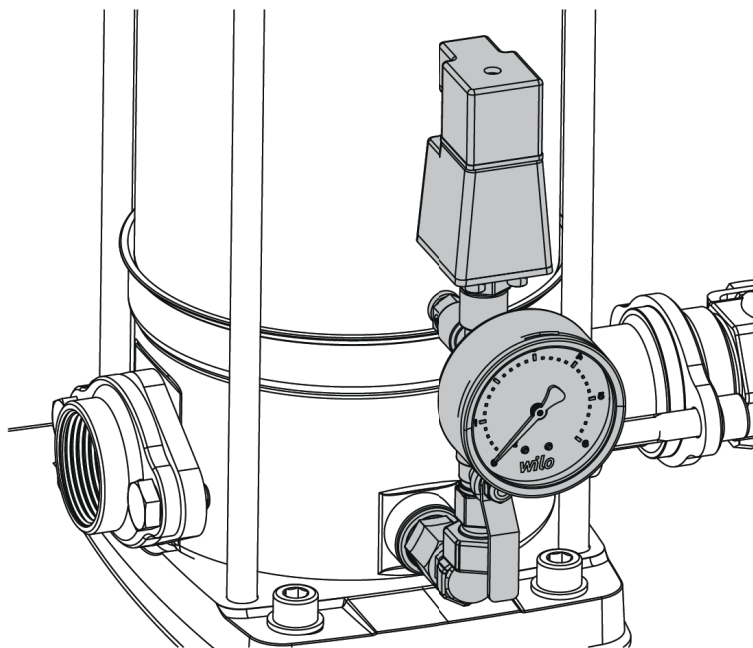
Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

Mesure d'azote sans l'eau / Medida del nitrógeno sin el agua

Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /

Respect : Seulement l'azote remplir / Nota: Completar solamente el nitrógeno

Fig. 5a



14a

14b

14-1

14-2

14-4

14-5

14-6

14-3

14-10

14-9

14-8

14-7

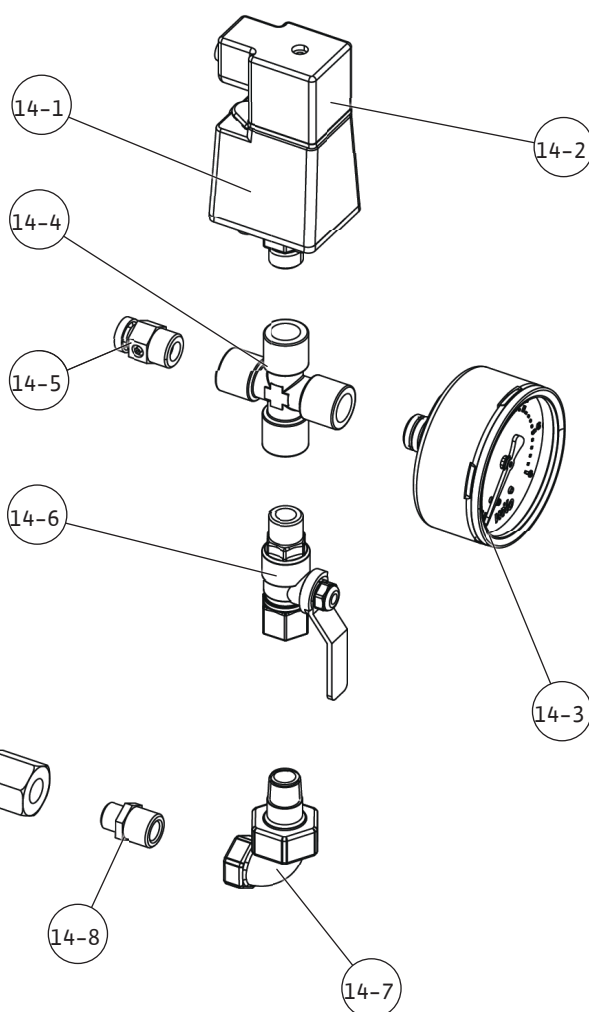


Fig. 5b

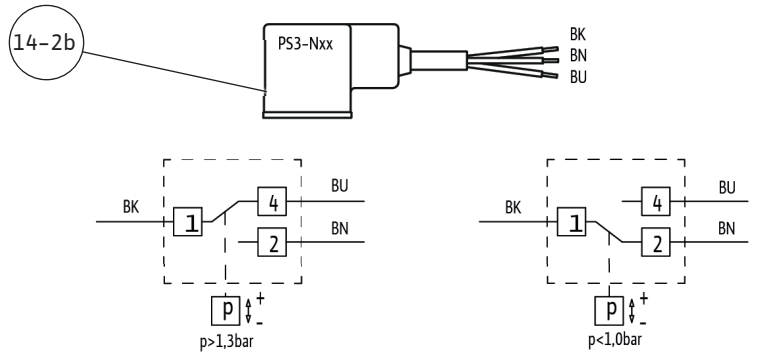
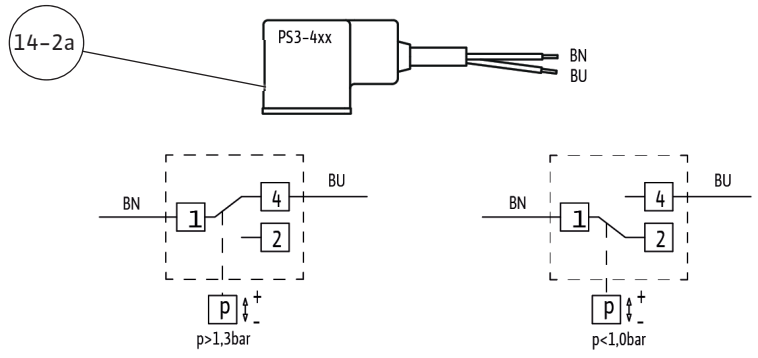
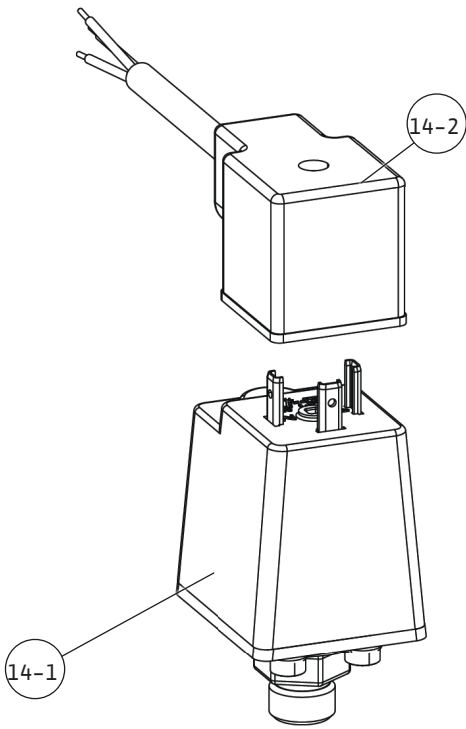


Fig. 6a

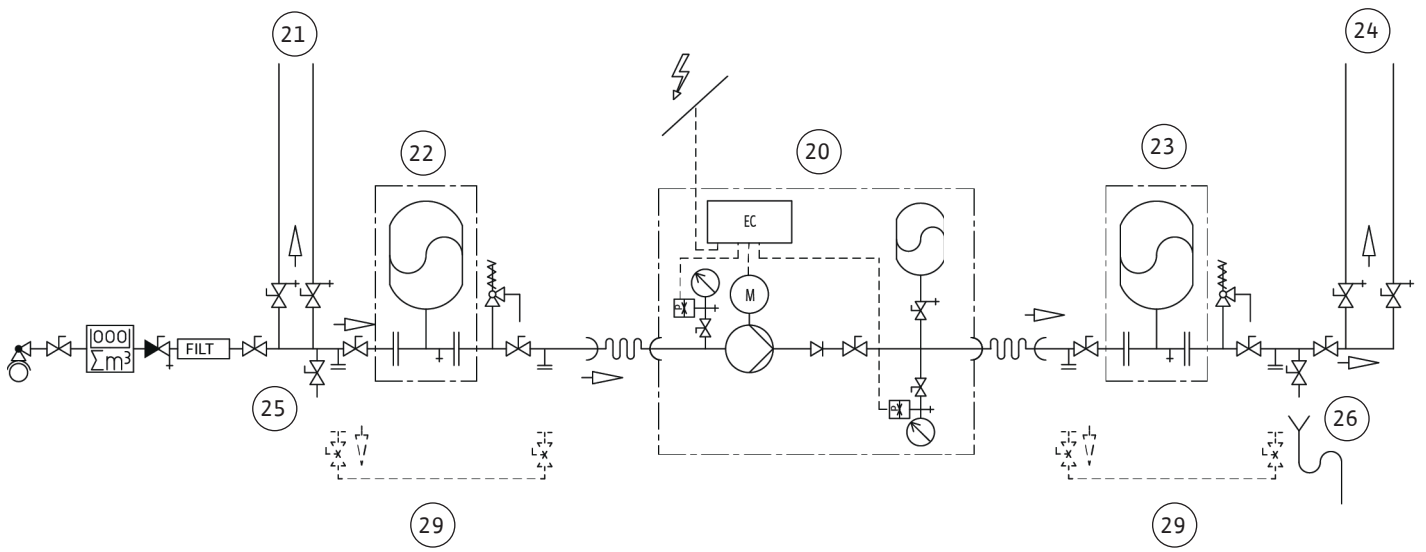


Fig. 6b

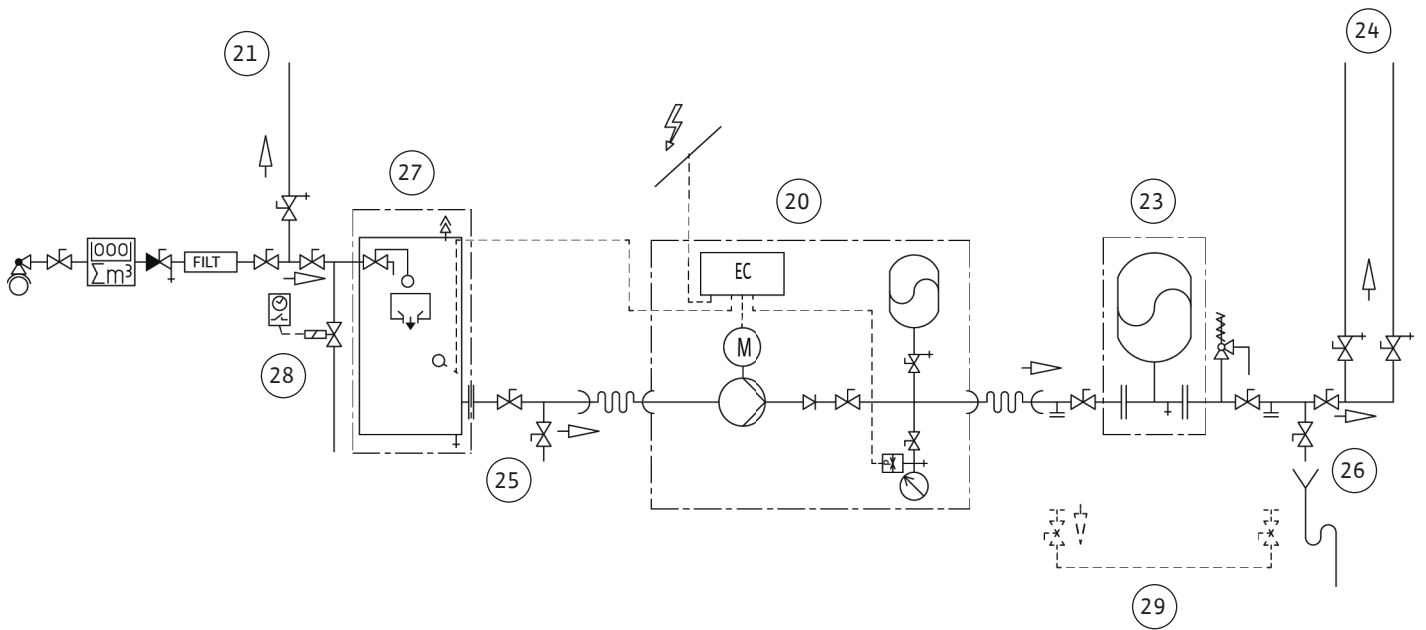


Fig. 7

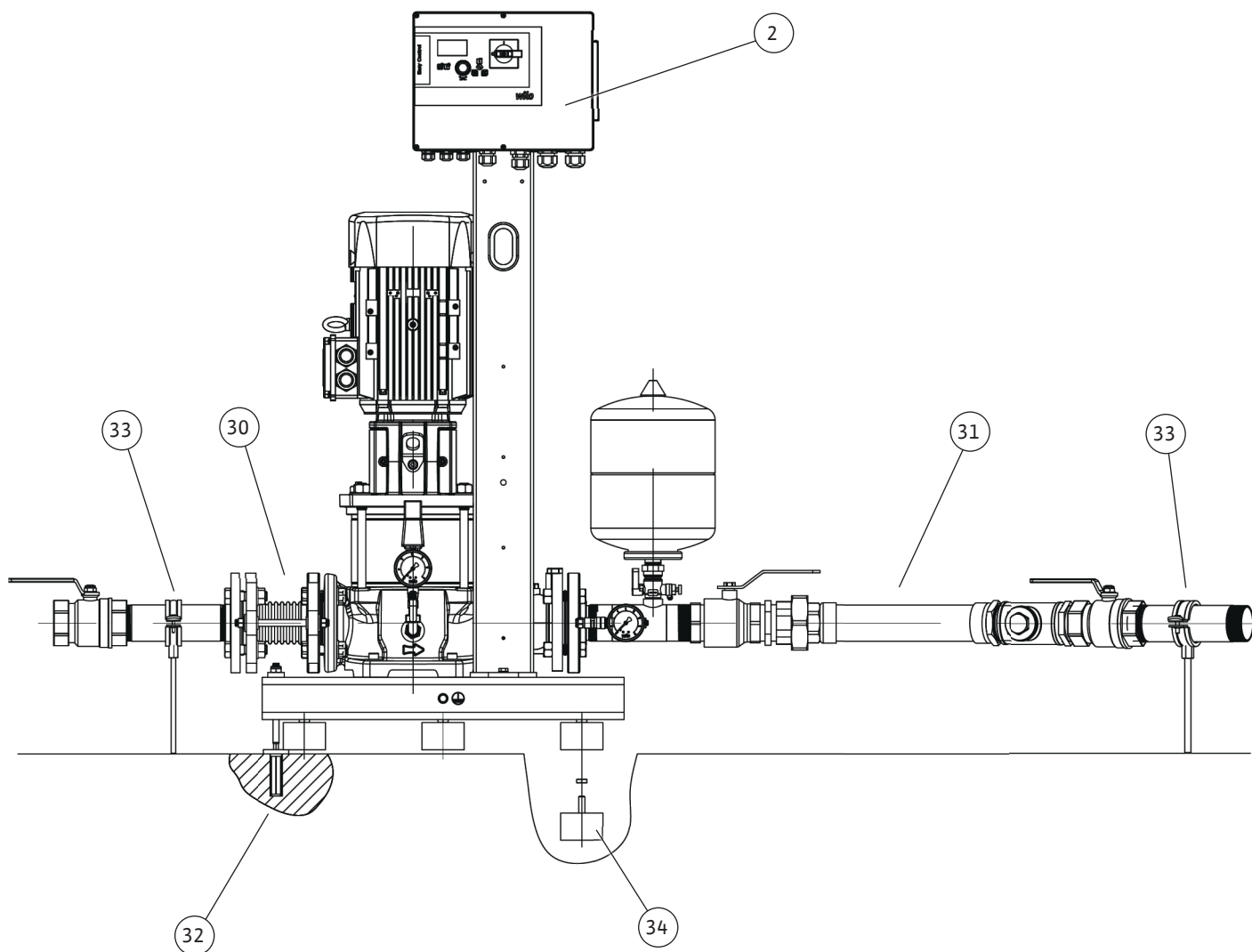
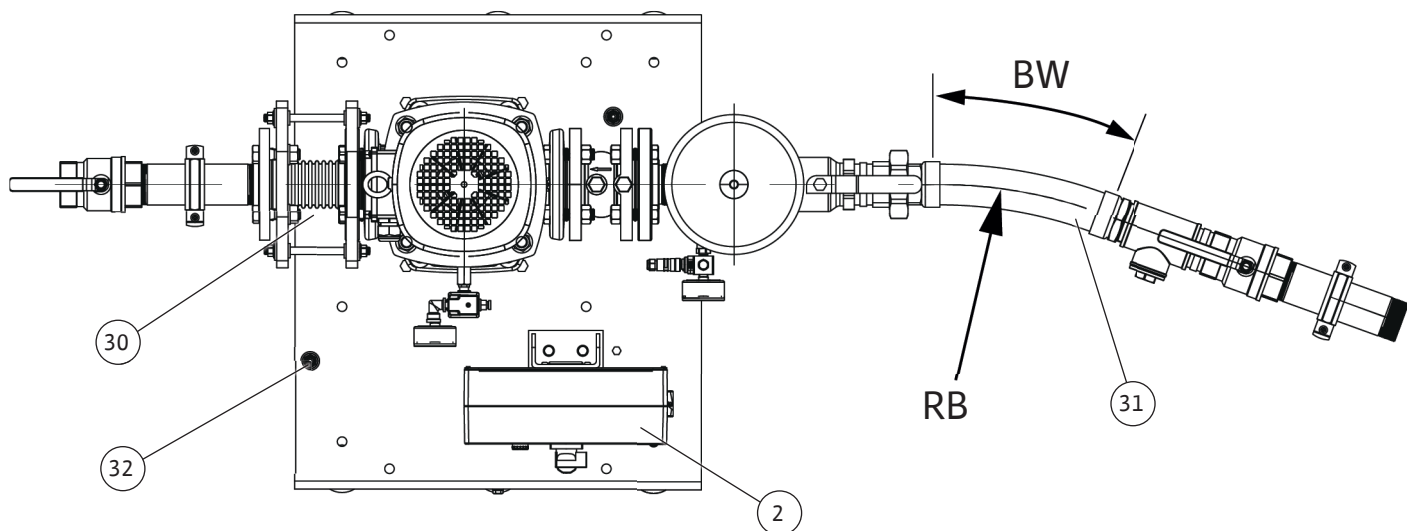


