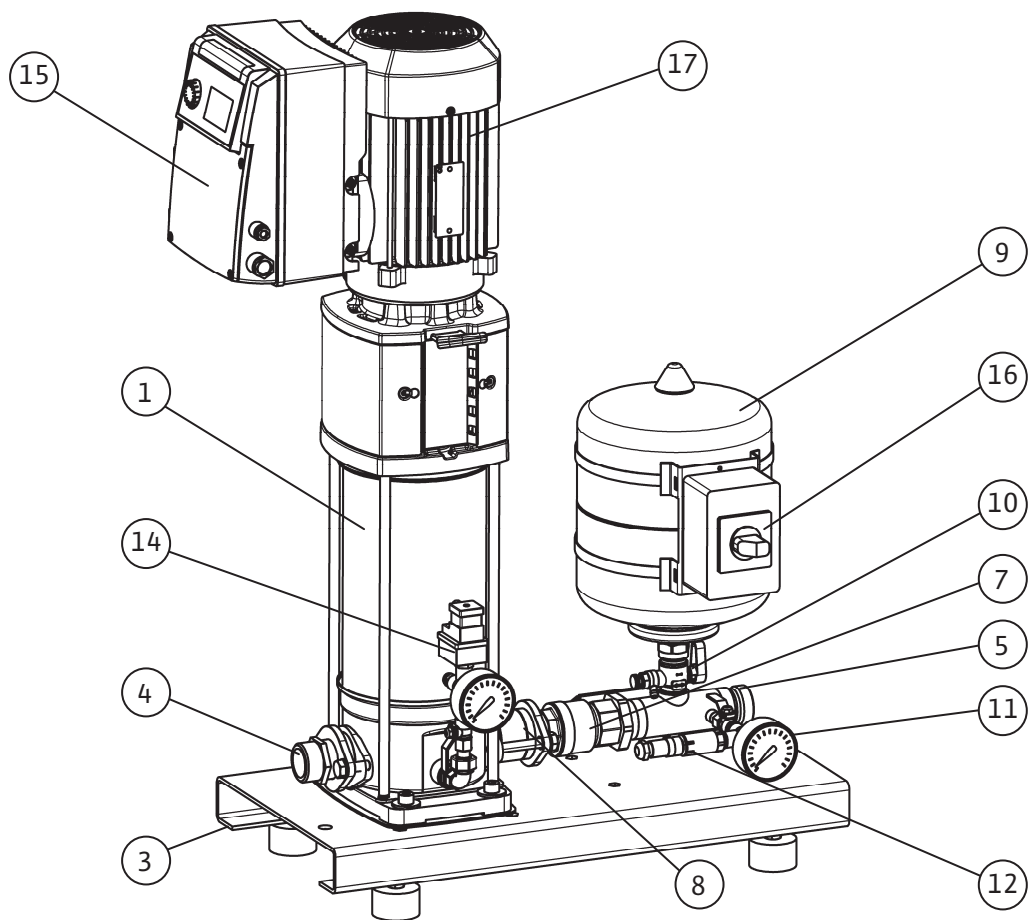


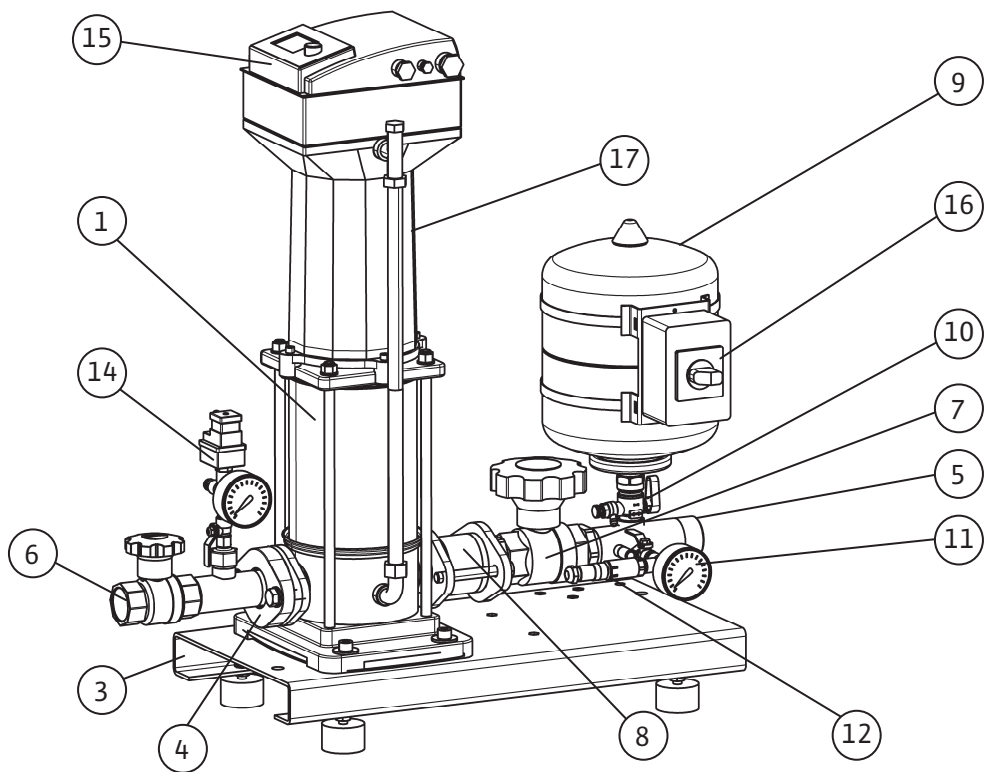
Wilo-SiBoost Smart 1 Wilo-Comfort-Vario COR-1 ...-GE, .../VR

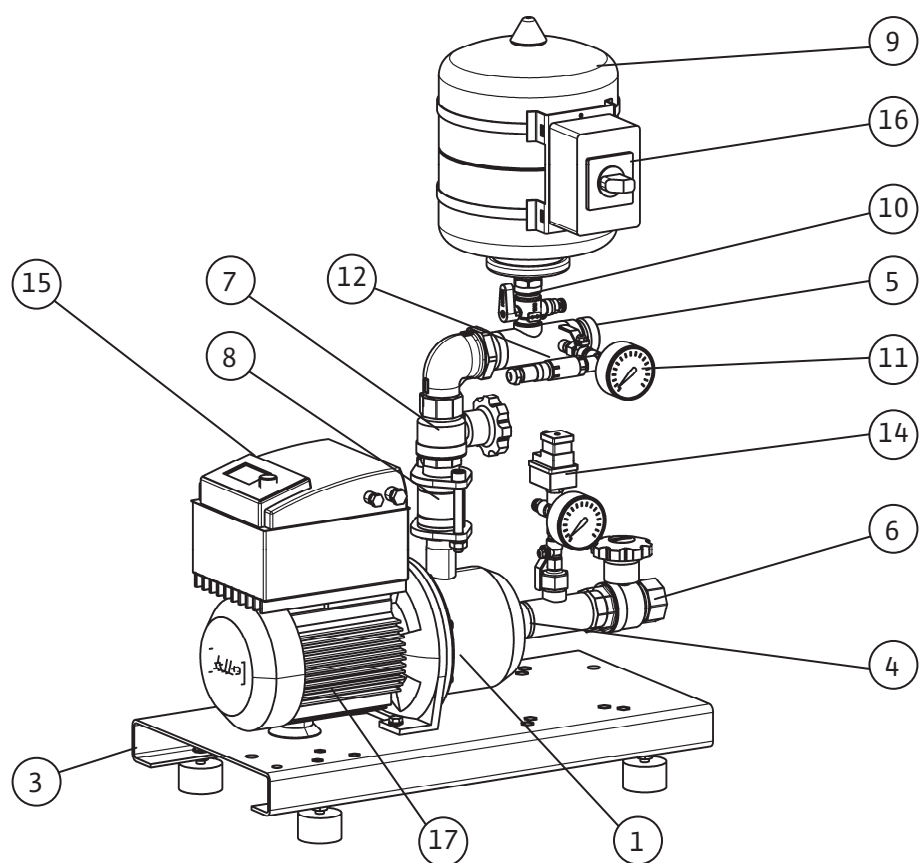
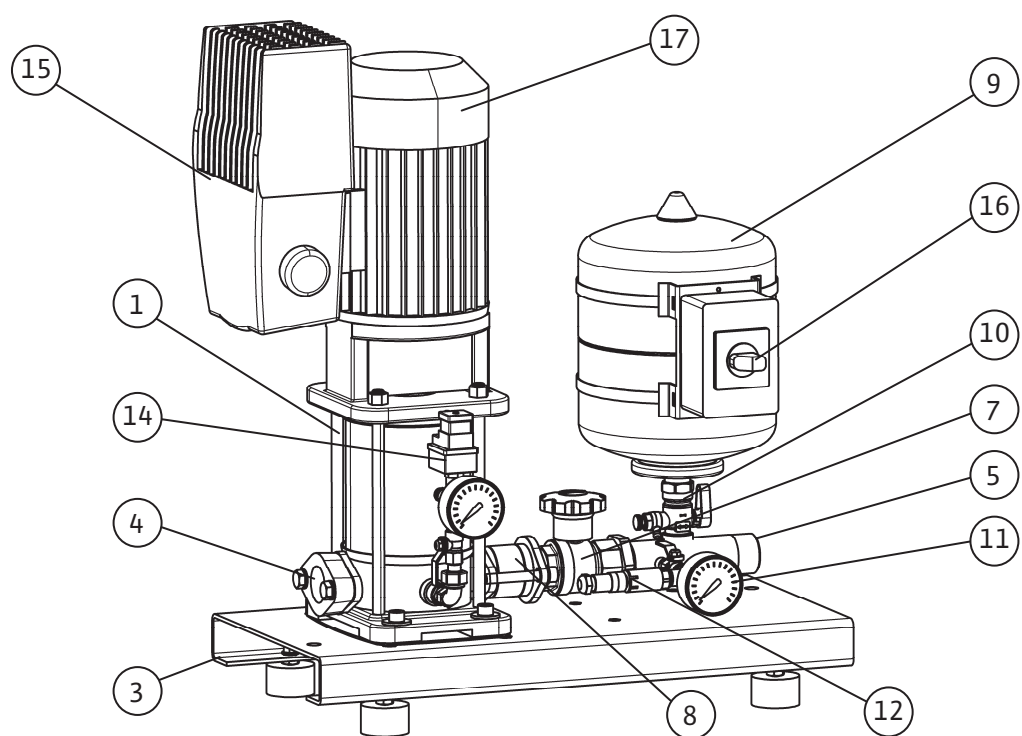
de Einbau- und Betriebsanleitung

1a. ábra:

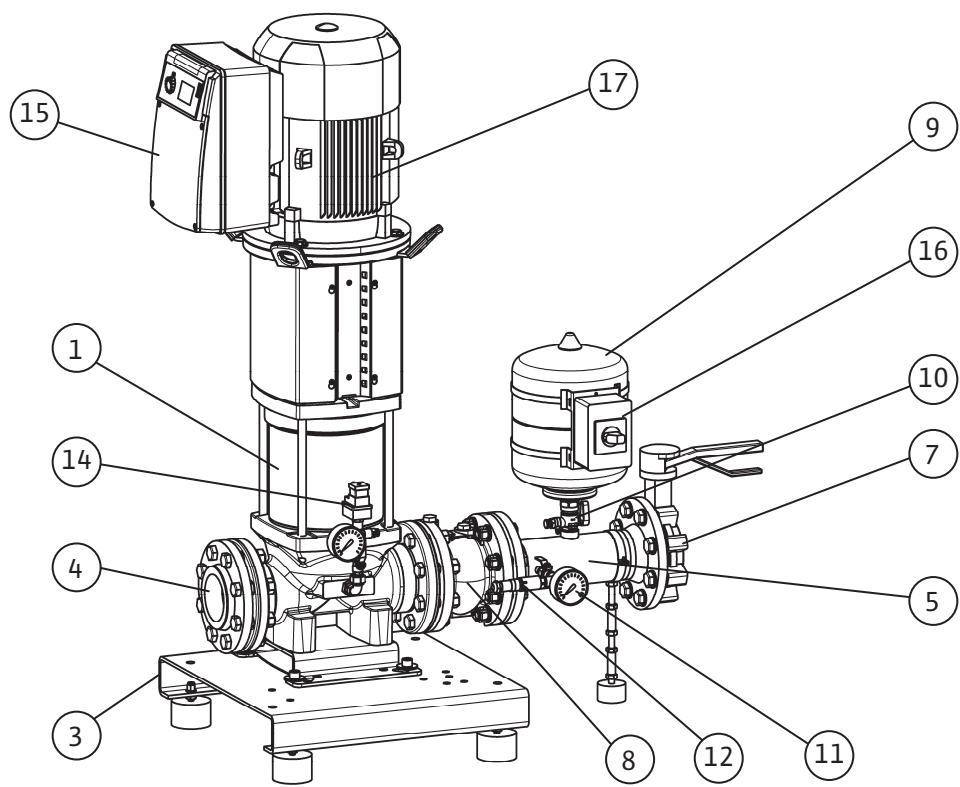


1b. ábra:

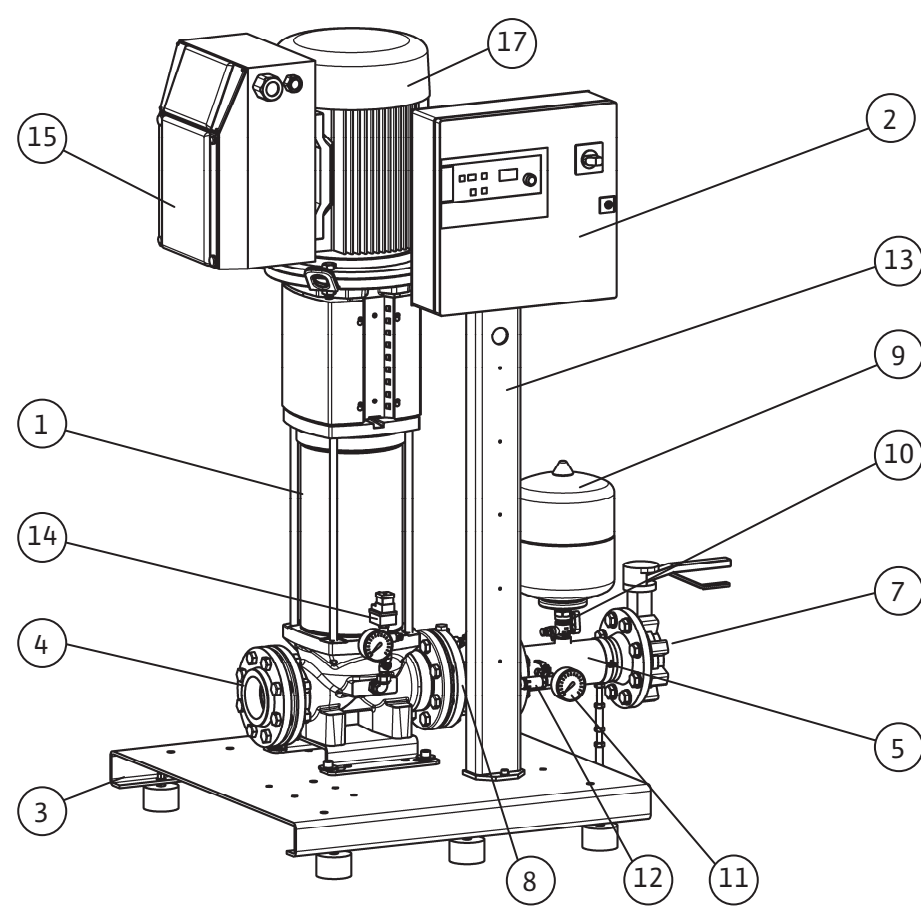


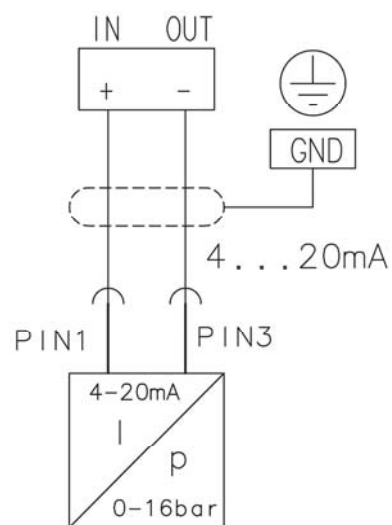
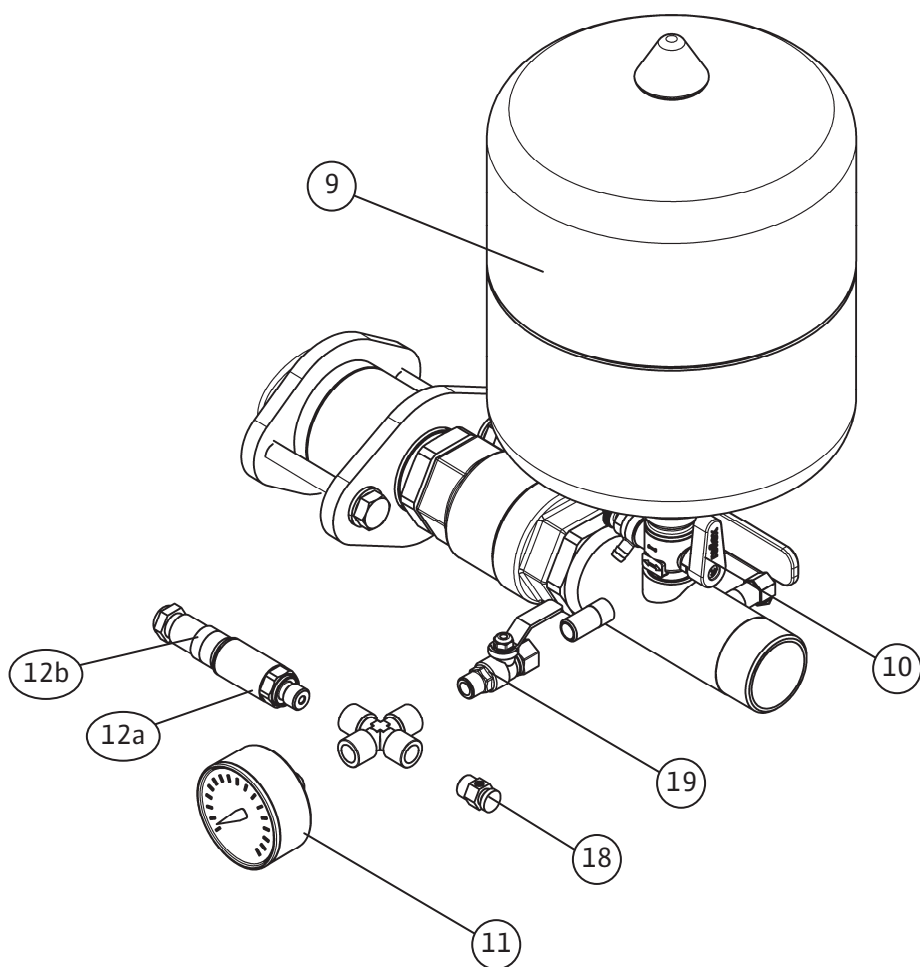
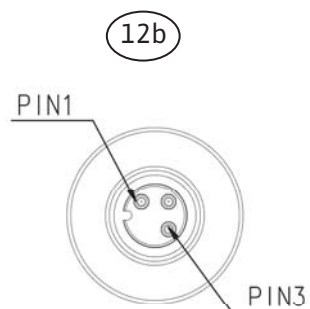
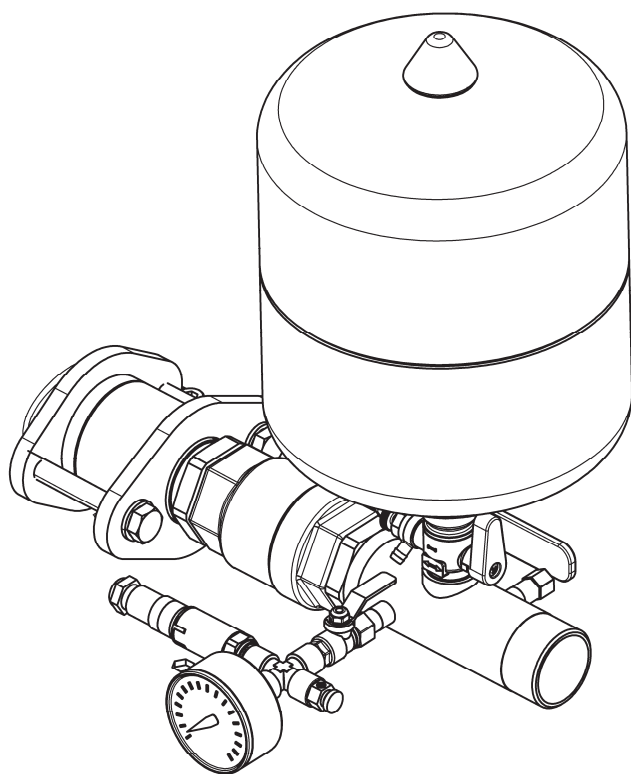


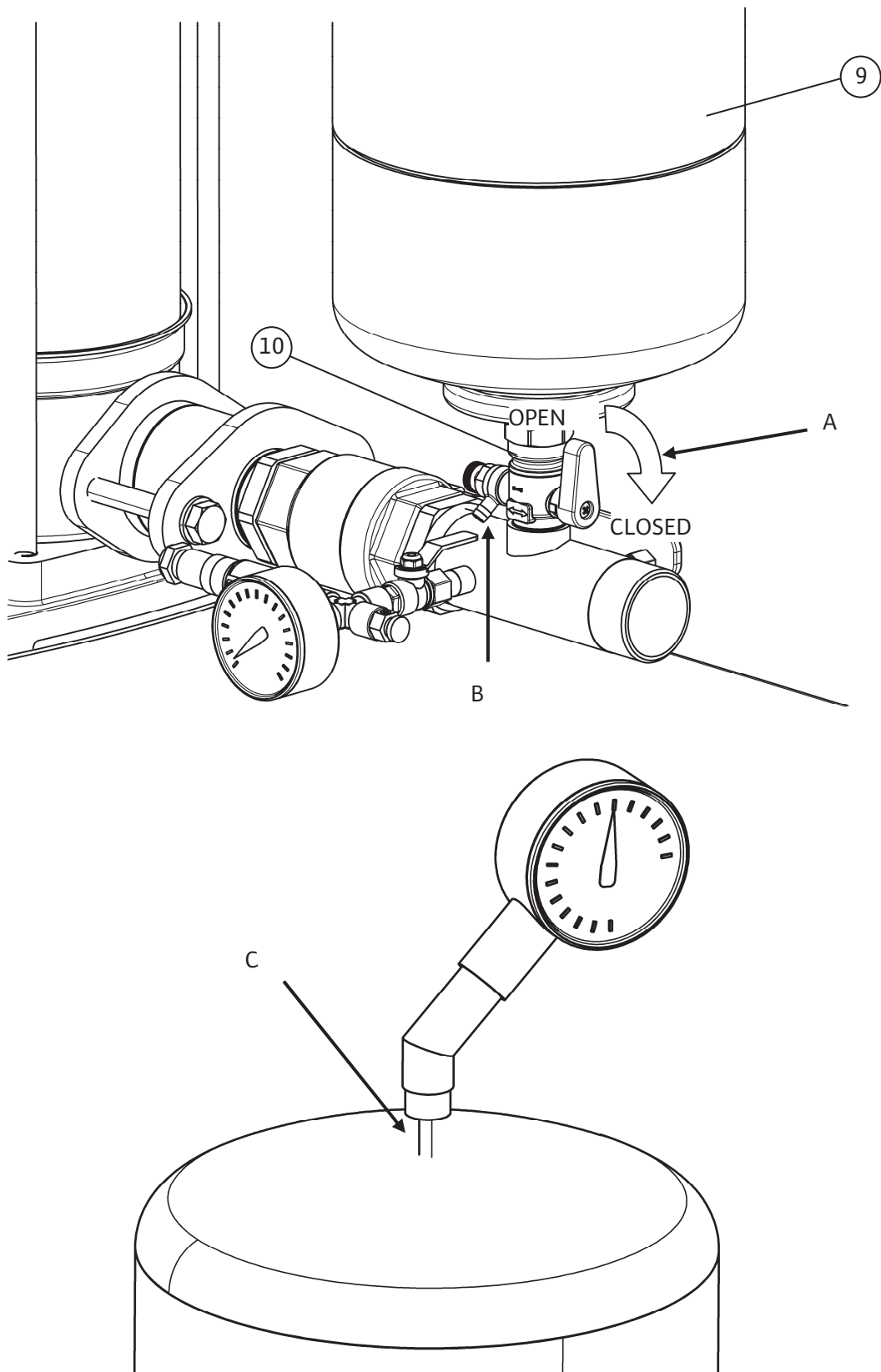
1e. ábra:



1f. ábra:







Hinweis / advice / attention / atención

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

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

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

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

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

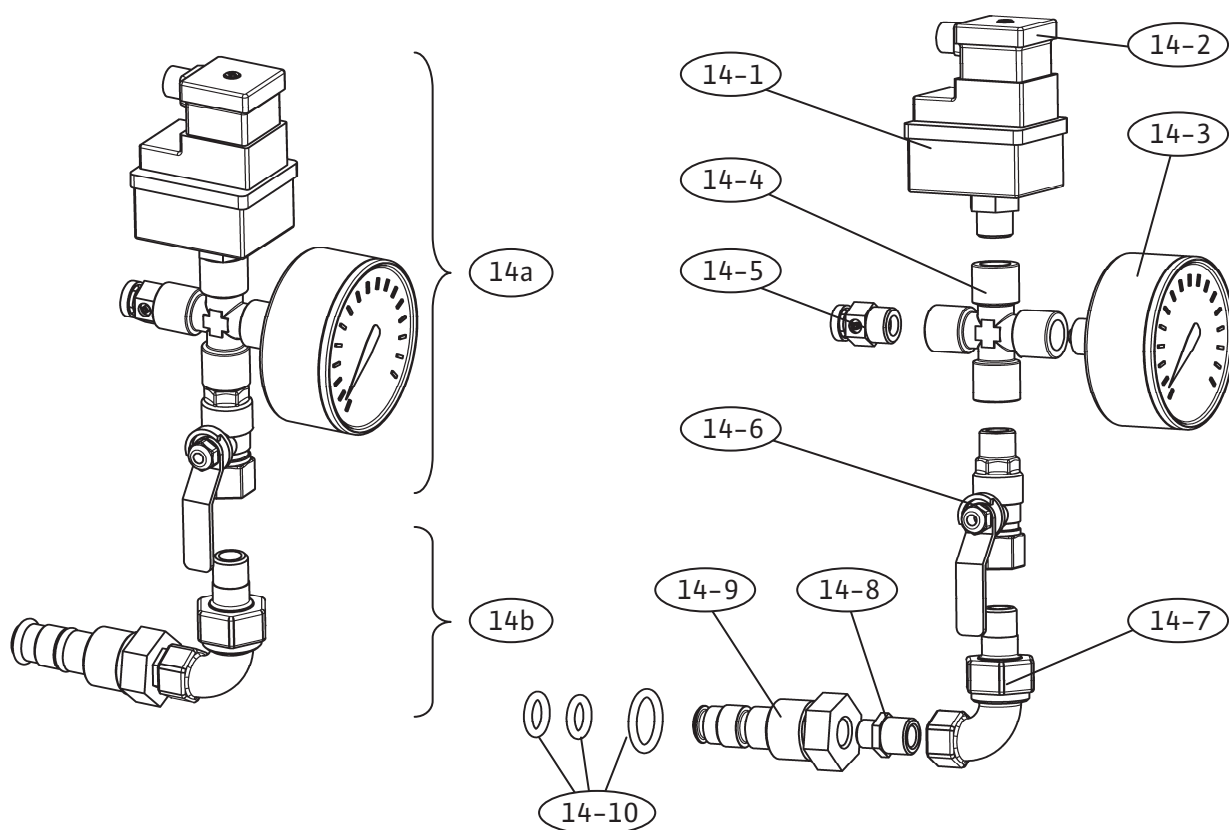
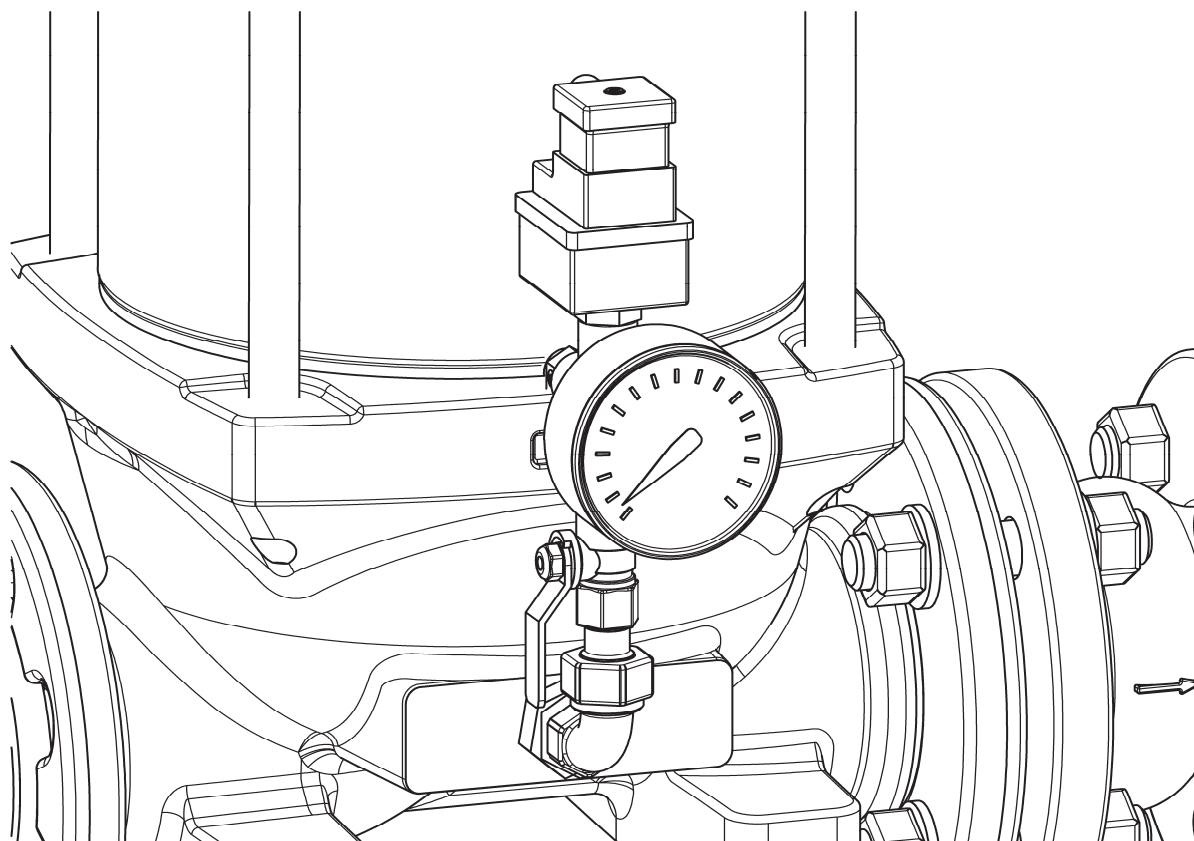
1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² = 10200kp/m² = 1,02kp/cm²(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

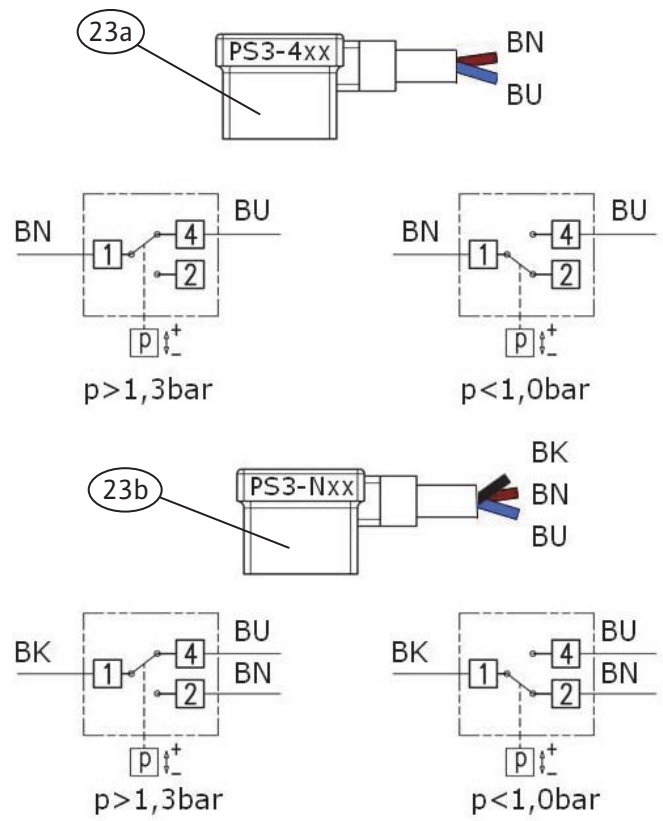
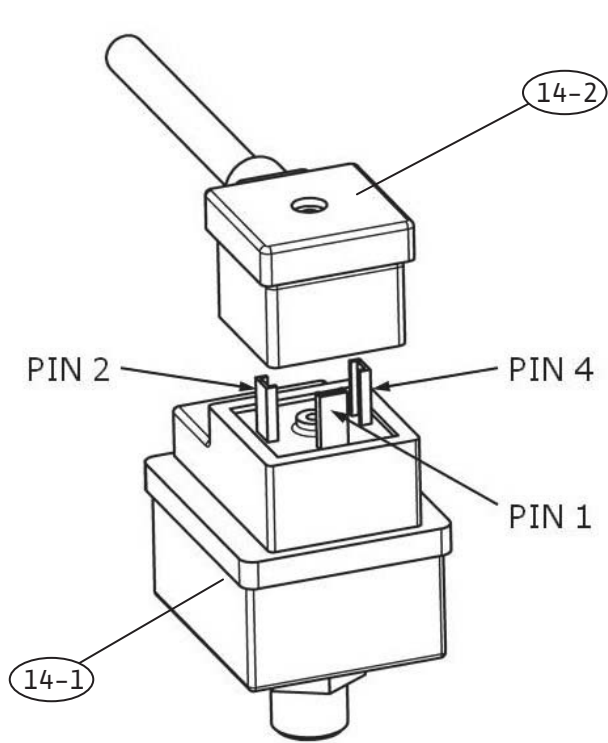
d → Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

