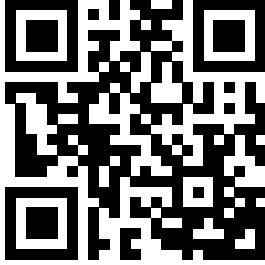


Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE



sk Návod na montáž a obsluhu



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



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



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

Fig. 1a

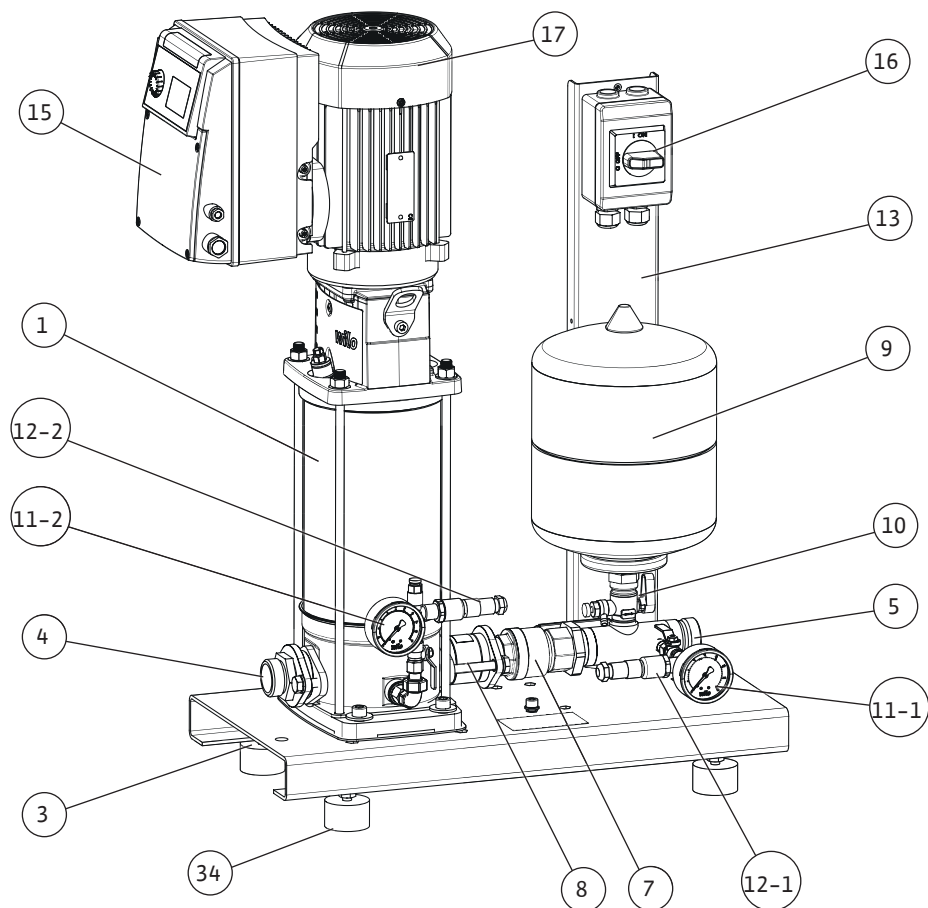


Fig. 1b

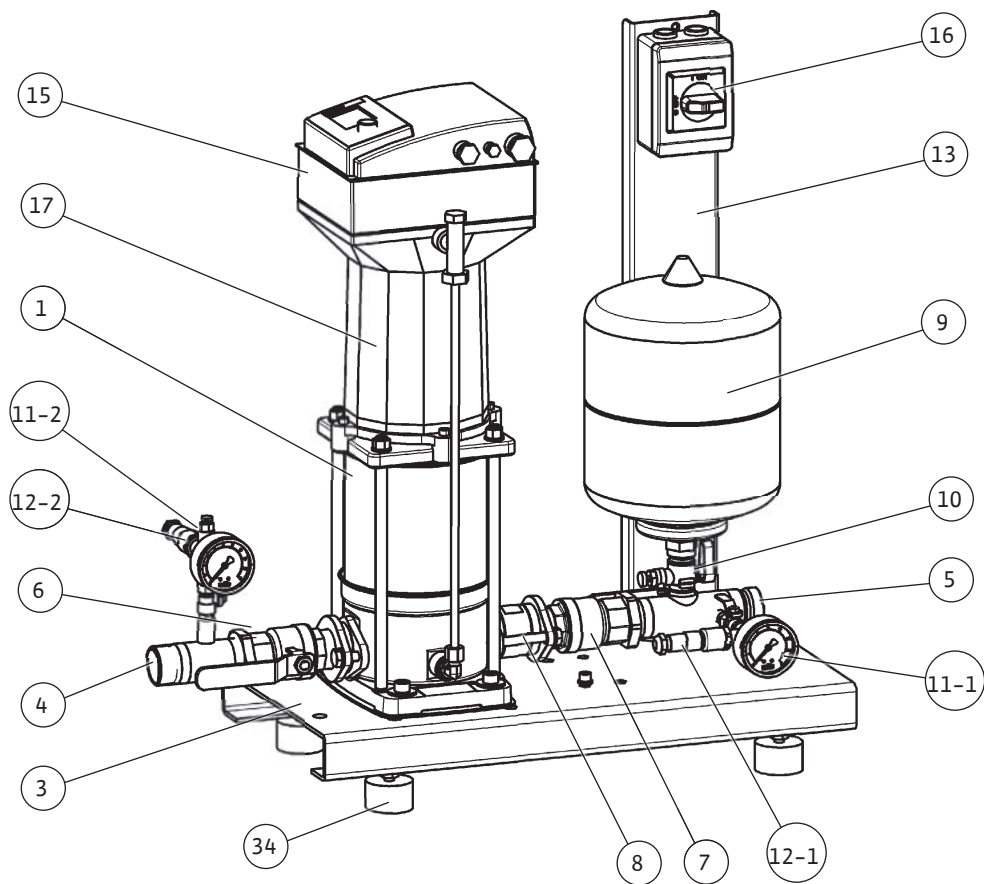


Fig. 1c

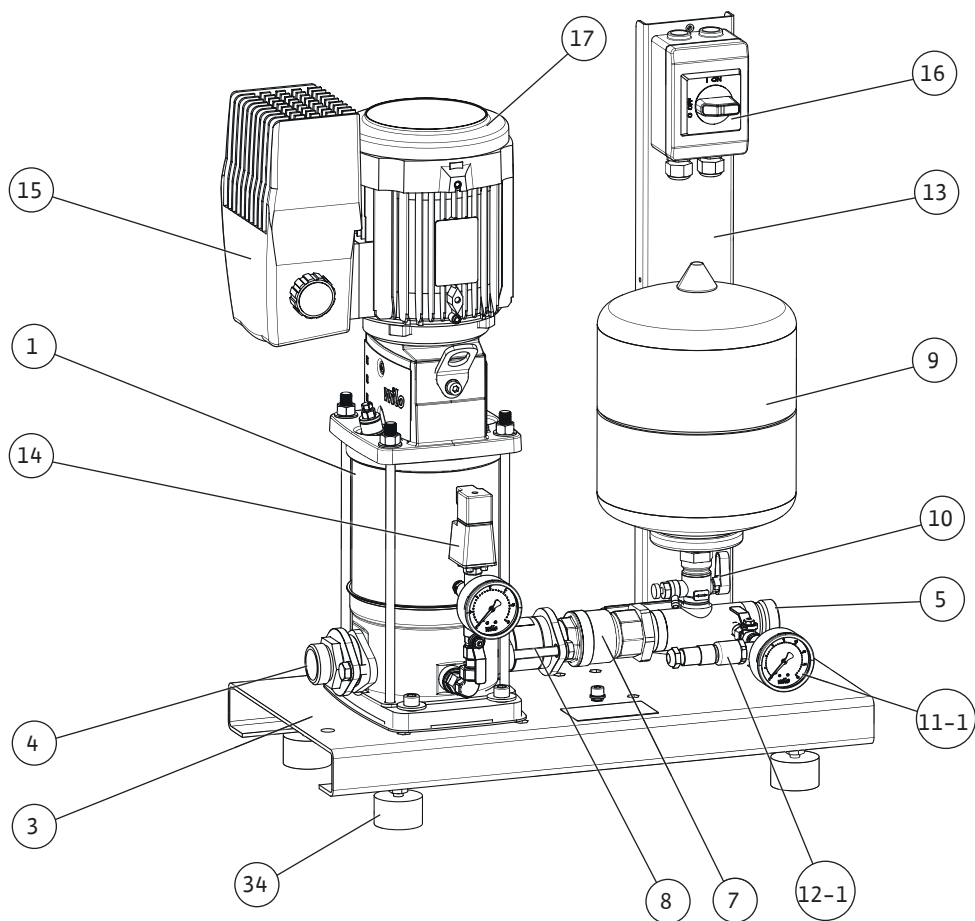


Fig. 1d

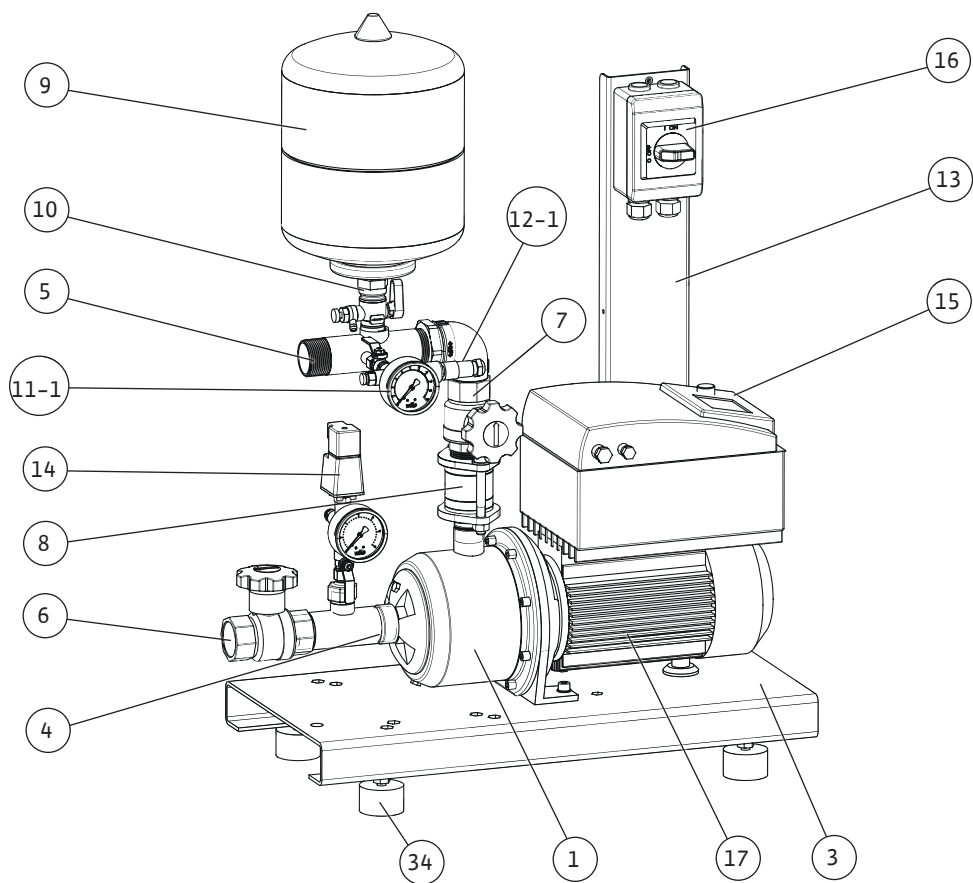


Fig. 1e

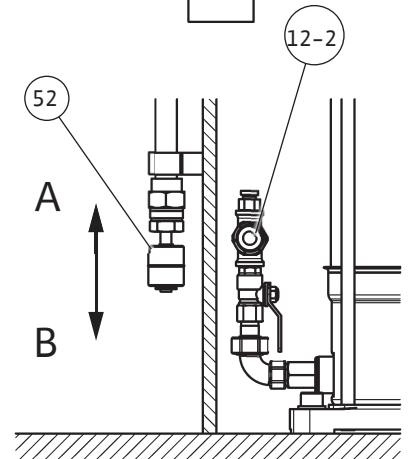
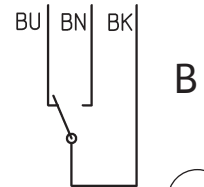
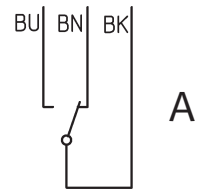
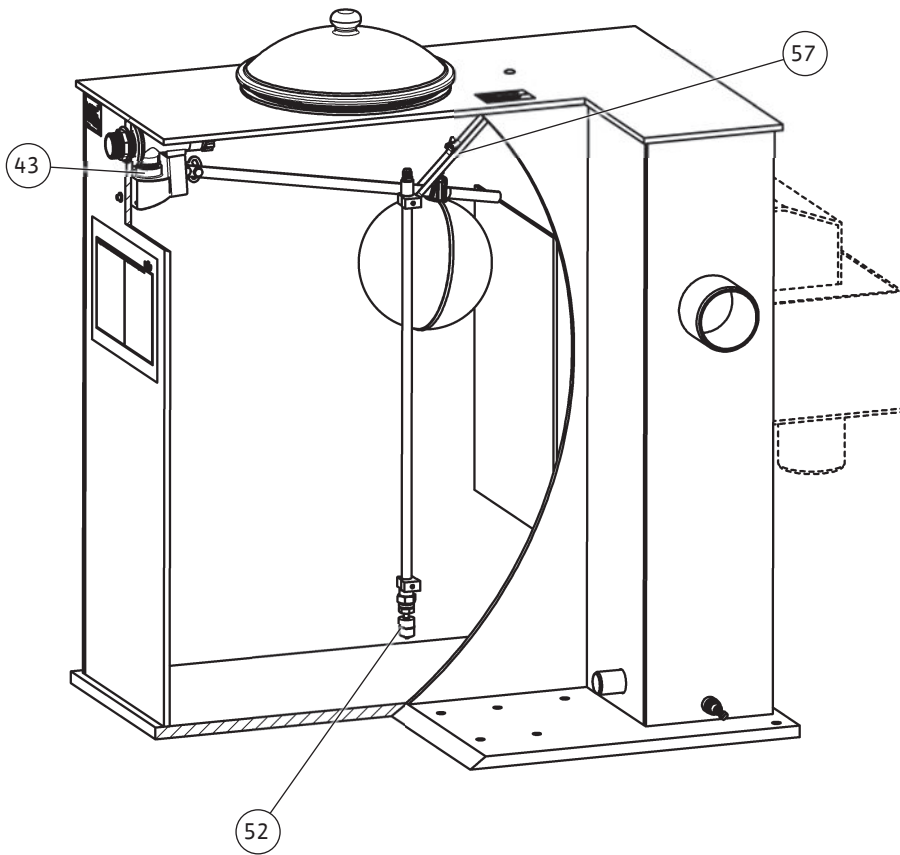
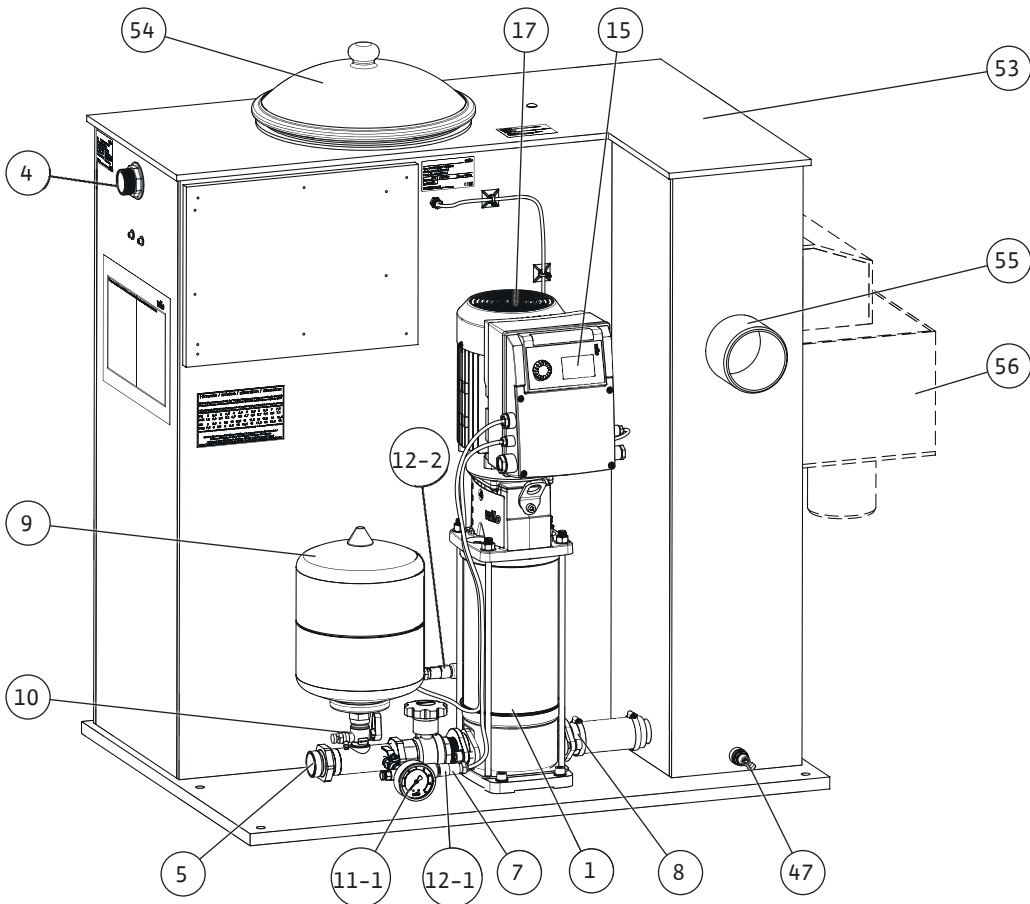