Fig. 8a

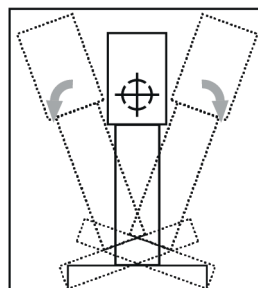
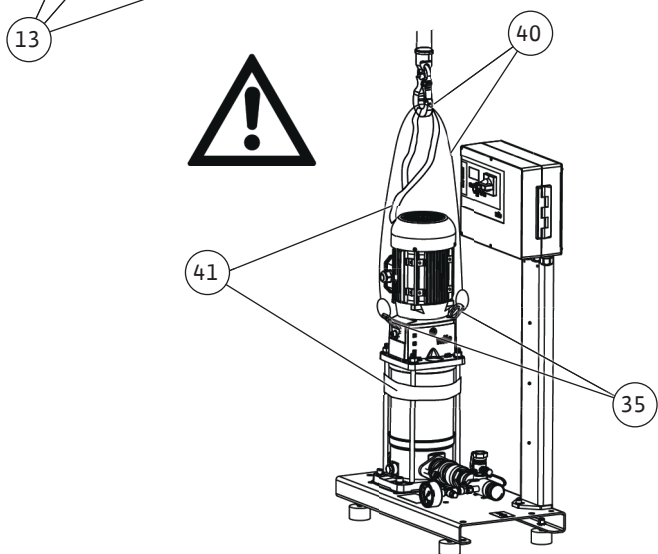
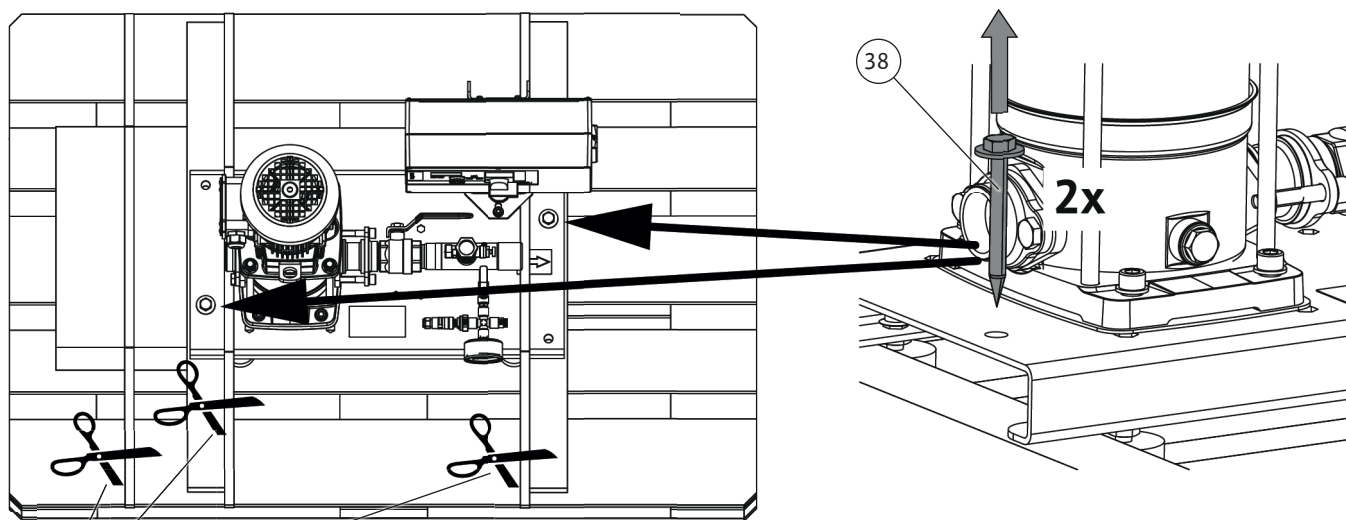
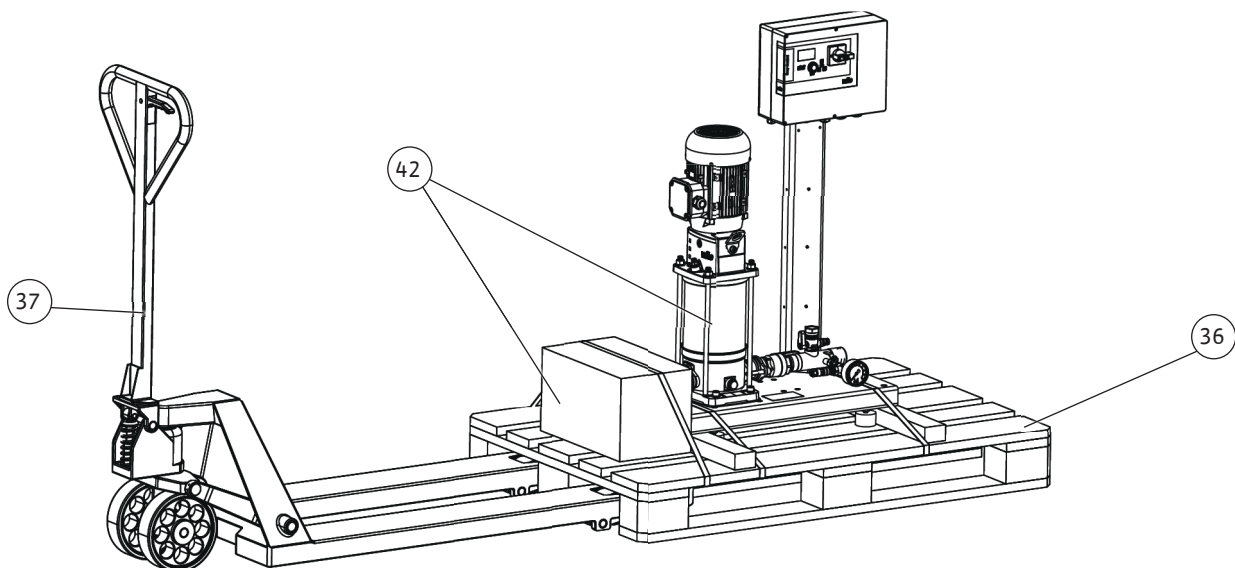


Fig. 8b

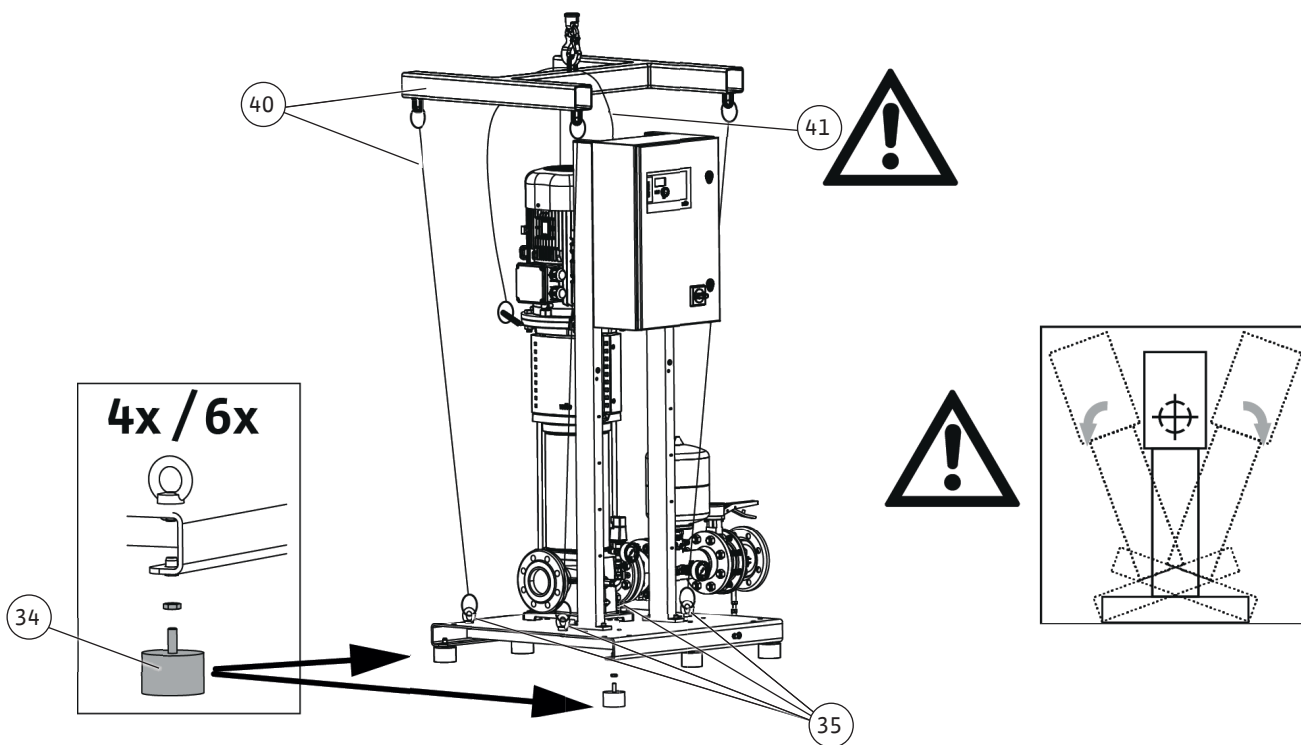
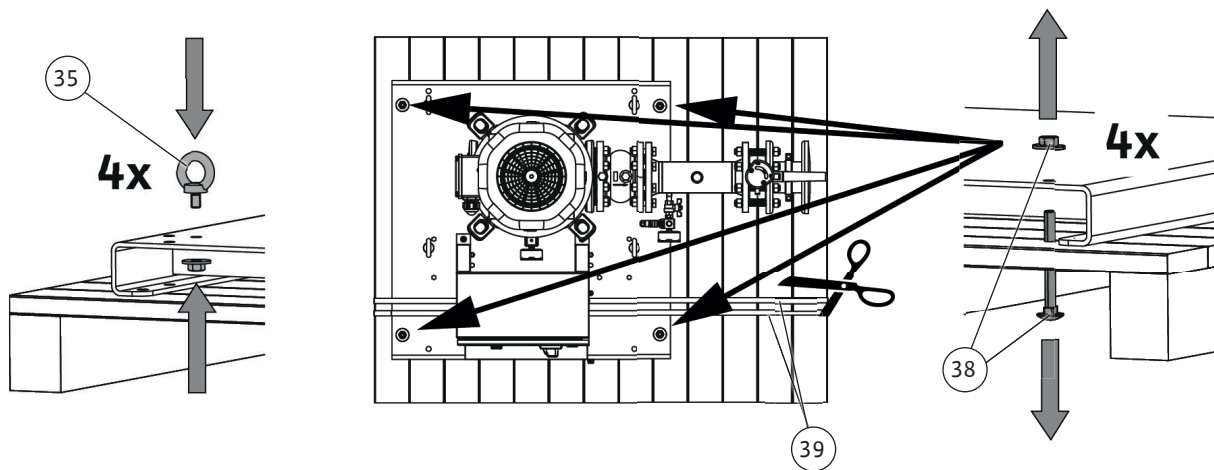
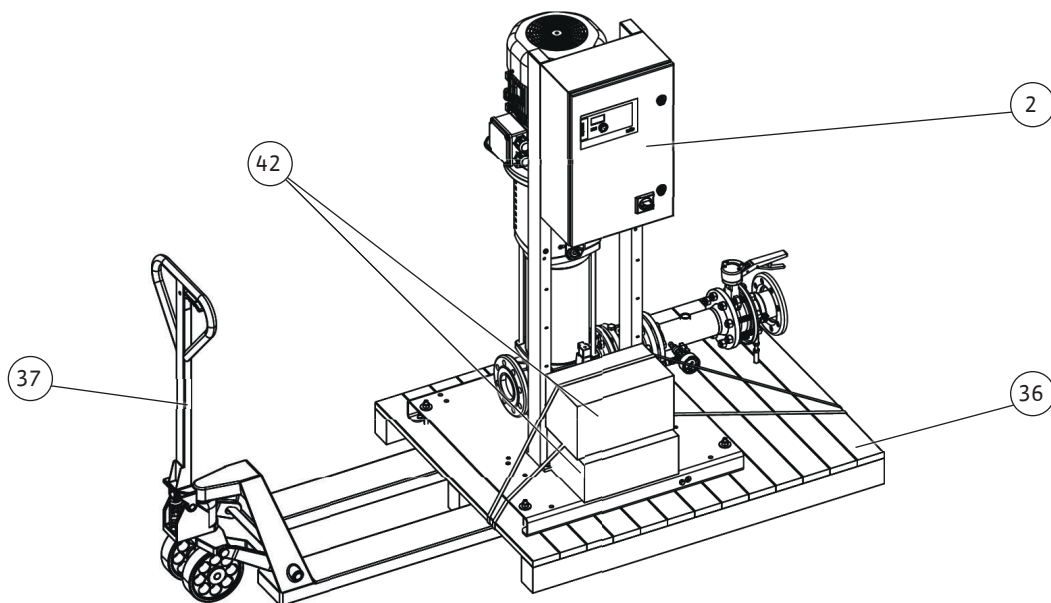


