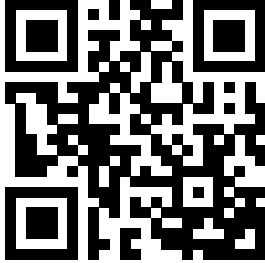


Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE



It Montavimo ir naudojimo instrukcija



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



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



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

Fig. 1a

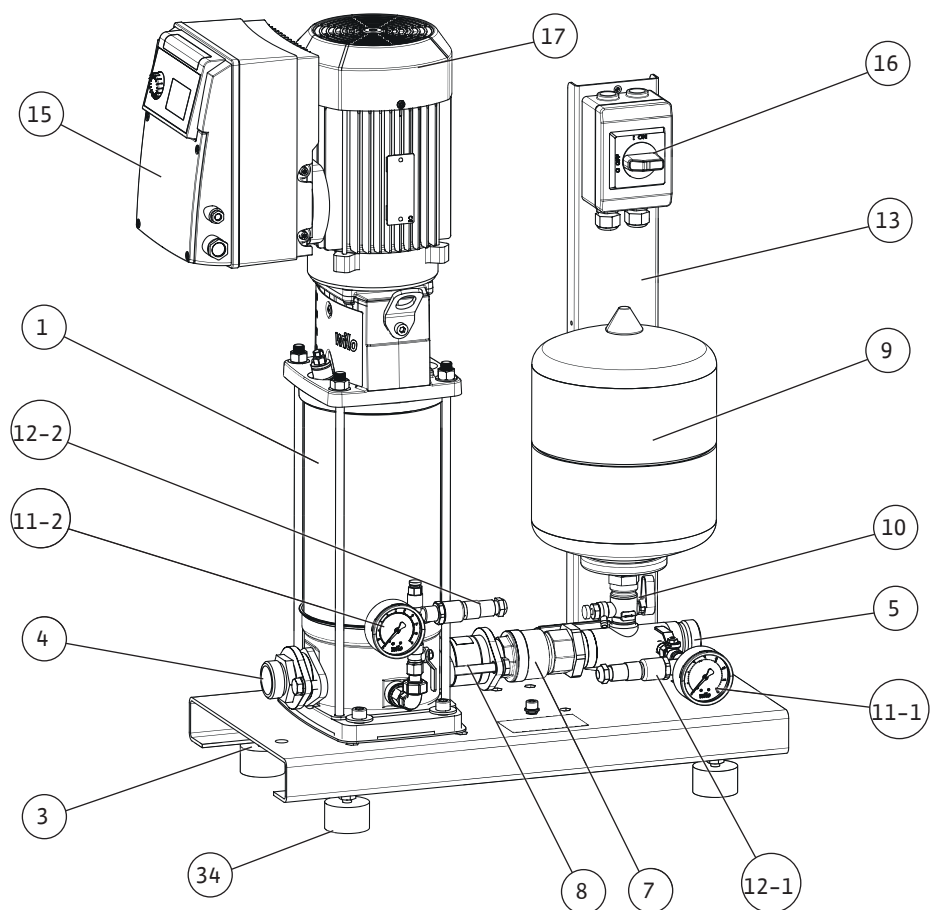


Fig. 1b

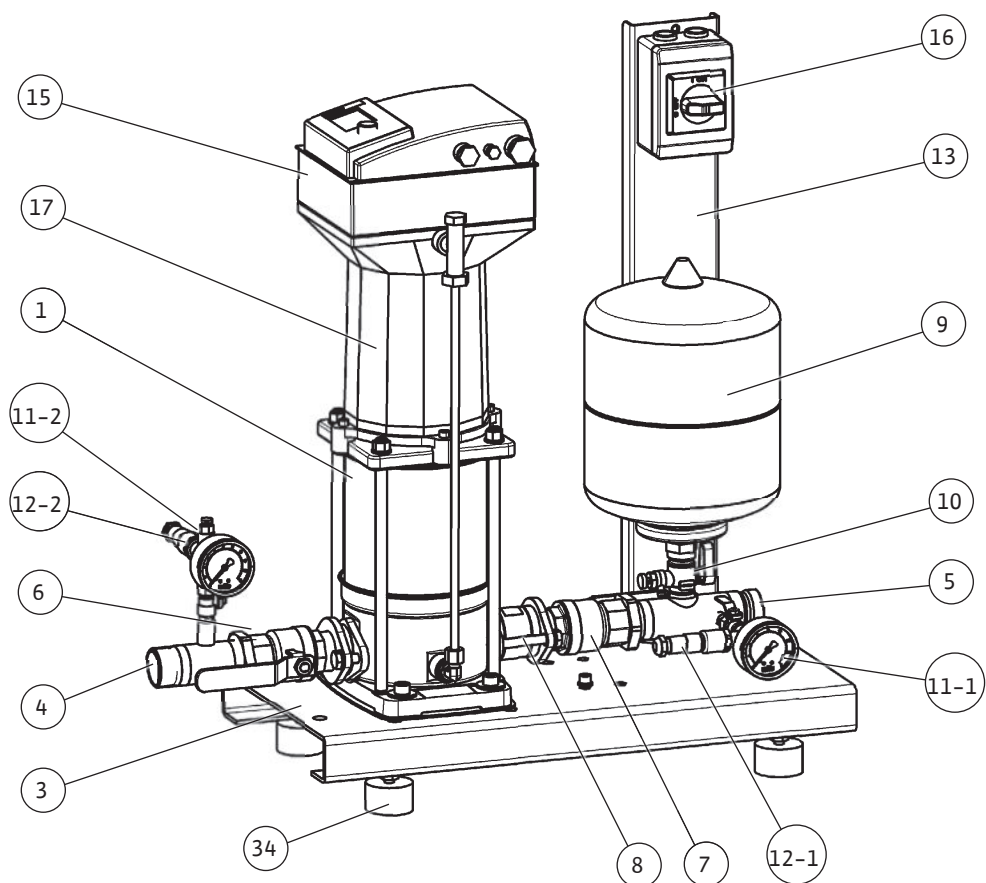


Fig. 1c

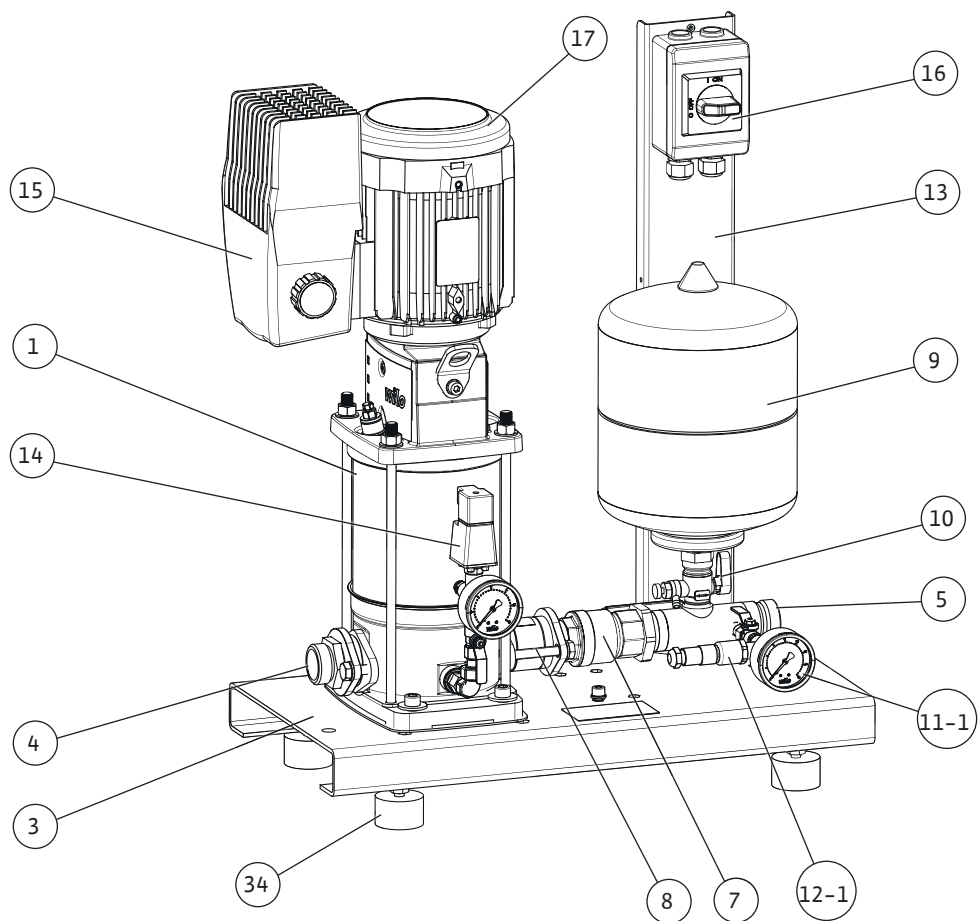


Fig. 1d

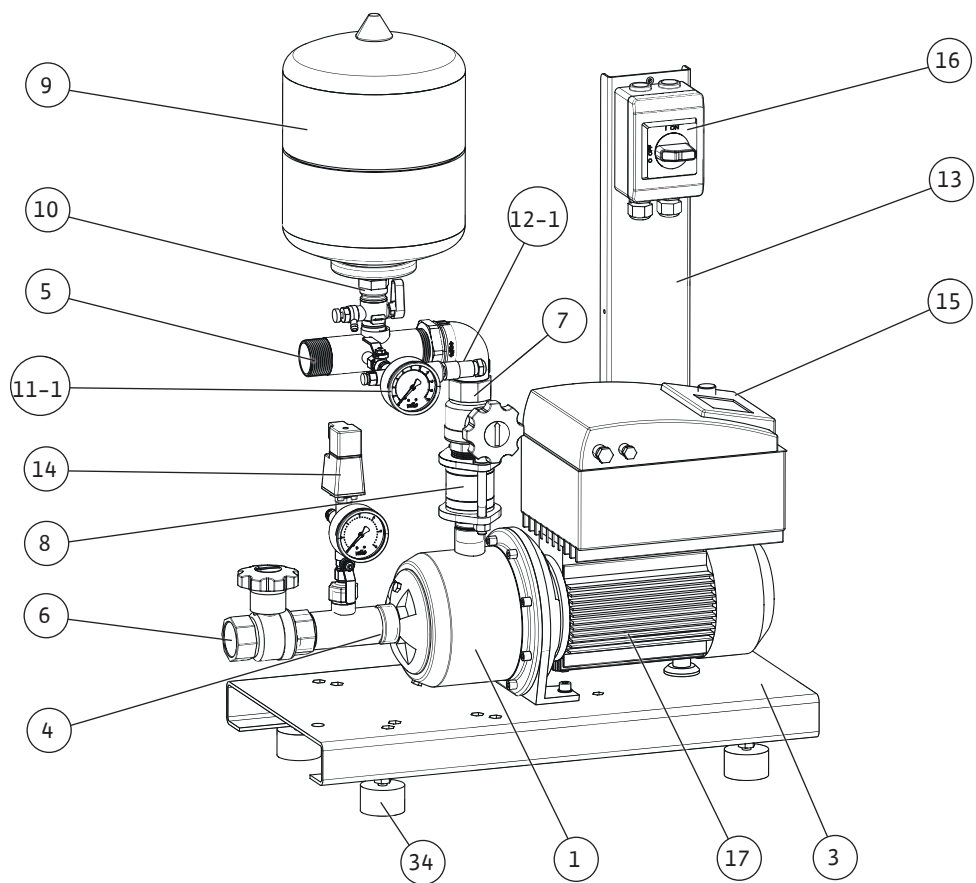


Fig. 1e

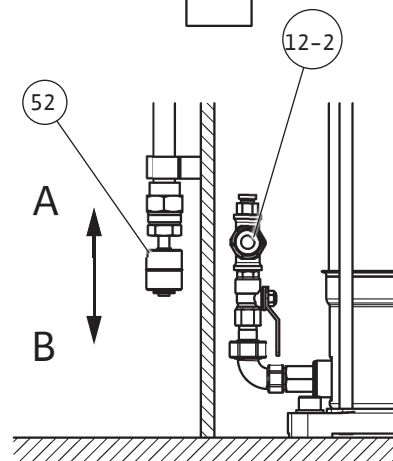
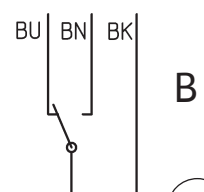
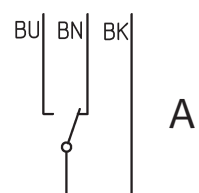
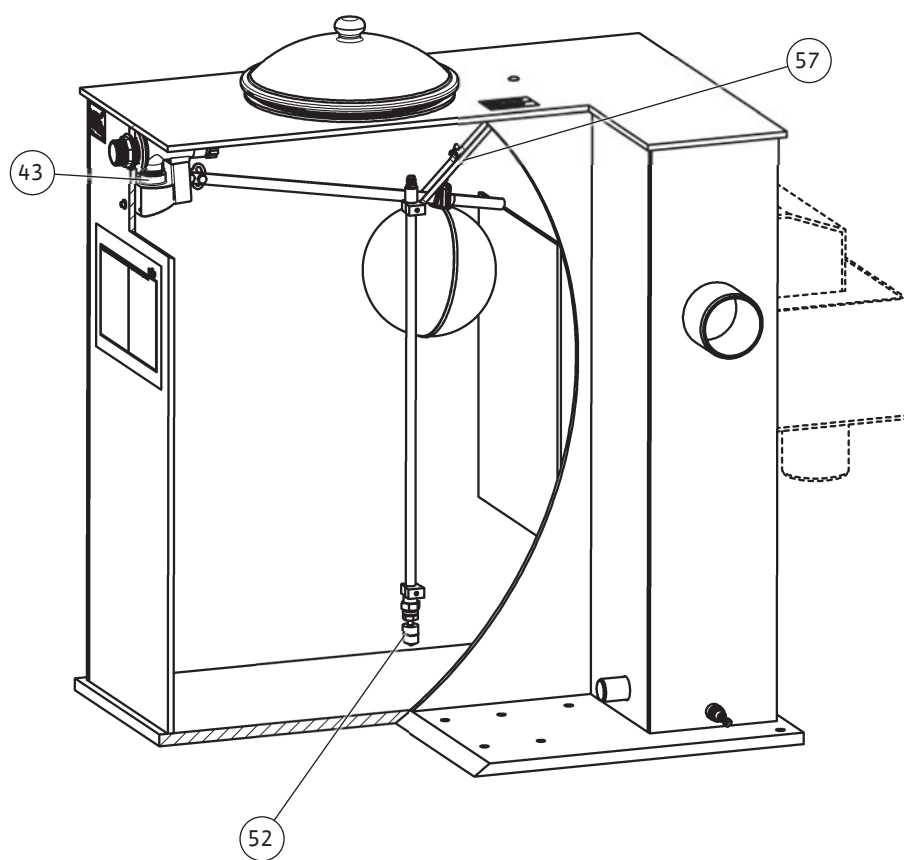
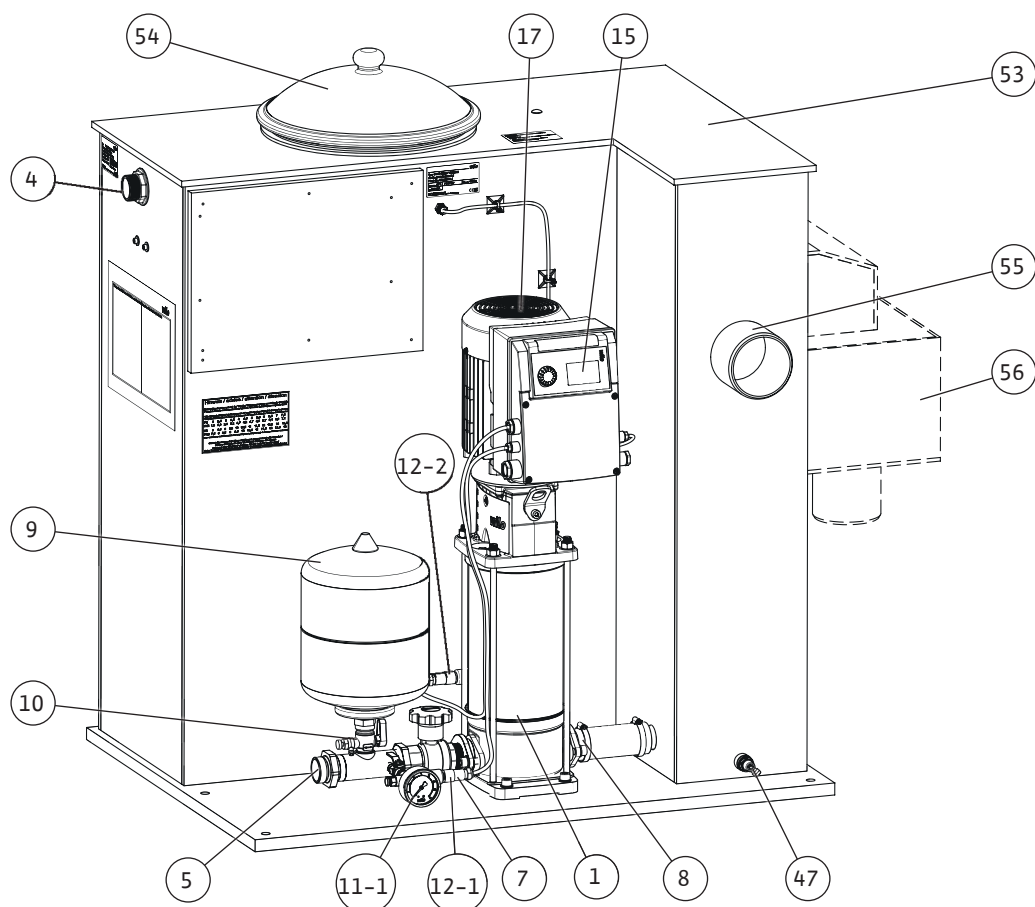