Fig. 1f

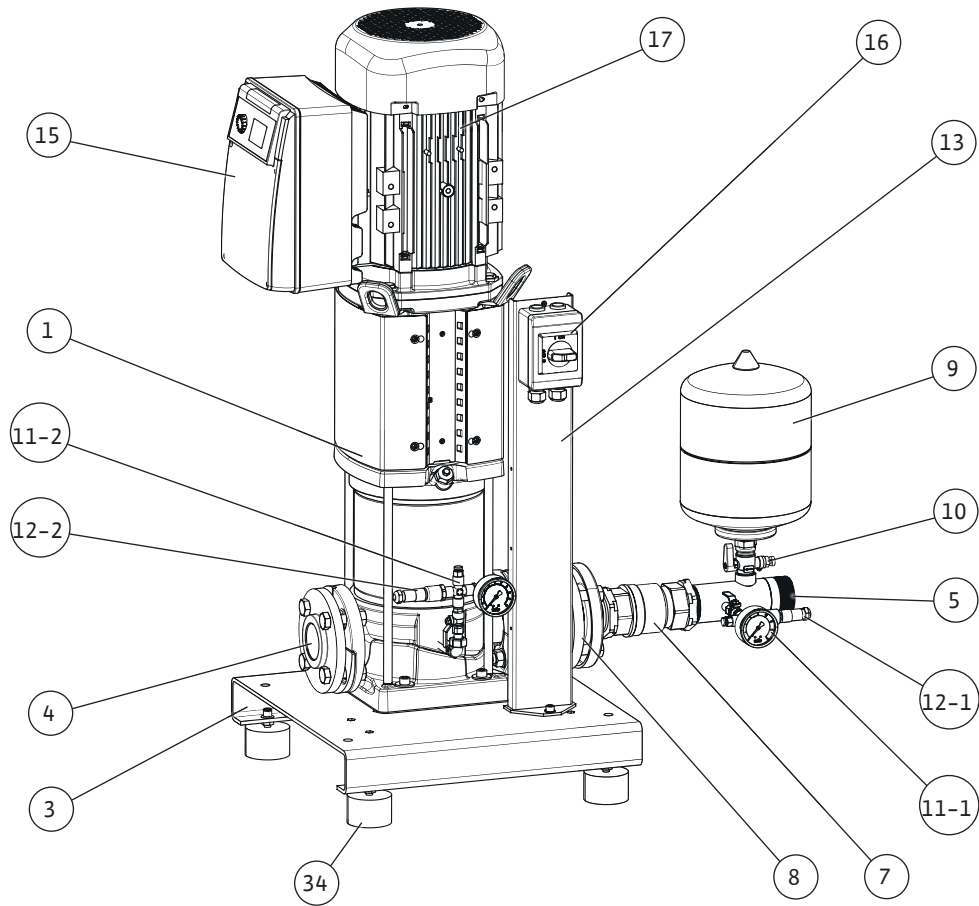


Fig. 1g

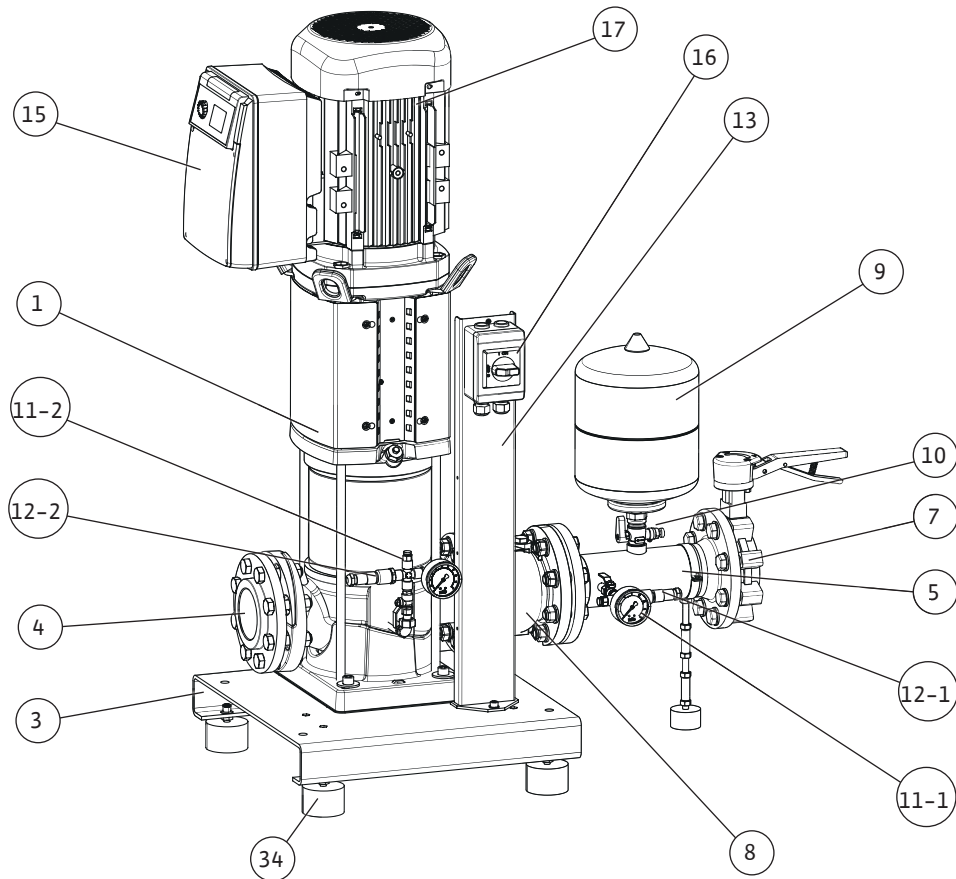


Fig. 1h

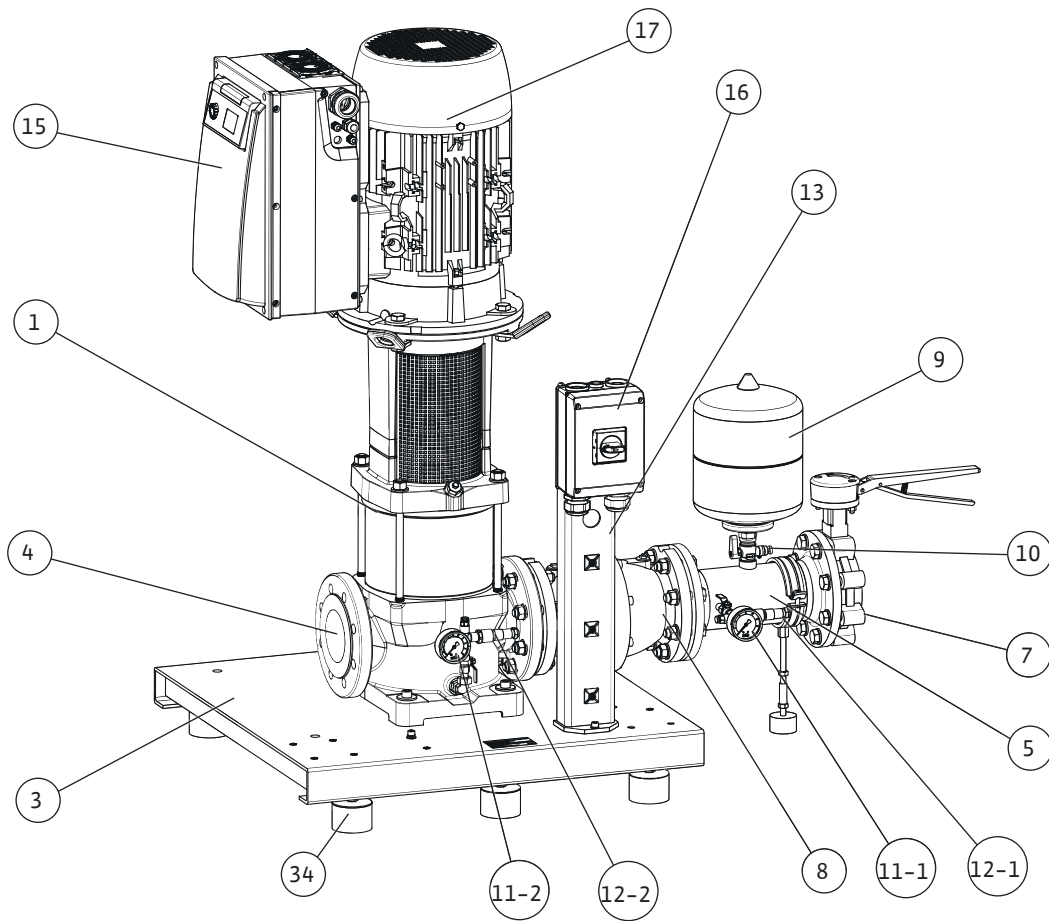


Fig. 1i

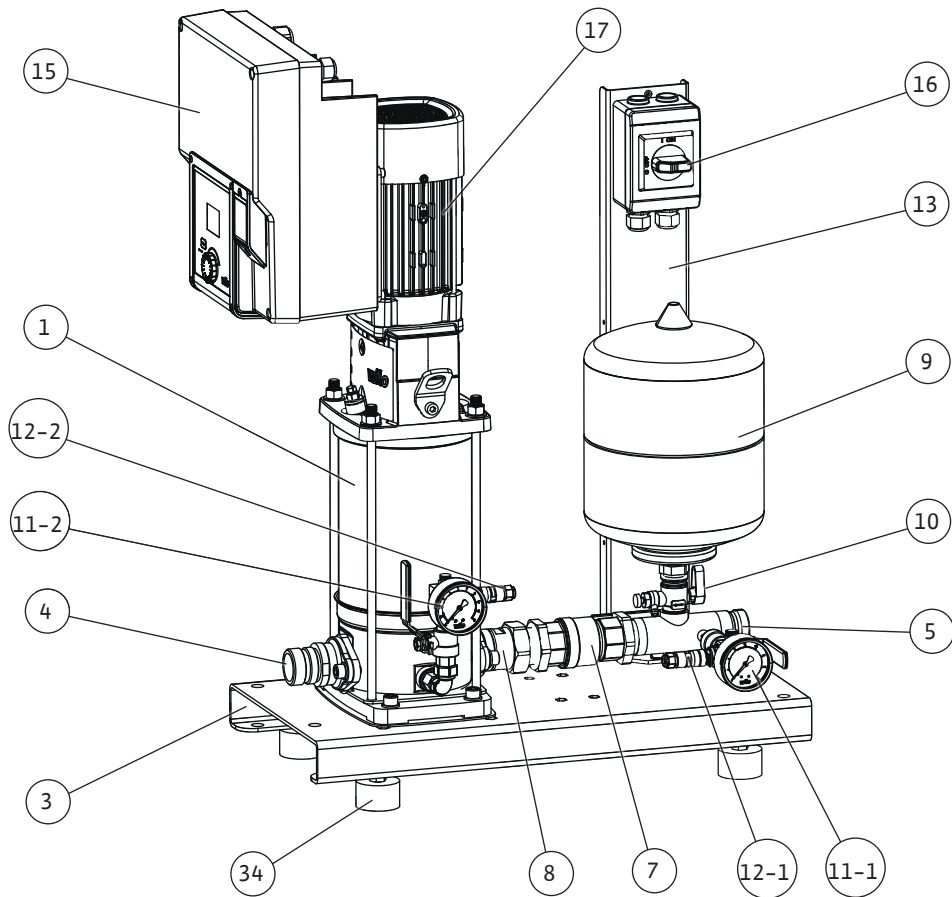


Fig. 1j

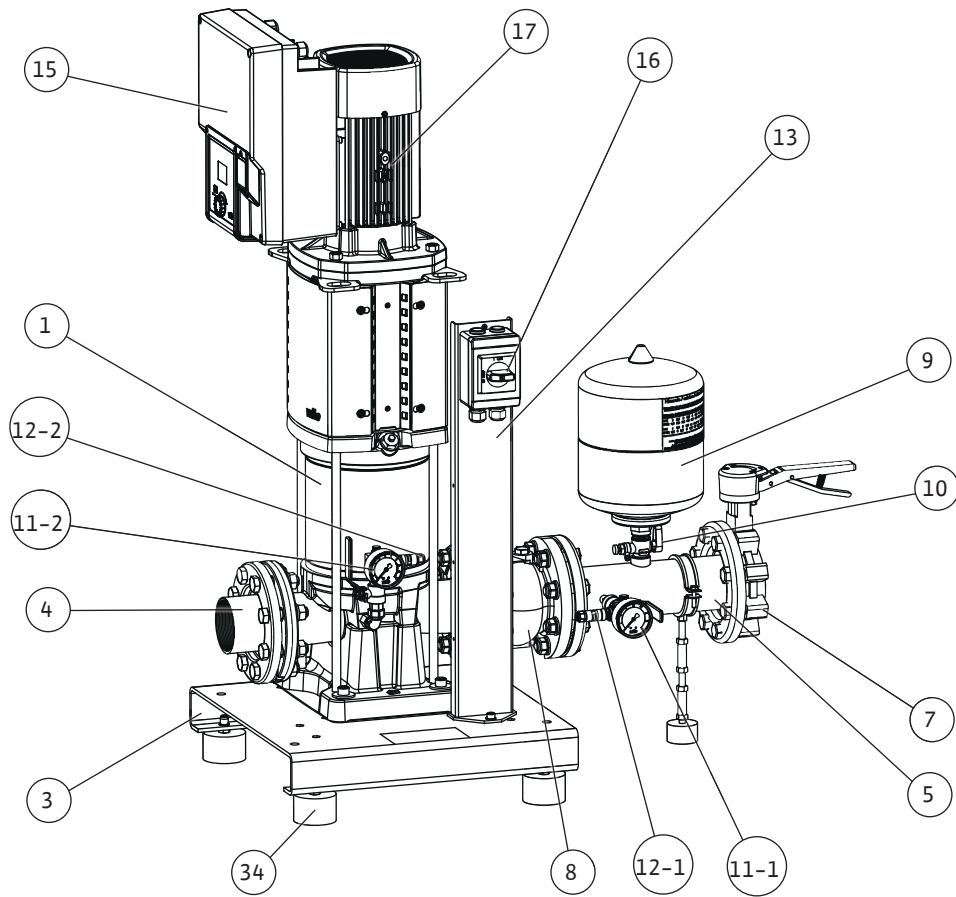


Fig. 2a

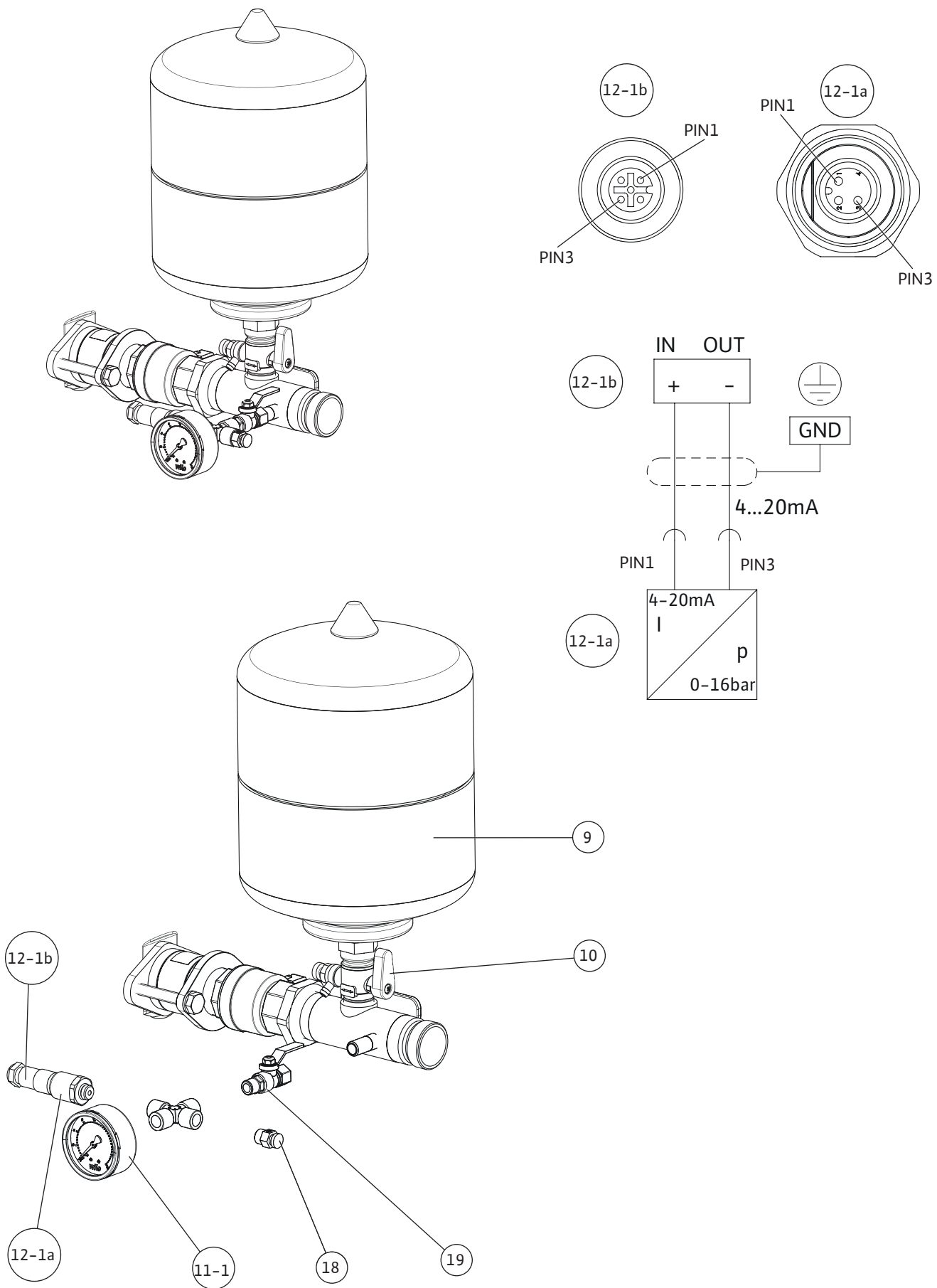


Fig. 2b

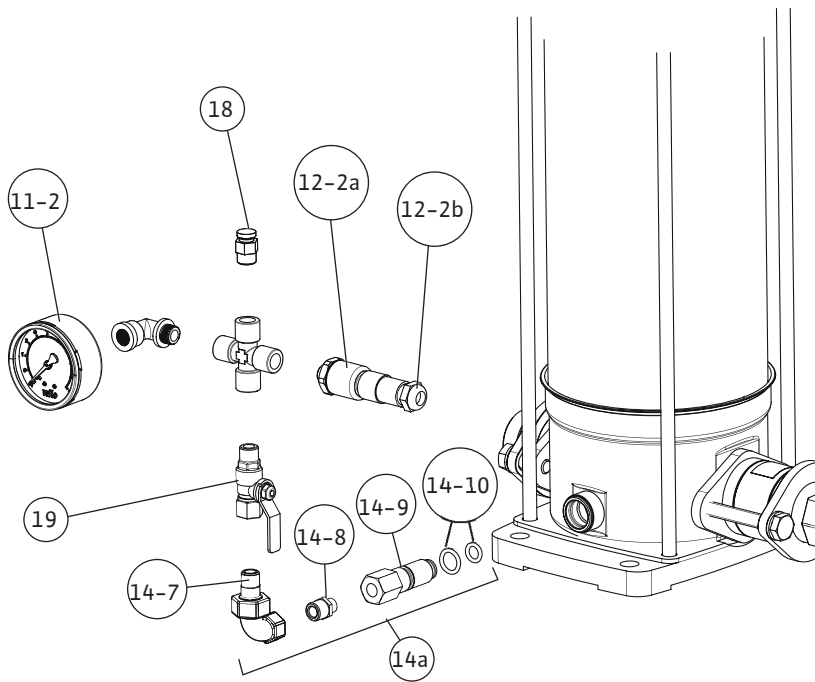
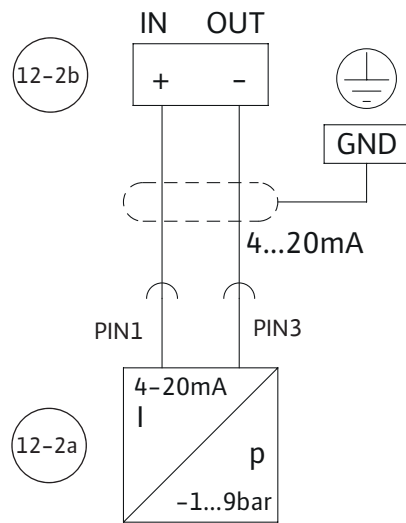
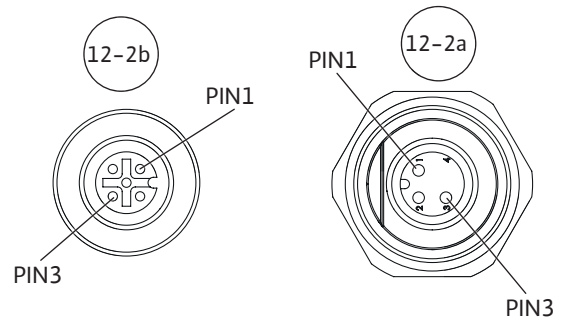
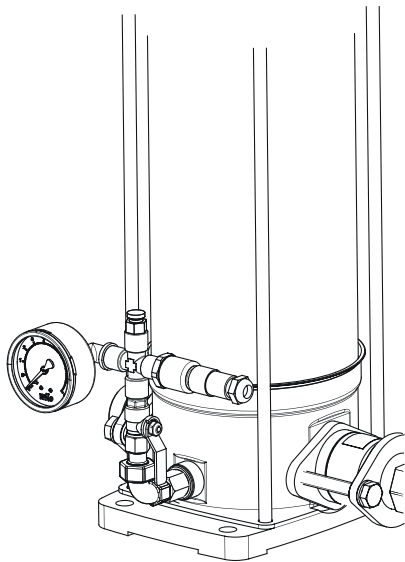


Fig. 2c

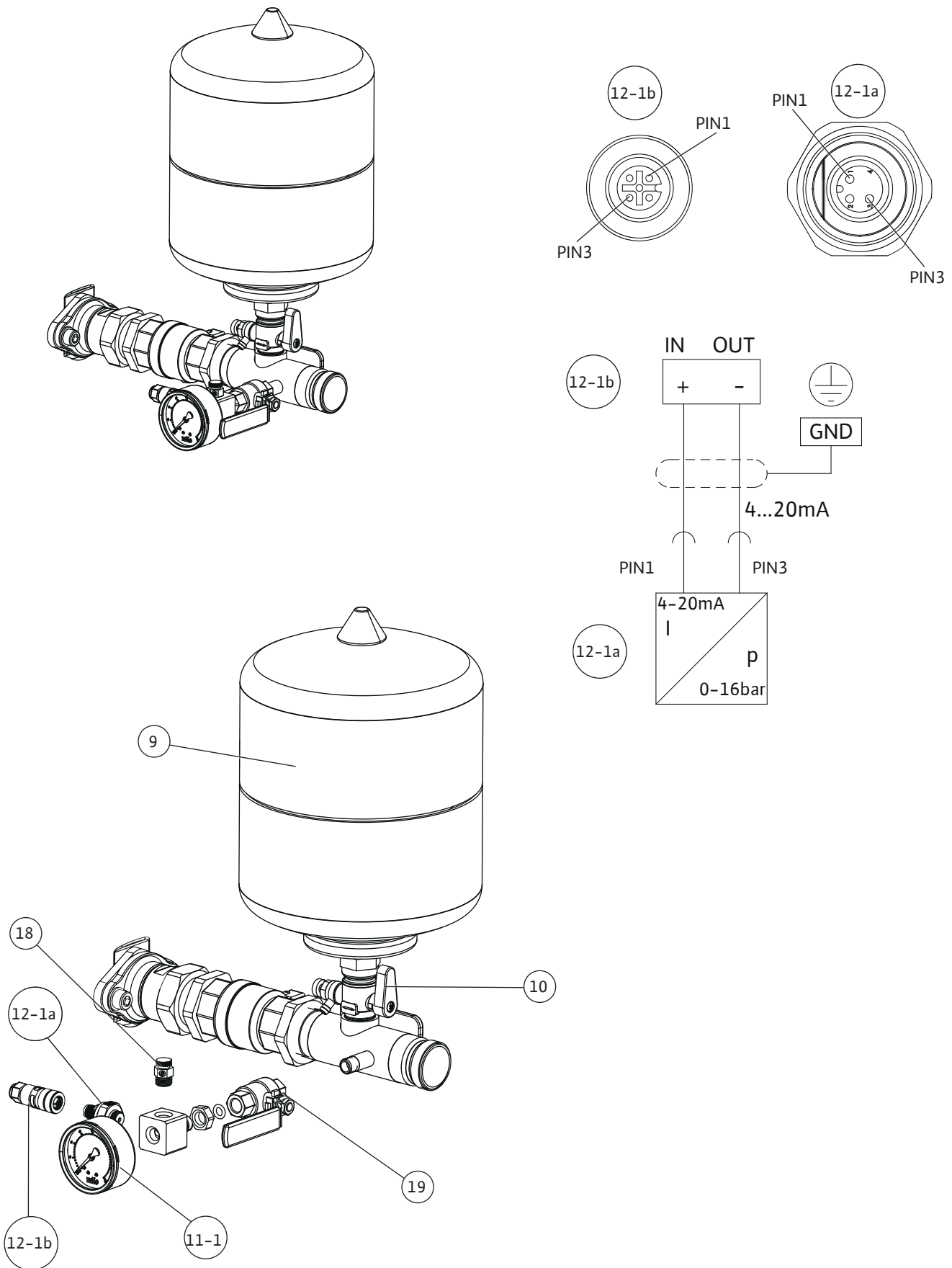


Fig. 2d

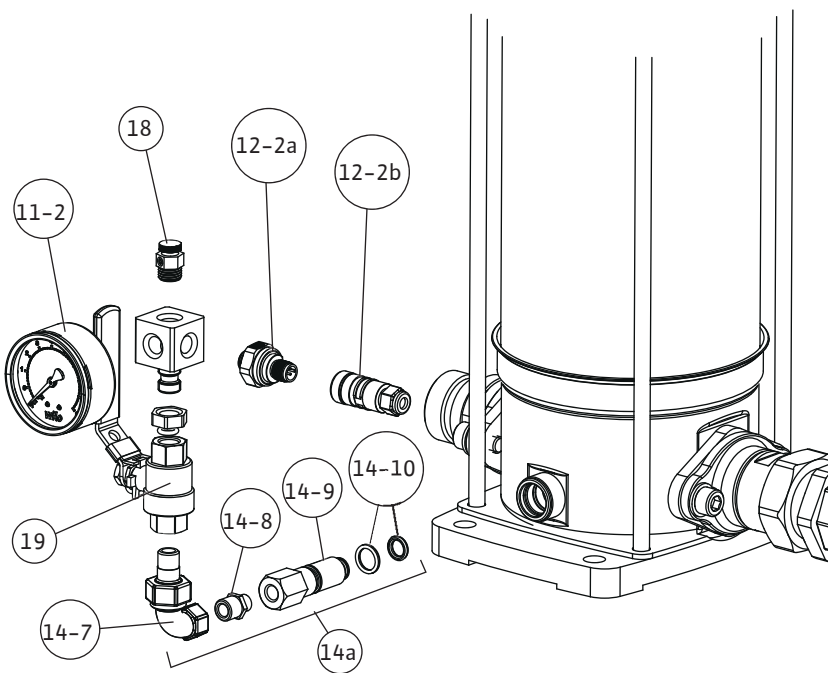
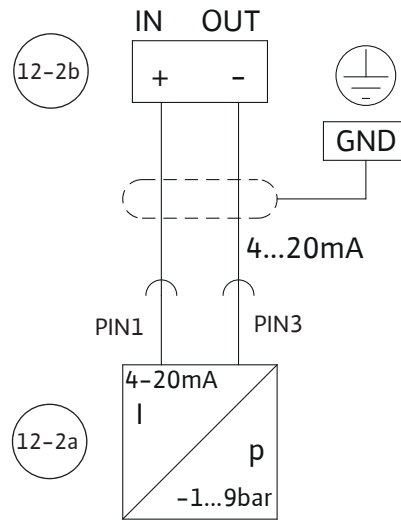
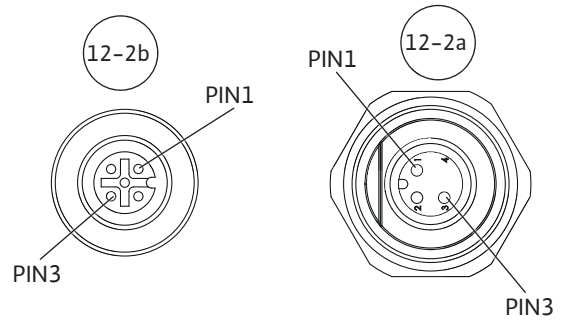
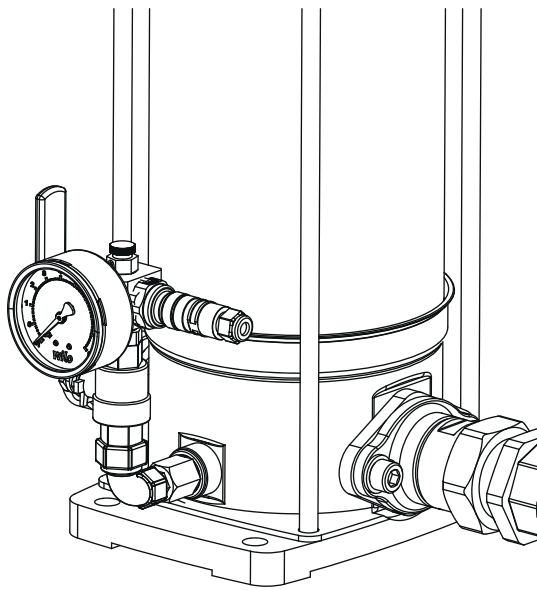


Fig. 3

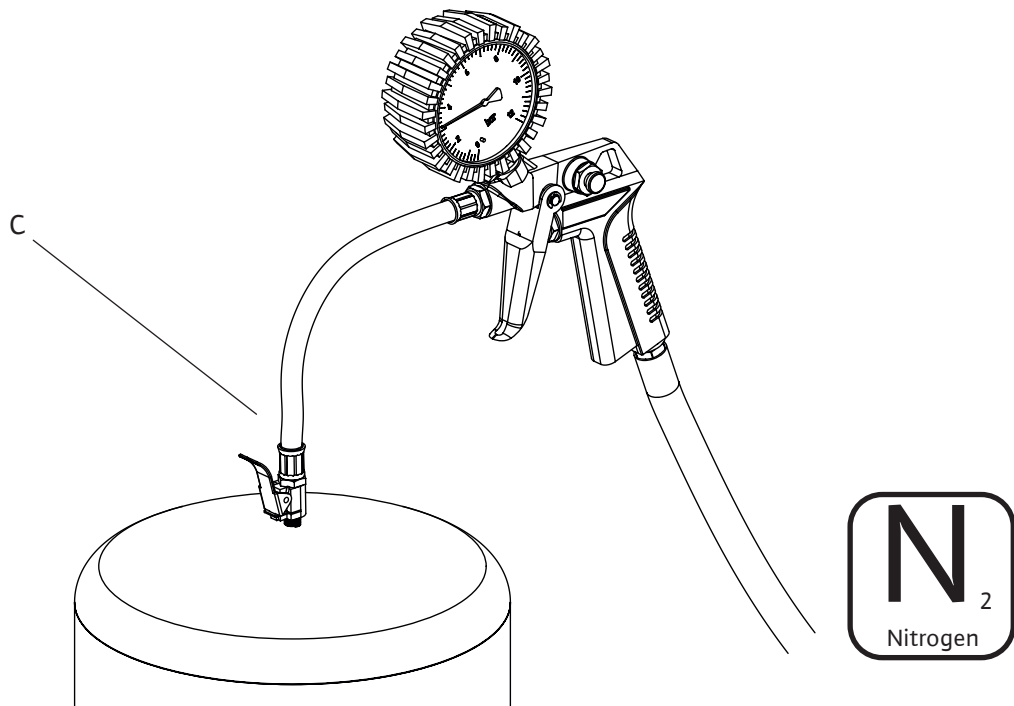
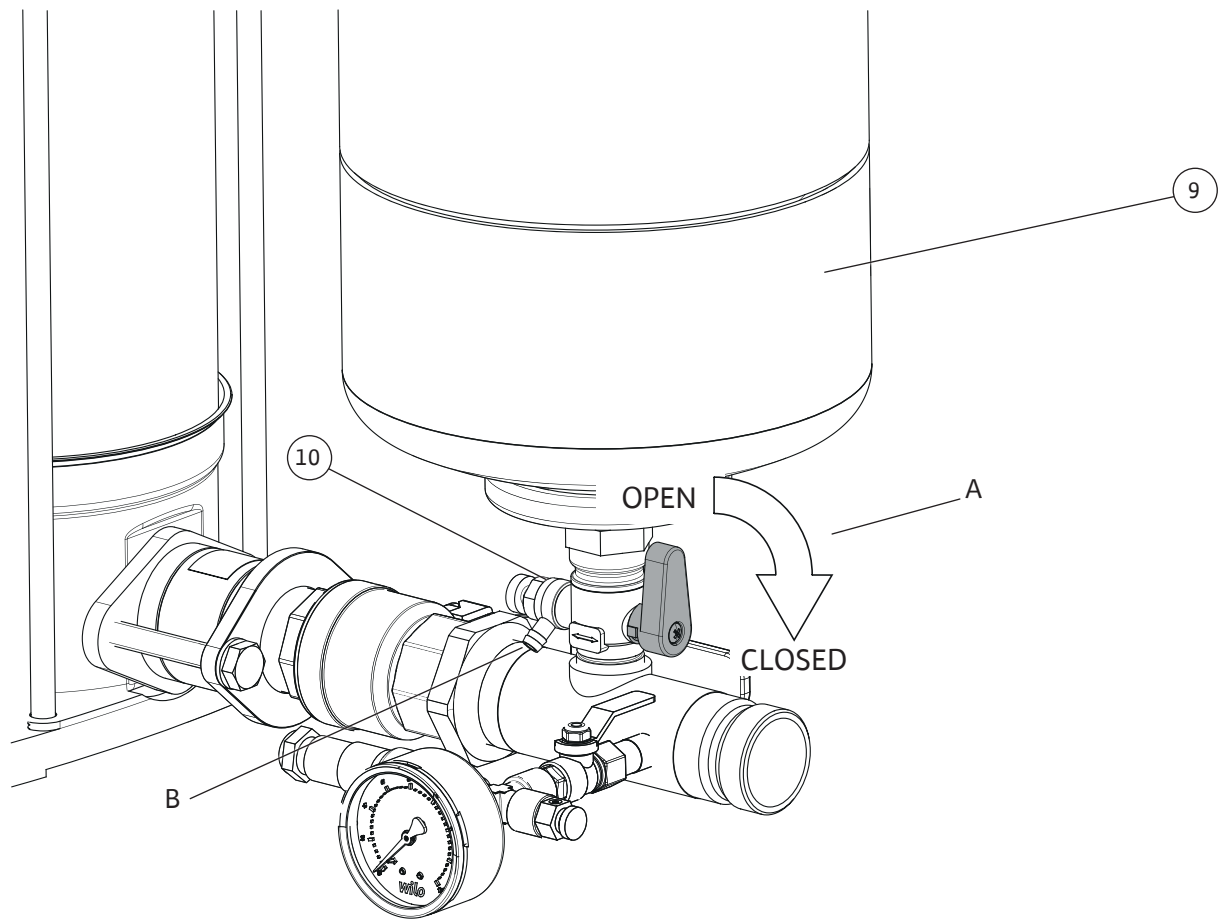


Fig. 4

Hinweis / advice / attention / atención

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

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

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

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

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

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

Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

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

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

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

Fig. 5a

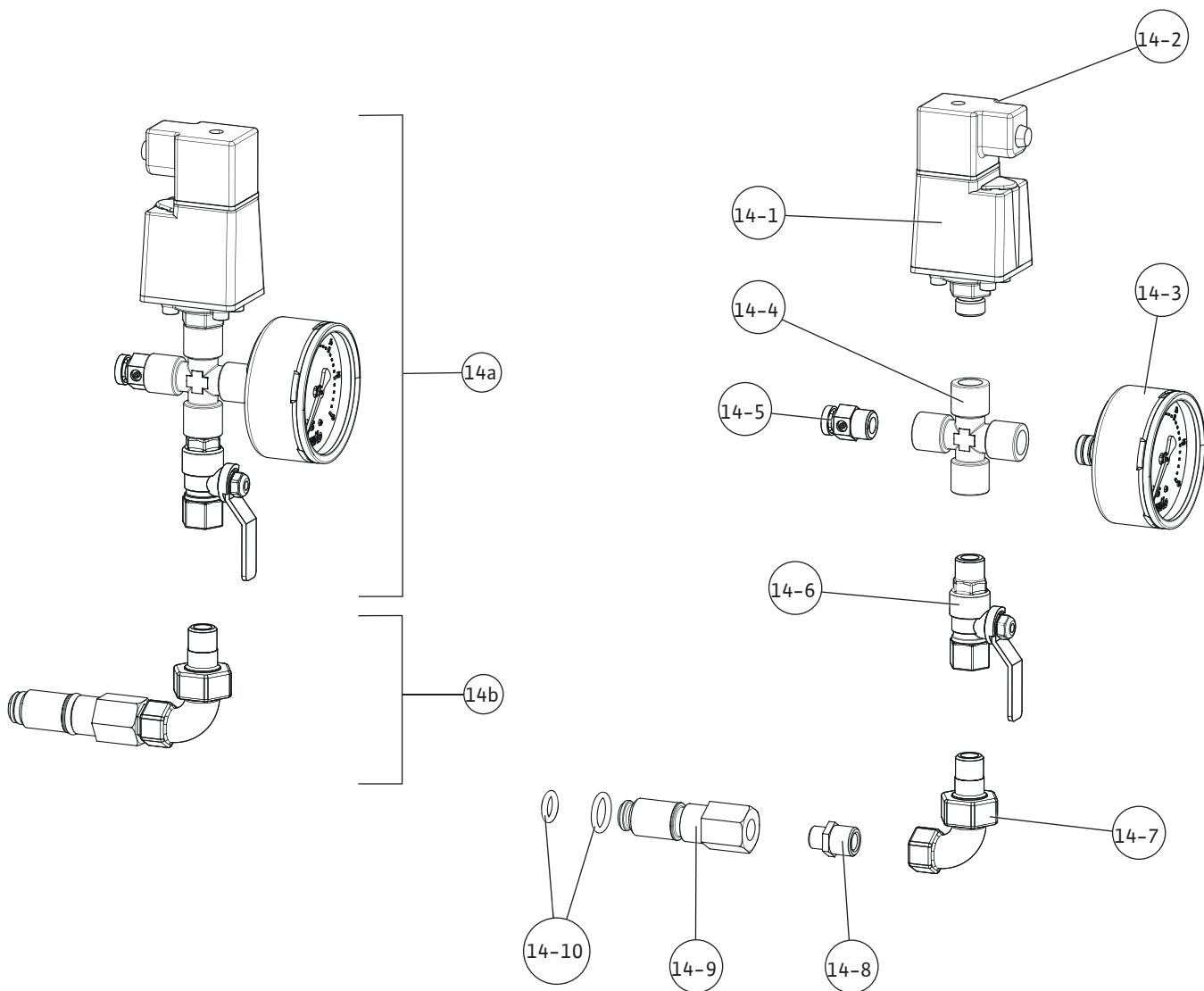
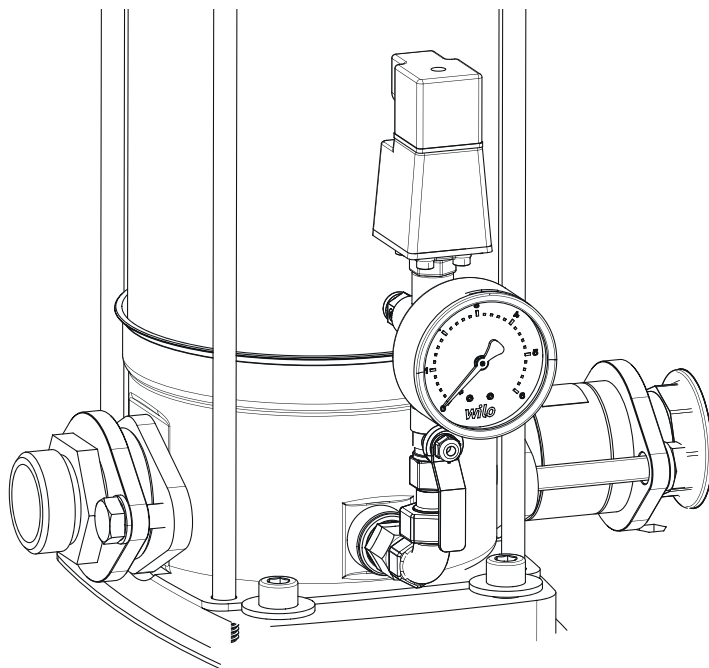