Fig. 9a

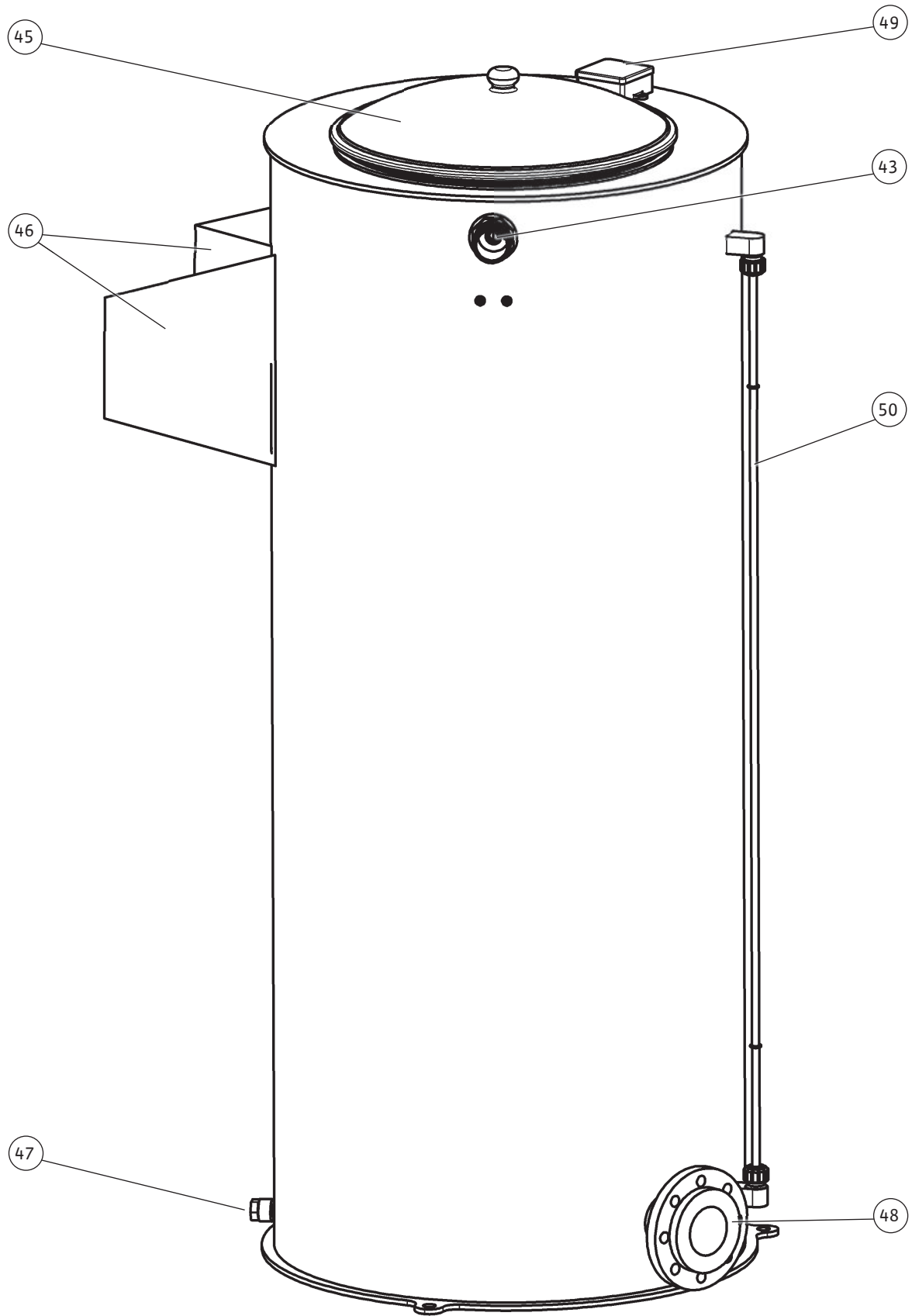


Fig. 9b

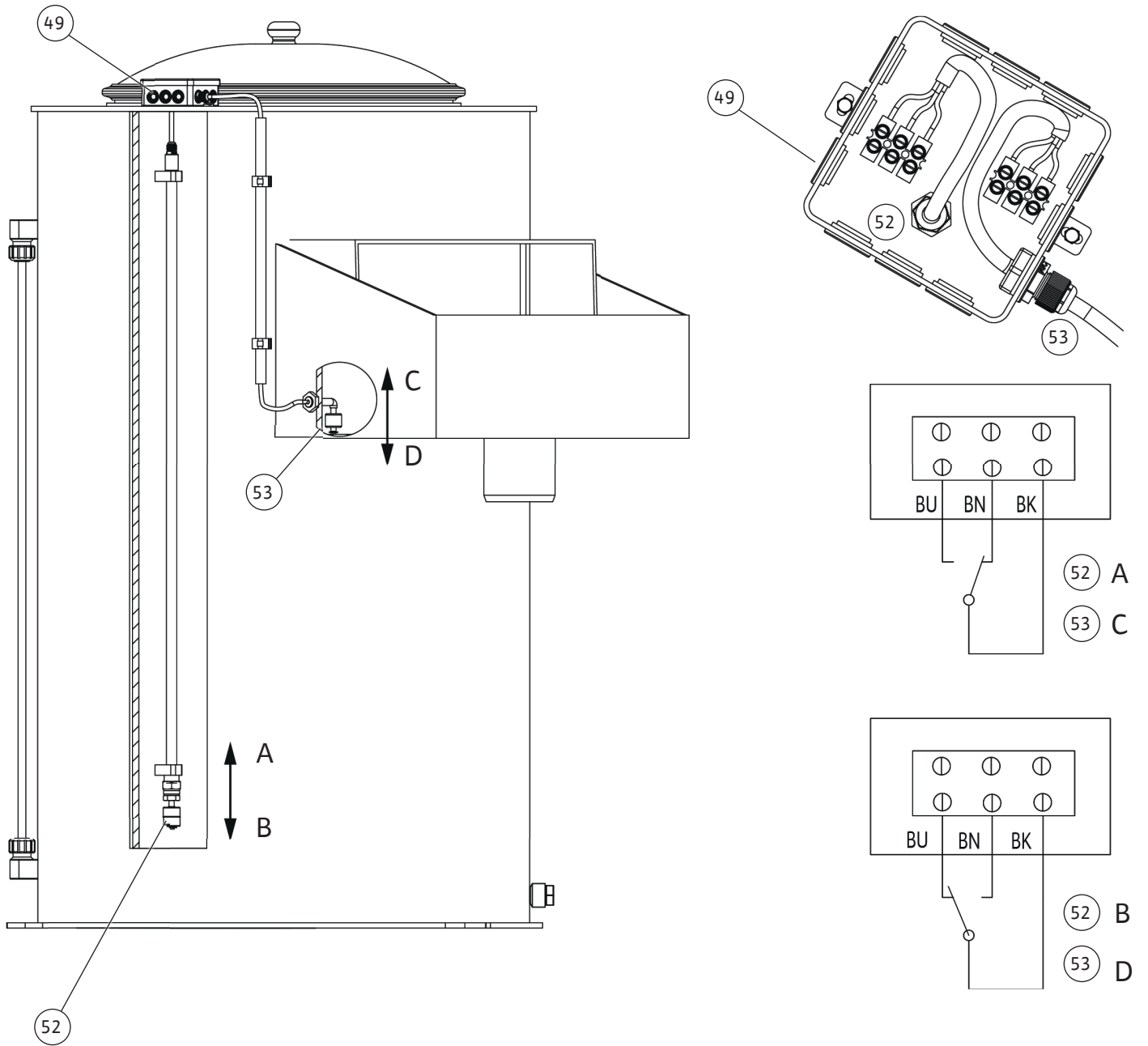


Fig. 10a

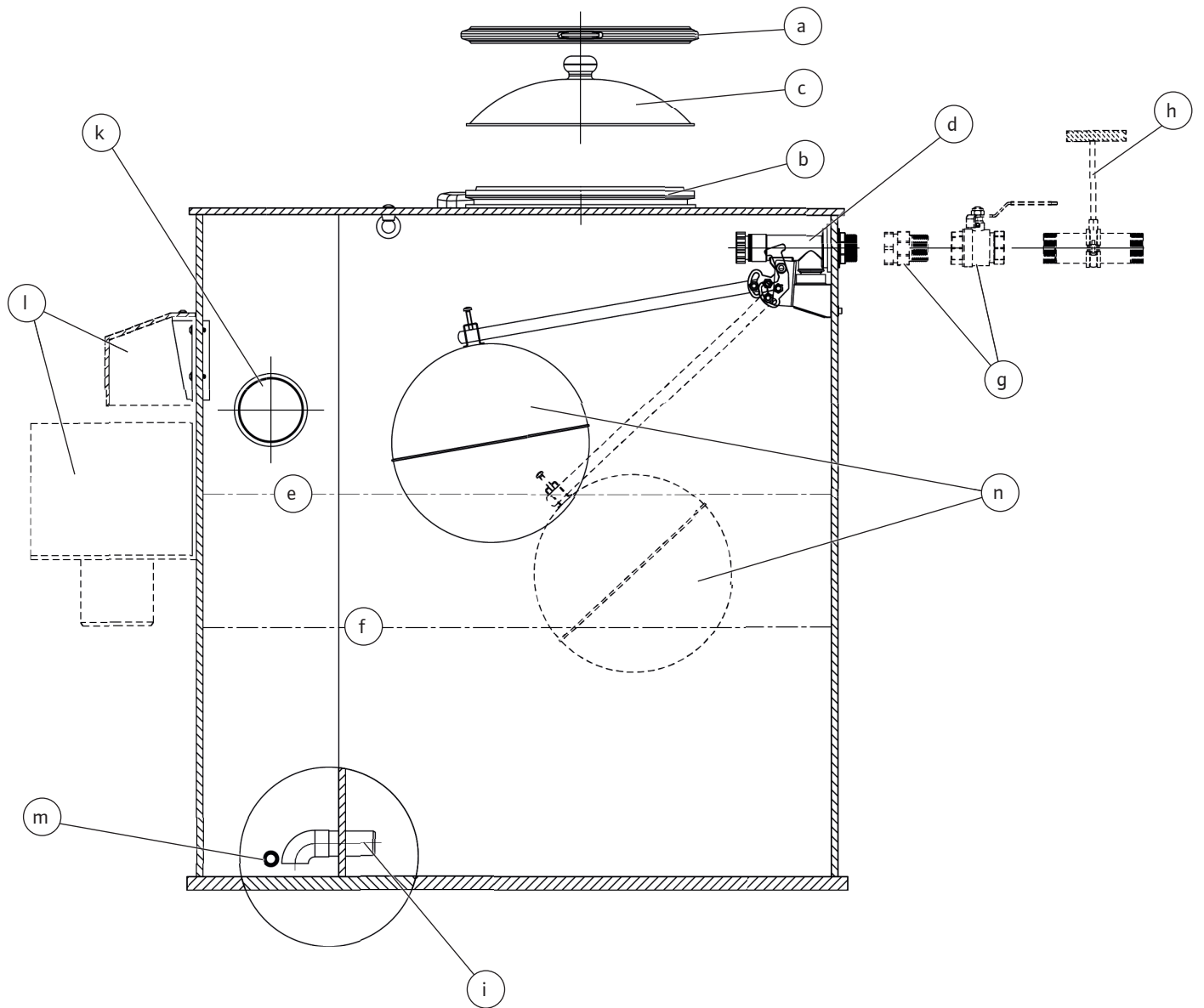
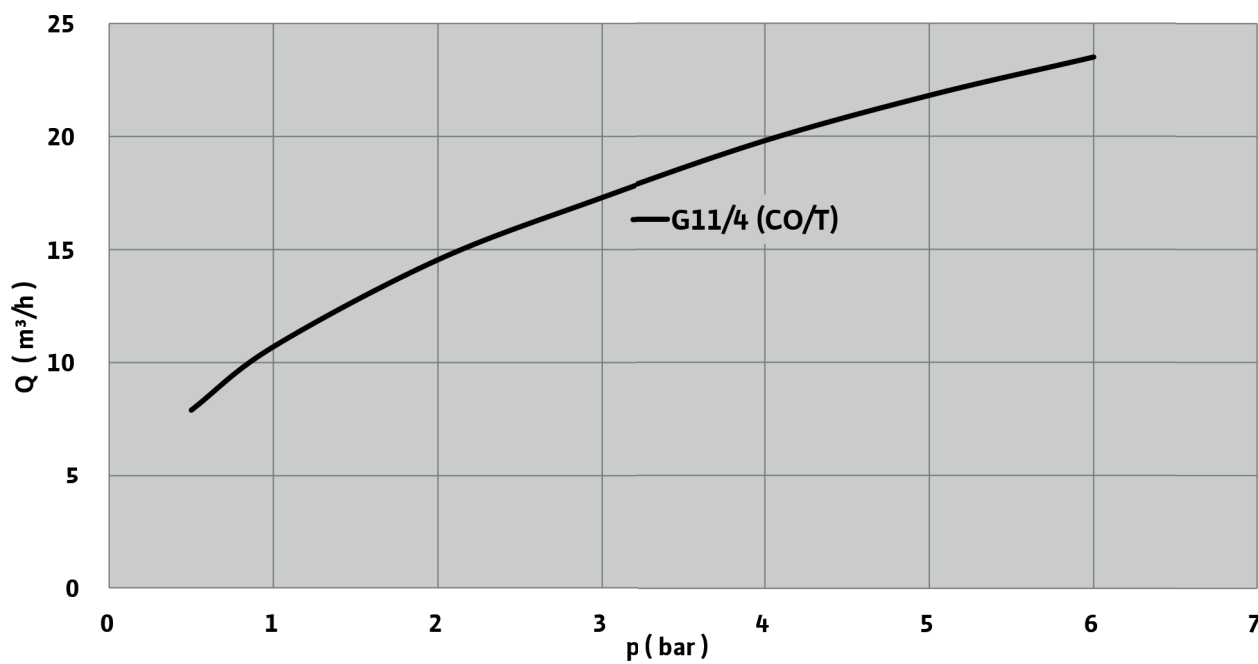
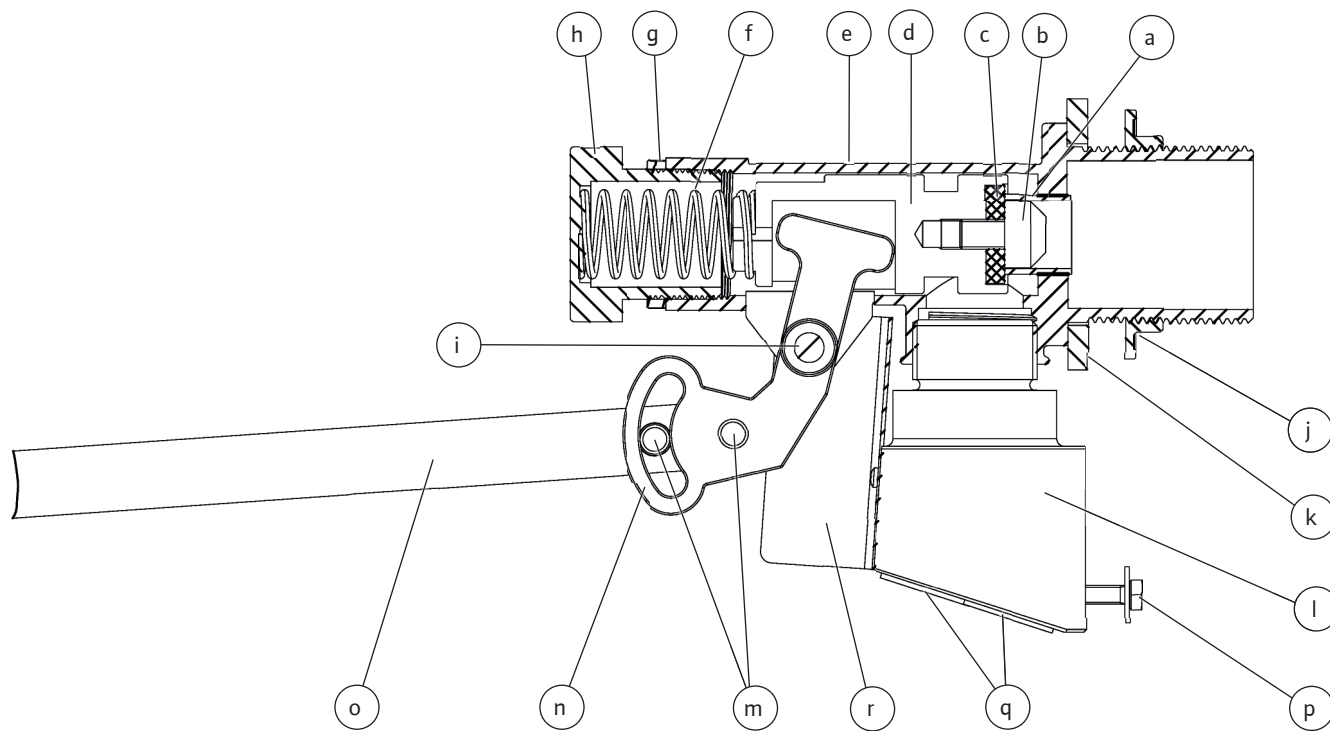


Fig. 10b





Tartalomjegyzék

	12.5	Elemek/akkumulátorok.....	48
1	Általános megjegyzések		20
1.1	Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók.....		20
1.2	Szerzői jog.....		20
1.3	A módosítások joga fenntartva		20
1.4	Garancia és felelősség kizárása.....		20
2	Biztonság		20
2.1	A biztonsági előírások jelölése.....		20
2.2	A személyzet szakképesítése		22
2.3	Az elektromos részegységeken végzett munkák		22
2.4	Felügyeleti berendezések.....		22
2.5	Szállítás		23
2.6	Telepítési/szétszerelési munkálatok.....		23
2.7	Működés közben.....		24
2.8	Karbantartási munkák		24
2.9	Az üzemeltető kötelességei.....		24
3	Alkalmazás/használat.....		25
3.1	Rendeltetésszerű használat		25
3.2	Nem rendeltetésszerű használat		26
4	Termékleírás.....		26
4.1	A típusjel magyarázata.....		26
4.2	Műszaki adatok		27
4.3	Szállítási terjedelem		28
4.4	Tartozékok.....		28
4.5	A berendezés alkotóelemei		29
4.6	Funkció		30
5	Szállítás és tárolás		32
5.1	Leszállítás.....		33
5.2	Szállítás		33
5.3	Tárolás		33
6	Telepítés és villamos csatlakoztatás		33
6.1	A telepítés helye		33
6.2	Összeszerelés		34
6.3	Villamos csatlakoztatás		40
7	Üzembe helyezés.....		40
7.1	Előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések		41
7.2	Vízhiány védelem (WMS)		42
7.3	A rendszer üzembe helyezése.....		43
8	Üzemen kívül helyezés/szétszerelés.....		43
9	Karbantartás		43
9.1	A nyomásfokozó telep vizsgálatai.....		43
9.2	Előnyomás ellenőrzése.....		44
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk		44
11	Pótalkatrészek		48
12	Ártalmatlanítás		48
12.1	Olajok és kenőanyagok.....		48
12.2	Víz-glikol keverék.....		48
12.3	Védőruházat		48
12.4	Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről		48
13	Függelék.....		50
13.1	Ábrák magyarázata.....		50

1 Általános megjegyzések

- 1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók**
- A jelen útmutató a berendezés része. Az útmutató betartása előfeltétele a berendezés helyes kezelésének és használatának:
- Minden tevékenység elvégzése előtt gondosan olvassa el az útmutatót.
 - Az útmutatót mindig tartsa hozzáférhető helyen.
 - Vegye figyelembe a termék összes jellemzőjét.
 - Ügyeljen a terméken található jelölésekre.
- Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve a német. Ezen útmutató más nyelvű változatai az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.
- 1.2 Szerzői jog**
- WILO SE © 2023
- A jelen dokumentum továbbadása, valamint sokszorosítása, értékesítése és tartalmának közreadása kifejezett engedély hiányában tilos. A fentiek figyelmen kívül hagyása kártérítési kötelezettséget von maga után. Minden jog fenntartva.
- 1.3 A módosítások joga fenntartva**
- A(z) Wilo fenntartja magának a jogot, hogy a megadott adatokat bejelentés nélkül módosítsa, és semmilyen garanciát nem vállal a műszaki pontatlanságokért és/vagy információk kihagyásáért. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és a termék példajellegű bemutatására szolgálnak.
- 1.4 Garancia és felelősség kizárása**
- A(z) Wilo különösképpen nem vállal semmilyen garanciát, ill. felelősséget az alábbi esetekben:
- Elégtelen méretezés az üzemeltető vagy a megrendelő által közölt hibás vagy hamis adatok miatt
 - Az ebben az útmutatóban leírtak be nem tartása
 - Nem rendeltetésszerű használat
 - Szakszerűtlen tárolás vagy szállítás
 - Hibás telepítés vagy szétszerelés
 - Hiányos karbantartás
 - Nem engedélyezett javítás
 - Hibás alapozás
 - Kémiai, elektromos vagy elektrokémiai hatások
 - Kopás

2 Biztonság

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

- emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások, valamint elektromágneses mezők miatt
- a környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok kijutása révén
- dologi károk
- a termék fontos funkcióinak leállása

Az előírások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre vonatkozó bármiféle jogosultság elvesztését vonja maga után.

Ügyeljen ezen kívül a további fejezetekben található utasításokra és biztonsági előírásokra!

2.1 A biztonsági előírások jelölése

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

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



VESZÉLY

A veszély típusa és forrása!

A veszély hatásai és az elkerülésre vonatkozó utasítások.

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

VIGYÁZAT

A veszély típusa és forrása!

Hatások és információk.