Fig. 1f

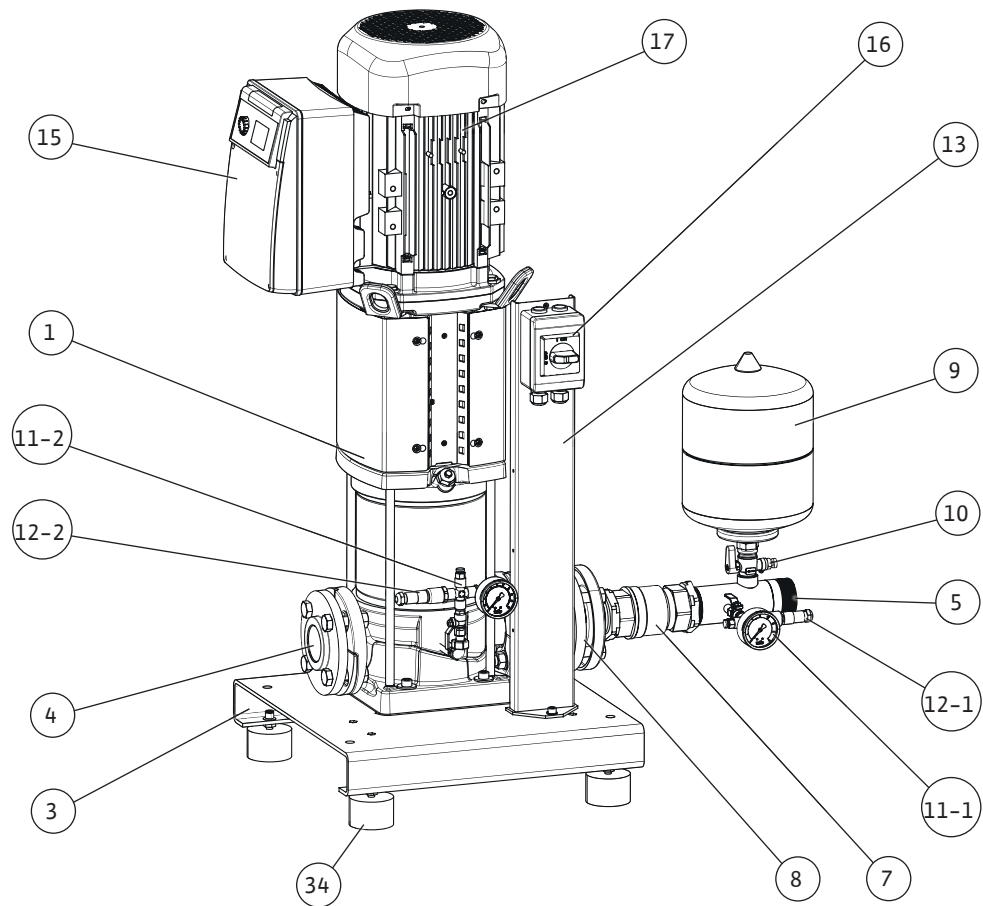


Fig. 1g

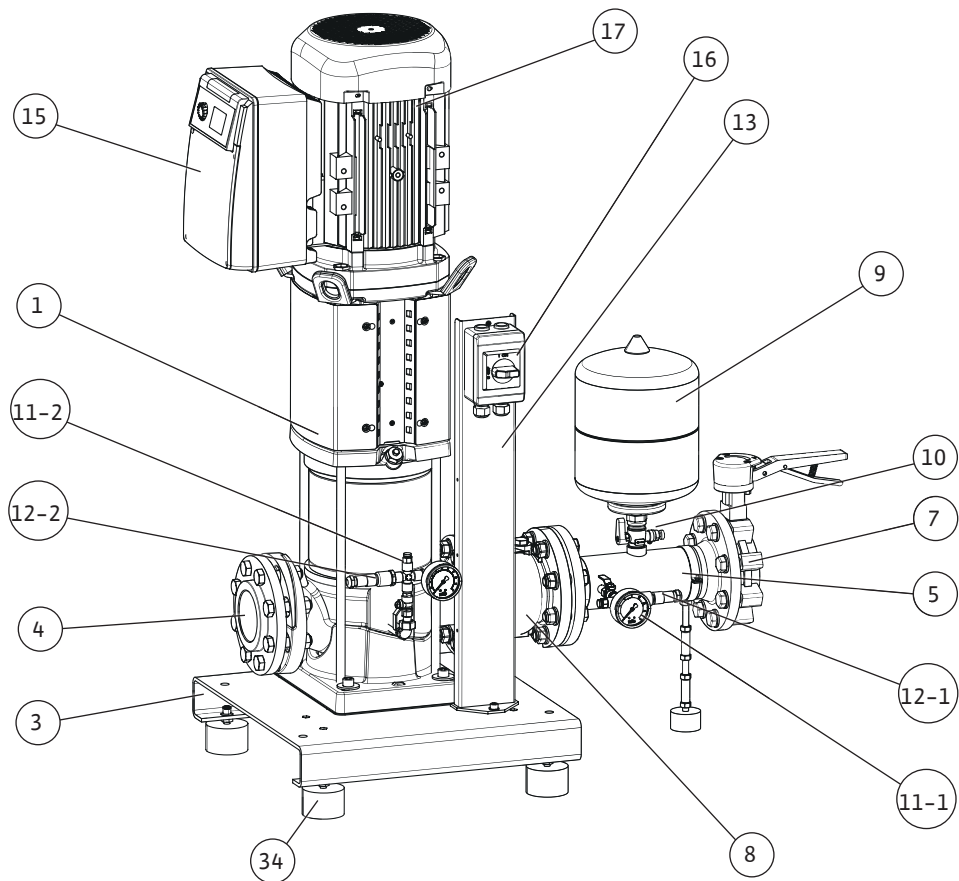


Fig. 1h

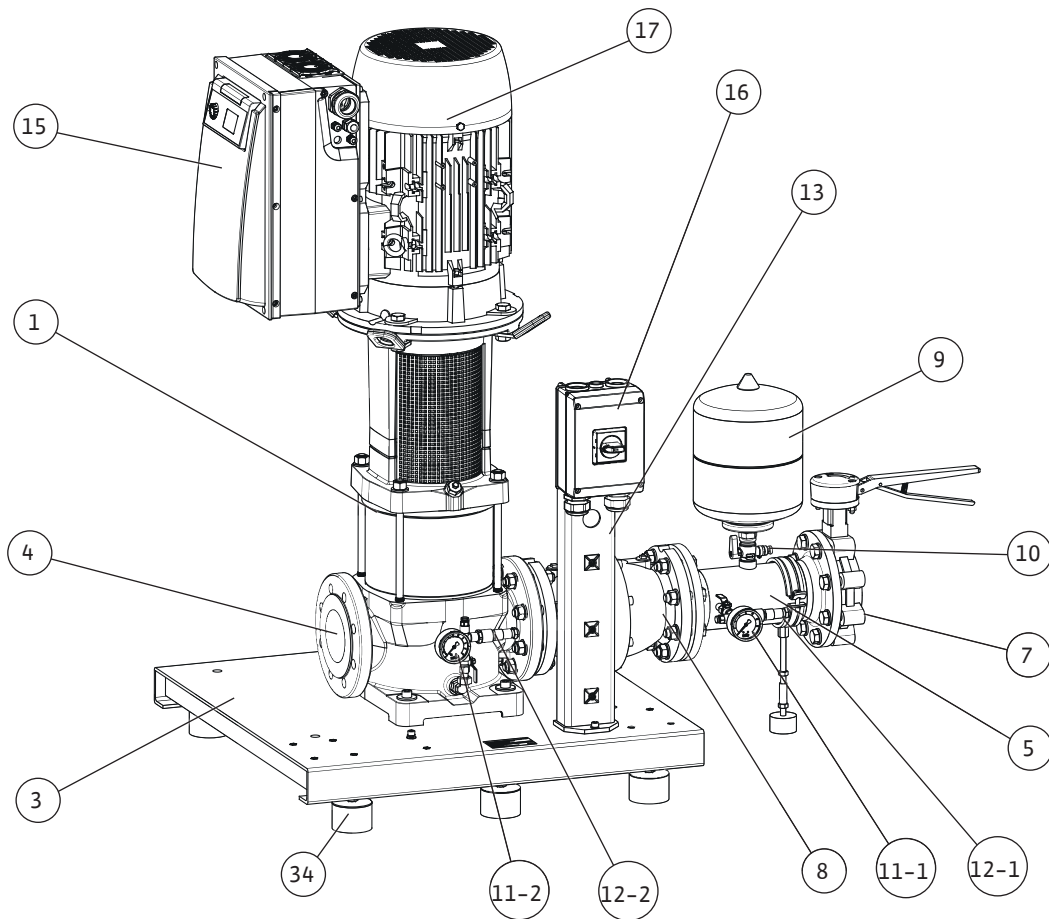


Fig. 1i

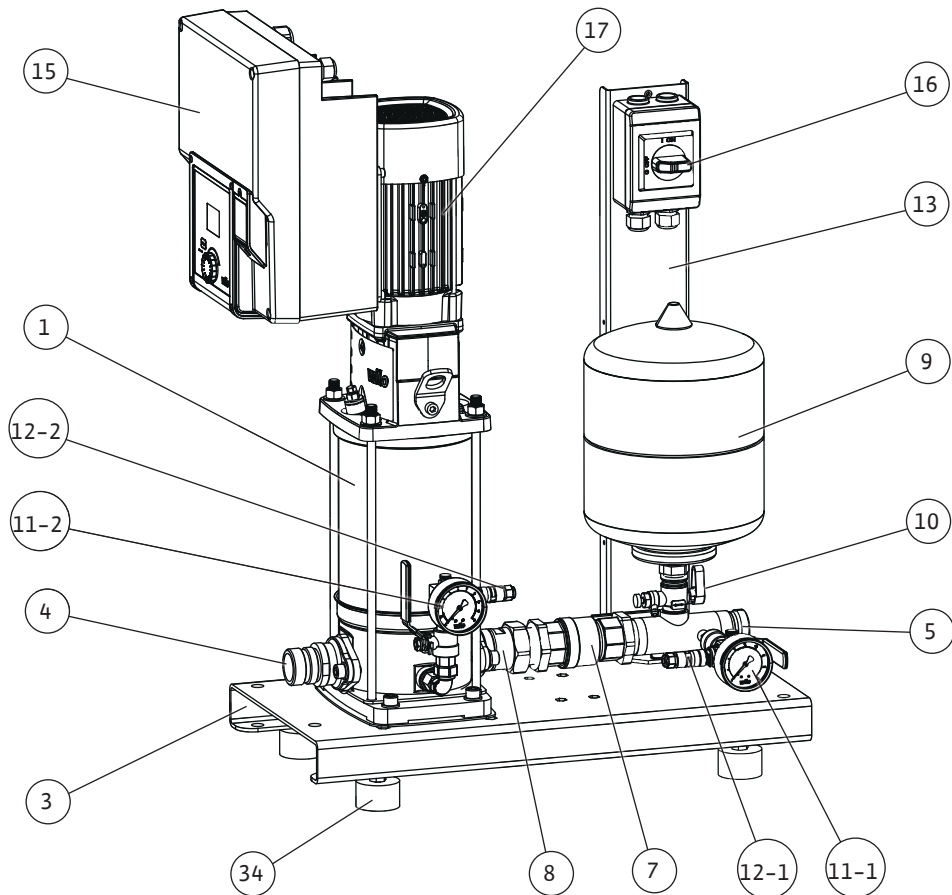


Fig. 1j

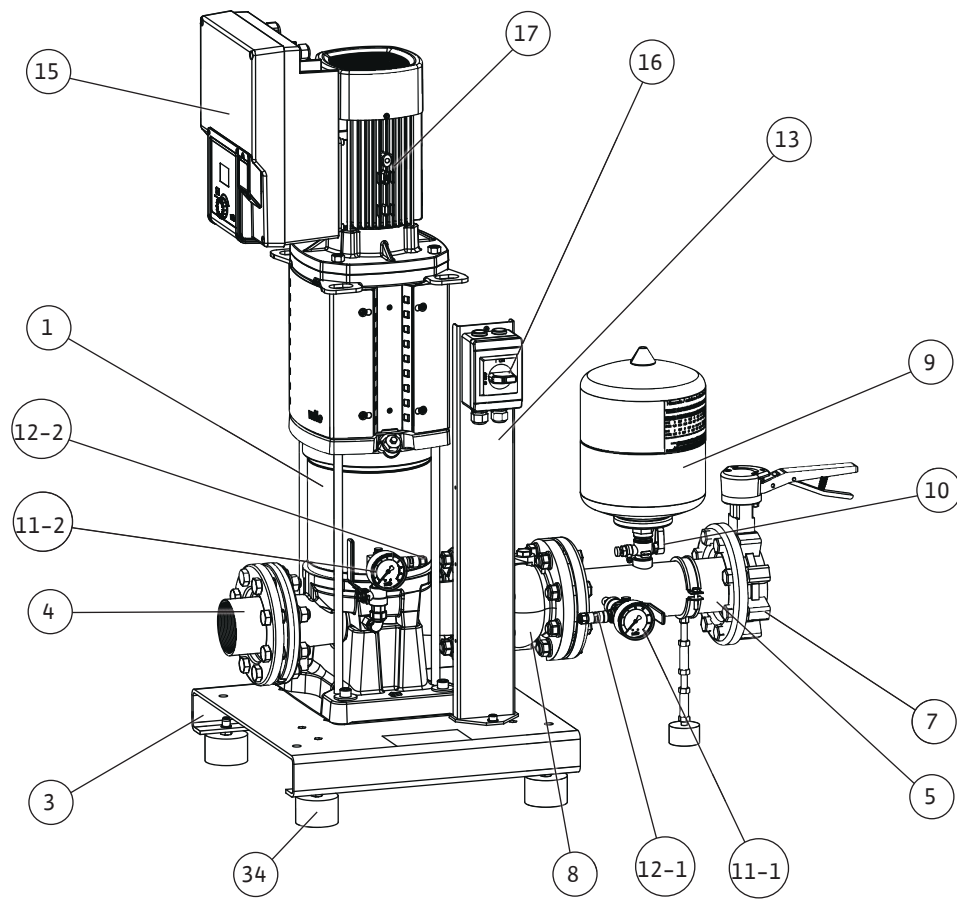


Fig. 2a

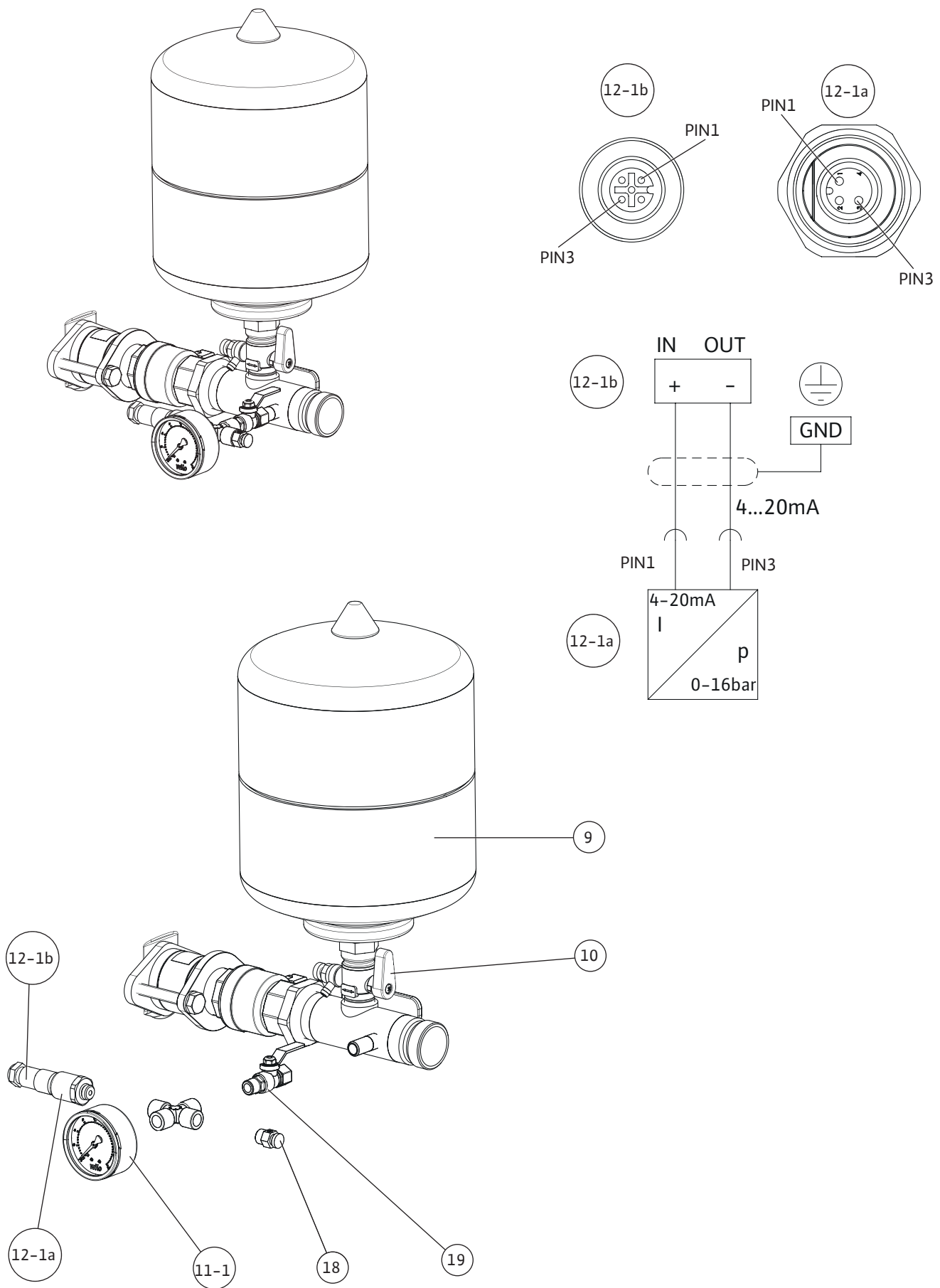


Fig. 2b

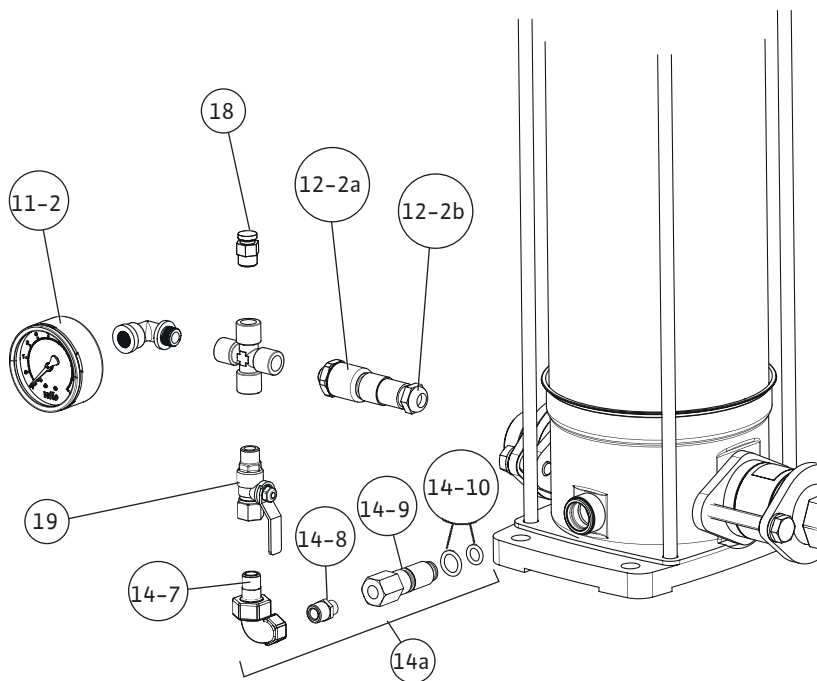
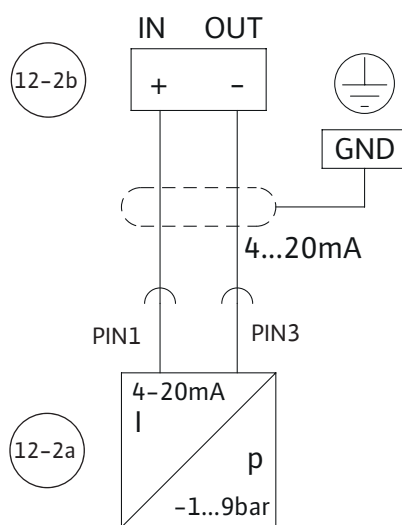
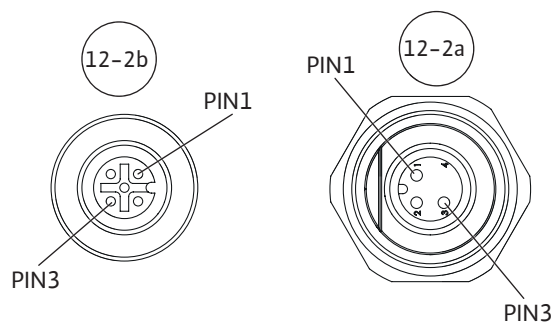
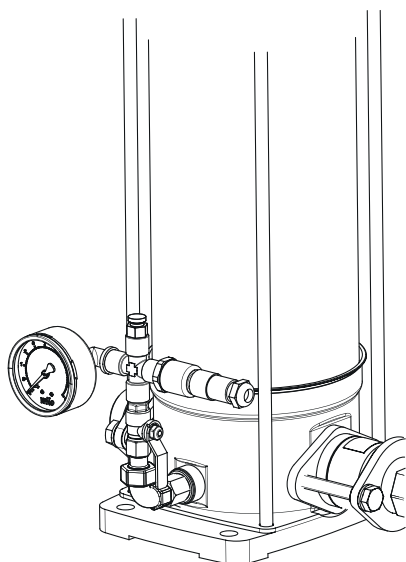


Fig. 2c

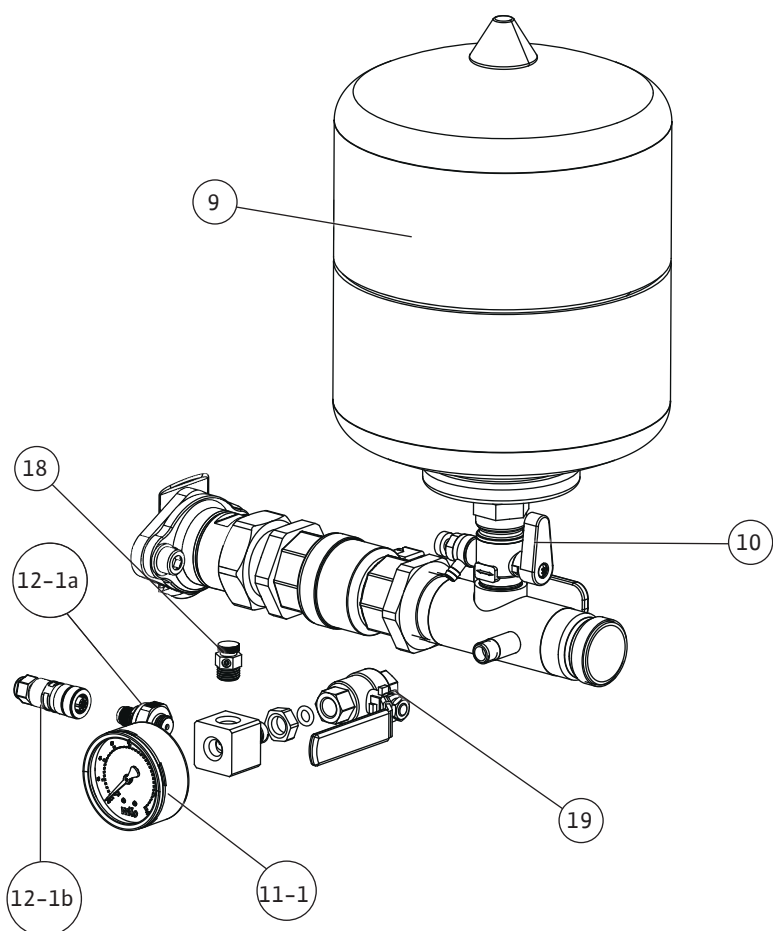
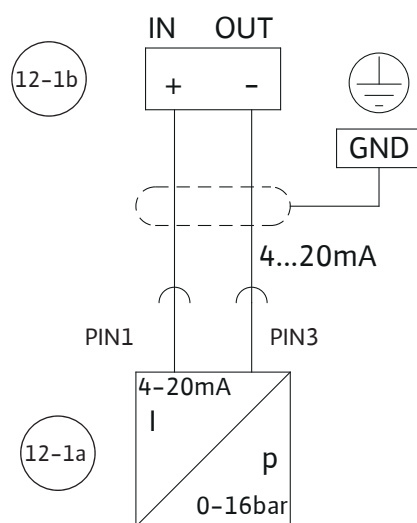
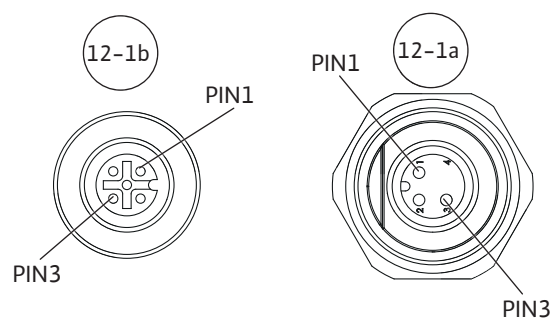
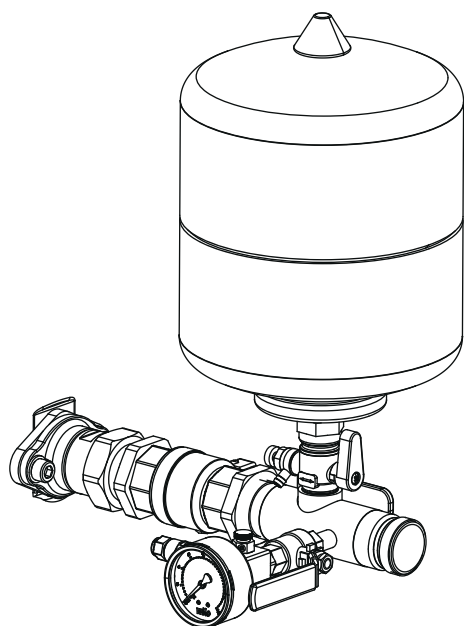