Fig. 5b

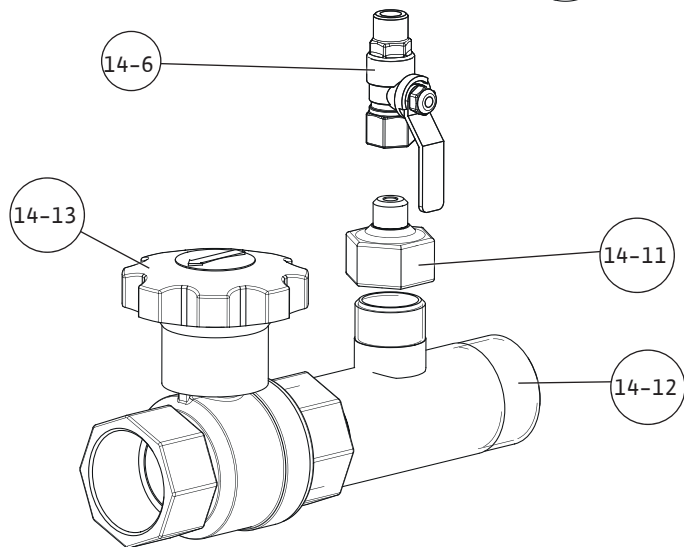
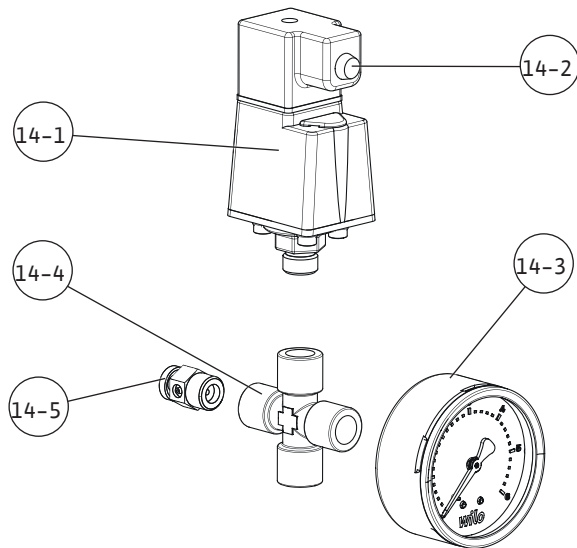
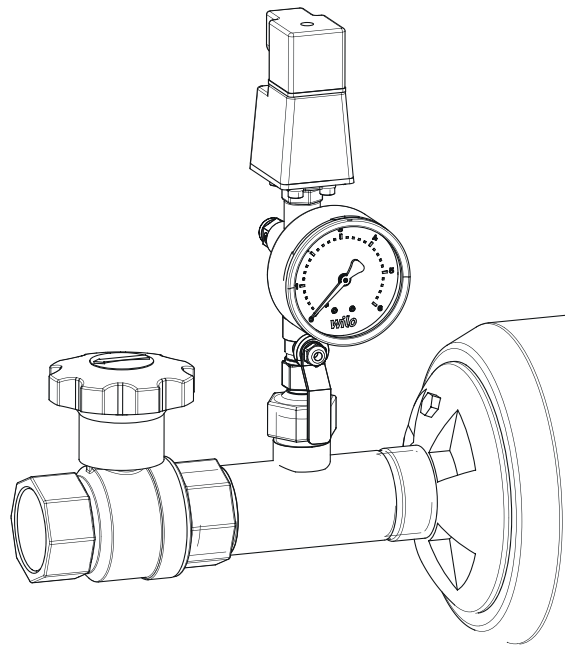


Fig. 5c

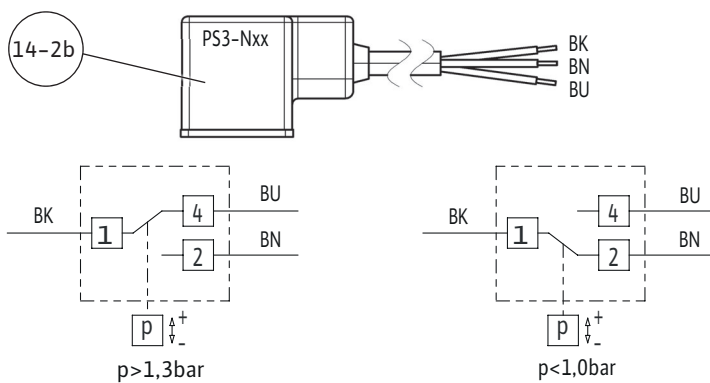
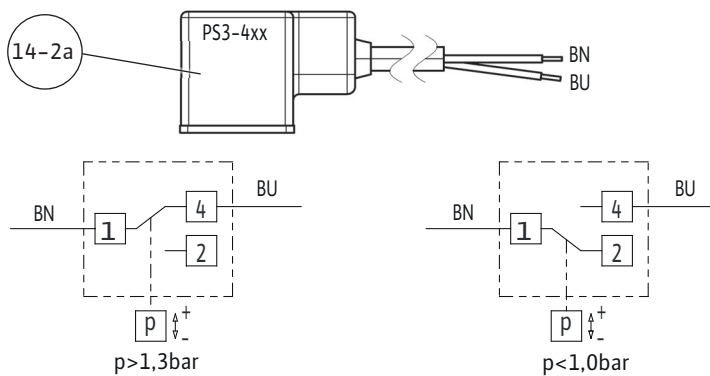
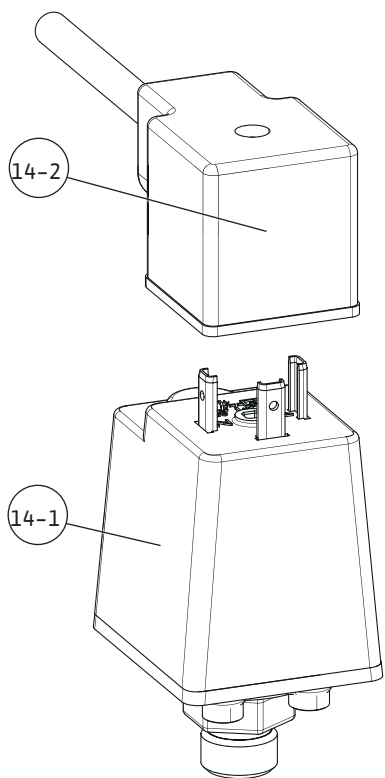


Fig. 6a

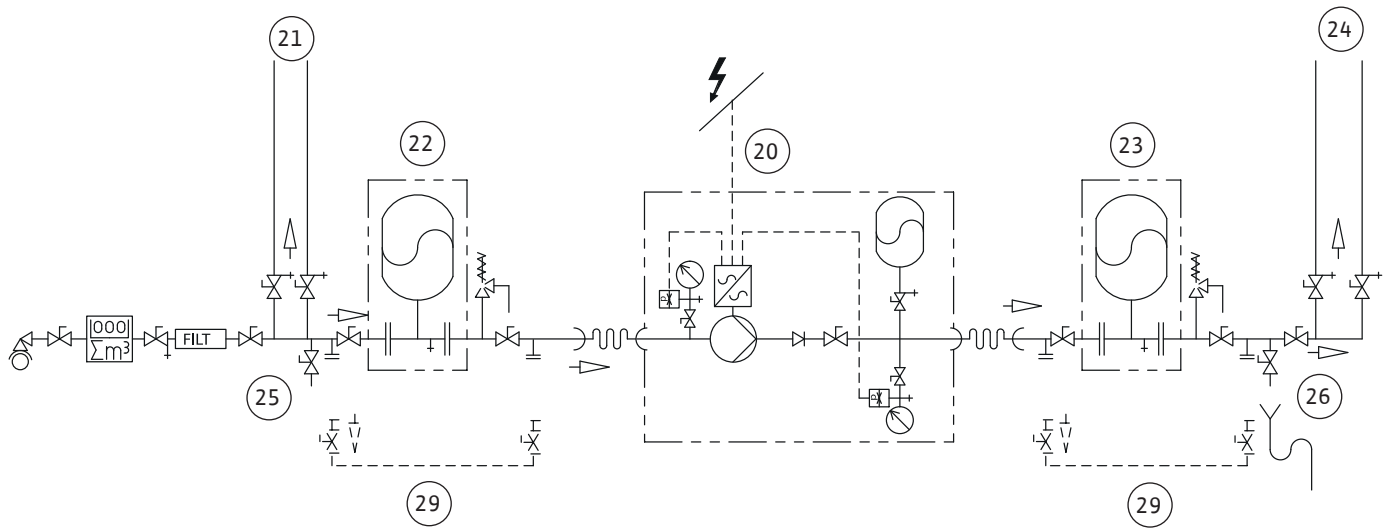


Fig. 6b

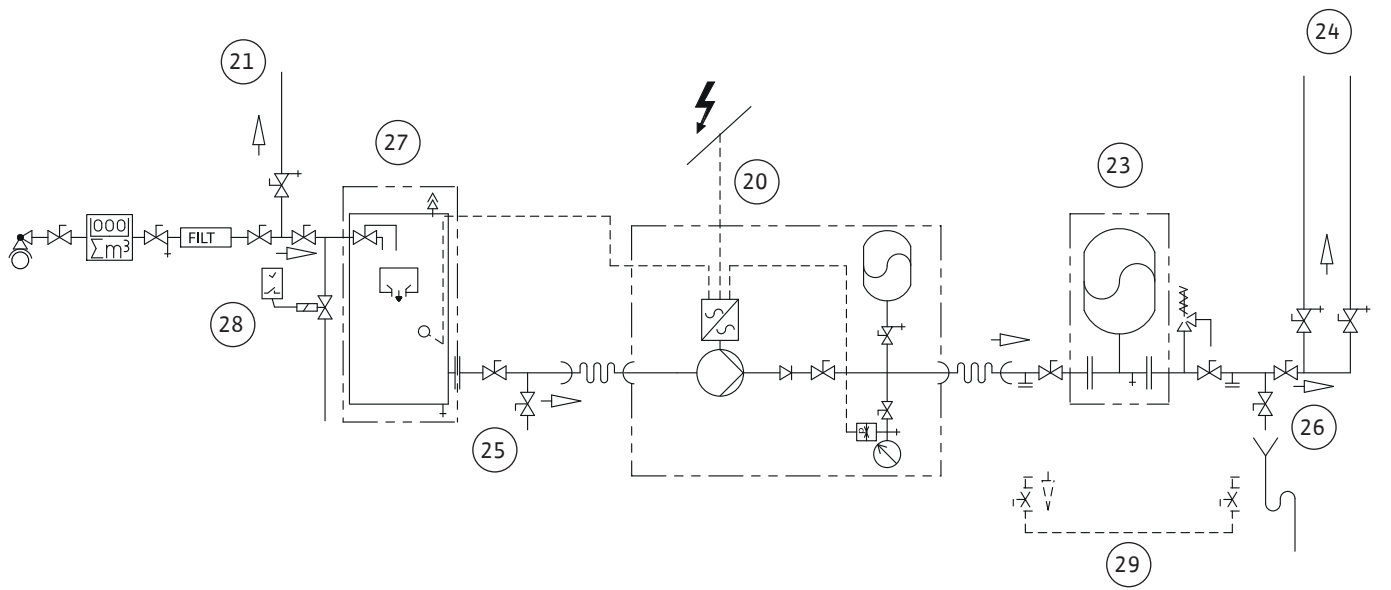


Fig. 8

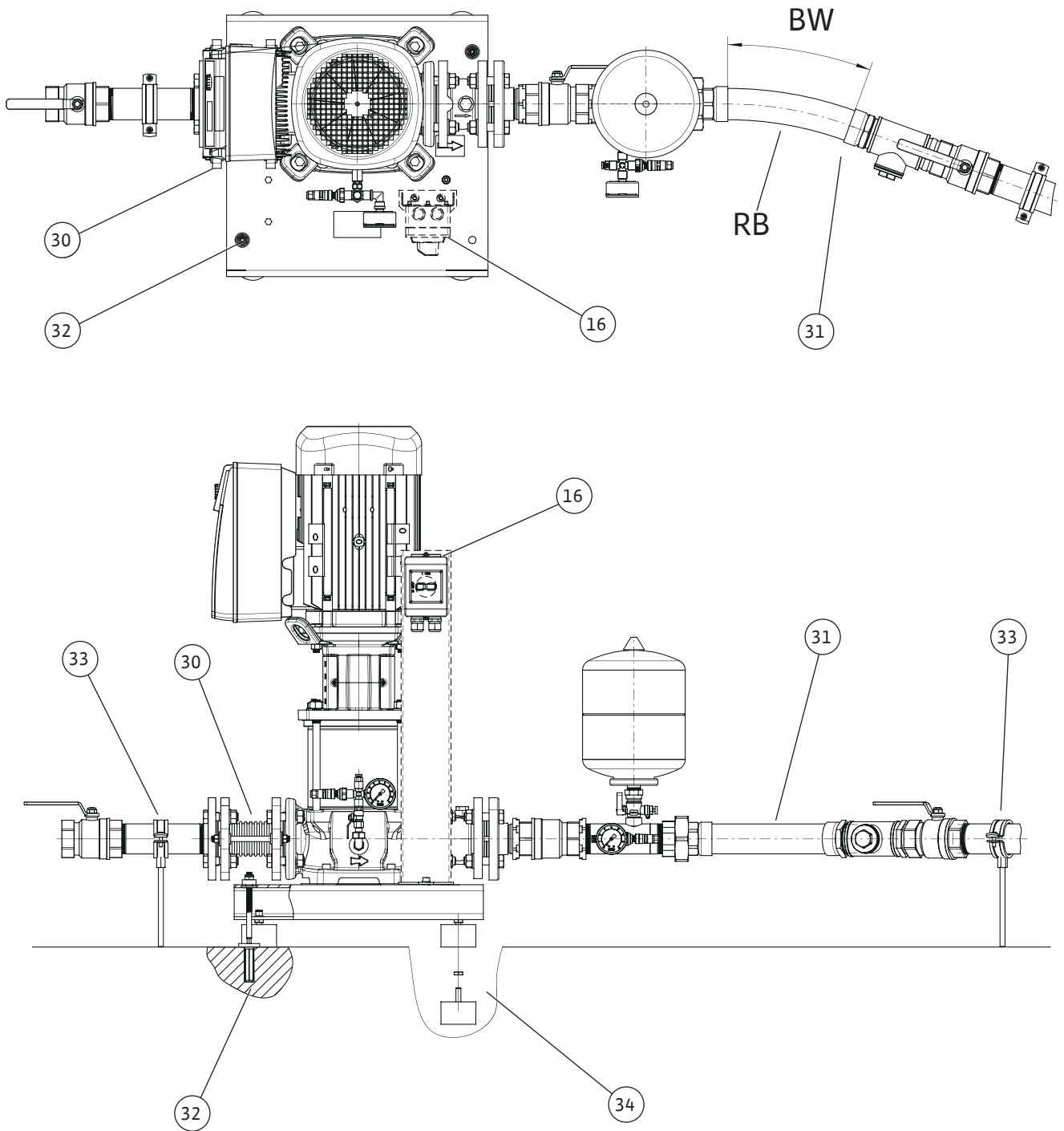


Fig. 9a

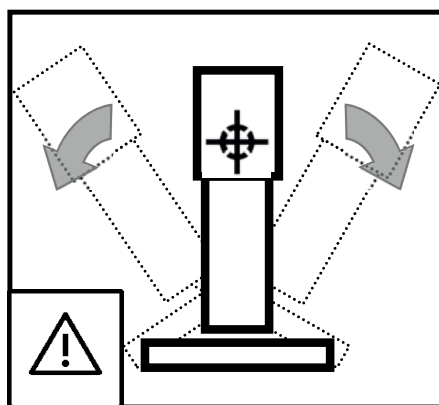
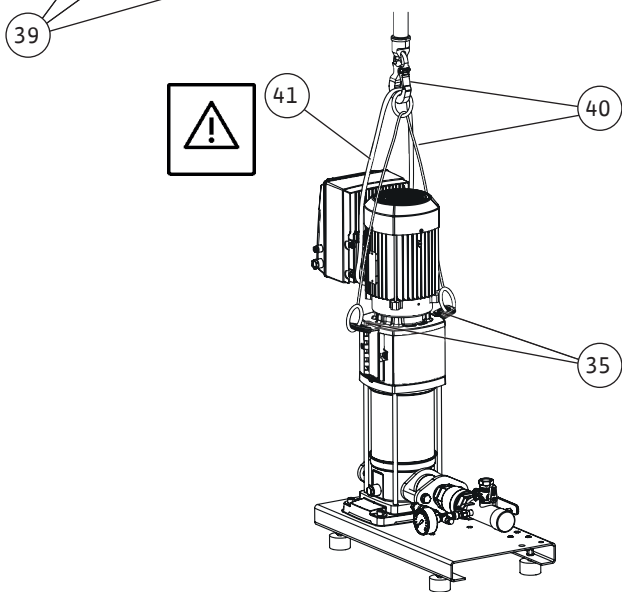
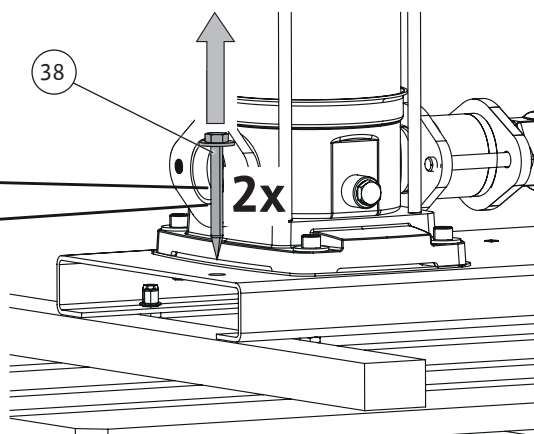
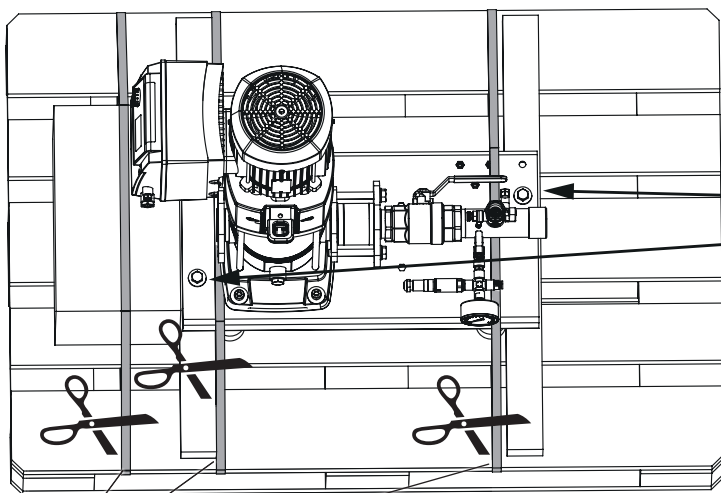
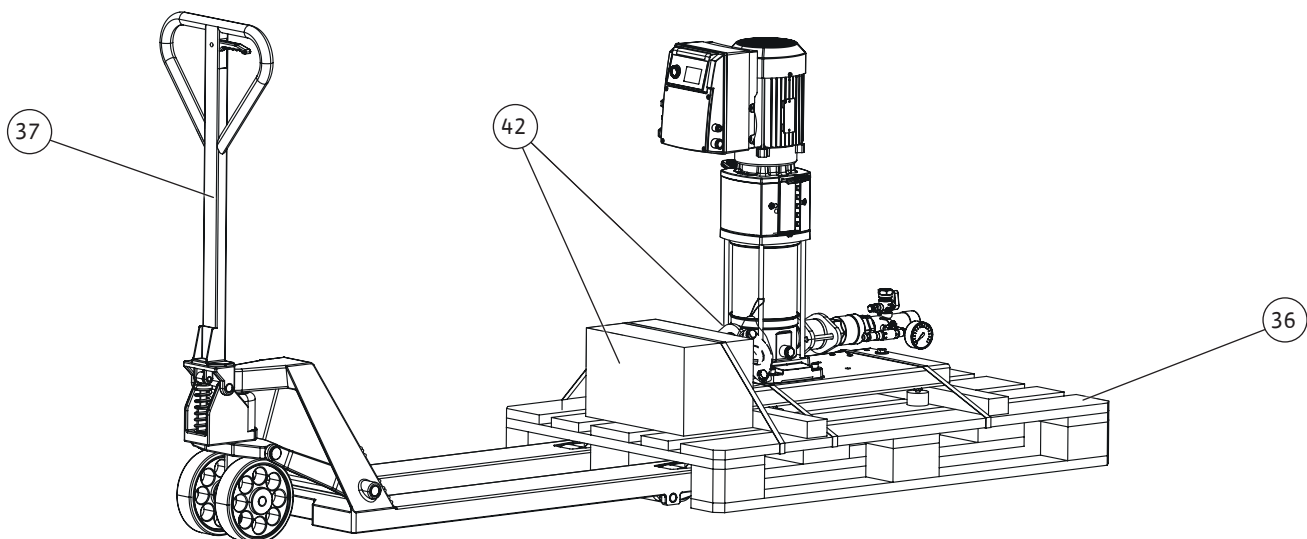