Figyelemfelhívó kifejezések

- **VESZÉLY!**
A figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!
- **FIGYELMEZTETÉS!**
A figyelmen kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!
- **VIGYÁZAT!**
A figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, a termék teljes meghibásodása is előfordulhat.
- **ÉRTESÍTÉS!**
Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szövegkiemelések

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

Szimbólumok

Ebben az utasításban a következő szimbólumokat alkalmazzuk:



Általános veszélyszimbólum



Elektromos feszültség veszélye



Általános figyelmeztető szimbólum



Figyelmeztetés lengő teherre



Személyes védőfelszerelés: Viseljen védősisakot



Személyes védőfelszerelés: Viseljen hallásvédő eszközt



Személyes védőfelszerelés: Viseljen lábvédő eszközt



Személyes védőfelszerelés: Viseljen kézvédő eszközt



Hasznos tudnivaló

2.2 A személyzet szakképzése

- A személyzetnek oktatásban kell részesülnie az érvényes helyi baleset-megelőzési előírásokra vonatkozóan.
- A személyzet elolvasta és megértette a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- Az elektromos részegységeken végzett munkák: képzett elektrotechnikai szakember
Megfelelő szakmai képesítéssel (EN 50110-1 szerint), ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.
- Emelési munkák: az emelőberendezések kezelésében jártas szakemberek
Emelőeszköz, kötözőeszköz, rögzítési pontok
- A telepítést/szűrszerelést olyan szakembernek kell végeznie, aki rendelkezik a szükséges szerszámokra és előírt rögzítőanyagokra vonatkozó képesítéssel.
- Kezelés/vezérlés: A teljes rendszer működéséről oktatást kapott kezelőszemélyzet

2.3 Az elektromos részegységeken végzett munkák

- Az áram csatlakoztatásánál be kell tartani a helyi előírásokat.
- Be kell tartani a helyi energiaellátó vállalat előírásait is.
- Az elektromos munkákat mindig elektromos szakemberrel kell elvégeztetni.
- Földelje a terméket.
- Az elektromos csatlakoztatást a kapcsoló- és szabályozókészülék útmutatója alapján kell elvégezni.
- A személyzetet oktatásban kell részesíteni az elektromos csatlakozás kivitelezéséről.
- A személyzetet ki kell képezni a termék lekapcsolási lehetőségeivel kapcsolatban is.
- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Cserélje ki a meghibásodott csatlakozókábeleket. Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

2.4 Felügyeleti berendezések

Az alábbi felügyeleti berendezéseket az építetű biztosítja, ha a berendezés szállítási terjedelme nem tartalmaz kapcsolószerényt.

Vezetékvédő kapcsoló

- A vezetékvédő kapcsoló teljesítménye és kapcsolási karakterisztikája a csatlakoztatott termék névleges áramfelvétel szerint került megtervezésre.
- Tartsa be a helyi előírásokat.

Motorvédő kapcsoló

- Dugasz nélküli termék: építsen be motorvédő kapcsolót! A minimális követelmény egy hőmérséklet-kompenzációs, differenciális kioldású és visszakapcsolási retesszel rendelkező termikus jelfogó/motorvédő kapcsoló a helyi előírások szerint.
- Instabil áramhálózatok: szükség esetén további védelmi berendezéseket (pl. túlfeszültség, alacsony hálózati feszültség vagy fáziskiesés elleni relé stb.) kell beépíteni.

Hibaáram védőkapcsoló (RCD)

- A hibaáram-védőkapcsolót (RCD) a helyi energiaellátó vállalat előírásait szerint szerelje be.
- Ha személyek megérinthetik a terméket és a vezetőképes folyadékokat, szereljen be egy hibaáram védőkapcsolót (RCD).
- Frekvenciaváltóval ellátott berendezéseknél/szivattyúknál használjon minden áramfajtára érzékeny hibaáram-védőkapcsolót (RCD B típus).

2.5 Szállítás

- A következő védőfelszereléseket kell viselni:
 - Biztonsági cipő
 - Védősisak (emelőeszközök alkalmazása esetén)
- Tartsa be az alkalmazás helyén érvényes, a munkahelyi biztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó törvényeket és előírásokat.
- Csak törvényileg előírt és engedélyezett emelőeszközt és kötözőeszközt szabad használni.
- A kötözőeszközt a fennálló feltételek alapján (időjárás, rögzítési pont, terhelés stb.) válassza ki.
- A kötözőeszközt mindig a rögzítési pontoknál rögzítsük.
- Ellenőrizze a kötözőeszköz tengely rögzítettségét.
- Biztosítsa az emelőeszköz stabilitását.
- Szükség esetén (pl. ha a hely nem jól belátható) bízson meg egy második személyt a koordinálással.
- Tilos a lengő teher alatt tartózkodni. **Ne** mozgassa a terhet olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak.

2.6 Telepítési/szétszerelési munkálatok

- A következő védőfelszereléseket kell viselni:
 - Biztonsági cipő
 - Biztonsági kesztyű vágási sérülések ellen
- Tartsa be az alkalmazás helyén érvényes, a munkahelyi biztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó törvényeket és előírásokat.

2.7 Működés közben

- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Minden forgó alkatrésznek nyugalmi helyzetben kell lennie.
- Tisztítsa meg alaposan a terméket.
- Viselni kell az üzemeltetési szabályzatban előírt védőfelszerelést.
- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.
- A működés során senki sem tartózkodhat a munkaterületen.
- A termék ki- és bekapcsolását a folyamattól függően külön vezérlések végzik. Áramkimaradások után a termék képes automatikusan bekapcsolni.
- Minden egyes esetben haladéktalanul jelenteni kell a felelős személynek az üzemzavart vagy a rendellenességet.
- Ha hibák merülnek fel, a kezelő azonnal kapcsolja ki a terméket
- Nyissa ki a hozzáfolyó és nyomócsővezetékben lévő összes toldózárat.
- Biztosítsa a szárazonfutás elleni védelmet.

2.8 Karbantartási munkák

- A következő védőfelszereléseket kell viselni:
 - Biztonsági cipő
 - Biztonsági kesztyű vágási sérülések ellen
- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- A munkavégzési területen biztosítsa a tisztaságot, a szárazságot és a jó megvilágítást.
- Csak olyan karbantartási munkákat végezzen, amelyek szerepelnek a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban.
- Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használjuk. Az eredeti alkatrészeketől eltérő alkatrészek használata felmenti a gyártót mindennemű jótállás alól.
- A szállítható közeg és az üzemanyag szivárgását azonnal fogja fel, és az érvényes helyi irányelvek alapján ártalmatlanítsa.
- Tisztítsa meg alaposan a terméket.

2.9 Az üzemeltető kötelességei

- A személyzet anyanyelvén rendelkezésre kell bocsátani a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- A személyzetet a megadott munkákhoz szükséges képzésben kell részesíteni.
- Biztosítson védőfelszerelést. Gondoskodjon arról, hogy a személyzet viselje is a védőfelszerelést.
- A terméken elhelyezett biztonsági és figyelmeztető táblákat folyamatosan olvasható állapotban kell tartani.
- A személyzetet ki kell oktatni a rendszer működésmódjáról.
- Ki kell zárni az elektromos áram által okozott veszélyek kialakulását.
- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.

- A biztonságos működéshez meg kell határozni a személyzet munkabeosztását.
- Végezze el a hangnyomás-mérést. 85 dB(A) feletti hangnyomás esetén hallásvédelmet kell viselni. A megjegyzést fel kell venni az üzemeltetési utasításba!

A termék használata során tartsa be a következőket:

- A 16 év alatti személyek számára a használat tilos.
- A 18 év alatti személyeket szakembernek kell felügyelnie!
- Korlátozott testi, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek részére a használat tilos!

3 Alkalmazás/használat

3.1 Rendeltetésszerű használat

Működés és használat

Az automatikusan működő egyes-szivattyú nyomásfokozó telepet ipari és háztartási területeken használják, ahol a szokásos hálózati nyomásnál nagyobb nyomást alkalmaznak és nincs szükség tartalékszivattyúra.

A berendezést az alábbi területeken használják:

- háztartási vízellátó- és hűtőrendszerek
- ipari vízellátó- és hűtőrendszerek
- tűzoltóvíz-ellátó berendezések szabályozási előírások nélkül végzett önsegítő tevékenységhez
- öntözési és esőztetési rendszerek

A tervezéskor és a telepítés az alábbi szabványok és irányelvek szerint történik:

- DIN 1988 (Németország)
- DIN 2000 (Németország)
- 98/83/EK EU-irányelv
- Ivóvízrendelet – TrinkwV2001 (Németország)
- DVGW-irányelvek (Németország)

Ügyelni kell arra, hogy a szállítható közeg a rendszerben alkalmazott szerkezeti anyagokat se vegyileg se mechanikusan ne támadja meg, valamint ne tartalmazzon abrazív vagy hosszúsúszálás alkotórészeket.

A CO-1.. nyomásfokozótelep-típus (Fig. 1a, Fig. 1b) közvetlenül vagy akár közvetve is csatlakoztatható a közüzemi vízhálózathoz a Wilo program előtétartályán vagy egy, az építető által biztosított előtétartályon keresztül.

A COR/T... nyomásfokozótelep-típust (Fig. 1c) beépített előtétartállyal szállítjuk, ezáltal már elő van készítve a közüzemi vízhálózatra történő közvetett csatlakozásra.

A Wilo nyomásfokozó telepekre vonatkozó aktuális tervezési, telepítési és alkalmazási utasítások a Wilo kézikönyv „Tips and tricks Booster” fejezetében, valamint a további szivattyú- és rendszertechnikával kapcsolatos Wilo-kézikönyvekben és -brosúrákban találhatóak, lásd: <https://wilo.com>.

Az Ön biztonsága érdekében

- Ezen beépítési és üzemeltetési utasításban található tudnivalók elolvasása és teljes körű betartása.
- A jogszabályban foglalt baleset-megelőzési és környezetvédelmi előírások betartása.
- A felülvizsgálati és karbantartási előírások betartása.
- A belső üzemi előírások és utasítások betartása.

A nyomásfokozó telep a gyártói specifikációk, a legfrissebb műszaki ismeretek és az elfogadott biztonságtechnikai szabályok alapján készült. Hibás kezelés vagy helytelen használat esetén azonban a kezelő vagy harmadik fél súlyos és életveszélyes sérülésének ill. a berendezés vagy egyéb anyagi értékek károsodásának veszélye áll fenn.

A nyomásfokozó telep biztonsági berendezései úgy vannak kialakítva, hogy a kezelőszemélyzet veszélyeztetése rendeltetésszerű használat esetén kizárt.

A nyomásfokozó telep csak kifogástalan műszaki állapotban, valamint rendeltetésszerűen, biztonság- és veszélytudatos módon használható a jelen beépítési és üzemeltetési utasítás

betartása mellett. A biztonságot negatívan befolyásoló üzemzavarokat a szakképzett személyzetnek haladéktalanul el kell hárítania.

3.2 Nem rendeltetésszerű használat

Lehetséges hibás alkalmazások

A nyomásfokozó telep nem használható olyan alkalmazásokban, melyeket a gyártó kifejezetten nem írt elő. Különösen ide tartoznak az alábbiak:

- A berendezésben felhasznált szerkezeti anyagokat kémiai vagy mechanikai módon megtámadó közegek szállítása
- Abrázív vagy hosszúszálas alkotóelemeket tartalmazó közegek szállítása
- A gyártó előírásában nem szereplő közegek szállítása

Kábító hatást előidéző szerek (pl. alkohol, gyógyszerek, kábítószerek) hatása alatt álló személyek nincsenek felhatalmazva arra, hogy a nyomásfokozó telepet bármilyen módon kezeljék, karbantartsák vagy átépítsék.

Nem rendeltetésszerű használat

Nem rendeltetésszerű használatról akkor beszélünk, ha a nyomásfokozó telepben a rendeltetésszerű használatban leírtaktól eltérő anyagok feldolgozására kerül sor. A nyomásfokozó telep alkotóelemeinek módosítása nem rendeltetésszerű használatot eredményez.

Minden pótalkatrésznek meg kell felelnie a gyártó által meghatározott műszaki követelményeknek. A harmadik féltől beszerzett alkatrészek esetén nincs rá garancia, hogy azok tervezése és gyártása az igénybevételnek és a biztonsági követelményeknek megfelelően történt. Eredeti pótalkatrészek használata esetén ez mindig biztosított.

A nyomásfokozó telepen végzett módosítások (a működésmód mechanikai vagy elektromos módosításai) kizárják a gyártó jótállását az ebből fakadó károk esetén. Ugyanez vonatkozik a biztonsági berendezések és szelepek beépítésére és beállítására, valamint a tartóelemek módosítására is.

4 Termékleírás

4.1 A típusjel magyarázata

Példa	Wilo-Economy CO-1 HELIX V605/EC
Wilo	Márkanév
Economy	Nyomásfokozó telepek termékcsalád
CO	Gyártási sorozat megnevezése
1	A szivattyúk száma
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
V	Szivattyú kivitele, függőleges
6	A szivattyú névleges térfogatárama Q [m ³ /h]
05	A szivattyú fokozatszám
EC	Szabályozókészülék (Economy Control)

Példa	Wilo-Economy CO-1 HELIX V2208/EC
Wilo	Márkanév
Economy	Nyomásfokozó telepek termékcsalád
CO	Gyártási sorozat megnevezése
1	A szivattyúk száma
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
V	Szivattyú kivitele, függőleges
22	A szivattyú névleges térfogatárama Q [m ³ /h]
08	A szivattyú fokozatszám
EC	Szabályozókészülék (Economy Control)

Példa	Wilo-Economy CO/T-1 HELIX V204/EC
Wilo	Márkanév
Economy	Nyomásfokozó telepek termékcsalád

Példa	Wilo-Economy CO/T-1 HELIX V204/EC
CO	Gyártási sorozat megnevezése
/T	Beépített előtétartállyal a rendszerleválasztáshoz
1	A szivattyúk száma
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
V	Szivattyú kivitele, függőleges
2	A szivattyú névleges térfogatárama Q [m ³ /h]
04	A szivattyú fokozatszám
EC	Szabályozókészülék (Economy Control)

Kiegészítő megnevezés a gyárilag előre telepített kiegészítő opciókhoz

WMS	WMS készlettel (vízhiányvédelmi berendezés előnyomásos üzem esetén)
-----	---

4.2 Műszaki adatok

Max. térfogatáram	lásd a katalógust/adatlapot																		
Max. szállítómagasság	lásd a katalógust/adatlapot																		
Fordulatszám	2800 – 2900 f/perc (állandó fordulatszám)																		
Hálózati feszültség	<ul style="list-style-type: none"> 3~ 230 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) 3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) 																		
Névleges áram	Lásd a szivattyú/motor típusábláját																		
Frekvencia	50 Hz																		
Villamos csatlakoztatás	(lásd a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását és kapcsolási rajzát)																		
Szigetelési osztály	F																		
Védelmi osztály	IP54																		
P ₁ teljesítményfelvétel	Lásd a szivattyú/motor típusábláját																		
P ₂ teljesítményfelvétel	Lásd a szivattyú/motor típusábláját																		
Hangnyomásszint	Motor névleges teljesítménye (kW)																		
Szivattyúk szárazten- gelyű motorral	<table border="1"> <tr> <td>0,37</td><td>0,55</td><td>0,75</td><td>1,1</td><td>1,5</td><td>2,2</td><td>3</td><td>4</td><td>5,5</td> </tr> <tr> <td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>63</td><td>66</td><td>68</td><td>70</td> </tr> </table>	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	56	57	58	59	60	63	66	68	70
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5											
56	57	58	59	60	63	66	68	70											
dB(A) túrús +3dB(A)																			
Hangnyomásszint	Motor névleges teljesítménye (kW)																		
Szivattyúk szárazten- gelyű motorral	<table border="1"> <tr> <td>7,5</td><td>9</td><td>11</td><td>15</td><td>18,5</td><td>22</td><td>30</td><td>37</td> </tr> <tr> <td>70</td><td>70</td><td>71</td><td>71</td><td>72</td><td>74</td><td>75</td><td>80</td> </tr> </table>	7,5	9	11	15	18,5	22	30	37	70	70	71	71	72	74	75	80		
7,5	9	11	15	18,5	22	30	37												
70	70	71	71	72	74	75	80												
dB(A) túrús +3dB(A)	LWA= 91 dB(A)																		
	Értékek 50 Hz esetén (állandó fordulatszám) +3 dB(A) toleranciával Lpa = munkahelyre vonatkozó kibocsátási szint dB(A)-ben LWA = hangteljesítményszint, dB(A)-ben megadandó Lpa = 80 dB(A) értéktől																		
Névleges átmérők	G11/4(I) / G11/4(A) (..1HELIX V 4) (..1HELIX V 6)																		
Hozáfolyási / Nyomó- csonk-csatlakozás CO-1	G11/2(I) / G11/2(A) (..1HELIX V 10) G2(I) / G11/2(A) (..1HELIX V 16) G2(I) / G2(I) (..1HELIX V 22) G2 ¹ / ₂ (I) / G2 ¹ / ₂ (I) (..1HELIX V 36) DN 80 / DN 80 (..1HELIX V 52)																		

Névleges átmérők	G11/4(A) / G11/4(A)	(..1HELIX V4)
Hozzáfolyási /Nyomó- csonk-csatlakozás CO/ T-1		(..1HELIX V6)
	DN...: Az EN 1092 szerinti karimás csatlakozás (PN 16)	
	G...(A): Az EN 228-1 szerinti külső menet	
	G...(I): Az EN 228-1 szerinti belső menet	
(Módosítások joga fenntartva/lásd a mellékelt telepítési rajzot is)		
Megengedett környezeti hőmérséklet	5 °C – 40 °C	
Megengedett szállítható közegek	Lebegőanyagtól mentes, tiszta víz	
Közeg megengedett hőmérséklete	<ul style="list-style-type: none"> • 3 °C – 50 °C (CO-1) • 3 °C – 40 °C (CO/T-1) 	
Max. megengedett üzemi nyomás	nyomóoldalon 6/10/16 bar (HELIX V) (Lásd a típustáblán)	
Max. megengedett hozzáfolyási nyomás	közvetett csatlakozás (de max. 6 bar)	
Membrános nyomástartó edény	8 l	

4.3 Szállítási terjedelem

A nyomásfokozó telepet csatlakoztatásra készen szállítjuk.

A nyomásfokozó telep (beépített szabályozással rendelkező kompakt telep) egy normál szívású, többfokozatú, függőleges nagynyomású centrifugálszivattyút tartalmaz.

A szivattyú egy alapkeretre (CO-1) vagy egy alaplagra (CO/T-1) van felszerelve, és teljesen be van kötve a csővezetékbe.

Az építető által biztosítandó, szükséges intézkedések:

- Hozza létre a csatlakoztatásokat a hozzáfolyáshoz és a nyomócsőhöz.
- Hozza létre az elektromos hálózati csatlakozást.
- Szerelje fel a külön megrendelt és a berendezéssel együtt szállított tartozékokat.