Fig. 2d

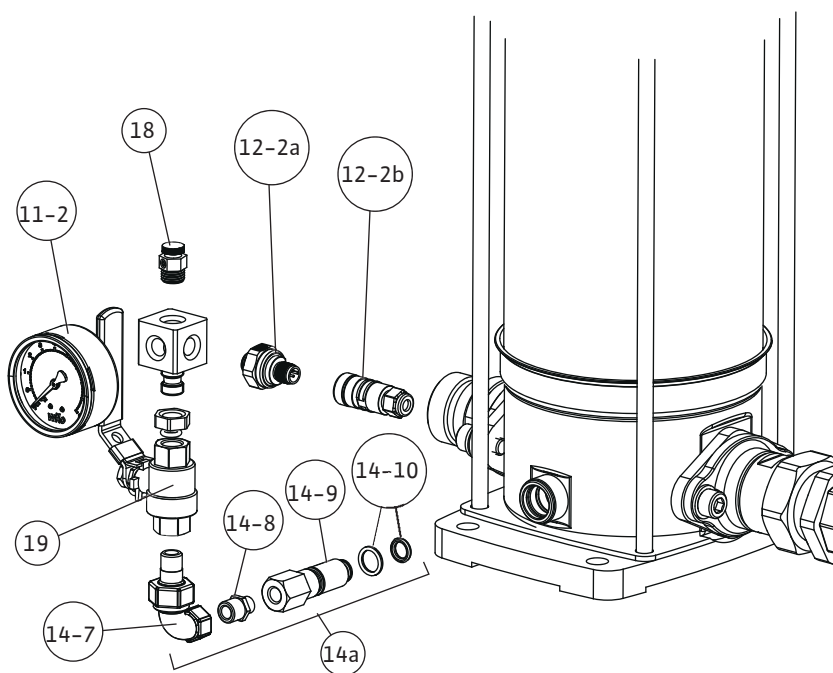
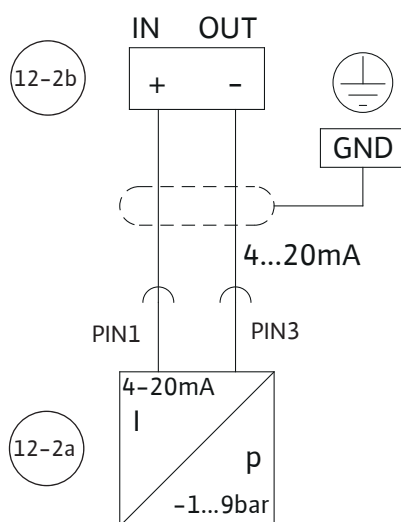
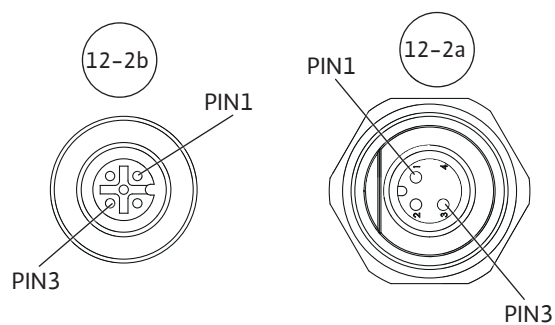
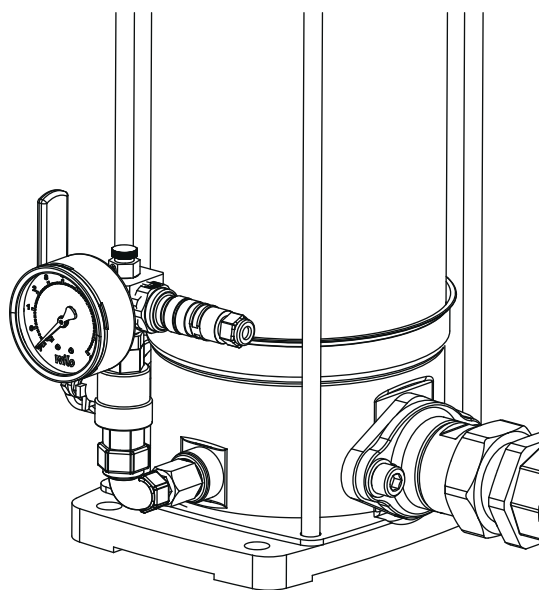


Fig. 3

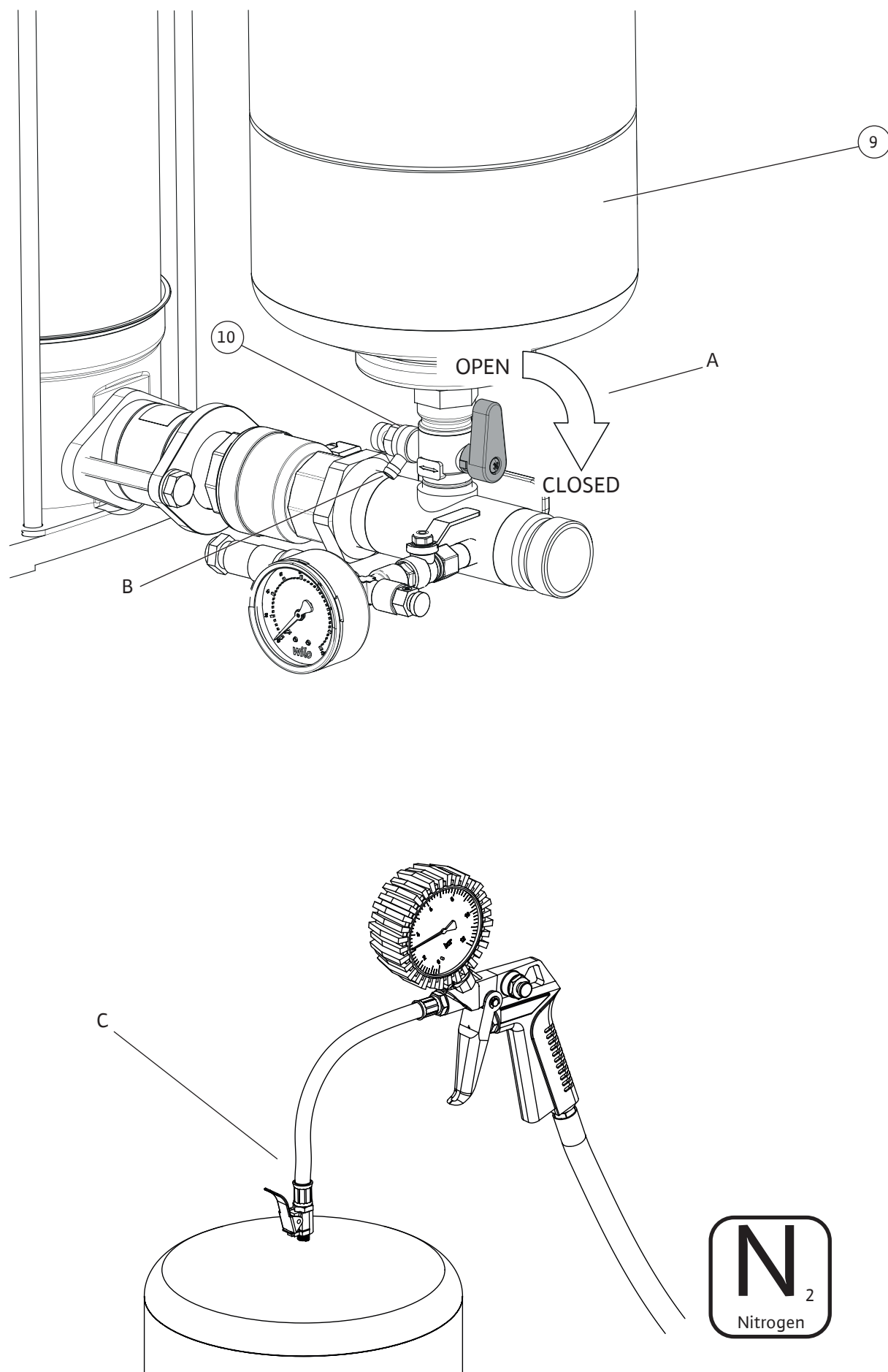


Fig. 4

Hinweis / advice / attantion / atención

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

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

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

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

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

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

Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

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

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

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

Fig. 5a

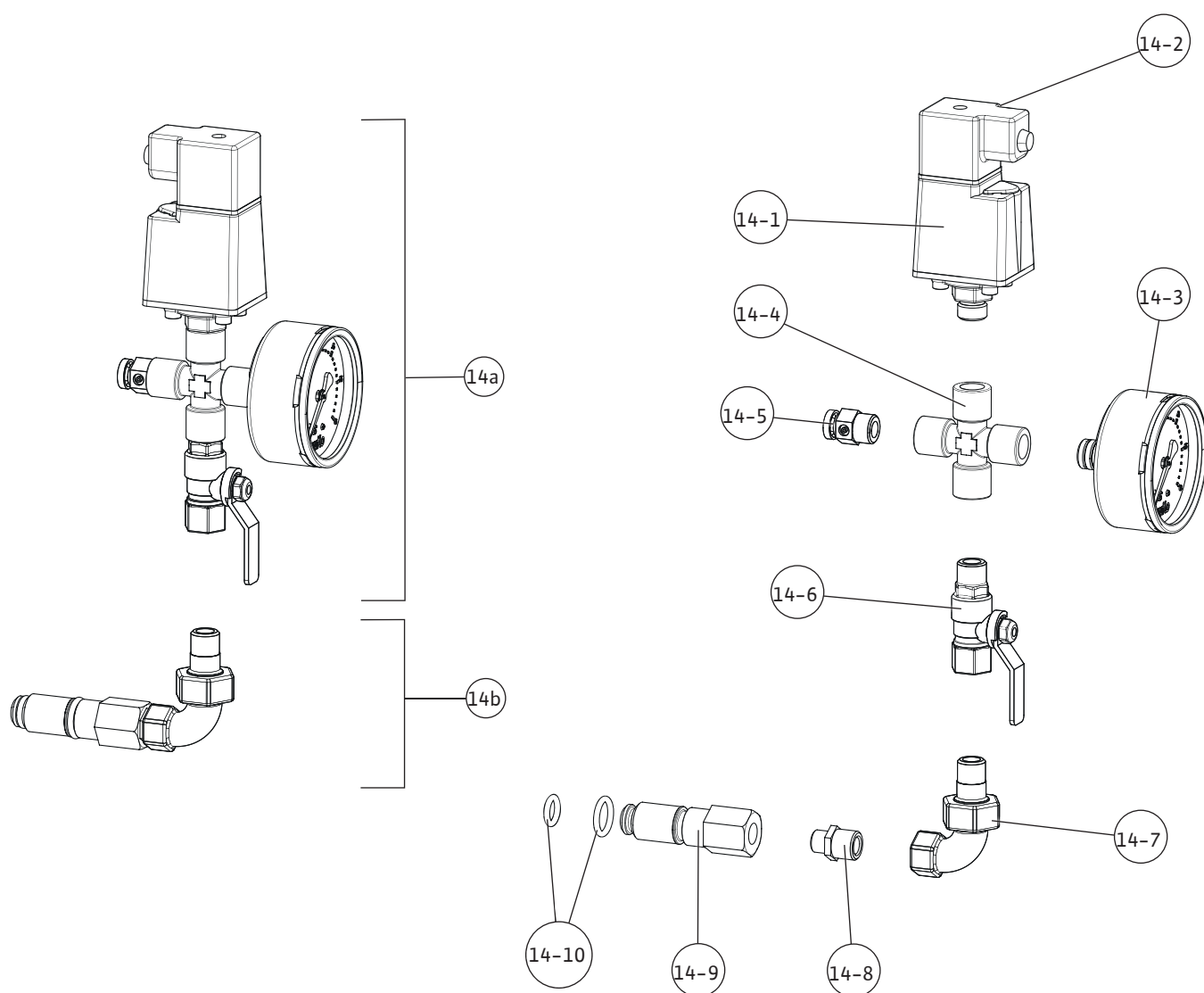
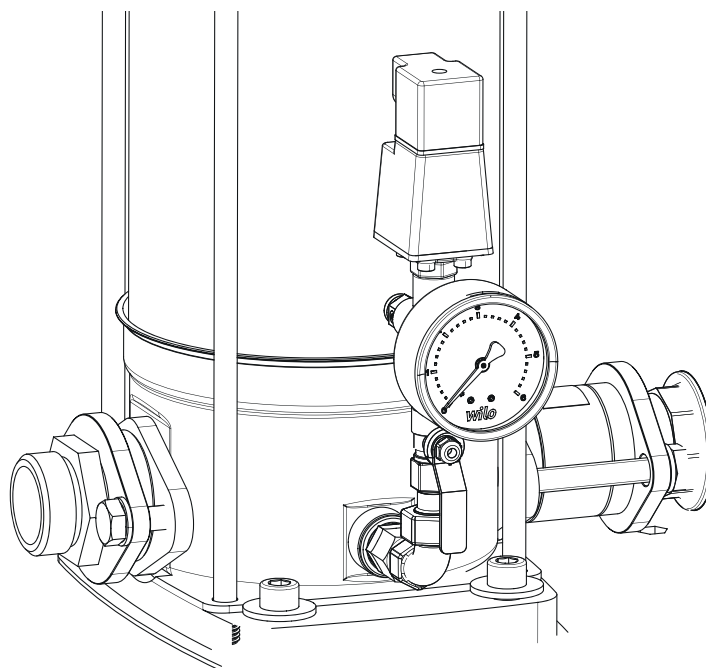


Fig. 5b

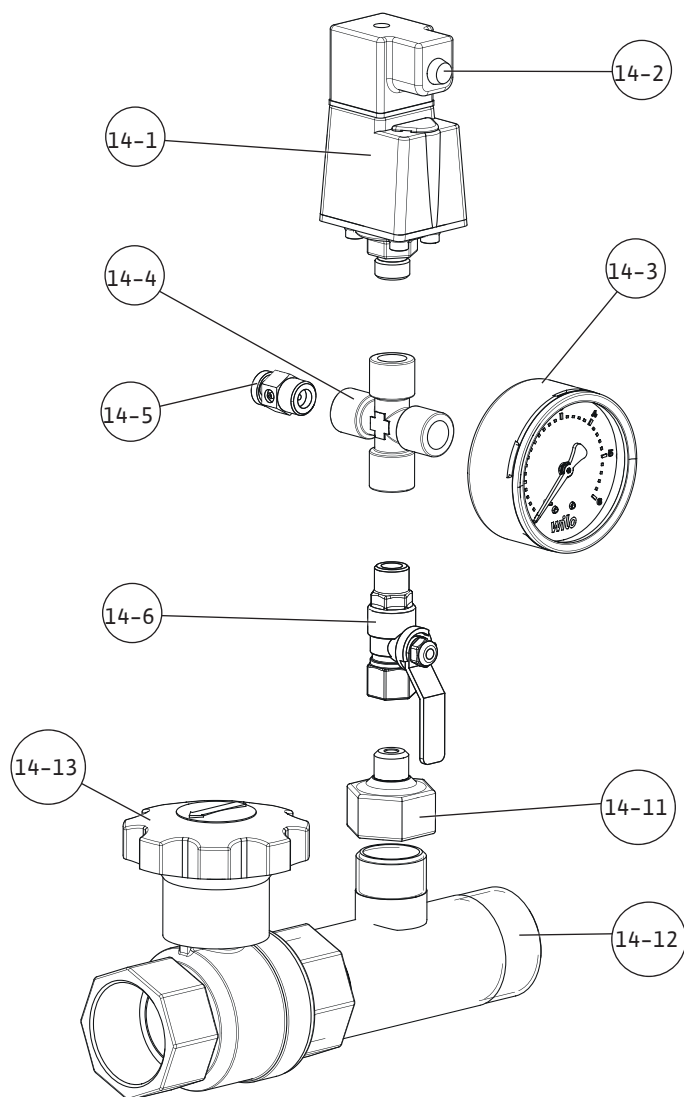
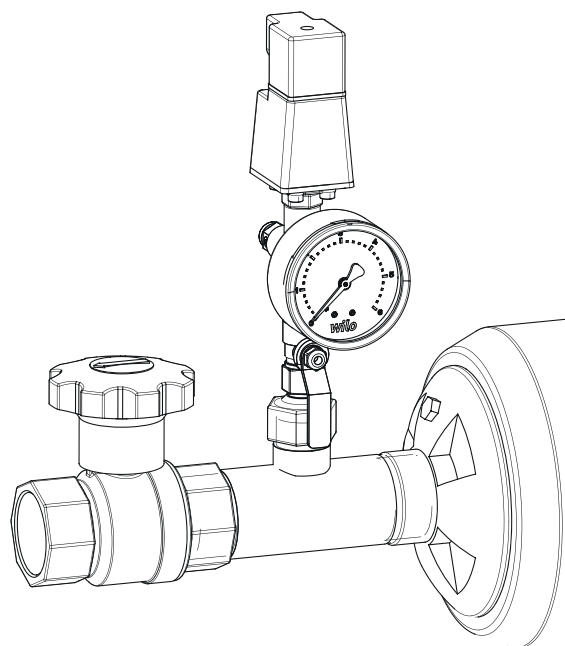


Fig. 5c

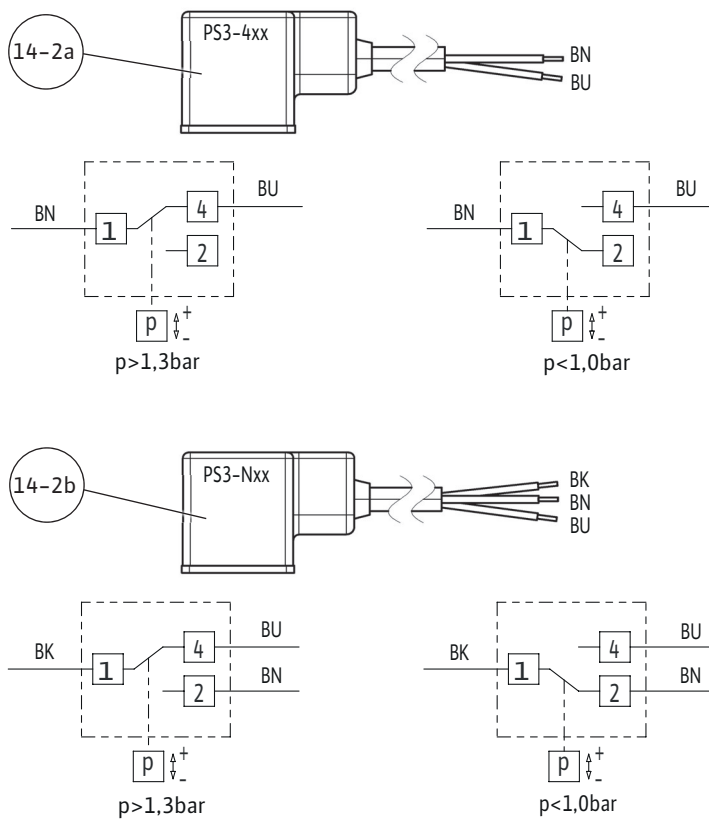
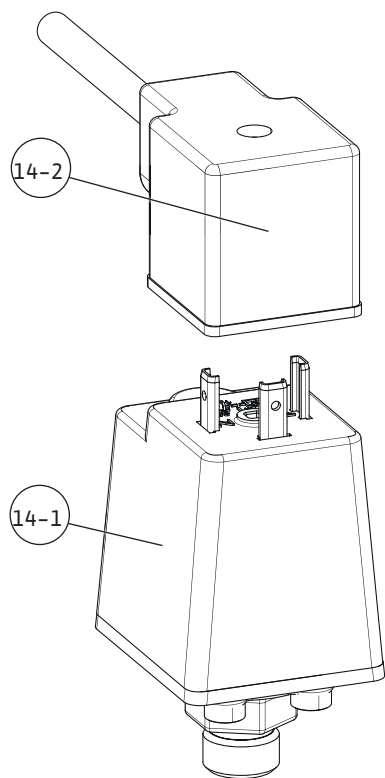