Fig. 9b

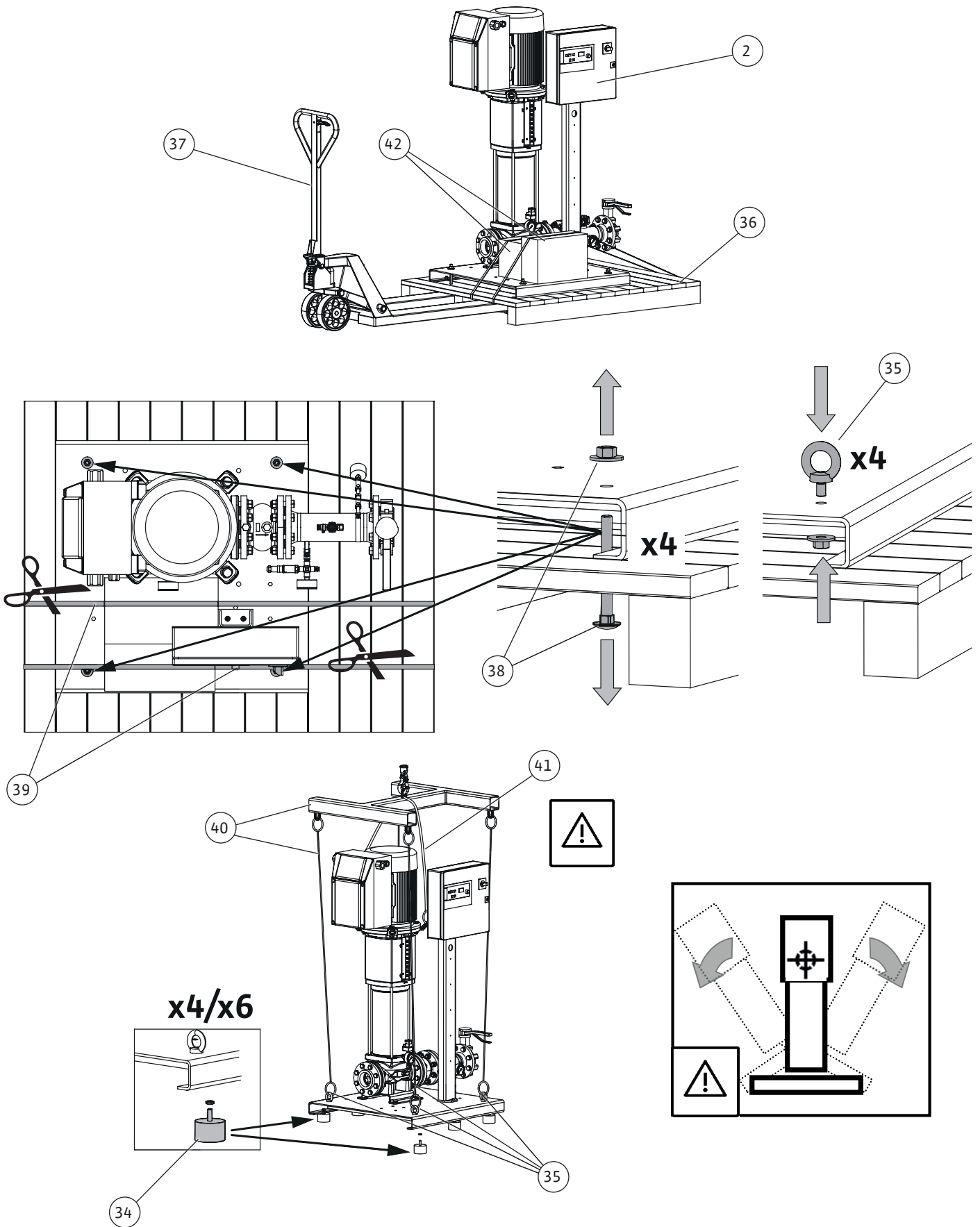


Fig. 10a

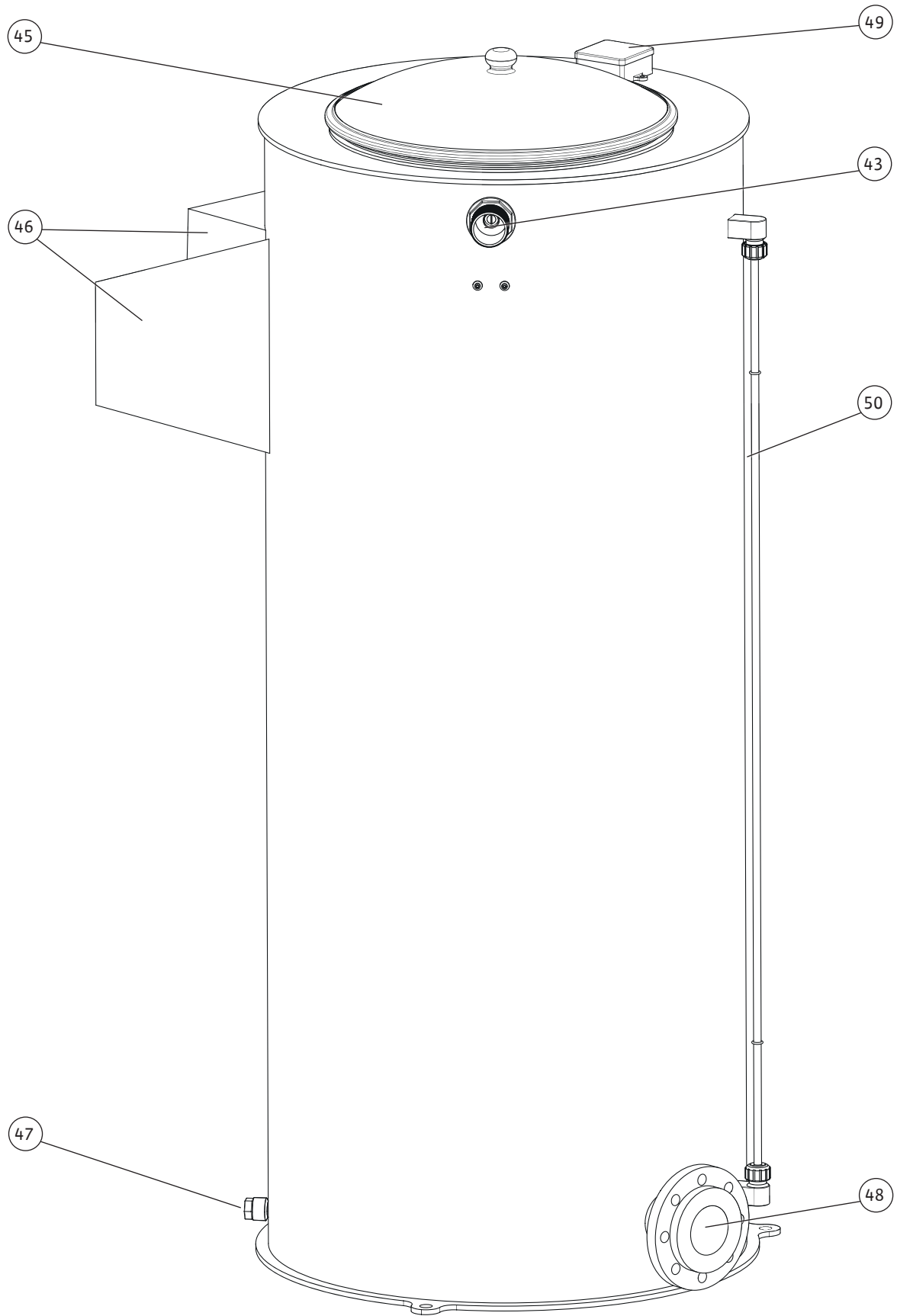
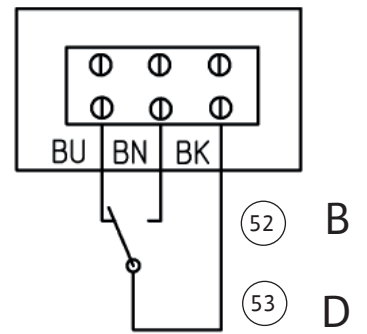
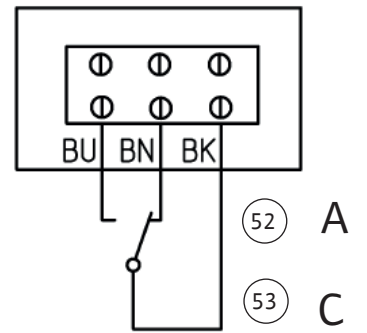
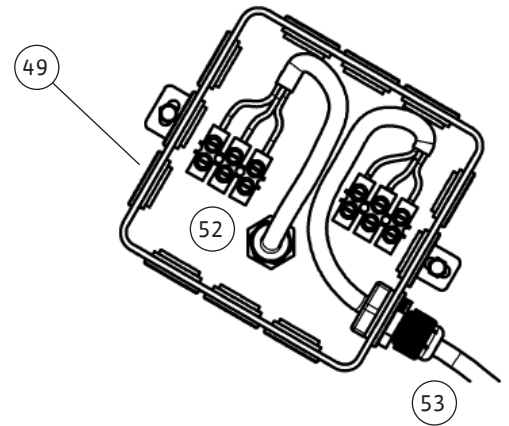
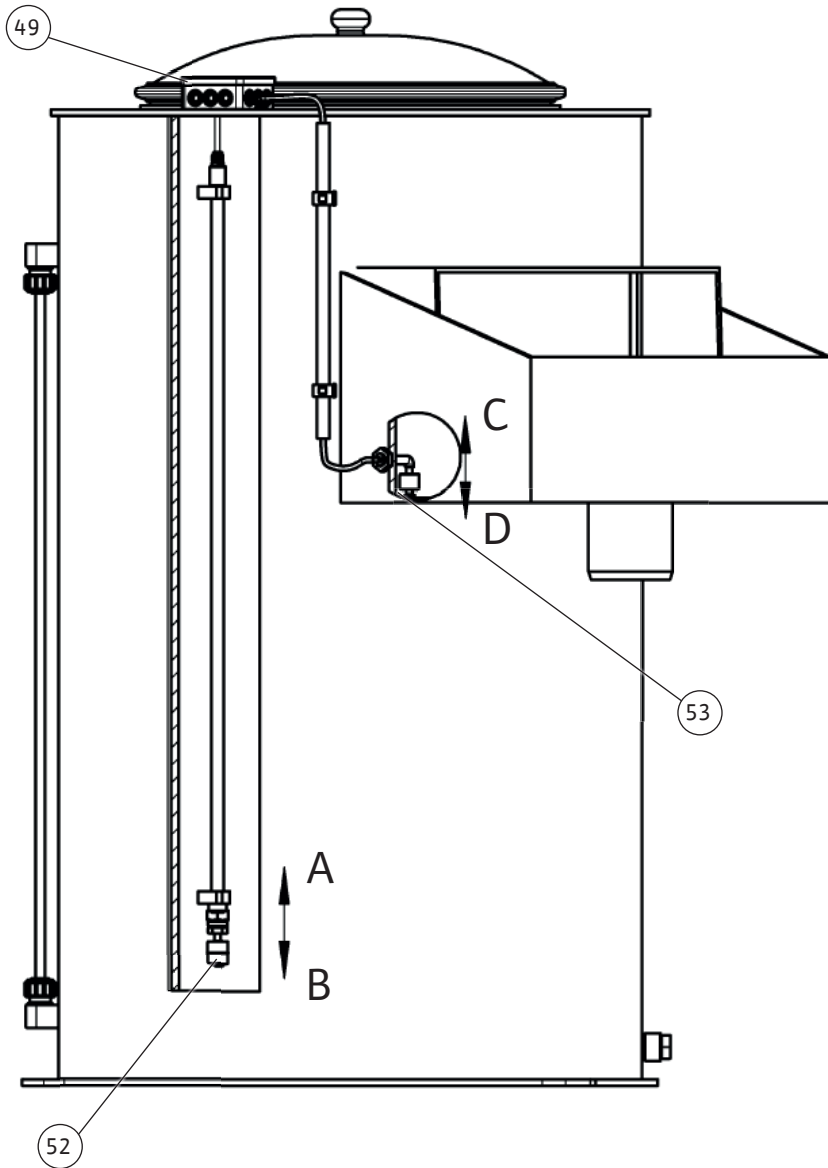


Fig. 10b





Obsah

1	Všeobecne	26
1.1	O tomto návode	26
1.2	Autorské práva	26
1.3	Výhrada zmien.....	26
1.4	Vylúčenie záruky a ručenia	26
2	Bezpečnosť	26
2.1	Označenie bezpečnostných informácií	26
2.2	Kvalifikácia personálu.....	27
2.3	Elektrické práce.....	27
2.4	Monitorovacie zariadenia	27
2.5	Preprava	28
2.6	Inštaláčn�/demontážne práce	28
2.7	Počas prevádzky	28
2.8	�dr�bov� práce	28
2.9	Povinnosti prevádzkovateľa	28
3	Použitie	29
3.1	Zamýšľan� použitie.....	29
3.2	Používania v rozpore s ur�enim	29
4	Popis výrobku	30
4.1	Typov� kl���.....	30
4.2	Technick� údaje	31
4.3	Rozsah dodávky	33
4.4	Prislu�enstvo	33
4.5	Súčasti zariadenia	34
4.6	Funkcia	36
4.7	Navigácia v menu čerpadla.....	39
4.8	Hlučnosť.....	42
4.9	Elektromagnetick� kompatibilita (EMC).....	43
5	Preprava a skladovanie	43
5.1	Dodanie	44
5.2	Preprava	44
5.3	Skladovanie.....	45
6	Inštalácia a elektrick� pripojenie	45
6.1	Miesto inštalácie	45
6.2	Inštalácia	45
6.3	Elektrick� pripojenie.....	51
7	Uvedenie do prevádzky	52
7.1	V�seobecn� prípravy a kontroln� opatrenia	53
7.2	Poistka proti nedostatku vody (WMS)	53
7.3	Uvedenie zariadenia do prevádzky.....	54
8	Vyradenie z prevádzky/demontáž	55
9	�dr�ba	55
9.1	Kontroly zariadenia na zvyšovanie tlaku	55
9.2	Kontrola predtlaku.....	55
10	Poruchy, príčiny por��ch a ich odstraňovanie	55
11	N�hradn� diely	59
12	Likvidácia	59
12.1	Oleje a mazivá.....	59
12.2	Zmes vody a glykolu	59
12.3	Ochrann� odev	59
12.4	Informácia o zbere použitých elektrických a elektronic- k�ch výrobkov	59
12.5	Batéria/akumulátor	60

13	Priloha	61
13.1	Popisy obrázkov.....	61

1 Všeobecne

1.1 O tomto návode

Návod je súčasťou výrobku. Dodržiavanie tohto návodu je predpokladom správnej manipulácie a použitia:

- Pred každou činnosťou si pozorne prečítajte návod.
- Návod uschovajte tak, aby bol kedykoľvek dostupný.
- Zohľadnite všetky údaje k výrobku.
- Dodržiavajte označenia na výrobku.

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

1.2 Autorské práva

WILO SE © 2025

Je zakázané postupovať tento dokument ďalším osobám, kopírovať ho, zhodnocovať či oznamovať jeho obsah, pokiaľ nebol udelený vyslovený súhlas. Pri porušení autorských práv ste povinný nahradiť škodu. Všetky práva vyhradené.

1.3 Výhrada zmien

Wilo si vyhradzuje právo meniť uvedené údaje bez oznámenia a neručí za žiadne technické nepresnosti a/alebo vynechané údaje. Použité obrázky sa môžu od originálu líšiť a slúžia len na ilustračné zobrazenie výrobku.

1.4 Vylúčenie záruky a ručenia

Wilo nepreberá záruku ani neručí najmä za nasledujúce prípady:

- Nedostatočné dimenzovanie v dôsledku nedostatočných alebo nesprávnych údajov prevádzkovateľa alebo objednávateľa
- Nedodržanie tohto návodu
- Používanie v rozpore s určením
- Nesprávne skladovanie alebo preprava
- Nesprávna montáž alebo demontáž
- Chybná údržba
- Nepovolená oprava
- Nedostatočný podklad
- Chemické, elektrické alebo elektrochemické vplyvy
- Opatrenie

2 Bezpečnosť

Táto kapitola obsahuje základné upozornenia pre jednotlivé fázy života. Nerešpektovanie týchto upozornení môže so sebou prinášať nasledujúce ohrozenia:

- Ohrozenie osôb zásahom elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi, ako aj elektromagnetickými poľami
- Ohrozenie životného prostredia vytekaním nebezpečných látok
- Vecné škody
- Zlyhanie dôležitých funkcií výrobku

Následkom nerešpektovania upozornení je zánik nárokov na náhradu škody.

Okrem toho dodržiavajte pokyny a bezpečnostné informácie uvedené v ďalších kapitolách!

2.1 Označenie bezpečnostných informácií

V tomto návode na montáž a obsluhu sú uvedené bezpečnostné upozornenia týkajúce sa zranení osôb a vecných škôd. Tieto bezpečnostné upozornenia sú znázornené rôzne:

- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa ohrozenia zdravia ľudí začínajú signálnym slovom, majú na začiatku príslušný **symbol** a majú sivé pozadie.



NEBEZPEČENSTVO

Druh a zdroj nebezpečenstva!

Následky nebezpečenstva a pokyny na ich zabránenie.

- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa vecných škôd začínajú signálnym slovom a sú znázornené **bez** symbolu.

UPOZORNENIE

Druh a zdroj nebezpečenstva!

Následky alebo informácie.

Signálne slová

- **NEBEZPEČENSTVO!**
Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia!

- **VAROVANIE!**
Nerešpektovanie môže viesť k (najťažším) zraneniam osôb!
- **UPOZORNENIE!**
Nerešpektovanie môže viesť k vecným škodám, môže vzniknúť aj totálna škoda.
- **OZNÁMENIE!**
Užitočné upozornenie na manipuláciu s výrobkom

Označenia v texte

- ✓ Predpoklad
- 1. Pracovný krok/výpočet
 - ⇒ Informácia/pokyn
 - ▶ Výsledok

Symbody

V tomto návode boli použité nasledujúce symbody:



Všeobecný výstražný symbol



Nebezpečenstvo elektrického napätia



Všeobecný výstražný symbol



Užitočné informácie

2.2 Kvalifikácia personálu

- Personál je vyškolený o miestnych platných predpisoch týkajúcich sa prevencie nehôd.
- Personál si prečítal návod na montáž a obsluhu a pochopil ho.
- Elektrické práce: vyškolený kvalifikovaný elektrikár
Osoba s vhodným odborným vzdelaním (v súlade s EN 50110-1), poznatkami a skúsenosťami, aby dokázala rozpoznať a zabrániť nebezpečenstvám súvisiacim s elektrinou.
- Zdvíhacie práce: vyškolený technik pre obsluhu zdvíhacích zariadení
Zdvíhacie prostriedky, upevňovacie prostriedky, body upevnenia
- Inštaláciu/demontáž musí vykonať odborník, ktorý je vyškolený na manipuláciu s nevyhnutnými nástrojmi, náradím a potrebnými upevňovacími materiálmi.
- Ovládanie/riadenie: Obslužný personál oboznámený so spôsobom činnosti celého zariadenia

2.3 Elektrické práce

- Pri elektrickom pripájaní dodržiavajte miestne predpisy.
- Dodržiavajte predpisy miestneho dodávateľa energií.
- Elektrické práce musí vykonať odborný elektrikár.
- Uzemnite výrobok.
- Elektrické pripojenie vyhotovte podľa návodu pre spínací a regulačný prístroj.
- Personál poučte o vyhotovení elektrickej prípojky.
- Personál poučte o možnostiach vypnutia výrobku.
- Výrobok odpojte z elektrickej siete a zabezpečte proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
- Poškodené pripojovacie káble vymeňte. Poradte sa so servisnou službou.

2.4 Monitorovacie zariadenia

Na mieste inštalácie musia byť zabezpečené nasledovné monitorovacie zariadenia:

Istič vedenia

- Navrhnite výkonové a spínacie charakteristiky ističov vedenia podľa menovitého prúdu pripojeného výrobku.
- Dodržiavajte miestne predpisy.

Motorový istič

- Výrobok bez zástrčky: nainštalujte motorový istič!
Minimálna požiadavka je tepelné relé/motorový istič s kompenzáciou teploty, diferenciálnou aktiváciou a zablokovaním opätovného zapnutia podľa príslušných miestnych predpisov.
- Nestabilné elektrické siete: v prípade potreby nainštalujte ďalšie ochranné zariadenia (napr. prepäťové, podpäťové alebo fázové relé...).

Ochranný spínač proti chybnému prúdu (RCD)

- Ochranný spínač proti chybnému prúdu (RCD) namontujte v súlade s predpismi miestneho dodávateľa energií.
- V prípade, že môžu osoby prísť do kontaktu s výrobkom a vodivými kvapalinami, namontujte ochranný spínač proti chybnému prúdu (RCD).
- V prípade systémov/čerpadiel s frekvenčnými meničmi použite univerzálny ochranný spínač proti chybnému prúdu (RCD typu B).

2.5 Preprava

- Noste tieto ochranné prostriedky:
 - Bezpečnostnú obuv
 - Ochrannú prilbu (pri použití zdvíhacích prostriedkov)
- Na mieste použitia je potrebné dodržiavať platné zákony a bezpečnostné predpisy.
- Používajte len schválené zdvíhacie zariadenia a upevňovacie prostriedky stanovené v záklone.
- Upevňovacie prostriedky voľte na základe daných podmienok (počasie, bod upevnenia, záťaž atď.).
- Upevňovacie prostriedky pripevnite vždy na bodoch upevnenia.
- Skontrolujte pevné umiestnenie upevňovacích prostriedkov.
- Zaistite pevné umiestnenie zdvíhacieho zariadenia.
- V prípade potreby (napr. blokovaný výhľad) je nutné na účely koordinácie zaangažovať ďalšiu osobu.
- Pod vznášajúcim sa bremenom sa nesmú zdržiavať žiadne osoby. **Bremená neprepravujte** nad pracoviskami, na ktorých sa zdržiavajú ľudia.

2.6 Inštaláčnédemontážne práce

- Noste tieto ochranné prostriedky:
 - Bezpečnostnú obuv
 - Bezpečnostné rukavice proti porezaniu
- Na mieste použitia je potrebné dodržiavať platné zákony a bezpečnostné predpisy.
- Výrobok odpojte z elektrickej siete a zabezpečte proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
- Všetky otáčajúce sa diely musia byť zastavené.
- Výrobok dôkladne očistite.

2.7 Počas prevádzky

- Používajte ochranné prostriedky podľa prevádzkového poriadku.
- Označiť a ohradiť pracovnú oblasť.
- Počas prevádzky sa v pracovnej oblasti nesmú zdržiavať žiadne osoby.
- Výrobok sa zapína a vypína prostredníctvom samostatného riadenia nezávislého od procesu. Po výpadku prúdu možno výrobok zapnúť automaticky.
- Každú poruchu alebo nezvyčajnosť okamžite nahláste zodpovednej osobe.
- Keď sa vyskytnú nedostatky, musí operátor ihneď vypnúť výrobok
- Otvorte všetky uzatváracie posúvače na prítokovom a výtláčnom potrubí.
- Zaistite ochranu pred chodom nasucho.

2.8 Údržbové práce

- Noste tieto ochranné prostriedky:
 - Bezpečnostnú obuv
 - Bezpečnostné rukavice proti porezaniu
- Výrobok odpojte z elektrickej siete a zabezpečte proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
- V pracovnom priestore zaistite čistotu, suché podmienky a dobré osvetlenie.
- Vykonávajte len tie údržbárske práce, ktoré sú opísané v tomto návode na montáž a obsluhu.
- Používajte len originálne náhradné diely výrobcu. Pri použití iných než originálnych dielov zaniká akákoľvek záruka výrobcu.
- Priesaky čerpaného média a prevádzkového prostriedku sa musia okamžite zachytiť a likvidovať v súlade s platnými miestnymi smernicami.
- Výrobok dôkladne očistite.

2.9 Povinnosti prevádzkovateľa

- Personálu poskytnúť návod na montáž a obsluhu v ich jazyku.
- Zabezpečiť potrebnú kvalifikáciu personálu pre uvedené práce.
- K dispozícii musí byť potrebné ochranné vybavenie. Zabezpečte, aby personál nosil ochranné vybavenie.
- Pripevnené bezpečnostné a informačné štítky na výrobku udržiavať stále v čitateľnom stave.
- Personál poučiť o spôsobe činnosti zariadenia.
- Vylúčiť nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
- Označiť a ohradiť pracovnú oblasť.
- Stanovte pracovné zaradenie personálu pre bezpečný priebeh práce.
- Odmerajte akustický tlak. Pri akustickom tlaku nad 85 dB(A) noste ochranu sluchu. Upozornenie nájdete v prevádzkovom poriadku!

Pri manipulácii s výrobkom je nutné dbať na nasledujúce body:

- Pre osoby mladšie ako 16 rokov je manipulácia zakázaná.
- Osoby mladšie ako 18 rokov musia byť pod dozorom odborníka!
- Platí zákaz manipulácie pre osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami!

3 Použitie

3.1 Zamýšľané použitie

Funkcia a použitie

Zariadenia na zvyšovanie tlaku Wilo konštrukčných radov Wilo-SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1..., COR-1... a COR/T-1... sú koncipované na zvyšovanie a udržiavanie tlaku v systémoch zásobovania vodou, ktoré sa zaoberajú bez záložného čerpadla. Zariadenie sa používa ako:

- súkromné systémy zásobovania vodou a chladiace systémy
- priemyselné systémy zásobovania vodou a chladiace systémy
- zariadenie na zásobovanie hasiacou vodou pre svojpomocné hasenie bez normatívnych predpisov
- zavlažovacie a postrekovacie zariadenie

Pri projektovaní a inštalácii zohľadnite tieto normy a smernice:

- DIN 1988 (pre Nemecko)
- DIN 2000 (pre Nemecko)
- smernica EÚ 98/83/ES
- nemecké nariadenie o pitnej vode – TrinkwV2001 (pre Nemecko)
- smernice Nemeckého plynárenského a vodárenského združenia DVGW (pre Nemecko)

Automaticky regulované zariadenia na zvyšovanie tlaku typu SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1... a COR-1... sú napájané z verejnej vodovodnej siete pitnej vody buď priamo (priame pripojenie) alebo nepriamo (nepriame pripojenie) prostredníctvom prerušovacej nádrže. Tieto prerušovacie nádrže (pozri program príslušenstva) sú uzatvorené a bez tlaku, tzn. sú len pod atmosférickým tlakom. Zariadenia konštrukčného radu COR/T... sa dodávajú s integrovanou prerušovacou nádržou a sú tak pripravené na nepriame pripojenie na vodovodnú sieť.

Aktuálne informácie týkajúce sa projektovania, inštalácie a použitia zariadení na zvyšovanie tlaku Wilo nájdete v príručke od spoločnosti Wilo „Tips and tricks Booster“ a v ďalších príručkách a brožúrach od spoločnosti Wilo k čerpadlovej a systémovej technike, ktoré nájdete na internetovej stránke Wilo.

Pre vašu bezpečnosť

- Prečítajte si a dodržujte všetky pokyny uvedené v tomto návode na montáž a obsluhu
- Rešpektovanie zákonných predpisov na zabránenie nehode a ochranu životného prostredia
- Dodržanie predpisov pre kontrolu a údržbu
- Dodržanie firemných predpisov a pokynov

Zariadenie na zvyšovanie tlaku je konštruované podľa pokynov výrobcu a technického stavu a zavedených bezpečnostno-technických pravidiel. V prípade chybného obsluhu alebo nesprávneho použitia môže vzniknúť nebezpečenstvo poranenia a ohrozenie života obsluhujúcej osoby alebo tretích osôb, resp. poškodenie zariadenia a iných vecí.

Bezpečnostné zariadenia na zariadení na zvyšovanie tlaku sú navrhnuté tak, aby sa pri používaní v súlade s účelom vylúčilo ohrozenie obsluhujúceho personálu.

Zariadenie na zvyšovanie tlaku sa môže používať iba v technicky bezchybnom stave a v súlade s účelom, s rešpektovaním bezpečnostných požiadaviek a nebezpečenstiev uvedených v tomto návode na montáž a obsluhu. Poruchy, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť, má okamžite odstrániť kvalifikovaný personál.

3.2 Používanie v rozpore s určením

Možné nesprávne používanie

Zariadenie na zvyšovanie tlaku nie je určené na použitie, ktoré výrobca výslovne neuvádza. Patrí tu najmä

- Čerpanie médií, ktoré chemicky alebo mechanicky napádajú materiály použité v zariadení
- Čerpanie médií, ktoré obsahujú abrazívne alebo vláknité častice
- Čerpanie médií, ktoré výrobca neuvádza

Osoby pod vplyvom omamných látok (napr. alkoholu, liekov, drog) nemajú oprávnenie na používanie, údržbu alebo zmenu konštrukcie zariadenia na zvyšovanie tlaku.

Nevhodné používanie

Nevhodné používanie vzniká vtedy, keď sa v zariadení na zvyšovanie tlaku spracúvajú iné diely, než diely uvedené v používaní v súlade s účelom. Aj zmena konštrukčných komponentov zariadenia na zvyšovanie tlaku vedie k nevhodnému používaniu.

Všetky náhradné diely musia zodpovedať výrobcom stanoveným a technickým požiadavkám. V prípade cudzích telies sa nezaručuje, že sú navrhnuté a vyrobené pre vysokú záťaž a že spĺňajú bezpečnostné požiadavky. Pri používaní originálnych náhradných dielov je to vždy zaručené.

Zmeny zariadenia na zvyšovanie tlaku (mechanické alebo elektrické zmeny sledu funkcií) vylučujú ručenie výrobcu za škody tým spôsobené. To platí aj pre inštaláciu a nastavenie bezpečnostných zariadení a ventilov a zmeny nosných dielov.

4 Popis výrobku

4.1 Typový kľúč

Príklad	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 606
Wilo	Názov značky
SiBoost	Produktová línia zariadení na zvyšovanie tlaku
Smart	Označenie konštrukčného radu
1	Počet čerpadiel
HELIX	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
VE	Konštrukčný typ čerpadla, vertikálne elektronické vyhotovenie
6	Menovitý prietok Q [m ³ /h]
06	Počet stupňov čerpadiel

Príklad	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
Wilo	Názov značky
SiBoost	Produktová línia zariadení na zvyšovanie tlaku
Smart	Označenie konštrukčného radu
1	Počet čerpadiel
HELIX	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
VE	Konštrukčný typ čerpadla, vertikálne elektronické vyhotovenie
4	Menovitý prietok Q [m ³ /h]
05	Počet stupňov čerpadiel
/EM2	Vyhotovenie pre striedavý prúd s vopred nastaveným prevádzkovým režimom 2 – prevádzka s regulovaným tlakom

Príklad	Wilo-SiBoost Smart 1 MWISE 806
Wilo	Názov značky
SiBoost	Produktová línia zariadení na zvyšovanie tlaku
Smart	Označenie konštrukčného radu
1	Počet čerpadiel
MWISE	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
8	Menovitý prietok Q [m ³ /h]
06	Počet stupňov čerpadiel

Príklad	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
Wilo	Názov značky
SiBoost	Produktová línia zariadení na zvyšovanie tlaku
2.0	Označenie generácie
Smart	Označenie konštrukčného radu
1	Počet čerpadiel
HELIX	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
VE	Konštrukčný typ čerpadla, vertikálne elektronické vyhotovenie
16	Menovitý prietok Q [m ³ /h]

Príklad	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
03	Počet stupňov čerpadiel
3 kW	Výkon P2 (na rozlíšenie pri rovnakom počte stupňov)
Príklad	Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE
Wilo	Názov značky
CO	Zariadenie na zvyšovanie tlaku Compact
R	Regulácia prostredníctvom frekvenčného meniča
/T	S integrovanou nátokovou nádržou na oddeľovanie systémov
1	Počet čerpadiel
HELIX	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
VE	Konštrukčný typ čerpadla, vertikálne elektronické vyhotovenie
4	Menovitý prietok Q [m ³ /h]
10	Počet stupňov čerpadiel
GE	Základnájednotka, tzn. bez dodatočného regulačného prístroja, regulácia sa uskutočňuje prostredníctvom integrovaného frekvenčného meniča čerpadla.
Príklad	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
Wilo	Názov značky
CO	Zariadenie na zvyšovanie tlaku Compact
R	Regulácia prostredníctvom frekvenčného meniča
1	Počet čerpadiel
MVIE	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
70	Menovitý prietok Q [m ³ /h]
04	Počet stupňov čerpadiel
/2	Počet znížených stupňov
GE	Základnájednotka, tzn. bez dodatočného regulačného prístroja, regulácia sa uskutočňuje prostredníctvom integrovaného frekvenčného meniča čerpadla.
Príklad	Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE
Wilo	Názov značky
CO	Zariadenie na zvyšovanie tlaku Compact
R	Regulácia prostredníctvom frekvenčného meniča
-1	Počet čerpadiel
MHIE	Označenie konštrukčného radu čerpadla (pozri priloženú dokumentáciu čerpadla)
4	Menovitý prietok Q [m ³ /h]
06	Počet stupňov čerpadiel
2G	Označenie generácie
GE	Základnájednotka, tzn. bez dodatočného regulačného prístroja, regulácia sa uskutočňuje prostredníctvom integrovaného frekvenčného meniča čerpadla.
	Doplňujúce označenia pre voliteľné doplnky vopred nainštalované z výroby
WMS	Vrátane montážnej súpravy WMS (poistka proti nedostatku vody pre prevádzku s predtlakom)
HS	Vrátane hlavného vypínača pre zapnutie a vypnutie zariadenia (sieťový odpojovač)
Max. prietok	Pozri katalóg/list údajov

4.2 Technické údaje

Max. dopravná výška	Pozri katalóg/list údajov	
Otáčky	900 – 3 600 1/min (premenlivý počet otáčok)	
Sieťové napätie	3~ 400 V \pm 10 % V (L1, L2, L3, PE) (pri EM2 – 1~230 V \pm 10 % V (L, N, PE)) Pozri typový štítok čerpadla/motora	
Menovitý prúd	Pozri typový štítok čerpadla/motora	
Frekvencia	50 Hz (60 Hz)	
Elektrické pripojenie	(Pozri návod na montáž a obsluhu čerpadla a návod na montáž a obsluhu a schému zapojenia regulačného prístroja (ak je použitý))	
Izolačná trieda	F	
Trieda ochrany	IP54	
Príkion P ₁	Pozri typový štítok čerpadla/motora	
Príkion P ₂	Pozri typový štítok čerpadla/motora	
Hladina akustického tlaku čerpadiel so suchobežnými motormi	Menovitý výkon motora (kW)	dB(A) <small>tolerancia +3dB(A)</small>
	0,55	66
	0,75	68
	1,1	70
	1,5	70
	2,2	70
	3	71
	4	71
	5,5	72
	7,5	72
	11	78
	15	78
Hladina akustického tlaku čerpadiel s mokrobežnými motormi	Menovitý výkon motora (kW)	dB(A) <small>tolerancia +3dB(A)</small>
	1,1	53
	2,0	55
Menovité svetlosti	Rp1 / R1¼	(..1 MHIE 2)
Pripojenie Prívodné/výtlačné potrubie SiBoost Smart 1.../COR-1...	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)
		(..1 MWISE 2)
		(..1 MWISE 4)
		(..1 Helix VE 4)
	Rp1½ / R1½	(..1 Helix VE 6)
		(..1 MHIE 8)
		(..1 MWISE 8)
	Rp2 / R1½	(..1 Helix VE 10)
		(..1 MHIE 16)
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 16)
		(..1 Helix VE 22)
	Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
Rp3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)	
DN 100/DN 100	(..1 MVIE 70)	
	(..1 MVIE 95)	
DN...: Prírubové pripojenie podľa EN 1092 (PN 16)		
R...: Vonkajší závit podľa EN 10226-1		
Rp...: Vnútorňý závit podľa EN 10226-1		

Prívodné/výtlačné potrubie SiBoost2.0 Smart 1...	G1¼ / R1¼	(..1 Helix VE 2) (..1 Helix VE 4) (..1 Helix VE 6)
	G1½ / R1½	(..1 Helix VE 10)
	G2 / R1½	(..1 Helix VE 16)
	G2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	G2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	G3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)
	DN...: Prírubové pripojenie podľa EN 1092 (PN 16) G...: Vnútorý závit podľa EN 228-1 R...: Vonkajší závit podľa EN 10226-1	
Prívodné/výtlačné potrubie COR/T-1...	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4) (..1 Helix VE 6)
	G...: Vonkajší závit podľa EN 228-1	

(Zmeny vyhradené/pozri aj priložený montážny výkres)

Prípustná teplota okolia	5 °C až 40 °C
Povolené čerpané médiá	Čistá voda bez usadenín
Prípustná teplota média	3 °C až 50 °C (SiBoost/SiBoost2.0.../COR-1...) 3 °C až 40 °C (COR/T-1...)
Max. povolený prevádzkový tlak	na strane výtlaku 16 bar (Helix VE, MVIE) 10 bar (MHIE) (pozri typový štítok)
Max. prípustný tlak na nátok	nepriama prípojka (tlak max. 6 bar)
Membránová tlaková nádoba	8 l

4.3 Rozsah dodávky

Automaticky regulované zariadenia Wilo na zvyšovanie tlaku SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1... a COR/T-1... sa dodávajú pripravené na okamžité zapojenie.