4.3.1 Szállítási terjedelem, alapkivitel

- Nyomásfokozó telep
- A nyomásfokozó telep beépítési és üzemeltetési utasítása
- A szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása
- Gyári vizsgálati jegyzőkönyv
- szükség esetén kartondoboz tartozékkal/mellékelt csomaggal/rászerelhető alkatrészekkel (Fig. 8a, 8b – 42. poz.)

4.3.2 Szállítási terjedelem, különleges kivitel

- Adott esetben a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása
- Adott esetben telepítési rajz
- Adott esetben elektromos kapcsolási rajz
- Adott esetben a frekvenciaváltó beépítési és üzemeltetési utasítása
- Adott esetben a frekvenciaváltó gyári beállításait tartalmazó kiegészítő adatlap
- Adott esetben a jeladó beépítési és üzemeltetési utasítása
- Adott esetben a pótalkatrészek listája

4.4 Tartozékok

A tartozékokat igény szerint külön kell megrendelni. A Wilo kínálatában szereplő tartozékok pl. a következők:

- Nyitott előtétartály (Fig. 9a, 9b)
- Nagyobb membrános nyomástartó edény (beérkező vagy kimeneti nyomás oldalon)
- Biztonsági szelep
- Szárazon futás elleni védelem:
 - Vízhányvédelem (WMS) (Fig. 5a, 5b) hozzáfolyó üzemmód esetén (min. 1,0 bar) a szerződéstől függően a megrendeléskor a nyomásfokozó teleppel felszerelve szállítjuk.
 - CO/T-1 nyomásfokozó telep esetén sorozatkivitelben egy úszókapcsoló van telepítve az előtétartályba, amely vízhiány esetén kikapcsolja a szivattyút (Fig. 1c – 52. poz.), és ha a tartályban a vízszint megfelelő, akkor a szivattyú ismét bekapcsol.
 - Úszókapcsoló

- Vízhiány-érzékelő elektródák szintrelével
- Elektródák az építető által biztosított tartályokkal történő üzemhez (speciális tartozék külön kérésre)
- Rugalmas csatlakozóvezetékek (Fig. 7 – 31. poz.)
- Kompenzátorok (Fig. 7 – 30. poz.)
- Menetes karimák

4.5 A berendezés alkotóelemei



ÉRTESEÍTÉS

Ez a beépítési és üzemeltetési utasítás általánosságban írja le a teljes rendszer működését.



ÉRTESEÍTÉS

A részletes tudnivalókat az ezen nyomásfokozó telepen lévő szivattyúról lásd a szivattyú mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításában.

4.5.1 Csatlakozás

A CO-1 nyomásfokozó telepet kétféle módon lehet a közüzemi vízhálózatra csatlakoztatni:

- Közvetlen (direkt) csatlakoztatás (Fig. 6a).
- Közvetett (indirekt) csatlakoztatás (Fig. 6b).

Önfelszívó szivattyúval felszerelt kivitel esetén (különleges kivitel) a berendezést kizárólag közvetve (rendszerleválasztás a nyomás nélküli előtét tartály által) szabad a közüzemi vízhálózatra csatlakoztatni.

A CO/T-1 típusú nyomásfokozó telep a beépített, szintfüggő utántöltésű és rendszerleválasztással rendelkező előtét tartály révén közvetetten csatlakoztatható a közüzemi vízhálózatra (a Fig. 6b-hez hasonlóan).

4.5.2 A nyomásfokozó telep alkotóelemei

A teljes rendszer különböző fő alkotórészekből áll.



ÉRTESEÍTÉS

Be kell tartani az egyes alkatrészekre vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasítást.

CO-1 mechanikus és hidraulikus alkatrészek (Fig. 1a, 1b):

A nyomásfokozó telep egy rezgéscsillapítókkal (poz. 34) ellátott alapkeretre (3. poz.) van felszerelve. A nyomásfokozó telep egy háromfázisú motorral (17. poz.) rendelkező nagy nyomású centrifugálszivattyúból áll (1. poz.). A nyomóoldalon egy elzárószerelvény (7. poz.) és egy visszacsapószelep (8. poz.) van felszerelve. Egy nyomásátalakítóval (12. poz.) és egy nyomásmérővel (11. poz.) ellátott, zárható szerelvény van felszerelve. Egy 8 literes membrános tágulási tartály (9. poz.) a szállítási terjedelem része. A nyomócsőnél egy elzárható átfolyószerelvény (10. poz.) van előzetesen felszerelve (a DIN 4807 5. része szerinti átáramlási mennyiséghez).

A szivattyú kimeneti csatlakozásához opcionálisan vízhiány elleni védelemre (WMS) (14. poz.) szolgáló részegység lehet felszerelve, ill. szerelhető fel utólag (lásd még: Fig. 5a és 5b).

A szabályozókészülék (2. poz.) tartókonzol (13. poz.) segítségével van az alapkeretre rögzítve. A berendezés elektromos alkatrészei csatlakoztatva vannak a szabályozókészülékhez.

A berendezés mechanikus és hidraulikus alkatrészei CO/T-1 (Fig. 1c):

A berendezés komponensei egy, a beépített előtét tartályhoz (53. poz.) tartozó műanyag alaplapra vannak felszerelve. A nyomásfokozó telep egy háromfázisú motorral (17. poz.) rendelkező nagy nyomású centrifugálszivattyúból áll (1. poz.), amelynek a nyomóoldalára egy elzárószerelvény (7. poz.) és egy csatlakozóvezeték (5. poz.) van felszerelve. A nyomóoldalon egy nyomásérzékelővel (12. poz.) és egy nyomásmérővel (11. poz.) ellátott, zárható szerelvény van felszerelve. Egy 8 literes membrános tágulási tartály (9. poz.) a szállítási terjedelem része. A nyomócsőnél egy elzárható átfolyószerelvény (10. poz.) van előzetesen felszerelve (a DIN 4807 5. része szerinti átáramlási mennyiséghez).

A hozzáfolyási oldalon egy visszacsapószelep (8. poz.), valamint az előtétartályhoz egy csatlakozás (tömlő) van felszerelve. Az előtétartályban egy úszókapcsoló (52. poz.) van beszerelve a vízhiány elleni védelem jeladójaként. Az ellátó hálózathoz érkező víznek az előtétartályba történő bevezetése (43. poz.) egy szinttől függően nyíló és záródó úszószelep (43. poz. ill. Fig. 10a, 10b) segítségével történik.

A jelen beépítési és üzemeltetési utasítás csak általánosságban mutatja be a teljes rendszer működését, a szabályozókészülék kezelésére nem tér ki részletesen (lásd az **Üzembe helyezés** c. fejezetet és a szabályozókészülék mellékelt dokumentációját).

Nagynyomású centrifugálszivattyú (1. poz.) háromfázisú motorral (17. poz.):

A felhasználási céltól és a szükséges teljesítményparaméterektől függően különböző típusú többfokozatú nagynyomású centrifugálszivattyúk építhetők be.



ÉRTESÍTÉS

A szivattyúra vonatkozó részletes utasítások a szivattyúhoz mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban találhatók.

Membrános nyomástartó edény készlet (Fig. 3)

Részei:

- Membrános nyomástartó edény (9. poz.) elzárható átfolyószerelvénnyel (10. poz.) és ürítőszeleppel

Nyomásátalakító készlet (Fig. 2)

Részei:

- Nyomásmérő (11. poz.)
- Nyomásátalakító (12-a poz.)
- Villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító (12-b poz.)
- Leürítés/légtelenítés (18. poz.)
- Elzárószelep (19. poz.)

Szabályozókészülék (Fig. 1a – 1c – 2. poz.)

A vezérléshez és a szabályzáshoz az EC sorozatú szabályozókészüléket használják.



ÉRTESÍTÉS

A mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban és a hozzá tartozó kapcsolási rajzon találja az ebben a nyomásfokozó telepben használt szabályozókészülék kivitelére vonatkozó részletes tudnivalókat.

4.6 Funkció



FIGYELMEZTETÉS

Egészségkárosodás veszélye!

Egészségkárosodás veszélye a szennyezett ivóvíz miatt.

- Az ivóvízellátás területén csak olyan anyagokat használjon, amelyekkel a kívánt vízminőséget biztosítani tudja.
- Végezze el a vezeték és a rendszer átöblítését az ivóvíz minőség romlásának elkerülése érdekében.
- A berendezés hosszabb üzemszünete utáni üzembe helyezés esetén cserélje ki a vizet.

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye!

A szárazonfutás a szivattyú tömítetlenségéhez és a motor túlterheléséhez vezethet.

- Biztosítani kell, hogy a szivattyú a csúszógyűrűs tömítés és a sikló-csapágy védelme érdekében nem fut szárazon.

4.6.1 Leírás

A normál szívású, függőleges kialakítású, többfokozatú nagynyomású centrifugálszivattyúval (Helix V) felszerelt nyomásfokozó telepet kompakt telepként teljes csővezéssel és csatlakoztatásra kész állapotban szállítjuk.

A CO- 1... sorozatú nyomásfokozó telep (például Fig. 1a, 1b) egy rezgéscsillapítókkal (34. poz.) ellátott, horganyzott acél alapkeretre (3. poz.) van felszerelve.

A CO/T-1 (Fig. 1c) sorozatú nyomásfokozó telep egy műanyag alaplapra van felszerelve egy műanyag előtétartállyal együtt.

- A hozzáfolyási vezeték és a nyomócső csatlakozásait, valamint az elektromos hálózati csatlakozást fel kell szerelni.
- A külön megrendelt és a berendezéssel együtt szállított tartozékokat fel kell szerelni.
- Az ivóvízellátás területén és/vagy tűzvédelmi célokból történő felhasználás esetén figyelembe kell venni a megfelelő törvényi rendelkezéseket és szabványelőírásokat.
- A nyomásfokozó telepeket a rájuk vonatkozóan érvényes rendelkezéseknek megfelelően [Németországban a DIN 1988 (DVGW) szabvány] úgy kell üzemeltetni és karbantartani, hogy a vízellátás üzembiztonsága folyamatos legyen, és a rendszerek ne okozzanak fennakadást sem a közüzemi vízellátásban, sem más fogyasztóberendezések működésében.
- A közüzemi vízhálózatokhoz való csatlakoztatásnál és a csatlakozás típusának kiválasztásánál be kell tartani az érvényes szabványokat vagy irányelveket (lásd: Alkalmazás/használat [► 25]), amelyek adott esetben kiegészülnek a vízszolgáltató vállalat vagy az illetékes tűzvédelmi hatóság előírásaival.
- Vegye figyelembe a helyi sajátosságokat is (pl. túl magas vagy erősen ingadozó előnyomás, amely esetleg nyomáscsökkentő telepítését teszi szükségessé).

A CO-1 és CO/T-1 sorozatú nyomásfokozó telepek sorozat kivételben egy normál szívású, többfokozatú, háromfázisú motorral (17. poz.) ellátott vízszintes vagy függőleges nagynyomású centrifugálszivattyúval (1. poz.) vannak felszerelve. A szivattyú vízellátása a beömlőcsonton (4. poz.) keresztül történik. A mélyebben fekvő tartályokból történő szívási üzemmód (CO-1) esetén egy külön vákuum- és nyomástartó, lábszeleppel ellátott szívóvezetékkel kell beszerezni, amelynek folyamatosan emelkedő szögben kell a tartálytól a szivattyú csatlakozásáig vezetnie.

A szivattyú növeli a nyomást, és a nyomóvezetéken (5. poz.) keresztül továbbítja a vizet a fogyasztóhoz. Ehhez a szivattyú a nyomástól függően kapcsol be és ki. A nyomásfelügyelet egy nyomásátalakító (12. poz.) látja el (lásd még Fig. 2). A nyomásátalakító folyamatosan méri a nyomás tényleges értékét, amelyet analóg áramjellel alakít, majd a szabályozókészülékhez továbbít. A szabályozókészülék végzi el – szükség és a szabályozási mód szerint – a szivattyú be-, illetve kikapcsolását, amíg az el nem éri a beállított szabályozási paramétereket. A szabályozási mód, a szabályozási folyamat és a beállítási lehetőségek részletesebb leírását lásd a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában.

A szállítási terjedelemben található membrános nyomástartó edény (9. poz.) (űrtartalom: kb. 8 liter) pufferhatást gyakorol a nyomásátalakítóra, és a szivattyú be- és kikapcsolásakor megakadályozza a szabályozás ingadozását. Kis mértékű vízvételt tesz lehetővé a meglévő készletmennyiségből (pl. a legkisebb szívárgás esetén) a szivattyú bekapcsolása nélkül. A kapcsolási gyakoriság csökken, és a berendezés üzemállapota stabilizálódik.

A közüzemi vízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén tartozékként vízhiány elleni védelmet (WMS) (14. poz.) (Fig. 5a és 5b) is kínálunk, amely felügyeli a tényleges előnyomást, és az általa továbbított kapcsolási jelet a szabályozókészülék dolgozza fel. A WMS készletet a szivattyú leürítési nyílására vagy a bevezetőcső egyik erre a célra szolgáló beépítési helyére kell felszerelni (ehhez a tartozékkészletbe tartozó WMS csatlakozókészlet (Fig. 5a, 14b poz.) is szükséges).

Közvetett csatlakoztatás esetén (rendszerleválasztás nyomásmentes előtétartályon keresztül) a szárazon futás elleni védelemhez egy szintfüggő jeladót kell biztosítani, amely az előtétartályba van beszerelve. Wilo előtétartály használata esetén a szállítási terjedelem már tartalmaz egy úszókapcsolót (Fig. 9b, 52. poz.).

A nyomásmentes előtétartállyal (Fig. 10a) történő rendszerleválasztással felszerelt CO/T-1 sorozatú nyomásfokozó telepek rendelkeznek a tartályban vízhiányt jelző jeladóként már telepített úszókapcsolóval (Fig. 1c – 52. poz.).

Az építetett által biztosítandó tartályokhoz a Wilo termékválasztékában különböző, utólag beépíthető jeladók (pl. WA65 úszókapcsoló vagy szintrelével ellátott vízhiány-érzékelő elektródák) állnak rendelkezésre.

4.6.2 Zajkibocsátás

**FIGYELMEZTETÉS****Sérülésveszély a hiányzó védőfelszerelés miatt!**

80dB(A) feletti hangnyomásszint-értékek esetén fennáll a halláskárosodás veszélye.

- Működés közben viseljen megfelelő hallásvédő eszközt.

A nyomásfokozó telepet – a teljesítményszükséglettől függően – különböző szivattyúkkal szállítjuk, amelyek zajkibocsátási és vibrációs tulajdonságai eltérőek. Az erre vonatkozó adatokról a Műszaki adatok [► 27], a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása és a katalógus szivattyúra vonatkozó adatai adnak felvilágosítást.

5 Szállítás és tárolás

**FIGYELMEZTETÉS****Sérülésveszély a hiányzó védőfelszerelés miatt!**

A munkavégzés során fennáll a (súlyos) sérülések veszélye.

- A vágási sérülések megelőzése érdekében biztonsági kesztyűt kell viselni!
- Viseljen munkavédelmi cipőt!
- Emelőeszközök használata esetén viseljen védősisakot.

**FIGYELMEZTETÉS****Sérülésveszély a leeső részek miatt!**

Lengő teher alatt senki sem tartózkodhat!

- Ne mozgassa a terhet olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak.

VIGYÁZAT**Anyagi károk veszélye!**

A nem megfelelő emelőeszközök a berendezés kicsúszását vagy leesését okozhatják.

- Kizárólag megfelelő és engedélyezett emelőszemeket használjon.
- Az emelőeszközöket soha ne rögzítse a csővezetékekre. A rögzítéshez használja a meglévő rögzítőszemeket (példák: Fig. 8b) vagy az alapkeretet.
- Ügyeljen a stabilitásra, mivel kialakításuk miatt a függőleges szivattyúk súlypontja a felső részükre helyeződik át (fejterheltség, Fig. 8a, 8b).

VIGYÁZAT**Anyagi károk veszélye a hibás terhelések miatt!**

A csővezetékek és szerelvények szállítás közbeni terhelése tömítetlenséget okozhat.

VIGYÁZAT**Anyagi károk veszélye a környezeti hatások miatt!**

A berendezés károsodhat a környezeti hatások miatt.

- Megfelelő intézkedésekkel védeni kell a berendezést a nedvesség, a fagy és a hőhatások, valamint a mechanikai sérülések ellen.



ÉRTESÍTÉS

- A csomagolás eltávolítása után a berendezést a leírt telepítési feltételeknek megfelelően kell tárolni, ill. felszerelni (lásd: Telepítés és villamos csatlakoztatás [▶ 33]).

5.1 Leszállítás

A nyomásfokozó telepet raklapra rögzítve (Fig. 8a, 8b), deszkákra szerelve vagy szállítóládában szállítjuk. A nyomásfokozó telepet fóliával védjük a nedvesség és a por ellen.

- Mindig tartsa be a csomagoláson feltüntetett szállítási és raktározási javaslatokat.
- A szállítási mérettel, a tömeggel, a szükséges bevontatási nyílással, ill. szállítás közben a rendszer körül biztosítandó szabad terület nagyságával kapcsolatban a mellékelt telepítési rajzból vagy a dokumentációból tájékozódhat.
- A leszállításakor és a csomagolás eltávolítása előtt ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a csomagolás.

Ha leesés vagy hasonló miatti károsodásokat tapasztal:

- Ellenőrizze, hogy a nyomásfokozó telep és a választható opciók nem sérültek-e meg.
- Tájékoztassa erről a szállító céget (szállítványozót) vagy az ügyfélszolgálatunkat, abban az esetben is, ha nem észlelhetők nyilvánvaló sérülések a nyomásfokozó telepen vagy a tartozékokon.

5.2 Szállítás

A nedvesség és a szennyeződések elleni védelem érdekében a nyomásfokozó telep műanyag fóliába van csomagolva.

