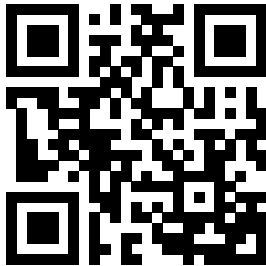


Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE
<https://qr.wilo.com/494>



SiBoost Smart 1 Helix VE
<https://qr.wilo.com/679>



Comfort-Vario COR/T-1 Helix VE...-GE
<https://qr.wilo.com/646>

Fig. 1a

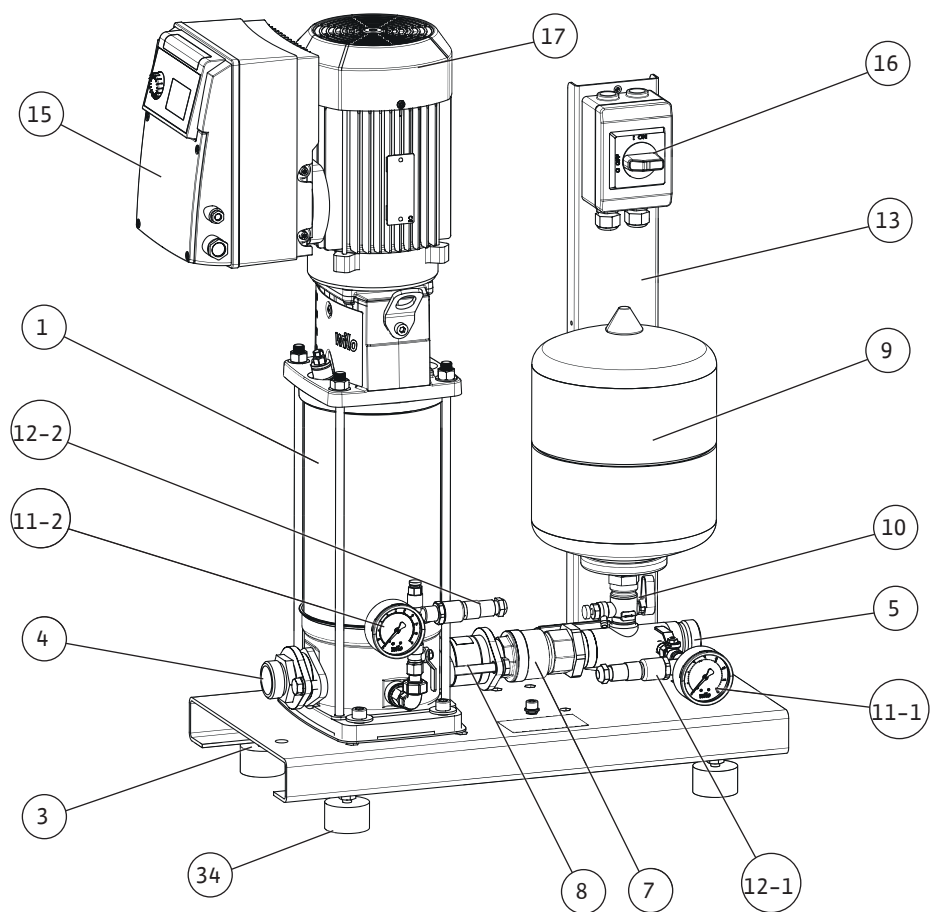


Fig. 1b

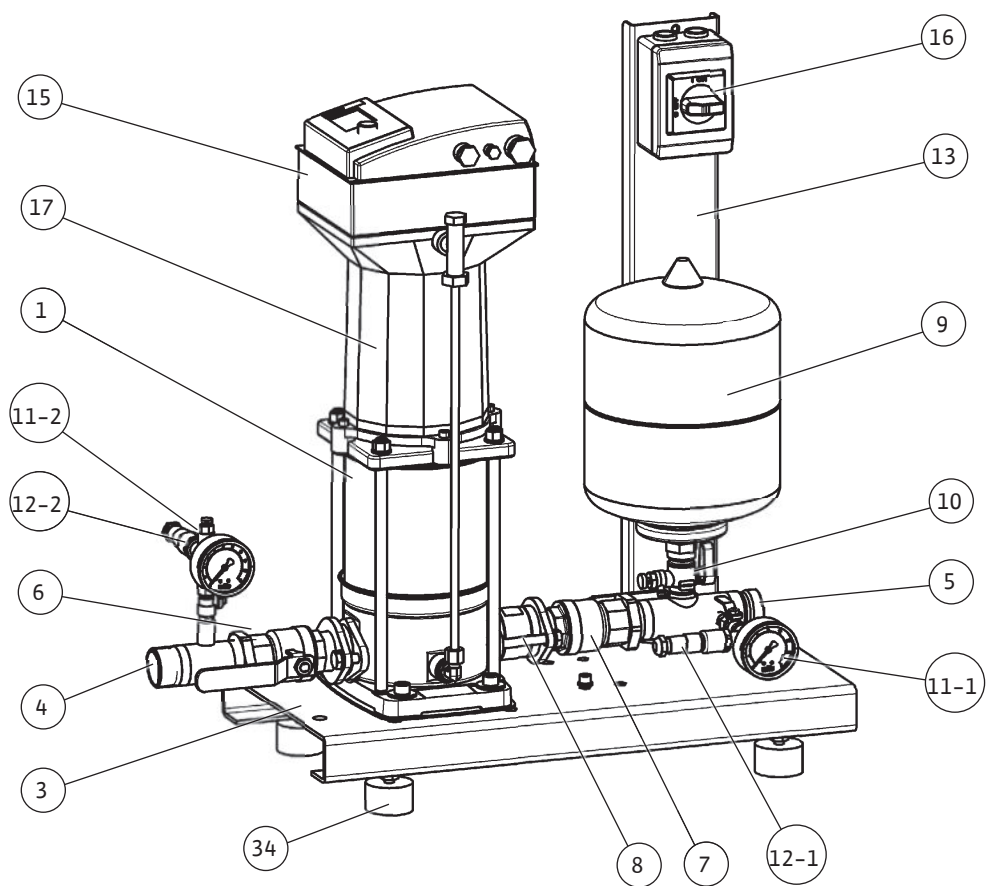


Fig. 1c

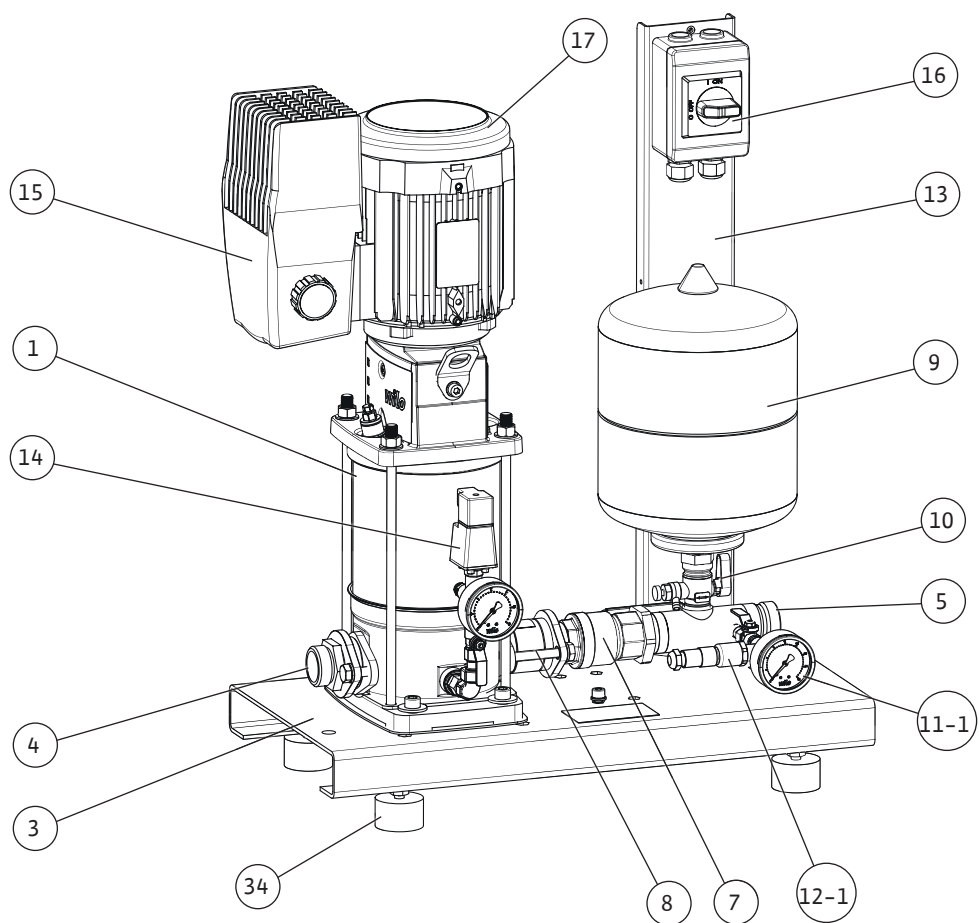


Fig. 1d

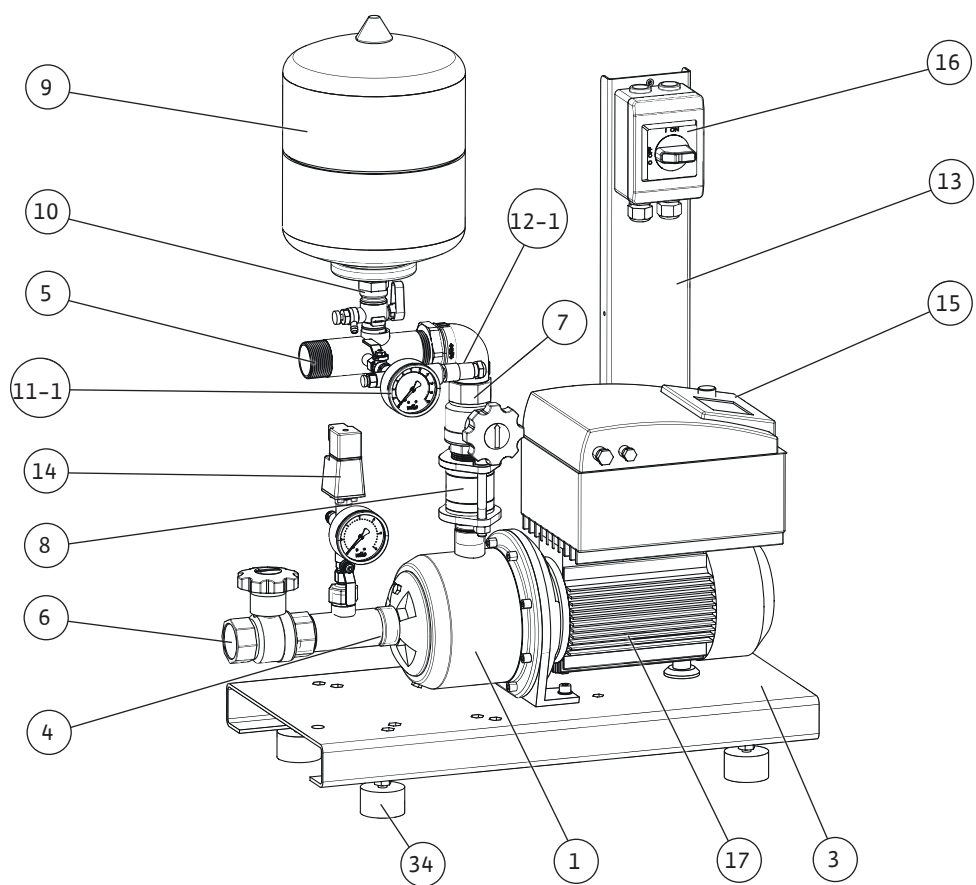


Fig. 1e

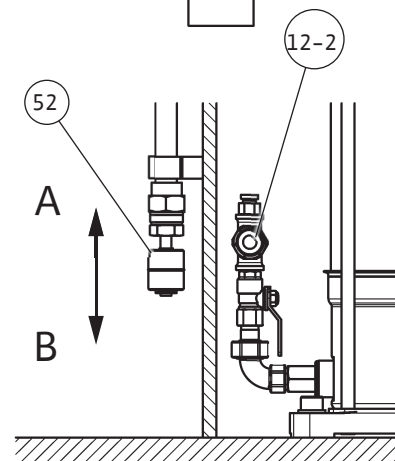
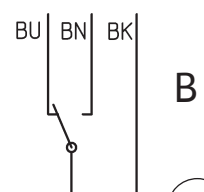
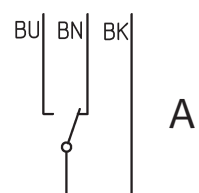
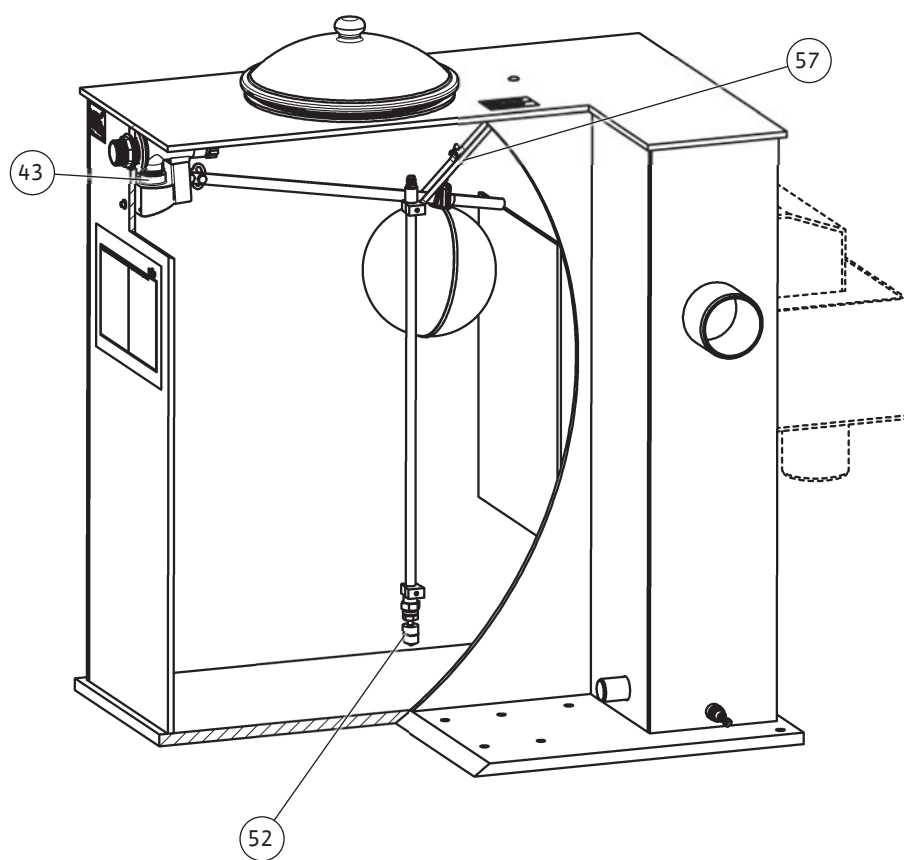
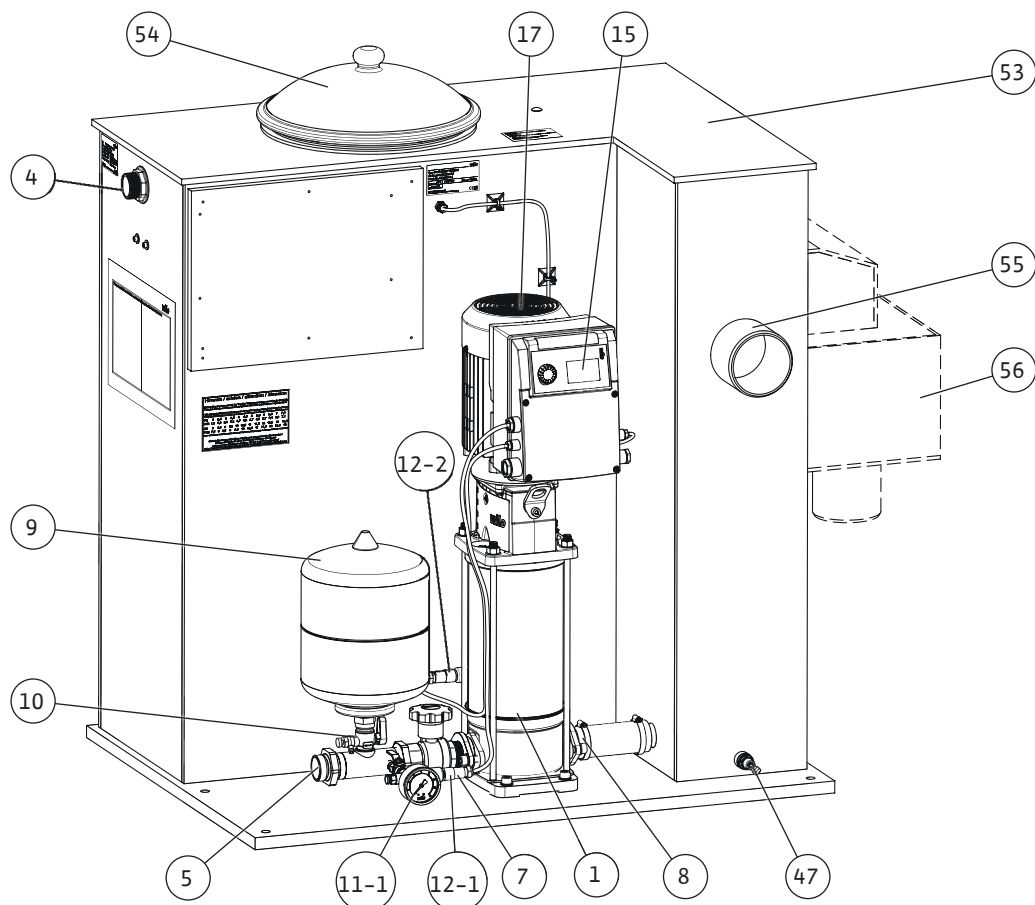