Ako kompaktné zariadenie s integrovanou reguláciou obsahujú normálne sacie, viacstupňové vertikálne (Helix VE, Helix2.0 VE, MVISE) alebo horizontálne (MHIE) vysokotlakové odstredivé čerpadlo.

Čerpadlo je namontované na základovom ráme (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1) alebo na základovej doske (COR/T) a kompletne pospájané potrubím.

Požadované opatrenia na mieste inštalácie:

- Vytvorte prípojky pre prítok a výtlačné potrubie.
- Vytvorte pripojenie na sieť.
- Namontujte osobitne objednané a dodané príslušenstvo.

4.3.1 Rozsah dodávky pre štandardné vyhotovenie

- Zariadenie na zvyšovanie tlaku
- Návod na montáž a obsluhu zariadenia na zvyšovanie tlaku
- Návod na montáž a obsluhu čerpadiel
- Protokol o výrobnej kontrole
- Prípadne krabica s príslušenstvom/pribalenými dielcami/nastavbovými prvkami (Fig. 9a a 9b pol. 42)

4.3.2 Rozsah dodávky pre špeciálne vyhotovenie

- Prípadne montážny výkres
- Prípadne schéma elektrického zapojenia
- Prípadne návod na montáž a obsluhu regulačného prístroja
- Prípadne návod na montáž a obsluhu frekvenčného meniča
- Prípadne príloha s továrenskými nastaveniami frekvenčného meniča
- Prípadne návod na montáž a obsluhu signálneho snímača
- Prípadne zoznam náhradných dielov

4.4 Príslušenstvo

Príslušenstvo sa v prípade potreby musí objednať zvlášť. Diely príslušenstva z programu Wilo sú napr.:

- Otvorená prerušovacia nádrž (Fig. 10a)
- Väčšia membránová tlaková nádoba (na strane vstupného alebo výstupného tlaku)
- Bezpečnostný ventil
- Ochrana proti chodu nasucho:

- Poistka proti nedostatku vody (WMS) (Fig. 5a a 5c), pri prítokovej prevádzke (minimálne 1,0 bar) pre zariadenia COR-1 MHIE (Fig. 5b) a SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) (podľa objednávky sa dodáva namontovaná na zariadenie na zvyšovanie tlaku).
- Pre systémy SiBoost Smart 1... , SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE... a COR-1 MVIE...: je sériovo zabudovaný predtlakový snímač na nasávacej strane, ktorý pri prevádzke s predtlakom slúži ako poistka proti nedostatku vody (Fig. 2b, 2d).
- Pre systémy COR/T-1...: je v prerušovacej nádrži sériovo nainštalovaný plavákový spínač, ktorý v prípade nedostatku vody vypne čerpadlo (Fig. 1e, pol. 52) a snímač tlaku na strane sania (Fig. 1e, pol. 12-2), ktorý po dosiahnutí predtlaku min. 0,3 bar znovu zapne čerpadlo.
- Plavákový spínač
- Elektródy nedostatku vody s relé výšky hladiny
- Elektródy pre prevádzku nádrže (špeciálne príslušenstvo na vyžiadanie)
- Hlavný vypínač (Fig. 1a až 1j, pol. 16)
- Flexibilné prípojné potrubia (Fig. 8, pol. 31),
- Kompenzátory (Fig. 8, pol. 30),
- Závitové príruby
- Zvukovoizolačné opláštenie (špeciálne príslušenstvo na vyžiadanie)

4.5 Súčasti zariadenia



OZNÁMENIE

Tento návod na montáž a obsluhu všeobecne popisuje celkové zariadenie.



OZNÁMENIE

Podrobné informácie o čerpadle v tomto zariadení na zvyšovanie tlaku nájdete v priloženom návode na montáž a obsluhu čerpadla.

4.5.1 Pripojenie

Zariadenie na zvyšovanie tlaku SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... a COR-1... je možné na verejnú vodovodnú sieť pripojiť dvomi spôsobmi:

- Bezprostredné (priame) pripojenie (Fig. 6a).
- Sprostredkované (nepriame) pripojenie (Fig. 6b).

Pri dodávke so samonasávacím čerpadlom (špeciálne vyhotovenie) sa zariadenie môže na verejnú vodovodnú sieť pripojiť len nepriamo (oddeľovanie systémov prostredníctvom beztlakovej prerušovacej nádrže).

- Pokyny k použitej konštrukcii čerpadla sú uvedené v priloženom návode na montáž a obsluhu čerpadla.

Zariadenie na zvyšovanie tlaku COR/T-1... je určené na nepriame pripojenie na verejnú vodovodnú sieť prostredníctvom integrovanej prerušovacej nádrže s doplňovaním v závislosti od výšky hladiny a s oddeľovaním systémov (podobne schéma Fig. 6b).

4.5.2 Súčasti zariadenia na zvyšovanie tlaku

Kompletné zariadenie sa skladá z rôznych hlavných komponentov.



OZNÁMENIE

Dodržujte príslušný Návod na montáž a obsluhu daného konštrukčného dielu.

Mechanické a hydraulické komponenty zariadenia SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... a COR-1... (Fig. 1a až 1d a 1f až 1j):

Zariadenie je namontované na základový rám (3) s tlmičom chvenia (34). Pozostáva z jedného vysokotlakového odstredivého čerpadla (1) s trojfázovým motorom s integrovaným frekvenčným meničom (15), na strane výtlaku je namontovaná uzatváracia armatúra (7) a spätná klapka (8). Okrem toho je namontovaná uzatvárateľná konštrukčná skupina so snímačom tlaku (12-1) a manometrom (11-1), ako aj 8-litrová membránová tlaková nádobica (9) s uzatvárateľnou prietokovou armatúrou (10) (na pretekanie podľa DIN 4807 – časť 5).

Pri zariadeniach SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1 Helix... a MVISE..., ako aj pri COR-1 MVIE...GE je na výpustnej prípojke čerpadla alebo na potrubí na strane prítoku sériovo namontovaná uzatvárateľná konštrukčná skupina s ďalším snímačom tlaku (12-2) a manometrom (11-2) (Fig. 2b, 2d).

Pri zariadeniach konštrukčného radu COR-1 MHIE...GE a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 môže byť na výpustnej prípojke čerpadla alebo na prívodnom potrubí ako voliteľná výbava na-

montovaná konštrukčná skupina ako poistka proti nedostatku vody (WMS) (14), resp. sa môže namontovať dodatočne (Fig. 5a, 5b).

Pri zariadeniach konštrukčných radov COR-1...GE-HS a SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1...-HS je z výroby namontovaný voliteľný hlavný vypínač (16), ktorý je už vodičmi prepojený s motorom čerpadla. Elektrické pripojenie sa v tomto prípade musí realizovať prostredníctvom tohto vypínača (pozri kapitolu „Elektrické pripojenie [► 51]“). Pri špecifických zariadeniach zákazníkov môže byť súčasťou rozsahu dodávky regulačný prístroj, ktorý je namontovaný na základovom ráme s podpernou konzolou a pripojený na elektrické komponenty zariadenia.

Mechanické a hydraulické komponenty zariadenia COR/T-1...(Fig. 1e):

Komponenty zariadenia sú namontované na plastovej základovej doske patriacej k integrovanej prerušovacej nádrži (53). Zariadenie pozostáva z jedného vysokotlakového odstredivého čerpadla (1) s trojfázovým motorom (17) s integrovaným frekvenčným meničom (15), na strane výtlaku je namontovaná uzatváracia armatúra (7) a prípojné potrubie (5). Namontovaná je uzatvárateľná konštrukčná skupina so snímačom tlaku (12-1) a manometrom (11-1), ako aj 8-litrová membránová tlaková nádoba (4) s uzatvárateľnou prietokovou armatúrou (6) (na pretekanie podľa DIN 4807 – časť 5). Na strane prítoku je namontovaná spätná klapka (8) a prípojka k nádrži s hadicou. V nátokovej nádrži je nainštalovaný plavákový spínač (52) ako signálny snímač ochrany proti nedostatku vody. Prívod vody (4) z vodovodnej siete do nátokovej nádrže sa realizuje prostredníctvom plavákového ventilu (43), ktorý sa otvára a zatvára v závislosti od výšky hladiny.

Predložený návod na montáž a obsluhu opisuje kompletne zariadenie, bez toho, aby sa podrobnejšie venoval ovládaniu dodatočného regulačného prístroja (pozri kapitolu Uvedenie do prevádzky [► 54] a priloženú dokumentáciu k regulačnému prístroju).

Vysokotlakové odstredivé čerpadlo (1) s trojfázovým motorom (17) a frekvenčným meničom (15):

Podľa účelu použitia a požadovaných výkonnostných parametrov sa do zariadenia montujú rozličné typy viacstupňových vysokotlakových odstredivých čerpadiel.



OZNÁMENIE

Podrobné informácie o čerpadle a obsluhu frekvenčného meniča sú uvedené v priloženom návode na montáž a obsluhu čerpadla alebo pohonu (Drive).

Montážna súprava membránovej tlakovej nádoby (Fig. 3):

Pozostávajúca z:

- membránovej expanznej nádoby (9) s uzatvárateľnou prietokovou armatúrou (10) a vypúšťacím ventilom

Montážna súprava snímača tlaku na strane výtlaku pri všetkých typoch (Fig. 2a alebo Fig. 2c)

Pozostávajúca z:

- manometra (11-1)
- snímača tlaku (12-1a)
- elektrického pripojenia, snímača tlaku (12-1b)
- vypúšťania/odvzdušnenia (18)
- uzatváracieho ventilu (19)

Montážna súprava snímača tlaku na strane prítoku (Fig. 2b) (SiBoost Smart 1 Helix VE.../MVICE...a COR-1 MVI...GE) a (Fig. 2d) (pri SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...)

Pozostávajúca z:

- manometra (11-2)
- snímača tlaku (12-2a)
- elektrického pripojenia, snímača tlaku (12-2b)
- vypúšťania/odvzdušnenia (18)
- uzatváracieho ventilu (19)

Regulačný prístroj

Pre zariadenia konštrukčného radu SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1..., COR- 1...GE a COR/T-1...GE nie je k dispozícii separátne regulačný prístroj. Regulácia sa realizuje prostredníctvom integrovaného frekvenčného meniča (15) čerpadla.



OZNÁMENIE

Podrobné informácie o obsluhu a používaní frekvenčného meniča sú uvedené v priloženom návode na montáž a obsluhu čerpadla a pohonu (Drive).

Na ovládanie a reguláciu niektorých typov zariadenia zákazníka sa používa dodatočný regulačný prístroj.



OZNÁMENIE

Podrobné pokyny k použitej konštrukcii regulačného prístroja v zariadení na zvyšovanie tlaku sú uvedené v priloženom návode na montáž a obsluhu a príslušnej schéme zapojenia.

4.6 Funkcia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poškodenia zdravia!

Nebezpečenstvo poškodenia zdravia znečistenou pitnou vodou.

- V prípade inštalácií pre pitnú vodu používajte len také materiály, ktoré zabezpečia požadovanú kvalitu vody.
- Aby nedošlo k zhoršeniu kvality pitnej vody, vykonajte prepláchnutie potrubia a zariadenia.
- Pri uvedení do prevádzky po dlhšej odstávke zariadenia vymeňte vodu.

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku chodu nasucho!

Chod nasucho môže viesť k priesaku čerpadla a preťaženiu motora.

- Zaisťte, aby v rámci ochrany mechanickej upchávky a klzných ložísk čerpadlá nebežali nasucho.

4.6.1 Opis

Zariadenie so štandardne nasávacím, vertikálne (Helix VE, Helix2.0 VE, MVIE alebo MWISE) alebo horizontálne (MHIE) inštalovaným viacstupňovým vysokotlakovým odstredivým čerpadlom s frekvenčným meničom sa dodáva ako kompaktné zariadenie, kompletne pospájané potrubím a pripravené na okamžité zapojenie. Je potrebné zhotoviť už len prípojky pre prítokové a výtlačné potrubie, ako aj pripojenie na elektrickú sieť.

Zariadenia konštrukčného radu SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... a COR- 1...(príklady Fig. 1a až 1d a 1f až 1j) sú namontované na pozinkovanom oceľovom základovom ráme (3) s tlmičmi chvenia (34).

Zariadenia konštrukčného radu COR/T-1 (Fig. 1e) sú montované na plastovej základovej doske s plastovou nátokovou nádržou.

Zvlášť objednané a dodané príslušenstvo sa musí namontovať.

- Pri využití na zásobovanie pitnou vodou/alebo na zásobovanie protipožiarnej ochrany sa musia dodržiavať príslušné platné zákonné ustanovenia a predpisy noriem.
- Zariadenia sa v zmysle príslušných platných predpisov (v Nemecku podľa DIN 1988 (DW-GW)) musia prevádzkovať a udržiavať tak, aby bola zaručená neustála prevádzková bezpečnosť zásobovania vodou a aby ani verejné zásobovanie vodou, ani iné spotrebiteľské zariadenia neboli rušivo ovplyvňované.
- Pre pripojenie a spôsob pripojenia na verejné vodovody sa musia dodržiavať príslušné platné normy alebo smernice (pozri Použitie/aplikácia), ktoré sú príp. doplnené predpismi vodárenských spoločností (WVU) alebo príslušného úradu protipožiarnej ochrany.
- Okrem toho sa musia dodržiavať miestne zvláštnosti (napr. príliš vysoký alebo veľmi kolísavý predtlak, ktorý si príp. vyžiada inštaláciu redukčného ventilu).

Zariadenia konštrukčných radov Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, resp. Wilo-Comfort-Vario COR a COR/T sú sériovo vybavené normálne nasávacím, viacstupňovým horizontálnym alebo vertikálnym vysokotlakovým odstredivým čerpadlom s trojfázovým motorom (17) a integrovaným frekvenčným meničom (15). Zásobovanie čerpadla vodou je zabezpečené prostredníctvom prítokovej prípojky (4).

Pri nasávacej prevádzke (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 alebo COR-1...) z hlbšie uložených nádrží je potrebné nainštalovať oddelené nasávacie potrubie odolné voči vákuu

a tlaku s pätkovým ventilom, ktoré musí prebiehať vždy s nepretržitým stúpaním od nádrže k prípojke čerpadla.

Čerpadlo zvyšuje tlak a prepravuje vodu cez výtlačné potrubie (5) k spotrebiču. Za týmto účelom sa čerpadlo zapína a vypína, resp. reguluje v závislosti od tlaku. Na monitorovanie tlaku slúži, resp. slúžia (v závislosti od typu zariadenia) jeden alebo dva snímače tlaku (12-1 a 12-2) (pozri aj Fig. 2a až 2d). Snímač alebo snímače tlaku merajú nepretržite skutočnú hodnotu tlaku, menia ju na analógový elektrický signál a prenášajú na frekvenčný menič (15) čerpadla (alebo na regulačný prístroj, ak je použitý). Frekvenčný menič (alebo regulačný prístroj) podľa potreby a regulačného režimu čerpadlo zapína alebo vypína alebo mení počet otáčok čerpadla tak, aby sa dosiahli nastavené parametre regulácie. Podrobnejší opis regulačného režimu, procesu regulácie a možností nastavenia je uvedený v návode na montáž a obsluhu čerpadla, resp. regulačného prístroja.

Systémy konštrukčného radu SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE..., resp. COR-1 MVICE...GE (s frekvenčnou reguláciou na čerpadle a nainštalovaným tlakovým snímačom na strane prítoku (teleso čerpadla alebo nasávacie potrubie) môžu pracovať v režime p-v. Na tento účel sú možné, resp. potrebné špeciálne nastavenia na frekvenčnom meniči čerpadla. Pre podrobnejší opis tohto regulačného režimu, procesu regulácie a možností nastavenia pozri kapitolu „Režim p-v [► 37]” (SiBoost Smart) a samostatnú dokumentáciu k čerpadlu/pohonu (Drive) (SiBoost2.0 Smart).

Namontovaná membránová tlaková nádoba (9) (celkový objem cca 8 litrov) vytvára na snímač tlaku tlmiaci účinok a zabraňuje oscilácii regulácie pri zapínaní a vypínaní čerpadla. Umožňuje odber malého množstva vody (napr. pri minimálnych priesakoch) z dostupného rezervného objemu bez zapnutia čerpadla. Znižuje sa frekvencia spínania a stabilizuje sa prevádzkový stav zariadenia.

Pri zariadeniach konštrukčného radu SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE..., resp. COR-1 MVICE...GE je predtlak monitorovaný tlakovým snímačom inštalovaným na strane prítoku a ako elektrický signál prenášaný do frekvenčného meniča. Ak je predtlak príliš nízky, zariadenie sa uvedie do poruchového režimu a čerpadlo sa zastaví.

Pri zariadeniach konštrukčného radu COR-1 MHIE...GE a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 je ako príslušenstvo pre prípad priameho pripojenie na verejnú vodovodnú sieť v ponuke ochrana proti nedostatku vody (WMS) (14) (Fig. 5a a 5b), ktorá monitoruje prítomný predtlak a ktorej spínací signál sa spracováva vo frekvenčnom meniči, resp. v regulačnom prístroji. Montáž montážnej súpravy WMS sa realizuje na vypúšťacom otvore čerpadla (k tomu je okrem toho potrebná pripojovacia súprava WMS (Fig. 5a, 14b) z programu príslušenstva) alebo na plánovanom mieste inštalácie v prívodnom potrubí.

Pri nepriamom pripojení (oddelenie systémov beztlakovou nátokovou nádržou) je potrebné ako ochranu proti chodu nasucho naplánovať signálny snímač závislý od výšky hladiny, ktorý sa namontuje do nátokovej nádrže. Pri použití prerušovacej nádrže Wilo je plavákový spínač (Fig. 10b, pol. 52) už súčasťou rozsahu dodávky.

Zariadenia konštrukčného radu COR/T, ktoré sú na oddeľovanie systémov vybavené beztlakovou prerušovacou nádržou, majú plavákový spínač (Fig. 1e, pol. 52), ktorý je už inštalovaný v nádrži ako signálny snímač nedostatku vody.

Pre nádrže, ktoré zabezpečí zákazník, ponúka program Wilo rozličné signálne snímače na dodatočnú montáž (napr. plavákový spínač WA65 alebo elektródy nedostatku vody s relé výšky hladiny).

Ako voliteľné príslušenstvo je dostupný dodatočný hlavný vypínač, ktorým je možné dovybaviť všetky zariadenia konštrukčného radu COR-1...GE, resp. SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... (pozri Fig. 1a-1j a Fig. 8 pol. 16). Hlavný spínač slúži na odpojenie napájacieho napätia pri údržbových prácach a opravách na zariadení.

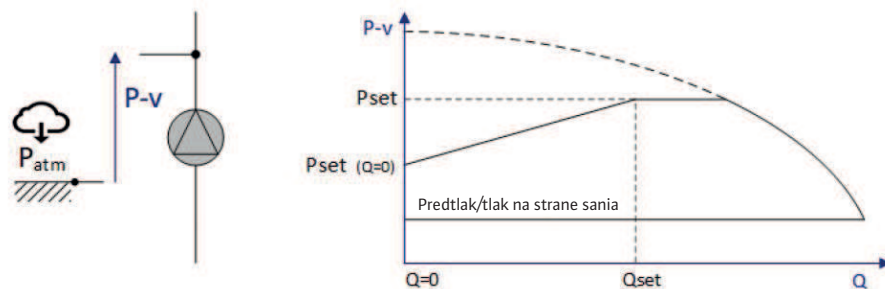
4.6.2 Prevádzkový režim „p-v regulácia”



OZNÁMENIE

Platí len pre SiBoost Smart 1/COR-1.

- Pre SiBoost2.0 Smart 1 pozri samostatnú dokumentáciu k pohonu (Drive).



Okrem prevádzkových režimov „Regulácia otáčok“; „Konštantný tlak: p-c“; „Konštantný diferenciálny tlak Δp -c“; „Regulácia PID“ a „Variabilný diferenciálny tlak Δp -v“, podrobnejšie opísaných v návode na montáž a obsluhu čerpadla, je možné pomocou používateľského rozhrania frekvenčného meniča v menu nastaviť druh regulácie „Variabilný tlak p-v“ (ďalej nazývaný už len p-v regulácia) (pozri Navigácia v menu čerpadla ► 39)), ktorý je bližšie opísaný v nasledujúcej časti.

V prevádzkovom režime „p-v regulácia“ mení frekvenčný menič dopravný tlak čerpadla lineárne v závislosti od objemového prietoku prečerpávaného cez zariadenie (pravý diagram). Pri tomto prevádzkovom režime treba použiť po jednom snímači tlaku na strane nasávania a výtlaku. Na strane výtlaku čerpadla sa používa snímač relatívneho tlaku a na nasávacej strane čerpadla sa môže použiť snímač relatívneho tlaku (štandardne z výroby) alebo tiež snímač absolútneho tlaku.

Najčastejšie používaný snímač relatívneho tlaku z výroby s rozsahom merania od -1 bar do 9 barov je znázornený v menu 5.4.0.0 „IN2“ ako snímač absolútneho tlaku [5.4.4.0 = ABS] od 0 do 10 barov [5.4.3.0 = 10 barov]. (Presnosť snímačov $\leq 1\%$ a použitie od 30 % do 100 % príslušného rozsahu merania). Snímač relatívneho tlaku meria tlak v pomere k atmosférickému tlaku (ľavý diagram). Snímač absolútneho tlaku meria tlak v pomere k nulovému tlaku vo vákuu.

- Hodnota pre (Pset) sa stanovuje manuálne prostredníctvom bodu menu 1.0.0.0.
- Hodnota pre (Qset) sa stanovuje manuálne prostredníctvom bodu menu 2.3.3.0.
- Hodnota pre nulový dopravný výkon (Pset(Qset=0)) sa stanovuje manuálne prostredníctvom bodu menu 2.3.4.0.

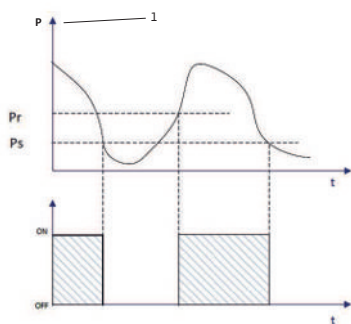
V prevádzkovom režime p-v rozpozná regulácia nulový prietok, ktorý aktivuje vypnutie čerpadla.

Odporúčanie pre uvedenie do prevádzky:

- Požadovaný tlak v požadovanom bode prietoku (Pset) nastavte na 60 až 80 % maximálneho tlaku čerpadla.
- Prietok (Qset) nastavte na menovitý prietok čerpadla.
- Požadovaný tlak pri nulovom prietoku (Pset(Q=0)) nastavte na 90 % Pset.

Poistka proti nedostatku vody

1 Tlak na strane sania



Pri tomto prevádzkovom režime slúži snímač tlaku na strane prítoku aj ako poistka proti nedostatku vody, ktorá aktivuje vypnutie čerpadla, ak sa nedosiahne nastavený vypínací tlak (Ps). Pri vzostupe tlaku na nátoku sa prostredníctvom nastaveného znovuzapínacieho tlaku (Pr) zapne čerpadlo. Vypínací tlak (Ps) meraný na strane prítoku je vo výrobe nastavený na 1 bar a znovuzapínací tlak (Pr) sa vo výrobe nastavuje na 1,3 barov. (relatívny tlak).

- Na deaktiváciu tejto funkcie nastavte Ps na najmenšiu možnú hodnotu (relatívny tlak -1,0 bar).

Aby sa zabránilo častým cyklom vypínania a opätovného zapínania, odporúčame, aby medzi vypínacím tlakom (Ps) a znovuzapínacím tlakom (Pr) bola odchýlka 0,3 bar.



OZNÁMENIE

Z výroby sú štandardne namontované snímače relatívneho tlaku, tzn., že všetky tlaky sa merajú v pomere k atmosférickému tlaku.