- Ha a csomagolás sérült vagy nem található, helyezzen fel megfelelő védelmet a nedvesség és a szennyeződések ellen.
- A csomagolást csak a telepítés helyén távolítsa el.
- A berendezés későbbi, ismételt szállítása esetén helyezzen fel új, megfelelő védelmet a nedvesség és a szennyeződések ellen.
- A munkaterületet jelezni kell és le kell zárni.
- Tartsa távol a munkaterülettől az illetéktelen személyeket.
- Csak engedélyezett kötözőeszközöket használjon: Rögzítőlánccokat vagy szállítóhevedereket.
- Rögzítse a kötözőeszközt az alapkeretre:
 - Szállítás targoncával
 - Szállítás emelő szemmel.
 - Rögzítőszemek az alapkereten: Rögzítőlánc biztonsági csappantyús villafejes kampóval.
 - A laza, mellékelt gyűrűs szemeket be kell csavarozni: Rögzítőlánc vagy láncvégszemes szállítóheveder.
- Engedélyezett szögértékek a kötözőeszközhöz:
 - Rögzítés villafejes kampóval: $\pm 24^\circ$
 - Rögzítés láncvégszemmel: $\pm 8^\circ$
 - Ha nem lehet betartani a szögértékeket, használjon emelőgerendát.

5.3 Tárolás

- A berendezést stabil és egyenes alapzatra állítsa.
- Környezeti feltételek: $10^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C}$, max. páratartalom: 50%.
- Kicsomagolás előtt szárítsa ki a hidraulikát és a csövezést.
- Védje a berendezést a nedvesség és a szennyeződések ellen.
- Védje a berendezést a közvetlen napsugárzástól.

6 Telepítés és villamos csatlakoztatás



FIGYELMEZTETÉS

Egészségkárosodás veszélye!

Egészségkárosodás veszélye a szennyezett ivóvíz miatt.

- Az ivóvízellátás területén történő használat esetén nem szabad olyan anyagokat használni, amelyek befolyásolják a víz minőségét.
- Végezze el a vezeték és a rendszer átöblítését, így csökkenthető az ivóvíz minőségének romlása.
- A berendezés hosszabb üzemszünete esetén cserélje ki a vizet.

6.1 A telepítés helye

A telepítés helyére vonatkozó követelmények:

- Száraz, jól szellőző és fagyvédett.
- Elkülönített és zárható (pl. a DIN 1988 szabványban foglalt követelmény).
- Megfelelően méretezett talajvíz-elvezetés (csatornabekötéssel). A CO/T-1 sorozat és külön előtétartály használata esetén a talajvíz-elvezetés kötelező.
- Káros gázoktól mentes és gázszivárgás ellen védett.
- Kialakítás +0 és 40 °C közötti maximális környezeti hőmérsékleten és 50%-os relatív páratartalom mellett történő használatra.
- Vízszintes és egyenes felállítási felület.
- A stabilitás érdekében történő csekély mértékű magasságkiegyenlítés az alapkeretben található rezgéscsillapítók révén (Fig. 7, 34. poz.) lehetséges:

1. Lazítsa meg az ellenanyát.
2. Csavarja ki vagy be a megfelelő rezgéscsillapítót.
3. Ezután húzza meg ismét az ellenanyát.

Vegye még figyelembe az alábbiakat:

- A karbantartási munkák elvégzéséhez elegendő helyet kell biztosítani. A fő méreteket a mellékelt telepítési rajz tartalmazza. A rendszert legalább két oldalról szabadon megközelíthetővé kell tenni.
- A Wilo nem javasolja a rendszer telepítését és üzemeltetését a nappali és a hálószoza közelében.
- A testhangátvitel elkerülése, valamint az elé- és az utánakapcsolt csővezetékekkel való feszültségmentes csatlakozás érdekében hosszhatárolókkal ellátott kompenzátorokat (Fig. 7 – 30. poz.) vagy rugalmas csatlakozóvezetékeket (Fig. 7 – 31. poz.) kell használni.

6.2 Összeszerelés



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Elektromos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó vállalat által engedélyezett elektrotechnikus szakemberrel szabad elvégeztetni.
- Tartsa be a vonatkozó helyi előírásokat.
- A fázisok felcserélése előtt ki kell kapcsolni a rendszer főkapcsolóját és biztosítani kell illetéktelen visszakapcsolás ellen.

6.2.1 Alap/aljzat

A nyomásfokozó telep kivitele sima betonozott felületre történő telepítést tesz lehetővé. Az alapkeret állítható magasságú rezgéscsillapítókra való támaszkodása biztosítja a testhangszigetelést az épület felé.



ÉRTESÍTÉS

Előfordulhat, hogy szállítástechnikai okokból kiszállításkor nem szereljük fel a rezgéscsillapítót. A nyomásfokozó telep telepítése előtt ellenőrizze, hogy valamennyi rezgéscsillapító fel van-e szerelve és menetes anyával biztosítva van-e (Fig. 7, 8a – 34. poz.).

Ha az építetű a talajhoz is rögzíti a rendszert (Fig. 7 – 32. poz.), akkor megfelelő intézkedésekkel meg kell akadályozni a testhangátvitelt.

6.2.2 Hidraulikus csatlakozás és csővezetékek

VIGYÁZAT

Anyagi kár a helyükön hagyott védőkupakok vagy dugók miatt!

A helyükön hagyott védőkupakok vagy dugók eltömődéshez vezethetnek, és károsíthatják a szivattyút.

- Ellenőrizze az összes csatlakozást, és távolítsa el a még esetlegesen meglévő csomagolásmaradványokat, védőkupakokat és dugókat.

A közüzemi ivóvízhálózathoz történő csatlakoztatásnál be kell tartani a helyi illetékes vízelátó vállalat előírásait.

Feltételek:

- Minden hegesztési és forrasztási munka befejezése
- A szükséges öblítés végrehajtása
- Szükség esetén a csővezetékrendszer és a kiszállított nyomásfokozó telep fertőtlenítése (higiénia a helyi előírások szerint (Németországban: TrinkwV 2001))

Telepítéssel kapcsolatos megjegyzések:

- Az építető által biztosított csővezetéseket feszültségmentesen kell telepíteni!
- A csőkötések megfeszülésének elkerülése érdekében használjon hosszkorlátozókkal vagy rugalmas csatlakozóvezetékekkel ellátott kompenzátorokat. A berendezés rezgéseinek az épületszerelvényekre történő átvitelét ezáltal minimálisra csökkenti.
- A csővezetékek rögzítéseit nem szabad a nyomásfokozó telep csővezetéséhez erősíteni a testhang épületre történő átvitelének elkerülése érdekében (Fig. 7 – 33. poz.).

Áramlási ellenállás

A bevezetőcső és a szívócső áramlási ellenállását tartsa a lehető legalacsonyabban:

- Rövid csővezeték
- lehetőleg vízszintes csővezeték
- nyomóvezetékek és vákuumnak ellenálló csővezetékek
- Megfelelő névleges átmérő (legalább ugyanolyan méretű, mint a berendezés csatlakozója)
- Kevés ív
- Megfelelő méretű elzárószerelvények
- Kerülje az automatikus légtelenítőt

Ellenkező esetben nagy térfogatáramok esetén a nagy nyomásvesztés bekapcsolhatja a vízhiányvédelmet:

- Be kell tartani a szivattyú NPSH értékét
- Kerülni kell a nyomásvesztéséget
- Kerülni kell a kavitációt

Higiénia

Az ivóvízellátásban végzett telepítésekre különleges higiéniai szabályok vonatkoznak.

- Tartsa be az ivóvíz-higiéniaira vonatkozó összes helyi rendelkezést és intézkedést.

A jelen leírás a német ivóvíz-rendelet (TwVO) érvényes változatán alapul.

Az Ön rendelkezésére bocsátott nyomásfokozó telep megfelel az érvényben lévő műszaki (különösen a DIN 1988 szerinti) előírásoknak, és a gyárban ellenőrizték a rendszer kifogástalan működését. Az ivóvízrendszerben történő alkalmazás esetén a teljes ivóvízellátó telepet higiéniai szempontból kifogástalan állapotban kell átadni az üzemeltetőnek.

Ennek során az alábbi rendelkezések érvényesek:

- DIN 1988 400. rész és a szabványhoz fűzött megjegyzések.
- TwVO 5 §. 4. bekezdés – Mikrobiológiai követelmények: A berendezés öblítése vagy fertőtlenítése.

A betartandó határértékeket a TwVO 5. §-a tartalmazza.

**ÉRTESÍTÉS**

A gyártó javasolja, hogy a tisztításhoz végezze el a berendezés öblítését.

A berendezés öblítésének előkészítése

1. Szereljen be egy T idomot a nyomásfokozó telep nyomóoldalára (nyomóoldali membrános nyomástartó edény esetén közvetlenül e mögé), a következő elzárószerelvény elé (vesd össze Fig. 6a, 6b – 26. poz. sémával).
2. Szereljen fel elzárószerelvényvel ellátott leágazást az öblítés során az öblítőközegnek a szennyvízelvezető rendszerbe történő ürítéséhez.
3. A leágazás névleges átmérőjét megfelelő módon igazítsa hozzá a nyomásfokozó telep maximális térfogatáramához.
4. Amennyiben nincs lehetőség szabad kivezetés kialakítására, például tömlő csatlakoztatása esetén, akkor a DIN 1988–200 szabvány szerinti kivitelekkel kell figyelembe venni.

6.2.3 A választható tartozékok felszerelése

A szárazon futás elleni védelem felszerelése

A közüzemi vízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén:

- A CO-1 nyomásfokozó telepek esetében a vízhiány elleni védelmet (WMS) csavarja be a szívócső egy erre a célra szolgáló csatlakozócsonkjába (utólagos beépítés esetén) vagy a szivattyú (HELIX V) leürítő csonkjába, és tömítse (Fig. 5a). Ehhez kiegészítőleg alkalmazza a CO-1 sorozathoz tartozó WMS csatlakozókészletet.
- Alakítsa ki az elektromos csatlakozást a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása, ill. a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása, valamint kapcsolási rajza szerint.
- A CO/T-1 nyomásfokozó telepek esetében a tartályban egy úszókapcsoló van telepítve vízhiányt jelző jeladóként, és össze van kapcsolva a szabályozókészülékkel. Nincs szükség további tartozéokra.

Közvetett csatlakoztatás esetén:

- Wilo előtét-tartály használata esetén a sorozatkivitel gyárilag tartalmaz a szárazon futás elleni védelemként egy úszókapcsolót, amely a szintfelügyeletet biztosítja. Már csak a rendszer szabályozókészülékének elektromos csatlakozását kell kialakítani a beépítési és üzemeltetési utasítás, valamint a kapcsolási rajz alapján. Vegye figyelembe az előtét-tartály beépítési és üzemeltetési utasítását is.
- Az építető által biztosított tartályokkal való üzemeltetés esetén: Szerelje be az úszókapcsolót a tartályba úgy, hogy csökkenő vízszint esetén az elvételi csatlakozó felett kb. 100 mm-rel aktiválódjon a „Vízhiány” kapcsolási jel. Alakítsa ki az elektromos csatlakozást a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása vagy a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása, valamint kapcsolási rajza szerint.
- Vagy: Szereljen be szintszabályozót és 3 merülőelektródát az előtét-tartályba:
 1. Az első elektródát (testelektróda) kevéssel a tartály fenéklemeze fölé kell helyezni. Az elektródának az alsó kapcsolási szinthez (vízhiány) igazodva mindig a vízfelszín alatt kell lennie.
 2. A második elektródát (az alsó kapcsolási szinthez (vízhiány)) kb. 100 mm-rel az elszívó csatlakozó fölé kell szerelni.
 3. A harmadik elektródát (a felső kapcsolási szinthez (vízhiány megszüntetve)) legalább 150 mm-rel az alsó elektróda fölé kell szerelni.
 4. Hozza létre a szintszabályozó készülék és a szivattyú frekvenciaváltója, ill. a szabályozókészülék közti elektromos csatlakozást (lásd a szintszabályozó készülék beépítési és üzemeltetési utasítását, valamint kapcsolási rajzát).



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

A membrános nyomástartó edény felszerelése



ÉRTESÍTÉS

A membrános nyomástartó edényt rendszeresen ellenőrizni kell a 2014/68/EU irányelv szerint (Németországban az üzembiztonsági rendelet 15(5) és 17 paragrafusát, valamint az 5. függelékét is be kell tartani).

A szállítási terjedelemben tartozó membrános nyomástartó edényt (8 liter) szállítástechnikai és higiéniai okokból szétszerelve (vagyis hozzácsomagolva) szállítjuk (karton (Fig. 8a, 8b – 42. poz.)).

- Üzembe helyezés előtt szerelje fel a membrános nyomástartó edényt (9. poz.) az átfolyószerelvényre (10. poz.) (Fig. 3).
- Átfolyószerelvényt ne fordítsa el. A leürítő szelep (lásd Fig. 3, B is), ill. a rajta látható áramlásirány-jelző nyilaknak a gyújtóvezetékekkel párhuzamos irányba kell nézniük.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

További membrános nyomástartó edény beszerelése

- Ivóvízrendszerbe történő telepítéskor szereljen be a DIN 4807 szabvány szerinti átfolyó membrános nyomástartó edényt.
- Elegendő helyet kell biztosítani a karbantartási munkálatok vagy a csere elvégzéséhez.
- A rendszer leállításának elkerülése érdekében karbantartási munkákhoz csatlakozásokat kell beszerezni a membrános nyomástartó edény elé és mögé a megkerülő vezeték számára.
- A munkálatok befejezése után a pangó víz elkerülése érdekében teljesen távolítsa el a megkerülő vezetéket (séma Fig. 6a, 6b – 29. poz.).



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

- Egy további membrános nyomástartó edény méretezésénél figyelembe kell venni a telepítési hely adottságait és a berendezés szállítási adatait. Ügyelni kell a membrános nyomástartó edény megfelelő áteresztő képességére. A nyomásfokozó telep maximális térfogatárama nem haladhatja meg a membrános nyomástartó edény csatlakozásának maximálisan megengedett térfogatáramát (lásd a táblázatot vagy a típustábla adatait, valamint a tartály beépítési és üzemeltetési utasítását).

Névleges átmérő	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Csatlakozás	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Karima	Karima	Karima	Karima
Max. térfogatáram (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

A biztonsági szelep felszerelése

A biztonsági szelep végnyomásoldalon történő telepítése akkor szükséges, ha a berendezés egyik telepített komponensének üzemi nyomása meghaladja a megengedett legmagasabb értéket. Erre akkor kerül sor, ha a nyomásfokozó telep maximálisan lehetséges előnyomásának és maximális szállító nyomásának összege meghaladja az üzemi nyomást. A biztonsági szelepet úgy kell elhelyezni, hogy a megengedett üzemi túlnyomás 1,1-szeresénél kiengedje a rendszerben keletkező térfogatáramot.



ÉRTESÍTÉS

A méretezéshez szükséges adatokat a nyomásfokozó telep adatlapjairól és jelleggörbéiről olvashatja le.

- Az elfolyó vízáramot biztonságosan vezesse el.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

A nyomásmentes előtétartály felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély

A nem erre szolgáló felületekre való rálépés vagy annak megterhelése baleseteket és károsodásokat okoz

- A műanyag tartályokra/a burkolatra való rálépés tilos.

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye

A nyomásmentes előtétartályokon végzett módosítások befolyásolhatják a statikai egyensúlyt, és nem megengedett deformálódásokhoz vezethetnek vagy a tartály sérülését okozhatják.

- Vegye figyelembe, hogy az előtétartályok statikai szempontból a névleges úrtartalomra vannak méretezve.

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye szakszerűtlen bánásmód következtében.

A Wilo válaszkékában szereplő PE tartályok csak tiszta víz befogadására alkalmasak.

- Az előtétartályt betöltés előtt meg kell tisztítani és ki kell öblíteni.
- A víz maximális hőmérséklete nem haladhatja meg a 40 °C-ot.
- Vegye figyelembe a tartály dokumentációját.

A nyomásfokozó telep közüzemi ivóvízhálózathoz történő közvetett csatlakoztatása esetén a nyomásfokozó telep telepítését nyomásmentes előtétartály beszerelésével együtt kell elvégezni a DIN 1988 szabvány szerint (Fig. 9a). Az előtétartály telepítésére ugyanazok az előírások érvényesek, mint a nyomásfokozó telepre (lásd a Felállítás helye oldalt [► 33]).

1. A tartály fenéklemezének teljes felületen szilárd alatalajra kell támaszkodnia.
2. Az alatalaj teherbíróképességének méretezésénél figyelembe kell venni a tartály maximális kapacitását.
3. Tartson fenn elegendő helyet az ellenőrzési munkák elvégzéséhez (legalább 600 mm távolságot a tartály felett és 1000 mm-t a csatlakozási oldalánál).
4. Kerülje el, hogy a teli tartály ferde szögben álljon, mert az egyenetlen terhelés miatt károsodhat a tartály.

Szereljen be nyomásmentes (azaz környezeti nyomás alatt álló), zárt PE tartályt (tartozék) a mellékelt szállítási és szerelési utasításoknak megfelelően.

1. Üzembe helyezés előtt a tartályt mechanikusan, feszültségmentes állapotban kell csatlakoztatni. A csatlakoztatást rugalmas szerkezeti elemek, például kompenzátorok vagy tömlők segítségével végezze el.
2. Csatlakoztassa a tartály átfolyását az érvényes előírásoknak megfelelően (Németországban a DIN 1988/T3 és 1988-300 szerint).
3. Megfelelő intézkedésekkel meg kell akadályozni a csatlakozó csővezetékek általi hőátvitelt.
4. A nyomásfokozó telep üzembe helyezése előtt létre kell hozni az elektromos csatlakozást (a vízhiányvédelemhez szükséges úszókapcsoló) a szivattyú frekvenciaváltójával vagy a berendezés szabályozókészülékével.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

A kompenzátorok felszerelése



ÉRTESÍTÉS

A kompenzátorok kopásnak vannak kitéve. Rendszeresen ellenőrizni kell a repedés- és buborékképződést, a szabadon lévő szövetet, illetve a rendszer hiányosságait (lásd a DIN 1988 szabványban szereplő javaslatokat).