Fig. 1f

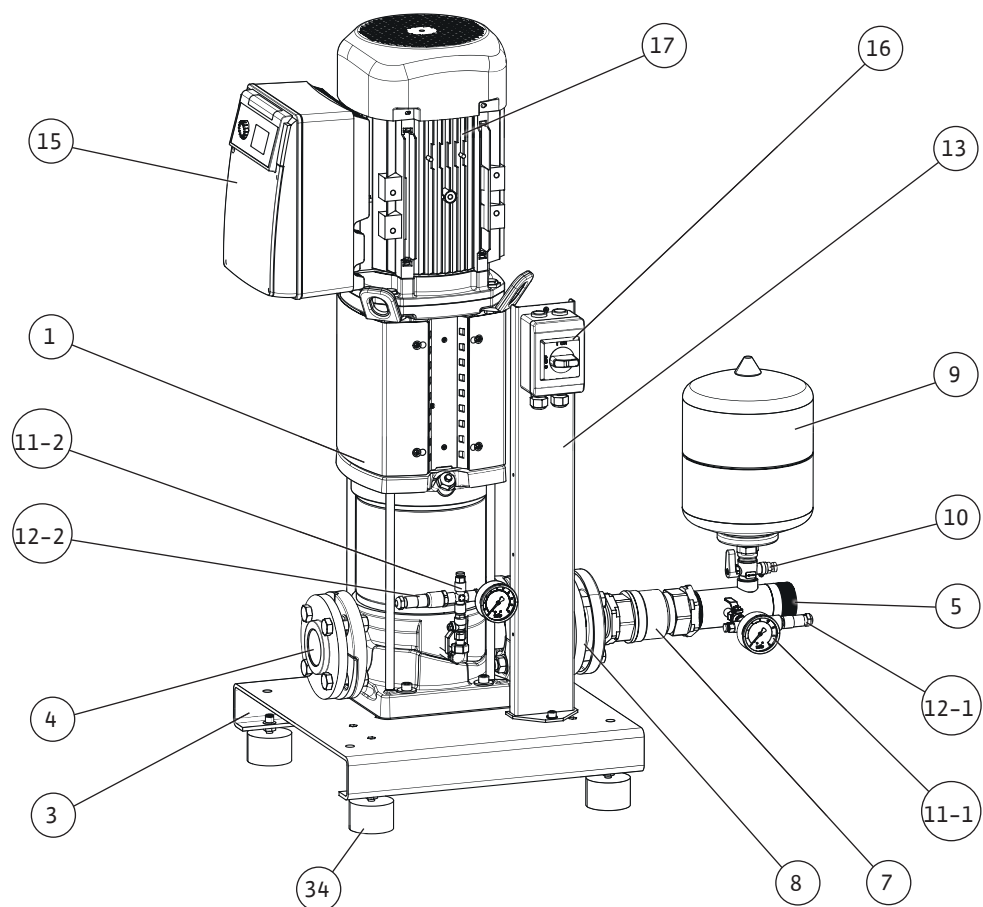


Fig. 1g

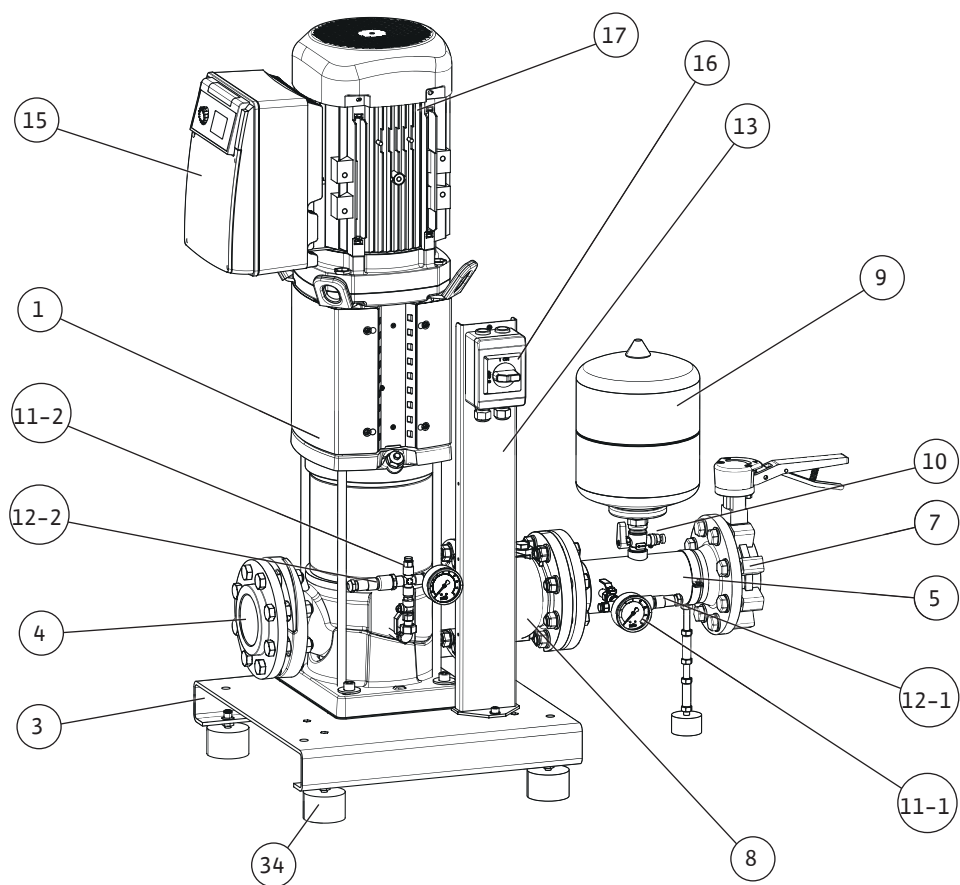


Fig. 1h

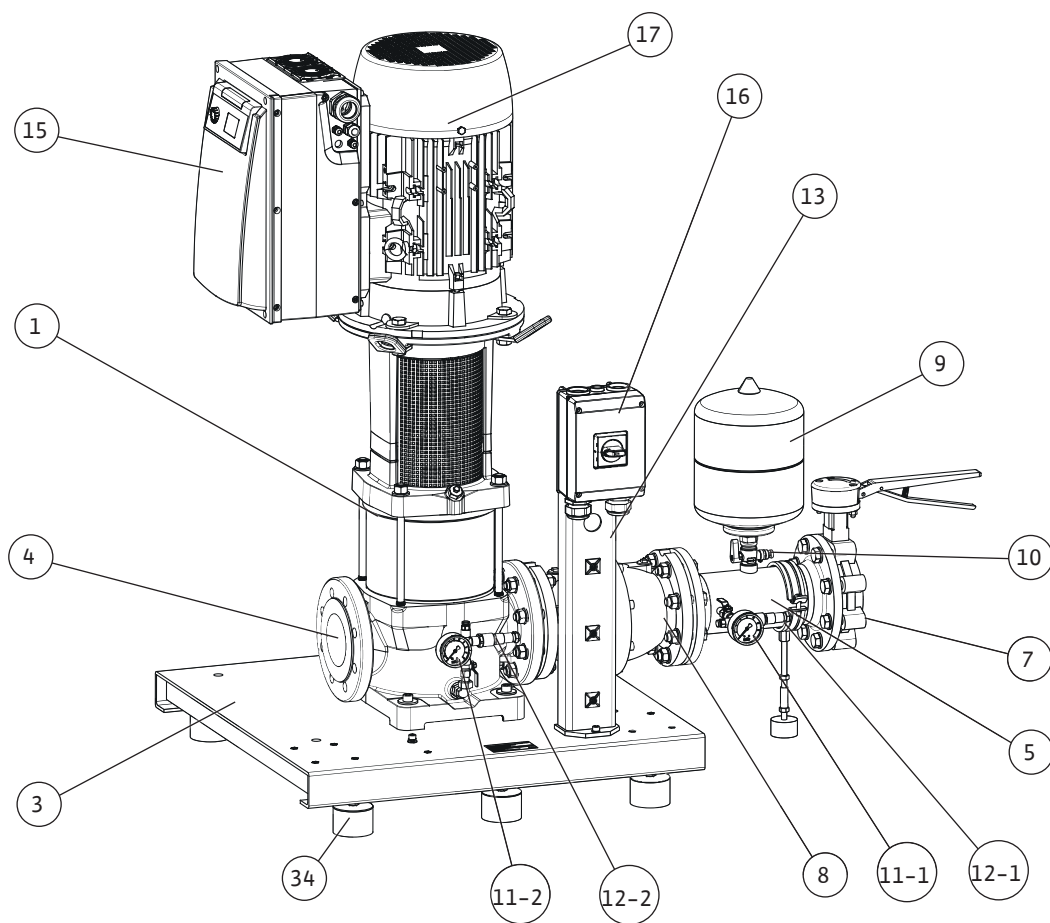


Fig. 1i

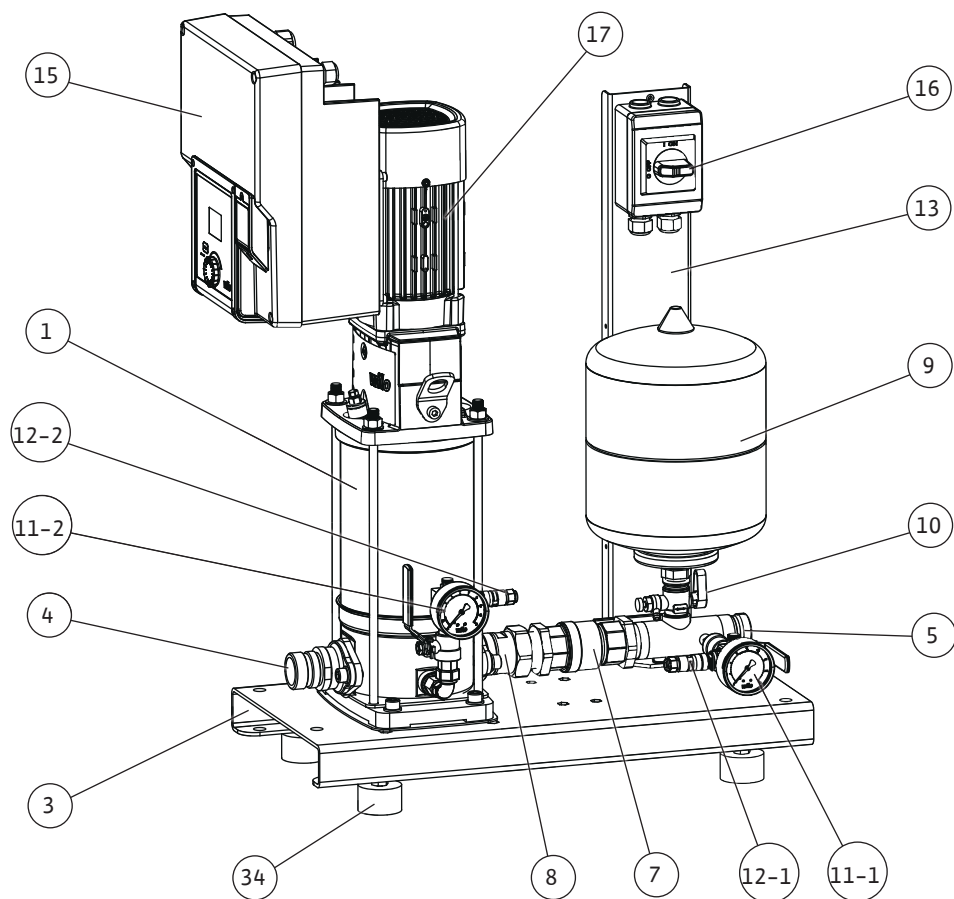


Fig. 1j

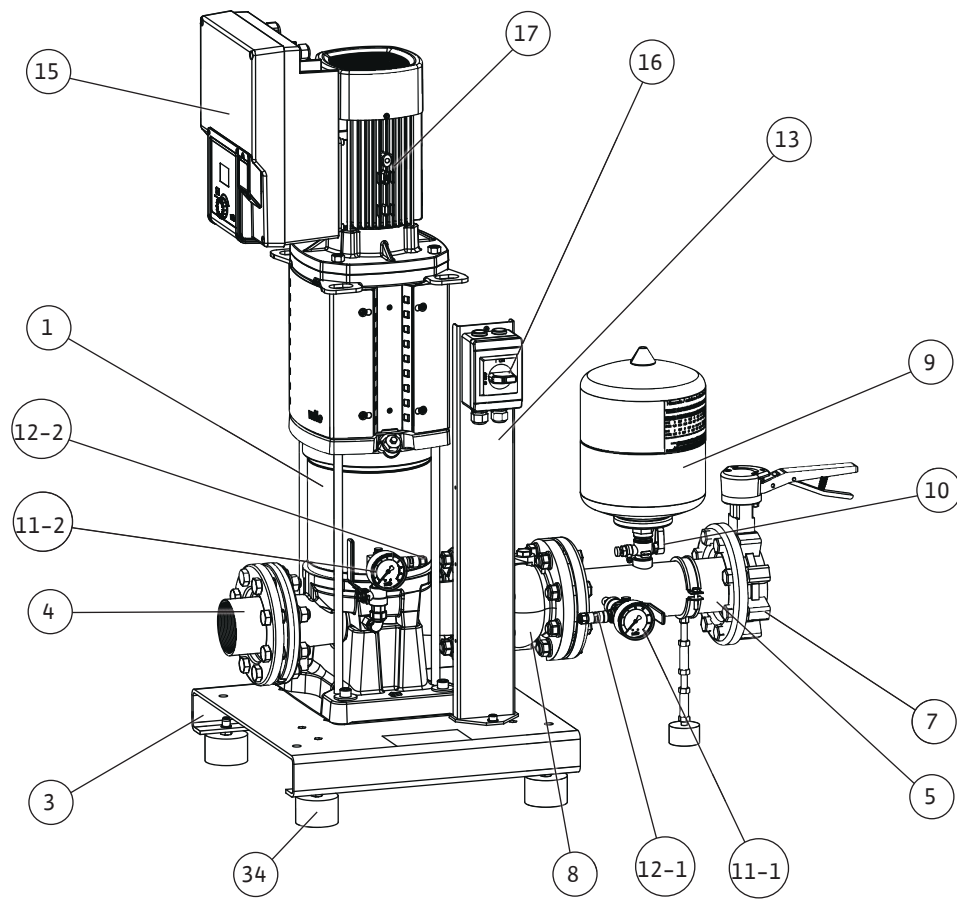


Fig. 2a

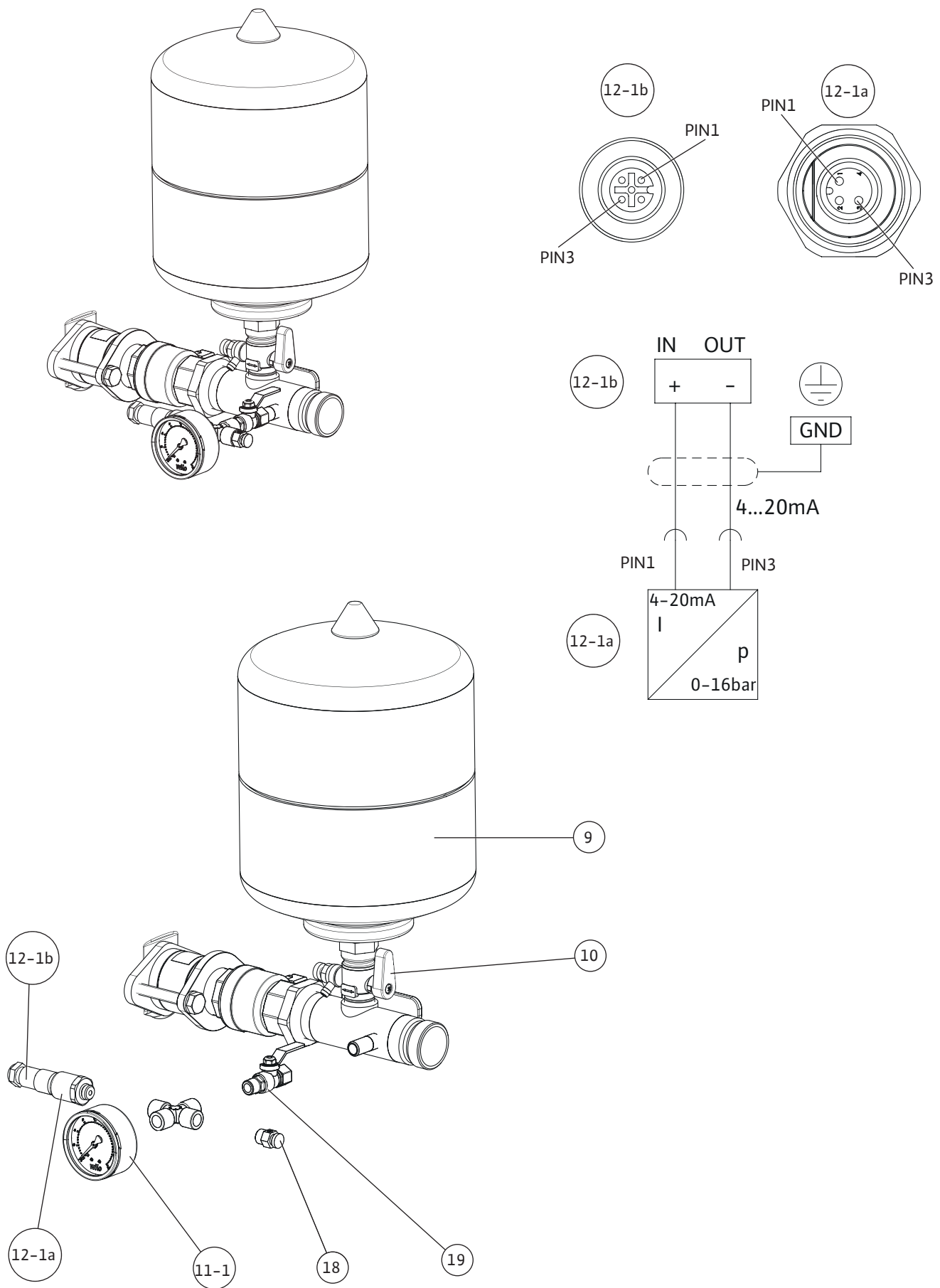


Fig. 2b

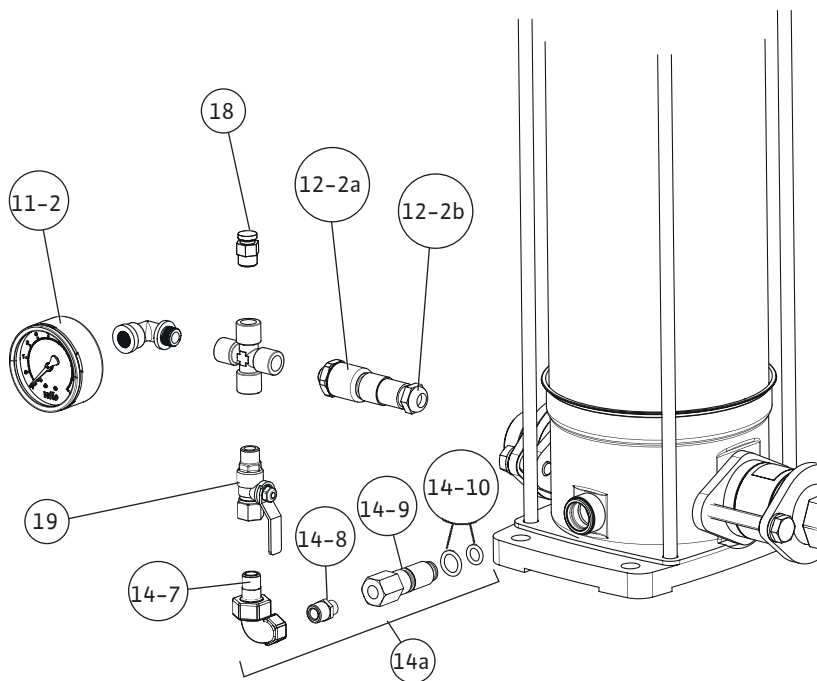
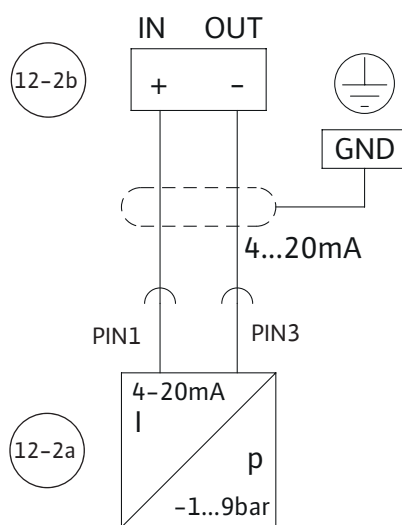
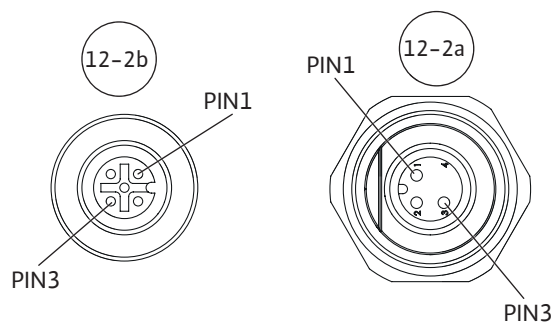
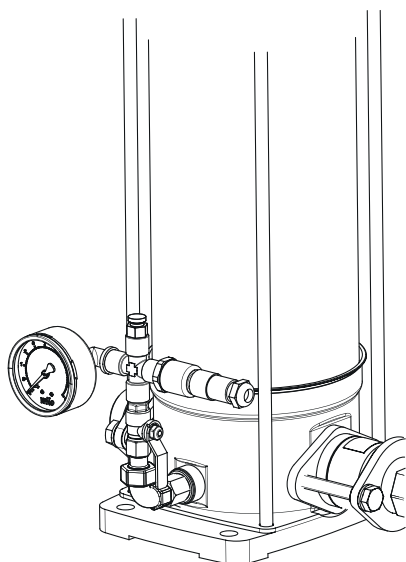


Fig. 2c

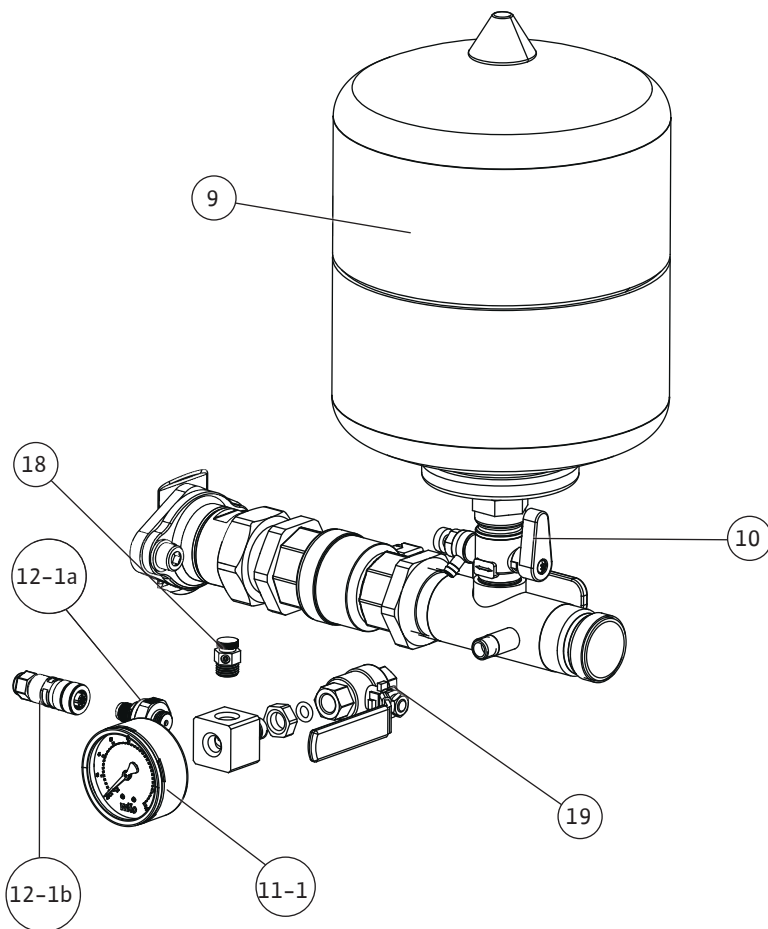
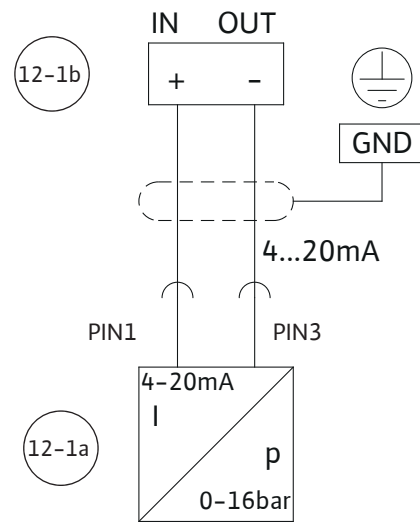
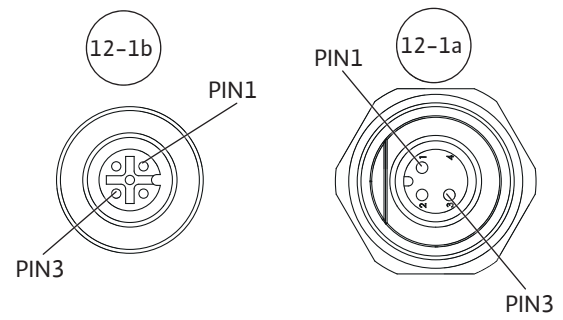
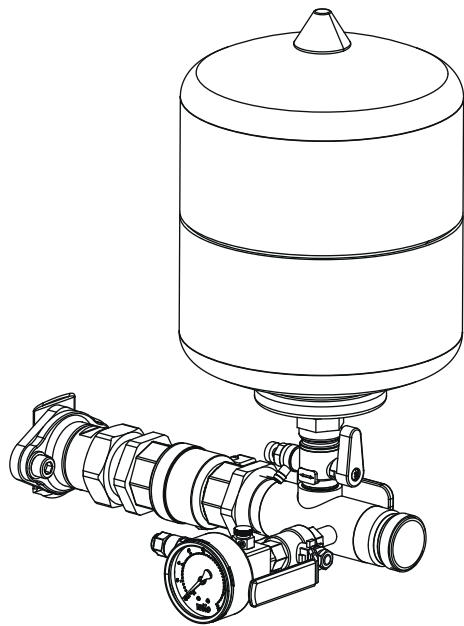