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

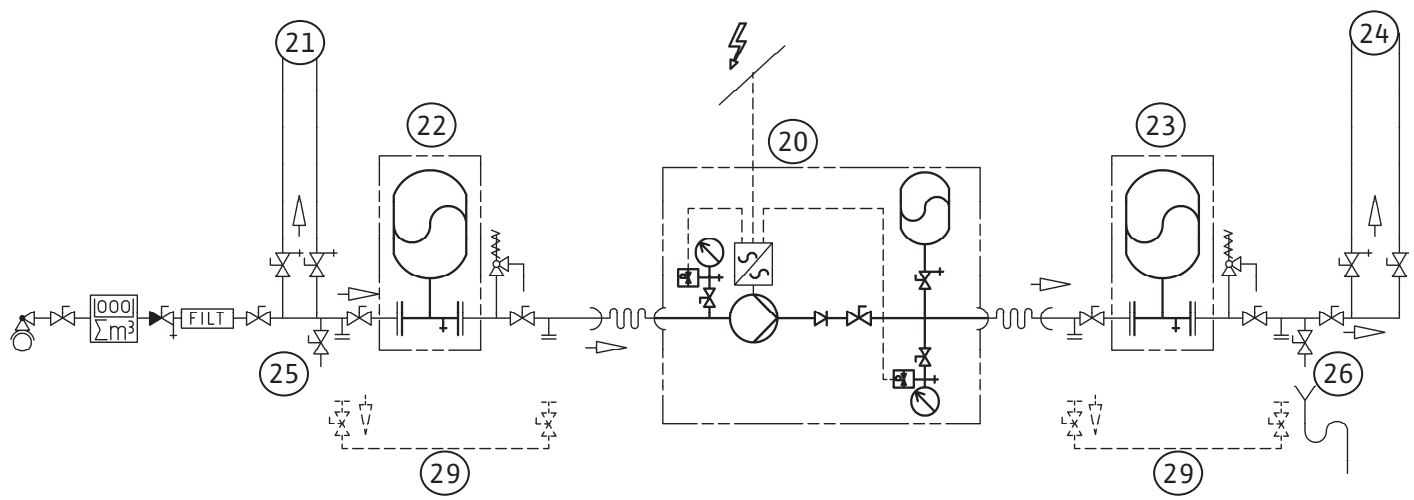
e → **Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /**

Nota: Remplir Seulement à l'azote / Nota: Completar solamente el nitrógeno

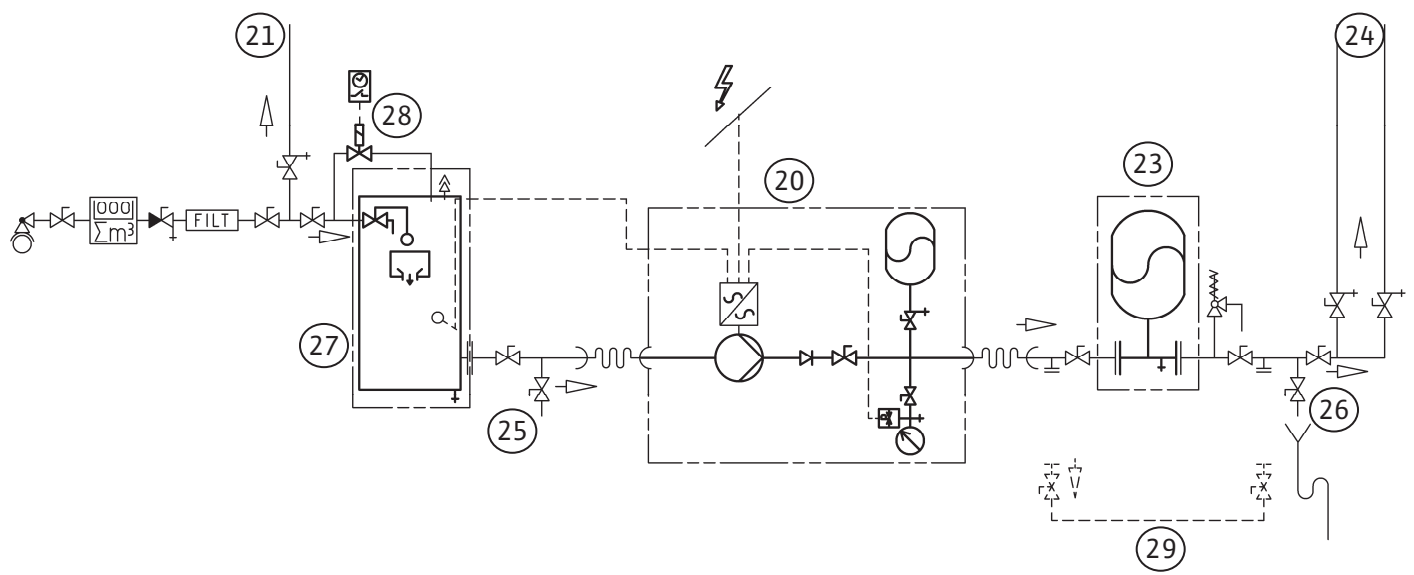


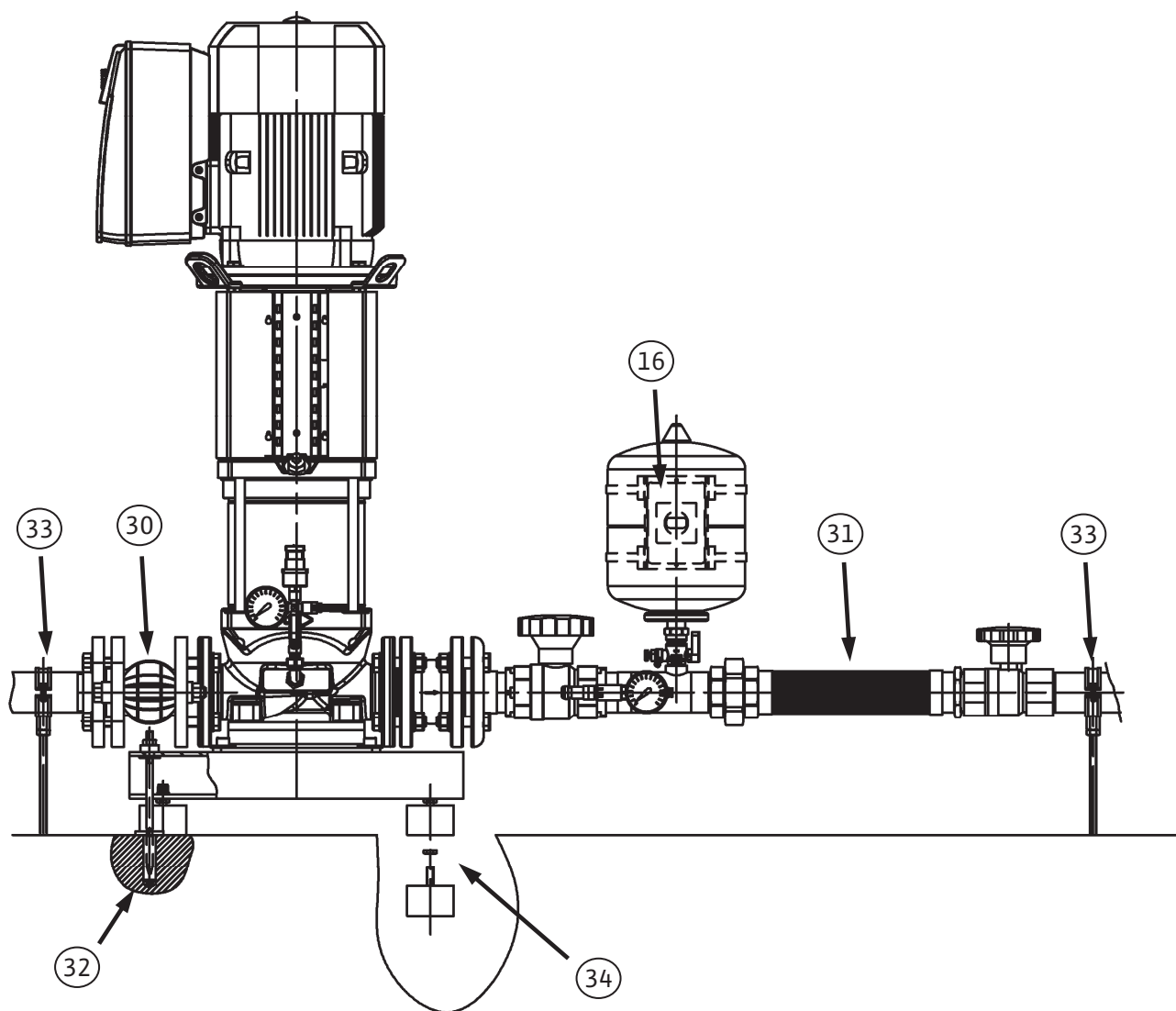
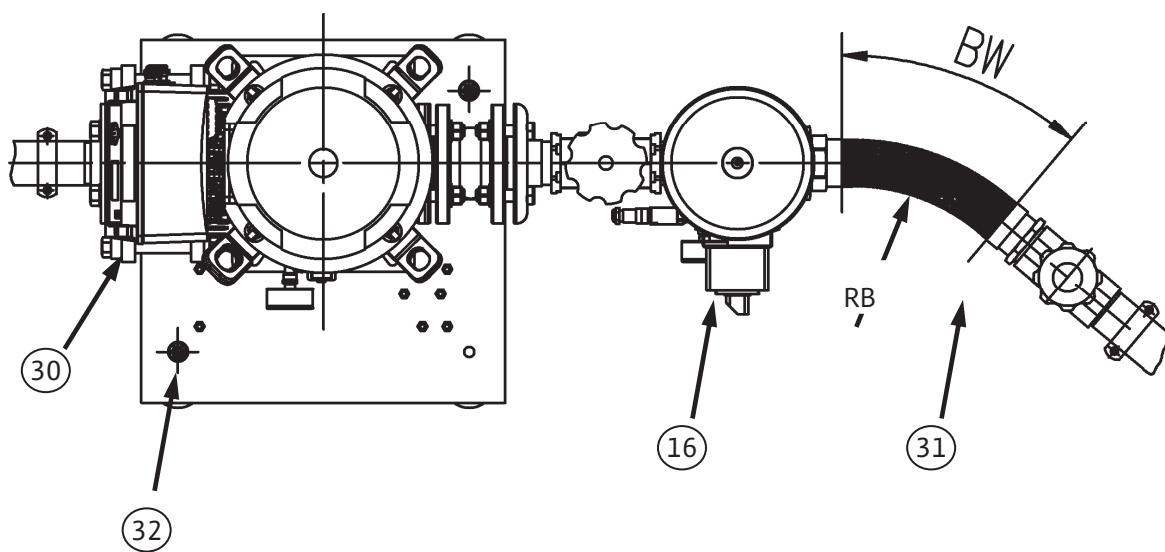


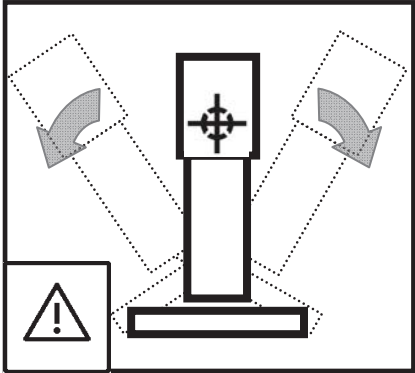
6a. ábra:

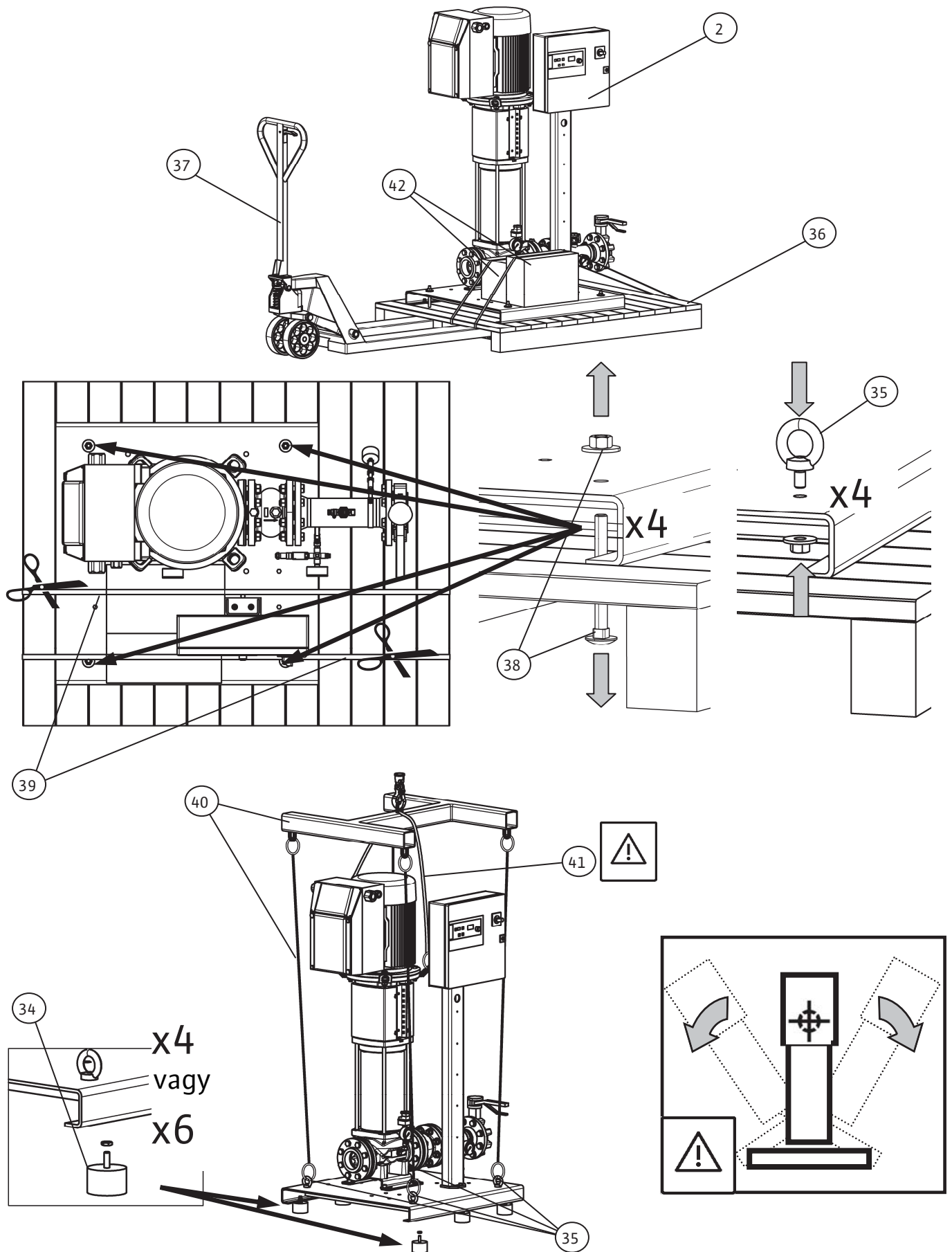


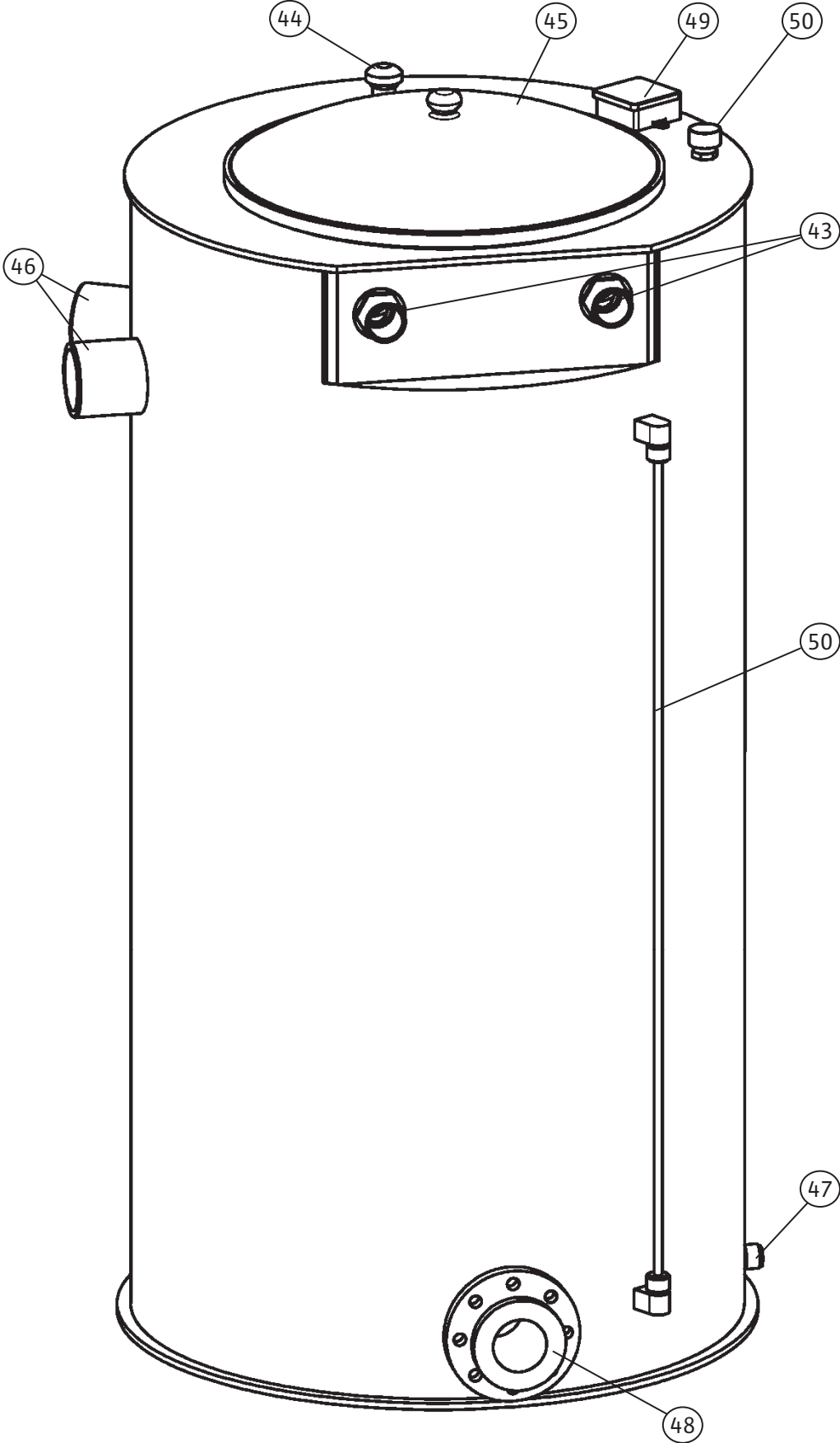
6b. ábra:

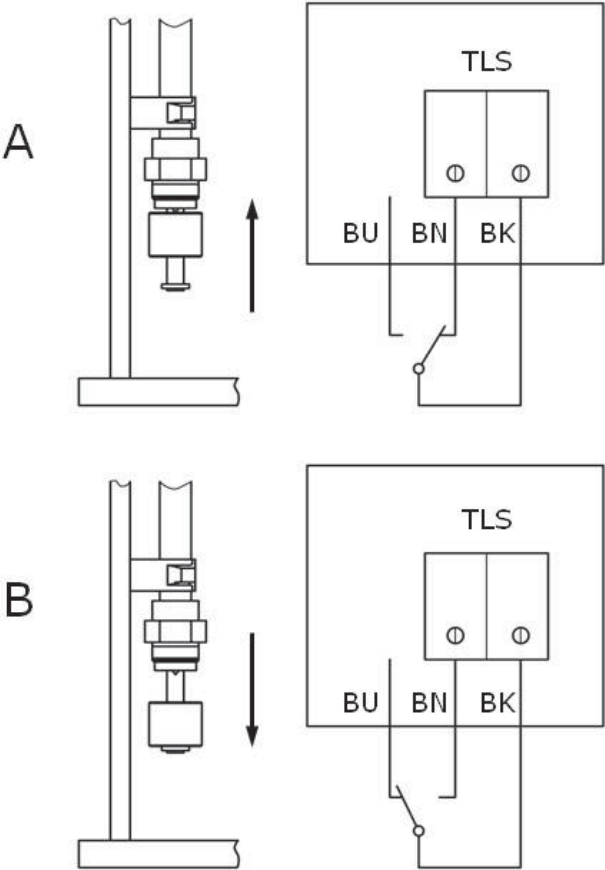
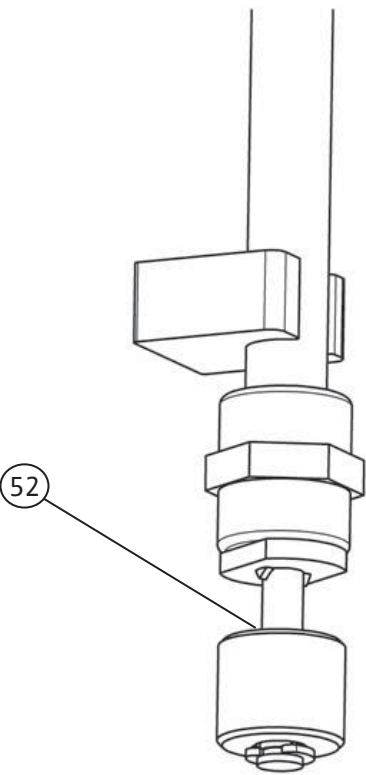












Ábrák magyarázata:

1a. ábra	Példa: SiBoost Smart 1HELIX VE606
1b. ábra	Példa: COR-1MVIS806-2G-GE
1c. ábra	Példa: COR-1MVIS204EM2-GE
1d. ábra	Példa: COR-1MHIE406-2G-GE
1e. ábra	Példa: COR-1HELIX VE5202-GE
1f. ábra	Példa: COR-1HELIX VE5204/VR
1	Szivattyú
2	Szabályozókészülék (egyes típusoknál)
3	Alapkeret
4	Beömlés csomópont
5	Nyomócső
6	Hozzáfolyás oldali elzáró-szerelvény (opcionális egyes típusoknál)
7	Nyomóoldali elzáró-szerelvény
8	Visszafolyás-gátló
9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
11	Nyomásmérő
12	Nyomásátalakító
13	Konzol a szabályozókészülék rögzítéséhez (egyes típusoknál)
14	Vízhiány elleni védelem (WMS) (opcionális)
15	Frekvenciaváltó
16	Főkapcsoló (HS) (opcionális)
17	Motor

2. ábra	Nyomásátalakító és membrános nyomástartó edény készlete
9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
11	Nyomásmérő
12a	Nyomásátalakító
12b	Villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító
18	Leürítés/légtelenítés
19	Elzáró szelep

3. ábra	Átfolyószerelvény kezelése/membrános nyomástartó edény nyomásellenőrzése
9	Membrános nyomástartó edény
10	Átfolyószerelvény
A	Nyitás/zárás
B	Leürítés
C	Előnyomás ellenőrzése

4. ábra	A membrános nyomástartó edény nitrogénnyomására vonatkozó táblázat (példa)
a	Nitrogénnyomás a táblázatnak megfelelően
b	Alapterhelés szivattyú bekapcsolási nyomása barban, PE
c	Nitrogénnyomás barban, PN2
d	Nitrogénmérés víz nélkül
e	Figyelem! Csak nitrogént töltsön be

5a. ábra	Vízhiány elleni védelemre (WMS) szolgáló készlet
5b. ábra	Elektromos csatlakozási változatok/kapcsolási logika WMS
14-a	WMS készlet
14-1	Nyomáskapcsoló, PS3
14-2	Dugasz, PS3-Nxx vagy PS3-4xx
14-3	Nyomásmérő
14-4	Elosztódarab
14-5	Légtelenítő szelep
14-6	Elzáró szelep
14-b	Vízhiány elleni védelem csatlakozókészlet
14-7	Csavarzat
14-8	Szerelvény
14-9	Szivattyúleürítő csavar
14-10	O-gyűrűs tömítések
PS3-4xx	Kétfázisú csatlakozókábel, nyitó funkció (csökkenő nyomásnál)
PS3-Nxx	Háromfázisú csatlakozókábel, váltófunkció
BN	barna
BU	kék
BK	fekete
	Csatlakozó a szabályozókészülékben (lásd a mellékelt kapcsolási rajzot)

6a. ábra	Példa: közvetlen csatlakoztatás (hidraulikai vázlat)
6b. ábra	Példa: közvetett csatlakoztatás (hidraulikai vázlat)
20	SiBoost Smart1/COR-1... berendezés
21	Fogyasztócsatlakozások a rendszer előtt
22	Membrános nyomástartó edény (választható opció) a hozzáfolyási oldalon bypass-szal
23	Membrános nyomástartó edény (választható opció) a nyomásoldalon bypass-szal
24	Fogyasztócsatlakozások a rendszer után
25	Ellátócsatlakozás a rendszeröblítéshez
26	Vízvezetés-csatlakozó a rendszeröblítéshez
27	Nyomás nélküli előtétartály (választható opció) a hozzáfolyás oldalon
28	Öblítőberendezés az előtétartály beömlés csomópontjához
29	Bypass csak ellenőrzéshez/karbantartáshoz (nincs mindig telepítve)

7. ábra	Szerelési példa
16	Főkapcsoló (HS) (opcionális)
30	Kiegyenlítő hossz határolókkal (választható opció)
31	Rugalmas csatlakozóvezeték (választható opció)
32	Talajra történő rögzítés, testhang szigeteléssel (az építetű biztosítja)
33	A csővezeték rögzítése pl. csőbilincssel (az építetű biztosítja)
34	A rezgéscsillapító (szállítási terjedelem) becsavarozása a megfelelő menetes betétbe és ellenanyával történő rögzítése
BW	Rugalmas csatlakozóvezeték hajlásszöge
RB	Rugalmas csatlakozóvezeték hajlítási sugara

8a. ábra	Szállítási tudnivalók szabályozókészülék nélküli rendszer esetén (7,5 kW-ig)
8b. ábra	Szállítási tudnivalók szabályozókészülékkel szerelt rendszer esetén (7,5 kW fölött)
2	Szabályozókészülék
34	A rezgéscsillapító (szállítási terjedelem) becsavarozása a megfelelő menetes betétbe és ellenanyával történő rögzítése
35	Gyűrűs csavarok / szállítószemek rögzítőeszközzel való felemeléshez
36	Raklap / szállítási keret (példák)
37	Szállítóeszköz (példa - villás emelőkocsi)
38	Szállítási rögzítőelem (csavarok)
39	Szállítási rögzítőelem (tartópánt)
40	Emelőberendezés (példa: darukötélzet (8a. ábra), emelőgerenda (8b. ábra))
41	Billenés elleni biztosítás (példa: emelőpánt) 
42	Karton / tasak választható opciókkal / mellékelt alkatrészekkel (pl. membrános nyomástartó edény, ellenkarimák, rezgéscsillapítók stb.)

9a. ábra	Előtétartály (választható opciók - példa)
43	Hozzáfolyó (úszószeleppel (választható opciók))
44	Szellőzés és légtelenítés rovarvédővel
45	Ellenőrzőnyílás
46	Átfolyás Ügyeljen a megfelelő elvezetésre. Gondoskodjon szifonról vagy szeleptányérról rovarok elleni védelem céljából. Ne legyen közvetlen összeköttetés a csatorna-rendszerrel (szabad kiömlés az EN 1717 szerint)
47	Leürítés
48	Elvétel (csatlakozó a nyomásfokozó telephez)
49	Vízhiány-jeladó kapcsolószobor
50	Öblítőberendezés hozzáfolyásának csatlakozója
51	Szintjelző

9b. ábra	Vízhiányt jelző jeladó (úszókapcsoló) csatlakozási ábrával
52	Vízhiányt jelző jeladó /úszó- kapcsoló
A	Tartály feltöltve, érintkező zárva (nincs vízhiány)
B	Tartály üres, érintkező nyitva (vízhiány)
	Érszínek
BN	BARNA
BU	KÉK
BK	FEKETE

1	Általános megjegyzések	6
2	Biztonság	6
2.1	Jelzések az üzemeltetési utasításban	6
2.2	A személyzet szakképesítése	6
2.3	Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén	6
2.4	Biztonságtudatos munkavégzés	6
2.5	Biztonsági előírások az üzemeltető számára	6
2.6	Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén	7
2.7	Egyedi átépítés és alkatrészgyártás	7
2.8	Meg nem engedett üzemmódok	7
3	Szállítás és ideiglenes raktározás	7
4	Felhasználási cél	8
5	A termék műszaki adatai	9
5.1	A típusjel magyarázata	9
5.2	Műszaki adatok	10
5.3	Szállítási terjedelem	11
5.4	Választható opciók	11
6	A termék és a választható opciók leírása	11
6.1	Általános leírás	11
6.2	A rendszer alkotóelemei	11
6.3	A rendszer működése	12
6.4	Zajkibocsátás	13
7	Telepítés	13
7.1	A telepítés helye	13
7.2	Összeszerelés	13
7.2.1	Alap/aljzat	13
7.2.2	Hidraulikus csőcsatlakozás és csővezetékek	13
7.2.3	Egészségügyi követelmények (TrinkwV 2001 német ivóvízrendelet)	14
7.2.4	Szárazon futás és vízhiány védelem (választható opciók)	14
7.2.5	Főkapcsoló (választható opció)	14
7.2.6	Membrános nyomástartó edény (választható opció)	14
7.2.7	Biztonsági szelep (választható opció)	15
7.2.8	Nyomás nélküli előtét tartály (választható opció)	15
7.2.9	Kiegyenlítő (választható opció)	16
7.2.10	Rugalmas csatlakozóvezetékek (választható opció)	16
7.2.11	Nyomáscsökkentő (választható opció)	16
7.3	Villamos csatlakoztatás	16
8	Üzembe helyezés/üzemen kívül helyezés	17
8.1	Általános előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések	17
8.2	Vízhiány védelem (WMS)	18
8.3	A rendszer üzembe helyezése	18
8.4	A rendszer üzemben kívül helyezése	18
9	Karbantartás	18
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	19
11	Pótalkatrészek	22

1 Általános megjegyzések

A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések:

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai. A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés tartozéka. Tartsuk azt mindig a berendezés közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele.

A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a berendezés kivitelének és a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai szabványoknak.

EK megfelelőségi nyilatkozat:

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

A nyilatkozatban felsorolt kivitelek velünk nem egyeztetett műszaki változtatása, vagy a Beépítési és üzemeltetési utasításban szereplő, a termék, illetve a személyzet biztonságára vonatkozó nyilatkozatok figyelmen kívül hagyása esetén a megfelelőségi nyilatkozat érvényét veszíti.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető utasításokat tartalmaz, amelyeket a szerelés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Ezért ezt az üzemeltetési utasítást a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős szakszemélyzetnek/üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 Jelzések az üzemeltetési utasításban

Szimbólumok:

Általános veszélyszimbólum



Villamos áramütés veszélye



MEGJEGYZÉS



Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!

Akut veszélyhelyzet.

Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS!

A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet.

A „Figyelmeztetés” arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések veszélye áll fenn, ha a kezelő nem veszi figyelembe a megjegyzést.

VIGYÁZAT!

Fennáll a termék/rendszer károsodásának veszélye. A „Vigyzat” az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termék-károokra vonatkozik.

JAVASLAT:

Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

A közvetlenül a terméken szereplő megjegyzéseket, mint pl.

- a forgásirányt jelző nyilat,
- a csatlakozók jelölését,
- a típustáblát,
- a figyelmeztető felragasztható címkét, feltétlenül figyelembe kell venni, és olvasható állapotban kell tartani őket

2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben, kezelésben és karbantartásban résztvevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. A felelősségi körök, illetékességek meghatározását és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek kell biztosítani. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, akkor oktatásban és betanításban kell őket részesíteni. Ezt szükség esetén az üzemeltető megbízásából a termék gyártója is elvégezheti.