A nyomásfokozó telep feszültségmentes beépítése érdekében a csővezetékhez kompenzátorokat kell csatlakoztatni (Fig. 7 – 30. poz.). A kompenzátorokat a fellépő reakcióerők felfogása érdekében testhangszigetelő hosszkorlátozóval kell ellátni.

1. A kompenzátorokat feszültség nélkül szerelje a csővezetékbe. A síkba állítási hibákat vagy a cső eltolódását nem szabad kompenzátorok segítségével kiegyenlíteni.
2. Húzza meg a csavarokat egyenletesen átlósan. A csavarvégek nem nyúlhatnak túl a karimán.
3. Amennyiben hegesztési munkálatokat végeznek a közelben, a kompenzátorokat le kell takarni (a szikrahullás és a sugárzó hő elleni védelem érdekében). A kompenzátorok gumi alkatrészeit ne fesse be festékkel és védje az olajtól.
4. A kompenzátoroknak mindig hozzáférhetőnek kell lenniük az ellenőrzéshez, és nem szabad őket a csőszigeteléssel lefedni.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

Rugalmas csatlakozóvezetékek felszerelése



ÉRTESÍTÉS

A rugalmas csatlakozóvezetékek az üzemeltetéstől függő kopásnak vannak kitéve. Rendszeresen ellenőrizni kell a tömítetlenséget és az egyéb hiányosságokat (lásd a DIN 1988 szabvány javaslatait).

A Wilo programban szereplő rugalmas csatlakozóvezetékek nemesacél fonattal körülvett, kiváló minőségű nemesacél bordás tömlőből állnak. Menetes csatlakozásokkal ellátott csővezetékek esetén a nyomásfokozó telep feszültségmentes összeszereléséhez és enyhe csőeltolás esetén használja (Fig. 7 – 31. poz.).

1. Szerelje fel a lapostömítéses, belső menetes nemesacél csavarzatot a nyomásfokozó telepre.
2. Szerelje fel a külső csőmenetet a továbbmenő csővezetésre.

A telepítésnél ügyeljen az alábbiakra:

- Az adott mérettől függően tartsa be a 2. táblázat szerinti maximálisan megengedett alakváltozásokat (RB hajlítási sugár, RW hajlásszög) (Fig. 7).
- Használjon megfelelő szerszámokat, hogy az összeszerelés során elkerülje a meghajlást vagy az elcsavarodást.
- A csővezetékek szögbe állításakor a nyomásfokozó telepet rögzítse a talajhoz, a testhang csökkentéséhez szükséges megfelelő intézkedések figyelembevételével.
- A rugalmas csatlakozóvezetékeknek mindig hozzáférhetőnek kell lenniük az ellenőrzéshez, és nem szabad őket a csőszigeteléssel lefedni.

Névleges átmé- rő	Csavarzat me- net	Kúp alakú külső menet	RB max. hajlítá- si sugár [mm]	Max. hajlásszög BW [°]
Csatlakozás				
DN 32	Rp1 ¹ / ₄ "	Rp1 ¹ / ₄ "	250	60
DN 40	Rp1 ¹ / ₂ "	Rp1 ¹ / ₂ "	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp2 ¹ / ₂ "	Rp2 ¹ / ₂ "	370	40

Nyomáscsökkentő felszerelése

A nyomáscsökkentő használata az alábbi esetekben szükséges:

- A bevezetőcsőben jelentkező > 1 bar értékű nyomásingadozás esetén.
- Olyan mértékű előnyomás-ingadozás esetén, hogy a nyomásfokozó telepet le kell kapcsolni.
- Ha a teljes nyomás (előnyomás és szivattyú szállítási magasság a zéró mennyiség ponton) meghaladja a névleges nyomást.



ÉRTESÍTÉS

A méretezéshez szükséges adatokat a nyomásfokozó telep adatlapjairól és jelleggörbéiről olvashatja le.

A nyomáscsökkentőnek kb. 5 m vagy 0,5 bar nagyságú minimális nyomásesést kell biztosítani. A nyomásfokozó telep teljes szállítómagasságának megállapításához a nyomáscsökkentő mögötti nyomást (ellennyomás) kell alapul venni. A nyomáscsökkentő telepítéséhez az előnyomás oldalán egy kb. 600 mm-es telepítési szakaszt kell biztosítani.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

6.3 Villamos csatlakoztatás



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Elektromos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó vállalat által engedélyezett elektrotechnikus szakemberrel szabad elvégezteni.
- Tartsa be a vonatkozó helyi előírásokat.
- A fázisok felcserélése előtt ki kell kapcsolni a rendszer főkapcsolóját és biztosítani kell illetéktelen visszakapcsolás ellen.



ÉRTESÍTÉS

- A villamos bekötésnél figyelembe kell venni a hozzá tartozó beépítési és üzemeltetési utasításokat.
- Vegye figyelembe a mellékelt elektromos kapcsolási rajzokat és bekötési rajzokat.

Figyelembe kell venni a következő pontokat:

- A hálózati csatlakozás műszaki áramnemének, feszültségének és frekvenciájának meg kell felelnie a szabályozókészülék típustábláján feltüntetett adatoknak.
- Az elektromos csatlakozókábelt a nyomásfokozó telep összteljesítményének megfelelően kell méretezni (lásd a típustáblát, a beépítési és üzemeltetési utasítást, valamint a mellékelt elektromos kapcsolási rajzokat).
- A nyomásfokozó telep csatlakozókábelének külső biztosítását az érvényes helyi előírások szerint (pl. VDE0100, 430. rész) ill. a beépítési és üzemeltetési utasításban található előírások betartásával kell elvégezni.
- A védőintézkedés megvalósításához földelje a nyomásfokozó telepet az előírt módon (azaz a helyi előírásoknak és adottságoknak megfelelően). Jelölje meg a tervezett csatlakozásokat.

A veszélyes érintési feszültség elleni kiegészítő védelem

- Frekvenciaváltóval felszerelt nyomásfokozó telep esetén szereljen fel egy 300 mA kioldási áramú, B típusú hibaáram-védőkapcsolót (RCD-B).
- A nyomásfokozó telep és az egyes alkatrészek védelmi osztálya a típustáblákról és/vagy az adatlapokról olvasható le.



ÉRTESÍTÉS

Vegye figyelembe a kapcsolódó beépítési és üzemeltetési utasítást, valamint a mellékelt elektromos kapcsolási rajzokat.

7 Üzembe helyezés

**VESZÉLY****Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!**

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Elektromos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó vállalat által engedélyezett elektrotechnikus szakemberrel szabad elvégeztetni.
- Tartsa be a vonatkozó helyi előírásokat.
- A fázisok felcserélése előtt ki kell kapcsolni a rendszer főkapcsolóját és biztosítani kell illetéktelen visszakapcsolás ellen.

**VESZÉLY****Halálos sérülés veszélye a túl magas előnyomás miatt!**

A membrános nyomástartó edényben uralkodó túl nagy előnyomás (nitrogén) károsíthatja vagy tönkretelheti a tartályt és ezáltal személyi sérüléseket okozhat.

- Vegye figyelembe a nyomástartó edényekkel és technikai gázokkal való bánásmódra vonatkozó biztonsági előírásokat.
- A jelen beépítési és üzemeltetési utasításban szereplő nyomásadatok (Fig. 4) mértékegysége **bar**. eltérő nyomásmérő skálák alkalmazása esetén vegye figyelembe az átszámításra vonatkozó szabályokat.

**FIGYELMEZTETÉS****Sérülésveszély a hiányzó védőfelszerelés miatt!**

A munkavégzés során fennáll a (súlyos) sérülések veszélye.

- Viseljen munkavédelmi cipőt!

VIGYÁZAT**Anyagi károk veszélye!**

A szárazonfutás a szivattyú tömítetlenségéhez és a motor túlterheléséhez vezethet.

- Biztosítani kell, hogy a szivattyú a csúszógyűrűs tömítés és a sikló-csapágy védelme érdekében nem fut szárazon.

**ÉRTESÍTÉS**

A rendszer első üzembe helyezését a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse el.

- Lépjen kapcsolatba a kereskedővel, a legközelebbi Wilo képvisellel vagy közvetlenül a Wilo ügyfélszolgálatával.

**ÉRTESÍTÉS****Automatikus bekapcsolás áramkimaradás után**

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

7.1 Előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések

- Az első bekapcsolás előtt ellenőrizze az építető által elvégzett huzalozás, különösen a földelés megfelelőségét.
- Ellenőrizze a csőkötések feszültségmentességét.
- Töltse fel a berendezést és szemrevételezéssel ellenőrizze a tömítettségét.
- Nyissa ki a szivattyún és a szívó- és nyomócsöveken lévő elzárószerelvényt.

- Nyissa ki a szivattyú légtelenítő csavarját, és lassan tölts fel a szivattyút vízzel úgy, hogy a levegő teljes mértékben el tudjon távozni. A szivattyú teljes légtelenítése után zárja el a légtelenítő csavart.
- Szívási üzemmód esetén (vagyis az előtétartály és a szivattyú közötti negatív szintkülönbség esetén) a szivattyút és a szívócsövet a légtelenítő csavar nyílása fölött lévő szintig kell feltölteni (használgjon tölcsért).
- (Opcionálisan vagy tartozékként) telepített membrános nyomástartó edény esetén ellenőrizze, hogy a membrános nyomástartó edény előnyomása (Fig. 3, 4) megfelelően van-e beállítva. Ehhez:

1. Nyomásmentesítse a membrános nyomástartó edényt a víz oldalon:
 - ⇒ Zárja el az átáramlásos szerelvényt (Fig. 3 – A poz.).
 - ⇒ Engedje le a visszamaradt vizet a leürítésen keresztül (Fig. 3 – B poz.).
2. Távolítsa el a védősapkát.
3. Ellenőrizze a levegő nyomásmérővel ellátott membrános nyomástartó edény légszelepe-nél a gáznyomást (Fig. 3 – C poz.):
 - ⇒ A túl alacsony nyomást (PN 2 = szivattyú bekapcsolási nyomása p_{\min} 0,2–0,5 bar levonásával vagy a tartályon látható táblázat értékének megfelelően (Fig. 4)) a Wilo-ügyfélszolgálat által végzett nitrogénfeltöltéssel korigálja.
 - ⇒ Túl nagy nyomás esetén: Engedje ki a nitrogént a szelepnél, amíg a nyomás el nem éri a szükséges értéket.
4. Szerelje vissza a védősapkát.
5. Zárja el az átáramlásos szerelvényen található leürítőszelepet.
6. Nyissa ki az átáramlásos szerelvényt.
 - PN 16-nál nagyobb berendezés nyomás esetén vegye figyelembe a tartály gyártójának membrános nyomástartó edényekre vonatkozó feltöltési előírásait, ezeket lásd a membrános nyomástartó edény üzemeltetési utasításában.
 - Közvetett csatlakoztatás esetén ellenőrizze, hogy megfelelő-e a vízszint az előtétartályban, közvetlen csatlakoztatás esetén pedig azt, hogy elegendő-e a hozzáfolyási nyomás (minimális hozzáfolyási nyomás: 1 bar).
 - Ellenőrizze a szárazon futás elleni védelem (lásd Vízhányvédelem oldalt [► 42]) helyes beépítését.
 - Az előtétartályban a vízhiány elleni védelemhez szükséges úszókapcsolót és az elektródákat úgy kell elhelyezni, hogy minimális vízszint esetén a nyomásfokozó telep biztonságosan kikapcsoljon (lásd Vízhányvédelem oldalt [► 42]).

Beállítások a szabályozókészülékben:

- Ellenőrizze, hogy a szabályozókészülék motorvédő kapcsolójának névleges áramerőssége helyesen, a motor típustábláján szereplő adatoknak megfelelően van-e beállítva.
- A szabályozókészüléken a mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításnak megfelelően ellenőrizni kell és be kell állítani a szükséges üzemi paramétereket.



ÉRTESÍTÉS

Be kell tartani az egyes alkatrészekre vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasítást.

7.2 Vízhány védelem (WMS)

7.2.1 Üzemelés előnyomással

Az előnyomás felügyeletére szolgáló, vízhiány elleni védelmet biztosító opcionális készlet (WMS) nyomáskapcsolója (Fig. 5a, 5b) gyárilag meghatározott értékre van beállítva. A fenti beállítás módosítása nem lehetséges!

- 1 bar: Lepakcsolás az érték el nem érése esetén
- kb. 1,3 bar: Lepakcsolás az érték túllépése esetén

Ha egy másik nyomáskapcsolót használunk vízhiányt jelző jeladóként, ügyeljünk az arra vonatkozó beállítási lehetőségeket tartalmazó leírásra.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

7.2.2 Külön előtétartállyal való üzemeltetés (hozzáfolyó üzemmód)

A Wilo előtétartályok esetében a vízhiány-felügyeletet a szinttől függően egy úszókapcsoló látja el (lásd a példát: Fig. 9a, 9b).

- Csatlakoztassa az úszókapcsolót üzembe helyezés előtt a szabályozókészüléknel.



ÉRTESÍTÉS

Be kell tartani az egyes alkatrészekre vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasítást.

7.2.3 Beépített előtétartállyal való üzemeltetés (CO/T)

A CO/T sorozatú nyomásfokozó telepek esetében a vízhiány miatti kikapcsolás akkor következik be, amikor a vízszint a vízhiányt jelző jeladó alsó kapcsolási pontja alá csökken (Fig. 1c, 52 B szint). A visszakapcsolásra a vízhiányt jelző jeladó felső kapcsolási pontjának elérésekor (Fig. 1c, 52 A szint) kerül sor. A fenti beállítások módosítása nem lehetséges.

7.3 A rendszer üzembe helyezése



FIGYELMEZTETÉS

Egészségkárosodás veszélye!

Egészségkárosodás veszélye a szennyezett ivóvíz miatt.

- Győződjön meg róla, hogy a vezeték- és berendezésöblítést elvégezték.
- A berendezés hosszabb üzemszünete esetén cserélje ki a vizet.

Ha elvégezte az „Általános előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések” fejezet szerinti előkészítő és ellenőrző műveleteket:

1. Kapcsolja be a főkapcsolót a szabályozókészüléken.
2. Állítsa a szabályzást automatikus üzemre.

A nyomásszabályozó által bekapcsol a szivattyú, amíg a fogyasztó csővezetékek vízzel feltöltődnek és a beállított nyomás létrejön. Ha a nyomás már nem változik (egy beállított időn belül nem került sor fogyasztó általi használatra), a szabályozás kikapcsolja a szivattyút.

- A pontos leírást a szivattyú, ill. a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza.
- Lásd még: Előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések oldal [► 41]

8 Üzemen kívül helyezés/szét-szerelés

Karbantartás vagy javítás esetén a nyomásfokozó telepet az alábbiak szerint helyezze üzemen kívül:

1. Kapcsolja ki a feszültségellátást, és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
2. Zárja el a nyomásfokozó telep előtt és mögött lévő elzárószerelvényt.
3. Zárja le az átfolyószerelvényen található membrános nyomástartó edényt, majd ürítse le.
4. Ha szükséges, teljesen ürítse le a rendszert.

9 Karbantartás

9.1 A nyomásfokozó telep vizsgálatai

A lehető legalacsonyabb üzemeltetési költségek mellett a legmagasabb fokú üzembiztonság garantálása érdekében javasoljuk a nyomásfokozó telep rendszeres ellenőrzését és karbantartását (lásd a DIN 1988 szabványt). Ehhez célszerű karbantartási szerződést kötni egy szakszervizzel vagy a Wilo ügyfélszolgálattal.

A következő vizsgálatokat kell rendszeresen elvégezni:

- A nyomásfokozó telep üzemképességének ellenőrzése.
- A szivattyú csúszógyűrűs tömítésének ellenőrzése. A csúszógyűrűs tömítés kenéséhez víz szükséges. A víz csekély mértékben a tömítésből is kiszivároghat. Nagyobb vízszivárgás esetén cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést.
- Ellenőrizze a membrános nyomástartó edényt (3 havonta ajánlott megismételni), hogy az előnyomás (lásd Fig. 3 és 4) megfelelően van-e beállítva és a tömítettség megfelelő-e.

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye hibás előnyomás miatt!

A hibás előnyomás befolyásolja a membrános nyomástartó edény működését és a membrán túlzott kopásához, valamint a berendezés meghibásodásához vezethet. A túl magas előnyomás a membrános nyomástartó edény károsodásához vezethet.

- Ellenőrizze az előnyomást.

- Nyomásmentesítse a membrános tágulási tartályt a víz oldalon (zárja el az átáramlásos szerelvényt (Fig. 3 – A poz.)). Engedje le a visszaradt vizet a leürítésen keresztül (Fig. 3 – B poz.).
- Ellenőrizze a gáznyomást a membrános nyomástartó edény szelepeénél (fent, távolítsa el a védőkupakot) levegő nyomásmérő segítségével (Fig. 3 – C poz.).
- Szükség esetén a nyomást nitrogén feltöltésével korrigálni kell. (PN 2 = a szivattyú bekapcsolási nyomása p_{\min} mínusz 0,2–0,5 bar vagy a tartályon látható táblázat értékek megfelelően (Fig. 4) – Wilo ügyfélszolgálat). Túl nagy nyomás esetén a nitrogén a szelep segítségével leereszthető.

Hosszabb üzemszünet esetén lásd az Üzemen kívül helyezés/szétszerelés [► 43] részt, és ürítse le a szivattyút a szivattyútalpnál található leeresztő dugó kinyitásával.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk



ÉRTESÍTÉS

- Az üzemzavarok elhárítását, különösen a szivattyú vagy a szabályozó meghibásodása esetén, kizárólag a Wilo ügyfélszolgálattal vagy egy szakszervizzel végeztesse el.