Fig. 2d

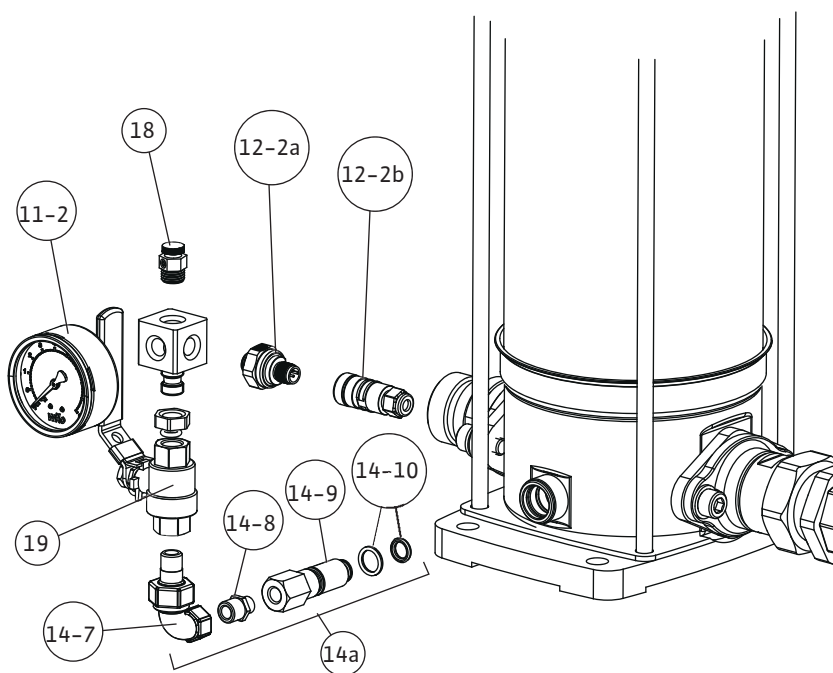
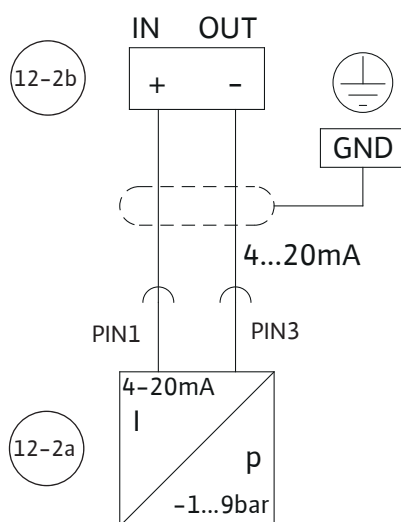
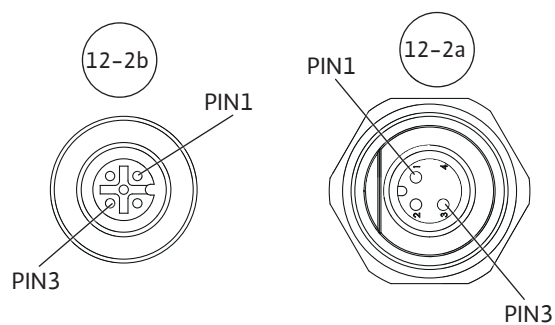
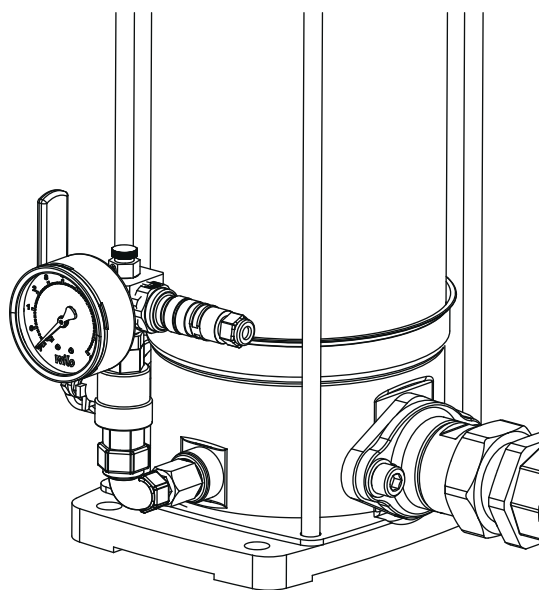


Fig. 3

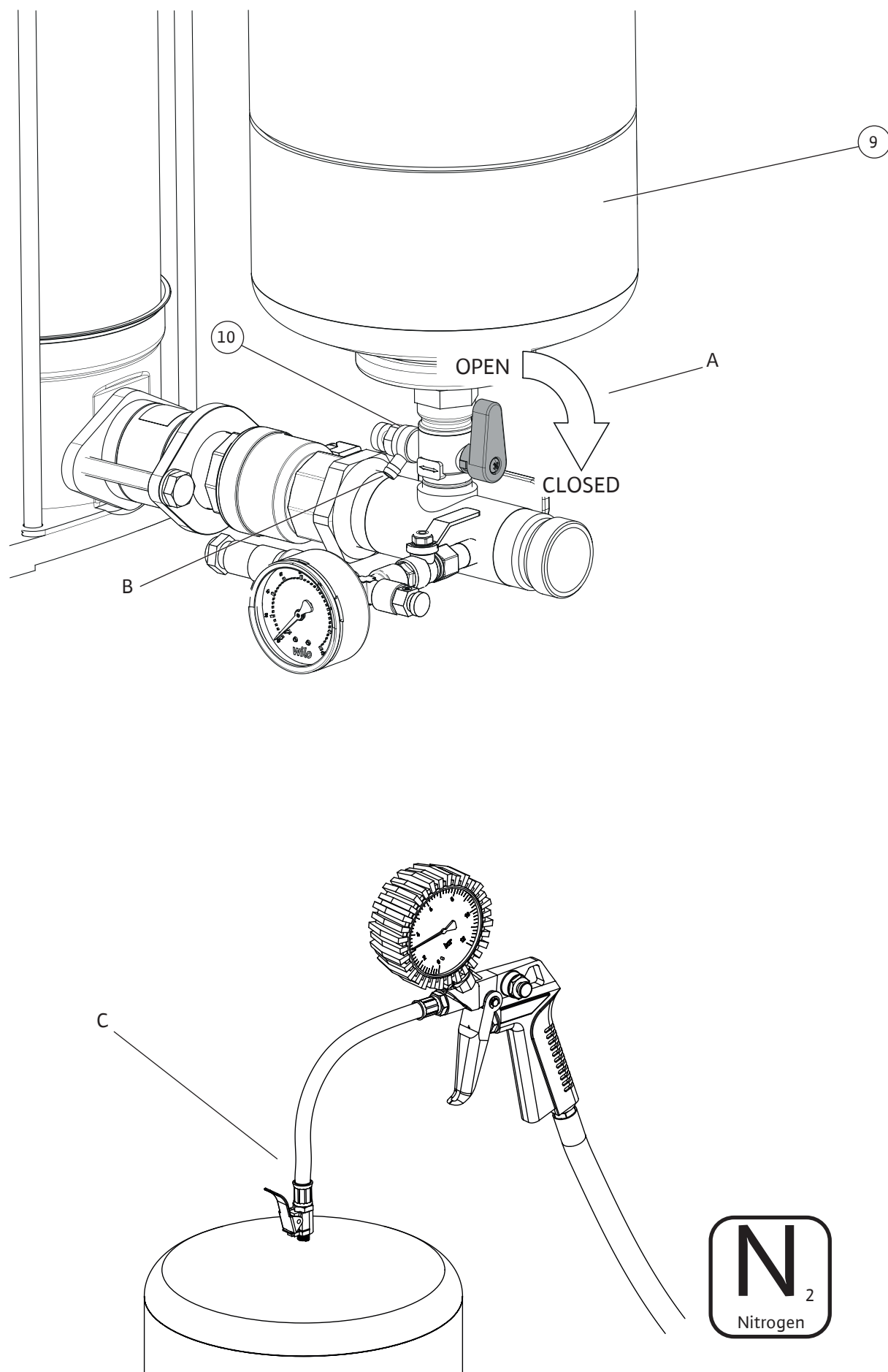


Fig. 4

Hinweis / advice / attantion / 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] Einschalttdruck / 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

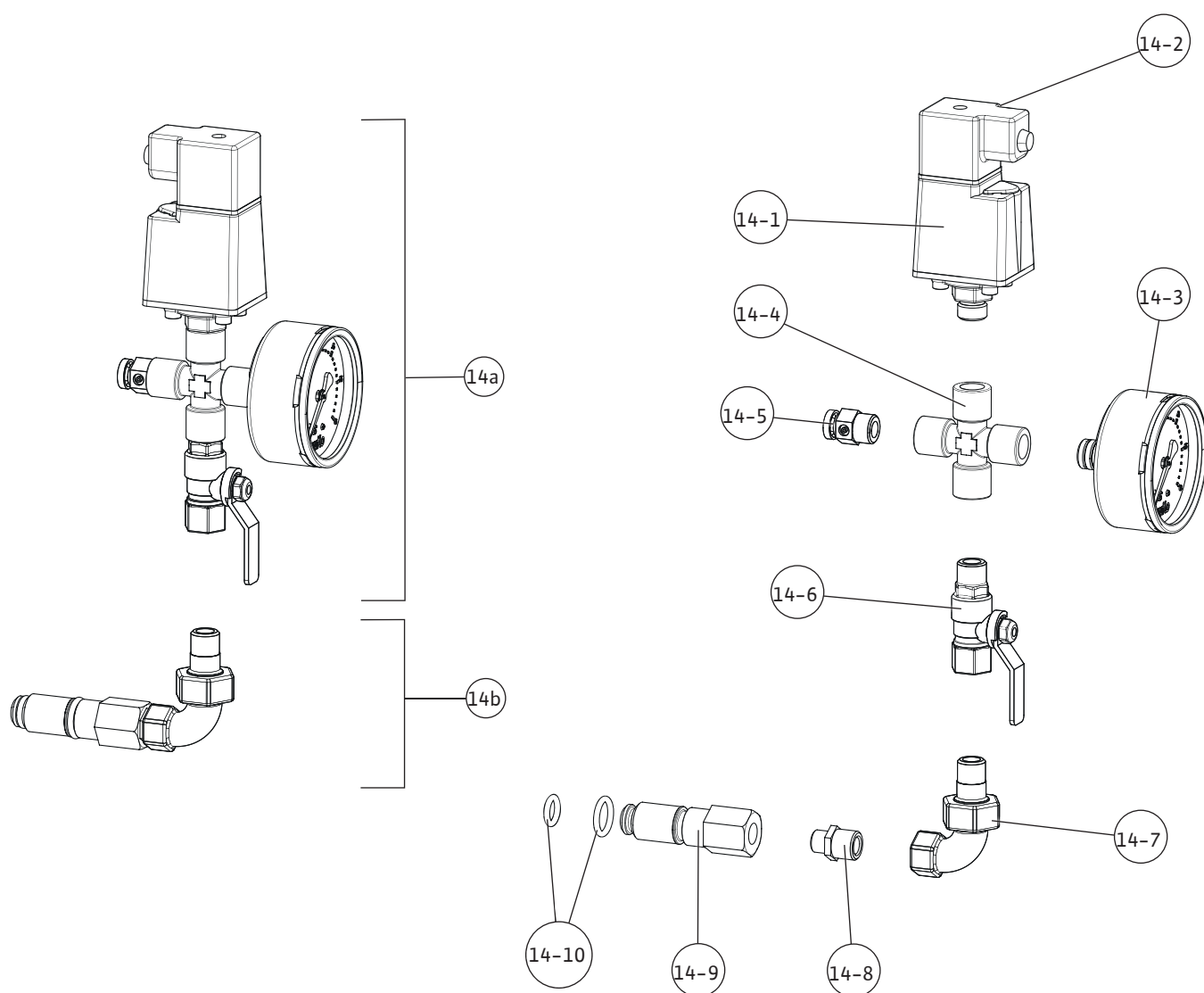
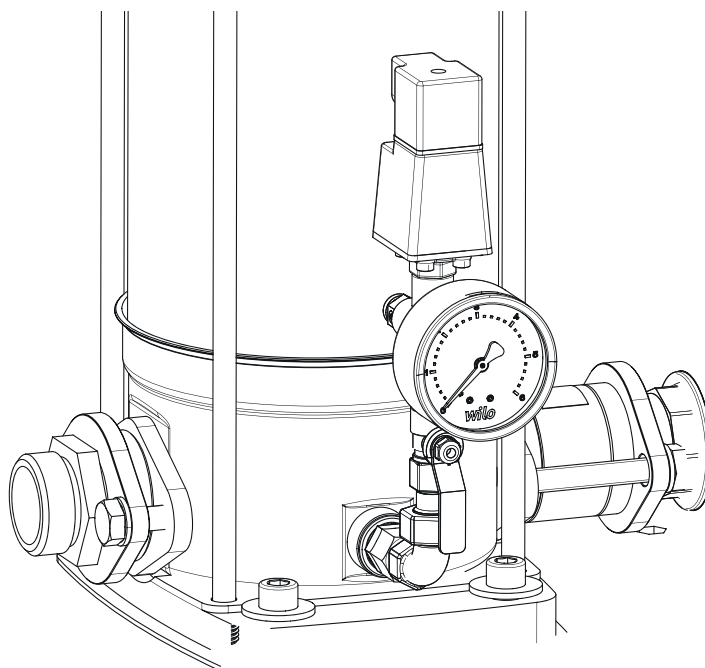


Fig. 5b

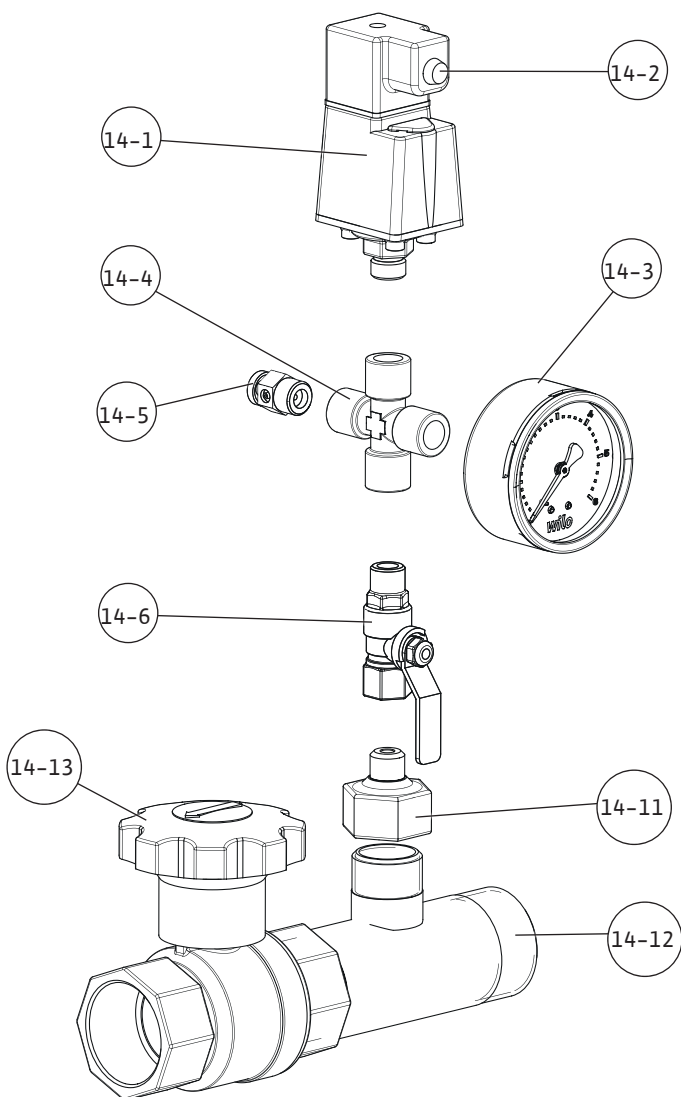
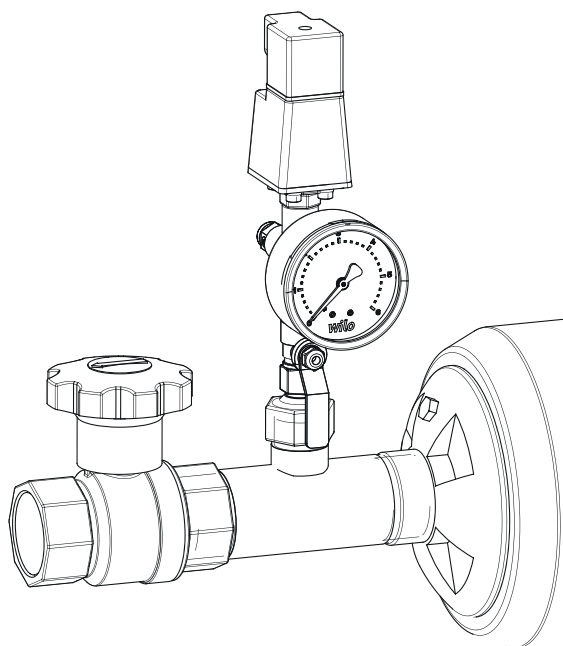


Fig. 5c

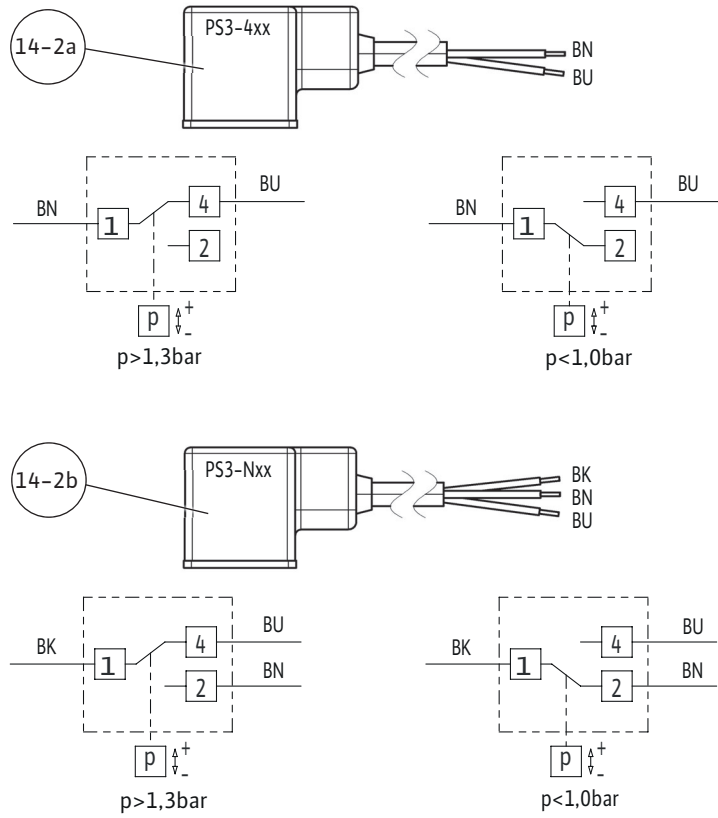
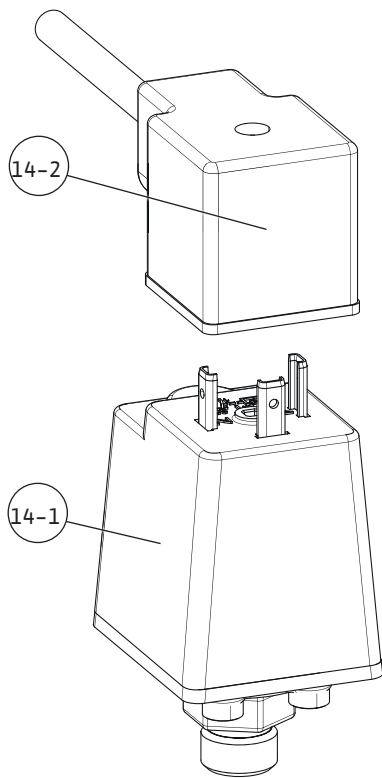