2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések, valamint a környezet és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre való bármiféle jogosultság elvesztését jelenti.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén,
- Dologi károk,
- A termék/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése

2.4 Biztonságtudatos munkavégzés

Tartsa be az üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági utasításokat, az érvényes nemzeti bal-eset-megelőzési előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munka-, üzemeltetési és biztonsági előírásait.

2.5 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, szenzorikus vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játszanak a készülékkel.

- Ha terméken/rendszeren levő forró vagy hideg komponensek veszélyt jelentenek, akkor ezeket a helyszínen biztosítani kell érintés ellen.
- A mozgó komponensek (pl. csatlakozó) számára szolgáló érintésvédőt a termék üzemelése közben tilos eltávolítani.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállított közegek szivárgásait (pl. tengelytömítés) úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztesse a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényes előírásokat.
- Tartsa távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat.
- Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a szerelési és karbantartási munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, a Beépítési és üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el. A terméken/rendszeren végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni. Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a Beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmodot. Közvetlenül a munkák befejezése után szerelje fel, illetve helyezze üzembe ismét az összes biztonsági és védőberendezést.

2.7 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

Az egyedi átépítés és alkatrészgyártás veszélyezteti a termék/személyzet biztonságát és a gyártó biztonságra vonatkozó nyilatkozatai ezáltal érvényüket veszítik. A terméken végzett változtatások kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után engedélyezettek. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.8 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és ideiglenes raktározás

A nyomásfokozó telepet egy vagy több raklapon vagy fa szállítási kereten (lásd a 8a. és 8b. ábra szerinti példákat), deszkákra szerelve vagy szállítóládában szállítjuk, és fóliával védjük a nedvesség és a por ellen. Mindig tartsa be a csomagoláson feltüntetett szállítási és raktározási javaslatokat.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

A szállítást csak engedélyezett teherfellevő szerkezettel (8a. és 8b. ábra) szabad végrehajtani. Szállítás közben ügyelni kell a berendezés stabilitására, mivel kivételüknek köszönhetően a szivattyúk súlypontja a felső részükre helyeződik át (előterheltség!). A szállítóhevedereket vagy köteleket a meglévő szállítógyűrűkhöz (lásd: 8a. és 8b. ábra – 35. poz.) kell erősíteni vagy az alapteret köré kell tekerni. A csővezetékek nem alkalmasak a teherfelvételre és rögzítési pontként sem használhatók.

VIGYÁZAT! Károsodás veszélye!

A csővezetékek és szerelvények szállítás közbeni terhelése tömítetlenséget okozhat!

A szállítási mérettel, a tömeggel, a szükséges beszállítási nyílásokkal, illetve a szállítás közben a rendszer körül biztosítandó szabad terület nagyságával kapcsolatban a mellékelt telepítési rajzból vagy egyéb dokumentációból tájékozódhat.

VIGYÁZAT! Működési zavar vagy károsodás veszélye!

A rendszert megfelelő intézkedésekkel kell védeni a nedvesség, a fagy és a hőhatások, valamint a mechanikai sérülések ellen!

A nyomásfokozó telep és az azzal együtt szállított választható opciók leszállításakor és kicsomagolásakor 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
- adott esetben tájékoztassa erről a szállító céget (szállítmányozó) vagy a Wilo ügyfélszolgálatot, abban az esetben is, ha a rendszeren vagy a tartozékokon nem láthatók egyértelmű sérülések.

A csomagolás eltávolítása után a rendszert a leírt telepítési feltételeknek megfelelően (lásd a Telepítés című fejezetet) kell raktározni, illetve össze-szerelni.



4 Felhasználási cél

A WILO SiBoost-Smart –1...és COR-1MVIE... sorozatú Wilo nyomásfokozó telepek a tartalékszivattyú nélkül is működő vízellátó rendszerekben használhatók. Kisipari és privát létesítményekben használatosak nyomásfokozás és nyomástartás céljára, mint például:

- háztartások vízellátása és hűtőrendszerek
- ipari vízellátó és hűtőrendszerek
- tűzoltóvíz-ellátó berendezések szabványi előírások nélküli önsegítő tevékenységhez,
- öntöző és esőztető berendezések.
- Tervezéskor és telepítéskor az alábbi szabványokat és irányelveket kell figyelembe venni:
 - DIN 1988 (Németország)
 - DIN 2000 (Németország)
 - 98/83/EK uniós irányelv
 - TrinkwV2001 ivóvízrendelet (Németország)
 - DVGW-irányelvek (Németország)

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

Az automatikus szabályozású nyomásfokozó telepeket közvetlenül (direkt csatlakoztatással) vagy közvetve (indirekt csatlakoztatással) a közüzemi vízhálózatból egy előtétartályon keresztül kell táplálni. Itt zárt és nyomás nélküli előtétartályokról van szó, ami azt jelenti, hogy csak környezeti nyomás alatt állnak.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa:	SiBoost Smart 1HELIX VE606
Wilo	Márkanév
SiBoost	Nyomásfokozó telepek termékcsaládja
Smart	Gyártási sorozat megnevezése
1	Szivattyúk száma (Number of pumps)
HELIX	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
-VE	Szivattyú kivitele, függőleges alapkivitel
6	Szivattyú névleges térfogatárama, Q [m ³ /h]
06	Szivattyúk fokozatszám

Példa:	COR-1MVIE406-2G-GE
CO	CO mpact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
1	Egy szivattyúval
MVIE	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
4	Szivattyú névleges térfogatárama, Q [m ³ /h]
06	Szivattyú fokozatszám
-2G	Generáció jelzése
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltója segítségével történik

Példa:	COR-1MVISIE806-2G-GE
CO	CO mpact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
1	Egy szivattyúval
MVISIE	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
8	Szivattyú névleges térfogatárama, Q [m ³ /h]
06	Szivattyú fokozatszám
-2G	Generáció jelzése
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltója segítségével történik

Példa:	COR-1HELIX VE5203/3/VR
CO	CO mpact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
1	Egy szivattyúval
HELIX-VE	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
52	Szivattyú névleges térfogatárama, Q [m ³ /h]
03	Szivattyú fokozatszám
/3	Csökkentett fokozatok száma
VR	Szabályozókészülék, itt Vario Regler

Példa:	COR-1MHIE406-2G-GE
CO	CO mpact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
1	Egy szivattyúval
MHIE	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
4	Szivattyú névleges térfogatárama, Q [m ³ /h]
06	Szivattyú fokozatszám
-2G	Generáció jelzése
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltója segítségével történik

Példa:	COR-1MVIE204EM2-GE
CO	CO mpact nyomásfokozó telep
R	Szabályozás frekvenciaváltóval
1	Egy szivattyúval
MVIE	Szivattyú sorozatneve (lásd a szivattyúhoz mellékelt dokumentációt)
2	Szivattyú névleges térfogatárama, Q [m ³ /h]
04	Szivattyú fokozatszám
EM2	Egyfázisú váltóáramú kivitel előre beállított 2. módú üzemmóddal – nyomásszabályozott üzem
GE	Alapegység, tehát kiegészítő szabályozókészülék nélkül A szabályozás a szivattyú beépített frekvenciaváltója segítségével történik

Gyárilag előre telepített további opciók kiegészítő megnevezései	
WMS	Vízhiány elleni védelem készlettel együtt (vízhiány elleni védőberendezés előnyomásos üzemhez)
HS	Főkapcsolóval a rendszer be- és kikapcsolásához (hálózati leválasztó kapcsoló)

5.2 Műszaki adatok												
Max. térfogatáram	Lásd a katalógust/adatlapot											
Max. szállítómagasság	Lásd a katalógust/adatlapot											
Fordulatszám	900 – 3600 1/min (változtatható fordulatszám)											
Hálózati feszültség	3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) (EM2 esetén – 1~230 V ±10 % V (L, N, PE)) (M esetén – 1~230 V ±10 % V (L, N, PE)) Lásd a szivattyú/motor típus tábláját											
Névleges áram	Lásd a szivattyú/motor típus tábláját											
Frekvencia	50 Hz (60 Hz)											
Villamos csatlakoztatás	(lásd a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítását, illetve a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását és kapcsolási rajzát, ha van)											
Szigetelési osztály	F											
Védelmi osztály	IP54											
Teljesítményfelvétel P ₁	Lásd a szivattyú/motor típus tábláját											
Teljesítményfelvétel P ₂	Lásd a szivattyú/motor típus tábláját											
Hangnyomásszint	Motorteljesítmény (kW)											
	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5 22
dB(A)	61		63		67	71	72	74		78		81
Névleges átmérő												
Csatlakozás	Rp 1/ R 1 1/4 (..1MHIE 2)											
Szívó-/nyomócső	Rp 1 1/4/ R 1 1/4 (..1MHIE 4) (..1MVIE 2) (..1MVIE 4) (..1HELIX VE 4) (..1HELIX VE 6)											
	Rp 1 1/2/ R 1 1/2 (..1MHIE 8) (..1MVIE 8) (..1HELIX VE 10)											
	Rp 2/ R 1 1/2 (..1MHIE 16) (..1MVIE 16..-6) (..1HELIX VE 16)											
	DN 50/ R 2 (..1MVIE 16)											
	Rp 2/ R 2 (..1HELIX VE 22)											
	DN 65/ R 2 1/2 (..1MVIE 32)											
	Rp 2 1/2/ R 2 1/2 (..1HELIX VE 36)											
	DN 80/ DN 80 (..1MVIE 52)											
	Rp 3/ DN 80 (..1HELIX VE 52)											
	DN 100/ DN 100 (..1MVIE 70) (..1MVIE 95)											
	(A változtatás joga fenntartva/lásd a mellékelt telepítési rajzot is)											
Megengedett környezeti hőmérséklet	5 °C és 40 °C között											
Megengedett szállítható közegek	Levegőanyagtól mentes, tiszta víz											
Közeg megengedett hőmérséklete	3 °C és 50 °C között											
Max. megengedett üzemi nyomás	nyomóoldalon 16 bar (lásd a típus táblát)											
Max. megengedett hozzáfolyási nyomás	közvetett csatlakozás (de max. 6 bar)											
További adatok...												
Membrános nyomástartó edény	8 liter											

5.3 Szállítási terjedelem

- Nyomásfokozó telep
- Adott esetben kartondoboz választható opciókkal / mellékelt alkatrészekkel / tartozékokkal (8a. és 8b. ábra – 42. poz.)
- A nyomásfokozó telep beépítési és üzemeltetési utasítása
- A szivattyúk beépítési és üzemeltetési utasítása
- Gyári átvételi jegyzőkönyv (az EN 10204 3.1.B szerint)
- Adott esetben a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása
- Adott esetben telepítési rajz
- Adott esetben elektromos kapcsolási rajz
- Adott esetben a frekvenciaváltó beépítési és üzemeltetési utasítása
- Adott esetben a frekvenciaváltó gyári beállítását tartalmazó kiegészítő lap
- Adott esetben a jeladó beépítési és üzemeltetési utasítása
- Adott esetben pótalkatrészlista.

5.4 Választható opciók

A választható opciókat igény szerint külön kell megrendelni. A Wilo programban szereplő választható opciók, pl.:

- Nyitott előtéttartály (példa: 10a. ábra)
- Nagyobb membrános nyomástartó edény (nyomóoldal elején vagy végén)
- Biztonsági szelep
- Szárazon futás elleni védelem:
 - Vízhány védelem (WMS) (5a és 5b ábra) hozzáfolyásos üzem esetén (legalább 1,0 bar) (a megrendeléstől függően a nyomásfokozó teleppel szállítjuk)
 - Úszókapcsoló
 - Vízhány-érzékelő elektródák szintrelével
 - Elektródák az építetű által biztosított tartályokkal történő üzemhez (speciális választható opciók ajánlatkérésre)
- Főkapcsoló (1a – 1f. ábra; 8 – 16. ábra;)
- Rugalmas csatlakozóvezetékek (7. ábra – 31.)
- Kiegyenlítők (7. ábra – 30)
- Menetes karimák
- Hangszigetelő burkolat (speciális választható opció ajánlatkérésre).

6 A termék és a választható opciók leírása

6.1 Általános leírás

A normál szívású, függőlegesen (MVIE, MVICE vagy Helix VE) vagy vízszintesen (MHIE) felállított, többfokozatú **nagynyomású örvényszivattyúval** felszerelt rendszer kompakt telepként van csővezetve és csatlakoztatásra készen történik a kiszállítás. Mindössze a hozzáfolyási vezeték és a nyomócső csatlakozásait, valamint az elektromos hálózati csatlakozást kell kialakítani. A COR-1 és SiBoost Smart-1.. sorozatú rendszerek (példa: 1a – 1f. ábra) egy rezgéscsillapítókkal (34) ellátott horganyzott acél alapkeretre (3) vannak szerelve.

Adott esetben a külön megrendelt és a berendezéssel együtt szállított választható opciókat még fel kell szerelni.

A rendszereket közvetlenül (vázlat: 6a. ábra), vagy közvetve (vázlat: 7b. ábra) lehet csatlakoztatni a vízhálózatra. Önfelszívó szivattyúval felszerelt kivitel esetén (különleges kivitel) ezt kizárólag közvetve (rendszerészétválasztás a nyomás nélküli előtéttartály által) szabad a közüzemi vízhálózatra csatlakoztatni. A szivattyúhoz mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításban találja az alkalmazott szivattyúkivitelekre vonatkozó javaslatokat. Az ivóvízellátás területén és/vagy tűzvédelmi célokból történő felhasználás esetén figyelembe kell venni a megfelelő törvényi rendelkezéseket és szabványelőírásokat. **A rendszereket 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 a közüzemi vízellátásban vagy más fogyasztóberendezések működésében.** A közüzemi vízhálózatokhoz való csatlakoztatásnál és a csatlakozási mód kiválasztásánál be kell tartani az érvényes szabványokat és irányelveket (lásd a „Rendeltetésszerű használat” c. fejezetet Felhasználási cél pontját), melyek adott esetben kiegészülnek a vízszolgáltató vállalat vagy az illetékes tűzvédelmi hatóság előírásaival. Továbbá figyelembe kell venni a helyi sajátosságokat is (pl. túl magas vagy erősen ingadozó előnyomás, amely esetleg nyomáscsökkentő telepítését teszi szükségessé).

6.2 A rendszer alkotóelemei

A rendszer több fő alkotórészből áll, amelyeket az alábbiakban mutatunk be. A szállítási terjedelem külön beépítési és üzemeltetési utasítást tartalmaz a kezelés szempontjából lényeges alkotórészekre/komponensekre vonatkozóan (lásd a mellékelt telepítési rajzot is).

A telep mechanikus és hidraulikus komponensei (1a – 1f. ábra):

A rendszer egy rezgéscsillapítókkal (34) ellátott alapkeretre (3) van felszerelve. A rendszer egy beépített frekvenciaváltóval (15) felszerelt nagy-nyomású örvényszivattyúból (1) áll, amelynek nyomóoldalán egy elzárószerelvénnyel (7) és egy visszaszafolyás-gátló (8) van felszerelve. Továbbá egy lezárható, nyomásátalakítóval (12) ellátott részegység és egy nyomásmérő (11), valamint egy 8 literes, lezárható átfolyószerelvénnyel (10) ellátott membrános nyomástartó edény (9) van felszerelve (áteresztő képesség a DIN 4807 5. része szerint). A szivattyú leürítési csatlakozásánál vagy a hozzáfolyó vezetéknél igény szerint vízhány elleni védelmet (WMS) (14) biztosító részegység szerelhető fel, akár utólag is (lásd még 5a. és 5b. ábrát is).

A COR-1...GE-HS, illetve SiBoost Smart1...-HS sorozatú rendszerekbe gyárilag egy opcionális főkapcsoló (16) van előre beépítve és a szivattyú motorjával előre huzalozva. Ebben az esetben a villamos csatlakoztatást ezen a kapcsolón keresztül kell kivitelezni (lásd a „Villamos csatlakoztatás” című fejezetet).

A COR-1...VR sorozatú rendszereknél egy szabályozókészülék (2) tartozik a szállítási terjedelemehez, amely az alapkeretre van felszerelve egy tartókonzol segítségével és készre van huzalozva a rendszer elektromos alkotórészeivel.

A jelen beépítési- és üzemeltetési utasítás csak általánosságban mutatja be a teljes rendszer működését, az opcionális szabályozókészülék részletes kezelésére nem tér ki (ehhez lásd a 7.3 fejezetet és a kapcsolókészülék mellékelt dokumentációját).