Fig. 6a

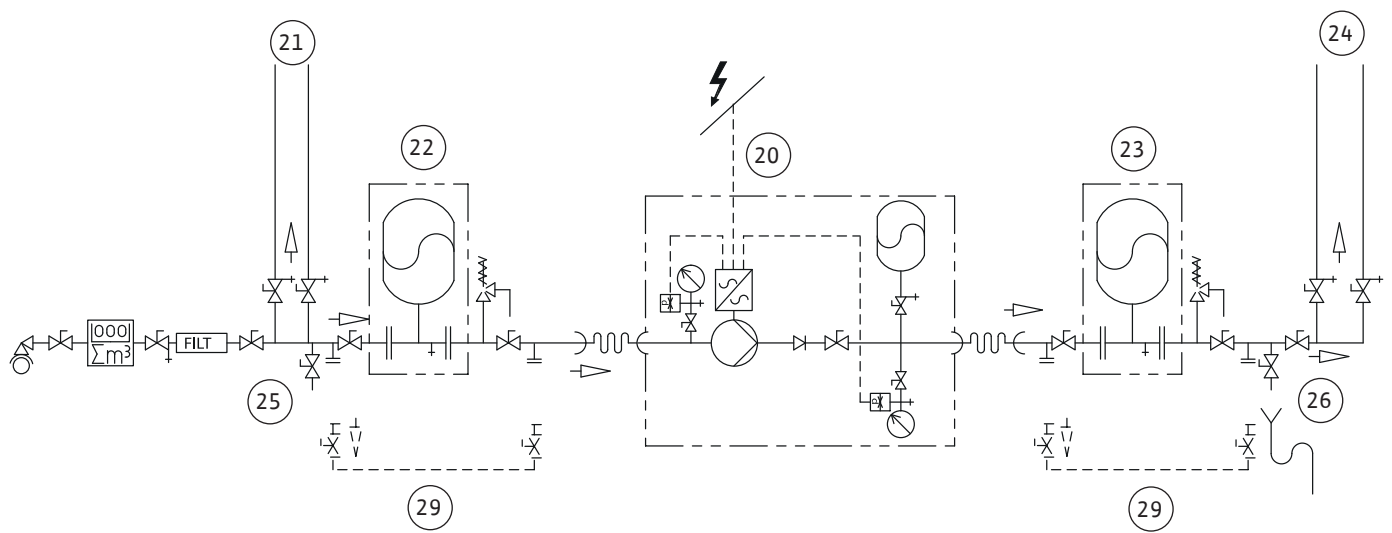


Fig. 6b

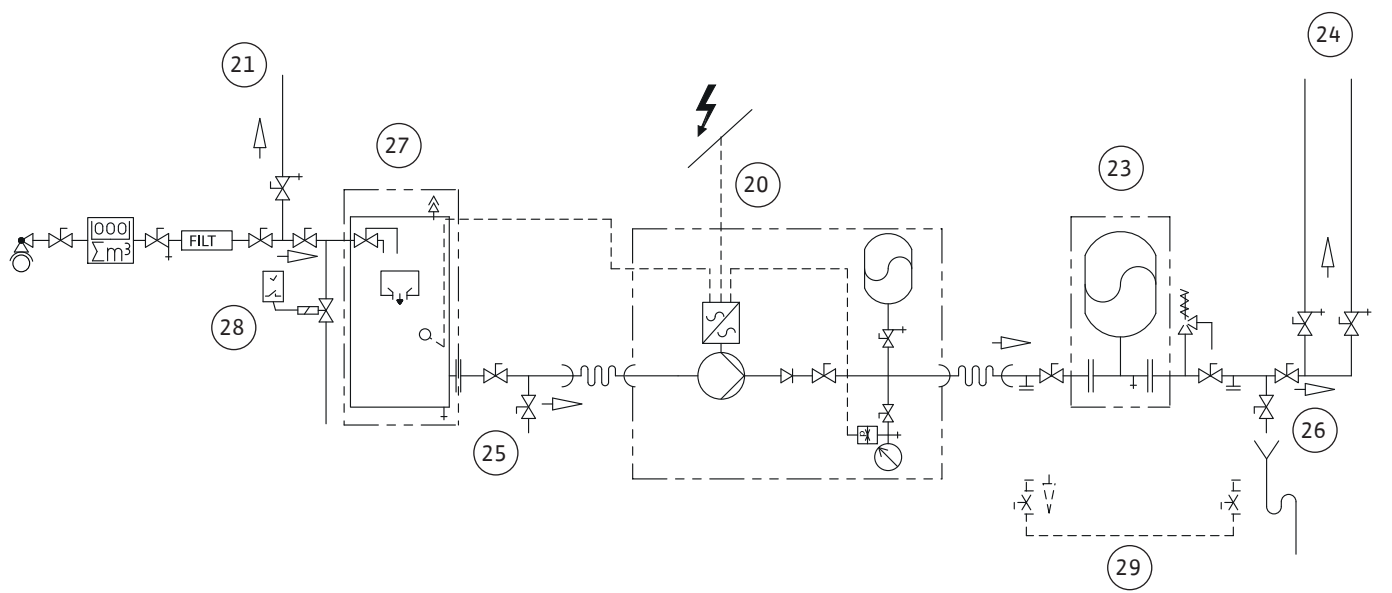


Fig. 8

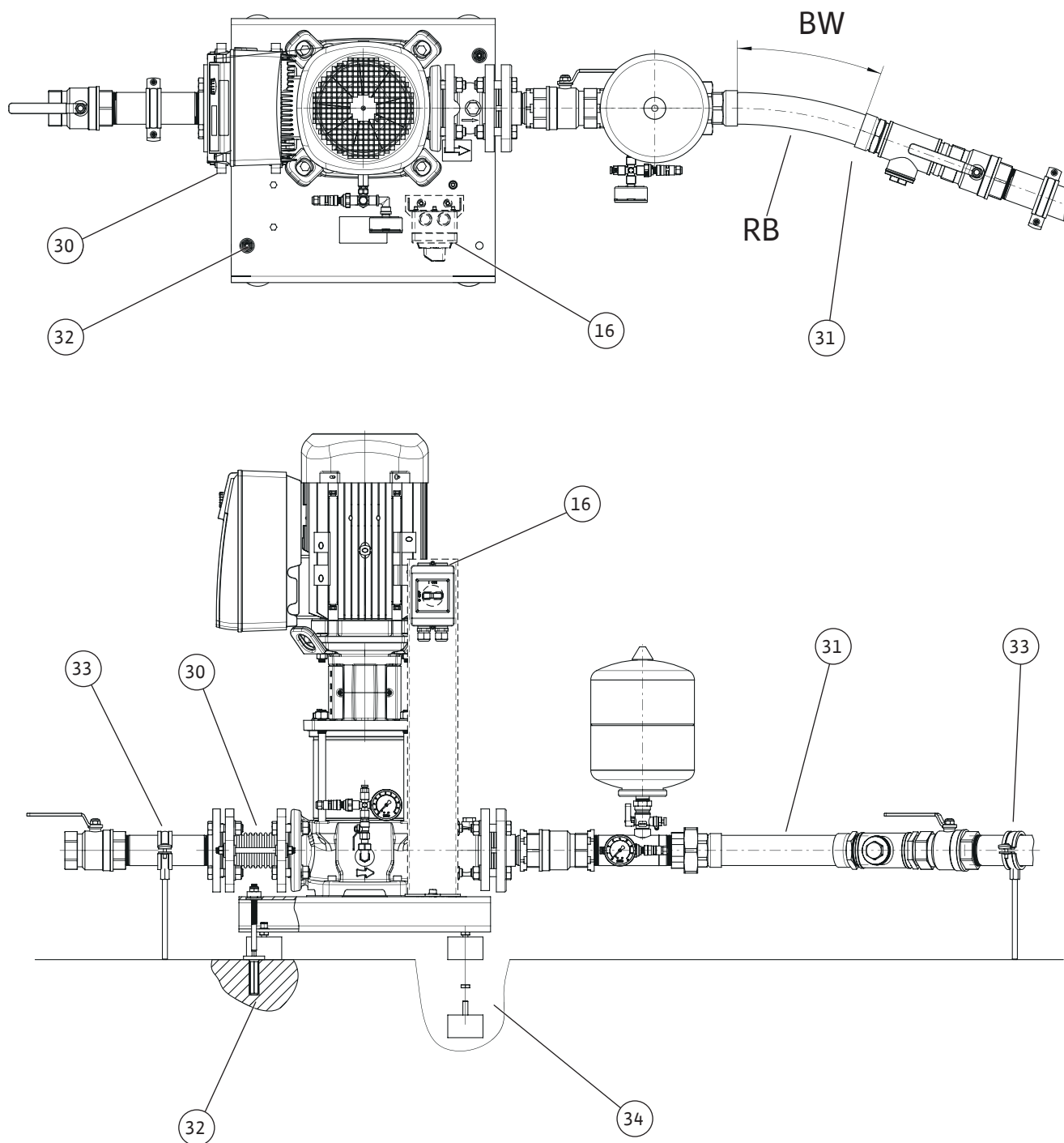


Fig. 9a

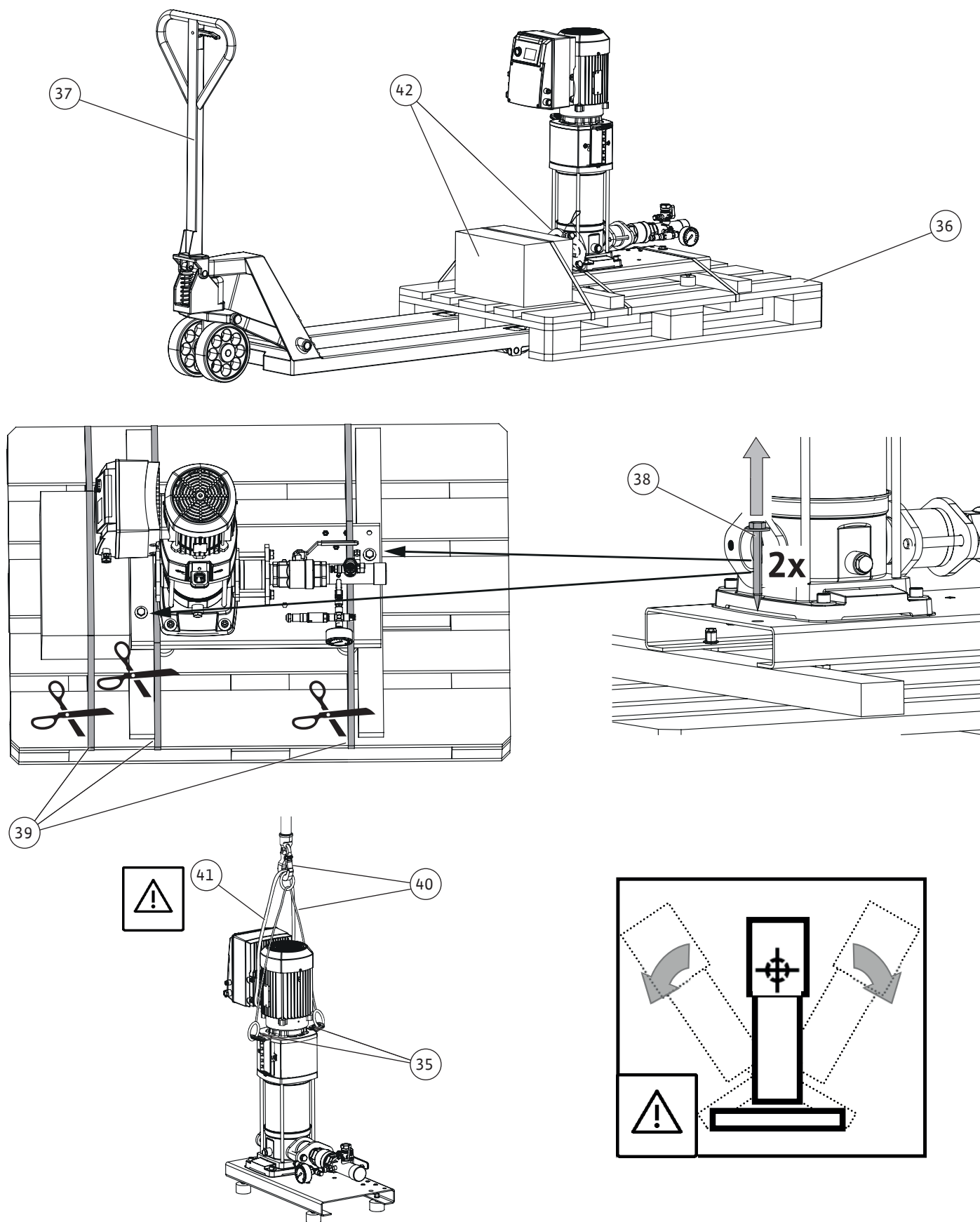


Fig. 9b

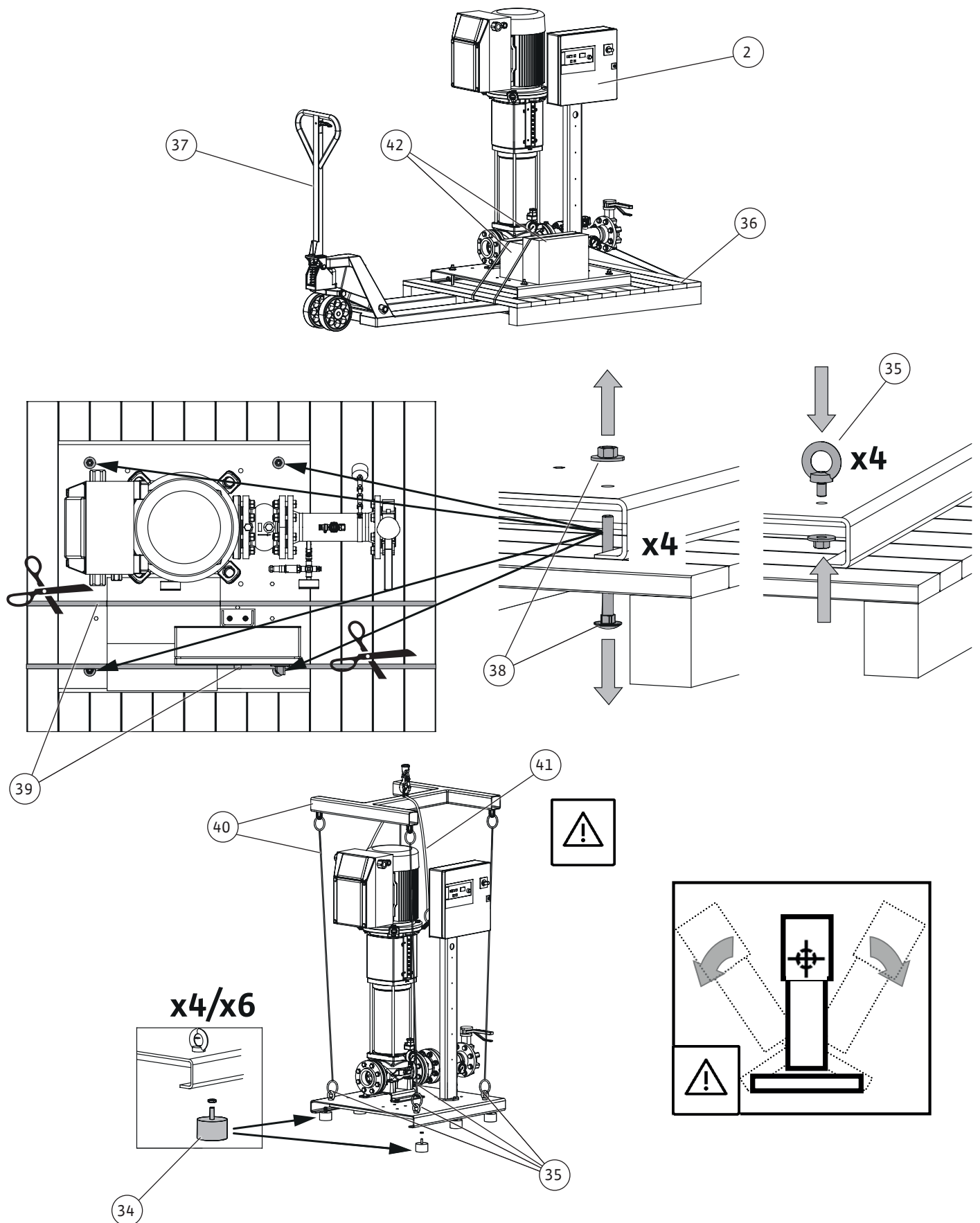


Fig. 10a

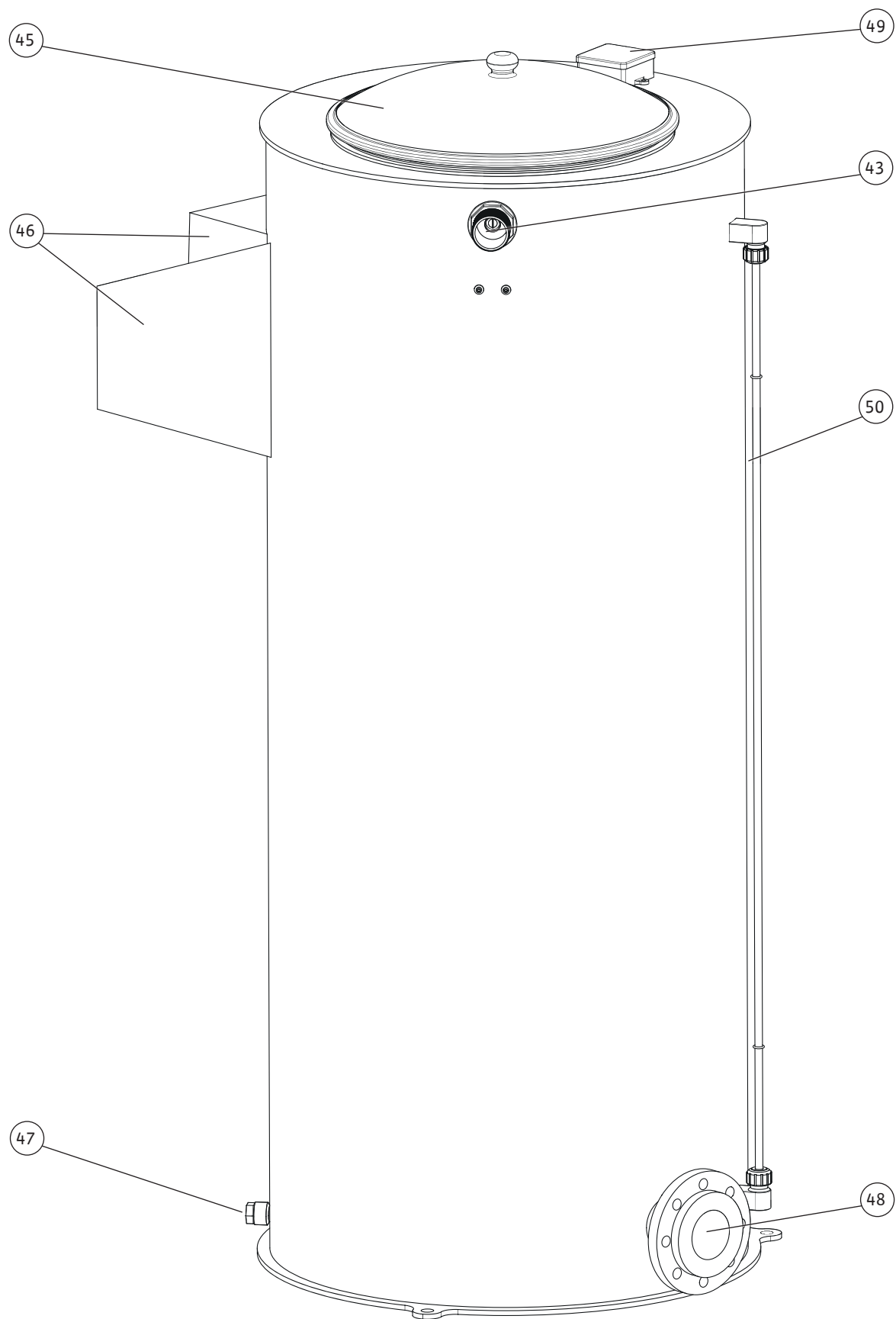
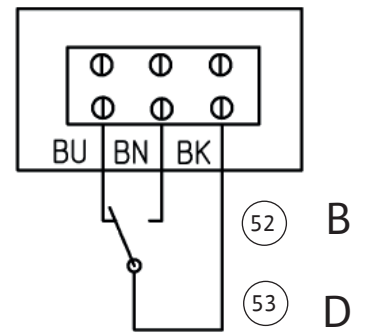
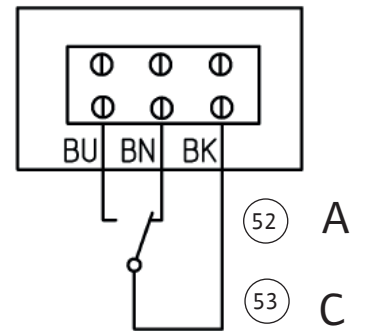
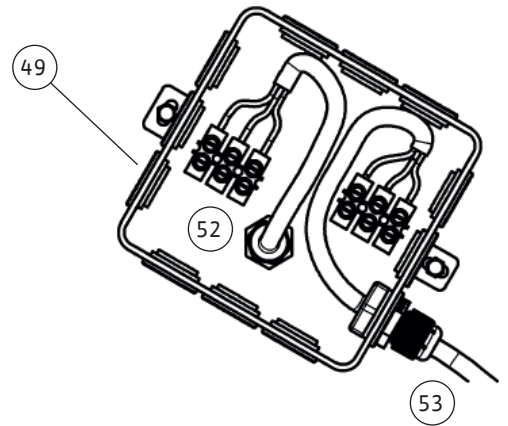
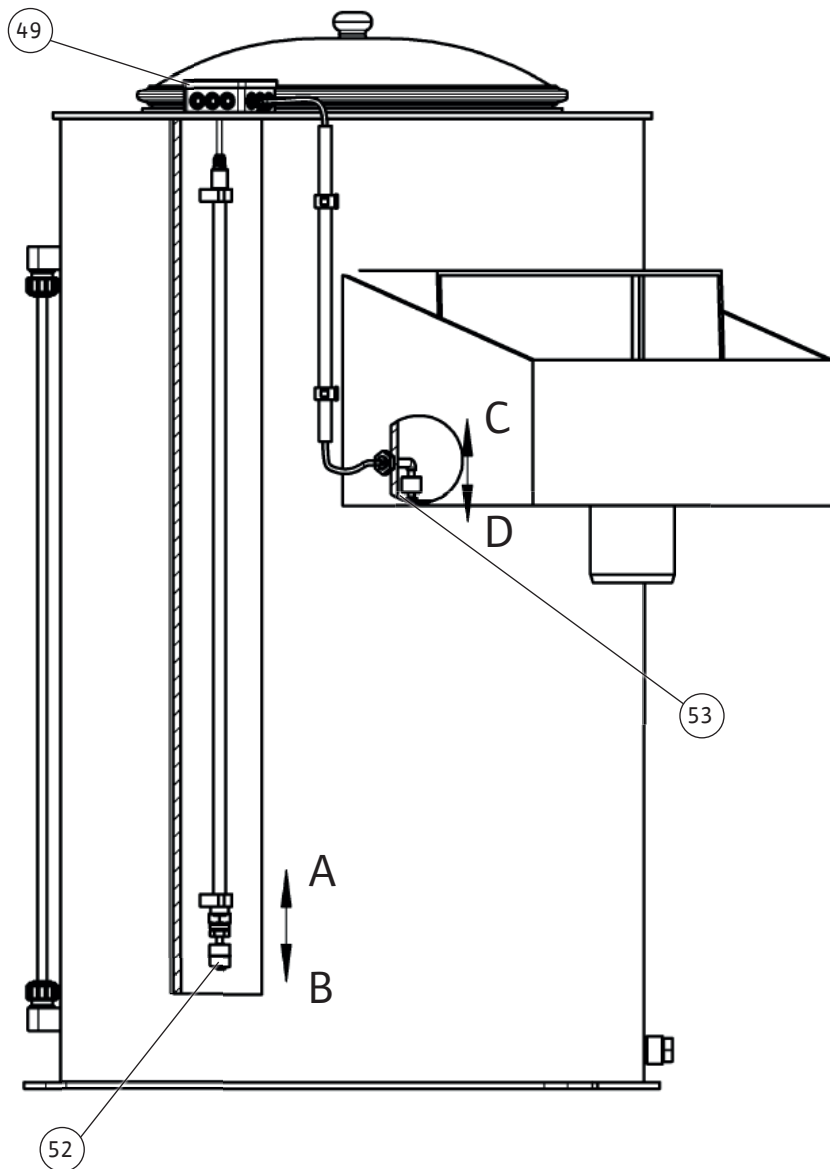