Fig. 6a

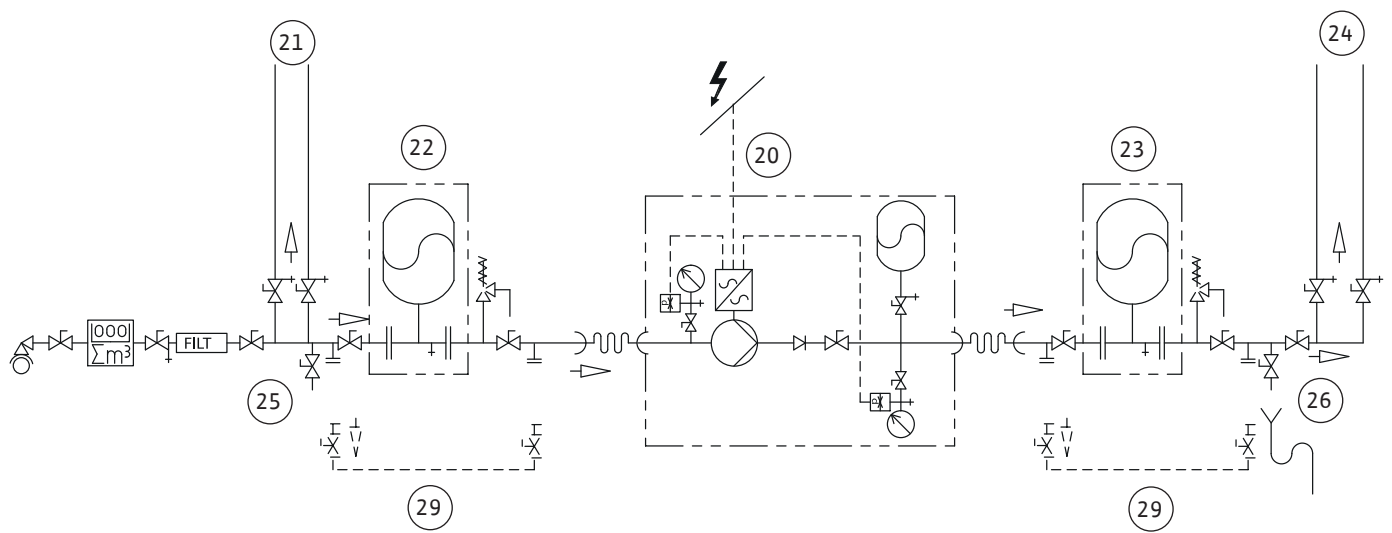


Fig. 6b

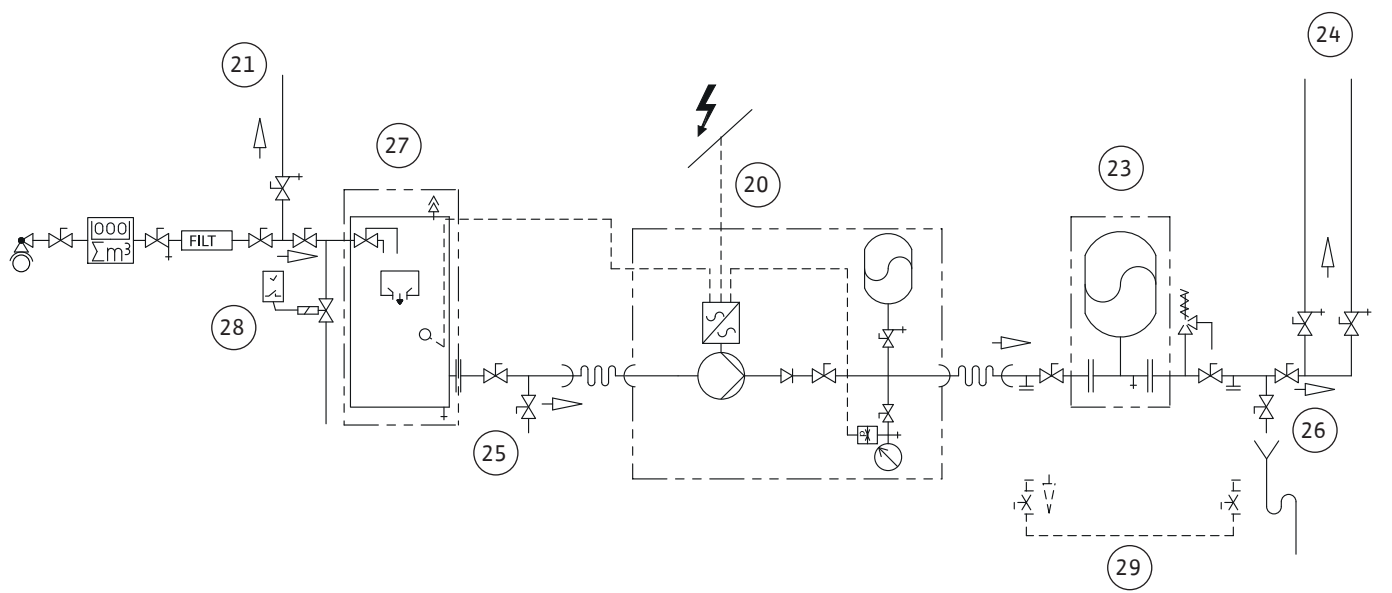


Fig. 8

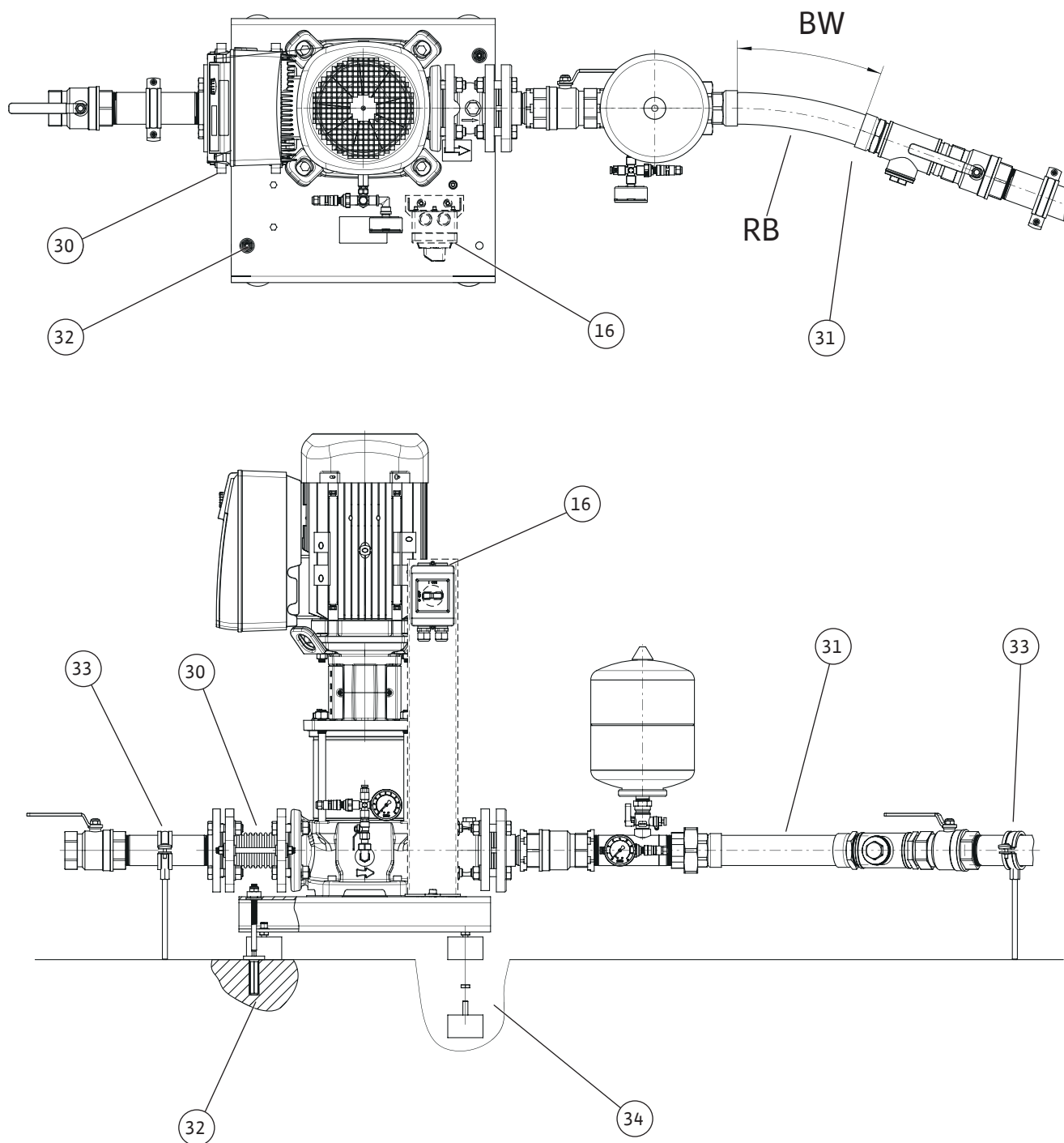


Fig. 9a

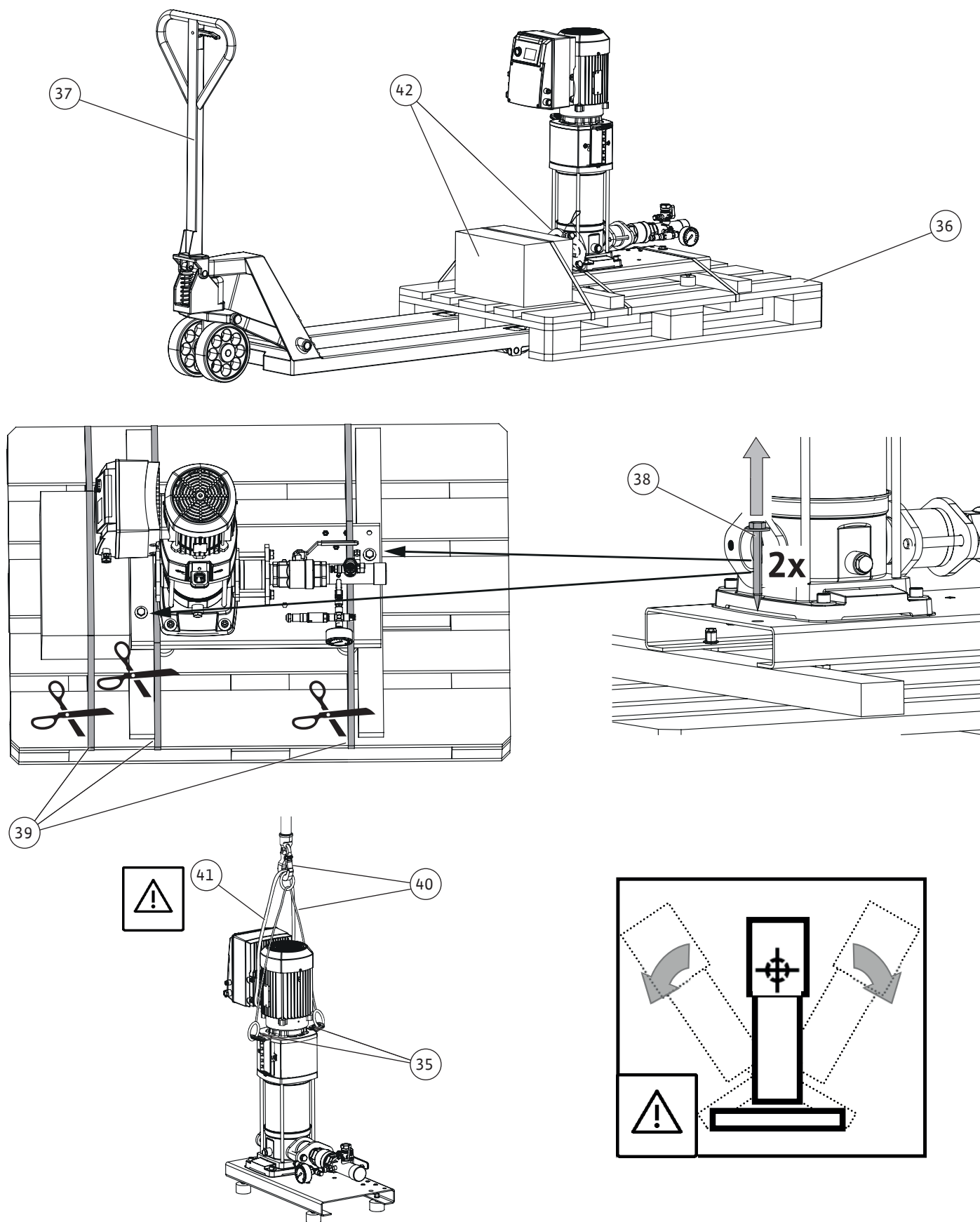


Fig. 9b

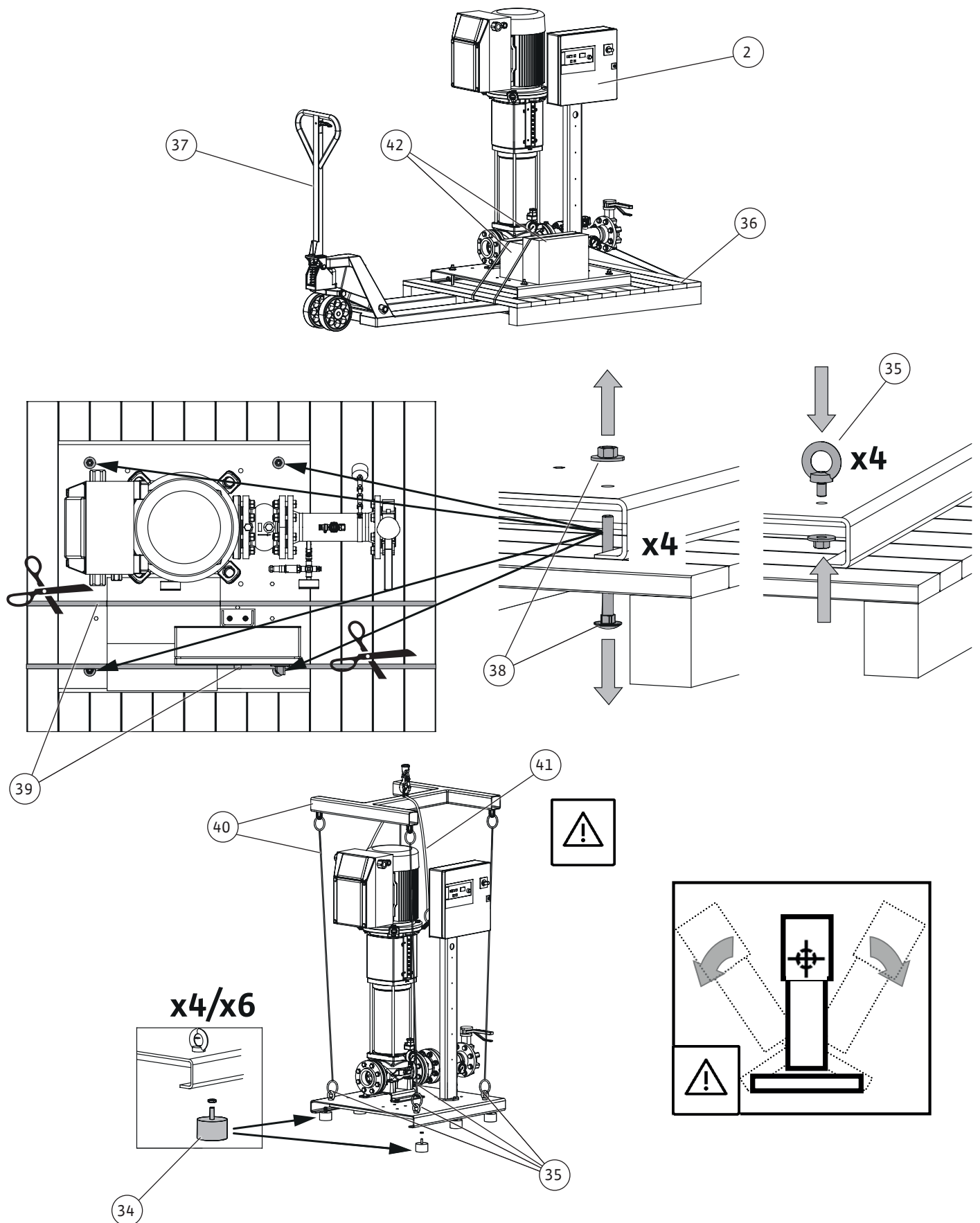


Fig. 10a

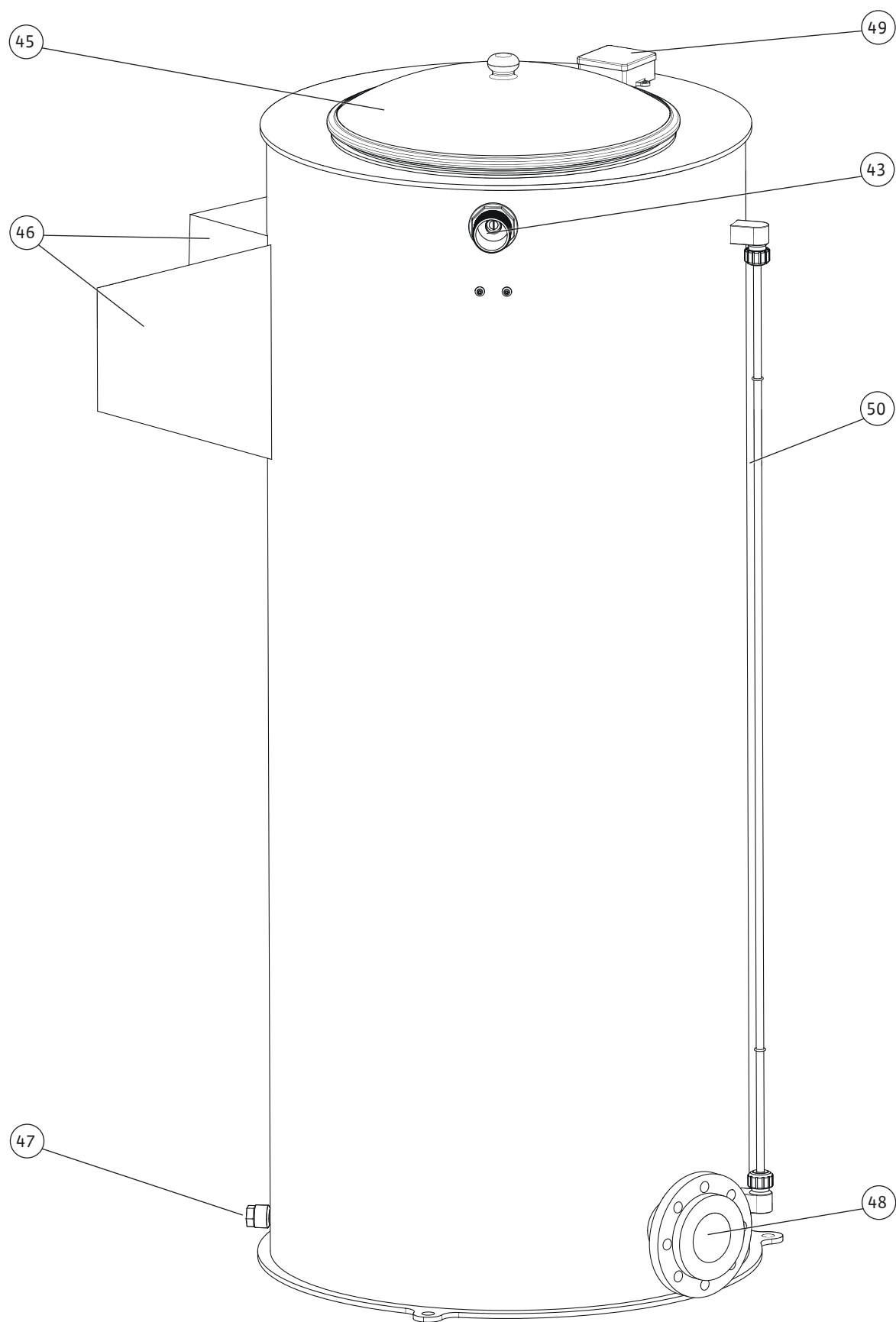
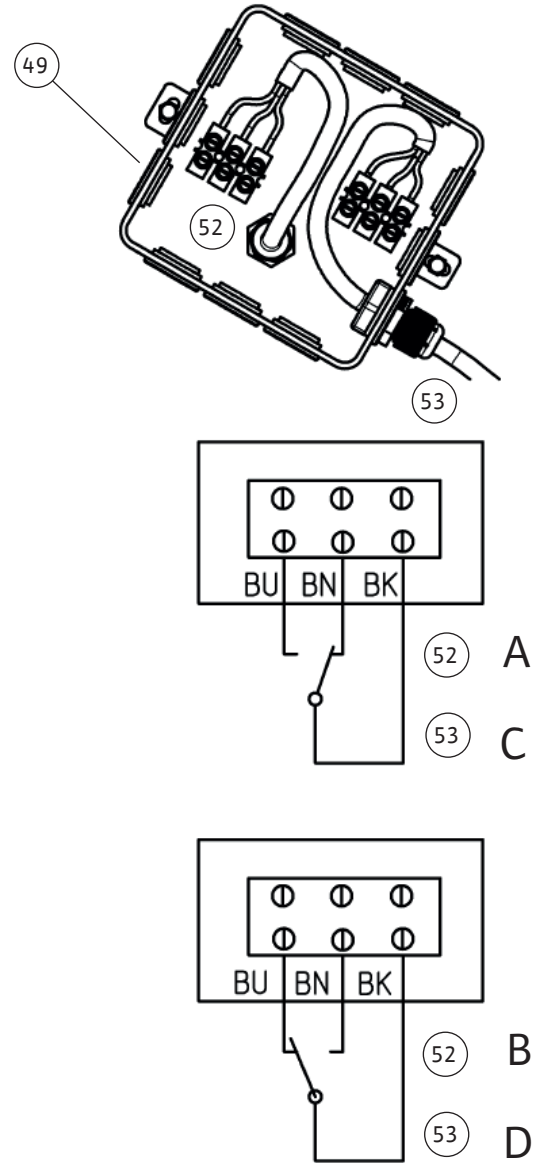
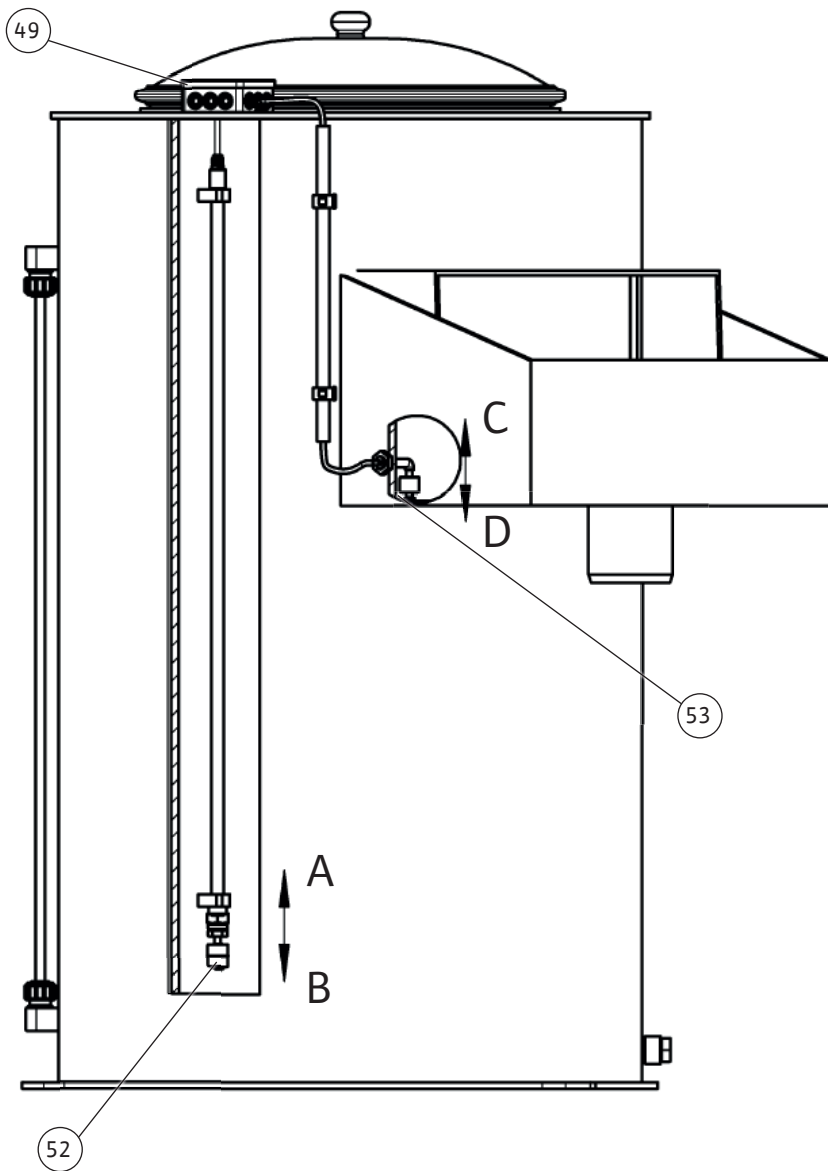