Háromfázisú motorral (17) és frekvenciaváltóval (15) szerelt nagynyomású örvényszivattyú (1):

A felhasználási céltól és az igényelt teljesítmény-paraméterektől függően különböző típusú többfokozatú nagynyomású örvényszivattyúk építhetők be a rendszerbe. A szivattyúról, valamint a frekvenciaváltó beállításáról és kezeléséről a mellékelt kapcsolódó beépítési és üzemeltetési utasításból tájékozódhat.

A nyomásátalakító/membrános nyomástartó edény (2. ábra) készlete:

Részei:

- Membrános nyomástartó edény (9)
- Átfolyószerelevénnyel (10)
- Nyomásmérő (11)
- Nyomásátalakító (12a)
- Villamos csatlakoztatás, nyomásátalakító (12b)
- Leürítés/légtelenítés (18)
- Elzáró szelep (19)

Szabályozókészülék VR (2):

Egyes rendszertípusok vezérlésére és szabályozására a VR CVV típusú szabályzás használatos.

A szabályozókészülékről a mellékelt külön beépítési és üzemeltetési utasításból tájékozódhat.

- A COR-1...GE, illetve SiBoost Smart-1... sorozatú rendszerekhez nem tartozik szabályozókészülék. A szabályozást a szivattyú beépített frekvenciaváltó (15) végzi. Ennek kezeléséről és használatáról a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasításából tájékozódhat.

6.3 A rendszer működése

A Wilo-Comfort-Vario, illetve Wilo-SiBoost-Smart-1 sorozatú rendszerek sorozatkivitelben egy normál szívású, többfokozatú, háromfázisú motorral szerelt, beépített frekvenciaváltóval (15) és vízszintes vagy függőleges nagynyomású örvényszivattyúval (17) rendelkeznek. A szivattyú vízellátása a beömlés csomópontján (4) keresztül történik.

Mélyebben fekvő tartályokból történő szívóüzem esetén mindegyik szivattyúhoz egy külön vák-

uum- és nyomástartó, lábszeleppel ellátott szívóvezetékkel kell beszerezni, amelynek folyamatosan emelkedő szögben kell a tartálytól a szivattyú-csatlakozásig vezetnie.

A szivattyú növeli a nyomást, és a nyomócsövön (5) keresztül továbbítja a vizet a fogyasztóhoz. Ehhez a nyomás függvényében kapcsolja be és ki, illetve szabályozza a szivattyút. A nyomásfelügyeletet egy nyomásátalakító (12) látja el (lásd a 2. ábrát is). A nyomásátalakító folyamatosan méri a nyomás tényleges értékét, amelyet analóg áramjellé alakít, majd a szivattyú frekvenciaváltójának (15) vagy a rendelkezésre álló szabályozókészülékhez (2) továbbít. A frekvenciaváltó vagy a szabályozókészülék végzi el – szükség és a szabályzási mód szerint – a szivattyú be- és kikapcsolását vagy a beállított szabályzási paraméterek eléréséhez módosítja a szivattyú fordulatszámát. A szabályzási mód, a szabályzási folyamat és a beállítási lehetőségek részletesebb leírását a szivattyú, illetve a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza.

A felszerelt membrános nyomástartó edény (9) (űrtartalom: kb. 8 liter) bizonyos puffertartást gyakorol a nyomásátalakítóra, és a szivattyú be- és kikapcsolásakor megakadályozza a szabályzás kapcsolgatását. A meglévő készletmennyiségből kis mértékű vízvételt is lehetővé tesz (pl. legkisebb szivárgás esetén) a szivattyú bekapcsolása nélkül. Ezáltal csökkenthető a kapcsolási gyakoriság, és stabilizálható a rendszer üzemállapota.



VIGYÁZAT! Károsodás veszélye!

A szivattyúkat a csúszógyűrűs tömítés, illetve a siklócsapágó védelme érdekében nem szabad szárazon járatni. A szárazon futás a szivattyú tömítetlenségéhez vezethet!

A közüzemi vízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén választható opcióként vízhiány védelem (WMS) (14) (a részleteket lásd az 5a. és 5b. ábrán) használatát javasoljuk, amely felügyeli a tényleges előnyomást, és az általa továbbított kapcsolási jelet a frekvenciaváltó, illetve a szabályozókészülék dolgozza fel. A WMS készletet a szivattyú leürítési nyílására (ehhez kiegészítőleg WMS csatlakozókészletre (5a., 14b. ábra) van szükség a tartozékválasztékból) vagy a hozzáfolyó vezeték egyik erre tervezett beszerelési helyére kell felszerelni.

Közvetett csatlakoztatás esetén (rendszerészétválasztás nyomásmentes előtétartályon keresztül) a szárazon futás elleni védelmet egy szintfüggő jeladó biztosítja, amely az előtétartályba van beszerelve. Wilo előtétartály használata esetén egy úszókapcsoló (9a. és 9b. ábra) is tartozik a szállítási terjedelemehez. Az építendő által biztosítandó tartályokhoz különböző, utólag beépíthető jeladókat talál a Wilo termékválasztékában (pl. WA65 úszókapcsoló vagy szintrelével ellátott vízhiány-érzékelő elektródák).



FIGYELMEZTETÉS! Egészségkárosodás veszélye!
Az ivóvízellátás területén történő használat esetén olyan anyagokat kell alkalmazni, amelyek nem befolyásolják a víz minőségét!

Opcionálisan kiegészítő főkapcsolót is rendelhet, amelyet a COR-1...GE, illetve SiBoost Smart-1.. sorozatú rendszerekre utólag szerelhet fel (lásd az 1a – 1f. ábrát és a 8. ábra 16. poz.-ját). Ez a főkapcsoló a hálózatról való leválasztásra szolgál a rendszer karbantartási és javítási munkáinál.

6.4 Zajkibocsátás

A rendszert – a teljesítményszükséglettől függően – eltérő szivattyúkkal szállítjuk, amelyek zajkibocsátási és vibrációs tulajdonságai is igen eltérőek. Az erre vonatkozó adatokat az. 5.2 fejezet, a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza, illetve a katalógus szivattyúra vonatkozó adatai adnak erről felvilágosítást.



FIGYELMEZTETÉS! Egészségkárosodás veszélye!
80 dB(A) feletti hangnyomásszintek esetén a kezelőszemélyzetnek és az üzemeltetés során a közelben tartózkodó személyeknek feltétlenül hallásvédő felszerelést kell viselniük!

7 Telepítés

7.1 A telepítés helye

- A nyomásfokozó telepet a gépészetben vagy egy száraz, jól szellőző és fagyvédett, lezárható külön helyiségben kell felállítani (pl. a DIN 1988 szabvány előírásai szerint).
- A telepítés helyén megfelelően méretezett vízvezetéről (csatornacsatlakozásról vagy hasonló-ról) kell gondoskodni.
- Káros gázok nem áramolhatnak be, illetve nem lehetnek jelen a helyiségben.
- A karbantartási munkák végzéséhez elegendő helyet kell biztosítani. A fő méreteket a mellékelt telepítési rajz tartalmazza. A rendszert legalább két oldalról szabadon megközelíthetővé kell tenni.
- A telepítés helyén a felület vízszintes és sima legyen. A stabilitás érdekében történő, csekély mértékű magasságkiegyenlítést az alapkeretben található rezgéscsillapítók teszik lehetővé. Ehhez szükség esetén oldja ki az ellenanyát, és tekerje valamivel kijebb az adott rezgéscsillapítót. Ezután húzza meg ismét az ellenanyát.
- A rendszer +0 és 40 °C közötti maximális környezeti hőmérséklet és 50%-os relatív páratartalom mellett történő használatra van méretezve.
- Lakó- és hálósobák közelében nem javasoljuk a rendszer telepítését és üzemeltetését.
- A testhangátvitel elkerülése, valamint az elő- és az utáncsatlakozott csővezetékekkel való feszültségmentes csatlakozás érdekében hosszkorlátozókkal ellátott kiegyenlítőket (7. ábra – 30) vagy rugalmas csatlakozóvezetékeket (7. ábra – 31) lehet használni!

7.2 Összeszerelés

7.2.1 Alap/aljzat

A nyomásfokozó telep kivitele simára betonozott talajra történő telepítést tesz lehetővé. Az alapkeret állítható magasságú rezgéscsillapítókra való támaszkodása biztosítja a testhang szigetelését az épület felé.



JAVASLAT!

Előfordulhat, hogy szállítástechnikai okokból kiszállításkor nem szereljük fel a rezgéscsillapítókat. A rendszer telepítése előtt ellenőrizze, hogy valamennyi rezgéscsillapító fel van-e szerelve és menetes anyával biztosítva van-e. (lásd még a 7., 8a. és 8b. ábrát – 34)

Amennyiben az építetű a talajhoz rögzíti a rendszert (a következő példához hasonlóan: 8. ábra – 32), megfelelő intézkedésekkel meg kell akadályozni a testhangátvitelt.

7.2.2 Hidraulikus csőcsatlakozás és csővezetékek

Gyárilag minden hidraulikus csatlakozónyílás védősapkákkal vagy dugókkal van lezárva. A csatlakoztatási munkák előtt távolítsa el ezeket.



VIGYÁZAT! Működési zavar vagy károsodás veszélye!

Az el nem távolított védősapkák és dugók eltömődést és a szivattyú károsodását okozhatják!

A közüzemi vízhálózathoz történő csatlakoztatás esetén be kell tartani a helyi vízügyi hatóság előírásait.

A rendszert csak a hegesztési és forrasztási munkálatok végrehajtása, valamint a csőrendszer és a leszállított rendszer szükséges kiöblítése és esetleges fertőtlenítése után szabad csatlakoztatni (lásd a 7.2.3 pontot).

Az építetű által biztosított csővezetékeket feltétlenül feszültségmentesen kell beszerelni. Ehhez hosszkorlátozókkal vagy rugalmas csatlakozóvezetékekkel ellátott kiegyenlítőket ajánlatos használni, melyek segítségével elkerülhető a csőkötések megfeszülése, és minimális szintre csökkenthető a berendezés rezgéseinek az épületszerelvényekre történő átvitele. A csővezetékek rögzítéseit nem szabad a rendszer csővezetéséhez erősíteni a testhang épületre történő átvitelének elkerülése érdekében (példa: lásd a 7. ábrát).

A szívóvezeték áramlási ellenállását a lehető legacsonyabb szinten kell tartani (vagyis rövid vezeték, kevés könyök, megfelelően nagy elzárószerelvény), mert különben magas térfogatáram esetén a nagy nyomásvesztés miatt aktíválódhat a vízhiány védelem. (Ügyeljen a szivattyú NPSH (nettó pozitív szívóerő) értékére, és előzze meg a nyomásvesztés és a kavitáció kialakulását).

7.2.3 Egészségügyi követelmények (TrinkwV 2001 német ivóvízrendelet)

Az Ön rendelkezésére bocsátott nyomásfokozó telep megfelel az érvényben lévő műszaki, és különösen a DIN 1988 szerinti előírásoknak, és a gyárban ellenőrizték a rendszer kifogástalan működését. Kérjük, ügyeljen arra, hogy az ivóvíz-rendszerben történő alkalmazás esetén a teljes ivóvízellátó rendszert higiéniai szempontból kifogástalan állapotban kell átadni az üzemeltetőnek. Ezzel kapcsolatosan vegye figyelembe a DIN 1988, 2. rész, 11.2 fejezet szerinti előírásokat és a DIN szabványokhoz tartozó megjegyzéseket is. Ez a TwVO 5. §-ának 4. fejezete szerinti mikrobiológiai követelményeket, szükség esetén öblítést, illetve bizonyos körülmények között fertőtlenítést is magában foglal. A betartandó határértékeket a TwVO 5. §-a tartalmazza.



FIGYELMEZTETÉS! A szennyezett ivóvíz veszélyezteti az egészséget!

A vezetékek és a rendszer átöblítése csökkenti az ivóvízminőség romlásának veszélyét! A rendszer hosszabb ideig tartó üzemszünete esetén feltétlenül cserélje ki a vizet!

A kiszállítás után a lehető leggyorsabban szerelje be a rendszert az erre tervezett helyre.

Általában el kell végezni egy öblítést.

A rendszer átöblítésének leegyszerűsítése érdekében javasoljuk, hogy szereljen be egy T idomot a rendszer fogyasztói oldalára (amennyiben a nyomóoldal végén membrános nyomástartó edény van beszerelve, akkor közvetlenül e mögé), a következő elzáróberendezés elé. Az innen induló, elzáróberendezéssel ellátott elágazás az öblítés során a szennyvíz-elvezető rendszerbe üríti a vizet, és ezt egyes-szivattyú maximális térfogatáramának megfelelően kell méretezni (lásd a 6a. és 6b. ábrát). Amennyiben nincs lehetőség szabad kivezetés kialakítására, akkor tömlő csatlakoztatása mellett a DIN 1988 T5 szabvány szerinti kivezetéket kell figyelembe venni.

7.2.4 Szárazon futás és vízhiány védelem (választható opciók)

A szárazon futás elleni védelem felszerelése:

- A közüzemi vízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén: A vízhiány védelmet (WMS) csavarja be tömítetten a szívóvezeték erre tervezett csatlakozócsonkjába (utólagos szerelés esetén) vagy a szivattyú leürítő csonkjába (6a. ábra). Ehhez kiegészítőleg alkalmazza a CO-1... sorozathoz tartozó WMS csatlakozókészletet. Az elektromos csatlakoztatást a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása, illetve a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása és kapcsolási rajza szerint végezze.
- Wilo előtétartály alkalmazásával történő közvetett csatlakozáskor a sorozatkivitel szintén tartalmazza szárazon futás elleni védelemként az úszókapcsolót, amely a szintfelügyeletet biztosítja. Ebben az esetben már csak a rendszer szabályozókészülékének elektromos csatlako-

zását kell kialakítani a beépítési és üzemeltetési utasítás, valamint a kapcsolási rajz alapján. Ehhez vegye figyelembe az előtétartály üzemeltetési utasítását is.

- Közvetett csatlakoztatás, vagyis az építettő 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. Az elektromos csatlakoztatást a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítása, illetve a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása és kapcsolási rajza szerint végezze.
- Vagy: Használjon szintszabályozót és szereljen 3 db merülőelektrodát az előtétartályba. Az elektrodákat a következőképpen kell elhelyezni: 1. elektrodát testelektrodaként kevésbé a tartály fenéklemeze fölé kell helyezni (úgy, hogy mindig víz alatt legyen), az alsó kapcsolási szinthez pedig (vízhiány) a 2. elektrodát kb. 100 mm-rel az elvételi csatlakozó fölé kell szerelni. A felső kapcsolási szinthez (vízhiány megszüntetve) a 3. elektrodát legfeljebb 150 mm-rel az alsó elektroda fölé kell helyezni.
- A szintszabályozó készülék és a szivattyú frekvenciaváltója, illetve a szabályozókészülék közötti elektromos csatlakozást a szintszabályozó készülék, illetve a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítása és kapcsolási rajza alapján végezze.

7.2.5 Főkapcsoló (választható opció)

Az opcionálisan a szállítási terjedelemből tartozó, kézi működtetésű főkapcsoló (16) (a COR-1...GE-HS, illetve SiBoost Smart-1...HS sorozatú rendszereknél) az áramellátás leválasztására és csatlakoztatására szolgál a szivattyún vagy más alkatrészekon végzett karbantartások esetén, ha ehhez azokat rövid ideig üzemben kívüli kell helyezni.

7.2.6 Membrános nyomástartó edény (választható opció)

A nyomásfokozó telep szállítási terjedelméhez tartozó membrános nyomástartó edényt (8 liter) szállítástechnikai és higiéniai okokból leszerelve, egy kartondobozban (10a. és 10b. ábra – 42. poz.) is mellékelhetjük. Üzembe helyezés előtt szerelje fel a membrános nyomástartó edényt (9) az átfolyószerelvényre (10) (lásd a 2. és a 3. ábrát).

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy az átfolyószerelvény ne forduljon el. A szerelvény akkor van helyesen felszerelve, ha a leürítő szelep (lásd a 3. ábrát is), illetve a rajta látható áramlásirány-jelző nyilak a gyűjtővezetékkel párhuzamos irányba mutatnak.

Amennyiben egy másik, nagyobb membrános nyomástartó edény beszerelésére van szükség, vegye figyelembe a hozzátartozó beépítési és üzemeltetési utasítás előírásait. Ivóvízrendszerbe



történő telepítéskor a DIN 4807 szabvány szerinti átfolyó membrános nyomástartó edényt kell használni. A membrános nyomástartó edény beszerelésekor szintén elegendő helyet kell biztosítani a karbantartási munkálatok vagy a csere elvégzéséhez.