ÉRTESÍTÉS

- Valamennyi karbantartási és javítási munkálatnál be kell tartani az általános biztonsági előírásokat.
- Tartsa be a szivattyú és a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában szereplő előírásokat.

Az itt felsorolt üzemzavarok általános hibák.

- A szabályozókészülék kijelzőjén megjelenő hibüzenetek esetén vegye figyelembe a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A szabályozókészülék kijelzése helytelen		Tartsa be a szabályozókészülék és a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítását.
A szivattyú nem indul be	Nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat.
	A főkapcsoló „KI” állásban van	Kapcsolja be a főkapcsolót.
	Túl alacsony a vízszint az előtétartályban, vagyis elérte a vízhiány szintjét	Ellenőrizze az előtétartály hozzáfolyás-szerelvényét / tápvezetékét.
	A vízhiánykapcsoló bekapcsol	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást.
	A hozzáfolyási oldalon meghibásodott a vízhiány-kapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiány-kapcsolót.
	Az elektródák hibásan vannak csatlakoztatva vagy a vízhiányvédő kapcsoló helytelenül van beállítva	Ellenőrizze és korrigálja a telepítést és a beállítást.
	A hozzáfolyási nyomás meghaladja a bekapcsolási nyomást	Ellenőrizze a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	A nyomásátalakítón/nyomáskapcsolón lévő elzáró zárva van	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki az elzárószerelvényt.
	A bekapcsolási nyomás túl magas értékre van beállítva	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	A biztosíték hibás	Ellenőrizze a biztosítékokat és szükség esetén cserélje ki őket.
	A motorvédelem kioldott	Egyeztesse a beállítási értékeket a szivattyú és a motor adataival, mérje meg az áramerősségeket, és szükség esetén módosítsa a beállítást, ellenőrizze a motor esetleges meghibásodását, és szükség esetén cserélje ki a motort.
	A védőrelé meghibásodott	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki.
	Zárlatos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a motort.
A szivattyú nem kapcsol ki	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése).
	A bevezetőcső el van tömődve vagy el van zárva	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt.
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén növelje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát.
	Levegő került a hozzáfolyásba	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezeték, és légtelenítse a szivattyút.
	A járókerekek eltömődtek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a szivattyút.
	A visszafolyásgátló nincs tömítve	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a tömítést vagy a visszafolyásgátlót.
	A visszafolyásgátló el van tömődve	Ellenőrizze és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyásgátlót.
	A berendezésben lévő elzárószerelvény el van zárva vagy nincs eléggé kinyitva	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki azt teljesen.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	A nyomásátalakítón lévő elzárószerelvény zárva van	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki.
	A kikapcsolási nyomás túl magas értékre van beállítva	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Hibás a motorok forgásiránya	Ellenőrizze és szükség esetén fáziscserével fordítsa meg a forgásirányt.
Túl nagy kapcsolási gyakoriság vagy túl gyakori be- és kikapcsolás	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése).
	A bevezetőcső el van tömődve vagy el van zárva	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt.
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén növelje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	A nyomásátalakítón lévő elzárószerelvénnyel zárva van	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki.
	A membrános nyomástartó edény előnyomása hibásan van beállítva	Ellenőrizze a előnyomást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	A membrános nyomástartó edénynél lévő elzárószerelvénnyel zárva van	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki.
	A kapcsolási különbség beállított értéke túl kicsi	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
A szivattyú futása nem egyenletes és/vagy szokatlan zajokat okoz	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése).
	A bevezetőcső el van tömődve vagy el van zárva	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt.
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén növelje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát.
	Levegő került a hozzáfolyásba	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezeték, és légtelenítse a szivattyút.
	Levegő került a szivattyúba	Légtelenítse a szivattyút, ellenőrizze a szívóvezeték tömítettségét, és szükség esetén hajtsa végre a tömítést.
	A járókerekek eltömődtek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a szivattyút.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Hibás a motor forgásiránya	Ellenőrizze és szükség esetén fáziscserével fordítsa meg a forgásirányt.
A szivattyú futása nem egyenletes és/vagy szokatlan zajokat okoz	Hálózati feszültség: egy fázis hiányzik	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat.
	A szivattyú nincs kellőképpen rögzítve az alapkeretre	Ellenőrizze a rögzítést, és szükség esetén húzza meg a rögzítőcsavarokat.
	Sérült csapágy	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a szivattyút/motort.
A motor vagy a szivattyú túlságosan felmelegszik	Levegő került a hozzáfolyásba	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezeték, és légtelenítse a szivattyút.
	A berendezésben lévő elzárószerelvénnyel van zárva vagy nincs eléggé kinyitva	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki azt teljesen.
	A járókerekek eltömődtek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a szivattyút.
	A visszafolyásgátló el van tömődve	Ellenőrizze és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyásgátlót.
	A nyomásátalakítón lévő elzárószerelvénnyel zárva van	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki.
	A kikapcsolási pont túl magas értékre van beállítva	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Sérült csapágy	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a szivattyút/motort.
	Zárlatos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a motort.
	Hálózati feszültség: Hiányzik az egyik fázis	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
Az áramfelvétel túl magas	A visszafolyásgátló nincs tömítve	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a tömítést vagy a visszafolyásgátlót.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Zárlatos a motorban lévő tekerecs	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a motort.
A motorvédő kapcsoló kiold	Hálózati feszültség: Hiányzik az egyik fázis	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat.
	A visszafolyásgátló meghibásodott	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a visszafolyásgátlót.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	A védőrelé meghibásodott	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki.
	Zárlatos a motorban lévő tekerecs	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a motort.
A szivattyú nem, vagy túl alacsony teljesítménnyel üzemel	Hálózati feszültség: Hiányzik az egyik fázis	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat.
	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése).
	A bevezetőcső el van tömődve vagy el van zárva	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt.
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén növelje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát.
	Levegő került a hozzáfolyásba	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezeték, és légtelenítse a szivattyúkat.
	A járókerekek eltömődtek	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a szivattyút.
	A visszafolyásgátló nincs tömítve	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a tömítést vagy a visszafolyásgátlót.
	A visszafolyásgátló el van tömődve	Ellenőrizze és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyásgátlót.
A szárazon futás elleni védelem lekapcsol annak ellenére, hogy van víz a rendszerben.	A berendezésben lévő elzárószerelvény el van zárva vagy nincs eléggé kinyitva	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki teljesen.
	A vízhiánykapcsoló bekapcsolt	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást.
	Hibás a motorok forgásiránya	Ellenőrizze és szükség esetén fáziscserével fordítsa meg a forgásirányt.
	Zárlatos a motorban lévő tekerecs	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a motort.
	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése).
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén növelje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	A vízhiány jelzésére szolgáló elektródák hibásan vannak csatlakoztatva vagy a vízhiányvédő kapcsoló helytelenül van beállítva	Ellenőrizze és korrigálja a telepítést és a beállítást.
	A hozzáfolyási oldalon meghibásodott a vízhiány-kapcsoló, ill. a bemeneti nyomásérzékelő.	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiány-kapcsolót, ill. a nyomásérzékelőt.
A szárazon futás elleni védelem nem kapcsol le annak ellenére, hogy vízhiány van.	A vízhiány jelzésére szolgáló elektródák hibásan vannak csatlakoztatva, vagy a vízhiány elleni védelem nyomása helytelenül van beállítva	Ellenőrizze és korrigálja a telepítést és a beállítást.
	A hozzáfolyási oldalon meghibásodott a vízhiány-kapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiány-kapcsolót.

Az itt nem szereplő szivattyúhibákra vagy a szabályozókészülékre vonatkozó magyarázatok a megfelelő alkatrészhez mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban találhatók.

- Ha nem tudja elhárítani az üzemzavart, akkor forduljon szakkereskedőhöz vagy a Wilo ügyfélszolgálatához.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek az ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg. A hosszadalmas egyeztetés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor mindig adja meg a sorozat- vagy cikkszámot. **A műszaki változtatás joga fenntartva!**

12 Ártalmatlanítás

12.1 Olajok és kenőanyagok

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

12.2 Víz-glikol keverék

Az üzemanyag megfelel az 1. vízveszélyességi osztálynak a vízre veszélyes anyagokra vonatkozó közigazgatási előírás (VwVwS) szerint. Az ártalmatlanítás során be kell tartani a vonatkozó helyi irányelveket (pl. a propándiolra és propilén-glikolra vonatkozó DIN 52900).

12.3 Védőruházat

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

12.4 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

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



ÉRTESÍTÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

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

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

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

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

12.5 Elemek/akkumulátorok

Az elemek és az akkumulátorok nem kerülhetnek a háztartási hulladékba, és a termék ártalmatlanítása előtt ki kell szerelni azokat. A végfelhasználók törvényi kötelezettsége, hogy minden használt elemet és akkumulátort leadjanak a megfelelő helyen. A használt elemek és akkumulátorok térítésmentesen leadhatók az önkormányzatok nyilvános gyűjtőudvarain vagy a szakkereskedésekben.



ÉRTESÍTÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

Az érintett elemeket és akkumulátorokat ezzel a szimbólummal jelölik. A rajz alatt látható a benne található nehézfém jele:

- **Hg** (higany)
 - **Pb** (ólom)
 - **Cd** (kadmium)
-

13 Függelék

13.1 Ábrák magyarázata

Fig. 1a Példa: CO-1HELIX V6... /EC nyomásfokozó telep

Fig. 1b Példa: CO-1HELIX V52... /EC nyomásfokozó telep

Fig. 1c Példa: CO/T-1HELIX V6... /EC nyomásfokozó telep

1	Szivattyú
2	Szabályozókészülék
3	Alapkeret
4	Beömlőcsonk
5	Nyomócső
6	Beömlőoldali elzárószerelvény (opcionális néhány típusnál)
7	Elzárószerelvény a nyomóoldalon
8	Visszafolyásgátló
9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
11	Nyomásmérő (nyomóoldali)
12	Nyomásátalakító (nyomóoldali)
13	A szabályozókészüléket rögzítő konzol
14	Vízhiány elleni védelem (WMS) (opcionális)
17	Motor
34	Rezgéscsillapító
43	Úszószelep (hozzáfolyás)
47	Leürítés
52	Vízhiányt jelző jeladó/úszókapcsoló
A	Tartály feltöltve, érintkező zárva (nincs vízhiány)
B	Tartály üres, érintkező nyitva (vízhiány)
	Érszínek
BN	BARNA
BU	KÉK
BK	FEKETE
53	Előtétartály (CO/T)
54	Ellenőrzőnyílás / Fedél
55	Üzemi túlfolyó (csőcsonk)
56	Túlfolyó doboz (opcionális)
57	Úszószelep szállítási biztosítás (üzembe helyezés előtt eltávolítandó)

Fig. 2 Nyomásátalakító (nyomóoldali) készlet és membrános nyomástartó edény

9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
11	Nyomásmérő
12-a	Nyomásátalakító
12-b	villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító
18	Leürítés/légtelenítés
19	Elzárószerelvény

Fig. 3 Átfolyószerelvény kezelése / membrános nyomástartó edény nyomásellenőrzése

9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
A	Nyitás/zárás
B	Leürítés

Fig. 3 Átfolyószerelvény kezelése / membrános nyomástartó edény nyomásellenőrzése

C	Előnyomás ellenőrzése (nitrogén – N ₂)
---	--

Fig. 4 A membrános nyomástartó edény nitrogénnyomására vonatkozó megjegyzések táblázata (példa)

a	Nitrogénnyomás a táblázatnak megfelelően
b	Alapterhelésű szivattyú bekapcsolási nyomása PE (bar)
c	Nitrogénnyomás PN 2 (bar)
d	Értesítés: Nitrogénmérés víz nélkül
e	Értesítés: Figyelem! Csak nitrogént töltsön be.

Fig. 5a A leürítő csanaknál felszerelt vízhiány elleni védelem (WMS) készlete**Fig. 5b Elektromos csatlakozási változatok/WMS kapcsolási logika**

14-a	Készlet WMS
14-1	Nyomáskapcsoló PS3
14-2	Dugasz (PS3-Nxx vagy PS3-4xx változatok)
14-2a	PS3-4xx kéterű csatlakozókábel, nyitó funkció (csökkenő nyomásnál)
14-2b	PS3-Nxx háromerű csatlakozókábel, váltó érintkező funkció
14-3	Nyomásmérő
14-4	Elosztódarab / fitting
14-5	Légtelenítő szelep
14-6	Elzárószelep
14-b	WMS-csatlakozókészlet
14-7	Csavarzat
14-8	Szerelvény
14-9	Szivattyú leürítő csavar
14-10	O-gyűrűs tömítések
BN	BARNA
BU	KÉK
BK	FEKETE
	Csatlakozó a szabályozókészülékben (lásd a mellékelt kapocskiosztást)

Fig. 6a példa: közvetlen csatlakoztatás (hidraulikai vázlat)**Fig. 6b példa: közvetett csatlakoztatás (hidraulikai vázlat)**

20	CO-1... berendezés
21	Fogyasztócsatlakozások a nyomásfokozó telep előtt
22	Membrános nyomástartó edény (tartozék) a hozzáfolyási oldalon bypass-szal
23	Membrános nyomástartó edény (tartozék) a nyomóoldalon bypass-szal
24	Fogyasztócsatlakozások a nyomásfokozó telep után
25	Tápcsatlakozás a berendezés öblítéséhez
26	Vízvezetés-csatlakozó a rendszer öblítéséhez
27	Nyomás nélküli előtétartály (tartozék) a hozzáfolyás oldalon
28	Öblítőberendezés az előtétartály beömlőcsonkjához
29	Megkerülés csak ellenőrzéshez / karbantartáshoz (nincs mindig telepítve)

Fig. 7 Szerelési példa

2	Szabályozókészülék
30	Kompenzátor hossz határolókkal (tartozék)
31	Rugalmas csatlakozóvezeték (tartozék)
32	Talajra történő rögzítés, testhangszigeteléssel (az építetű biztosítja)

Fig. 7 Szerelési példa

33	A csővezeték rögzítése pl. csőbilinccsel (az építető biztosítja)
34	Csavarja be a rezgéscsillapítót (a szállítási terjedlem része) az erre a célra szolgáló menetes betétbe, és rögzítse ellenanyával
RW	Rugalmas csatlakozóvezeték hajlásszöge
RB	Rugalmas csatlakozóvezeték hajlítási sugara

Fig. 8a Szállítási tudnivalók, példa: CO-1HELIX V6.../EC**Fig. 8b Szállítási tudnivalók, példa: CO-1HELIX V52.../EC**

2	Szabályozókészülék
34	Csavarja be a rezgéscsillapítót (a szállítási terjedlem része) az erre a célra szolgáló menetes betétbe, és rögzítse ellenanyával
35	Gyűrűs csavarok / szállítógyűrűk kötőeszközzel való felvételhez
36	Raklap/Keret szállításhoz (példa)
37	Szállítóeszköz – (példa: béka)
38	Szállítási rögzítőelem (csavarok)
39	Szállítási rögzítőelem (rögzítőszalag)
40	Emelőberendezés (példa – darufelszerelés (Fig. 9a), emelőgerenda (Fig. 9b))
41	Billenés elleni biztosítás (példa – emelőszalag)
42	Doboz /tasak a tartozékkal / Hozzácsomagolt alkatrészek (pl. membrános nyomástartó edény, ellenkarima, rezgéscsillapító stb.)

Fig. 9a Előtétartály (tartozék – példa)

43	Hozzáfolyás (úszószeleppel (tartozék))
45	Ellenőrzőnyílás
46	Túlfolyó Ügyeljen a megfelelő elvezetésre. Gondoskodjon szifonról vagy szeleptányérról rovarok elleni védelem céljából. Ne legyen közvetlen összeköttetés a csatorna-rendszerrel (szabad kiömlés az EN 1717 szerint)
47	Leürítés
48	Elvétel (csatlakozó a nyomásfokozó telephez)
49	Vízhiányt jelző jeladó és/vagy túlfolyási jeladó kapocsdoboz
50	Szintjelző

Fig. 9b Vízhányt jelző jeladó (úszókapcsoló) csatlakozási ábrával

49	Vízhiányt jelző jeladó és/vagy túlfolyási jeladó kapocsdoboz
52	Vízhiányt jelző jeladó/úszókapcsoló
A	Úszó felül, tartály feltöltve, érintkező zárva (nincs vízhiány)
B	Úszó lent, tartály üres, érintkező nyitva (vízhiány)
53	Túlfolyást jelző jeladó/úszókapcsoló
C	Úszó felül, túlfolyási riasztás
D	Úszó alul, nincs átfolyási riasztás
	Érszínek
BN	BARNA
BU	KÉK
BK	FEKETE

Fig. 10a Előtétartály és úszószelep CO/T

a	Fedélzáró bilinccs
b	Ellenőrzőnyílás
c	Burkolat
d	Úszószelep (töltőszelep)

Fig. 10a Előtétartály és úszószelep CO/T

e	Maximális vízszint
f	Minimális vízszint
g	Elzárószerelvény csavarzattal (az építető biztosítja)
h	A csővezeték rögzítése pl. csőbilinccsel (az építető biztosítja)
i	Elszívó csatlakozó szivattyúhoz
k	Túlfolyó-csatlakozó (üzemi túlfolyó)
l	Túlfolyó doboz (vézhelyzeti túlfolyó) fedéllel
m	Leürítés
n	Az úszószelep úszógömbje

Fig. 10b Úszószelep CO/T**A – Szerkezeti felépítés**

a	Szelepülék
b	Csavar
c	Tömítés
d	Szeleptest
e	Ház
f	Rugó
g	Menetes gyűrű
h	Dugó
i	Csap
j	Tartóanya
k	Tömítő alátét (belső)
l	Kifolyó adapter Slowflow
m	Csavar
n	Emelőkar
o	Emelőrúd
p	Rögzítőcsavarok
q	Vízszugár-szabályozó
r	Lemez

Fig. 10b Úszószelep CO/T**B jelleggörbe, úszószelep CO/T (11/4)**

Q (m ³ /h)	Átfolyási mennyiség
P (bar)	Hozzáfolyási nyomás





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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