Fig. 10b





Tartalomjegyzék

1	Általános megjegyzések	26
1.1	Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók	26
1.2	Szerzői jog	26
1.3	A módosítások joga fenntartva	26
1.4	Garancia és felelősség kizárása	26
2	Biztonság	26
2.1	A biztonsági előírások jelölése	26
2.2	A személyzet szakképesítése	27
2.3	Az elektromos részegységeken végzett munkák	27
2.4	Felügyeleti berendezések	27
2.5	Szállítás	28
2.6	Telepítési/szűrszerelési munkálatok	28
2.7	Működés közben	28
2.8	Karbantartási munkák	28
2.9	Az üzemeltető kötelességei	28
3	Alkalmazás/használat	29
3.1	Rendeltetésszerű használat	29
3.2	Nem rendeltetésszerű használat	29
4	Termékleírás	30
4.1	A típusjel magyarázata	30
4.2	Műszaki adatok	32
4.3	Szállítási terjedelem	33
4.4	Tartozékok	34
4.5	A berendezés alkotóelemei	34
4.6	Funkció	36
4.7	Navigálás a szivattyúmenükben	39
4.8	Zajkibocsátás	43
4.9	Elektromágneses összeférhetőség (EMV)	44
5	Szállítás és tárolás	44
5.1	Leszállítás	45
5.2	Szállítás	45
5.3	Tárolás	46
6	Telepítés és villamos csatlakoztatás	46
6.1	A telepítés helye	46
6.2	Összeszerelés	46
6.3	Villamos csatlakoztatás	52
7	Üzembe helyezés	53
7.1	Általános előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések	54
7.2	Vízhiány védelem (WMS)	55
7.3	A rendszer üzembe helyezése	55
8	Üzemen kívül helyezés/szűrszerelés	56
9	Karbantartás	56
9.1	A nyomásfokozó telep vizsgálatai	56
9.2	Előnyomás ellenőrzése	56
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	57
11	Pótalkatrészek	60
12	Ártalmatlanítás	61
12.1	Olajok és kenőanyagok	61
12.2	Víz-glikol keverék	61
12.3	Védőruházat	61
12.4	Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről	61
12.5	Elemek/akkumulátorok	61

13	Függelék	62
13.1	Ábrák magyarázata	62

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 © 2025

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 be-
mutatására 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



Hasznos tudnivaló

2.2 A személyzet szakképesítése

- 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/szétszerelést 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 ügyfélszolgálatlal.

2.4 Felügyeleti berendezések

Az alábbi felügyeleti berendezéseket az építető biztosítja:

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.
- 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.

2.7 Működés közben

- 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. Áramki-maradások 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 tolózárat.
- 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 munkálatokat végezzen, amelyek szerepelnek a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban.
- Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használjuk. Az eredeti alkatrészektől 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

A Wilo-SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1..., COR-1... és COR/T-1... sorozatú Wilo nyomásfokozó telepeket olyan vízellátó rendszerekhez tervezték nyomásfokozás és nyomás-fenntartás céljából, amelyek nem igényelnek tartalékszivattyút. A berendezés az alábbi funkcióban kerül használatra:

- Háztartások vízellátó- és hűtőrendszere
- Ipari vízellátó- és hűtőrendszerek
- Tűzoltóvíz-ellátó berendezések szabályozási előírások nélkül végzett önségítő tevékenységhez
- Öntözési és esőztetési rendszer

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

- DIN1988 (Németország)
- DIN2000 (Németország)
- 98/83/EK EU-irányelv
- Ivóvízrendelet – TrinkwV2001 (Németország)
- DVGW-irányelvek (Németország)

A SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... és COR-1 típusú automatikus szabályozású nyomásfokozó telepeket közvetlenül (direkt csatlakoztatással) vagy közvetve (indirekt csatlakoztatással) a közüzemi ivóvíz-hálózatból egy előtétartályon keresztül kell táplálni. Az előtétartályok zártak és nyomásmentesek (lásd a választható tartozékokat), ami azt jelenti, hogy csak környezeti nyomás alatt állnak. A COR/T... berendezés-sorozatot 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 megtalálhatók például a Wilo kézikönyv „Tips and tricks Booster” fejezetében, valamint a Wilo honlapján található egyéb, a szivattyú- és rendszertechnikával kapcsolatos Wilo-kézikönyvekben és -brosúrákban.

Az Ön biztonsága érdekében

- A jelen 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, kábítószer) hatása alatt álló szelepek nincsenek felhatalmazva arra, hogy a nyomásfokozó telepet bármilyen módon kezeljék, karbantartsák vagy átépítsék.

Nem rendeltetésszerű használat

Nem rendeltetésszerű használatról akkor beszélünk, ha a nyomásfokozó telepen 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-SiBoost Smart 1 Helix VE 606
Wilo	Márkanév
SiBoost	Nyomásfokozó telepek termékcsalád
Smart	Gyártási sorozat megnevezése
1	A szivattyúk száma
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
VE	Szivattyú kivitele, függőleges elektronikus kivitel
6	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
06	Szivattyúk fokozatszám

Példa	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
Wilo	Márkanév
SiBoost	Nyomásfokozó telepek termékcsalád
Smart	Gyártási sorozat megnevezése
1	A szivattyúk száma
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
VE	Szivattyú kivitele, függőleges elektronikus kivitel
4	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
05	Szivattyúk fokozatszám
/EM2	Váltakozó áramú kivitel előre beállított 2. üzemmóddal – Nyomás-szabályozás üzem

Példa	Wilo-SiBoost Smart 1 MVICE 806
Wilo	Márkanév
SiBoost	Nyomásfokozó telepek termékcsalád
Smart	Gyártási sorozat megnevezése
1	A szivattyúk száma
MVICE	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
8	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
06	Szivattyúk fokozatszám

Példa	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
Wilo	Márkanév
SiBoost	Nyomásfokozó telepek termékcsalád
2.0	Generációs jelölés
Smart	Gyártási sorozat megnevezése
1	A szivattyúk száma
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
VE	Szivattyú kivitele, függőleges elektronikus kivitel
16	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
03	Szivattyúk fokozatszám
3 kW	P2 teljesítmény (az azonos fokozatszám esetén történő megkülönböztetéshez)

Példa	Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE
Wilo	Márkanév
CO	Compact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
/T	Beépített előtétartállyal a rendszerleválasztáshoz
1	A szivattyúk száma
HELIX	A szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
VE	Szivattyú kivitele, függőleges elektronikus kivitel
4	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
10	Szivattyúk fokozatszám
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül. A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltójával történik.

Példa	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
Wilo	Márkanév
CO	Compact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
1	A szivattyúk száma
MVIE	A szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
70	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
04	Szivattyúk fokozatszám
/2	Csökkentett fokozatok száma
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül. A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltójával történik.

Példa	Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE
Wilo	Márkanév
CO	Compact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
-1	A szivattyúk száma
MHIE	A szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
4	Q névleges térfogatáram [m ³ /h]
06	Szivattyúk fokozatszám
2G	Generációs jelölés
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül. A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltójával történik.

4.2 Műszaki adatok

	Kiegészítő megnevezés a gyárilag előre telepített kiegészítő opciókhoz	
WMS	WMS készlettel (berendezés vízhiányvédelemhez, előnyomásos üzem esetén)	
HS	Főkapcsolóval a berendezés be- és kikapcsolására (hálózati leválasztó kapcsoló)	
Max. térfogatáram	lásd a katalógust/adatlapot	
Max. szállítómagasság	lásd a katalógust/adatlapot	
Fordulatszám	900 – 3600 f/perc (változtatható fordulatszám)	
Hálózati feszültség	3~ 400 V ± 10 % V (L1, L2, L3, PE) (EM2 esetén – 1~230 V ± 10 % V (L, N, PE)) Lásd a szivattyú/motor típustábláját	
Névleges áram	Lásd a szivattyú/motor típustábláját	
Frekvencia	50 Hz (60 Hz)	
Villamos csatlakoztatás	(Lásd a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítását, valamint a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását és kapcsolási rajzát (ha van ilyen))	
Szigetelési osztály	F	
Védelmi osztály	IP54	
P ₁ teljesítményfelvétel	Lásd a szivattyú/motor típustábláját	
P ₂ teljesítményfelvétel	Lásd a szivattyú/motor típustábláját	
Hangnyomásszint-szivattyúk száraz-tengelyű motorokkal	Motor névleges teljesítménye (kW)	dB(A) _{tűrész + 3dB(A)}
	0,55	66
	0,75	68
	1,1	70
	1,5	70
	2,2	70
	3	71
	4	71
	5,5	72
	7,5	72
	11	78
	15	78
	18,5	81
Hangnyomásszint-szivattyúk nedves-tengelyű szivattyú-motorokkal	Motor névleges teljesítménye (kW)	dB(A) _{tűrész + 3dB(A)}
	1,1	53
	2,0	55

Névleges átmérők	Rp1 / R1¼	(..1 MHIE 2)
Csatlakozás	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)
SiBoost Smart 1.../ COR-1... bevezető-/ nyomócső		(..1 MVICE 2)
		(..1 MVICE 4)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	Rp1½ / R1½	(..1 MHIE 8)
		(..1 MVICE 8)
		(..1 Helix VE 10)
	Rp2 / R1½	(..1 MHIE 16)
		(..1 Helix VE 16)
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 22)
Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)	
Rp3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)	
DN 100 / DN 100	(..1 MVICE 70)	
	(..1 MVICE 95)	
	DN...: Az EN 1092 szerinti karimás csatlakozás (PN 16)	
	Forgórész...: Az EN 10226-1 szerinti külső menet	
	Rp...: Az EN 10226-1 szerinti belső menet	
SiBoost2.0 Smart 1... bevezető-/nyomó- cső	G1¼ / R1¼	(..1 Helix VE 2)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G1½ / R1½	(..1 Helix VE 10)
	G2 / R1½	(..1 Helix VE 16)
	G2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	G2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	G3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)
	DN...: Az EN 1092 szerinti karimás csatlakozás (PN 16)	
	G...: Az EN 228-1 szerinti belső menet	
	Forgórész...: Az EN 10226-1 szerinti külső menet	
COR/T-1... beveze- tő-/nyomócső	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G...: Az EN 228-1 szerinti külső menet	
(Módosítások joga fenntartva/lásd a mellékelt telepítési rajzot is)		
Megengedett kör- nyezeti hőmérséklet	5 °C – 40 °C	
Megengedett szállít- ható közegek	Lebegőanyagtól mentes, tiszta víz	
Közeg megengedett hőmérséklete	3 °C – 50 °C (SiBoost/SiBoost2.0.../COR-1...) 3 °C – 40 °C (COR/T-1...)	
Max. megengedett üzemi nyomás	nyomóoldalon 16 bar (Helix VE, MVICE) 10 bar (MHIE) (lásd a típustáblát)	
Max. megengedett hozzáfolyási nyomás	közvetlen csatlakozás (max. 6 bar)	
Membrános nyomás- tartó edény	8 l	

4.3 Szállítási terjedelem

Az automatikusan szabályozott Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1... és COR/T-1... nyomásfokozó telepeket csatlakoztatásra kész állapotban szállítjuk.

Beépített szabályozással rendelkező kompakt telepként Ön egy normál szívású, többfokozatú, függőleges (Helix VE, Helix2.0 VE, MVICE) vagy vízszintes (MHIE) nagynyomású centrifugálszivattyút kap.

A szivattyú egy alapkeretre (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1) vagy egy alaplapra (COR/T) 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 szivattyúk beépítési és üzemeltetési utasítása
- Gyári vizsgálati jegyzőkönyv
- szükség esetén kartondoboz tartozékkal/mellékelt csomaggal/rászerelhető alkatrészekkel (Fig. 9a és 9b, 42. poz.)

4.3.2 Szállítási terjedelem, különleges kivitel

- Adott esetben telepítési rajz
- Adott esetben elektromos kapcsolási rajz
- Adott esetben a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása
- 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. 10a)
- Nagyobb membrános nyomástartó edény (beérkező vagy kimeneti nyomás oldalon)
- Biztonsági szelep
- Szárazon futás elleni védelem:
 - Vízhiányvédelem (WMS) (Fig. 5a – 5c) hozzáfolyó üzemmód esetén (legalább 1,0 bar COR-1 MHIE (Fig. 5b) és SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) berendezésekhez (a megrendeléstől függően a nyomásfokozó teleppel szállítjuk).
 - SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE... és COR-1 MVIE... rendszerekhez: sorozatkivitelben előnyomás-érzékelő van a szívóoldalon beszerelve, amely előnyomásos üzem esetén vízhiány elleni védelemként működik (Fig. 2b, 2d).
 - COR/T-1... rendszerek esetén: sorozatkivitelben egy úszókapcsoló van telepítve az előtétartályba, amely vízhiány esetén lekapcsolja a szivattyút (Fig. 1e, 52. poz.), és egy nyomásérzékelő a szívóoldalon (Fig. 1e, 12–2. poz.), amely min. 0,3 bar értékű előnyomás esetén visszakapcsolja a szivattyút.
 - Úszókapcsoló
 - Vízhiány-érzékelő elektródák szintrelével
 - Elektródák az építető által biztosított tartályokkal történő üzemhez (speciális tartozék külön kérésre)
- Főkapcsoló (Fig. 1a – 1j, 16. poz.)
- Rugalmas csatlakozóvezetékek (Fig. 8, 31. poz.)
- Kompenzátorok (Fig. 8, 30. poz.)
- Menetes karimák
- Hangszigetelő burkolat (speciális tartozék külön kérésre)

4.5 A berendezés alkotóelemei



ÉRTEŚÍTÉS

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



ÉRTEŚÍTÉS

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

4.5.1 Csatlakozás

A SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... és COR-1... nyomásfokozó telepeket 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 előtétartály által) szabad a közüzemi vízhálózatra csatlakoztatni.

- A szivattyúhoz mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban találja az alkalmazott szivattyúkivitelekre vonatkozó tudnivalókat.

A COR/T-1... típusú nyomásfokozó telepek a beépített, szintfüggő utántöltésű és rendszerleválasztással rendelkező előtétartály révén a közüzemi vízhálózatra történő csatlakozásra szolgálnak (a Fig. 6b vázlatához hasonlóan).

4.5.2 A nyomásfokozó telep alkotóelemei

A teljes rendszer különböző fő alkotórészekből áll.



ÉRTESÍTÉS

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

A berendezés mechanikus és hidraulikus alkatrészei SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... és COR-1... berendezés mechanikus és hidraulikus alkatrészei (Fig. 1a – 1d és 1f – 1j):

A rendszer egy rezgéscsillapítókkal (34) ellátott alapkeretre (3) van felszerelve. A rendszer egy integrált frekvenciaváltóval rendelkező háromfázisú motorral (15) felszerelt nagynyomású centrifugálszivattyúból (1) áll, amelyre a nyomóoldalon egy elzárószerelvénnyel (7) és egy visszafolyásgátló (8) van felszerelve. Emellett egy nyomásátalakítóval (12-1) és nyomásmérővel (11-1) ellátott elzárható készlet, valamint egy elzárható átfolyószerelvénnyel (10) ellátott 8 literes membrános nyomástartó edény (9) van felszerelve (a DIN 4807 5. része szerinti átáramlási mennyiséghez).

A SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1 Helix... és MVISE..., valamint a COR-1 MVIE...GE berendezések esetében a szivattyú leürítési csatlakozásánál vagy a beömlési oldalon lévő csövezésnél sorozatkivitelben egy további nyomástávadóval (12-2) és nyomásmérővel (11-2) felszerelt elzárható készlet található (Fig. 2b, 2d).

A COR-1 MHIE...GE és a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 sorozatok berendezései esetében a szivattyú leürítési csatlakozására vagy a bevezetőcsőre igény szerint vízhiány elleni védelmet (WMS) (14) biztosító részegység is szerelhető, vagy akár utólag is felszerelhető (Fig. 5a, 5b).

A COR-1...GE-HS és a SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1...-HS sorozat berendezései esetében gyárilag egy opcionális főkapcsoló (16) van előre felszerelve és a szivattyú motorjával előre összekábelezve. Az elektromos csatlakozásnak ebben az esetben ezen a kapcsolón keresztül kell megtörténnie (lásd a „Villamos csatlakoztatás [► 52]” c. fejezetet). Ügyfélspecifikus berendezések esetén a szállítási terjedelem tartalmazhat egy további szabályozókészüléket, amely az alapkeretre van felszerelve tartókonzol segítségével és össze van huva- lozva a berendezés elektromos alkatrészeivel.

A COR/T-1... berendezés mechanikus és hidraulikus alkatrészei (Fig. 1e):

A berendezés komponensei egy, a beépített előtétartályhoz (53) tartozó műanyag alaplapra vannak felszerelve. A rendszer egy integrált frekvenciaváltóval (15) rendelkező háromfázisú motorral (17) felszerelt nagynyomású centrifugálszivattyúból (1) áll, amelyre a nyomóoldalon egy elzárószerelvénnyel (7) és egy csatlakozóvezeték (5) van felszerelve. Egy nyomásérzékelővel (12-1) és nyomásmérővel (11-1) ellátott elzárható készlettel, valamint egy elzárható átfolyószerelvénnyel (6) ellátott 8 literes membrános nyomástartó edény (4) van felszerelve (a DIN 4807 5. része szerinti átáramlási mennyiséghez). A hozzáfolyási oldalon egy visszafolyásgátló (8), valamint a tartály csatlakozása van tömlő segítségével felszerelve. Az előtétartályba egy úszókapcsoló (52) van beszerelve vízhiányvédelem jeladója- ként. A víznek az ellátóhálózatról az előtétartályba történő bevezetése (4) egy szintfüggő- en nyíló és záródó úszószeleppel (43) történik.

A jelen beépítési és üzemeltetési utasítás csak általánosságban mutatja be a teljes rendszer működését, a kiegészítő szabályozókészülék kezelésére nem tér ki részletesen (lásd az Üzembe helyezés [► 55] c. fejezetet és a szabályozókészülék mellékelt dokumentációját).

Nagynyomású centrifugálszivattyú (1) háromfázisú motorral (17) és frekvenciaváltóval (15):

A felhasználási céltól és az igényelt teljesítményparaméterektől függően különböző típusú többfokozatú nagynyomású centrifugálszivattyúk építhetők be a rendszerbe.



ÉRTESÍTÉS

A szivattyúval és a frekvenciaváltó kezelésével kapcsolatos részletes információkat a szivattyúhoz vagy a meghajtáshoz (Drive) mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban találja.