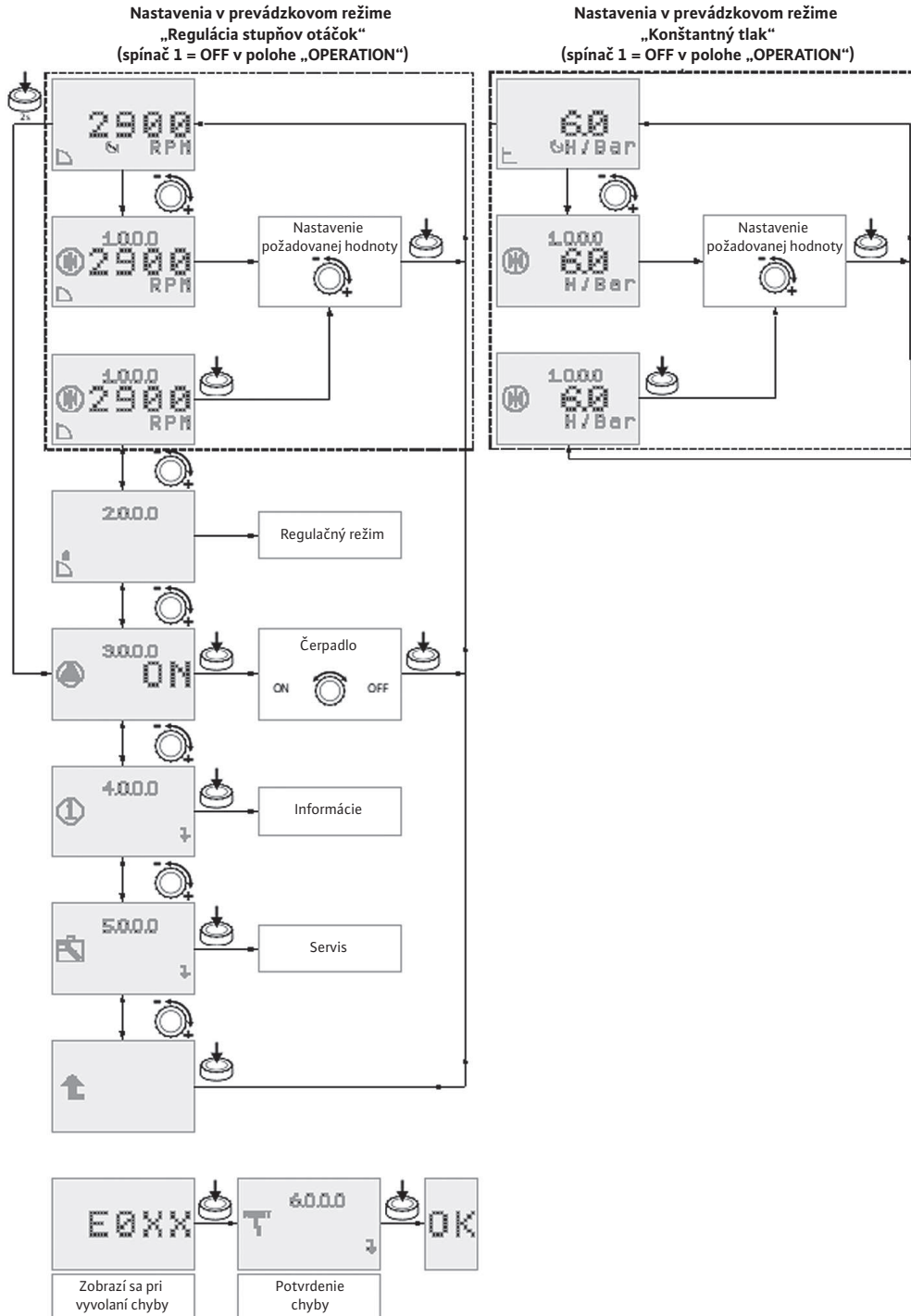
Pri pripojení zariadenia na prerušovacia nádrž, tzn. pri nepriamom pripojení (Fig. 6b), môže byť účelné, hodnotu pre vypínací tlak (Ps) nastaviť na -0,6 barov a hodnotu pre znovuzapínací tlak (Pr) na 0,0 barov. Na ochranu nádrže pred nasávaním na prázdno odporúčame použitie dodatočného plavákového spínača, ktorý je alebo má byť namontovaný v nátokovej nádrži (pri nátokových nádržiach z programu príslušenstva Wilo).



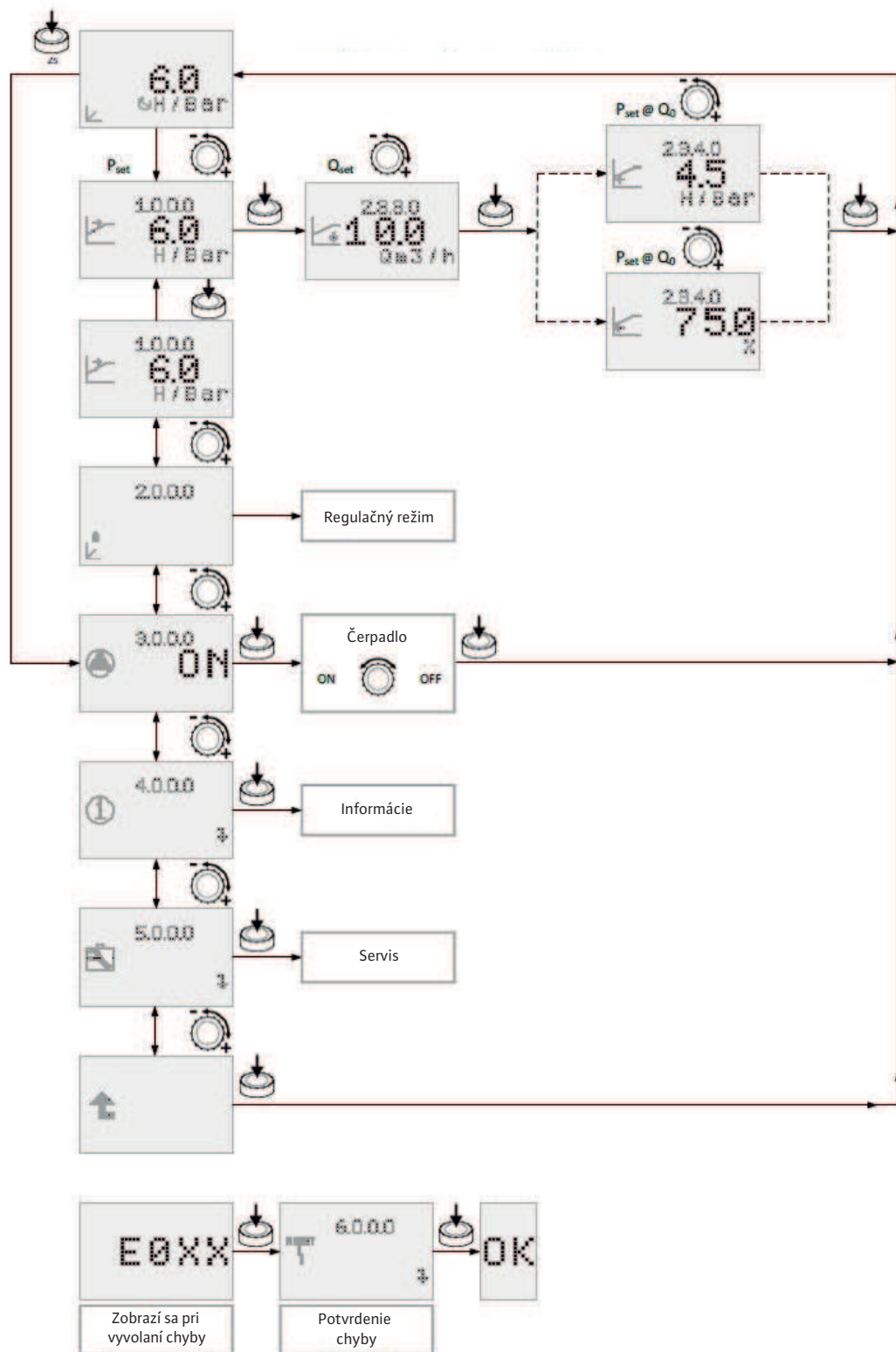
OZNÁMENIE

Platí len pre SiBoost Smart 1/COR-1.

- Pre SiBoost 2.0 Smart 1 pozri samostatnú dokumentáciu k pohonu (Drive).



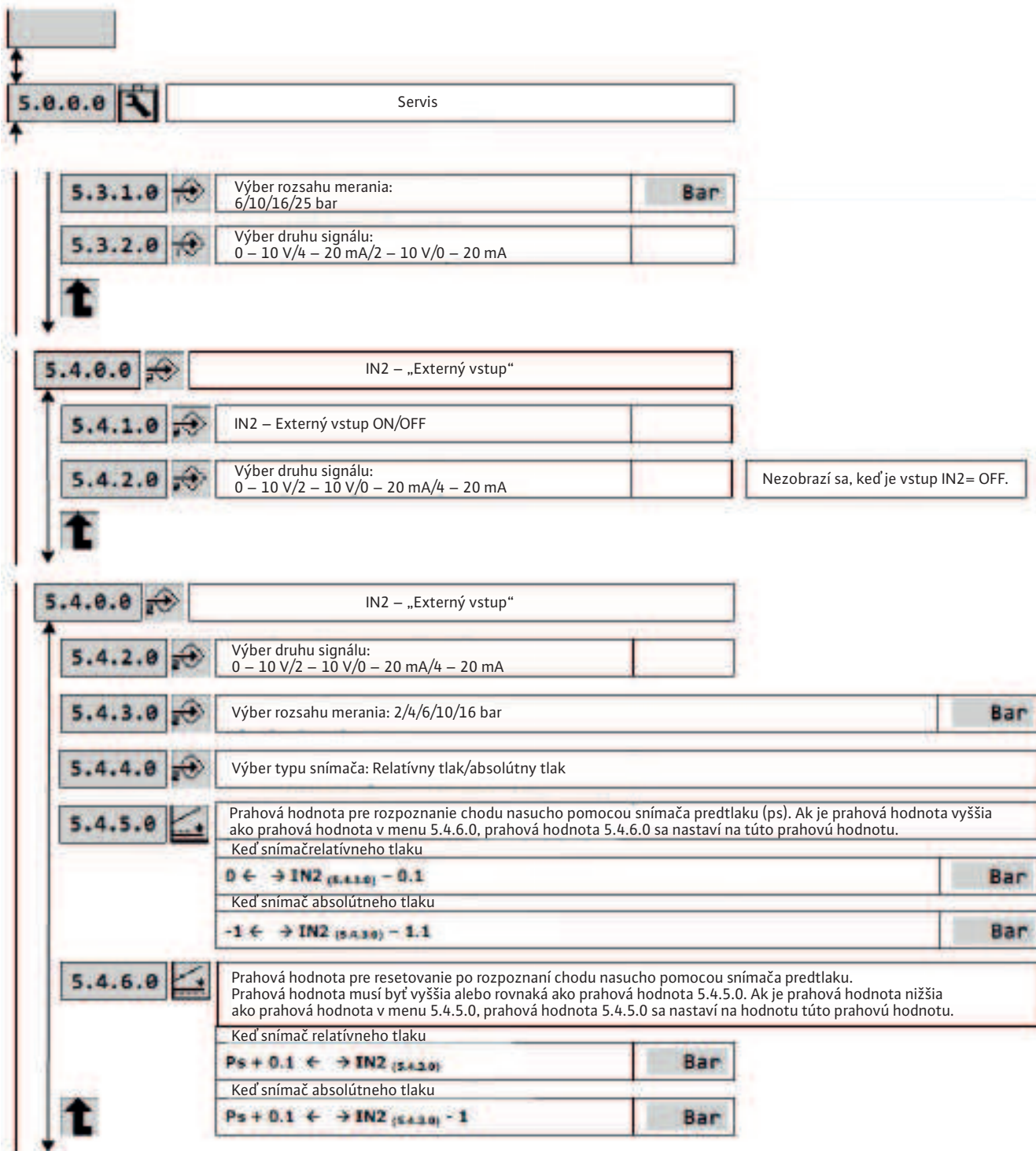
Nastavenia v prevádzkovom režime „p-v regulácia“
(spínač 1 = OFF v polohe „OPERATION“)



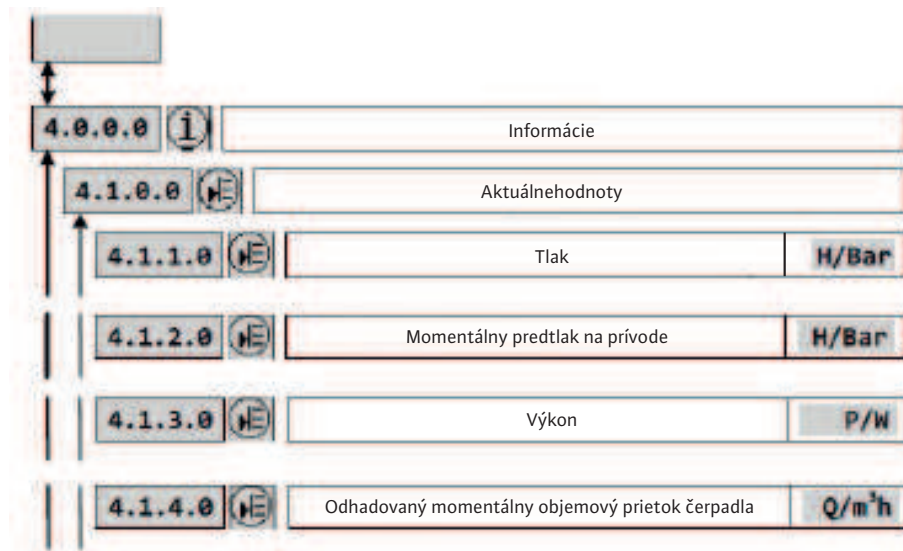
Snímač tlaku nainštalovaný na nasávacej strane upozorňuje vo všeobecnosti na p-v reguláciu nastavenú vo výrobe.

- Parametre podmienené systémom upravte pri uvedení do prevádzky.
 - Požadovaná hodnota tlaku (Pset) pri menovitom objemovom prietoku (1.0.0.0)
 - Menovitý objemový prietok (Qset) (2.3.3.0)
 - Požadovaná hodnota pri nulovom prietoku (Pset(Q=0)) (2.3.4.0)
- Ďalšie údaje o menu čerpadla nájdete v priloženej dokumentácii k čerpadlu alebo k pohonu (Drive).

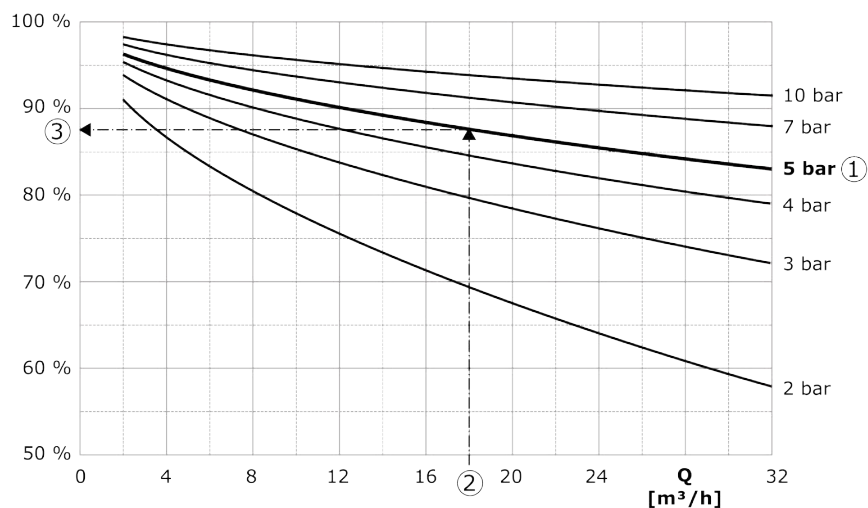
NASTAVENIA V MENU „EXPERT“



Indikácie v menu „Informácie“



Požadovaná hodnota pri nulovom množstve



Typické hodnoty nastavenia pre požadovanú hodnotu pri nulovom prietoku sú uvedené v nasledujúcej grafike.

Príklad:

- So základnou požadovanou hodnotou (1) sa zvolí charakteristika, ktorá sa má použiť (tu: 5 barov).
- Pomocou priesečníka tejto charakteristiky s maximálnym objemovým prietokom zariadenia (2) (tu 18 m³/h) sa určí relatívna požadovaná hodnota pri nulovom prietoku (3) (tu 87,5 %). Požadovaná hodnota pri nulovom prietoku je 4,4 bar (= 5 bar x 0,875).



OZNÁMENIE

Pri použití membránovej expanznej nádoby nainštalovanej na strane výtlaku použite ako opisovaný „zapínací tlak čerpadla p_{min}“ (pozri Všeobecné prípravy a kontrolné opatrenia ► 53] a Fig. 4) požadovanú hodnotu pri nulovom prietoku.

4.8 Hlučnosť



VAROVANIE

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku chýbajúcich ochranných prostriedkov!

Pri hodnotách hladiny akustického tlaku, ktoré presahujú 80 dB(A) hrozí nebezpečenstvo poškodenia sluchu.

- Počas prevádzky používajte vhodnú ochranu sluchu.

Zariadenie sa v závislosti od požadovaného výkonu dodáva s rôznymi čerpadlami, ktoré môžu dosahovať rozdielne hodnoty hlučnosti a vibrácií. Informácie o príslušných údajoch sú uvedené v kapitole Technické údaje [► 31], v návode na montáž a obsluhu čerpadla a v katalógoch čerpadiel.

4.9 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Jednotlivé komponenty (čerpadlá s frekvenčným meničom a regulačným prístrojom) tohto systému spĺňajú požiadavky smerníc a noriem EMC, ktoré sa na ne vzťahujú.



OZNÁMENIE

Dodržiajte príslušný Návod na montáž a obsluhu daného konštrukčného dielu.

- Pre celkový systém je potrebné mať nasledujúce na pamäti:



OZNÁMENIE

Zariadenie na zvyšovanie tlaku je určené pre nízkonapäťové siete v domácnostiach, ktoré boli upravené zo stredného alebo vysokého napätia.

Aby sa predišlo poruchám vo verejnej napájacej sieti a v prípade priameho pripojenia k tomuto typu napájacej siete si vždy vyžiadajte povolenie od dodávateľov energií z verejnej nízkonapäťovej siete (vyžaduje sa podľa normy IEC 61000-3-12 alebo EN 61000-3-12).

Ďalšie informácie a pokyny na inštaláciu nájdete v prílohe 8.3 normy EN IEC 61800-3 príp. EN 61000-3.



OZNÁMENIE

Pri trojfázovej sieti so striedavým prúdom môže pri malom elektrickom výkone vo vodivej oblasti v prípade nepriaznivých podmienok a pri použití v obytnom prostredí (C1) dôjsť k EMC rušeniam.

- Kontaktujte servisnú službu Wilo.
- Ďalšie informácie a pokyny nájdete v priložených dokumentoch.

5 Preprava a skladovanie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku chýbajúcich ochranných prostriedkov!

Počas práce hrozí nebezpečenstvo (vážnych) zranení.

- Noste ochranné rukavice na ochranu pred porezaním!
- Noste bezpečnostnú obuv.
- Keď sa používajú zdvíhacie prostriedky, noste ochrannú prilbu.



VAROVANIE

Nebezpečenstvo zranenia padajúcimi dielmi!

Pod zavesenými bremenami sa nesmú zdržiavať žiadne osoby!

- Bremeno neprepravujte nad pracoviskami, na ktorých sa zdržiavajú ľudia.

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku nesprávnej prepravy!

Nevhodné prostriedky na manipuláciu s bremenom môžu spôsobiť vykĺznutie alebo spadnutie zariadenia.

- Používajte výhradne vhodné a povolené prostriedky na manipuláciu s bremenom.
- Prostriedky na manipuláciu s bremenom nikdy nepripevňujte na potrubie. Na upevnenie použite existujúce závesné oká (Fig. 9a, 9b, pol. 35) alebo základový rám.
- Dbajte na stabilitu, a to najmä preto, že kvôli konštrukcii vertikálnych čerpadiel nastáva posun ťažiska k hornej oblasti (čelná tiažnosť Fig. 9a, 9b).

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku nesprávneho zaťaženia!

Zaťaženia potrubí a armatúr počas prepravy môžu viesť k priesakom.

UPOZORNENIE

Vecné škody spôsobené vplyvom prostredia!

Zariadenie sa môže poškodiť vplyvom prostredia.

- Pomocou vhodných opatrení chráňte zariadenie pred vlhkosťou, mrazom a vplyvom vysokej teploty ako aj pred mechanickými poškodeniami.



OZNÁMENIE

- Po odstránení obalu uskladnite, resp. zmontujte zariadenie podľa opísaných podmienok inštalácie (pozri stranu Inštalácia a elektrické pripojenie [► 45]).

5.1 Dodanie

Zariadenie na zvyšovanie tlaku sa dodáva na palete (Fig. 9a, 9b, pol. 36), na prepravných doskách alebo v prepravnej debni a je fóliou chránené pred vlhkosťou a prachom.

- Je potrebné dodržiavať pokyny na prepravu a uskladnenie uvedené na obale.
- Prepravné rozmery, hmotnosti, nevyhnutné otvory na vnesenie a voľné prepravné plochy zariadenia sú uvedené v priloženom montážnom výkrese alebo v dokumentácii.
- Pri dodávke a pred rozbalením zariadenia na zvyšovanie tlaku a dodaného príslušenstva najprv skontrolujte či nie je poškodený obal.

Ak zistíte poškodenia, ktoré mohli byť spôsobené pádom alebo podobným spôsobom:

- Skontrolujte, či zariadenie na zvyšovanie tlaku, resp. časti príslušenstva nie sú poškodené.
- Informujte o tom prepravnú firmu (špeditéra) alebo našu servisnú službu, aj keď nebolo zistené poškodenie zariadenia alebo častí príslušenstva.

5.2 Preprava

Na ochranu pred vlhkosťou a znečistením je zariadenie zabalené v plastovej fólii.

- Keď je vonkajší obal poškodený alebo už nie je k dispozícii, použite vhodnú ochranu pred vlhkosťou a znečistením.
- Balenie odstráňte až na mieste inštalácie.
- Pri neskoršej, opätovnej preprave zariadenia použite novú vhodnú ochranu pred vlhkosťou a znečistením.
- Označte a ohradte pracovnú oblasť.
- Nepovolajte osoby udržiavajte mimo pracovnej oblasti.
- Používajte len povolené upevňovacie prostriedky: Upevňovacie reťaze alebo prepravné pásy.
- Upevňovacie prostriedky upevnite na základovom ráme:
 - Preprava vysokozdvížným vozíkom
 - Preprava pomocou prostriedkov na manipuláciu s bremenom.
 - Upevňovacie oká na základovom ráme: Upevňovacia reťaz s vidlicovým hákom s poistnou klapkou.

- Uvoľnené dodané oká sa musia zaskrutkovať: Upevňovacia reťaz alebo prepravný pás s uzatváracím okom reťaze.
- Prípustné uhly pre upevňovacie prostriedky
 - Upevnenie pomocou vidlicového háku: $\pm 24^\circ$
 - Upevnenie pomocou uzatváracieho oka reťaze: $\pm 8^\circ$
 - Ak sa uvedené sklony nedodržiavajú, použite záťažový nosník.

5.3 Skladovanie

- Položte zariadenie na pevný a rovný podklad.
- Podmienky okolia: 10 °C až 40 °C, max. vlhkosť vzduchu: 50 %.
- Hydrauliku a potrubie pred zabalením vysušte.
- Chráňte zariadenie pred vlhkosťou a znečistením.
- Chráňte zariadenie pred priamym slnečným žiarením.

6 Inštalácia a elektrické pripojenie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poškodenia zdravia!

Nebezpečenstvo poškodenia zdravia znečistenou pitnou vodou.

- Pri inštalácii pre pitnú vodu sa musia používať materiály, ktoré nehoršujú kvalitu vody.
- Vypláchnite potrubia a zariadenia, aby ste znížili riziko negatívneho vplyvu na kvalitu pitnej vody.
- Pri dlhšej odstávke zariadenia vymeňte vodu.

6.1 Miesto inštalácie

Požiadavky na miesto inštalácie:

- Suché, dobre odvetrané a zabezpečené proti mrazu.
 - Osobitné alebo odpojiteľné (napr. požiadavka normy DIN 1988).
 - Dostatočne nadimenzované podlahové odvodňovanie (napr. pripojenie na kanalizáciu). Pri konštrukčnom rade COR/T-1 je bezpodmienečne nutné podlahové odvodňovanie.
 - Bez škodlivých plynov a zaistené proti prenikaniu plynu.
 - Maximálna teplota okolia +0 °C až 40 °C pri relatívnej vlhkosti vzduchu 50 %.
 - Vodorovná a rovná inštaláčna plocha.
 - Nepatrné vyrovnanie výšky na zabezpečenie stability je možné pomocou tlmičov chvenia v základovom ráme (Fig. 8, pol. 34):
1. Uvoľnite poistnú maticu.
 2. Vyskrutkujte alebo zaskrutkujte príslušný tlmič chvenia.
 3. Poistné matice opäť pevne pritiahnite.

Ďalšie upozornenia:

- Pre vykonávanie údržbových prác je potrebné naplánovať dostatočné miesto. Hlavné rozmery sú uvedené v priloženom pláne inštalácie. Zariadenie musí byť voľne prístupné aspoň z dvoch strán.
- Wilo neodporúča inštaláciu a prevádzkovanie v blízkosti obytných priestorov a spální.
- Na zamedzenie prenosu zvuku šíriaceho sa hmotou a na spojenie s predradenými a následnými potrubiami bez vzniku pnutia sa musia použiť kompenzátory (Fig. 8 – pol. 31) s obmedzovačmi dĺžky alebo flexibilné prípojné potrubia (Fig. 8 – pol. 30).

6.2 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia vplyvom elektrického prúdu!

Neodborná manipulácia pri práci s elektrickým prúdom spôsobuje smrť zásahom elektrického prúdu!

- Elektrické pripojenie môže vykonať jedine elektroinštalatér schválený miestnym dodávateľom energií.
- Dodržiavajte platné miestne predpisy.
- Pred výmenou fáz vypnite hlavný spínač zariadenia a zaistite ho proti nechcenému opätovnému zapnutiu.

6.2.1 Základ/podklad

Konštrukcia zariadenia na zvyšovanie tlaku umožňuje inštaláciu na vybetónovanej podlahe v rovine. Uložením základového rámu na výškovo nastaviteľných tlmičoch chvenia je daná zvuková izolácia telesa voči stavebnému objektu.



OZNÁMENIE

Môže sa stať, že pri expedícii z prepravno-technických dôvodov tlmiče chvenia nie sú namontované. Pred inštaláciou zariadenia na zvyšovanie tlaku zabezpečte, aby boli všetky tlmiče chvenia namontované a zaistené pomocou matice so závitom (Fig. 8; 9a a 9b – pol. 34).

Pri dodatočnom upevnení na podlahu zákazníkom (Fig. 8, – pol. 32) sa musia prijať vhodné opatrenia na zamedzenie prenosu zvuku šíriaceho sa hmotou.

6.2.2 Hydraulické pripojenie a potrubia

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku neodstránených prachových čapičiek alebo zátok!

Neodstránené ochranné krytky alebo zátky môžu viesť k upchatiu a poškodiť čerpadlo.

- Skontrolujte všetky prípojky a odstráňte ešte prípadne existujúce zvyšky obalov, ochranné krytky a zátky.

- Pri pripojení na verejnú vodovodnú sieť pitnej vody sa musia dodržať požiadavky miestne príslušnej vodárenskej spoločnosti.

Podmienky:

- Ukončenie všetkých zvracích a spájkovacích prác
- Vykonalie potrebného výplachu
- Príp. dezinfekcie potrubného systému a dodaného zariadenia na zvyšovanie tlaku (hygiena v súlade s miestnymi predpismi (v Nemecku v súlade s TrinkwV 2001))

Potrubie inštalované zákazníkom musí byť bez pnutia. Na tento účel sú vhodné kompenzátory s obmedzovaním dĺžky alebo flexibilné prípojné potrubia na zamedzenie nadmerného pnutia potrubných spojov. Prenos chvenia zo zariadenia na inštaláciu budovy sa minimalizuje.

Aby sa zamedzilo prenosu zvuku šíriaceho sa hmotou na stavebný objekt, neupevňujte ukotvenia potrubí na potrubiach zariadenia na zvyšovanie tlaku (Fig. 9, 10 – pol. C).

Prietokový odpor

Prietokový odpor prítokového a nasávacieho potrubia udržiajte čo najnižší:

- Krátke, čo najvodorovnejšie potrubie
- Zamedzenie nasávaniu vzduchu (potrubia odolné voči tlaku a vákuu)
- Správna menovitá svetlosť (minimálne rovnaká ako je veľkosť systémového pripojenia)
- Málo oblúkov
- Dostatočne veľké uzatváracie armatúry
- Vyhnite sa automatickým odvzdušňovačom
- Prietokový odpor prítokového a nasávacieho potrubia udržiajte čo najnižší:

Inak sa pri veľkých objemových prúdoch môže kvôli vysokému úbytku tlaku aktivovať ochrana proti nedostatku vody:

- Prihliadajte na NPSH (výšku udržiavajúcu tlak čerpadla)
- Zabráňte tlakovým stratám alebo ich obmedzte na minimum
- Zabráňte kavitácii

Hygiena

Inštalácie v prípade zásobovania pitnou vodou podliehajú špeciálnym hygienickým požiadavkám.

- Dodržte všetky miestne platné nariadenia a opatrenia týkajúce sa hygieny pitnej vody.

Nasledujúci popis spĺňa nemecké nariadenie o pitnej vode (TwVO) vo svojom platnom znení.