Fig. 10b





Turinys

1 Bendroji dalis.....	26
1.1 Apie šią instrukciją.....	26
1.2 Autorių teisės	26
1.3 Išlyga dėl pakeitimų.....	26
1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas.....	26
2 Sauga.....	26
2.1 Saugos nurodymų žymėjimas	26
2.2 Personalo kvalifikacija	27
2.3 Elektros darbai.....	27
2.4 Kontroliniai įrenginiai	27
2.5 Transportavimas	28
2.6 Montavimo / išmontavimo darbai.....	28
2.7 Eksploatuojant	28
2.8 Techninės priežiūros darbai.....	28
2.9 Operatoriaus pareigos	28
3 Naudojimas / paskirtis.....	29
3.1 Paskirtis.....	29
3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį	29
4 Gaminio aprašymas.....	30
4.1 Modelio kodo paaiškinimas	30
4.2 Techniniai duomenys	31
4.3 Tiekimo komplektacija	33
4.4 Priedai	33
4.5 Sudėtinės įrenginio dalys	34
4.6 Funkcija	36
4.7 Siurblio meniu navigacija	38
4.8 Triukšmo valdymas	42
4.9 Elektromagnetinis suderinamumas (EMV)	43
5 Transportavimas ir sandėliavimas	43
5.1 Pristatymas	44
5.2 Transportavimas	44
5.3 Sandėliavimas	44
6 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo	44
6.1 Įrengimo vieta.....	45
6.2 Montavimas	45
6.3 Elektros jungtis	51
7 Perdavimas eksploatuoti	51
7.1 Bendrieji paruošiamieji darbai ir kontrolės priemonės...	52
7.2 Apsauga nuo sausos eigos (WMS)	53
7.3 Įrenginio eksploatacijos pradžia	54
8 Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas	54
9 Techninė priežiūra	54
9.1 Slėgio kėlimo įrenginio patikra.....	54
9.2 Priešslėgio patikra.....	55
10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas	55
11 Atsarginės dalys.....	59
12 Utilizavimas.....	59
12.1 Alyvos ir tepalai	59
12.2 Vandens–glikolio mišinys	59
12.3 Apsauginė apranga	59
12.4 Informacija apie panaudotų elektros ir elektroninių produktų surinkimą	59
12.5 Baterija / akumuliatorius	59

13 Priedas.....	61
13.1 Iliustracijų paaiškinimai.....	61

1 Bendroji dalis

1.1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina gaminio naudojimo pagal paskirtį sąlyga:

- Prieš pradėdami bet kokius veiksmus, atidžiai perskaitykite instrukciją.
- Instrukciją visada laikykite pasiekiamoje vietoje.
- Atkreipkite dėmesį į visas gaminio specifikacijas.
- Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus ženklus.

Originali naudojimo instrukcija parengta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas.

1.2 Autorių teisės

WILO SE © 2025

Perduoti arba kopijuoti šį dokumentą, kopijuoti ir perduoti jo turinį draudžiama, jeigu tam nėra suteiktas aiškus leidimas. Pažeidžiamieji veiksmai užtraukia žalos atlyginimą. Visos teisės saugomos.

1.3 Išlyga dėl pakeitimų

Wilo pasilieka teisę keisti minėtus duomenis be išankstinio įspėjimo ir neprisiima atsakomybės už techninius netikslumus ir (arba) praleidimus. Pateiktos iliustracijos gali skirtis nuo tikrojo objekto, todėl jos naudojamos tik kaip pavyzdžiai, siekiant pavaizduoti gaminį.

1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas

Wilo nesuteikia jokios garantijos ar neprisiima atsakomybės ypač šiais atvejais:

- Netinkamas išdėstymas dėl nepakankamos arba klaidingos operatoriaus ar užsakovo pateiktos informacijos
- Jei buvo nesilaikoma šios instrukcijos
- Naudojimas ne pagal paskirtį
- Netinkamas sandėliavimas arba transportavimas
- Klaidingas montavimas arba išmontavimas
- Reikalavimų neatitinkanti techninė priežiūra
- Neleistinas remontas
- Netinkamas statybinis gruntas
- Cheminis, elektros arba elektrocheminis poveikis
- Dilimas

2 Sauga

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai nurodymai, kurių reikia laikytis įvairiais gaminio gyvavimo ciklo etapais. Nesilaikant šios instrukcijos kyla tokie pavojai:

- pavojus žmonėms dėl elektros srovės, mechaninio ir bakteriologinio poveikio,
- pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- materialinės žalos pavojus,
- svarbių gaminio funkcijų trikčių pavojus.

Nesilaikant šių instrukcijų galima padaryti žalo ir netekti teisės į garantiją.

Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų nurodymų ir saugos nuorodų!

2.1 Saugos nurodymų žymėjimas

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiamos saugos nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Šių saugos nuorodų forma skiriasi:

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti asmenų sužalojimo, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir priekyje žymimi **atitinkamu simboliu** ir pateikiamos pilkame fone.



PAVOJUS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis!

Nurodomas pavojaus poveikis ir būdai, kaip jo išvengti.

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti žalos turtui, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir rodomi **be** simbolio.

PERSPĖJIMAS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis!

Nurodomas poveikis arba pateikiama informacija.

Įspėjamieji žodžiai

- **PAVOJUS!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!
- **ĮSPĖJIMAS!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!

- **PERSPĖJIMAS!**

Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadintas gaminys.

- **PRANEŠIMAS!**

Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį.

Teksto žymėjimai

- ✓ Reikalavimas
- 1. Darbo etapas / išvardijimas
 - ⇒ Pastaba / nurodymas
 - Rezultatas

Simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Bendras pavojaus simbolis



Elektros įtampos pavojus



Bendras įspėjamasis simbolis



Naudinga nuoroda

2.2 Personalo kvalifikacija

- Personalas turi būti supažindintas su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Personalas perskaitė ir suprato montavimo ir naudojimo instrukciją.
- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą (pagal EN 50110-1), žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Pakėlimo darbai: apmokytas kėlimo įrangos eksploatavimo specialistas
Kėlimo priemonė, pritvirtinimo įranga, tvirtinimo taškai
- Montavimą / išmontavimą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, išmokyti dirbti su reikiama įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis.
- Eksploatavimas / valdymas: Įrenginį eksploatuojantys darbuotojai turi būti instruktuoti, kad gerai suprastų visos sistemos veikimą

2.3 Elektros darbai

- Prijungdami elektros srovę laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.
- Turi būti laikomasi vietos elektros tiekimo bendrovės nustatytų parametrų.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Įžeminkite gaminį.
- Elektros prijungimą atlikite pagal skirstomojo įrenginio ir valdiklio instrukcijas.
- Personala reikia supažindinti su elektros jungties versija.
- Personalas turi būti supažindintas su gaminio išjungimo būdais.
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Pakeiskite pažeistą sujungimo kabelį. Pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

2.4 Kontroliniai įrenginiai

Turi būti tokie kliento sumontuoti kontrolės įtaisai:

Galios saugiklis

- Suprojektuokite ir nustatykite galios saugiklio dydį bei jungimo savybės atsižvelgiant į prijungto įrenginio vardinę srovę.
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.

Variklio apsaugos jungiklis

- Gaminys be kištuko: įrenkite variklio apsaugos jungiklį!
Minimalūs reikalavimai yra šiluminė relė / variklio apsaugos jungiklis su temperatūros kompensavimo, diferencijuoto atjungimo ir kartotinio įjungimo blokavimo funkcijomis, įrengti pagal vietoje galiojančias taisykles.
- Nestabilios maitinimo sistemos: esant poreikiui, sumontuokite papildomus apsauginius įtaisus (pvz., viršįtampių, per mažos įtampos arba fazės dingimo reles...).

Srovės nuotėkio relė (RCD)

- Sumontuokite srovės nuotėkio relę (RCD) pagal vietos elektros tiekimo bendrovės reikalavimus.

- Jeigu žmonės gali prisiliesti prie gaminio ir laidžių skysčių, įrenkite apsauginę srovės nuotėkio relę (RCD).
 - Įrenginiuose ir (arba) siurbliuose su dažnio keitikliais naudokite bet kokias srovei jautrią srovės nuotėkio relę (B tipo RCD).
- 2.5 Transportavimas**
- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginis šalmas (naudojant kėlimo priemonę)
 - Turi būti laikomasi eksploatavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
 - Naudokite tik teisės aktuose numatytą ir patvirtintą kėlimo įrangą ir stropus.
 - Pritvirtinimo įranga turi būti pasirenkama atsižvelgiant į esamas sąlygas (orą, tvirtinimo tašką, apkrovą ir kt.).
 - Pritvirtinimo įranga visada turi būti tvirtinama tvirtinimo taškuose.
 - Patikrinkite, ar tvirtai laikosi pritvirtinimo įranga.
 - Užtikrinkite, kad kėlimo įranga stovėtų stabiliai.
 - Jei reikia (pvz., esant ribotam matumui), turi būti skirtas antras žmogus, kuris koordinuotų veiksmus.
 - Žmonėms būti po keliama krovniais draudžiama. Kroviniai **neturi būti** keliami virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.
- 2.6 Montavimo / išmontavimo darbai**
- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginės pirštinės, padedančios apsisaugoti nuo įpjovimų
 - Turi būti laikomasi eksploatavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
 - Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
 - Visos besisukančios dalys turi sustoti ir nesisukti.
 - Gerai išvalykite gaminį.
- 2.7 Eksploatuojant**
- Dėvėkite klausos apsaugos priemones pagal darbo tvarkos taisykles.
 - Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
 - Veikimo metu darbo zonoje asmenims būti draudžiama.
 - Gaminys įjungiamas ir išjungiamas atskiru valdikliu, atsižvelgiant į technologinį procesą. Nutrūkus elektros srovei, gaminys gali įsijungti automatiškai.
 - Nedelsdami praneškite atsakingam asmeniui apie visus gedimus ir triktis.
 - Jei atsiranda defektų, operatorius turi nedelsdamas išjungti gaminį
 - Atidarykite visas įtako ir slėgio linijos uždaromąsias sklendes.
 - Užtikrinkite apsaugą nuo sausos eigos.
- 2.8 Techninės priežiūros darbai**
- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginės pirštinės, padedančios apsisaugoti nuo įpjovimų
 - Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
 - Darbo zoną laikykite švarią, sausą ir tinkamai apšviestą.
 - Turi būti atliekami tik šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti techninės priežiūros darbai.
 - Naudokite tik originalias gamintojo dalis. Jei naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.
 - Esant darbinės terpės ir eksploatacinės medžiagos nesandarumui, skysčiai turi būti nedelsiant surinkti ir pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.
 - Gerai išvalykite gaminį.
- 2.9 Operatoriaus pareigos**
- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.
 - Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.
 - Užtikrinkite reikalingas apsaugos priemones. Užtikrinkite, kad personalas dėvėtų apsaugines priemones.
 - Ant gaminio esantys saugos ir informaciniai ženklai visada turi būti įskaitomi.
 - Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
 - Turi būti užtikrinta, kad dėl elektros srovės nekiltų pavojaus.
 - Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
 - Siekiant užtikrinti saugų darbo procesą darbuotojams turi būti paskirstyti darbai.
 - Atlikite garso slėgio matavimą. Jeigu garso slėgio lygis viršija 85 dB (A), turi būti naudojamos klausos apsaugos priemonės. Įtraukite pranešimą į įmonės nuostatus!
- Naudojant gaminį, būtina laikytis šių nurodymų:
- Jaunesniems nei 16 metų asmenims gaminį naudoti draudžiama.
 - Jaunesnius nei 18 metų asmenis privalo prižiūrėti kvalifikuotas darbuotojas!
 - Ribotų psichinių, jutiminių ar protinių gebėjimų asmenims dirbti su gaminiu draudžiama!

3 Naudojimas / paskirtis

3.1 Paskirtis

Veikimas ir naudojimas

„Wilo-SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“, COR-1... ir COR/T-1... konstrukcinių serijų „Wilo“ slėgio kėlimo įrenginiai sukurti vandens tiekimo sistemoms, skirtoms slėgiui kelti ir slėgio palaikyti, kurioms nereikalingas rezervinis siurblys. Įrenginys naudojamas šioms reikmėms:

- privačiose vandentiekio ir aušinimo sistemose,
- pramoninėse vandentiekio ir aušinimo sistemose,
- priešgaisrinių įrenginių vandentiekio sistemos individualiai pagalbai, kurios nereglamentuoja normatyviniai aktai,
- Drėkinimo ir laistymo įrenginys

Projektuojant ir montuojant būtina atsižvelgti į toliau nurodytus standartus ir gaires:

- DIN1988 (Vokietijoje)
- DIN2000 (Vokietijoje)
- ES direktyvą 98/83/EB
- potvarkį dėl geriamojo vandens tiekimo – TrinkwV2001 (Vokietijoje)
- DVGW direktyvas (Vokietijoje)

Automatiškai valdomiems „SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“ ir COR-1... tipo slėgio kėlimo įrenginiams vanduo tiekiamas iš viešojo vandentiekio vandens tinklo tiesiogiai (tiesioginis prijungimas) arba netiesiogiai (netiesioginis prijungimas) per talpyklą. Šios talpyklos (žr. priedų asortimentą) yra uždaros ir beslėgės, t. y. jas veikia tik atmosferos slėgis. COR/T... įrenginių serija pristatoma su integruota talpykla, tokiu būdu įrenginys jau yra parengtas netiesioginiam prijungimui prie vandens tiekimo tinklo.

Dabartinę „Wilo“ slėgio kėlimo įrenginių planavimo, montavimo ir naudojimo informaciją galite rasti, pavyzdžiui, „Wilo“ vadove „Tips and tricks Booster“ bei kituose „Wilo“ vadovuose ir brošiūrose apie siurbių ir sistemų technologijas, žr. „Wilo“ interneto svetainę.

Jūsų saugumas

- Iki galo perskaityti šią montavimo ir naudojimo instrukciją bei laikytis visų jos nurodymų
- Laikytis visų įstatymu numatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos nuostatų
- Laikytis patikros ir techninės priežiūros reikalavimų
- Laikytis įmonės reikalavimų ir taisyklių

Slėgio kėlimo įrenginys yra sukonstruotas pagal gamintojo specifikacijas ir atsižvelgiant į naujausias technologijas bei pripažintas saugumo technikos taisykles. Vis dėlto, jei įrenginys valdomas netinkamai, gali kilti pavojus operatoriaus arba trečiųjų šalių sveikatai ir gyvybei arba gali būti padaryta žala pačiam įrenginiui ir kitam turtui.

Slėgio kėlimo įrenginio saugumo įtaisai veikia tokiu būdu, kad pagal paskirtį įrenginį eksploatuojantiems darbuotojams nekiltų joks pavojus.

Slėgio kėlimo įrenginį galima naudoti tik tada, kai jis yra nepriekaištingos techninės būklės ir pagal numatytą paskirtį, suvokiant saugą ir susijusius pavojus, laikantis šios montavimo ir naudojimo instrukcijos. Kvalifikuoti darbuotojai turi nedelsiant pašalinti gedimus, kurie gali neigiamai paveikti saugumą.

3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

Galimas netinkamas naudojimas

Slėgio kėlimo įrenginys nėra skirtas naudoti tokiais atvejais, kurių aiškiai nenurodė gamintojas. Pirmiausia šiais atvejais, kai

- Transportuojama terpė, kuri gali chemiškai ar mechaniškai pažeisti įrenginyje naudojamas medžiagas
- Transportuojama terpė, kurioje yra abrazyvinių komponentų arba ilgų pluoštinės medžiagos
- Transportuojama terpė, kurios nėra numatęs gamintojas

Asmenys, paveikti svaiginančių medžiagų (pvz., alkoholio, vaistų, narkotikų) jokių būdu negali valdyti slėgio kėlimo įrenginio, jo prižiūrėti ar keisti jo konstrukcijas.

Neteisingas naudojimas

Įrenginys naudojamas neteisingai, jei slėgio kėlimo įrenginyje tvarkomos kitos dalys, o ne tos, kurios skirtos naudojimui pagal paskirtį. Pakeitus slėgio kėlimo įrenginio konstrukcines dalis šis įrenginys taip pat naudojamas neteisingai.

Visos atsarginės dalys turi atitikti gamintojo nustatytus reikalavimus ir techninius reikalavimus. Jei dalys neatitinka šių reikalavimų, neužtikrinama, kad jos bus pagamintos atsižvelgiant į apkrovą ir saugą. Originalios atsarginės dalys visada atitinka jų naudojimui keliamus reikalavimus.

Jei daromi slėgio kėlimo įrenginio pakeitimai (funkcijų mechaniniai ar elektros sistemos pakeitimai), netaikoma gamintojo atsakomybė už padarytą žalą. Ta pati nuostata taikoma montuojant ir nustatant apsauginius įtaisus bei vožtuvus ir keičiant atramines dalis.

4 Gaminio aprašymas

4.1 Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys	„Wilo–SiBoost Smart 1 Helix VE 606“
„Wilo“	Ženklo pavadinimas
„SiBoost“	Slėgio kėlimo įrenginių šeima
Smart	Konstruktinės serijos pavadinimas
1	Siurblių skaičius
HELIX	Siurblių konstrukcinių serijų pavadinimai (žr. pridedamus siurblių dokumentus)
VE	Siurblio konstrukcijos rūšis, vertikalus elektroninis modelis
6	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
06	Siurblių pakopų skaičius

Pavyzdys	„Wilo–SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2“
„Wilo“	Ženklo pavadinimas
„SiBoost“	Slėgio kėlimo įrenginių šeima
Smart	Konstruktinės serijos pavadinimas
1	Siurblių skaičius
HELIX	Siurblių konstrukcinių serijų pavadinimai (žr. pridedamus siurblių dokumentus)
VE	Siurblio konstrukcijos rūšis, vertikalus elektroninis modelis
4	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
05	Siurblių pakopų skaičius
/EM2	Kintamosios srovės modelis su nustatytu 2 darbo režimu – slėgio reguliavimo režimas

Pavyzdys	Wilo–SiBoost Smart 1 MWISE 806
„Wilo“	Ženklo pavadinimas
„SiBoost“	Slėgio kėlimo įrenginių šeima
Smart	Konstruktinės serijos pavadinimas
1	Siurblių skaičius
MWISE	Siurblių konstrukcinių serijų pavadinimai (žr. pridedamus siurblių dokumentus)
8	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
06	Siurblių pakopų skaičius

Pavyzdys	„Wilo–SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW“
„Wilo“	Ženklo pavadinimas
„SiBoost“	Slėgio kėlimo įrenginių grupė
2.0	Kartos ženklavimas
„Smart“	Konstruktinės serijos pavadinimas
1	Siurblių skaičius
HELIX	Siurblių konstrukcinių serijų pavadinimai (žr. pridedamus siurblių dokumentus)
VE	Siurblio konstrukcijos rūšis, vertikalus elektroninis modelis
16	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
03	Siurblių pakopų skaičius
3 kW	Galia P2 (kad būtų galima atskirti, esant tokiam pačiam pakopų skaičiui)

Pavyzdys	„Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE“
„Wilo“	Prekės ženklo pavadinimas
CO	Compact slėgio kėlimo įrenginys
R	Reguliavimas dažnio keitikliu
/T	Su integruota talpykla, skirta sistemų atsiejimui
1	Siurblių skaičius
HELIX	Siurblio konstrukcinės serijos pavadinimas (žr. pridedamus siurblio dokumentus)
VE	Siurblio konstrukcijos rūšis, vertikalus elektroninis modelis
4	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
10	Siurblių pakopų skaičius
GE	Pagrindinis blokas, t. y. be papildomo valdiklio valdomas su integruotu siurblio dažnio keitikliu.

Pavyzdys	„Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE“
„Wilo“	Prekės ženklo pavadinimas
CO	Compact slėgio kėlimo įrenginys
R	Reguliavimas dažnio keitikliu
1	Siurblių skaičius
MVIE	Siurblio konstrukcinės serijos pavadinimas (žr. pridedamus siurblio dokumentus)
70	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
04	Siurblių pakopų skaičius
/2	Sumažintų pakopų skaičius
GE	Pagrindinis blokas, t. y. be papildomo valdiklio valdomas su integruotu siurblio dažnio keitikliu.

Pavyzdys	„Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE“
„Wilo“	Prekės ženklo pavadinimas
CO	Compact slėgio kėlimo įrenginys
R	Reguliavimas dažnio keitikliu
-1	Siurblių skaičius
MHIE	Siurblio konstrukcinės serijos pavadinimas (žr. pridedamus siurblio dokumentus)
4	Vardinis debitas Q [m ³ /h]
06	Siurblių pakopų skaičius
2G	Kartos ženklavimas
GE	Pagrindinis blokas, t. y. be papildomo valdiklio valdomas su integruotu siurblio dažnio keitikliu.