Membrános nyomástartóedény-készlet (Fig. 3):

Az alábbiakból áll:

- Membrános tágulási tartály (9) és elzárható átfolyószerelvény (10) és leürítőszelep

Nyomásátalakító készlet a nyomóoldalon (Fig. 2a vagy Fig. 2c) (minden típus esetén)

Az alábbiakból áll:

- Nyomásmérő (11-1)
- Nyomásátalakító (12-1a)
- Villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító (12-1b)
- Leürítés/légtelenítés (18)
- Elzárószelep (19)

Nyomásátalakító készlet a hozzáfolyási oldalon (Fig. 2b) (SiBoost Smart 1 Helix VE.../ MVICE... és COR-1 MVIE...GE esetén) és (Fig. 2d) (SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE... esetén)

Az alábbiakból áll:

- Nyomásmérő (11-2)
- Nyomásátalakító (12-2a)
- Villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító (12-2b)
- Leürítés/légtelenítés (18)
- Elzárószelep (19)

Szabályozókészülék

A SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1..., COR- 1...GE és COR/T-1...GE sorozatú berendezéseknél nincs külön szabályozókészülék. A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltójával (15) történik.

**ÉRTESÍTÉS**

A frekvenciaváltó működésével és kezelésével kapcsolatos részletes információkat a szivattyúhoz és a meghajtáshoz (Drive) mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban találja.

Néhány ügyfélspecifikus berendezéstípus vezérlése és szabályozása során egy további szabályozókészülék használata szükséges.

**ÉRTESÍTÉS**

A mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban és a hozzá tartozó kapcsolási rajzon találja az ebben a nyomásfokozó telepben használt szabályozókészülék kivételére 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 kár veszélye szárazonfutás miatt!**

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, függőlegesen (Helix VE, Helix2.0 VE, MVIE vagy MVICE) vagy vízszintes (MHIE) felállított, többfokozatú, frekvenciaváltóval rendelkező nagynyomású centrifugál-szivattyúval felszerelt berendezés kompakt telepként van csővezve, és csatlakoztatásra

készen szállítjuk ki. A bevezető- és a nyomócső csatlakozásait, valamint az elektromos hálózati csatlakozást ki kell alakítani.

A SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... és COR- 1... (Példák: Fig. 1a – 1d és 1f – 1j) sorozat berendezései egy rezgéscsillapítókkal (34) rendelkező horganyzott acél alapkeretre (3) vannak felszerelve.

A COR/T-1 (Fig. 1e) sorozat berendezései egy műanyag alaplapra vannak felszerelve a műanyag előtétartállyal együtt.

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 berendezéseket 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), 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 Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, ill. Wilo-Comfort-Vario COR és COR/T sorozatok berendezései sorozatkivitelben egy normál szívású, többfokozatú, háromfázisú motorral (17) és integrált frekvenciaváltóval (15) rendelkező, vízszintes vagy függőleges nagy-nomású centrifugálszivattyúval vannak felszerelve. A beömlőcsokon (4) keresztül történik a szivattyú vízellátása.

A mélyebben fekvő tartályokból történő szívási üzemmód (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 vagy COR-1...) esetén mindegyik szivattyúhoz egy külön vákuum- és nyomástartó, lábszeleppel ellátott szívócsövet kell beszerezni, amelynek folyamatosan emelkedő szögben kell a tartálytól a szivattyúcsatlakozásig vezetnie.

A szivattyú növeli a nyomást, és a nyomóvezetéken (5) keresztül továbbítja a vizet a fogyasztóhoz. Ehhez a rendszer a nyomás függvényében be- és kapcsolja, illetve szabályozza. A nyomásfelügyeletet (a berendezés típusától függően) egy vagy két nyomásátalakító végzi (12-1 és 12-2) (lásd még: Fig. 2a – 2d). A nyomásátalakító, illetve a nyomásátalakítók folyamatosan mérik a nyomás tényleges értékét, amelyet analóg áramjellel alakítanak, majd a szivattyú frekvenciaváltójához (15) (vagy, ha van, a szabályozókészülékhez) továbbítanak. A frekvenciaváltó (vagy a szabályozókészülék) végzi el – szükség és a szabályozási mód szerint – a szivattyú be- és kikapcsolását, vagy úgy módosítja a szivattyú fordulatszámát, hogy elérje a beállított szabályozási paramétereket. A szabályozási mód, a szabályozási folyamat és a beállítási lehetőségek részletesebb leírását lásd a szivattyú, ill. a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában.

A SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE..., ill. COR-1 MVE...GE sorozatú berendezések (frekvenciaszabályozással a szivattyún és a hozzáfolyási oldalra (szivattyúház vagy szívócső) szerelt nyomásérzékelővel) képesek p-v üzemmódban működni. Ehhez speciális beállításokat lehet, ill. kell elvégezni a szivattyú frekvenciaváltóján. Ennek a szabályozási módnak, a szabályozási folyamatnak és a beállítási lehetőségeknek a részletesebb leírását lásd a „p-v-Modus ► 38” c. fejezetben (SiBoost Smart) és a szivattyú/meghajtás (Drive) külön dokumentációjában (SiBoost2.0 Smart).

A felszerelt membrános nyomástartó edény (9) (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 szivárgás esetén) a szivattyú bekapcsolása nélkül. A kapcsolási gyakoriság csökken, és a berendezés üzemállapota stabilizálódik.

A SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE..., ill. COR-1 MVE...GE sorozatú berendezések esetén a beömlő oldalon felszerelt nyomásérzékelő folyamatosan ellenőrzi az előnyomást, és áramjelként továbbítja a frekvenciaváltóhoz. Túl alacsony előnyomás esetén a rendszer üzemzavart jelez, és a szivattyú leáll.

A COR-1 MHIE...GE és SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 sorozatú berendezések esetében a közüzemi vízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetére választható opcióként vízhiány elleni védelem (WMS) (14) (Fig. 5a és 5b) használatát javasoljuk, amely felügyeli a tényleges előnyomást, és amelynek kapcsolási jelét a frekvenciaváltó, ill. a szabályozókészülék dolgozza fel. A WMS készletet a szivattyú leürítési nyílására (ehhez a tartozékkészletbe tartozó WMS csatlakozókészlet (Fig. 5a, 14b) is szükséges) vagy a bevezetőcső egyik erre a célra szolgáló beépítési helyére kell felszerelni.

Közvetett csatlakoztatás esetén (rendszerleválasztás nyomásmentes előtétartályon keresztül) a szárazon futás elleni védelmet egy szintfüggő jeladó biztosítja, amely az előtét-

tartályba van beszerelve. Wilo előtétartály használata esetén a szállítási terjedelem már tartalmaz egy úszókapcsolót (Fig. 10b, 52. poz.).

A nyomásmentes előtétartállyal történő rendszerleválasztással felszerelt COR/T sorozat berendezései rendelkeznek a tartályba vízhiányt jelző jeladóként már telepített úszókapcsolóval (Fig. 1e 52. poz.).

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

Opcionálisan egy további főkapcsoló is rendelkezésre áll, amely utólagosan felszerelhető minden COR-1...GE, ill. SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... sorozatú berendezésre (lásd: Fig. 1a–1j és Fig. 8, 16. poz.). A főkapcsoló az elektromos hálózat leválasztására szolgál a berendezésen végzett karbantartási és javítási munkák során.

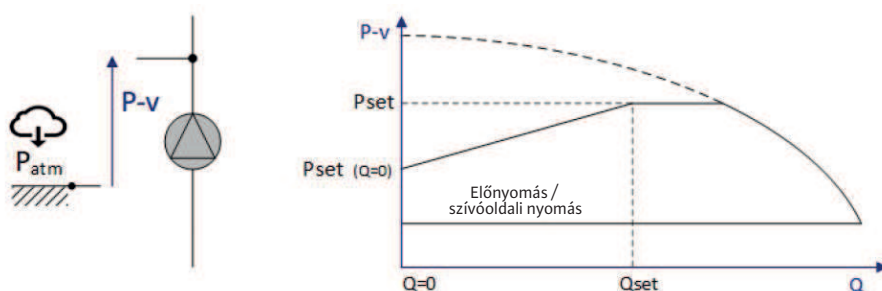
4.6.2 p-v szabályozás üzemmód



ÉRTESÍTÉS

Kizárólag a SiBoost Smart 1 / COR-1 esetében alkalmazható.

- A SiBoost2.0 Smart 1-gyel kapcsolatban lásd a meghajtás (Drive) külön dokumentációját.



A szivattyú beépítési és üzemeltetési utasításában részletesen leírt üzemmódok („Fordulatszám-szabályozás”; „Állandó nyomás: p-c”; „Állandó nyomáskülönbség Δp -c”; „PID-szabályozás” és „Változó nyomáskülönbség Δp -v”) mellett a menüben a frekvenciaváltó kezelőfelületén beállítható egy, az alábbiakban részletesen leírt szabályozási mód, a „Változó nyomás p-v” (a továbbiakban röviden p-v szabályozás) (lásd: Navigálás a szivattyúmenükben [► 39]).

A „p-v szabályozás” üzemmódban a frekvenciaváltó, a berendezésen keresztül szállítandó térfogatáramtól függően lineárisan módosítja a szivattyú szállítónyomását (jobb oldali ábra). Ehhez az üzemmódhoz nyomásérzékelő használata szükséges a szívó- és a nyomóoldalon. A szivattyú nyomóoldalán egy relatívnyomás-érzékelőt kell használni, a szivattyú szívóoldalán használható relatívnyomás-érzékelő (gyári alapkitétel) vagy abszolútnyomás-érzékelő is.

A gyárilag leggyakrabban használt, -1 bar – 9 bar méréstartományú relatívnyomás-érzékelő az 5.4.0.0 „IN2” menüben 0–10 bar [5.4.3.0 = 10 bar] méréstartományú abszolútnyomás-érzékelőként [5.4.4.0 = ABS] van megjelenítve. (Az érzékelők pontossága $\leq 1\%$, az alkalmazás az adott méréstartomány 30–100 %-a között lehetséges). Egy relatívnyomás-érzékelő méri a nyomást a légköri nyomáshoz viszonyítva (bal oldali ábra). Egy abszolútnyomás-érzékelő méri a nyomást a vákuumos nullanyomáshoz viszonyítva.

- A (Pset) értéke manuálisan határozható meg az 1.0.0.0 menüpontban.
- A (Qset) értéke manuálisan határozható meg a 2.3.3.0 menüpontban.
- A nulla szállítóteljesítmény értéke (Pset(Q=0)) manuálisan határozható meg a 2.3.4.0 menüpontban.

A p-v üzemmódban a szabályzás felismeri a nulla szállítóteljesítményt, amely kiváltja a szivattyú lekapcsolását.

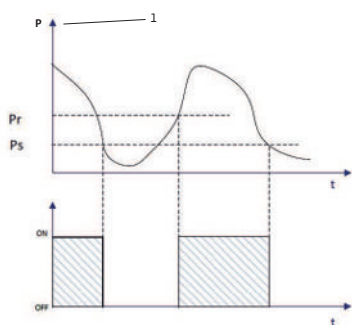
Javaslat az üzembe helyezéshez:

- A kívánt térfogatáram-ponton a nyomás alapjelet (Pset) állítsa be a szivattyú maximális nyomásának 60–80%-ára.
- A térfogatáram (Qset) értékét állítsa be a szivattyú névleges térfogatáramának értékére.
- A nulla szállítóteljesítmény esetén elvárt nyomás (Pset(Q=0)) értékét állítsa be a Pset 90%-ára.

Vízhiány elleni védelem

1

Nyomás a szívóoldalon



Ennél az üzemmódnál a hozzáfolyási oldalon lévő nyomásérzékelő vízhiány elleni védelemként is szolgál, amely kiváltja a szivattyú lekapcsolását, ha a beállított lekapcsolási nyomást (P_s) nem éri el a rendszer. Ha a hozzáfolyási nyomás a beállított visszakapcsolási nyomás (P_r) értékét meghaladja, a szivattyú működni kezd. A hozzáfolyási oldalon mért lekapcsolási nyomás (P_s) gyári értéke 1 bar, a visszakapcsolási nyomás (P_r) gyári értéke 1,3 bar (relatív nyomás).

- A funkció kikapcsolásához állítsa be a P_s értékét a lehető legkisebbre ($-1,0$ bar relatív nyomás).

A gyakori lekapcsolási és visszakapcsolási ciklusok elkerülése érdekében a lekapcsolási nyomás (P_s) és a visszakapcsolási nyomás (P_r) között $0,3$ bar eltérés ajánlott.



ÉRTESÍTÉS

Gyárilag alapkivitelben relatívérzékelők kerülnek beépítésre, amelyek minden nyomást a légköri nyomáshoz viszonyítva mérnek.

A berendezés előtétartályhoz való csatlakoztatása (közvetett csatlakoztatása, ld. Fig. 6b) esetén javasolt a lekapcsolási nyomást (P_s) $-0,6$ bar értékre, a visszakapcsolási nyomást (P_r) pedig $0,0$ bar értékre beállítani. A tartály üresre szívásának megakadályozása érdekében ajánlott egy további, az előtétartályba telepített vagy (a helyszínen meglévő tartályok esetén) telepítendő úszókapcsoló használata (a Wilo-tartozékprogramban szereplő előtétartályok esetén).

4.7 Navigálás a szivattyúmenükben

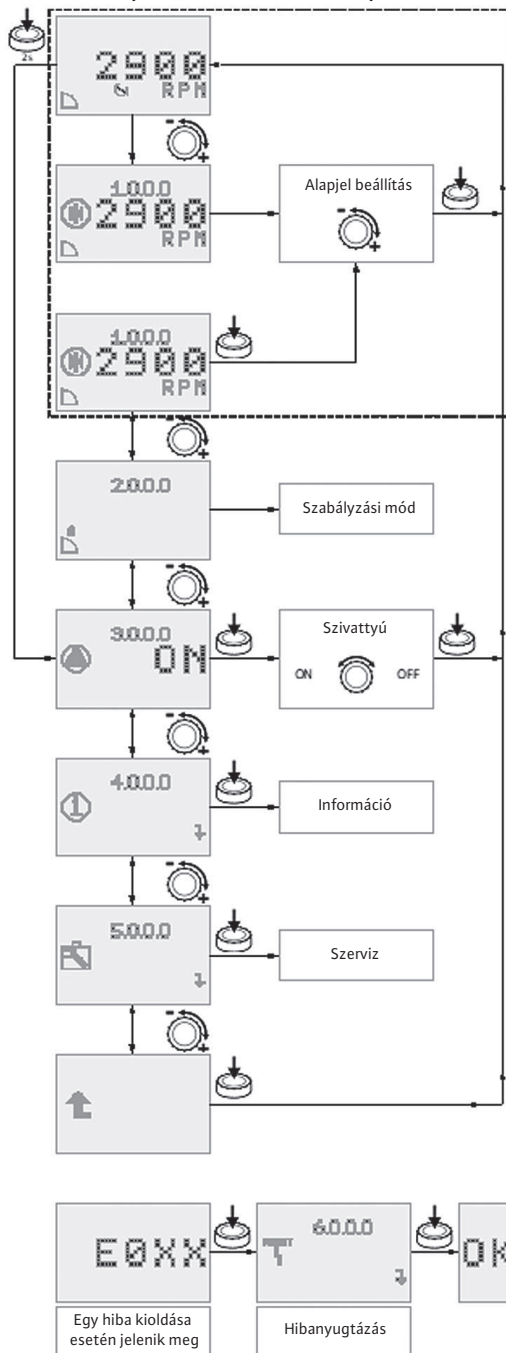


ÉRTESÍTÉS

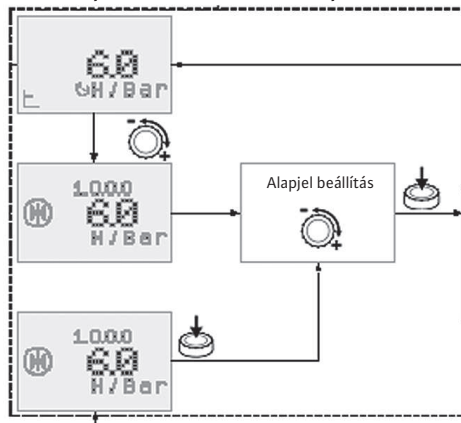
Kizárólag a SiBoost Smart 1 / COR-1 esetében alkalmazható.

- A SiBoost2.0 Smart 1-gyel kapcsolatban lásd a meghajtás (Drive) külön dokumentációját.

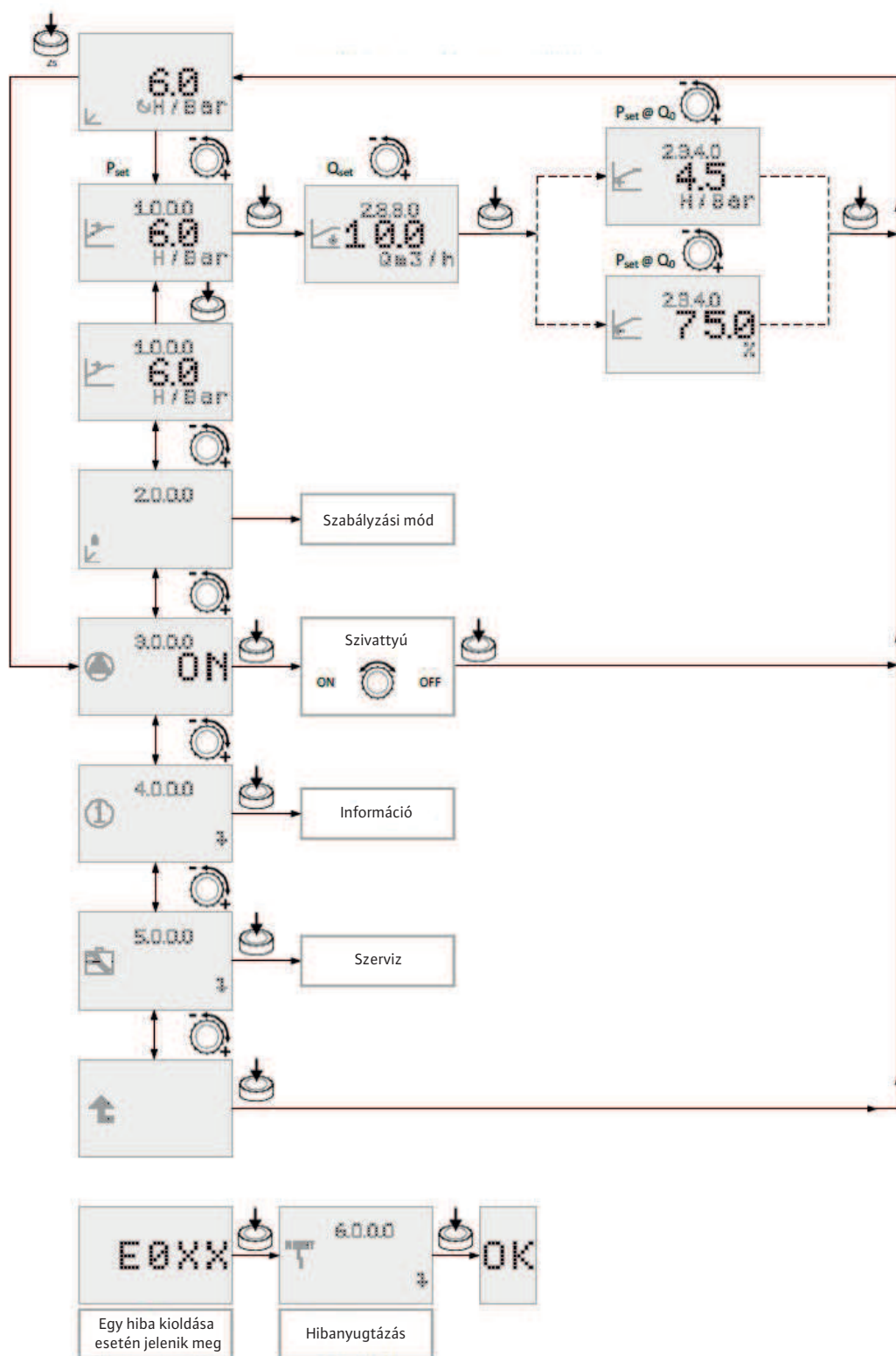
Beállítások a „Fordulatszám-fokozat szabályzás” üzemmódban
(kapcsoló 1 = OFF „OPERATION” pozícióban)



Beállítások az „Állandó nyomás” üzemmódban
(kapcsoló 1 = OFF „OPERATION” pozícióban)



Beállítások a „p-v szabályzás” üzemmódban
(kapcsoló 1 = OFF „OPERATION” pozícióban)



A szivóoldalon telepített nyomásérzékelő általában a gyárilag konfigurált p-v-szabályzásra utal.

- Az üzembe helyezés során állítsa be a rendszerrel kapcsolatos paramétereket.
 - A nyomás előírt értéke (Pset) névleges térfogatáram esetén (1.0.0.0)
 - Névleges térfogatáram (Qset) (2.3.3.0)
 - Alapjel nulla átfolyás esetén (Pset(Q=0)) (2.3.4.0)
- A szivattyú menüjére vonatkozó további információkat a szivattyú vagy a meghajtás (Drive) mellékelt dokumentációjában talál.