MEGJEGYZÉS

Membrános nyomástartó edény használatakor a 97/23/EK irányelv értelmében rendszeres ellenőrzéseket kell végezni! (Németországban az üzembiztonsági rendelet 15(5) és 17 paragrafusát, valamint az 5. függelékét is figyelembe kell venni.)

Ellenőrzési, felülvizsgálati és karbantartási munkálatok céljából a csővezetékbe egy elzárószerelvényt kell beépíteni a tartály elé és mögé.

A rendszer leállításának elkerülése érdekében karbantartási munkákhoz bypass-csatlakozásokat kell betervezni a membrános nyomástartó edény elé és mögé. Annak érdekében, hogy a bypass vezetékben (a példákat lásd: 6a. és 6b. ábra – 29. poz.) ne alakulhasson ki álló víz, távolítsa el ezt a vezetékét a munkálatok befejezését követően! A speciális karbantartási és ellenőrzési tudnivalókat a membrános nyomástartó edény beépítési és üzemeltetési utasítása tartalmazza. A membrános nyomástartó edény méretezésénél figyelembe kell venni a telepítési hely adottságait és a rendszer szállítási adatait. Ügyelni kell a membrános nyomástartó edény megfelelő átáramoltatására. A nyomásfokozó telep maximális térfogatárama nem haladhatja meg a membrános nyomástartó edény csatlakozásának maximálisan megengedett térfogatáramát (lásd az 1. táblázatot, illetve a típustábla adatait és az edény beépítési és üzemeltetési utasítását).

A membrános nyomástartó edény csatlakozásának maximálisan megengedett térfogatárama

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

1. táblázat

7.2.7 Biztonsági szelep (választható opció)

Amennyiben a rendszer maximálisan lehetséges előnyomásának és maximális szállító nyomásának összege meghaladhatja a berendezés egyik beszerelt komponensének megengedett üzemi túlnyomását, a végnyomásoldalra az épített által ellenőrzött biztonsági szelepet kell felszerelni.

A biztonsági szelepet úgy kell méretezni, hogy a megengedett üzemi túlnyomás 1,1-szeresénél kiengedje a rendszerben keletkező térfogatáramot (a méretezéshez szükséges adatokat a rendszer adatlapjairól és jelleggörbéiről olvashatja le). A kiáramló vízmennyiséget biztonságosan el kell vezetni. A biztonsági szelep telepítésénél be kell tartani a hozzátartozó beépítési és üzemeltetési utasítás előírásait, valamint az érvényes rendelkezéseket.

7.2.8 Nyomás nélküli előtétartály (választható opció)

A nyomásfokozó telep közüzemi vízhálózathoz történő közvetett csatlakoztatása esetén a telepítést nyomás nélküli előtétartály beszerelésével együtt kell végrehajtani a DIN 1988 szabvány szerint (példa: 10a. ábra). Az előtétartály telepítésére ugyanazok az előírások érvényesek, mint a nyomásfokozó telepre (lásd a 7.1 fejezetet). A tartály fenéklemezének teljes felületen szilárd altalajra kell támaszkodnia. Az altalaj teherbíróképességének meghatározásánál figyelembe kell venni a tartály maximális kapacitását. Telepítéskor elegendő helyet kell hagyni a felülvizsgálati munkák elvégzéséhez (legalább 600 mm távolságot kell hagyni a tartály felett és 1000 mm-t a csatlakozási oldalaknál). A teli tartály nem helyezhető el ferde szögben, mert a tartály tönkremehet az egyenetlen terhelés miatt.

A választható opcióként szállított nyomás nélküli (vagyis környezeti nyomás alatt álló), zárt PE tartályt a tartályhoz mellékelt szállítási és beépítési utasításoknak megfelelően kell beszerelni. Általában a következők szerint kell eljárni: Üzembe helyezés előtt a tartályt mechanikusan feszültségmentes állapotban kell csatlakoztatni. Ez azt jelenti, hogy a csatlakoztatást rugalmas szerkezeti elemek, például kiegyenlítő vagy tömlők segítségével kell elvégezni. A tartály átfolyását az érvényes előírásoknak megfelelően (Németországban a DIN 1988/T3, illetve 1988-300 (tervezet) szerint) kell csatlakoztatni. Megfelelő intézkedésekkel meg kell akadályozni a csatlakozóvezetékek általi hőátvitelt. A Wilo programban szereplő PE tartályok csak tiszta víz befogadására alkalmasak. A víz maximális hőmérséklete nem haladhatja meg az 50 °C-ot!

Vigyázat! Anyagi károk veszélye!
A tartályok statikai szempontból a névleges úrtartalomra vannak méretezve. Az utólagos módosítások befolyásolhatják a statikai egyensúlyt, és nem megengedett deformálódásokhoz vezethetnek, sőt tönkre is tehetik a tartályt! A rendszer üzembe helyezése előtt létre kell hozni az elektromos csatlakozást (vízhiány védelem) a rendszer szabályozókészülékével (az erre vonatkozó adatok a szivattyú vagy a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában található).

Vigyázat! Anyagi károk veszélye!

A tartályok statikai szempontból a névleges úrtartalomra vannak méretezve. Az utólagos módosítások befolyásolhatják a statikai egyensúlyt, és nem megengedett deformálódásokhoz vezethetnek, sőt tönkre is tehetik a tartályt!

A rendszer üzembe helyezése előtt létre kell hozni az elektromos csatlakozást (vízhiány védelem) a rendszer szabályozókészülékével (az erre vonatkozó adatok a szivattyú vagy a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában található).

JAVASLAT!

A tartályt betöltés előtt ki kell tisztítani és öblíteni!

Vigyázat! Egészséget fenyegető veszély és károsodás veszélye!

A műanyag tartályok nem lépésállóak! A tartály burkolatára történő fellépés vagy annak terhelése sérüléseket okozhat!



7.2.9 Kiegyenlítők (választható opció)

A rendszer feszültségmentes szerelése érdekében a csővezetékhez kiegyenlítőt kell csatlakoztatni (példa: 7. ábra – 30). A kiegyenlítőt a felépítő reakcióerők felfogása érdekében testhangszigetelő hosszhatárolókkal kell ellátni. A kiegyenlítőt megfeszítés nélkül kell a csővezetékbe szerelni. A síkba állítási hibákat vagy a cső eltolódását nem szabad kiegyenlítők segítségével kiegyenlíteni. Telepítésnél a csavarokat keresztirányban és egyenletesen kell meghúzni. A csavarvégek nem nyúlhatnak túl a karimán. Amennyiben hegesztési munkálatokat végeznek a közelben, a kiegyenlítőt le kell takarni (a szikrahullás és a sugárzó hő elleni védelem érdekében). A kiegyenlítők gumi részeit nem szabad lefesteni, és védeni kell az olajszenyveződéstől. Gondoskodjon arról, hogy a rendszerben a kiegyenlítők ellenőrzés céljából bármikor hozzáférhetőek legyenek, ezért nem szabad azokat csőszigeteléssel befedni.



JAVASLAT!

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

7.2.10 Rugalmas csatlakozóvezetékek (választható opció)

Menetes csatlakozásokkal ellátott csővezetékek esetén, a nyomásfokozó telep feszültségmentes telepítése és enyhe csőeltolódás mellett, rugalmas csatlakozóvezetéseket lehet használni (7. ábra – 31). A Wilo programban szereplő rugalmas csatlakozóvezetékek nemesacél fonattal körülvett kiváló minőségű nemesacél bordás tömlőből állnak. A nyomásfokozó telepre történő szerelés céljából az egyik végén lapos tömítéssel és belső menettel ellátott nemesacél csavarzat található. A másik végén lévő külső csavarmenet lehetővé teszi a továbbvezető csővezetéshez való csatlakoztatást. A teljes mérettől függően be kell tartani bizonyos maximálisan megengedett alakváltozásokat (lásd a 2. táblázatot és a 7. ábrát). A rugalmas csatlakozóvezetékek nem alkalmasak a tengely menti lengések felfogására és az ezek hatására bekövetkező mozgások kiegyenlítésére. Megfelelő szerszám segítségével akadályozza meg a telepítés során a vezetékek meghajlítását vagy elcsavarodását. A csővezetékek szögbe állításakor rögzítse a rendszert a talajhoz, a testhang csökkentéséhez szükséges intézkedések figyelembe vétele mellett. A rendszerben a rugalmas csővezetékeknek mindig hozzáférhetőnek kell lenniük ellenőrzés céljára, ezért nem szabad azokat csőszigeteléssel befedni.

Névleges átmérő Csatlakozás	Menet Csavarzat	Kónuszos Külső menet	Megengedett hajlítási sugár ∞ RB-ig, mm-ben	Max. hajlásszög 0 – BW, °-ban
DN 32	Rp 1 1/4"	R 1 1/4"	220	75
DN 40	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	R 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	R 2 1/2"	370	40

2. táblázat



JAVASLAT!

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

7.2.11 Nyomáscsökkentő (választható opció)

Nyomáscsökkentő alkalmazása akkor szükséges, ha a hozzáfolyó vezetékben a nyomásingadozás meghaladja az 1 bar-t, vagy ha az előnyomásingadozás olyan nagy, hogy le kell kapcsolni a rendszert, vagy ha a rendszer teljes nyomása (előnyomás és a szivattyú szállítomagassága nullamennyiségi pontban – lásd a jelleggörbét) túllépi a névleges nyomás értékét. A nyomáscsökkentő megfelelő működése érdekében kb. 5 m, illetve 0,5 bar nagyságú minimális nyomásesést kell biztosítani. A nyomásfokozó telep (DEA) teljes szállítomagasságának megállapításához a nyomáscsökkentő mögötti nyomást (ellennyomás) kell alapul venni. A nyomáscsökkentő telepítéséhez az előnyomás oldalán egy kb. 600 mm-es telepítési szakaszt kell biztosítani.

7.3 Villamos csatlakoztatás



VESZÉLY! Életveszély!

A villamos bekötést a helyi energiaellátó vállalat által engedélyezett szakembernek kell elvégeznie az érvényes helyi előírásoknak megfelelően.

A villamos bekötésnél feltétlenül figyelembe kell venni a megfelelő beépítési és üzemeltetési utasítást, valamint a szivattyúhoz vagy a szabályozókészülékhez mellékelt elektromos kapcsolási rajzokat.

Az opcionális főkapcsolóval szerelt COR-1...GE-HS, illetve SiBoost Smart.1..HS sorozatú rendszereknél a hálózati csatlakoztatást a főkapcsolón keresztül kell kivitelezni. Ehhez vegye figyelembe a főkapcsoló mellékelt beépítési utasítását is.

Általánosságban betartandó szempontok a következők:

- A hálózati csatlakozás áramnévének és feszültségének meg kell felelnie a szivattyú és a szabályozókészülék típustábláján és kapcsolási rajzán feltüntetett adatoknak
- Az elektromos csatlakozóvezetéseket a rendszer teljes teljesítményfelvételéhez kell méretezni (lásd a szivattyú vagy a szabályozókészülékhez

beépítési és üzemeltetési utasítást és a mellékelt kapcsolási rajzokat)

- A külső biztosítást a DIN 57100/VDE0100 430. és 523. része szerint kell kivitelezni (lásd a szivattyú vagy a szabályozókészülékhez beépítési és üzemeltetési utasítást és a mellékelt kapcsolási rajzokat)
- Óvintézkedésként a rendszert az előírások szerint (vagyis a helyi előírásoknak és adottságoknak megfelelően) földelni kell, az erre szolgáló csatlakozások megfelelő jelzéssel vannak ellátva (lásd a kapcsolási rajzot is)



VESZÉLY! Életveszély!

A veszélyes érintési feszültség elleni védőintézkedésként:

- **frekvenciaváltóval felszerelt nyomásfokozó telepek esetén egy minden áramfajta érzékeny, 300 mA kioldóáramú hibaáram védőkapcsolót.**
- **A rendszer és az egyes komponensek védelmi osztálya a típustábláról és/vagy az adatlapokról olvasható le,**
- **A további intézkedésekről, beállításokról stb. a szivattyú és/vagy a szabályozókészülék és/vagy a főkapcsoló beépítési és üzemeltetési utasításából, valamint kapcsolási rajzaiból tájékozódhat.**

8 Üzembe helyezés/üzemen kívül helyezés

Javasoljuk, hogy a rendszer első üzembe helyezését a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse el. Ehhez lépjen kapcsolatba a kereskedővel, a legközelebbi WILO képviselővel vagy közvetlenül a központi ügyfélszolgálatnál.

8.1 Általános előkészítő műveletek és ellenőrző intézkedések

- Az első bekapcsolás előtt ellenőrizze a huzalozás, különösen a földelés, építettő általi, megfelelő végrehajtását
- Ellenőrizze a csökötések feszültségmentességét
- Tölts fel a rendszert, és szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e tömítetlen részek
- Nyissa ki a szivattyúkon és a szívó- és nyomócsöveken lévő elzárószerelvényeket
- Nyissa ki a szivattyúk légtelenítő csavarjait, lassan tölts fel a szivattyúkat vízzel úgy, hogy a levegő teljes mértékben el tudjon távozni.



Vigyázat! Anyagi károk veszélye!

A szivattyút nem szabad szárazon járni. A szárazon futás tönkretesz a szivattyú csúszógyűrűs tömítését, illetve a motor túlterheléséhez vezet.

- Szívóüzem esetén (vagyis az előtétartály és a szivattyú közötti negatív különbség esetén) a szivattyút és a szívóvezetékét a légtelenítő csavar nyílása fölött lévő szintig kell feltölteni (ehhez tölcse is lehet használni).
- Ha membrános nyomástartó edény van telepítve (opcionálisan vagy tartozékként), akkor ellenőrizze, hogy az előnyomása (lásd a 3. és a 4. ábrát) megfelelően van-e beállítva.

• Ehhez:

- nyomásmentesítse a tartály víz felőli részét [(zárja le az átáramlásos szerelvényt (A, 3. ábra) és a visszamaradt vizet engedje ki a leeresztő szelepen keresztül (B, 3. ábra)].
- ellenőrizze a gáznyomást a membrános nyomástartó edény légszelepénél (fent, távolítsa el a védőkupakot) egy légnyomásmérő segítségével (C, 3. ábra). Adott esetben, ha alacsony a nyomás, (PN 2 = szivattyú bekapcsolási nyomás p_{min} 0,2 – 0,5 bar levonásával), ill. az érték, akkor korrigálja a tartályon lévő táblázatnak megfelelően (lásd a 3. ábrát is) nitrogén betöltésével (Wilo ügyfélszolgálat).
- Túl magas nyomás esetén engedje ki a nitrogént a szelepnél, amíg a nyomás el nem éri a szükséges értéket. Helyezze vissza a védőkupakot,
- zárja el az átáramlásos szerelvényen lévő leeresztő szelepet, majd nyissa ki az átáramlásos szerelvényt.
- PN16-nál nagyobb telepnomás esetén figyelembe kell venni a gyártó membrános nyomástartó edényekre vonatkozó feltöltési előírásait, amelyek a beépítési és üzemeltetési utasításban olvashatók.



VESZÉLY! Életveszély!

Túl nagy előnyomás (nitrogén) a membrános nyomástartó edényben károsíthatja vagy tönkretetheti a tartályt, és személyi sérüléseket okozhat.

Feltétlenül vegye figyelembe a nyomástartó edényekkel és technikai gázokkal való bántamódra vonatkozó biztonsági előírásokat.

A jelen dokumentációban (4. ábra) szereplő nyomásértékek barban (!) vannak megadva. Más nyomásmérő skálák használata esetén feltétlenül vegye figyelembe az átszámítási szabályokat!

- Közvetett csatlakoztatás esetén ellenőrizni kell, hogy megfelelő-e a vízszint az előtétartályban, illetve közvetlen csatlakoztatás esetén meg kell nézni, hogy elegendő-e a hozzáfolyási nyomás (minimális hozzáfolyási nyomás: 1 bar).
- A helyes szárazon futás elleni védelem megfelelő beszerelése (7.2.4 fejezet).
- Az előtétartályban a vízhiány védelemhez szükséges úszókapcsolót, illetve elektródákat úgy kell elhelyezni, hogy minimális vízszint esetén a rendszer biztonságosan kikapcsoljon (7.2.4 fejezet).
- Ellenőrizze, hogy a szabályozókészülék motorvédő kapcsolójának névleges áramerőssége helyesen, a motor típustábláján szereplő adatoknak megfelelően van-e beállítva (csak a COR-1...VR szivattyúnál). Ehhez vegye figyelembe a szabályozókészülék üzemeltetési utasítását
- A szivattyúknak csak rövid ideig szabad zárt nyomómoldali tolózárral mellett futniuk.
- Ellenőrizze és állítsa be a szivattyún, illetve a szabályozókészüléken a szükséges üzemi paramétereket a beépítési és üzemeltetési utasításnak megfelelően.