	Papildomi pavadinimai gamykloje nustatytiems ir instaliuotiems pasirinkimams
WMS	Įskaitant WMS komplektą (apsaugos nuo sausosios eigos įrenginys eksploatuojant su priešslėgiu)
HS	Įskaitant pagrindinį jungiklį įrenginio įjungimui ir išjungimui (tinklo atjungiklis)

4.2 Techniniai duomenys

Maks. debitas	žr. kataloge / duomenų lape
Maks. spūdis	žr. kataloge / duomenų lape
Apsukos	900–3600 suk./min. (kintamas apskukų skaičius)
Tinklo įtampa	3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) (kai EM2 – 1~230 V ±10 % V (L, N, PE)) Žr. siurblio ir (arba) variklio vardinę kortelę
Vardinė srovė	Žr. siurblio / variklio vardinę kortelę

Dažnis	50 Hz (60 Hz)	
Elektros jungtis	(žr. siurblio montavimo ir naudojimo instrukciją arba valdiklio montavimo ir naudojimo instrukciją bei jungimo schemą (jeigu pateikta))	
Izoliacijos klasė	F	
Apsaugos klasė	IP54	
Vartojamoji galia P ₁	Žr. siurblio ir (arba) variklio vardinę kortelę	
Vartojamoji galia P ₂	Žr. siurblio ir (arba) variklio vardinę kortelę	
Siurblių su sauso rotoriaus varikliais garso slėgio lygis	Nominalioji galia (kW)	dB(A) _{nukrypimas +3dB(A)}
	0,55	66
	0,75	68
	1,1	70
	1,5	70
	2,2	70
	3	71
	4	71
	5,5	72
	7,5	72
	11	78
	15	78
	18,5	81
	22	81
Siurblių su šlapiojo rotoriaus varikliais garso slėgio lygis	Nominalioji galia (kW)	dB(A) _{nukrypimas +3dB(A)}
	1,1	53
	2,0	55
Vardiniai skersmenys	Rp1 / R1¼ (..1 MHIE 2)	
Jungtis „SiBoost Smart 1...“ / COR-1... įtako ir (arba) slėgio linija	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)
		(..1 MVICE 2)
		(..1 MVICE 4)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	Rp1½ / R1½	(..1 MHIE 8)
		(..1 MVICE 8)
		(..1 Helix VE 10)
	Rp2 / R1½	(..1 MHIE 16)
		(..1 Helix VE 16)
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	Rp3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)
	DN 100 / DN 100	(..1 MVIE 70)
		(..1 MVIE 95)
DN...: Jungtinė jungtis pagal EN 1092 (PN 16)		
R...: Išorinis sriegis pagal EN 10226-1		
Rp...: Vidinis sriegis pagal EN 10226-1		

„SiBoost2.0 Smart 1...” įtako ir (arba) slėgio linija	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...: Jungtinė jungtis pagal EN 1092 (PN 16) G...: Vidinis sriegis pagal EN 228-1 R...: Išorinis sriegis pagal EN 10226-1	
COR/T-1... įtako ir (arba) slėgio linija	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4) (..1 Helix VE 6)
	G...: Išorinis sriegis pagal EN 228-1	

(Pasilikame teisę daryti keitimus / taip pat palyginkite pridedamą pastatymo planą)

Leistina aplinkos temperatūra	Nuo 5 °C iki 40 °C
Leistinos darbinės terpės	Švarus vanduo be nuosėdų
Leistina darbinės terpės temperatūra	Nuo 3 °C iki 50 °C („SiBoost“ / „SiBoost2.0...“ / COR-1...) Nuo 3 °C iki 40 °C (COR/T-1...)
Maks. leistinas darbinis slėgis	16 bar iš slėgio pusės (Helix VE, MVIE) 10 bar (MHIE) (žr. vardinę kortelę)
Maks. leistinas įtako slėgis	netiesioginė jungtis (maks. 6 bar)
Membraninis slėgio indas	8 l

4.3 Tiekimo komplektacija

Automatiniai „Wilo“ slėgio kėlimo įrenginiai „SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1“, COR-1... ir COR/T-1... pristatomi jau paruošti prijungti.

Tai kompaktiškas įrenginys su integruotu reguliavimu, kuriame yra nesaviurbis, vertikalus (Helix VE, Helix2.0 VE, MVISE) arba horizontalus (MHIE) aukšto slėgio daugiapakopis išcentrinis siurblys.

Siurblys yra sumontuotas ant pagrindo rėmo („SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1“, COR-1) arba ant pagrindo plokštės (COR/T) ir visiškai sujungtas vamzdžiais.

Kliento užtikrinamos priemonės:

- Sumontuokite jungtis įtako ir slėgio linijoms.
- Prijunkite prie elektros maitinimo įtampos.
- Sumontuoti atskirai užsakytus ar kartu pristatytus priedus.

4.3.1 Standartinio modelio tiekimo komplektacija

- Slėgio kėlimo įrenginys
- Slėgio kėlimo įrenginio montavimo ir naudojimo instrukcija
- Siurblių montavimo ir naudojimo instrukcija
- Gamyklinis patikros protokolas
- jei reikalinga, kartoninė dėžė su priedais / atskirais paketais / papildomomis dalimis (Fig. 9a ir 9b, 42 poz.)

4.3.2 Specialaus modelio tiekimo komplektacija

- Gali būti įrengimo schema
- Gali būti elektros jungimo schema
- Jei reikalinga, valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcija
- Gali būti dažnio keitiklio montavimo ir naudojimo instrukcija
- Gali būti dažnio keitiklio gamyklinių nuostatų lydraštis
- Gali būti signalo daviklio montavimo ir naudojimo instrukcija
- Gali būti atsarginių dalių sąrašas

4.4 Priedai

Reikiami priedai užsakomi atskirai. Wilo programoje esantys priedai, pvz.:

- Atvira talpykla (Fig. 10a)
- Didesnis membraninis slėgio indas (įtako arba galinio slėgio pusėje)
- Apsauginis vožtuvas
- Apsauga nuo sausosios eigos:

- Apsauga nuo sausosios eigos (WMS) (Fig. nuo 5a iki 5c), įleidimo režime (mažiausiai 1,0 bar), skirta COR–1 MHIE (Fig. 5b) ir SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) įrenginiams (priklausomai nuo užsakymo, tiekama sumontuojant su slėgio kėlimo įrenginiu).
- „SiBoost Smart 1...“, „SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...“ ir COR–1 MVIE... įrenginiams: eksploatuojant priešslėgio režimu įsiurbimo pusėje standartiškai įmontuotas priešslėgio jutiklis, naudojamas kaip apsauga nuo sausosios eigos (Fig. 2b, 2d).
- COR/T–1... įrenginiams: talpykloje standartiškai įmontuojamas plūdinis jungiklis, tokiu būdu esant vandens trūkumui yra išjungiamas siurblys (Fig. 1e, 52 poz.), taip pat siurbimo pusėje įmontuojamas slėgio jutiklis (Fig. 1e, 12–2 poz.), kuris vėl aktyvina siurbį, kai pasiekiamas 0,3 bar priešslėgio minimumas.
- Plūdinis jungiklis
- Vandens trūkumo elektrodai su lygio rele
- Rezervuaro veikimui skirti elektrodai (specialūs priedai pagal užsakymą)
- Pagrindinis jungiklis (nuo Fig. 1a iki 1j, 16 poz.)
- Lanksčios vamzdžių jungtys (Fig. 8, 31 poz.)
- Kompensatoriai (Fig. 8, 30 poz.)
- Srieginės jungės
- Triukšmą slopinanti apdaila (specialūs priedai pagal užsakymą)

4.5 Sudėtinės įrenginio dalys



PRANEŠIMAS

Šiose montavimo ir naudojimo instrukcijose visas įrenginys aprašytas bendrais bruožais.



PRANEŠIMAS

Išsamios informacijos apie siurbį šiame slėgio kėlimo įrenginyje rasite pridedamose siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijose.

4.5.1 Jungtis

„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“ ir COR–1... slėgio kėlimo įrenginius prie viešojo vandentiekio vandens tiekimo tinklo galima prijungti dviem būdais:

- Tiesioginė jungtis (Fig. 6a).
- Netiesioginė jungtis (Fig. 6b).

Pristačius su savisiurbliu siurbliu (specialus modelis), įrenginį prie viešosios vandentiekos galima jungti tik netiesiogiai (sistemos atsiejamos beslėge talpykla).

- Nuorodas dėl panaudotos siurblių konstrukcijos rasite pridedamoje siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

COR/T–1... slėgio kėlimo įrenginys, kuriame yra integruota talpykla su nuo lygio nepriklausomu papildymu ir sistemų atsiejimu, parengtas netiesiogiai prijungti prie visuomeninio vandentiekos tinklo (Fig. 6b panaši schema).

4.5.2 Sudėtinės slėgio kėlimo stotelės dalys

Visą įrenginį sudaro įvairūs pagrindiniai mazgai.



PRANEŠIMAS

Laikykitės atskirų dalių montavimo ir naudojimo instrukcijos.

„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“ ir COR–1... mechaniniai ir hidrauliniai įrenginio komponentai (nuo Fig. 1a iki 1d ir nuo 1f iki 1j):

Įrenginys montuojamas ant pagrindinio rėmo (3) su amortizatoriais (34). Jį sudaro aukšto slėgio daugiapakopis išcentrinis siurblys (1) su trifaziu varikliu ir integruotu dažnio keitikliu (15), kurio slėgio pusėje yra sumontuota uždaroji armatūra (7) ir atbulinis vožtuvas (8). Papildomai montuojamas uždaromas komplektas su slėgio jutikliu (12–1) ir manometru (11–1), o taip pat 8 litrų membraninis slėgio indas (9) su rakinamąja praleidžiama armatūra (10) (skirta srautui pagal DIN 4807, 5 dalį).

„SiBoost“ / „SiBoost2.0 Smart 1 Helix...“ ir MVISE... bei COR–1 MVIE...GE įrenginiuose prie siurblio išleidimo jungties arba vamzdžio įtako pusėje standartine tvarka yra montuojama uždaroji mazgų grupė su kitu slėgio davikliu (12–2) ir manometru (11–2) (Fig. 2b, 2d).

COR–1 MHIE...GE ir „SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2“ konstrukcinių serijų įrenginiuose pasirinktinai prie siurblio išleidimo jungties arba siurbimo vamzdžio pusėje galima sumontuoti komplektą apsaugai nuo sausosios eigos (WMS) (14) iš karto arba papildomai (Fig. 5a, 5b).

Konstrukcinių serijų COR–1...GE–HS ir „SiBoost“ / „SiBoost2.0 Smart 1...–HS“ įrenginiuose yra gamykloje surinktas ir su siurblio varikliu sujungtas pasirenkamas pagrindinis jungiklis

(16). Elektros jungtis tokiu atveju turi būti prijungiama per šį jungiklį, (žr. skyrių „Elektros jungtys [► 51]“). Klientams specialiuose įrenginiuose į tiekimo komplektaciją gali būti įtraukiamas papildomas valdiklis, kuris montuojamas ant pagrindinio rėmo su vertikalios atramos konsolė ir yra sujungiamas su elektrinėmis įrenginio dalimis.

Mechaniniai ir hidrauliniai įrenginio komponentai COR/T-1...(Fig. 1e):

Įrenginio komponentai yra sumontuoti ant plastikinės pagrindo plokštės, kuri priklauso integruotai talpyklai (53). Įrenginį sudaro aukšto slėgio daugiapakopis išcentrinis siurblys (1) su trifaziu varikliu (17) ir integruotu dažnio keitikliu (15), kurio slėgio pusėje yra sumontuota uždaroji armatūra (7) ir jungiamasis vamzdis (5). Montuojama uždaroji mazgų grupė su slėgio jutikliu (12–1) ir manometru (11–1), o taip pat 8 litrų membraninis slėgio indas (4) su rakinamąja praleidžiama armatūra (6) (skirta srautui pagal DIN 4807, 5 dalį). Įtako pusėje yra atbulinis vožtuvas (8) ir sumontuota žarnos jungtis su rezervuaru. Talpykloje sumontuotas plūdinis jungiklis (52) kaip apsaugos nuo sausos eigos signalo daviklis. Vanduo iš įtako (4) į talpyklą tiekiamas per nuo lygio nepriklausomą atsidarantį ir užsidarantį plūdinį vožtuvą (43).

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje visas įrenginys aprašomas tik bendrai, papildomo valdiklio eksploatavimas nėra išsamiai aptariamas (žr. skyrių Eksploatacijos pradžia [► 54] ir pridedamą valdiklio dokumentaciją).

Aukšto slėgio daugiapakopis išcentrinis siurblys (1) su trifaziu varikliu (17) ir dažnio keitikliu (15):

Priklausomai nuo naudojimo paskirties ir reikiamų galios parametrų, įrenginyje montuojami skirtingi aukšto slėgio daugiapakopių išcentriniai siurblių tipai.



PRANEŠIMAS

Išsamias nuorodas dėl siurblio ir dažnio keitiklio eksploatavimo rasite pridedamoje siurblio arba pavaros montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

Membraninio slėgio indo komplektas (Fig. 3):

Susideda iš šių dalių:

- Membraninio slėgio indo (9) su rakinamąja praleidžiama armatūra (10) ir išleidimo vožtuvu

Slėgio jutiklio komplektas iš slėgio pusės (Fig. 2a arba Fig. 2c)

Susideda iš šių dalių:

- Manometro (11–1)
- Slėgio jutiklio (12–1a)
- Elektros jungčių, slėgio jutiklio (12–1b)
- Išleidimas / nuorinimas (18)
- Uždaromosios sklendės (19)

Įtako pusėje esantis slėgio jutiklių komplektas (Fig. 2b) („SiBoost Smart 1 Helix VE...“ / MVISE... ir COR-1 MVI...GE įrenginiuose) ir (Fig. 2d) („SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...“ įrenginiuose)

Susideda iš šių dalių:

- Manometro (11–2)
- Slėgio jutiklio (12–2a)
- Elektros jungčių, slėgio jutiklio (12–2b)
- Išleidimas / nuorinimas (18)
- Uždaromosios sklendės (19)

Valdiklis

„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“, COR- 1...GE ir COR/T-1...GE konstrukcinių serijų įrenginiuose atskiros valdiklio nėra. Reguliavimas atliekamas integruotu siurblio dažnio keitikliu (15).



PRANEŠIMAS

Išsamias nuorodas dėl dažnio keitiklio eksploatavimo rasite pridedamoje siurblio ir pavaros montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

Tam tikrų įrenginių tipų nustatymui ir reguliavimui taikomas papildomas valdiklis.



PRANEŠIMAS

Išsamias nuorodas dėl šiame slėgio kėlimo įrenginyje naudojamo valdiklio konstrukcijos rasite pridedamoje montavimo ir naudojimo instrukcijoje bei atitinkamoje jungimo schemeje.

4.6 Funkcija



ĮSPĖJIMAS

Pavojus sveikatai!

Pavojus sveikatai dėl užteršto vandentiekio vandens.

- Montuodami geriamojo vandens sistemas naudokite tik tokias medžiagas, kurios užtikrina reikiamą vandens kokybę.
- Kad nepablogėtų vandentiekio vandens kokybė, praplaukite vamzdžius ir sistemą.
- Jei įrenginys išjungtas ilgesnį laiką, vanduo turi būti pakeistas.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl sausosios eigos!

Sausa eiga gali pakenkti siurblio sandarumui ir gali perkaisti variklis.

- Užtikrinkite, kad siurbliui neveiktų sausa eiga ir būtų apsaugoti mechaninis sandariklis bei slydimo guoliai.

4.6.1 Aprašymas

Įrenginys tiekiamas su nesavisiurbliu, vertikaliu („Helix VE“, „Helix2.0 VE“, MVIE arba MVICE) arba horizontaliu (MHIE), aukšto slėgio daugiapakopiu išcentrinio siurbliu, kuriame yra dažnio keitiklis, kaip kompaktiškas įrenginys su paruoštu vamzdynui ir visiškai paruoštas prijungimui. Turi būti įrengtos jungtys prie įtako ir slėgio linijų, taip pat elektros maitinimo įtampos jungtis.

„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“ ir COR- 1... konstrukcinių serijų įrenginiai (pavyzdžiai nuo Fig. 1a iki 1d ir nuo 1f iki 1j) yra montuojami ant cinkuoto plieninio pagrindo rėmo (3) su amortizatoriais (34).

COR/T-1 (Fig. 1e) konstrukcinės serijos įrenginiai sumontuoti ant plastikinės pagrindo plokštės kartu su plastikine talpykla.

Taip pat reikia sumontuoti atskirai užsakytus ar kartu pristatytus priedus.

- Naudojant geriamojo vandens tiekimui ir (arba) priešgaisrinės saugos aprūpinimui, būtina laikytis galiojančių įstatymų sąlygų ir nustatytų normų.
- Įrenginius būtina eksploatuoti ir techniškai aptarnauti remiantis galiojančiomis taisyklėmis (Vokietijoje pagal DIN 1988 (DVGW)), kad būtų užtikrinta nuolatinė vandentiekos eksploatavimo sauga ir kad nebūtų kenkiama nei viešojo vandentiekio, nei kitiems naudotojų įrenginiams.
- Prijungiant ir nustatant jungimo prie viešųjų vandentiekos tinklų metodą būtina laikytis atitinkamai galiojančių standartų ar gairių (žr. „Naudojimas / paskirtis“), kurias, jei reikia, papildo Vandens tiekimo įmonių (WVU) arba atsakingų priešgaisrinės saugos įstaigų nuostatos.
- Būtina atsižvelgti į vietos ypatumus (pvz., per didelis ar smarkiai svyruojantis priešslėgis, dėl kurio gali reikėti sumontuoti slėgio reduktorių).

Standartiniuose „Wilo SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1“ arba „Wilo-Comfort-Vario COR“ ir COR/T konstrukcinių serijų įrenginiuose įrengiamas nesavisiurbis, daugiapakopis horizontalus arba vertikalus aukšto slėgio daugiapakopis išcentrinis siurblys su trifaziu varikliu (17) ir integruotu dažnio keitikliu (15). Siurblys vandeniu aprūpinamas per įtako jungtį (4).

Įsiurbimo režimui („SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1“ arba COR-1...) iš giliau esančių talpų būtina įrengti atskirą, vakuuminę ir slėgiui atsparią siurbimo vamzdyną su atbuliniu vožtuvu, kuris turi būti sumontuotas kylančiai nuo rezervuaro iki siurblio jungties.

Siurblys padidina slėgį ir slėginio linijomis (5) pumpuoja vandenį vartotojui. Dėl šios priežasties siurblys priklauso nuo slėgio įsijungia ir išsijungia, ir yra valdomas. Slėgio kontrolei (priklausomai nuo įrenginio tipo) yra naudojamas vienas arba du slėgio jutikliai (12-1 ir 12-2) (taip pat žr. nuo Fig. 2a iki 2d). Slėgio jutiklis arba slėgio jutikliai nuolat matuoja esamąją slėgio vertę, paverčia ją analoginiu srovės signalu ir perduoda siurblio dažnio keitikliui (15) (arba esamam valdikliui). Dažnio keitiklis (arba valdiklis), priklausomai nuo reikalavimų ir reguliavimo režimo, įjungia arba išjungia siurbį, arba pakeičia siurblio apsakas taip, kad būtų pasiektas nustatytas reguliavimo parametras. Tikslesnį reguliavimo

režimo, valdymo veiksmų ir nustatymo galimybių aprašymą rasite siurblio arba valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...“ / MWISE... arba COR-1 MVE...GE konstrukcinių serijų įrenginiai (su siurblio dažnio keitikliu ir įtako pusėje įmontuotu slėgio jutikliu (siurblio korpusas arba siurbimo vamzdynas) gali dirbti p-v režimu. Šiam atvejui galimi arba būtini siurblio dažnio keitiklio specialūs nustatymai. Šio reguliavimo režimo, reguliavimo būdo ir reguliavimo galimybių tikslesnis aprašymas pateiktas skyriuje „p-v režimas [► 37]“ („SiBoost Smart“) ir atskiroje siurblio / pavaros dokumentacijoje („SiBoost2.0 Smart“).

Sumontuotas membraninis slėgio indas (9) (bendra talpa maždaug 8 litrai) veikia kaip slėgio jutiklio buferis ir apsaugo nuo reguliavimo svyravimų įjungiant ir išjungiant siurblį. Jis leidžia naudoti šiek tiek vandens iš esamo atsargų rezervuaro (pvz., esant mažam nuotėkiui) neįsijungiant siurbliui. Taip sumažinamas įsijungimo dažnis ir stabilizuojamas įrenginio veikimas.

„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...“ / MWISE.. arba COR-1 MVE...GE konstrukcinių serijų įrenginiuose priešslėgis yra nuolat stebimas slėgio jutikliu įleidimo pusėje, ši informacija kaip srovės signalas perduodama dažnio keitikliui. Esant per žemam priešslėgiui rodoma įrenginio triktis ir išjungiamas siurblys.

COR-1 MHIE...GE ir „SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2“ konstrukcinių serijų įrenginiams kaip priedas tiesioginiam jungimui prie visuomeninių vandentiekio tinklų rekomenduojamas apsaugos nuo sausos eigos saugiklis (WMS) (14) (Fig. 5a ir 5b), kuris stebi esamą priešslėgį ir kurio įsijungimo signalą apdoroja dažnio keitiklis arba valdiklis. WMS komplekto montavimas atliekamas prie siurblio išleidimo angos (reikalingas papildomas WMS jungties komplektas (Fig. 5a, 14b) iš papildomų priedų sąrašo) arba prie numatytos siurbimo vamzdyno montavimo vietos.

Jungiant netiesiogiai (sistemų atsiejimas beslėge talpykla), kaip apsauga nuo sausosios eigos numatytas nuo lygio priklausantis signalo daviklis, montuojamas pirminėje talpykloje. Naudojant „Wilo“ talpyklą, tiekimo komplektacijoje yra plūdinis jungiklis (Fig. 10b, 52 poz.).