BEÁLLÍTÁSOK A „EXPERT” MENÜBEN

5.0.0.0		Szervíz	
---------	--	---------	--

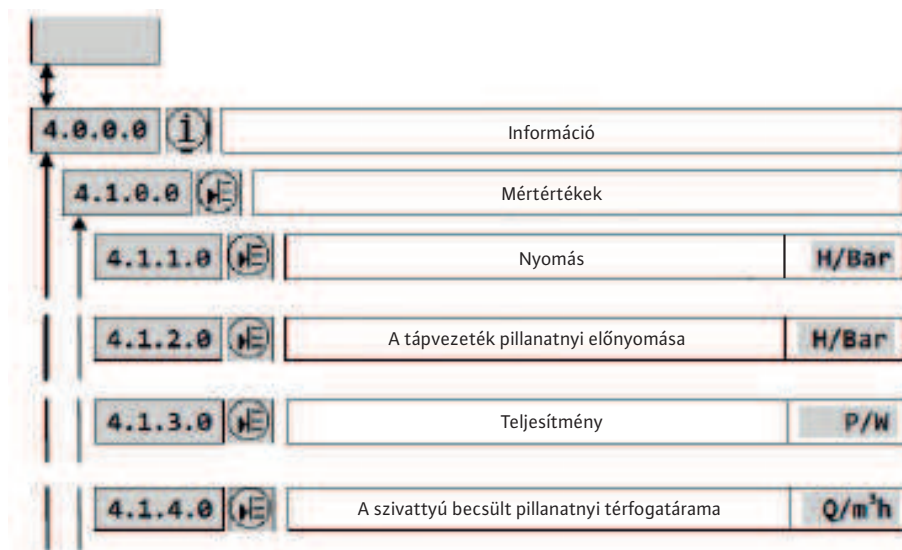
5.3.1.0		A méréstartomány kiválasztása: 6/10/16/25 bar	Bar
5.3.2.0		A jeltípus kiválasztása: 0 – 10 V/4 – 20 mA/2 – 10 V/0 – 20 mA	

5.4.0.0		IN2 – „Külső bemenet”	
5.4.1.0		IN2 – Külső bemenet ON/OFF	
5.4.2.0		A jeltípus kiválasztása: 0 – 10 V/2 – 10 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA	

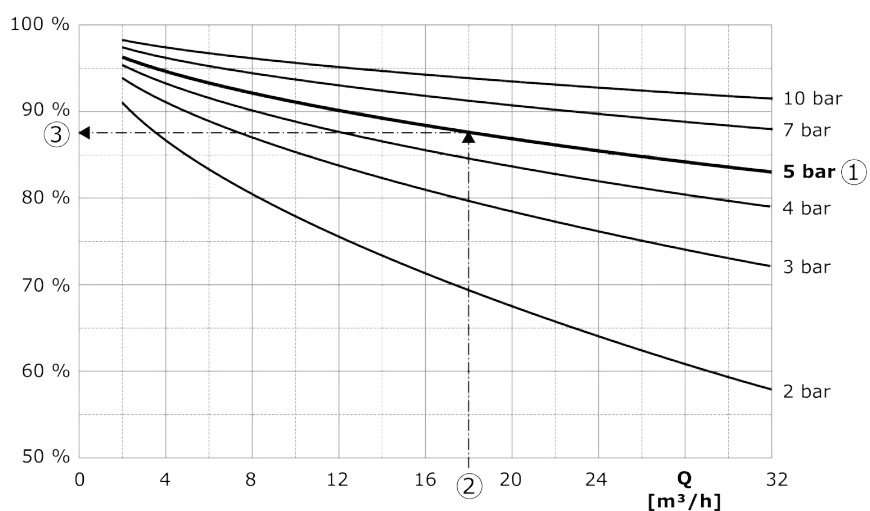
Nem jelenik meg, ha az IN2 bemenet = OFF állapotban van.

5.4.0.0		IN2 – „Külső bemenet”	
5.4.2.0		A jeltípus kiválasztása: 0 – 10 V/2 – 10 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA	
5.4.3.0		A méréstartomány kiválasztása: 2/4/6/10/16 bar	Bar
5.4.4.0		A jeladótípus kiválasztása: Relatív nyomás / Abszolút nyomás	
5.4.5.0		A szárazonfutás előnyomásjeladón keresztül történő felismerésének küszöbértéke (ps). Ha ez a küszöbérték nagyobb az 5.4.6.0 menü küszöbértékénél, akkor az 5.4.6.0 menü küszöbértékét erre a küszöbértékre módosítja a rendszer. Ha a relatívnyomás-érzékelő $0 \leftarrow \rightarrow IN2_{(5.4.3.0)} - 0.1$	
		Ha az abszolútnyomás-érzékelő $-1 \leftarrow \rightarrow IN2_{(5.4.3.0)} - 1.1$	Bar
5.4.6.0		A szárazonfutás előnyomásjeladón keresztül történő felismerése utáni visszaállítás küszöbértéke. Ennek a küszöbértéknek nagyobbnak kell lennie az 5.4.5.0 menü küszöbértékénél. Ha ez a küszöbérték kisebb az 5.4.5.0 menü küszöbértékénél, akkor az 5.4.5.0 menü küszöbértékét erre a küszöbértékre módosítja a rendszer. Ha a relatívnyomás-érzékelő $Ps + 0.1 \leftarrow \rightarrow IN2_{(5.4.3.0)}$	
		Ha az abszolútnyomás-érzékelő $Ps + 0.1 \leftarrow \rightarrow IN2_{(5.4.3.0)} - 1$	Bar

Megjelenítés az „Információ” menüben



Alapjel nullmennyiség esetén



A nulla átfolyáshoz tartozó alapjel tipikus beállítási értékei az alábbi grafikonon található.

Példa:

- Az elsődleges alapjellel (1) ki kell választani az alkalmazandó jelleggörbét (itt: 5 bar).
- Ennek a jelleggörbének a rendszer maximális térfogatáramával (2) (itt 18 m³/h) való metszésén keresztül kell meghatározni a nulla átfolyáshoz tartozó relatív alapjelet (3) (itt 87,5%). Az alapjel nulla átfolyás esetén 4,4 bar (=5bar x 0,875).



ÉRTESÍTÉS

A nyomóoldali telepítésű membrános nyomástartó edény használata esetén használja az „Alapjel nulla átfolyás esetén” értéket a „szivattyú bekapcsolási nyomása p_{min}” értékeként (lásd: Általános előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések ► 54], valamint a Fig. 4-et).

4.8 Zajkibocsátás



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a hiányzó védőfelszerelés miatt!

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

- Működés közben viseljen megfelelő hallásvédő eszközt.

A berendezést – a teljesítményszükséglettől függően – a legkülönbözőbb szivattyúkkal szállítjuk, amelyek zajkibocsátási és vibrációs tulajdonságai igen eltérőek. Az erre vonatko-

4.9 Elektromágneses összeférhetőség (EMV)

zó adatokról a Műszaki adatok [► 32], a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása és a katalógus szivattyúra vonatkozó adatai adnak felvilágosítást.

A berendezés egyes elemei (szivattyúk frekvenciaváltóval és szabályozókészülékkel) megfelelnek a rájuk vonatkozó elektromágneses összeférhetőségi irányelvek és szabványok követelményeinek.



ÉRTESÍTÉS

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

- A teljes rendszerre vonatkozóan tartsa be a következőket:



ÉRTESÍTÉS

A nyomásfokozó telepet kisfeszültségű, magánhálózatokhoz tervezték, amelyeket közép- vagy nagyfeszültségűről átalakítottak át.

A nyilvános hálózatban fellépő hibák elkerülése érdekében, és az ilyen típusú hálózatra való közvetlen csatlakozás esetén elengedhetetlen a nyilvános kisfeszültségű hálózat energiaellátó vállalatának engedélye (IEC 61000-3-12 vagy EN 61000-3-12 szabványokban előírva).

További információk és a telepítéssel kapcsolatos megjegyzések az EN IEC 61800-3 szabvány 8.3. mellékletében, ill. az EN 61000-3 szabványban találhatók.



ÉRTESÍTÉS

Háromfázisú váltakozó áramú hálózaton a vezető területen jelentkező alacsony elektromos teljesítmény, kedvezőtlen körülmények és a lakó-környezetben (C1) való használat esetén elektromágneses összeférhetőségi problémák jelentkezhetnek.

- Lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatával.
- További információkat és megjegyzéseket a mellékelt dokumentumokban talál.

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 kár veszélye szakszerűtlen szállítás miatt!

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 (Fig. 9a, 9b, 35. poz.) vagy az alapkeretet.
- Ügyelni kell a berendezés stabilitására, mivel kivitelüknek köszönhetően a függőleges szivattyúk súlypontja a felső részükre helyeződik át (fejterheltség, Fig. 9a, 9b).

VIGYÁZAT

Anyagi kár veszélye helytelen terhelés miatt!

A csővezetékek és szerelvények szállítás közbeni terhelése tömítetlenséget okozhat.

VIGYÁZAT

Anyagi kár veszélye 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 (lásd: Telepítés és villamos csatlakoztatás [► 46]) kell raktározni, ill. felszerelni.

5.1 Leszállítás

A nyomásfokozó telepet raklapra rögzítve (Fig. 9a, 9b, 36. poz.), szállítólapokon vagy szállítóladában szállítjuk, és 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 nyomásfokozó telep és az azzal együtt szállított tartozékok leszállításakor és a csomagolás előtt először ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a csomagolás.

Amennyiben olyan sérüléseket észlel, amelyeket leesés vagy hasonló esemény okozhatott:

- Ellenőrizze, hogy a nyomásfokozó telep és a választható opciók nem sérültek-e meg.
- Tájékoztassa erről a szállító céget (szállítmányozó) vagy a Wilo ügyfélszolgálatot, abban az esetben is, ha nem állapított meg nyilvánvaló sérüléseket a rendszeren vagy a tartozékokon.

5.2 Szállítás

A nedvesség és a szennyeződések elleni védelem érdekében a berendezés 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: Rögzítőláncokat 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 láncvégszemmél: $\pm 8^\circ$
 - Ha nem tartják be 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 csővezést.
- 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 padlóvíz-elvezetés (pl. csatornabekötés). A COR/T-1 sorozat esetében kötelező elvégezni a vízelvezetést.
- Káros gázoktól mentes és gázszivárgás ellen védett.
- A maximális környezeti hőmérséklet $+0^\circ\text{C}$ és 40°C közötti, 50%-os relatív páratartalom mellett.
- Vízsintes és egyenes felállítási felület.
- A stabilitás érdekében történő csekély mértékű magasságkiegyenlítés az alapkeretben található rezgéscsillapítók révén (Fig. 8, 34. poz.):

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 hálószoba közelében.
- A testhangátvitel elkerülése, valamint az elé- és az utánakapcsolt csővezetékekkel való feszültségmentes csatlakozás érdekében hosszhatárolókkal ellátott kompenzátorokat (Fig. 8 – 31. poz.) vagy rugalmas csatlakozóvezetékeket (Fig. 8 – 30. 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 rezgéscsillapítókat. A nyomásfokozó telep telepítése előtt ellenőrizze, hogy valamennyi rezgéscsillapító fel van-e szerelve és menetes anyával biztosítva van-e (Fig. 8; 9a és 9b – 34. poz.).

Ha az építtető a talajhoz is rögzíti a rendszert (Fig. 8 – 32. poz.), akkor megfelelő intézkedésekkel meg kell akadályozni a testhang-átvitelt.

6.2.2 Hidraulikus csatlakozás és csővezetékek

VIGYÁZAT

Anyagi kár veszélye el nem távolított védősapkák 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 csatlakoztatás esetén tartsa be a helyi illetékes vízellátó vállalat követelményeit.

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))

Az építtető által biztosított csővezetékeket feszültségmentesen kell telepíteni. A hossz-korlátozókkal vagy rugalmas csatlakozóvezetékekkel ellátott kompenzátorok alkalmasak a csőkötések megfeszülésének elkerülésére. A berendezés rezgéseinek az épületszerelvényekre történő átvitele minimálisra csökken.

A csővezetékek rögzítéseit nem szabad a nyomásfokozó telep csővezetéséhez erősíteni a testhangnak az épületszerkezetre történő átvitele elkerülése érdekében (Fig. 9, 10, C. poz.).

Áramlási ellenállás

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

- Rövid, lehetőleg vízszintes csővezeték
- A légbeszívás elkerülése (nyomóvezetékek és vákuumnak ellenálló csővezetékek)
- Megfelelő névleges átmérő (legalább ugyanolyan méretű, mint a berendezés csatlakozója)
- Kevés ív
- Megfelelő méretű elzárószelvények
- Kerülje az automatikus légtelenítőt
- A bevezetőcső és a szívócső áramlási ellenállását tartsa a lehető legalacsonyabban:

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

- Be kell tartani a szivattyú NPSH értékét
- Alacsonyan kell tartani vagy el kell kerülni a nyomásvesztéseket
- 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 (amennyiben a nyomóoldalon membrános nyomástartó edény van beszerelve, akkor közvetlenül e mögé), a következő elzáróberendezés elé. (Fig. 6a és 6b, 26. poz.).
2. Az öblítés során a leágazást szerelje fel az öblítőközeg szennyvízelvezető rendszerbe történő leürítésére szolgáló elzáróberendezéssel.
3. A leágazás névleges átmérőjét megfelelő módon hozzá kell illeszteni a nyomásfokozó telep maximális térfogatáramához.
4. Amennyiben nincs lehetőség szabad kivezetés kialakítására, például tömlő csatlakoztatása esetén, akkor a DIN 1988 200 szabvány szerinti kivitelekett kell figyelembe venni.

6.2.3 A választható tartozékok felszerelése

Vízhiány elleni védelem felszerelése

A közüzemi vízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén:

- A SiBoost Smart 1 Helix VE..., SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVE... és COR-1 MVE...GE sorozatú berendezések esetében a szívóoldalon egy nyomásérzékelőt tartalmazó készlet van telepítve, amely felügyeli a bemeneti nyomást és azt áramjelként továbbítja a szabályozókészüléknek. Nincs szükség további tartozékra.
- A COR-1 MHIE...GE és a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 sorozatú berendezések esetében a vízhiány elleni védelmet (WMS) csavarja be tömítetten a szívócső erre a célra szolgáló csatlakozócsonkjába (utólagos beépítés esetén) vagy a szivattyú (Helix VE) leürítő csonkjába (Fig. 5a). Ehhez kiegészítésként használja a CO-1... sorozathoz tartozó WMS készletet is. MHIE szivattyúk esetén a WMS készlet beépítése a szívóoldalon történik, az ábra szerint (Fig. 5b).
- Alakítsa ki az elektromos csatlakozást a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása, és ha van ilyen, szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása és kapcsolási rajza szerint.
- A COR/T sorozatú berendezések esetében a tartályban egy úszókapcsoló van telepítve vízhiányt jelző jeladóként, és össze van huzalozva a szivattyú frekvenciaváltójával. Nincs szükség további tartozékra.

Közvetett csatlakoztatás esetén:

- Wilo előtétartály használata esetén a sorozatkivitel gyárilag tartalmaz a szárazon futás elleni védelemként egy úszókapcsolót, amely a szintfelügyeletet biztosítja. Alakítsa ki a szivattyú frekvenciaváltójának, ill. a berendezés szabályozókészülékének elektromos csatlakozását az üzemeltetési utasítás, valamint a szabályozókészülék kapcsolási rajza alapján. Vegye figyelembe az előtétartály üzemeltetési utasítását is.
- Az épített 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, és ha van ilyen, szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása és kapcsolási rajza szerint.
- Vagy: Telepítsen szintszabályozót és három merülőelektródát az előtétartályba. Az elrendezésnek az alábbiaknak kell lennie:
 - Az első elektródát (testelektróda) kevéssel a tartály fenéklemeze fölé kell helyezni. Az elektródának mindig víz alatt kell lennie.
 - A második elektródát (az alsó kapcsolási szinthez (vízhiány)) kb. 100 mm-rel az elvételi csatlakozó fölé kell szerelni.
 - A harmadik elektródát (a felső kapcsolási szinthez (vízhiány megszüntetve)) legalább 150 mm-rel az alsó elektróda fölé kell szerelni.
 - A szintszabályozó készülék és a szivattyú frekvenciaváltója, ill. a szabályozókészülék közti elektromos csatlakozást a szintszabályozó készülék és a szivattyú, ill. a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása, valamint kapcsolási rajza alapján kell kialakítani.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

A főkapcsoló felszerelése

A szállítási terjedelem opcionális részét képező, kézzel működtetett főkapcsoló (16) (a COR-1...GE-HS, a SiBoost Smart 1...HS és a SiBoost2.0 Smart 1...HS sorozat berendezései esetében) a szivattyú vagy más alkatrészek ideiglenes üzemén kívül helyezését igénylő karbantartási munkák során a tápellátás le- és bekapcsolására szolgál.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

A membrános nyomástartó edény felszerelése



ÉRTESÍTÉS

A membrános tágulási tartályt 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 terjedelembe tartozó membrános nyomástartó edényt (8 liter) szállítástechnikai és higiéniai okokból szétszerelve (vagyis hozzácsomagolva) szállítjuk le (Karton Fig. 9a, 9b, 42. poz.). Üzembe helyezés előtt szerelje fel a membrános nyomástartó edényt (9) az átfolyószerelvényre (10) (Fig. 2a, 2c, 3).



ÉRTESÍTÉS

Az átfolyószerelvényt ne fordítsa el. A szerelvény akkor van helyesen felszerelve, ha a leürítőszelep (Fig. 3, B), ill. a rajta látható áramlásirány-jelző nyilak a csővezetékkel párhuzamosak.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

További membrános nyomástartó edények felszerelése

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



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

A 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 az alábbi 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 kár veszélye a szakszerűtlen módosítások miatt!

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.



ÉRTESÍTÉS

A nyomásmentes előtétartályt betöltés előtt meg kell tisztítani és ki kell öblíteni.

A nyomásfokozó telep közüzemi ivóvízhálózathoz történő közvetett csatlakoztatása esetén a rendszer telepítését nyomásmentes előtétartály beszerelésével együtt kell elvégezni a DIN 1988 szabvány szerint (Fig. 10a). Az előtétartály telepítésére ugyanazok az előírások érvényesek, mint a nyomásfokozó telep telepítésére (lásd: A telepítés helye ► 46]).

1. A tartály fenéklemezének teljes felületen szilárd altalajra kell támaszkodnia.
2. Az altalaj teherbíróképességének méretezésénél figyelembe kell venni a tartály maximális kapacitását.
3. Tartson elegendő helyet az ellenőrzési munkák elvégzéséhez (legalább 600 mm távolságot a tartály felett és 1000 mm-t a csatlakozási oldalaknál).
4. Kerülje a megtöltött tartály megdöntését, mert az egyenetlen terhelés károsodást okozhat.

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 csatlakozóvezetéseken keresztüli hőátvitelt.



ÉRTESÍTÉS

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

- A tartályt a feltöltése előtt tisztítsa meg és öblítse ki.
- A víz maximális hőmérséklete nem haladhatja meg a 40 °C-ot (lásd a tartály dokumentációját).

4. A nyomásfokozó telep üzembe helyezése előtt hozzon létre elektromos csatlakozást (úszókapcsoló a vízhiány elleni védelemhez) a szivattyú frekvenciaváltójával vagy a szabályozókészülékkel.



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. 8, 30. poz.). A kompenzátorokat a fellépő reakcióerők fel fogása érdekében testhangszigetelő hosszkorlátozással 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 munkákat 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 csőeltolással használja (Fig. 8, 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 az alábbi táblázatban szereplő, maximálisan megengedett alakváltozásokat (RB hajlítási sugár, RW hajlásszög) (Fig. 8).
- Használjon megfelelő szerszámokat, hogy az összeszerelés során elkerülje a meghajlást vagy az elcsavarodást.

- A csővezetékek szögbe állításakor a rendszert a talajhoz rögzítse, a testhang csökkentéséhez szükséges intézkedések figyelembe vétele mellett.
- A rugalmas csatlakozóvezetékeknek mindig hozzáférhetőnek kell lenniük az ellenőrzéshez, és nem szabad őket a csőszigeteléssel lefedni.

Névleges átmérő Csatlakozás	Csavarzat mérete	Kúp alakú külső menet	RB max. hajlítási sugár [mm]	Max. hajlásszög BW [°]
DN 32	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	250	60
DN 40	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	Rp 2 1/2"	370	40

Nyomáscsökkentő felszerelése

A nyomáscsökkentő használata az alábbi esetekben szükséges:

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



ÉRTESÍTÉS

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

A nyomáscsökkentőnek kb. 5 m vagy 0,5 bar nagyságú minimális nyomáscsökkenést 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 megfelelő beépítési és üzemeltetési utasítást, valamint a mellékelt elektromos kapcsolási rajzokat.

A COR-1...GE -HS, SiBoost Smart 1...HS és SiBoost 2.0 Smart 1...HS sorozatba tartozó opcionálisan beépített főkapcsolóval szerelt berendezések esetén a hálózati csatlakozás a főkapcsolón keresztül történik.

- Kövesse a főkapcsoló mellékelt beszerelési útmutatóját.

Figyelembe kell venni a következő pontokat:

- A hálózati csatlakozás műszaki áramnemének, feszültségének és frekvenciájának meg kell felelnie a szabályozókészülék és a szivattyú típustábláján feltüntetett adatoknak.
- Az elektromos csatlakozókábelt a nyomásfokozó telep összteljesítményének megfelelően kell méretezni (lásd a típustáblát, a beépítési és üzemeltetési utasítást és 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 berendezés elektromágneses összeférhetőségének betartása érdekében forduljon [► 44] az energiaellátó vállalatához.

A veszélyes érintési feszültség elleni kiegészítő védelem

- Frekvenciaváltóval felszerelt nyomásfokozó telep esetén szereljen fel egy minden áramfajtára érzékeny, 300 mA kioldási áramú, B típusú hibaáram-védőkapcsolót (RCD-B).
- A berendezés és az egyes alkatrészek védelmi osztálya a típustábláról 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 visszkapcsolás 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. 3 és 4) mértékegysége **bar**. eltérő nyomásmérő skálák alkalmazása esetén vegye figyelembe az átszámításra vonatkozó szabályokat.