Dodané zariadenie na zvyšovanie tlaku zodpovedá platným technickým predpisom (špeciálne norme DIN 1988) a bola preskúšaná jeho bezchybná funkčnosť vo výrobe. Pri používaní v zásobovaní pitnou vodou sa celé zariadenie na rozvod pitnej vody musí prevádzkovateľovi odovzdať v bezchybnom hygienickom stave.

Prítom platí:

- DIN 1988, časť 400 a pripomienky k norme.
- TwVO § 5. Odsek 4 – Mikrobiologické požiadavky: Preplachovanie alebo dezinfekcia zariadenia.

Hraničné hodnoty, ktoré sa musia dodržať, sú uvedené v § 5 TwVO.



OZNÁMENIE

Výrobca odporúča, aby sa v rámci čistenia vykonalo prepláchnutie zariadenia.

Pripravte prepláchnutie zariadenia

1. Inštalácia T kusu na strane koncového tlaku zariadenia na zvyšovanie tlaku (pri membránovej tlakovej nádobe na strane výtlaku bezprostredne za ňou) pred najbližším uzatváracím zariadením (Fig. 6a a 6b pol. 26).
2. Namontujte odbočku s uzatváracím zariadením na vypúšťanie preplachovacieho média do kanalizácie počas preplachovania.
3. Menovitá svetlosť odbočky musí byť náležite prispôbena maximálnemu prietoku zariadenia na zvyšovanie tlaku.
4. Ak by sa voľný odtok nedal zrealizovať, napr. pri pripojení hadice, treba rešpektovať ustanovenia DIN 1988 200.

6.2.3 Montáž príslušenstva

Montáž ochrany proti nedostatku vody

Pri priamom pripojení na verejnú vodovodnú sieť:

- Pri zariadeniach konštrukčného radu SiBoost Smart 1 Helix VE..., SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE... a COR-1 MVIE...GE je na nasávacej strane nainštalovaná súprava so snímačom tlaku, ktorý monitoruje vstupný tlak a ako elektrický signál ho odovzdáva riadiacemu prístroju čerpadla. Nie je potrebné žiadne ďalšie príslušenstvo.
- Pri zariadeniach konštrukčného radu COR-1 MHIE...GE a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 naskrutkujte poistku proti nedostatku vody (WMS) na príslušné pripájacie hrdlo do nasávacieho potrubia (pri dodatočnej montáži) alebo na vypúšťacie hrdlo čerpadla (Helix VE) a utesnite ju (Fig. 5a). K tomu použite aj súpravu WMS pre CO-1... . Pri čerpadlách MHIE prebieha montáž montážnej súpravy WMS na strane sania podľa obrázku (Fig. 5b).
- Elektrické spojenie vytvorte podľa návodu na montáž a obsluhu čerpadla a návodu na montáž a obsluhu a schémy zapojenia regulačného prístroja.
- Pri zariadeniach konštrukčného radu COR/T je v nádrži nainštalovaný plavákový spínač ako signálny snímač nedostatku vody a prepojený s frekvenčným meničom čerpadla. Nie je potrebné žiadne ďalšie príslušenstvo.

Pri nepriamom pripojení:

- Pri použití prerušovacej nádrže Wilo je súčasťou sériového vybavenia plavákový spínač na monitorovanie výšky hladiny ako ochrana proti nedostatku vody. Zhotovte elektrické spojenie s frekvenčným meničom čerpadla, resp. regulačným prístrojom zariadenia podľa návodu na obsluhu a schémy zapojenia regulačného prístroja. Dodržiavajte návod na obsluhu nátokovej nádrže.
- Pri prevádzke s nádržami zabezpečenými zákazníkom: Plavákový spínač v nádrži namontujte tak, aby bol pri klesajúcej hladine vody na úrovni cca 100 mm nad odbornou prípojkou vydaný spínací signál „nedostatok vody“. Elektrické spojenie vytvorte podľa návodu na montáž a obsluhu čerpadla a návodu na montáž a obsluhu a schémy zapojenia regulačného prístroja.
- Alternatívne: V prerušovacej nádrži nainštalujte regulátor hladiny a tri ponorné elektródy. Usporiadanie uskutočnite takto:
 - Prvú elektródu (uzemňovaciu elektródu) umiestnite blízko nad dno nádrže. Elektróda musí byť vždy ponorená.
 - Druhú elektródu (pre dolnú spíniacu hladinu (nedostatok vody)) umiestnite cca 100 mm nad odbornú prípojkou.
 - Tretiu elektródu (pre hornú spíniacu hladinu (nedostatok vody odstránený)) umiestnite minimálne 150 mm nad dolnou elektródou.
 - Elektrické spojenie medzi regulátorom hladiny a frekvenčným meničom čerpadla, resp. regulačným prístrojom zhotovte podľa návodu na montáž a obsluhu a schémy zapojenia regulátora hladiny a čerpadla, resp. regulačného prístroja.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Montáž hlavného vypínača

Hlavný vypínač (16) s ručným ovládaním, ktorý je súčasťou rozsahu dodávky ako voliteľná výbava (pri zariadeniach konštrukčného radu COR-1...GE-HS, SiBoost Smart 1...HS a SiBoost2.0 Smart 1...HS), slúži na odpojenie a pripojenie prívodu elektrickej energie pri údrž-

bových prácach na čerpadle alebo na iných konštrukčných dieloch, ktoré si vyžadujú dočasné vyradenie z prevádzky.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Inštalácia membránovej tlakovej nádoby



OZNÁMENIE

Membránová expanzná nádoba musí byť pravidelne skúšaná podľa smernice 2014/68/EÚ (v Nemecku dodatočne aj s ohľadom na vyhlášku o prevádzkovej spoľahlivosti §§ 15(5) a 17, ako aj prílohu 5).

Membránová tlaková nádoba (8 litrov), ktorá je súčasťou rozsahu dodávky, sa z prepravnotechnických a hygienických dôvodov dodáva demontovaná ako príbalené príslušenstvo (krabica Fig. 9a, 9b, pol. 42). Membránovú tlakovú nádobu (9) pred uvedením do prevádzky namontuje na prietokovú armatúru (10) (Fig. 2a, 2c, 3).



OZNÁMENIE

Prietokovou armatúrou neatáčajte. Armatúra je správne namontovaná, keď vypúšťací ventil (pozri Fig. 3, B), resp. vyznačené šípky smeru prúdenia prebiehajú paralelne s potrubím.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Inštalácia dodatočnej membránovej tlakovej nádoby

- Pri inštalácii pre pitnú vodu namontujte prietokovú membránovú tlakovú nádobu podľa DIN 4807.
- Zabezpečte dostatočné miesto pre údržbové práce alebo výmenu.
- Aby sa zabránilo odstávke zariadenia pri údržbových prácach, namontujte pred a za membránovú tlakovú nádobu prípojky pre obtok.
- Po ukončení údržbových prác prípojku pre obtok (Fig. 6a, 6b, pol. 29) kompletne odstráňte, aby sa zabránilo stagnujúcej vode.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Pri dimenzovaní membránovej tlakovej nádoby je potrebné zohľadniť príslušné pomery v zariadení a parametre čerpania zariadenia. Treba brať ohľad na dostatočné prúdenie cez membránovú tlakovú nádobu.

Maximálny prietok zariadenia na zvyšovanie tlaku nesmie prekročiť maximálne povolený prietok prípojky membránovej tlakovej nádoby (nasledujúca tabuľka alebo údaje na typovom štítku a návod na montáž a obsluhu nádrže).

Menovitá svetlosť	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Pripojenie	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Príruba	Príruba	Príruba	Príruba
Max. prietok (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Inštalácia bezpečnostného ventilu

Inštalácia bezpečnostného ventilu na strane koncového tlaku sa vyžaduje, ak prevádzkový tlak inštalovaného komponentu zariadenia prekračuje povolenú maximálnu hodnotu. Je to potrebné, ak súčet maximálne možného predtlaku a maximálneho dopravného tlaku zariadenia na zvyšovanie tlaku prekračuje povolený prevádzkový tlak. Bezpečnostný ventil

musí byť dimenzovaný tak, aby sa pri 1,1-násobku povoleného prevádzkového pretlaku odpustil pri tom vznikajúci prietok zariadenia na zvyšovanie tlaku.



OZNÁMENIE

Na dimenzovanie údajov sa riadte listami údajov a charakteristikami zariadenia na zvyšovanie tlaku.

- Odtekajúcu vodu odvádzajte bezpečne.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Montáž beztlakovej nátokovej nádrže



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia

Vstupovanie na plochy, ktoré na to nie sú určené, alebo ich zaťažovanie, môže viesť k nehodám a k škodám.

- Chodenie po plastových nádržiach/krytoch je prísne zakázané.

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku nesprávnych úprav!

Vykonanie zmien na beztlakovej nátokovej nádrži môže viesť k negatívnemu ovplyvneniu statiky a k neprípustným deformáciám alebo dokonca k poškodeniu nádrže.

- Upozorňujeme, že beztlakové nátokové nádrže sú staticky dimenzované na menovitý objem.



OZNÁMENIE

Beztlakovú nátokovú nádrž pred plnením vyčistite a vypláchnite.

Na nepriame pripojenie zariadenia na zvyšovanie tlaku na verejnú vodovodnú sieť s pitnou vodou nainštalujte zariadenie spolu s beztlakovou prerušovacou nádržou podľa DIN 1988 (Fig. 10a). Pre inštaláciu prerušovacej nádrže platia tie isté pravidlá ako pre inštaláciu zariadenia na zvyšovanie tlaku (Miesto inštalácie ► 45]).

1. Dno nádrže musí celou plochou priliehať na pevný podklad.
2. Pri dimenzovaní nosnosti podkladu sa zohľadňuje maximálny objem náplne príslušnej nádrže.
3. Zachovajte dostatočný priestor na revízne práce (najmenej 600 mm nad nádržou a 1000 mm na stranách pripojenia).
4. Vyhnite sa šikmej polohe plnej nádrže, pretože nerovnomerné zaťaženie môže viesť k poškodeniu.

Beztlaková (t. j. pod atmosférickým tlakom nachádzajúca sa), uzatvorená PE nádrž (príslušenstvo) sa inštaluje podľa priložených pokynov na prepravu a montáž:

1. nádrž pred uvedením do prevádzky pripojte bez mechanického pnutia. Pripojenie zrealizujte pomocou pružných konštrukčných prvkov, ako sú kompenzátory alebo hadice.
2. Prepad nádrže pripojte podľa platných predpisov (v Nemecku DIN 1988/časť 3 a 1988-300).
3. Prenosu tepla cez prípojné potrubia je potrebné zabrániť vhodnými opatreniami.



OZNÁMENIE

Polyetylénové nádrže z programu Wilo sú konštruované len na zachytenie čistej vody.

- Nádrž pred naplnením vyčistite a prepláchnite.
- Maximálna teplota vody nesmie prekročiť 40 °C (pozri dokumentáciu k nádrži).

4. Pred uvedením zariadenia na zvyšovanie tlaku do prevádzky je potrebné zhotoviť elektrické spojenie (plavákový spínač na ochranu proti nedostatku vody) s frekvenčným meničom čerpadla alebo s regulačným prístrojom zariadenia.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Montáž kompenzátorov



OZNÁMENIE

Kompenzátory podliehajú opotrebeniu. Je potrebná pravidelná kontrola z hľadiska tvorby trhlín alebo bublín, voľnej tkaniny alebo iných nedostatkov (pozri odporúčania DIN 1988).

Na inštaláciu zariadenia na zvyšovanie tlaku bez vzniku pnutia pripojte potrubia pomocou kompenzátorov (Fig. 8, pol. 30). Na kompenzátory sa na zachytenie vznikajúcich reakčných síl musí inštalovať obmedzenie dĺžky izolujúce zvuk šíriaci sa hmotou.

1. Kompenzátory sa musia montovať do potrubí bez pnutia. Chyby rovnobežnosti alebo presadenie potrubí sa nesmú vyrovnávať pomocou kompenzátorov.
2. Skrutky pritiahnite rovnomerne na križ. Konce skrutiek nesmú presahovať cez prírubu.
3. Pri zväračských prácach v blízkosti sa musia kompenzátory na ochranu prikryť (úlet iskier, sálavé teplo). Gumové diely kompenzátorov nenatierajte farbou a chráňte pred olejom.
4. Kompenzátory musia byť vždy prístupné pre vykonanie kontroly a nesmú byť prekryté potrubnou izoláciou.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Montáž flexibilných prípojných potrubí



OZNÁMENIE

Flexibilné prípojné potrubia podliehajú opotrebeniu podmienenému prevádzkou. Potrebná je pravidelná kontrola priesaku alebo iných nedostatkov (pozri odporúčania DIN 1988).

Flexibilné prípojné potrubia z programu Wilo pozostávajú z kvalitnej oceľovej vlnitej hadice opletenej vláknom z ušľachtilej ocele. Požite ich pri potrubíach so závitovými prípojkami na inštaláciu zariadenia na zvyšovanie tlaku bez vzniku pnutia a pri ľahkom presadení potrubí (Fig. 8, pol. 31).

1. Plocho tesniaci skrutkový spoj z ušľachtilej ocele s vnútorným závitom namontujte na zariadenie na zvyšovanie tlaku.
2. Vonkajší závit rúry namontujte na nasledujúce potrubie.

Pri inštalácii rešpektujte nasledujúce pokyny:

- V závislosti od príslušnej konštrukčnej veľkosti je potrebné dodržať maximálne prípustné deformácie (polomer ohybu RB, uhol ohybu RW) podľa nasledujúcej tabuľky (Fig. 8).
- Zalomeniu alebo skrúteniu pri inštalácii sa vyhnite použitím vhodného náradia.
- Pri kútovej dislokácii potrubí upevnite zariadenie na podlahu pri zohľadnení vhodných opatrení na obmedzenie zvuku šíriaceho sa hmotou.

- Flexibilné prípojné potrubia musia byť vždy prístupné pre vykonanie kontroly a nesmú byť prekryté potrubnou izoláciou.

Menovitá svetlosť Pripojenie	Závitový skrutkový spoj	Kónický vonkajší závit	Max. polomer ohybu RB v mm	Max. uhol ohybu BW v °
DN 32	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	250	60
DN 40	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	Rp 2 1/2"	370	40

Montáž redukčného ventilu

Použitie redukčného ventilu je potrebné:

- V prípade tlakových výkyvov v prítokovom potrubí > 1 bar.
- V prípade odchýlky predtlaku, ktorá je tak veľká, že sa zariadenie musí vypnúť.
- Ak celkový tlak (predtlak a dopravná výška čerpadla v bode nulového množstva) prekročil menovitý tlak.



OZNÁMENIE

Na dimenzovanie údajov sa riadte listami údajov a charakteristikami zariadenia na zvyšovanie tlaku.

Redukčný ventil potrebuje minimálny tlakový spád cca 5 m, alebo 0,5 bar. Tlak za redukčným ventilom (výstupný tlak) je východiskovou základňou pre určenie celkovej dopravnej výšky zariadenia na zvyšovanie tlaku. Pri inštalácii redukčného ventilu musí byť na strane predtlaku prítomná inštaláčna medzera cca 600 mm.



OZNÁMENIE

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

6.3 Elektrické pripojenie



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia vplyvom elektrického prúdu!

Neodborná manipulácia pri práci s elektrickým prúdom spôsobuje smrť zásahom elektrického prúdu!

- Elektrické pripojenie môže vykonať jedine elektroinštalatér schválený miestnym dodávateľom energií.
- Dodržiavajte platné miestne predpisy.
- Pred výmenou fáz vypnite hlavný spínač zariadenia a zaistite ho proti nechcenému opätovnému zapnutiu.



OZNÁMENIE

Pre elektrické pripojenie je potrebné dodržiavať príslušný návod na montáž a obsluhu a priložené schémy elektrického zapojenia.

Pri zariadeniach konštrukčného radu COR-1...GE -HS, SiBoost Smart 1...HS a SiBoost2.0 Smart 1...HS s voliteľne integrovaným hlavným vypínačom sa zariadenie pripojí na sieť pomocou hlavného vypínača.

- Dodržte priložený návod na montáž hlavného vypínača.

Je nutné dbať na nasledujúce body:

- Technický druh prúdu, napätie a frekvencia napájacej siete musia zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku regulačného prístroja a čerpadla.
- Elektrický pripojovací kábel je potrebné dostatočne dimenzovať podľa celkového výkonu zariadenia na zvyšovanie tlaku (pozri typový štítok, návody na montáž a obsluhu a priložené schémy elektrického zapojenia).
- Externé istenie pripojovacieho kábla zariadenia na zvyšovanie tlaku uskutočnite podľa platných miestnych predpisov (napr. VDE0100 časť 430) a dodržiavajte pokyny v návode na montáž a obsluhu.

- Na dodržanie ochranného opatrenia je potrebné zariadenie na zvyšovanie tlaku podľa predpisov uzemniť (t. j. podľa miestnych predpisov a daností). Prípojky, ktoré sú na to určené, sú označené.
- Ak chcete dodržať elektromagnetickú kompatibilitu systému, kontaktujte ► 43] dodávateľa energií.

Dodatočná ochrana proti nebezpečným dotykovým napätiam

- Pri zariadení na zvyšovanie tlaku s frekvenčným meničom nainštalujte prúdový chránič typu B (RCD-B) citlivý na všetky druhy prúdu s vypínacím prúdom 300 mA.
- Trieda ochrany zariadenia a jednotlivých konštrukčných dielov sú uvedené na typových štítkoch a/alebo na listoch údajov.



OZNÁMENIE

Je potrebné dodržiavať príslušný návod na montáž a obsluhu a priložené schémy elektrického zapojenia.

7 Uvedenie do prevádzky



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia vplyvom elektrického prúdu!

Neodborná manipulácia pri práci s elektrickým prúdom spôsobuje smrť zásahom elektrického prúdu!

- Elektrické pripojenie môže vykonať jedine elektroinštalatér schválený miestnym dodávateľom energií.
- Dodržiavajte platné miestne predpisy.
- Pred výmenou fáz vypnite hlavný spínač zariadenia a zaistite ho proti nechcenému opätovnému zapnutiu.



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia kvôli príliš vysokému predtlaku!

Príliš vysoký predtlak (dusík) v membránovej tlakovej nádobe môže viesť k poškodeniu alebo zničeniu nádrže a tým aj k zraneniu osôb.

- Dodržiavajte bezpečnostné opatrenia o manipulácii s tlakovými nádobami a technickými plynmi.
- Údaje o tlaku sú v tomto návode na montáž a obsluhu (Fig. 3 a 4) uvedené v **baroch**. Pri použití odlišnej stupnice merania tlaku dbajte na pravidlá prepočtu.



VAROVANIE

Poranenia nôh v dôsledku chýbajúcich ochranných prostriedkov!

Počas práce hrozí nebezpečenstvo (vážnych) zranení.

- Noste bezpečnostnú obuv.

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku chodu nasucho!

Chod nasucho môže viesť k priesaku čerpadla a preťaženiu motora.

- Zaistite, aby v rámci ochrany mechanickej upchávky a klzných ložísk čerpadlá nebežali nasucho.



OZNÁMENIE

Prvé uvedenie zariadenia do prevádzky vykoná servisná služba Wilo.

- Na tento účel kontaktujte obchodníka, najbližšie zastúpenie Wilo alebo servisnú službu Wilo.



OZNÁMENIE

Automatické zapnutie po prerušení prívodu prúdu

Výrobok sa zapína a vypína prostredníctvom samostatného riadenia nezávislého od procesu. Po výpadku prúdu možno výrobok zapnúť automaticky.

7.1 Všeobecné prípravy a kontrolné opatrenia

- Pred prvým zapnutím je nutné skontrolovať správne vyhotovenie zapojenia na mieste inštalácie, predovšetkým uzemnenie.
- Skontrolujte, či sú potrubné spojenia bez napätia.
- Zariadenie naplňte a vizuálne skontrolujte prípadné priesaky.
- Otvorte uzatváracie armatúry na čerpadle a na nasávacom a výtlačnom potrubí.
- Otvorte odvodušňovacie skrutky čerpadla a čerpadlo naplňte pomaly vodou tak, aby vzduch mohol úplne uniknúť. Po úplnom odvodušňovaní čerpadla zatvorte odvodušňovacie skrutky.
- V režime sania (t. j. záporný rozdiel hladín medzi prerušovacou nádržou a čerpadlom) naplňte čerpadlo a nasávacie potrubie cez otvor odvodušňovacej skrutky (použite lievik).
- Ak je nainštalovaná membránová tlaková nádoba (voliteľná výbava alebo príslušenstvo), skontrolujte, či je správne nastavený predtlak (Fig. 3 a 4). K tomu:
 1. Zbavte nádrž na strane vody tlaku:
 - ⇒ Zatvorte prietokovú armatúru (Fig. 3 – pol. A).
 - ⇒ Nechajte vytečť zvyškovú vodu cez otvor na vypúšťanie (Fig. 3 – pol. B).
 2. Skontrolujte tlak plynu na vzduchovom ventilu (hore, odstráňte ochrannú krytku) membránovej tlakovej nádoby pomocou prístroja na meranie tlaku vzduchu (Fig. 3 – Pol. C):
 - ⇒ V prípade príliš nízkeho tlaku ($P_N 2 = \text{zapínací tlak čerpadla } p_{\min} \text{ mínus } 0,2 - 0,5 \text{ bar}$ alebo hodnota podľa tabuľky na nádrži (Fig. 4)) ho servisná služba Wilo doplnením dusíka upraví.
 - ⇒ Pri príliš vysokom tlaku: Pomocou ventilu vypustíte dusík, kým sa nedosiahne požadovaná hodnota.
 3. Opäť nasadte ochranný kryt.
 4. Zatvorte vypúšťací ventil na prietokovej armatúre
 5. Otvorte prietokovú armatúru.
 - Pri tlakoch zariadenia $> P_N 16$ je pre membránovú tlakovú nádobu potrebné dodržať predpisy výrobcu nádrže na plnenie podľa osobitného návodu na montáž a obsluhu.
 - Pri nepriamom pripojení skontrolujte dostatočnú hladinu vody v nátokovej nádrži alebo pri priamom pripojení dostatočný prítokový tlak (min. prítokový tlak 1 bar).
 - Skontrolujte správnu inštaláciu príslušnej ochrany proti chodu nasucho (pozrite si Ochrana proti nedostatku vody).
 - Plavákový spínač a elektródy na ochranu proti nedostatku vody umiestnite v prerušovacej nádrži tak, aby sa zariadenie na zvyšovanie tlaku pri minimálnej hladine vody vyplo (pozri Ochrana proti nedostatku vody).

Ak je použitý regulačný prístroj (špeciálne vyhotovenie):

- Kontrola správneho nastavenia menovitého prúdu motorových ističov v regulačnom prístroji (ak existuje) podľa zadaní na typovom štítku motora.
- Kontrola a nastavenie požadovaných prevádzkových parametrov na frekvenčnom meniči a na regulačnom prístroji podľa priloženého návodu na montáž a obsluhu.



OZNÁMENIE

Dodržujte príslušný Návod na montáž a obsluhu daného konštrukčného dielu.

7.2 Poistka proti nedostatku vody (WMS)

7.2.1 Pri prevádzke s predtlakom

Zariadenia SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1... a COR-1... s čerpadlom konštrukčného radu Helix VE a MVISE s prevádzkovým režimom „p-v regulácia“

Snímač tlaku nainštalovaný na strane prítoku (Fig. 2b) slúži tiež ako signálny snímač na monitorovanie predtlaku a na ochranu proti nedostatku vody. Hodnoty tlaku pre vypnutie (Ps) a opätovné zapnutie (Pr) je možné na nastaviť na frekvenčnom meniči. Podrobnejší opis nájdete v odseku „režim p-v“.

Nastavenie z výroby:

- 1 bar: Vypnutie pri poklese pod (Ps)
- cca 1,3 bar: Opätovné zapnutie pri prekročení (Pr)

**OZNÁMENIE**

Pri zariadeniach konštrukčného radu SiBoost2.0 venujte pozornosť sa-mostatnému návodu k pohonu (Drive).

Ak sa ako signálny snímač nedostatku vody použije iný tlakový spínač, dbajte na príslušný popis možností nastavenia. Nastavenia na frekvenčnom meniči, ktoré sú k tomu potrebné, nájdete uvedené v priloženom návode na montáž a obsluhu pohonu (Drive).

**OZNÁMENIE**

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

Zariadenia bez prevádzkového režimu „p-v regulácia“

Tlakový spínač voliteľnej montážnej sady na ochranu proti nedostatku vody (WMS) (Fig. 5a, 5b až 5c) na monitorovanie predtlaku je z výroby pevne nastavený. Zmena tohto nastavenia nie je možná.

- 1 bar: Vypínanie pri nedosiahnutí hodnoty
- cca 1,3 bar: Opätovné zapnutie pri prekročení

Ak sa ako signálny snímač nedostatku vody použije iný tlakový spínač, dbajte na príslušný popis možností nastavenia.

**OZNÁMENIE**

Rešpektujte príslušné pokyny v dokumentácii výrobcu ku konštrukčnému dielu.

7.2.2 Pri prevádzke s nátokovou nádržou (režim prívodu)

Pri prerušovacích nádržkách Wilo je nedostatok vody monitorovaný v závislosti od hladiny pomocou plavákového spínača (pozri príklad na Fig. 10a, 10b).

- Pred uvedením do prevádzky pripojte plavákový spínač do regulačného prístroja.
- Pri zariadeniach s čerpadlom konštrukčného radu Helix VE deaktivujte v prípade potreby nastavenie ochrany proti nedostatku vody prostredníctvom snímača tlaku na strane sania.

**OZNÁMENIE**

Dodržiňte príslušný Návod na montáž a obsluhu daného konštrukčného dielu.

7.2.3 Zariadenia konštrukčného radu COR/T

Pri zariadeniach konštrukčného radu COR/T prebieha vypínanie v dôsledku nedostatku vody pri poklese hladiny pod dolný spínací bod signálneho snímača nedostatku vody (Fig. 1e, 52 úroveň B). Opätovné zapnutie sa uskutoční po dosiahnutí horného spínacieho bodu signálneho snímača nedostatku vody (Fig. 1e, 52 úroveň A) a minimálneho predtlaku na snímači tlaku na strane sania 0,3 baru. Zmena týchto nastavení nie je umožnená.

7.3 Uvedenie zariadenia do prevádzky**VAROVANIE****Nebezpečenstvo poškodenia zdravia!**

Nebezpečenstvo poškodenia zdravia znečistenou pitnou vodou.

- Zaistite, aby sa vykonalo prepláchnutie vedení a zariadenia.
- Pri dlhšej odstávke zariadenia vymeňte vodu.

Keď sú realizované všetky prípravné práce a kontrolné opatrenia podľa kapitoly „Všeobecné prípravy a kontrolné opatrenia“ je potrebné:

- pri zariadeniach COR-1...GE-HS a SiBoost Smart 1... a SiBoost2.0 Smart 1...HS: zariadenie zapnite pomocou voliteľného hlavného spínača.
- pri zariadeniach s dodatočným regulačným prístrojom: zariadenie zapnite pomocou hlavného vypínača na regulačnom prístroji a reguláciu nastavte na režim automatickej prevádzky.
- pri zariadeniach typu COR-1...GE (bez hlavného vypínača z výroby): zariadenie zapnite pomocou separátneho hlavného vypínača, ktorý zabezpečí zákazníka.

Regulácia tlaku zapne čerpadlo na dobu, kým nie je potrubie spotrebiča naplnené vodou a nedosiahne sa nastavený tlak. Ak sa tlak už nemení (žiadny odber spotrebiča v rámci nastaveného času), regulácia vypne čerpadlo.

- Presný opis je uvedený v návode na montáž a obsluhu čerpadla a regulačného prístroja.
- Pozrite si aj: Všeobecné prípravy a kontrolné opatrenia [► 53].

8 Vyradenie z prevádzky/demontáž

V prípade údržby alebo opravy zariadenie na zvyšovanie tlaku vyraďte z prevádzky nasledujúcim spôsobom:

1. Vypnite prívod napätia a zabezpečte ho proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
2. Zatvorte uzatváraciu armatúru pred a za zariadením.
3. Uzavrite membránovú tlakovú nádobu na prietokovej armatúre a vypustite ju.
4. Zariadenie prípadne kompletne vypustite.