COR/T konstrukcinė serijos įrenginiai, kurie turi slėgio neturinčias talpyklas, naudojamas sistemų atsiejimui, taip pat yra su plūdiniu jungikliu (Fig. 1e, 52 poz.), jis šiame rezervuare yra įmontuotas kaip vandens trūkumo signalo daviklis.

Klientų montuojamiems rezervuarams „Wilo“ programoje yra įvairių signalo daviklių, skirtų vėlesniam montavimui (pvz., plūdinis jungiklis WA65 arba vandens trūkumo elektrodai su lygio rele).

Pasirinktinai gali būti įrengtas papildomas pagrindinis jungiklis, kuris gali būti įrengtas visuose COR-1...GE arba „SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1...“ konstrukcinių serijų įrenginiuose (žr. Fig. 1a-1j ir Fig. 8 16 poz.). Pagrindinis jungiklis naudojamas įrenginio atjungimui nuo įtampos atliekant techninės priežiūros ir remonto darbus.

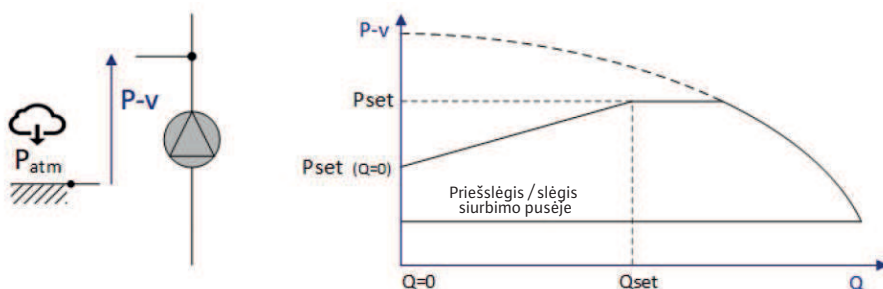
4.6.2 Darbo režimas „p-v reguliavimas“



PRANEŠIMAS

Galioja tik „SiBoost Smart 1“ / COR-1.

- Apie „SiBoost2.0 Smart 1“ pavarą žr. atskiroje dokumentacijoje.



Be darbo režimų: „sūkių reguliavimas“; „pastovus slėgis: p-c“; „diferencinis slėgis, pastovus $\Delta p-c$ “; „PID reguliavimas“ ir „diferencinis slėgis, kintantis $\Delta p-v$ “, kurie išsamiau aprašyti siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijoje, reguliavimo režimas „slėgis, kintantis p-v“ (toliau vadinamas p-v reguliavimu) yra išsamiau aprašytas toliau ir gali būti nustatomas naudojant dažnio keitiklio vartotojo sąsają (žr. „Navigacija siurblio meniu [► 38]“).

Darbo režime „p-v reguliavimas“ dažnio keitiklis pakeičia siurblio pumpuojamą slėgį tiesiškai priklausomai nuo debito, kuris bus perduodamas per įrenginį (diagrama dešinėje). Šiame darbo režime reikia taikyti po vieną slėgio jutiklį įsiurbimo ir slėgio pusėje. Siurblio slėgio pusėje naudojamas santykinio slėgio jutiklis, siurblio įsiurbimo pusėje taip pat gali būti naudojamas santykinio slėgio jutiklis (standartinis iš gamyklos), taip pat gali būti naudojamas absoliutaus slėgio jutiklis.

Dažniausiai gamykloje naudojamo santykinio slėgio jutiklio, kurio matavimo diapazonas yra nuo -1 bar iki 9 bar, 5.4.0.0 meniu „IN2“ rodomas kaip absoliutus slėgio jutiklis [5.4.4.0 = ABS] nuo 0 iki 10 bar [5.4.3.0 = 10 bar]. (Jutiklių tikslumas yra $\leq 1\%$ ir taikomi atitinkamame 30 %–100 % matavimo diapazone). Santykinis slėgio jutiklis matuoja slėgį atmosferos slėgio atžvilgiu (diagrama kairėje). Absoliutus slėgio jutiklis matuoja slėgį nulinio slėgio vakuume atžvilgiu.

- (Pset) vertė nustatoma rankiniu būdu per meniu 1.0.0.0.
- (Qset) vertė nustatoma rankiniu būdu per meniu 2.3.3.0.
- Nulinio srauto (Pset (Q=0)) vertė nustatoma rankiniu būdu per meniu 2.3.4.0.

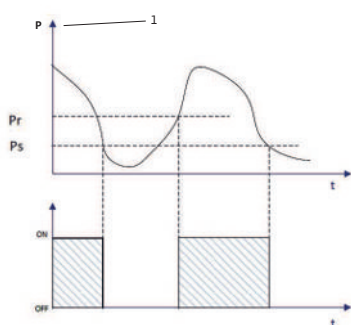
Esant aktyvintam p-v darbo režimui, reguliavimas atpažįsta nulinį srautą, tokiu būdu siurblys yra atjungiamas.

Eksplotacijos pradžios rekomendacijos:

- Nustatykite nustatytąjį slėgį norimame debito taške (Pset) iki 60–80 %, atsižvelgdami į didžiausią siurblio slėgį.
- Nustatykite debitą (Qset), atsižvelgdami į siurblio vardinį debitą.
- Nustatykite norimą slėgį ties nuliniu tiekimu (Pset (Q=0)) iki 90 % Pset.

Apsauga nuo sausosios eigos

1 Slėgis siurbimo pusėje



Veikiant šiam darbo režimui slėgio jutiklis įtako pusėje taip pat naudojamas kaip apsaugos nuo sausosios eigos įtaisas, kuris atjungia siurblį, jei nustatytas išjungimo slėgis (Ps) yra nepakankamas. Kai įtako slėgis pakyla virš nustatyto pakartotinio paleidimo slėgio (Pr), siurblys paleidžiamas iš naujo. Įtako pusėje išmatuoto išjungimo slėgio (Ps) gamyklinis nustatymas yra 1 bar, o pakartotinis paleidimo slėgio (Pr) – 1,3 bar. (Santykinis slėgis).

- Norėdami išjungti šią funkciją, nustatykite mažiausią įmanomą Ps vertę (santykinis slėgis -1,0 bar).

Norint išvengti per dažnų išsijungimo ir įjungimo ciklą, rekomenduojamas 0,3 bar išjungimo slėgio (Ps) ir pakartotinio paleidimo slėgio (Pr) nuokrypis.



PRANEŠIMAS

Santykiniai jutikliai gamykloje montuojami standartiškai, t. y. visi slėgiai matuojami atsižvelgiant į atmosferos slėgį!

Jeigu įrenginys prijungtas prie talpyklos, t. y. naudojamas netiesioginis sujungimas (Fig. 6b), gali būti naudinga nustatyti -0,6 bar išjungimo slėgį (Ps) ir 0,0 bar pakartotinio paleidimo slėgį (Pr). Norint išvengti visiško rezervuaro ištuštinimo, rekomenduojama naudoti papildomą plūdinį jungiklį, kuris turi būti montuojamas talpykloje (jeigu tai yra „Wilo“ priedų talpyklos) arba bus dar tik montuojamas (kliento montuojami rezervuarai).

4.7 Siurblio meniu navigacija



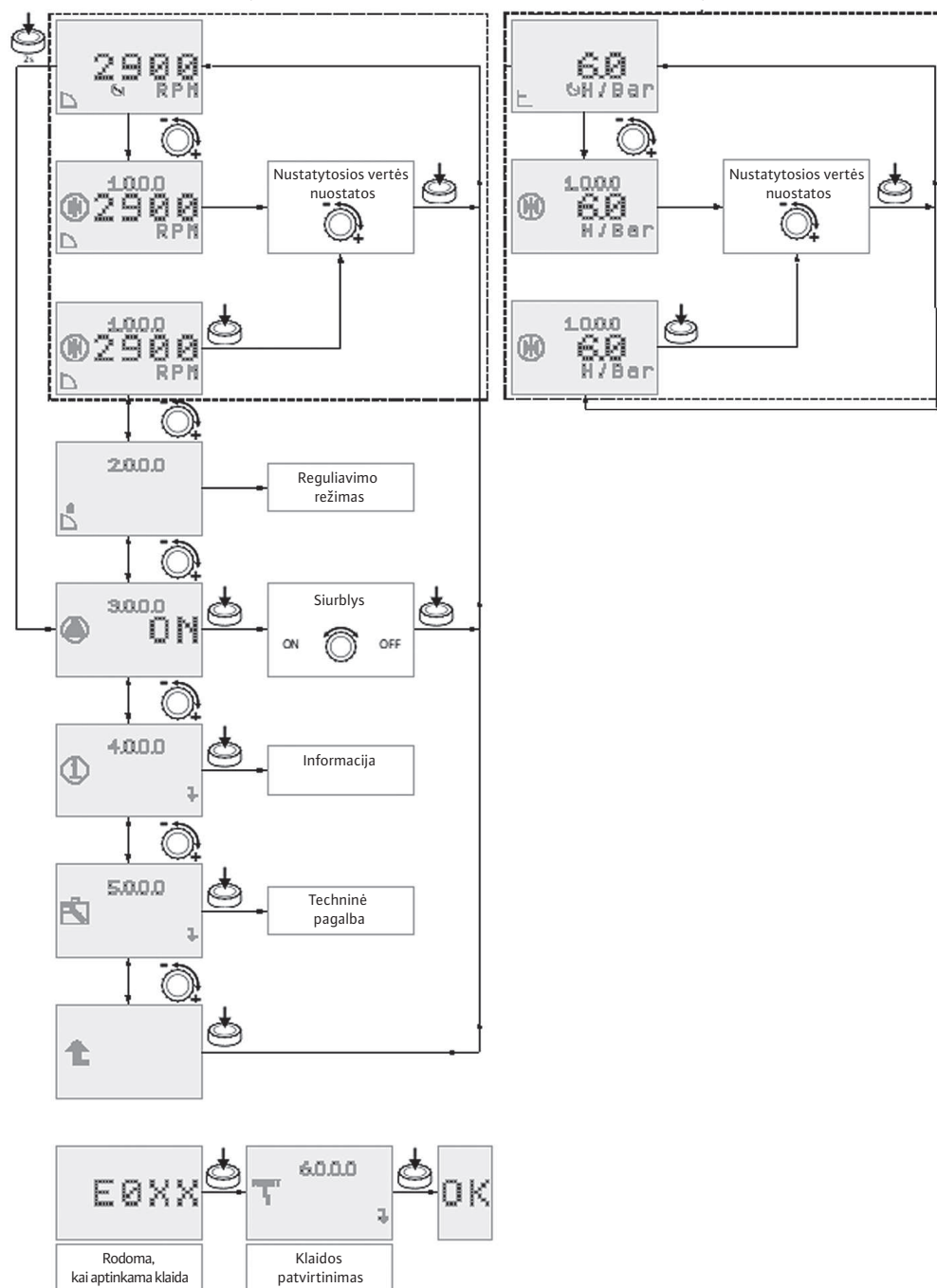
PRANEŠIMAS

Galioja tik „SiBoost Smart 1“ / COR-1.

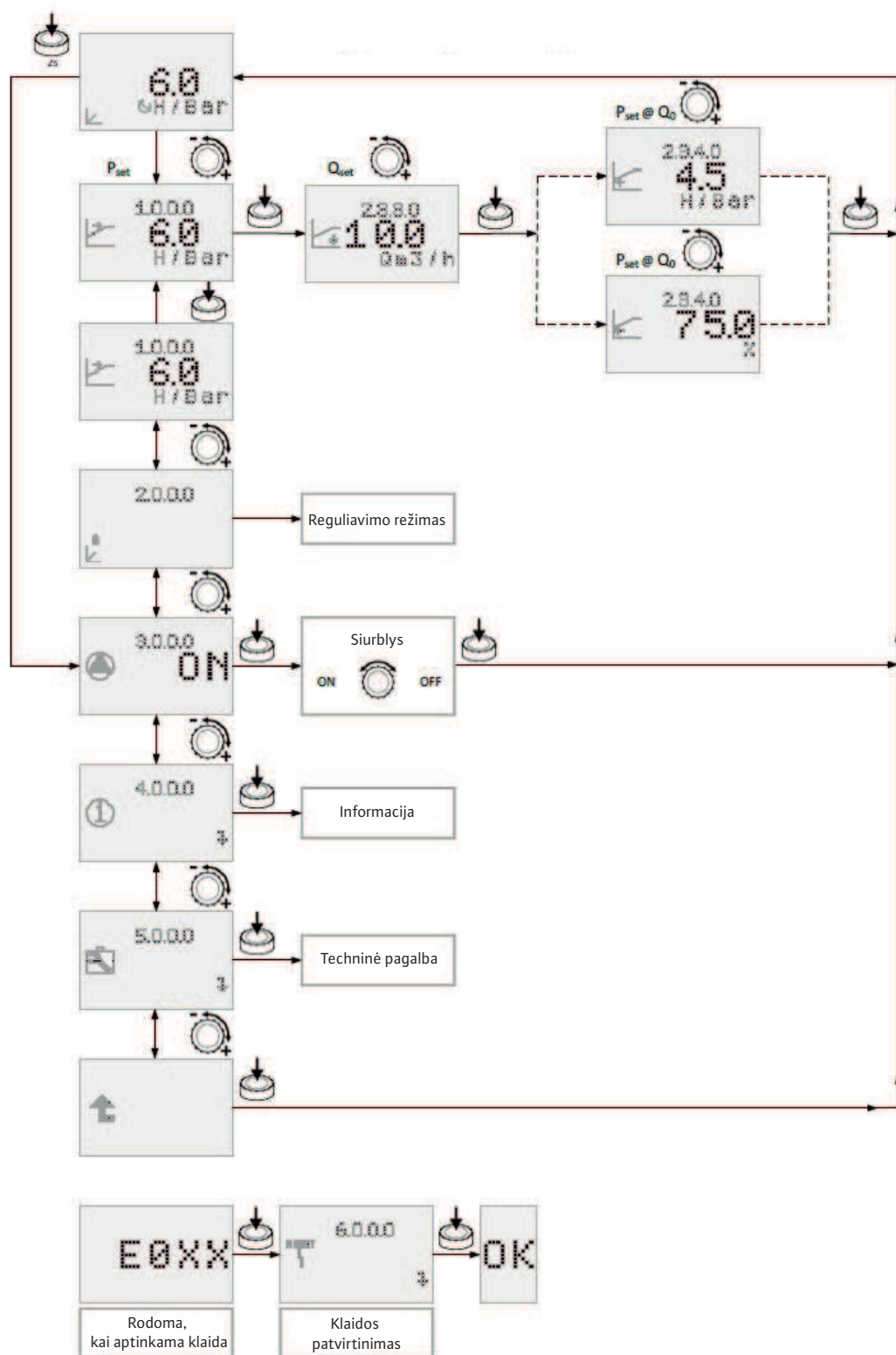
- Apie „SiBoost2.0 Smart 1“ pavarą žr. atskiroje dokumentacijoje.

Darbo režimo nustatymai „greičio pakopos reguliavimas“
(jungiklis 1 = OFF pozicijoje „OPERATION“)

Darbo režimo nustatymai „pastovus slėgis“
(jungiklis 1 = OFF pozicijoje „OPERATION“)



Darbo režimo nustatymai „p-v reguliavimas“
(jungiklis 1 = OFF pozicijoje „OPERATION“)



Įsiurbimo pusėje sumontuotas slėgio jutiklis paprastai nurodo gamykloje sukonfigūruotą p-v reguliavimą.

- Pradėdami eksploatuoti pritaikykite įrenginio parametrus.
 - Nustatytoji slėgio vertė (Pset), esant nominaliam debitui (1.0.0.0)
 - Nominalus debitas (Qset) (2.3.3.0)
 - Reikiama darbinė vertė esant nuliniam kiekiui (Pset(Q=0)) (2.3.4.0)
- Norėdami sužinoti daugiau informacijos apie siurblio meniu, žiūrėkite pridedamą siurblio arba pavaros dokumentaciją.

„EXPERT“ MENIU NUOSTATOS

5.0.0.0		Techninė pagalba	
---------	--	------------------	--

5.3.1.0		Matavimo diapazono parinkimas: 6/10/16/25 bar	Bar
5.3.2.0		Signalų rūšies pasirinkimas: 0–10 V/4–20 mA/2–10 V/0–20 mA	

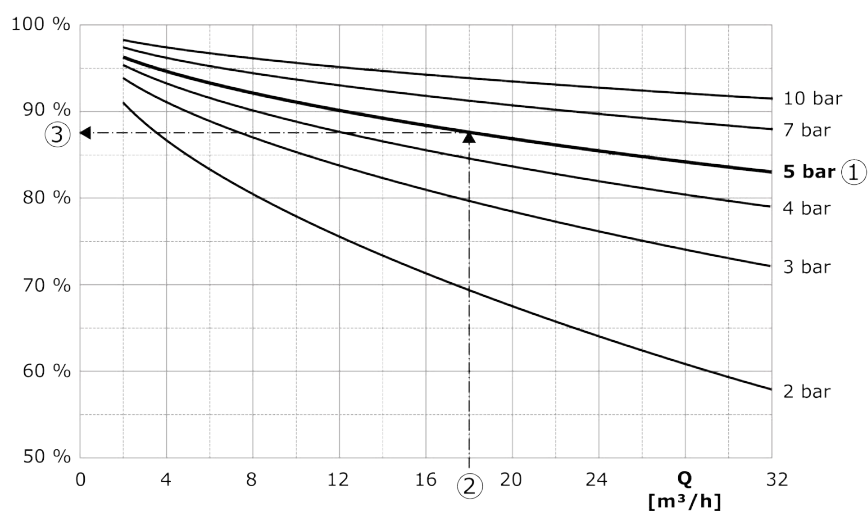
5.4.0.0		IN2 – „išorinė įeiga“	
5.4.1.0		IN2 – išorinė įeiga ON/OFF	
5.4.2.0		Signalų rūšies pasirinkimas: 0–10 V/2–10 V/0–20 mA/4–20 mA	

Nerodoma, jei įeigos IN2 nustatymas yra = OFF.

5.4.0.0		IN2 – „išorinė įeiga“	
5.4.2.0		Signalų rūšies pasirinkimas: 0–10 V/2–10 V/0–20 mA/4–20 mA	
5.4.3.0		Matavimo diapazono parinkimas: 2/4/6/10/16 bar	Bar
5.4.4.0		Jutiklio tipo pasirinkimas: Santykinis slėgis / absoliutus slėgis	
5.4.5.0		Ribinė vertė, pagal kurią per priešslėgio jutiklį (ps) atpažįstama sausoji eiga. Jei ribinė vertė yra didesnė nei 5.4.6.0 meniu nustatyta ribinė vertė, tuomet pagal šią vertę nustatoma 5.4.6.0 meniu ribinė vertė. Jeigu santykinio slėgio jutiklis $0 \leftarrow \rightarrow IN2 (5.4.3.0) - 0.1$ Jeigu absoliutus slėgio jutiklis $-1 \leftarrow \rightarrow IN2 (5.4.3.0) - 1.1$	Bar
5.4.6.0		Ribinė vertė, pagal kurią atliekama atstata po veikimo sausąją eigą atpažinimo per priešslėgio jutiklį. Ribinė vertė turi būti lygi arba didesnė nei nurodyta 5.4.5.0 meniu. Jei ribinė vertė yra mažesnė nei 5.4.5.0 meniu nustatyta ribinė vertė, tuomet pagal šią vertę nustatoma 5.4.5.0 meniu ribinė vertė. Jeigu santykinio slėgio jutiklis $P_s + 0.1 \leftarrow \rightarrow IN2 (5.4.3.0)$ Jeigu absoliutus slėgio jutiklis $P_s + 0.1 \leftarrow \rightarrow IN2 (5.4.3.0) - 1$	Bar

Rodyti meniu „Informacija“

Reikiama darbinė vertė esant nuliniam kiekiui



Tipinės nustatytos vertės reikiamai darbinei vertei, esant nuliniam kiekiui, nurodytos grafike.

Pavyzdys:

- Pagrindinė nustatytoji vertė (1) naudojama charakteristikų kreivei pasirinkti (čia: 5 bar).
- Šios charakteristikų kreivės sankirtos taške, kai įrenginio debitas (2) yra didžiausias (čia 18 m³/h), nustatoma santykinė reikiama darbinė vertė esant nuliniam kiekiui (3) (čia 87,5 %). Reikiama darbinė vertė, esant nuliniam debitui, siekia 4,4 bar (= 5 bar x 0,875).

**PRANEŠIMAS**

Jeigu sumontuotas membraninis slėgio indas iš slėgio pusės, nustatykite reikiamą darbinę vertę esant nuliniam debitui kaip apibūdinta skyriuje „Siurblio įjungimo slėgis p_{min}“ (žr. „Bendrieji paruošiamieji darbai ir priemonės [► 52]“ ir Fig. 4).

4.8 Triukšmo valdymas

**ĮSPĖJIMAS**

Pavojus gyvybei, jei trūksta apsauginių priemonių!

Jeį garso slėgio lygis viršija 80 dB(A), kyla klausos pažeidimo pavojus.

- Dirbdami dėvėkite tinkamas klausos apsaugos priemones.

Priklausomai nuo reikalingos galios, įrenginys pristatomas su įvairiais siurbliais, kurių skleidžiamas triukšmas ir vibracija taip pat gali stipriai skirtis. Atitinkami duomenys pateikti

skyriuje „Techniniai duomenys [► 31]“, siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijoje ir siurblio kataloge.

4.9 Elektromagnetinis suderinamumas (EMV)

Atskiri šios sistemos komponentai (siurbliai su dažnio keitikliu ir valdiklis) atitinka jiems taikomų elektromagnetinio suderinamumo direktyvų ir standartų reikalavimus.



PRANEŠIMAS

Laikykitės atskirų dalių montavimo ir naudojimo instrukcijos.

- Atkreipkite dėmesį į toliau nurodytus bendros sistemos parametrus:



PRANEŠIMAS

Slėgio kėlimo įrenginys yra skirtas privatiems žemosios įtampos tinklams, kai įtampa buvo transformuota iš vidutinės arba aukštosios įtampos.