FIGYELMEZTETÉS

Lábsérülések a hiányzó védőfelszerelés miatt!

A munkavégzés során fennáll a (súlyos) sérülések veszélye.

- Viseljen munkavédelmi cipőt!

VIGYÁZAT

Anyagi kár veszélye szárazonfutás miatt!

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 Általános 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 elzárószerelvényeket.
- Nyissa ki a szivattyú légtelenítő csavarjait, és lassan töltse fel a szivattyút vízzel úgy, hogy a levegő teljes mértékben el tudjon távozni. A szivattyú teljes légtelenítése után zárja el a légtelenítő csavarokat.
- 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 tölcsejt).
- (Opcionálisan vagy tartozékként) felszerelt membrános nyomástartó edény esetén ellenőrizze, hogy annak előnyomása (Fig. 3. és 4) megfelelően van-e beállítva. Ehhez:
 1. Nyomásmentesítse a tartályt a víz felőli oldalon:
 - ⇒ Zárja el az átáramlásos szerelvényt (Fig. 3 – A poz.).
 - ⇒ Engedje le a visszamaradt vizet a leürítésen keresztül (Fig. 3 – B poz.).
 2. Ellenőrizze a membrános nyomástartó edény légszelepeénél (fent, távolítsa el a védőkupakot) a gáznyomást a levegő-nyomásmérő segítségével (Fig. 3 – C poz.):
 - ⇒ Ha túl alacsony a nyomás ($P_N 2 =$ a szivattyú bekapcsolási nyomása p_{min} mínusz 0,2–0,5 bar vagy a tartályon lévő táblázat szerinti érték (Fig. 4)), korrigáltassa ezt a Wilo ügyfélszolgálatával, az általuk elvégzett nitrogénfeltöltéssel.
 - ⇒ Túl nagy nyomás esetén: Engedje ki a nitrogént a szelepnél, amíg a nyomás el nem éri a szükséges értéket.
 3. Helyezze vissza a védőkupakot.
 4. Zárja el az átáramlásos szerelvényen lévő leürítőszelepet
 5. Nyissa ki az átáramlásos szerelvényt.
 - PN 16-nál nagyobb telepnomás esetén figyelembe kell venni a tartály gyártójának membrános nyomástartó edényekre vonatkozó feltöltési előírásait, amelyek külön beépítési és üzemeltetési utasításban olvashatók.
 - 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 Vízhíányvédelem) helyes beépítését.
 - Helyezze el az úszókapcsolót és az elektródákat az előtétartályban a vízhiány elleni védelemhez úgy, hogy a nyomásfokozó telep a minimális vízszintnél kikapcsoljon (lásd: Vízhíány elleni védelem).

Ha van szabályozókészülék (különleges kivétel):

- Ellenőrizni kell, hogy a szabályozókészülék (ha van) motorvédő kapcsolójának névleges áramerőssége helyesen, a motor típustábláján szereplő adatoknak megfelelően van-e beállítva.
- A frekvenciaváltón és 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 Vízhiány védelem (WMS)

7.2.1 Előnyomásos üzem esetén

SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1... és COR-1... berendezések Helix VE és MVICE sorozatú szivattyúval és „p-v szabályozás” üzemmóddal

A bemeneti oldalon felszerelt nyomásérzékelő (Fig. 2b) az előnyomás figyelésére alkalmas jeladóként és vízhiány elleni védelemként is szolgál. A lekapcsolási (Ps) és visszakapcsolási nyomásértékeket (Pr) a frekvenciaváltón lehet beállítani. Részletesebb leírás a „p-v üzemmód” részben található.

Gyári beállítás:

- 1 bar: Lekapcsolás az érték el nem érése esetén (Ps)
- kb. 1,3 bar: Visszakapcsolás az érték túllépése esetén (Pr)



ÉRTESÍTÉS

A SiBoost2.0 sorozatú berendezések esetében kövesse a meghajtásra (Drive) vonatkozó külön utasításokat.

Ha egy másik nyomáskapcsolót használunk vízhiányt jelző jeladóként, ügyeljünk az arra vonatkozó beállítási lehetőségeket tartalmazó leírásra. A frekvenciaváltó ehhez szükséges beállításait lásd a meghajtás (Drive) külön mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításában.



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be az alkatrész vonatkozó gyártói dokumentációjában foglaltakat.

„p-v szabályozás” üzemmód nélküli berendezések

Az opcionális vízhiány elleni védelemre szolgáló készlet (WMS) nyomáskapcsolója (Fig. 5a, 5b, 5c) az előnyomás figyeléséhez a gyárilag meghatározott értékre van beállítva. A fenti beállítás módosítása nem lehetséges.

- 1 bar: Lekapcsolás az érték el nem érése esetén
- kb. 1,3 bar: Lekapcsolás 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 Előtétartállyal végzett üzemeltetés esetén (hozzáfolyó üzemmód)

A Wilo előtétartályok esetén a vízhiány-felügyeletet a szinttől függően egy úszókapcsoló látja el (lásd a példát: Fig. 10a, 10b).

- Csatlakoztassa az úszókapcsolót üzembe helyezés előtt a szabályozókészüléknel.
- A Helix VE sorozatú szivattyúkat tartalmazó berendezések esetén, ha szükséges, deaktiválja a vízhiány elleni védelemre vonatkozó beállításokat a szívóoldali nyomásátalakító segítségével.



ÉRTESÍTÉS

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

7.2.3 COR/T sorozatú berendezések

A COR/T sorozatú berendezések esetében a vízhiány miatti kikapcsolás akkor következik be, amikor a vízszint a vízhiányt jelző jeladó alsó kapcsolási pontja alá csökken (Fig. 1e, 52 B szint). A visszakapcsolásra a vízhiányt jelző jeladó felső kapcsolási pontjának elérésekor (Fig. 1e, 52 A szint) és a szívóoldalon lévő nyomásátalakító minimális, 0,3 bar értékű előnyomása esetén 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:

- a COR-1...GE-HS és SiBoost Smart 1..., valamint a SiBoost2.0 Smart 1...HS berendezések esetében a berendezést az opcionális főkapcsolóval kapcsolja be.
- a kiegészítő szabályozókészülékkel rendelkező berendezések esetében kapcsolja be a berendezést a szabályozókészüléken található főkapcsolóval, és állítsa be a szabályozást automatikus üzem üzemmódra.
- a COR-1...GE (gyárilag beszerelt főkapcsolóval nem rendelkező) berendezések esetében a berendezéseket egy külön, az építető által biztosítandó főkapcsolóval kapcsolja be.

A nyomásszabályozó által bekapcsol a szivattyút, 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 részletesebb leírást a szivattyú és a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza.
- Lásd még: Általános előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések [► 54].

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. Reteszelve el a rendszer 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 szivattyúk csúszógyűrűs tömítéseinek ellenőrzése. A csúszógyűrűs tömítések kenéséhez víz szükséges, amely csekély mértékben a tömítésből is kiszivároghat. Különösen nagy mennyiségű víz kiszivárgása esetén ki kell cserélni a csúszógyűrűs tömítést.
- Opció: 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.

9.2 Előnyomás ellenőrzése

VIGYÁZAT

Anyagi kár veszélye helytelen előnyomás miatt!

A helytelen előnyomás befolyásolja a membrános tágulási tartály működését, és a membrán túlzott kopásához, valamint a berendezés meghibásodásához vezethet. A túl magas előnyomás a membrános tágulási tartály károsodásához vezethet.

- Ellenőrizze az előnyomást.

- Mentesse a nyomás alól a membrános nyomástartó edény víz felőli részét (le kell zárni az átáramlásos szerelvényt (Fig. 3 – A poz.) és a visszamaradt vizet engedje ki a leürítésen keresztül (Fig. 3 – B poz.)).
- Ellenőrizze a gáznyomást a membrános nyomástartó edény szelepénél (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 értékének megfelelően (Fig. 4) – Wilo ügyfélszolgálat).
- Túl nagy nyomás esetén a nitrogén a szelep segítségével leereszthető.

A frekvenciaváltónál a ventilátor bemeneti- és levegőszűrőit jelentős szennyezettségi fok esetén meg kell tisztítani.

Üzemen kívül helyezés miatti hosszabb leállás esetén végezze el az Üzemen kívül helyezés/szét-szerelés [► 56] fejezetben leírt lépéseket, és ürítse le a szivattyút a szivattyútalpnál található leeresztő dugó kinyitásával.

**ÉRTESÍTÉS**

- Az üzemzavarok elhárítását, különösen a szivattyúk vagy a szabályozó meghibásodása esetén, kizárólag a Wilo ügyfélszolgálattal vagy szak-szervizzel végeztesse el.

**ÉRTESÍTÉS**

- Valamennyi karbantartási és javítási munkálatnál be kell tartani az általános biztonsági előírásokat.
- Kövesse a szivattyú, a szabályozókészülék és a meghajtás (Drive) beépítési és üzemeltetési utasítását.

Az itt felsorolt üzemzavarok általános hibák.

- A frekvenciaváltó vagy a szabályozókészülék kijelzőjén megjelenő hibaüzenetek esetén tartsa be a fenti eszközök beépítési és üzemeltetési utasításában foglaltakat.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A szabályozókészülék vagy a frekvenciaváltó kijelzése helytelen		Kövesse 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 bekapcsolt	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást.
	A hozzáfolyási oldalon meghibásodott a vízhiány kapcsoló vagy a nyomásérzékelő	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiánykapcsolót vagy a nyomásérzékelőt.
	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.
	A nyomásátalakítón/nyomáskapcsolón lévő elzáró zárva van	Végezzen ellenőrzést, majd 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 védőkapcsoló meghibásodott	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki.
	Zárlatos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa 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.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	Levegő került a hozzáfolyásba	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezeték- ket, és légtelenítse a szivattyúkat.
	A járókerekek eltömődtek	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javít- tassa 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 dugu- lást, vagy cserélje ki a visszafolyásgátlót.
	A rendszerben lévő tolózár el van zárva, vagy nincs eléggé kinyitva	Ellenőrizze és szükség esetén nyissa ki teljesen az el- zárószerelvényt.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értéke- ket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	A nyomásátalakítón lévő elzáró zárva van	Ellenőrizze és szükség esetén nyissa ki az elzárósze- relvényt.
	A kikapcsolási nyomás túl magas értékre van beállítva	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Hibás a motor forgásiránya	Ellenőrizze a forgásirányt, szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki a frekvenciaváltót
Túl nagy kapcsolási gyakoriság vagy túl gyakori be- és kikapcso- lás	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség ese- tén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az elő- nyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő besze- relése).
	A bevezetőcső el van tömődve vagy el van zárva	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzáró- szerelvényt.
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén nö- velje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén mó- dosítsa a csővezeték nyomvonalát.
	A nyomásátalakítón lévő elzáró zárva van	Ellenőrizze és szükség esetén nyissa ki az elzárósze- relvényt.
	A membrános nyomástartó edény előnyo- mása hibásan van beállítva	Ellenőrizze a előnyomást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	A membrános nyomástartó edényen lévő szerelvény zárva van	Ellenőrizze a szerelvényt, és 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 egyenle- tes és/vagy szokatlan zajokat okoz	A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség ese- tén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az elő- nyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő besze- relése).
	A bevezetőcső el van tömődve vagy el van zárva	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzáró- szerelvényt.
	A bevezetőcső névleges átmérője túl kicsi	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén nö- velje meg a keresztmetszetét.
	A bevezetőcső hibásan van beszerelve	Ellenőrizze a bevezetőcsövet, és szükség esetén mó- dosítsa a csővezeték nyomvonalát.
	Levegő került a hozzáfolyásba	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezeték- ket, és légtelenítse a szivattyút.
	Levegő került a szivattyúba	Légtelenítse a szivattyút, ellenőrizze a szívóvezeték tömítettségét, és szükség esetén hajtsa végre a tö- mítést.
	A járókerekek eltömődtek	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki vagy javít- tassa meg a szivattyút.
	A térfogatáram túl nagy	Ellenőrizze a szivattyú adatokat és a beállítási értéke- ket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Hibás a motor forgásiránya	Ellenőrizze a forgásirányt, és szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki a frekvenciaváltót.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	Hálózati feszültség: Hiányzik az egyik fázis	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 csapágó	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 tolózár le van zárva vagy nincs eléggé kinyitva	Ellenőrizze az elzárószerelevényt, ha szükséges, nyissa ki 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 elzáró zárva van	Ellenőrizze az elzárószerelevényt, ha szükséges, nyissa ki.
	A kikapcsolási pont túl magas értékre van beállítva	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást.
	Sérült csapágó	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.
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 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.
A motorvédő kapcsoló kiold	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 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.
A szivattyú nem, vagy túl alacsony teljesítménnyel üzemel	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 elzárószerelevényt.
	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.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	A visszafolyásgátló el van tömődve	Ellenőrizze és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyásgátlót.
	A berendezésben lévő tolózárlat le van zárva vagy nincs eléggé kinyitva	Ellenőrizze az elzárószerelvényt, ha szükséges, nyissa ki teljesen.
	A vízhiánykapcsoló bekapcsol	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást.
	Hibás a motor forgásiránya	Ellenőrizze a forgásirányt, és szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki a frekvenciaváltót.
	Zárlatos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javítsa meg a motort.
A szárazon futás elleni védelem kikapcsol annak ellenére, hogy van víz a rendszerben	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.
	Az 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 vagy a nyomásérzékelő	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiánykapcsolót, ill. a nyomásérzékelőt.
A szárazon futás elleni védelem nem kapcsol le annak ellenére, hogy vízhiány van	Az 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 vagy a nyomásérzékelő	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiánykapcsolót, ill. a nyomásérzékelőt.

A szivattyú kiegészítő hibatáblázata p-v üzemmódban (a további adatokhoz lásd a szivattyú üzemeltetési utasítását)

A SiBoost2.0 berendezések esetében kövesse a meghajtás (Drive) kiegészítő beépítési és üzemeltetési utasítását.

Hibakód	Rámpa futásideje hibajelzés előtt	A hiba feldolgozása előtti idő az üzenet után	Várakozási idő az automatikus visszakapcsolás előtt	Max. hiba az utolsó 24 órán belül	Az üzemzavar lehetséges okai	Elhárítás	Várakozási idő visszaállítás előtt
E043	~ 5 s	0 mp	korlátlan	1	Az IN2 érzékelőkábel megszakadt	Ellenőrizze a jeladó megfelelő áramellátását és huzalozását	60 s
E062	~ 10 s	0 mp	0 s, ha a ki-maradás elnyomásra került	korlátlan	Túl alacsony nyomás a hozzáfolyási-/szívóoldalon	Vízhiány esetén ellenőrizze az előnyomást/szívóoldali nyomást és a kikapcsolási nyomást (Ps) beállítását	0 mp
					A vízhiányt követő újraindítási nyomás (Pr) és a vízhiány esetén fellépő kikapcsolási nyomás (Ps) közötti különbség	A beállítások ((Pr) és (Ps)) ellenőrzése és beállítása: $Pr - Ps > 0,3 \text{ bar}$	0 mp

Az itt nem szereplő szivattyúhibákra vagy a szabályozókészülékre vonatkozó magyarázatok a megfelelő alkatrészhez mellékelte 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.



ÉRTESETÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

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

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

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

Az előírás szerű ártalmatlanításra vonatkozó információkért forduljon a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladékhasznosító udvarhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akinél a terméket vásárolta. Az újrahasznosítással kapcsolatban további információkat találhat a következő helyen: <http://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.



ÉRTESETÉS

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: SiBoost Smart 1 Helix VE 606

Fig. 1b példa: SiBoost Smart 1 MWISE 406

Fig. 1c példa: SiBoost Smart 1 Helix VE 405-EM2

Fig. 1d példa: COR-1 MHIE 403-2G-GE

Fig. 1e példa: COR/T-1 Helix VE 606-GE

Fig. 1f példa: SiBoost Smart 1 Helix VE 2203-ES

Fig. 1g példa: SiBoost Smart 1 Helix VE 5202-ES

Fig. 1h példa: COR-1MVE7002-GE

Fig. 1i példa: SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE407

Fig. 1j példa: SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE5202

1	Szivattyú
3	Alapkeret
4	Beömlőcsenk
5	Nyomócső
6	Beömlőoldali elzárószerelvény (opcionális néhány típusnál)
7	Elzárószerelvény a nyomóoldalon
8	Visszafolyásgátló
9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
11-1	Nyomásmérő (nyomóoldali)
11-2	Nyomásmérő (hozzáfolyási oldalon)
12-1	Nyomásátalakító (nyomóoldali)
12-2	Nyomásátalakító (hozzáfolyási oldalon)
13	A főkapcsoló (HS) (opcionális) vagy a szabályozókészülék (különleges felszereltség) rögzítésére szolgáló konzol
14	Vízhiány elleni védelem (WMS), opcionális
15	Frekvenciaváltó
16	Főkapcsoló (HS) (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	Előtét tartály (COR/T)
54	Ellenőrzőnyílás /Fedél
55	Üzemi túlfolyó (csőcsenk)
56	Túlfolyó doboz (opcionális)
57	Úszószelep szállítási biztosítás (üzembe helyezés előtt eltávolítandó)

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

9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény

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

11-1	Nyomásmérő
12-1a.	Nyomásátalakító
12-1b.	villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító
18	Leürítés/légtelenítés
19	Elzárószelep

Fig. 2b példa: Nyomásátalakító készlet (szívóoldalon)

11-2	Nyomásmérő
12-2a.	Nyomásátalakító
12-2b	villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító
18	Leürítés/légtelenítés
19	Elzárószelep

Fig. 2c példa: Nyomásátalakító készlet (nyomóoldali) és membrános nyomástartó-edény-készlet (SiBoost2.0)

9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
11-1	Nyomásmérő
12-1a.	Nyomásátalakító
12-1b.	villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító
18	Leürítés/légtelenítés
19	Elzárószelep

Fig. 2d példa: Nyomásátalakító készlet (szívóoldalon) (SiBoost2.0)

11-2	Nyomásmérő
12-2a.	Nyomásátalakító
12-2b	villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító
18	Leürítés/légtelenítés
19	Elzárószelep

Fig. 3 Átfolyószerelvény kezelése / membrános nyomástartó edény nyomásellenőrzése

9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
A	Nyitás/zárás
B	Leürítés
C	Előnyomás ellenőrzése (nitrogén! – N ₂)

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

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

Fig. 5a Vízhíány elleni védelemre (WMS) szolgáló készlet a leürítőcsokra szerelve (Helix VE; MVIE)**Fig. 5b Vízhíány elleni védelemre (WMS) szolgáló készlet, a hozzáfolyás oldali csövezésre szerelve (MHIE; MVICE)****Fig. 5c Elektromos csatlakozási változatok/ WMS kapcsolási logika**

14 a	Készlet WMS
14-1	Nyomáskapcsoló (PS3 típus)

Fig. 5a Vízhiány elleni védelemre (WMS) szolgáló készlet a leürítőcsonkra szerelve (Helix VE; MVIE)**Fig. 5b Vízhiány elleni védelemre (WMS) szolgáló készlet, a hozzáfolyás oldali csövezésre szerelve (MHIE; MVISe)****Fig. 5c Elektromos csatlakozási változatok/ WMS kapcsolási logika**

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 készlet csatlakozókészlete
14-7	Csavarzat
14-8	Szerelvény
14-9	Szivattyú leürítő csavar
14-10	O-gyűrűs tömítések
14-11	Menetes adapter
14-12	Hozzáfolyás oldali csövezés
14-13	Elzárószerelvény
BN	BARNA
BU	KÉK
BK	FEKETE
	Csatlakozó a szabályozókészülékben (lásd a mellékelt kapcsolási logikát)

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

20	SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-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 ellenőrzéshez/karbantartáshoz (nincs mindig telepítve)

Fig. 8 Szerelési példa

16	Főkapcsoló (HS) (opcionális)
30	Kompenzátor hossz határolókkal (tartozék)
31	Rugalmas csatlakozóvezeték (tartozék)
32	Talajra történő rögzítés, testhangszigeteléssel (az építető biztosítja)
33	A csövezeték rögzítése a nyomásfokozó telep után pl. csőbilinccsel (az építető biztosítja)
34	A rezgéscsillapító (szállítási terjedelem) becsavarozása a megfelelő menetes betétbe és ellenanyával történő rögzítése
RW	Rugalmas csatlakozóvezeték hajlásszöge
RB	Rugalmas csatlakozóvezeték hajlítási sugara

Fig. 9a Szállítási tudnivalók példa: szabályozókészülék nélküli berendezés (7,5 kW-ig)**Fig. 9b Szállítási tudnivalók példa: berendezés szabályozókészülékkel (> 7,5 kW)**

2	Szabályozókészülék
34	A rezgéscsillapító (szállítási terjedelem) becsavarozása a megfelelő menetes betétbe és ellenanyával történő rögzítése
35	Gyűrűs csavarok / szállítógyűrűk kötőeszközzel való felvételhez
36	Raklap/Keret szállításhoz (példa)
37	Szállítóeszköz – (példa – villás emelőkocsi)
38	Szállítási rögzítőelem (csavarok)
39	Szállítási rögzítőelem (rögzítőszalag)
40	Emelőberendezés (példa – emelőgerenda (Fig. 9a), darufelszerelés (Fig. 9b))
41	Billenés elleni biztosítás (példa emelőszalag)
42	Doboz /tasak a tartozékkal / Hozzácsomagolt alkatrészek (pl. membrános nyomástartó edény, ellenkarima, rezgéscsillapító stb.)

Fig. 10a 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 csatlakozás a csatorna-rendszerhez (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. 10b 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







Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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