9 Údržba

9.1 Kontroly zariadenia na zvyšovanie tlaku

Na zabezpečenie najvyššej prevádzkovej bezpečnosti pri čo najnižších prevádzkových nákladoch sa odporúča pravidelná kontrola a údržba zariadenia na zvyšovanie tlaku (pozri normu DIN 1988). Za týmto účelom sa odporúča uzavrieť zmluvu o údržbe so špecializovanou firmou alebo so servisnou službou Wilo. Nasledujúce kontroly sa musia uskutočňovať pravidelne:

- Kontrola pripravenosti na prevádzku zariadenia na zvyšovanie tlaku.
- Kontrola mechanických upchávok čerpadiel. Na mazanie potrebuje mechanická upchávka vodu, ktorá môže z tesnenia aj v malom množstve unikať. Pri nápadnom úniku vody sa musí mechanická upchávka vymeniť.
- Alternatívne: Kontrola správne nastaveného predtlaku a nepriepustnosti (pozrite si Fig. 3 a 4) membránovej tlakovej nádoby (odporúčaný 3-mesačný interval).

9.2 Kontrola predtlaku

UPOZORNENIE

Vecné škody v dôsledku predtlaku!

Nesprávny predtlak ovplyvňuje funkčnosť membránovej expanznej nádoby a môže spôsobiť zvýšené opotrebenie membrány a poškodenie zariadenia. Nadmerný predtlak môže poškodiť membránovú expanznú nádobu.

- Kontrolujte predtlak.

- Membránovú tlakovú nádobu zbavte na strane vody tlaku (zatvorte prietokovú armatúru (Fig. 3, pol. A) a nechajte vytečť zvyškovú vodu cez vypúšťanie (Fig. 3, pol. B)).
- Skontrolujte tlak plynu na ventile membránovej tlakovej nádoby (hore, odstráňte ochrannú krytku) pomocou prístroja na meranie tlaku vzduchu (Fig. 3 – pol. C).
- V prípade potreby tlak skorigujte naplnením dusíka. (PN 2 = zapínací tlak čerpadla p_{min} mínus 0,2 – 0,5 bar alebo hodnota podľa tabuľky na nádrži (Fig. 4) – servisná služba Wilo).
- Pri príliš vysokom tlaku pomocou ventilu vypustite dusík.

Na frekvenčnom meniči musíte pri zjavnom stupni znečistenia vyčistiť vstupný a výstupný filter ventilátora.

Pri dlhšom vyradení z prevádzky postupujte podľa opisu v kapitole Vyradenie z prevádzky/demontáž [► 55] a vyprázdňte čerpadlo otvorením vypúšťacej zátky na opornej pätky čerpadla.

10 Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie



OZNÁMENIE

- Poruchy, najmä na čerpadlách alebo na regulácii, smie odstraňovať výlučne servisná služba spoločnosti Wilo alebo špecializovaná firma.



OZNÁMENIE

- Pri všetkých údržbárskych a opravárskych prácach musia byť dodržiavané všeobecné bezpečnostné pokyny.
- Dodržiavajte návod na montáž a obsluhu čerpadla, regulačného prístroja a pohonu (Drive).

Tu uvádzané poruchy sú všeobecné chyby.

- Pri indikácii chyby na displeji frekvenčného meniča alebo regulačného prístroja dodržte návod na montáž a obsluhu týchto prístrojov.

Porucha	Príčina	Odstránenie
Zobrazovanie na regulačnom prístroji alebo frekvenčnom meniči nie je správne.		Dodržiavajte návod na montáž a obsluhu regulačného prístroja a čerpadla.
Čerpadlo nenabieha	Chýba sieťové napätie	Skontrolujte poistky, káble a prípojky.
	Hlavný spínač „VYP“	Zapnúť hlavný spínač.
	Hladina vody v nátokovej nádrži príliš nízka, t. j. nedostatok vody	Skontrolujte prítokovú armatúru/prívod nátokovej nádrže.
	Spínač ochrany proti nedostatku vody sa aktivoval	Skontrolujte tlak na prítoku.
	Vypínač pri nedostatku vody alebo tlakový snímač na strane prítoku je nefunkčný	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte spínač ochrany proti nedostatku vody alebo tlakový snímač.
	Elektródy sú nesprávne pripojené alebo spínač vstupného tlaku je nesprávne nastavený	Skontrolujte a napravte inštaláciu a nastavenia.
	Tlak na nátoku je vyšší ako spínací tlak	Skontrolujte nastavené hodnoty a v prípade potreby ich napravte.
	Blokovanie na snímači tlaku/tlakovom spínači zatvorené	Skontrolujte, otvorte uzatváraciu armatúru.
	Hodnota spínacieho tlaku nastavená príliš vysoko	Skontrolujte nastavenia a v prípade potreby ich napravte.
	Chybná poistka	Skontrolujte poistky a v prípade potreby ich vymeňte.
	Ochrana motora sa aktivovala	Skontrolujte nastavené hodnoty a porovnajte ich s údajmi čerpadla a motora, ak je to potrebné, upravte nastavenie. Skontrolujte motor, či nie je poškodený a v prípade potreby ho vymeňte.
	Výkonový stýkač chybný	Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte.
	Závitový skrat v motore	Skontrolujte, v prípade potreby motor vymeňte alebo zabezpečte jeho opravu.
Čerpadlo sa nevypína	Veľmi kolísavý tlak na prítoku	Skontrolujte tlak na nátoku, v prípade potreby zabezpečte opatrenia na stabilizáciu prítokového tlaku (napr. redukčný ventil).
	Prítokové potrubie upchaté alebo zatvorené	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo otvorte uzatváraciu armatúru.
	Menovitá svetlosť prítokového potrubia príliš malá	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zväčšite prierez pre prítokové potrubie.
	Nesprávna inštalácia prítokového potrubia	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zmeňte vedenie potrubia.
	Prenikanie vzduchu do prítoku	Skontrolujte, v prípade potreby potrubie utesnite, čerpadlá odvzdušnite.
	Obežné kolesá upchaté	Skontrolujte čerpadlo, v prípade potreby ho vymeňte alebo odovzdajte do opravy.
	Spätná klapka netesná	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte tesnenie alebo vymeňte spätnú klapku.
	Spätná klapka upchatá	Skontrolujte, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo vymeňte spätnú klapku.
	Uzatvárací posúvač v zariadení je zatvorený alebo nie je dostatočne otvorený	Skontrolujte, prípadne celkom otvorte uzatváraciu armatúru.
	Prietok príliš veľký	Skontrolujte údaje z čerpadla a nastavené hodnoty, v prípade potreby ich napravte.
	Blokovanie na snímači tlaku zatvorené	Skontrolujte, prípadne otvorte uzatváraciu armatúru.
	Hodnota vypínacieho tlaku nastavená príliš vysoko	Skontrolujte nastavenia a v prípade potreby ich napravte.
	Nesprávny smer otáčania motora	Skontrolujte smer otáčania, v prípade potreby opravte alebo vymeňte frekvenčný menič.

Porucha	Príčina	Odstránenie	
Príliš vysoká frekvencia spínania alebo kmitavé spínanie	Veľmi kolísavý tlak na nátoku	Skontrolujte tlak na nátoku, v prípade potreby zabezpečte opatrenia na stabilizáciu prítokového tlaku (napr. redukčný ventil).	
	Prítokové potrubie upchaté alebo zatvorené	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo otvorte uzatváraciu armatúru.	
	Menovitá svetlosť prítokového potrubia príliš malá	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zväčšite prierez pre prítokové potrubie.	
	Nesprávna inštalácia prítokového potrubia	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zmeňte vedenie potrubia.	
	Blokovanie na snímači tlaku zatvorené	Skontrolujte, prípadne otvorte uzatváraciu armatúru.	
	Nesprávny predtlak na membránovej tlakovej nádobe	Skontrolujte predtlak a v prípade potreby ho napravte.	
	Armatúra na existujúcej membránovej tlakovej nádobe zatvorená	Skontrolujte armatúru, v prípade potreby ju otvorte.	
	Spínací rozdiel nastavený príliš vysoko	Skontrolujte nastavenia a v prípade potreby ich napravte.	
Nerovnomerný chod čerpadla a/alebo čerpadlo spôsobuje neobvyklý hluk	Veľmi kolísavý tlak na prítoku	Skontrolujte tlak na nátoku, v prípade potreby zabezpečte opatrenia na stabilizáciu prítokového tlaku (napr. redukčný ventil).	
	Prítokové potrubie upchaté alebo zatvorené	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo otvorte uzatváraciu armatúru.	
	Menovitá svetlosť prítokového potrubia príliš malá	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zväčšite prierez pre prítokové potrubie.	
	Nesprávna inštalácia prítokového potrubia	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zmeňte vedenie potrubia.	
	Prenikanie vzduchu do prítoku	Skontrolujte, v prípade potreby utesnite potrubie, odvzdušnite čerpadlá.	
	Vzduch v čerpadle	Čerpadlo odvzdušnite, skontrolujte nepriepustnosť nasávacieho potrubia a v prípade potreby ho utesnite.	
	Obežné kolesá upchaté	Skontrolujte čerpadlo, v prípade potreby ho vymeňte alebo odovzdajte do opravy.	
	Prietok príliš veľký	Skontrolujte údaje z čerpadla a nastavené hodnoty, v prípade potreby ich napravte.	
	Nesprávny smer otáčania motora	Skontrolujte smer otáčania a v prípade potreby opravte alebo vymeňte frekvenčný menič.	
	Sieťové napätie: Chýba jedna fáza	Skontrolujte poistky, káble a prípojky.	
	Čerpadlo nie je dostatočne upevnené na základovom ráme	Skontrolujte upevnenie, v prípade potreby dotiahnite upevňovacie skrutky.	
	Poškodenie ložísk	Skontrolujte čerpadlo/motor, v prípade potreby ho vymeňte alebo odovzdajte do opravy.	
	Motor alebo čerpadlo sa príliš zohrievajú	Prenikanie vzduchu do prítoku	Skontrolujte, v prípade potreby utesnite potrubie, odvzdušnite čerpadlá.
		Uzatvárací posúvač v zariadení je zatvorený alebo nie je dostatočne otvorený	Skontrolujte uzatváraciu armatúru a v prípade potreby ju úplne otvorte.
		Obežné kolesá upchaté	Skontrolujte čerpadlo, v prípade potreby ho vymeňte alebo odovzdajte do opravy.
		Spätná klapka upchatá	Skontrolujte, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo vymeňte spätnú klapku.
Blokovanie na snímači tlaku zatvorené		Skontrolujte uzatváraciu armatúru a v prípade potreby ju otvorte.	
Vypínací bod nastavený príliš vysoko		Skontrolujte nastavenia a v prípade potreby ich napravte.	
Poškodenie ložísk		Skontrolujte čerpadlo/motor, v prípade potreby ho vymeňte alebo odovzdajte do opravy.	
Závitový skrat v motore		Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte motor alebo ho odovzdajte do opravy.	

Porucha	Príčina	Odstránenie
	Sieťové napätie: Chýba jedna fáza	Skontrolujte poistky, káble a prípojky.
Príliš vysoký príkon prúdu	Spätná klapka netesná	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte tesnenie alebo vymeňte spätnú klapku.
	Prietok príliš veľký	Skontrolujte údaje z čerpadla a nastavené hodnoty, v prípade potreby ich napravte.
	Závitový skrat v motore	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte motor alebo ho odovzdajte do opravy.
	Sieťové napätie: Chýba jedna fáza	Skontrolujte poistky, káble a prípojky.
Motorový istič sa aktivuje	Spätná klapka chybná	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte spätnú klapku.
	Prietok príliš veľký	Skontrolujte údaje z čerpadla a nastavené hodnoty, v prípade potreby ich napravte.
	Výkonový stýkač chybný	Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte.
	Závitový skrat v motore	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte motor alebo ho odovzdajte do opravy.
	Sieťové napätie: Chýba jedna fáza	Skontrolujte poistky, káble a prípojky.
Žiadny alebo príliš malý výkon čerpadla	Veľmi kolísavý tlak na prítoku	Skontrolujte tlak na nátok, v prípade potreby zabezpečte opatrenia na stabilizáciu prítokového tlaku (napr. redukčný ventil).
	Prítokové potrubie upchaté alebo zatvorené	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo otvorte uzatváraciu armatúru.
	Menovitá svetlosť prítokového potrubia príliš malá	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zväčšite prierez pre prítokové potrubie.
	Nesprávna inštalácia prítokového potrubia	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zmeňte vedenie potrubia.
	Prenikanie vzduchu do prítoku	Skontrolujte, v prípade potreby potrubie utesnite, čerpadlá odvzdušnite.
	Obežné kolesá upchaté	Skontrolujte čerpadlo, v prípade potreby ho vymeňte alebo odovzdajte do opravy.
	Spätná klapka netesná	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte tesnenie alebo vymeňte spätnú klapku.
	Spätná klapka upchatá	Skontrolujte, v prípade potreby odstráňte upchatie alebo vymeňte spätnú klapku.
	Uzatvárací posúvač v zariadení je zatvorený alebo nie je dostatočne otvorený	Skontrolujte uzatváraciu armatúru a v prípade potreby ju úplne otvorte.
	Spínač ochrany proti nedostatku vody sa aktivoval	Skontrolujte tlak na prítoku.
	Nesprávny smer otáčania motora	Skontrolujte smer otáčania a v prípade potreby opravte alebo vymeňte frekvenčný menič.
	Závitový skrat v motore	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte motor alebo ho odovzdajte do opravy.
Ochrana proti chodu nasucho sa vypína, hoci je voda k dispozícii	Veľmi kolísavý tlak na nátok	Skontrolujte tlak na nátok, v prípade potreby zabezpečte opatrenia na stabilizáciu prítokového tlaku (napr. redukčný ventil).
	Menovitá svetlosť prítokového potrubia príliš malá	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zväčšite prierez pre prítokové potrubie.
	Nesprávna inštalácia prítokového potrubia	Skontrolujte prítokové potrubie, v prípade potreby zmeňte vedenie potrubia.
	Prietok príliš veľký	Skontrolujte údaje z čerpadla a nastavené hodnoty, v prípade potreby ich napravte.
	Elektródy sú nesprávne pripojené alebo spínač vstupného tlaku je nesprávne nastavený	Skontrolujte a napravte inštaláciu a nastavenia.
	Vypínač pri nedostatku vody alebo tlakový snímač na strane prítoku je nefunkčný	Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte spínač ochrany proti nedostatku vody, resp. tlakový snímač.

Porucha	Príčina	Odstránenie
Ochrana proti chodu nasucho ne- vypína, hoci je nedostatok vody	Elektródy sú nesprávne pripojené alebo spínač vstupného tlaku je nesprávne nastavený	Skontrolujte a napravte inštaláciu a nastavenia.
	Vypínač pri nedostatku vody alebo tlakový snímač na strane prítoku je nefunkčný	Skontrolujte a v prípade potreby vymeňte spínač ochrany proti nedostatku vody, resp. tlakový snímač.

Dodatočná tabuľka chýb čerpadla v režime p-v (ďalšie údaje nájdete v návode na obsluhu čerpadla)

Pri zariadeniach SiBoost2.0 dodržiavajte dodatočný návod na montáž a obsluhu pohonu (Drive).

Kód chyby	Doba rampy pred chybovým hlásením	Čas pred spracovaním chyby po hlásení	Čakacia doba pred automatickým opätovným zapnutím	Max. počet chýb počas 24 hodín	Porucha Možné príčiny	Odstránenie	Doba čakania pred resetom
E043	~ 5 s	0 s	bez obmedzenia	1	Kábel snímača IN2 je prerušený	Skontrolujte správne napájanie a zapojenie snímača	60 s
E062	~ 10 s	0 s	0 s, ak je výpadok potlačený	bez obmedzenia	Príliš nízky tlak na strane prítoku/sania	Skontrolujte predtlak/tlak na strane sania a nastavenie vypínacieho tlaku (Ps) pri nedostatku vody	0 s
					Rozdiel medzi znovuzapínacím tlakom (Pr) po nedostatku vody a vypínacím tlakom (Ps) pri nedostatku vody	Skontrolujte nastavenie (Pr) a (Ps) a nastavte: Pr - Ps > 0,3 bar	0 s

Vysvetlenia k poruchám na čerpadle alebo regulačnom prístroji, ktoré tu nie sú uvedené, sa nachádzajú v priloženom návode na montáž a obsluhu k príslušným komponentom.

- Ak sa porucha nedá odstrániť, obráťte sa na odborného technika alebo servisné stredisko spoločnosti Wilo.

11 Náhradné diely

Náhradné diely objednávajte prostredníctvom servisnej služby. Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, vždy uvádzajte sériové číslo alebo číslo výrobku.
Technické zmeny vyhradené!

12 Likvidácia

12.1 Oleje a mazivá

Prevádzkové prostriedky sa musia zachytávať do vhodných nádrží a likvidovať v súlade s platnými smernicami. Nakvapkané množstvá kvapaliny je nutné okamžite zachytiť!

12.2 Zmes vody a glykolu

Prevádzkový prostriedok zodpovedá triede ohrozenia vody 1 podľa správneho predpisu o látkach ohrozujúcich vody (nemecká skratka VwVwS). Pri likvidácii sa musia dodržiavať miestne platné smernice (napr. DIN 52900 o propándiole a propylénglykole).

12.3 Ochranný odev

Použitý ochranný odev sa musí likvidovať podľa miestnych platných smerníc.

12.4 Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov

Správnou likvidáciou a recykláciou tohto výrobku predídete škodám na životnom prostredí a ohrozeniu zdravia osôb.



OZNÁMENIE

Likvidácia s domovým odpadom je zakázaná!

V Európskej únii sa tento symbol môže objaviť na výrobku, obale alebo v sprievodnej dokumentácii. To znamená, že príslušné elektrické a elektronické výrobky sa nesmú likvidovať s domovým odpadom.

Pre správnu manipuláciu, recykláciu a likvidáciu príslušných použitých výrobkov dodržte nasledujúce body:

- Tieto výrobky odovzdajte len do certifikovaných zberní, ktoré sú na to určené.
- Dodržte miestne platné predpisy!

Informácie o likvidácii v súlade s predpismi si vyžiadajte na príslušnom mestskom úrade, najbližšom stredisku na likvidáciu odpadu alebo u predajcu, u ktorého ste si výrobok kúpili. Ďalšie informácie týkajúce sa recyklácie nájdete na stránke <http://www.wilo-recycling.com>.

12.5 Batéria/akumulátor

Batérie a akumulátory nepatria do domového odpadu a pred likvidáciou výrobku ich musíte vybrať. Koncoví odberatelia sú zo zákona povinní odovzdať všetky batérie a akumulátory. Použité batérie a akumulátory môžete bezplatne odovzdať do verejných zberov obcí alebo v špecializovaných obchodoch.



OZNÁMENIE

Likvidácia s domovým odpadom je zakázaná!

Príslušné batérie a akumulátory sú označené týmto symbolom. Pod grafikou sa nachádza označenie obsiahnutých ťažkých kovov:

- **Hg** (ortuť)
- **Pb** (olovo)
- **Cd** (kadmium)

13 Príloha

13.1 Popisy obrázkov

Fig. 1a Príklad SiBoost Smart 1 Helix VE 606

Fig. 1b Príklad SiBoost Smart 1 MWISE 406

Fig. 1c Príklad SiBoost Smart 1 Helix VE 405-EM2

Fig. 1d Príklad COR-1 MHIE 403-2G-GE

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

Fig. 1f Príklad SiBoost Smart 1 Helix VE 2203-ES

Fig. 1g Príklad SiBoost Smart 1 Helix VE 5202-ES

Fig. 1h Príklad COR-1MVIE7002-GE

Fig. 1i Príklad SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE407

Fig. 1j Príklad SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE5202

1	Čerpadlo
3	Základný rám
4	Prítoková prípojka
5	Výtlačné potrubie
6	Uzatváracia armatúra na strane prítoku (voliteľné pri niektorých typoch)
7	Uzatváracia armatúra na strane výtlaku
8	Spätná klapka
9	Membránová tlaková nádoba
10	Prietoková armatúra
11-1	Manometer (na strane výtlaku)
11-2	Manometer (na strane prítoku)
12-1	Snímač tlaku (na strane výtlaku)
12-2	Snímač tlaku (na strane prítoku)
13	Konzola na upevnenie hlavného vypínača (HS) (voliteľné) alebo regulačného prístroja (špeciálna výbava)
14	Poistka proti nedostatku vody (WMS) voliteľné
15	Frekvenčný menič
16	Hlavný spínač (HS) (voliteľné)
17	Motor
34	Tlmič chvenia
43	Plavákový ventil (prítok)
47	Vypúšťanie
52	Signálny snímač nedostatku vody/plavákový spínač
A	Nádrž naplnená, kontakt zatvorený (žadný nedostatok vody)
B	Nádrž prázdna, kontakt otvorený (nedostatok vody)
	Farby žíl
BN	HNEDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČIERNA
53	Nátoková nádrž (COR/T)
54	Revízny otvor/veko
55	Prevádzkový prepúšťací ventil (pripojovacie hrdlo)
56	Prepadová skriňa (voliteľné)
57	Prepravná poistka plavákového ventilu (pred uvedením do prevádzky odstráňte)

Fig. 2a Príklad montážnej súpravy snímača tlaku (na strane výtlaku) a membránovej tlakovej nádoby

9	Membránová tlaková nádoba
10	Prietoková armatúra

Fig. 2a Príklad montážnej súpravy snímača tlaku (na strane výtlaku) a membránovej tlakovej nádoby

11-1	Manometer
12-1a	Snímač tlaku
12-1b	Elektrické pripojenie, snímač tlaku
18	Vypúšťanie/odvzdušnenie
19	Uzatvárací ventil

Fig. 2b Príklad montážnej súpravy snímača tlaku (na strane sania)

11-2	Manometer
12-2a	Snímač tlaku
12-2b	Elektrické pripojenie, snímač tlaku
18	Vypúšťanie/odvzdušnenie
19	Uzatvárací ventil

Fig. 2c Príklad montážnej súpravy snímača tlaku (na strane výtlaku) a membránovej tlakovej nádoby (SiBoost2.0)

9	Membránová tlaková nádoba
10	Prietoková armatúra
11-1	Manometer
12-1a	Snímač tlaku
12-1b	Elektrické pripojenie, snímač tlaku
18	Vypúšťanie/odvzdušnenie
19	Uzatvárací ventil

Fig. 2d Príklad montážnej súpravy snímača tlaku (na strane sania) (SiBoost2.0)

11-2	Manometer
12-2a	Snímač tlaku
12-2b	Elektrické pripojenie, snímač tlaku
18	Vypúšťanie/odvzdušnenie
19	Uzatvárací ventil

Fig. 3 Ovládanie prietokovej armatúry/kontrola tlaku membránovej tlakovej nádoby

9	Membránová tlaková nádoba
10	Prietoková armatúra
A	Otvorenie/zatvorenie
B	Vypúšťanie
C	Skontrolujte predtlak (dusík! – N ₂)

Fig. 4 Tabuľka pokynov k tlaku dusíka membránovej tlakovej nádoby (príklad)

a	Tlak dusíka podľa tabuľky
b	Spínací tlak čerpadla základného zaťaženia v PE (bar)
c	Tlak dusíka v baroch PN 2 (bar)
d	Oznámenie: Meranie dusíka bez vody
e	Oznámenie: Pozor! Naplňajte len dusíkom

Fig. 5a Montážna súprava poistky proti nedostatku vody (WMS) montovaná na vypúšťacom hrdle (Helix VE; MVIE)**Fig. 5b Montážna súprava poistky proti nedostatku vody (WMS) montovaná na potrubí na strane prítoku (MHIE; MVISE)****Fig. 5c Varianty elektrického pripojenia/spínacia logika WMS**

14 a	Montážna súprava WMS
14-1	Tlakový spínač (typ PS3)
14-2	Zástrčka (variant PS3-Nxx alebo PS3-4xx)

Fig. 5a Montážna súprava poistky proti nedostatku vody (WMS) montovaná na vypúšťacom hrdle (Helix VE; MVIE)

Fig. 5b Montážna súprava poistky proti nedostatku vody (WMS) montovaná na potrubí na strane prítoku (MHIE; MVISE)

Fig. 5c Varianty elektrického pripojenia/spínacia logika WMS

14-2a	PS3-4xx dvožilový pripojovací kábel, funkcia rozpínacieho kontaktu (pri klesajúcom tlaku)
14-2b	PS3-Nxx trojžilový pripojovací kábel, funkcia prepínacieho kontaktu
14-3	Manometer
14-4	Rozdeľovací kus/tvarovka
14-5	Odvzdušňovací ventil
14-6	Uzatvárací ventil
14 b	Montážna súprava WMS – pripojovacia súprava
14-7	Skrutkový spoj
14-8	Tvarovka
14-9	Výpustná skrutka čerpadla
14-10	O-tesniace krúžky
14-11	Adaptér na závit
14-12	Pospájanie potrubím na strane prítoku
14-13	Uzatváracia armatúra
BN	HNEDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČIERNA
	Prípojka v regulačnom prístroji (pozri schému zapojenia)

Fig. 6a Príklad priameho pripojenia (hydraulická schéma)

Fig. 6b Príklad nepriameho pripojenia (hydraulická schéma)

20	Zariadenie SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1...
21	Prípojky spotrebičov pred zariadením na zvyšovanie tlaku
22	Membránová tlaková nádoba (príslušenstvo) na strane prítoku s obtokom
23	Membránová tlaková nádoba (príslušenstvo) na strane výtlaku s obtokom
24	Prípojky spotrebičov za zariadením na zvyšovanie tlaku
25	Napájacia prípojka na vyplachovanie zariadenia
26	Odvodňovacia prípojka na vyplachovanie zariadenia
27	Beztlaková nátoková nádrž (príslušenstvo) na strane prítoku
28	Oplachovacie zariadenie pre prítokovú prípojku nátokovej nádrže
29	Obtok pre revíziu/údržbu (nie je trvale nainštalovaný)

Fig. 8 Príklad montáže

16	Hlavný spínač (HS) (voliteľné)
30	Kompenzátor s obmedzovačmi dĺžky (príslušenstvo)
31	Flexibilné prípojné potrubie (príslušenstvo)
32	Upevnenie na podlahu s izoláciou zvuku šíriaceho sa hmotou (zabezpečí zákazník)
33	Upevnenie potrubia za zariadením na zvyšovanie tlaku, napr. pomocou potrubnej objímky (zabezpečí zákazník)
34	Tlmič chvenia (v rozsahu dodávky) naskrutkujte do určených závitových vložiek a zaistíte pomocou poistných matíc
RW	Uhol ohybu flexibilného prípojného potrubia
RB	Polomer ohybu flexibilného prípojného potrubia

Fig. 9a Pokyny na prepravu, príklad zariadenia bez regulačného prístroja (do 7,5 kW)**Fig. 9b Pokyny na prepravu, príklad zariadenia s regulačným prístrojom (> 7,5 kW)**

2	Regulačný prístroj
34	Tlmič chvenia (v rozsahu dodávky) naskrutkujte do určených závitových vložiek a zaistite pomocou poistných matíc
35	Závesné skrutky/prepravné oká na uchytenie pomocou viazacích prostriedkov
36	Prepravná paleta/prepravný rám (príklady)
37	Prepravné zariadenie – (príklad – paletový vozík)
38	Upevnenie pri preprave (skrutky)
39	Upevnenie pri preprave (upínací pás)
40	Zdvíhacie zariadenie (príklad – žeriavový záves (Fig. 9a), žeriavová traverza (Fig. 9b))
41	Zaistenie nákladu (príklad – zdvíhací pás)
42	Kartón/vrecúško s príslušenstvom/pribalené dielce (napr. membránová tlaková nádoba, protipíruba, tlmič chvenia atď.)

Fig. 10a Prerušovacia nádrž (príslušenstvo – príklad)

43	Prítok (s plavákovým ventilom (príslušenstvo))
45	Revízny otvor
46	Prepad: Dbajte na dostatočný odvod. Na sifón alebo klapku nasadte ochranu proti hmyzu. Žiadne priame spojenie s kanalizáciou (voľný výtok podľa EN 1717)
47	Vypúšťanie
48	Odber (prípojka pre zariadenie na zvyšovanie tlaku)
49	Svorkovnica pre signálny snímač nedostatku vody a/alebo prepádový signálny snímač
50	Indikátor hladiny

Fig. 10b Signálny snímač nedostatku vody (plavákový spínač) so schémou pripojenia

49	Svorkovnica pre signálny snímač nedostatku vody a/alebo prepádový signálny snímač
52	Signálny snímač nedostatku vody/plavákový spínač
A	Plavák hore, nádrž naplnená, kontakt zatvorený (žiadny nedostatok vody)
B	Plavák dole, nádrž prázdna, kontakt otvorený (nedostatok vody)
53	Prepádový signálny snímač/plavákový spínač
C	Plavák hore, alarm prepádu
D	Plavák dole, žiaden alarm prepádu
	Farby žíl
BN	HNEDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČIERNA







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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