8.2 Vízhány védelem (WMS)

Az előnyomás felügyeletére szolgáló vízhiány védelem (WMS) (5a. és 5b. ábra) nyomáskapcsolója (14-1) gyári beállítás szerint 1 bar (ha a nyomás a beállított érték alá süllyed, akkor kikapcsol), illetve 1,3 bar (túllépés esetén visszakapcsolás) értékre van beállítva. Ezek a beállítások nem módosíthatók.

8.3 A rendszer üzembe helyezése

Miután elvégezte a 8.1 fejezet szerinti előkészítő és ellenőrző műveleteket,

- a COR-1...GE-HS, illetve SiBoost Smart-1...HS sorozatú rendszereknél az opcionális főkapcsolóval kapcsolhatja be a rendszert
- A VR CVV szabályozókészülékkel szerelt rendszerek esetében a szabályozókészüléken található főkapcsolóval kapcsolhatja be a rendszert, majd állítsa a szabályozót automatikus üzem módra.
- A COR-1...GE sorozatú (gyárilag felszerelt főkapcsoló nélküli) rendszerek esetében a rendszert egy külön, az építető által biztosítandó főkapcsolóval kapcsolhatja be a rendszert.

A nyomásszabályozó bekapcsolja a szivattyút, amíg a fogyasztó csővezetékek vízzel feltöltődnek és a beállított nyomás létrejön. Ha a nyomás már nem változik (nincs fogyasztói teljesítménfelvétel egy előre beállított időszak alatt), akkor a szabályozó lekapcsolja a szivattyút. A részletesebb leírást lásd a szivattyú, illetve a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában.

Figyelmeztetés! Egészséget fenyegető veszély! Amennyiben a rendszert eddig még nem öblítette át, akkor legkésőbb most végezzen el egy alapos átöblítést. (lásd a 7.2.3. fejezetet)

8.4 A rendszer üzemben kívül helyezése

Amennyiben a nyomásfokozó telepet karbantartás, javítás vagy más műveletek miatt üzemben kívül kell helyezni, akkor az alábbiak szerint járjon el!

- Kapcsolja ki a feszültségellátást és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen
- Reteszelve el a rendszer előtt és mögött lévő elzárószerelvényt
- Zárja le az átfolyószerelvényen található membrános nyomástartó edényt, majd ürítse le
- Ha szükséges, teljesen ürítse le a rendszert.

9 Karbantartás

A lehető legalacsonyabb üzemeltetési költségek mellett a legmagasabb fokú üzembiztonság garantálása érdekében javasoljuk a rendszer rendszeres ellenőrzését és karbantartását (lásd a DIN 1988 szabványt). Ehhez célszerű karbantartási szerződést kötni egy szakszervizzel vagy a központi ügyfélszolgálatunkkal. Az alábbi vizsgálatokat kell rendszeresen elvégezni:

- A nyomásfokozó telep üzemképességének ellenőrzése

- A szivattyú csúszógyűrűs tömítésének 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.
- Ellenőrizze a membrános nyomástartó edényt (háromhavonta ajánlott megismételni), hogy az előnyomás (lásd a 3. és 4. ábrát) megfelelően van-e beállítva.



Vigyázat! Anyagi károk veszélye!

Helytelenül beállított előnyomás esetén a membrános nyomástartó edény működése nem garantálható, ami a membránok jelentős mértékű kopásához és a rendszer meghibásodásához vezethet.

- Ehhez nyomásmentesítse a tartály víz felőli részét [(zárja le az átáramlásos szerelvényt (A, 3. ábra) és a visszamaradt vizet engedje ki a leeresztő szelepen keresztül (B, 3. ábra)],
- Ellenőrizze a membrános nyomástartó edény szelepénél (fent, távolítsa el a védőkupakot) a gáznyomást légnyomásmérő segítségével (C, 3. ábra),
- Szükség esetén korrigálja a nyomást nitrogén feltöltésével. (PN2 = szivattyú bekapcsolási nyomása pmin 0,2 – 0,5 bar levonásával, illetve a tartályon látható táblázat értékének megfelelően (4. ábra) – Wilo ügyfélszolgálat).
- Túl nagy nyomás esetén a nitrogén a szelep segítségével leereszthető.



Vigyázat!

Túl nagy előnyomás (nitrogén) a membrános nyomástartó edényben károsíthatja vagy tönkretelheti a tartályt, és személyi sérüléseket okozhat.

Feltétlenül vegye figyelembe a nyomástartó edényekkel és technikai gázokkal való bántásmódra vonatkozó biztonsági előírásokat.

A jelen dokumentációban (5. ábra) szereplő nyomásértékek barban vannak megadva. Más nyomásmérő skálák használata esetén feltétlenül vegye figyelembe az átszámítási szabályokat!

- Frekvenciaváltóval ellátott rendszereknél a szelölőzők be- és kimeneti szűrőit jelentős elszennyeződés esetén meg kell tisztítani.
- Amennyiben a rendszert hosszabb ideig üzemben kívül kell helyezni, végezze el a 8.4 fejezetben leírt lépéseket, és ürítse le a szivattyút a szivattyútálpnál található leeresztő dugó megnyitásával. (Ehhez vegye figyelembe a szivattyú mellékelt beépítési és üzemeltetési utasításának kapcsolódó fejezetét.)

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavar elhárítását, különösen a szivattyúk vagy a szabályozó meghibásodása esetén, kizárólag a Wilo ügyfélszolgálat vagy szakszerviz végezheti.



JAVASLAT!

Valamennyi karbantartási és javítási munkálatnál feltétlenül be kell tartani az általános biztonsági előírásokat! Kérjük, vegye figyelembe a szivattyú és a szabályozókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását is, különösen a kijelzőn megjelenő hibaüzenet esetén!

Az itt felsorolt üzemzavarok általános hibák. A frekvenciaváltó vagy a szabályozókészülék kijelzőjén megjelenő hibák esetén feltétlenül vegye figyelembe ezen készülékek beépítési és üzemeltetési utasítását.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A szivattyú nem indul el	Nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat
	A főkapcsoló „KI” állásban van	Kapcsolja be a főkapcsolót
	Az előtétartályban lévő vízszint túl alacsony, vagyis elérte a vízhiány szintjét	Ellenőrizze az előtétartály hozzáfolyás-szerelvényét, illetve tápvezetékét
	Kapcsolt a vízhiánykapcsoló	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást
	Meghibásodott a vízhiánykapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiánykapcsolót
	Hibásan vannak csatlakoztatva az elektrodák vagy helytelenül van beállítva az előnyomás kapcsoló	Ellenőrizze a telepítést, illetve a beállítást, majd javítsa ki a hibát
	A hozzáfolyási nyomás meghaladja a bekapcsolási nyomást	Ellenőrizze a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást
	Zárva van a nyomásátalakítón/nyomás-kapcsolón lévő elzáró	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl magas értékre van beállítva a bekapcsolási nyomás	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén adja meg a helyes értéket
	Meghibásodott a biztosíték	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a biztosítékokat
	Kapcsolt a motorvédelem	Egyeztesse a beállítási értékeket a szivattyú, illetve a motor adataival, esetleg mérje meg az áramerősséget, és szükség esetén módosítsa a beállítást. Azt is ellenőrizheti, hogy a motor nem hibásodott-e meg, és szükség esetén cserélje ki a motort
	Meghibásodott a teljesítmény-védőkapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a kapcsolót
Nem kapcsol ki a szivattyú	Zártatos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a motort
	Erősen ingadozik a hozzáfolyási nyomás	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése)
	Eltömődött vagy el van zárva a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl kicsi a hozzáfolyó vezeték névleges átmérője	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén növelje meg annak keresztmetszetét
	Hibásan van telepítve a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát
	Levegő került a hozzáfolyó vezetékbe	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezetékét, és légtelenítse a szivattyúkat
	Eltömődtek a járókerekek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a szivattyút
	Szivárog a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a tömítést vagy a visszafolyás-gátlót

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	Eltömődött a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyás-gátlót
	El van zárva vagy nincs eléggé kinyitva a rendszerben lévő tolózár	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki teljesen az elzárószerelvényt
	Túl nagy a térfogatáram	Ellenőrizze a szivattyú adatait és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást
	El van zárva a nyomásátalakítón lévő elzáró	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl magas értékre van beállítva a kikapcsolási nyomás	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén adja meg a helyes értéket
	Helytelen irányba forog a motor	Ellenőrizze a forgásirányt, szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki a frekvenciaváltó modult
Túl magas kapcsolási gyakoriság, illetve túl gyakori be- és kikapcsolás	Erősen ingadozik a hozzáfolyási nyomás	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése)
Túl magas kapcsolási gyakoriság, illetve túl gyakori be- és kikapcsolás	Eltömődött vagy el van zárva a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl kicsi a hozzáfolyó vezeték névleges átmérője	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén növelje meg annak keresztmetszetét
	Hibásan van telepítve a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát
	El van zárva a nyomásátalakítón lévő elzáró	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki az elzárószerelvényt
	Hibásan van beállítva a membrános nyomástartó edény előnyomása	Ellenőrizze az előnyomást, és szükség esetén állítsa be a helyes értéket
	El van zárva a membrános nyomástartó edényen lévő szerelvény	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki a szerelvényt
	Túl alacsony a kapcsolási különbség beállított értéke	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén adja meg a helyes értéket
A szivattyú futása nem egyenletes és/vagy szokatlan zajokat okoz	Erősen ingadozik a hozzáfolyási nyomás	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése)
	Eltömődött vagy el van zárva a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl kicsi a hozzáfolyó vezeték névleges átmérője	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén növelje meg annak keresztmetszetét
	Hibásan van telepítve a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát
	Levegő került a hozzáfolyó vezetékbe	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezetékét, és légtelenítse a szivattyúkat
	Levegő került a szivattyúba	Légtelenítse a szivattyút, ellenőrizze a szívóvezeték tömítettségét, szükség esetén tömítse
	Eltömődtek a járókerekek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a szivattyút
	Túl nagy a térfogatáram	Ellenőrizze a szivattyú adatait és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást
	Hibás a motorok forgásiránya	Ellenőrizze a forgásirányt, szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki a frekvenciaváltó modult

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A szivattyú futása nem egyenletes és/vagy szokatlan zajokat okoz	Hálózati feszültség: egy fázis hiányzik	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat
	Nincs megfelelően az alapkeretre rögzítve a szivattyú	Ellenőrizze a rögzítést, és szükség esetén húzza meg a rögzítőcsavarokat
	Sérült csapágó	Ellenőrizze a szivattyút és a motort, szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg azokat
Túl ságosan felmelegszik a motor vagy a szivattyú	Levegő került a hozzáfolyó vezetékbe	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezetékét, és légtelenítse a szivattyúkat
	El van zárva vagy nincs eléggé kinyitva a rendszerben lévő tolózár	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki teljesen az elzárószerelvényt
	Eltömődtek a járókerekek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a szivattyút
	Eltömődött a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyás-gátlót
	El van zárva a nyomásátalakítón lévő elzáró	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl magas értékre van beállítva a kikapcsolási pont	Ellenőrizze a beállítást, és szükség esetén adja meg a helyes értéket
	Sérült csapágó	Ellenőrizze a szivattyút és a motort, szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg azokat
	Záratos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a motort
	Hálózati feszültség: egy fázis hiányzik	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat
Túl magas az áramfelvétel	Szivárogo a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a tömítést vagy a visszafolyás-gátlót
	Túl nagy a térfogatáram	Ellenőrizze a szivattyú adatait és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást
	Záratos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a motort
	Hálózati feszültség: egy fázis hiányzik	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat
Kioldott a motorvédő kapcsoló	Meghibásodott a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a visszafolyás-gátlót
	Túl nagy a térfogatáram	Ellenőrizze a szivattyú adatait és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást
	Meghibásodott a teljesítmény-védőkapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a kapcsolót
	Záratos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a motort
	Hálózati feszültség: egy fázis hiányzik	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábeleket és a csatlakozásokat
A szivattyú nem, vagy túl alacsony teljesítménnyel üzemel	Erősen ingadozik a hozzáfolyási nyomás	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése)
	Eltömődött vagy el van zárva a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy nyissa ki az elzárószerelvényt
	Túl kicsi a hozzáfolyó vezeték névleges átmérője	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén növelje meg annak keresztmetszetét
	Hibásan van telepítve a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
	Levegő került a hozzáfolyó vezetékbe	Ellenőrizze és szükség esetén tömítse a csővezetékét, és légtelenítse a szivattyúkat
	Eltömődtek a járókerekek	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a szivattyút
	Szivárog a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a tömítést vagy a visszafolyás-gátlót
	Eltömődött a visszafolyás-gátló	Ellenőrizze, és szükség esetén szüntesse meg a dugulást, vagy cserélje ki a visszafolyás-gátlót
	El van zárva vagy nincs eléggé kinyitva a rendszerben lévő tolózár	Ellenőrizze, és szükség esetén nyissa ki teljesen az elzárószerelvényt
	Kapcsolt a vízhiánykapcsoló	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást
A szivattyú nem, vagy túl alacsony teljesítménnyel üzemel	Helytelen irányba forog a motor	Ellenőrizze a forgásirányt, szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki a frekvenciaváltó modult
	Zárlatos a motorban lévő tekercs	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki vagy javíttassa meg a motort
A szárazon futás elleni védelem kikapcsolja a rendszert, annak ellenére, hogy víz van a rendszerben	Erősen ingadozik a hozzáfolyási nyomás	Ellenőrizze a hozzáfolyási nyomást, és szükség esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket az előnyomás stabilizálására (pl. nyomáscsökkentő beszerelése)
	Túl kicsi a hozzáfolyó vezeték névleges átmérője	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén növelje meg annak keresztmetszetét
	Hibásan van telepítve a hozzáfolyó vezeték	Ellenőrizze a hozzáfolyó vezetékét, és szükség esetén módosítsa a csővezeték nyomvonalát
	Túl nagy a térfogatáram	Ellenőrizze a szivattyú adatait és a beállítási értékeket, és szükség esetén végezze el a helyes beállítást
	Hibásan vannak csatlakoztatva az elektrodák vagy helytelenül van beállítva az előnyomás kapcsoló	Ellenőrizze a telepítést, illetve a beállítást, majd javítsa ki a hibát
	Meghibásodott a vízhiánykapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiánykapcsolót
A szárazon futás elleni védelem nem kapcsolja ki a rendszert, annak ellenére, hogy vízhiány van	Hibásan vannak csatlakoztatva az elektrodák vagy helytelenül van beállítva az előnyomás kapcsoló	Ellenőrizze a telepítést, illetve a beállítást, majd javítsa ki a hibát
	Meghibásodott a vízhiánykapcsoló	Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki a vízhiánykapcsolót

**JAVASLAT!**

A szivattyú vagy a szabályozókészülék itt nem szereplő üzemzavaraira vonatkozó magyarázatokat az adott komponenshez mellékelt dokumentációban találja.

Ha az üzemzavar nem hárítható el, forduljon szakszervizhez vagy a legközelebbi ügyfélszolgálathoz, illetve képviselőhöz.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek rendelését vagy a javításokat a helyi szakszervizen és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatán keresztül kell lebonyolítani.

A kérdések és hibás megrendelések elkerülése érdekében a rendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

DE EG – Konformitätserklärung
EN EC – Declaration of conformity
FR Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe :
Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:
Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

CO(R)– ... Helix V ...
COR– ... Helix VE ...
SiBoost Smart Helix V(E)
SiBoost Smart Helix EXCEL

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plat. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten /
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC / Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique – directive

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
as well as following harmonized standards:
ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:

EN ISO 12100, EN 60204-1,
EN 61000-6-1,
EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3,
EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les pompes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Pompes Salmson S.A. – Laval
Division Pumps & Systems
PBU Multistage & Domestic Pumps – Quality
80 Bd de l'Industrie
BP 0527
F-52005 Laval Cédex

Dortmund, 13.02.2012


Oliver Breuing
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina	IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente	ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior
PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior	SV CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG- Maskindirektiv 2006/42/EG EMV- Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida	NO EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG- Maskindirektiv 2006/42/EG EG-EMV- Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side
FI CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetty yhteensovitettui standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.	DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiver 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side	HU EK-megfelelőségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelv: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt
CS Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana	PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona	RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу
EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαιτέρως: βλέπε προηγούμενη σελίδα	TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kısmen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa	RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă
ET EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk	LV EC - atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi	LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyis atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinų direktyvą 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje
SK ES vyhlásenie o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu	SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran	BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машинна директива 2006/42/EO Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница
MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel	HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu	SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II

WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3

F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteillfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand Mai 2013