Kad būtų išvengta trikčių viešajame elektros tinkle ir esant tiesioginei jungčiai su šios rūšies elektros tinklu, būtina gauti viešojo žemosios įtampos tinklo elektros tiekimo bendrovės sutikimą (nustatyta IEC 61000-3-12 arba EN 61000-3-12).

Kitą informaciją ir informaciją apie montavimą žr. EN IEC 61800-3 8.3 priede arba EN 61000-3.



PRANEŠIMAS

Trifazės kintamosios srovės tinklo atveju, naudojant gyvenamojoje aplinkoje (C1) ir esant nepalankioms aplinkybėms, gali būti elektromagnetinio suderinamumo nuokrypių, jei konduktvyvinėje zonoje elektros galia yra maža.

- Kreipkitės į „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnybą.
- Daugiau informacijos ir nuorodų galite rasti pridėtuose dokumentuose.

5 Transportavimas ir sandėliavimas



ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei, jei trūksta apsauginių priemonių!

Vykdam darbus kyla (sunkių) sužeidimų pavojus.

- Dėvėkite saugumą užtikrinančias pirštines, kad apsaugotumėte nuo įpjovimų.
- Avėkite saugumą užtikrinančius batus.
- Jei naudojama kėlimo įranga, dėvėkite apsauginį šalną.



ĮSPĖJIMAS

Sužeidimų pavojus dėl krintančių dalių!

Žmonėms būti po keliamais kroviniais draudžiama!

- Krovinys neturi būti keliamas virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl netinkamo transportavimo!

Dėl netinkamų kėlimo mechanizmų įrenginys gali išslysti ar iškristi.

- Naudokite tik tinkamus ir patvirtintus kėlimo mechanizmus.
- Kėlimo mechanizmų jokia būdu netvirtinkite prie vamzdžių. Pritvirtinimui naudokite esamas tvirtinimo ąsas (Fig. 9a, 9b, poz. 35) arba pagrindo rėmą.
- Užtikrinkite stabilumą, nes dėl vertikalų siurblių konstrukcijos svorio centras juose yra pasislinkęs į viršutinę dalį (gali apvirsti, Fig. 9a, 9b).

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl netinkamos apkrovos!

Vamzdynų ir armatūros apkrova transportuojant gali pakenkti sandarumui.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl aplinkos poveikio!

Įrenginį gali sugadinti aplinkos poveikis.

- Įrenginys turi būti tinkamai apsaugotas nuo drėgmės, šalčio ar karščio poveikio, taip pat mechaninių pažeidimų.



PRANEŠIMAS

- Pašalinę pakuotę, įrenginį sandėliuokite ar montuokite taip, kaip nurodyta montavimo sąlygose (žr. skyrių „Montavimas ir elektros jungtys [► 44]“).

5.1 Pristatymas

Slėgio kėlimo įrenginys tvirtinamas ant padėklo (Fig. 9a, 9b, 36 poz.), transportavimui skirtų medinių konstrukcijų arba dėžėje, nuo drėgmės ir dulkių apsaugotas folija.

- Būtina laikytis ant pakuotės pateiktų transportavimo ir sandėliavimo nuorodų.
- Transporto matmenys, svoriai ir reikiamos įkėlimo angos, taip pat laisvas plotas, reikalingas įrenginiams transportuoti, nurodyti pridedamame pastatymo plane ar dokumentuose.
- Gavus ir prieš išpakuojant slėgio kėlimo įrenginį bei priedus, pirmiausia būtina patikrinti, ar nėra pakuotės pažeidimų.

Jei nustatoma pažeidimų, kurie galėjo atsirasti dėl kritimo arba panašių priežasčių:

- Patikrinkite slėgio kėlimo įrenginį ir priedų dalis, ar nėra galimų pažeidimų.
- Informuokite pristatymo įmonę (ekspediciją) arba mūsų garantinį ir pogarantinį aptarnavimą, net jei nėra nustatyta matomų įrenginio arba priedų pažeidimų.

5.2 Transportavimas

Įrenginys yra supakuotas į plastikinę plėvelę, apsaugančią jį nuo drėgmės ir nešvarumų.

- Jei išorinė pakuotė yra pažeista arba jos nebėra, užtikrinkite tinkamą apsaugą nuo drėgmės ir nešvarumų.
- Išorinę pakuotę pašalinkite tik pastatymo vietoje.
- Jei vėliau įrenginį reikia vėl transportuoti, pasirinkite naują, tinkamą apsaugą nuo drėgmės ir nešvarumų.
- Darbo zona turi būti pažymėta ir atskirta.
- Pašalinių asmenų neturi būti darbo zonoje.
- Naudokite tik sertifikuotas tvirtinimo priemones: Kėlimo grandines arba transportavimo diržus.
- Pritvirtinkite kėlimo įrangą prie pagrindo rėmo:
 - Transportavimas krautuvu
 - Transportavimas naudojant kėlimo mechanizmus.
 - Tvirtinimo ąsos ant pagrindo rėmo: Kėlimo grandinė su šakiniu kabliu ir apsauginiu atvartu.
 - Įsukite laisvai pritvirtintas žiedines kilpas: Kėlimo grandinė arba transportavimo diržas su karabinu.
- Leistinas kampas stropams
 - Pritvirtinimas šakiniu kabliu: $\pm 24^\circ$
 - Pritvirtinimas karabinu: $\pm 8^\circ$
 - Jei nesilaikoma kampo specifikacijų, naudokite keltuvo skersinį.

5.3 Sandėliavimas

- Įrenginį statykite ant tvirto ir lygaus paviršiaus.
- Aplinkos sąlygos: nuo 10°C iki 40°C , maks. oro drėgmė: 50 %.
- Prieš pakuodami, hidrauliką ir vamzdyną išdžiovinkite.
- Įrenginį būtina saugoti nuo drėgmės ir nešvarumų.
- Įrenginį būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

6 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo



ĮSPĖJIMAS

Pavojus sveikatai!

Pavojus sveikatai dėl užteršto vandentiekio vandens.

- Geriamojo vandens sistemų sumontavimo metu negali būti naudojamos medžiagos, kenkiančios vandens kokybei.
- Vamzdynas ir įrenginys turi būti plaunami, kad sumažėtų vandentiekio vandens kokybės pablogėjimo rizika.
- Jei įrenginys išjungtas ilgesnį laiką, vanduo turi būti pakeistas.

6.1 Įrengimo vieta

Reikalavimai pastatymo vietai:

- Sausa, gerai vėdinama ir apsaugota nuo šalčio.
- Atskira ir uždaroma (pvz., standarto DIN 1988 reikalavimai).
- Numatytas pakankamas pagrindo nudrenavimas (pvz., kanalizacija). COR/T-1 konstrukcinei serijai grindų nudrenavimas yra būtinas.
- Joje neturi būti kenksmingų dujų ir ji turi būti apsaugota nuo dujų patekimo.
- Didžiausia aplinkos temperatūra nuo +0 °C iki 40 °C, kai santykinė oro drėgmė 50 %.
- Horizontalus ir lygus montavimo plotas.
- Stabilumui užtikrinti galima šiek tiek pareguliuoti aukštį pagrindo rėmo amortizatoriais (Fig. 8, 34 poz.):

1. Atsukite kontrveržlę.
2. Atitinkamą amortizatorių išsukite arba įsukite.
3. Vėl tvirtai prisukite kontrveržlę.

Dar atkreipkite dėmesį į šias aplinkybes:

- Būtina numatyti pakankamai vietos techninės priežiūros darbams. Pagrindiniai matmenys nurodyti pridedamoje pastatymo schemeje. Prie įrenginio turi būti galima prieiti mažiausiai iš dviejų pusių.
- Wilo nepataria pastatymo ir eksploatavimo vietą parinkti netoli gyvenamųjų ir miegamųjų patalpų.
- Norint išvengti korpuso triukšmo sklaidos, taip pat tam, kad korpusas būtų be įtempimo sujungtas su įeinančiu ir išeinančiu vamzdynais, turi būti naudojami kompensatoriai (Fig. 8, 31 poz.) su ilgio ribotuvais arba lanksčios vamzdžių jungtys (Fig. 8, 30 poz.).

6.2 Montavimas



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Elektrą prijungti gali tik vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotas kvalifikuotas elektrikas.
- Laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Prieš sukeisdami fazes išjunkite sistemos pagrindinį jungiklį ir apsaugokite nuo nepageidaujamo įjungimo.

6.2.1 Pamatas / pagrindas

Dėl slėgio kėlimo įrenginio konstrukcijos, jį galima pastatyti ant lygaus betoninio paviršiaus. Reguluojant ant amortizatorių sumontuoto pagrindo rėmo aukštį, korpuso triukšmas izoliuojamas ir nepereina į statinio korpusą.



PRANEŠIMAS

Transportuojant amortizatoriai dėl techninių priežasčių gali būti nesumontuoti. Prieš montuojant slėgio kėlimo įrenginį, būtina įsitikinti, kad visi sumontuoti ir srieginėmis veržlėmis pritvirtinti amortizatoriai (Fig. 8, 9a ir 9b, 34 poz.).

Jei klientas papildomai tvirtina prie grindų (Fig. 8, 32 poz.), būtina imtis visų priemonių, padedančių išvengti korpuso triukšmo plitimo.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala nenuėmus apsauginių dangtelių arba neištraukus kamščių!

Nepašalinti apsauginiai dangteliai arba kamščiai gali sąlygoti užsikimšimą ir sugadinti siurbį.

- Patikrinkite visas jungtis ir pašalinkite pakuočių likučius, apsauginius dangtelius ir kamščius.

- Prijungiant prie viešojo vandentiekio vandens tinklo būtina laikytis vietos atsakingos vandens tiekimo įmonės reikalavimų.

Sąlygos:

- Užbaigti visi virinimo ir litavimo darbai
- Išplauti visi būtini vamzdžiai ir talpyklos
- Jei reikia, visa vamzdžių sistema ir pridamas slėgio kėlimo įrenginys dezinfekuojami (higienos reikalavimai pagal vietos teisės aktus (Vokietijoje pagal TrinkwV 2001))

Kliento tiesiami vamzdynai turi būti montuojami be įtempimo. Kad būtų išvengta per didelio vamzdžių adapterių įtempimo, naudojami kompensatoriai su ilgio ribotuvais arba lanksčios vamzdžių jungtys. Taip iki minimumo sumažinamas įrenginio vibracijos perdavimas pastato instaliacijai.

Vamzdyno tvirtinimo elementų netvirtinkite prie slėgio kėlimo įrenginio vamzdynų, kad išvengtumėte korpuso triukšmo perdavimo į statinio korpusą (Fig. 9, 10, C poz.).

Srovės varža

Įtako ir siurbimo vamzdyno srovės varža turi būti kuo mažesnė:

- Trumpas, kuo horizontalesnis vamzdynas
- Slėgio įsiurbimui išvengti (slėgiui ir vakuumui nelaidžios linijos)
- Teisingas vardinis skersmuo (bent tokio pat dydžio kaip įrenginio jungtis)
- Mažai posūkių
- Pakankamai didelės uždarnosios armatūros
- Automatiškai nustatomas nuorinimo įtaisas
- Įtako ir siurbimo vamzdyno srovės varža turi būti kuo mažesnė:

Priešingu atveju, esant nepakankamai užtikrintai apsaugai nuo sausos eigos, gali susidaryti dideli slėgio nuostoliai:

- Atsižvelkite į siurblio NPSH
- Slėgio nuostoliai turi būti kuo mažesnis arba jų iš viso turi nebūti
- Venkite kavitacijos

Higiena

Geriamojo vandens tiekimo sistemų montavimui taikomi specialūs reikalavimai dėl higienos.

- laikykites visų vietos teisės aktų ir priemonių, skirtų vandentiekio vandens higienai užtikrinti.

Šis aprašymas parengtas atsižvelgiant į naujausios redakcijos Vokietijos Potvarkį dėl vandentiekio vandens tiekimo (TwVO).

Pateikiamas slėgio kėlimo įrenginys atitinka galiojančias technikos taisykles (pirmiausia standartą DIN 1988), o jo nepriekaištinga funkcija patikrinama gamykloje. Jei geriamojo vandens tiekimo įrenginys naudojamas geriamajam vandeniui tiekti, jis operatoriui turi būti perduotas nepriekaištingos higieninės būklės.

Todėl taikomos šios sąlygos:

- DIN 1988 400 dalis ir standarto komentarai.
- TwVO 5 straipsnio. 4 Dalies mikrobiologiniai reikalavimai: įrenginio plovimas arba dezinfekavimas.

Ribinės vertės, kurių būtina laikytis, pateiktos TwVO 5 straipsnyje.



PRANEŠIMAS

Gamintojas rekomenduoja plauti įrenginį.

Įrenginio paruošimas pauti

1. Slėgio kėlimo įrenginio galinio iš slėgio pusės prieš artimiausią uždaramąją armatūrą sumontuokite trišakį (jei slėgio pusėje yra membraninis slėgio indas – iš karto už jo) (Fig. 6a ir 6b, 26 poz.).

2. Atšakai sumontuokite uždaramąją armatūrą, skirtą plovimo skalavimo terpei išleisti į nuotekų perpumpavimo įrenginius plovimo metu.
3. Atšakos vardinis skersmuo turi būti atitinkamai priderintas prie slėgio kėlimo įrenginio didžiausio debito.
4. Jei laisvai išleisti vandens neįmanoma, pvz., žarnos jungties atveju, reikia vadovautis DIN 1988 200 versijos reikalavimais.

6.2.3 Priedų montavimas

Apsaugos nuo sausos eigos montavimas

Esant netiesioginiam prijungimui prie viešojo vandentiekio tinklo:

- „SiBoost Smart 1 Helix VE...“, „SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...“ / MVISE... ir COR-1 MVIE...GE konstrukcinių serijų įrenginiuose įsiurbimo pusėje įmontuojamas komplektas su slėgio jutikliu, kuris stebi įeigos slėgį ir siunčia srovės signalą į valdiklį. Daugiau jokių papildomų priedų nereikia.
- COR-1 MHIE...GE ir „SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2“ konstrukcinių serijų įrenginiuose apsaugą nuo sausos eigos (WMS) prisukite prie tam numatytos siurbimo vamzdžio jungties angos (atliekant vėlesnį montavimą) arba siurblio išleidimo atvamzdyje (Helix VE) (Fig. 5a). Tam papildomai naudokite WMS komplektą, skirtą CO-1... MHIE siurbliams. WMS komplektas montuojamas siurbimo pusėje pagal iliustraciją (Fig. 5b).
- Elektros prijungimą atlikite pagal siurblio montavimo ir naudojimo instrukciją arba valdiklio montavimo ir naudojimo instrukciją ir jungimo schemą.
- COR/T konstrukcinės serijos įrenginiuose plūdinis jungiklis yra įmontuotas rezervuare kaip vandens trūkumo signalo daviklis ir yra prijungtas prie siurblio dažnio keitiklio. Daugiau jokių papildomų priedų nereikia.

Netiesioginė jungtis:

- Naudojant „Wilo“ talpyklą, standartiniuose gaminiuose įrengiamas plūdinis jungiklis lygio kontrolei kaip apsauga nuo sausos eigos. Pagal valdiklio montavimo ir naudojimo instrukciją ir jungimo schemą elektros jungtį sujunkite su siurblio arba įrenginio valdiklio dažnio keitikliu. Laikykitės talpyklos montavimo ir naudojimo instrukcijos.
- Kai sumontuoti kliento turimi rezervuarai: Plūdinį jungiklį rezervuare reikia sumontuoti taip, kad mažėjant vandens lygiui ir esant maždaug 100 mm virš išleidimo jungties, įsijungtų signalas „Vandens trūkumas“. Elektros prijungimą atlikite pagal siurblio montavimo ir naudojimo instrukciją arba valdiklio montavimo ir naudojimo instrukciją ir jungimo schemą.
- Kita galimybė: Talpykloje sumontuoti lygio valdiklį ir tris panardinamuosius elektrodus. Tai atliekama tokia tvarka:
 - Pirmą elektrodą (masės elektrodą) pritvirtinkite netoli rezervuaro dugno. Elektrodas visada turi būti panardintas.
 - Antrą elektrodą (apatiniam įsijungimo lygmenyje (vandens trūkumas)) pritvirtinkite maždaug 100 mm virš išleidimo jungties.
 - Trečią elektrodą (viršutiniame įsijungimo lygmenyje (pašalintas vandens trūkumas)) pritvirtinkite mažiausiai 150 mm virš apatinio elektrodo.
 - Elektros jungtį tarp lygmens regulatoriaus ir siurblio arba valdiklio dažnio keitiklio būtina įrengti pagal lygio regulatoriaus ir siurblio arba valdiklio montavimo ir naudojimo instrukciją arba jungimo schemą.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Pagrindinio jungiklio montavimas

Pasirenkamai tiekimo komplektacijai priskiriamas, ranka valdomas pagrindinis jungiklis (16) (COR-1...GE-HS, „SiBoost Smart 1...HS“ ir „SiBoost2.0 Smart 1...HS“ konstrukcinių serijų įrenginiai) yra skirtas elektros išjungimui ir įjungimui atliekant siurblio arba kitų dalių, kurias trumpam reikia išjungti, techninės priežiūros darbus.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Membraninio slėgio indo montavimas



PRANEŠIMAS

Membraninius išsiplėtimo indus reikia reguliariai tikrinti pagal Direktyvą 2014/68/ES (Vokietijoje papildomai pagal Eksploatavimo saugos nutarimo 15 straipsnio 5 dalį ir 17 straipsnį, taip pat pagal 5 priedą).

Tiekimo komplektacijoje esantis membraninis slėgio indas (8 litrų) dėl techninių transportavimo ir higienos priežasčių tiekiamas išmontuotas kaip atskiras paketas (dėžė Fig. 9a, 9b, 42 poz.). Membraninis slėgio indas (9) prieš perduodant eksploatuoti montuojamas ant praleidžiamosios armatūros (10) (Fig. 2a, 2c, 3).



PRANEŠIMAS

Nesukite praleidžiamosios armatūros. Armatūra sumontuota teisingai, jei išleidimo vožtuvas (Fig. 3, B) arba įspaustos nurodomosios tėkmės krypties rodyklės yra lygiagrečiai su vamzdynui.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Papildomo membraninio slėgio indo montavimas

- Remiantis standartu DIN 4807, geriamojo vandens sistemų montavime turi būti įrengtas pratekantis membraninis slėgio indas.
- Būtina numatyti pakankamai vietos techninės priežiūros darbams ar pakeitimui.
- Tam, kad įrenginio nereikėtų stabdyti techninės priežiūros darbams atlikti, membraninio slėgio indo priekyje ir gale galima įrengti apvadą.
- Užbaigus techninės priežiūros darbus, apvadą (Fig. 6a, 6b, 29 poz.) visiškai nuimkite, kad nebūtų stovinčio vandens.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Nustatant membraninio slėgio indo išdėstymą, būtina atsižvelgti į atitinkamas įrenginio proporcijas ir pumpavimo duomenis. Stebėkite, kad būtų pakankamas membraninio slėgio indo pralaidumas.

Maksimalus slėgio kėlimo įrenginio debitas neturi viršyti didžiausio leidžiamo membraninio slėgio indo jungties debito (kita lentelė arba rezervuaro vardinėje kortelėje bei montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikti duomenys).

Vardinis skersmuo	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Jungtis	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Flanšas	Flanšas	Flanšas	Flanšas
Maks. debitas (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Apsauginio vožtuvo montavimas

Jei sumontuoto įrenginio komponento darbinis slėgis viršija leistiną aukščiausią ribą, galinio slėgio pusėje būtina montuoti apsauginį vožtuvą. Taip atsitinka tuomet, kai maksimalaus galimo priešslėgio ir maksimalaus slėgio kėlimo įrenginio slėgio suma viršija leistiną darbinį slėgį. Apsauginis vožtuvas turi būti sureguliuotas taip, kad 1,1 karto viršijant leistiną darbinį slėgį būtų nuleidžiamas slėgio kėlimo įrenginyje susidaręs debitas.



PRANEŠIMAS

Norėdami išsiaiškinti reikiamą informaciją, atsižvelkite į duomenų lapus ir slėgio kėlimo įrenginio charakteristikų kreivę.

- Saugiai leiskite vandens srautui ištekti.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Beslėgių talpyklų montavimas



ĮSPĖJIMAS

Susižeidimo pavojus

Vaikščiodami ant apkrovai nepritaikyto paviršiaus arba jį spausdami galite sukelti nelaimingus atsitikimus ir sugadinti įrenginį

- Griežtai draudžiama lipti ant plastiko rezervuarų ar dangčių.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl netinkamų pakeitimų!

Jei pasikeis beslėgių talpyklų forma, gali būti neigiamai paveikta pusiausvyra, todėl rezervuaras gali neleistinai deformuotis ar sulūžti.

- Atkreipkite dėmesį į tai, kad beslėgės talpyklos pusiausvyros požūriui yra pritaikytos atitinkamam turiniui.



PRANEŠIMAS

Prieš pripildant beslėgę talpyklą, ją reikia išvalyti ir išplauti.

Norint netiesiogiai prijungti slėgio kėlimo įrenginį prie viešojo vandentiekio tinklo, reikia jį montuoti kartu su beslėge talpykla pagal DIN 1988 (Fig. 10a). Talpyklos pastatymui galioja tos pačios taisyklės, kaip ir slėgio kėlimo įrenginiui (Įrengimo vieta ► 45)).

1. Rezervuaro dugnas visu savo plotu turi stovėti ant tvirto pagrindo.
2. Išdėstant pagrindo keliamąją galią, reikia atsižvelgti į atskiro rezervuaro talpą.
3. Būtina palikti pakankamai vietos apžiūrai (mažiausiai 600 mm virš rezervuaro ir 1000 mm iš jungimo pusių).
4. Pripildyto rezervuaro negali būti pakrypęs, nes netolygi apkrova gali jį apgadinti.

Beslėgis (t. y. veikiamas tik atmosferos slėgio), uždaras PE rezervuaras (priedas) montuojamas taip, kaip nurodyta prie rezervuaro pridedamuose transportavimo ir montavimo nurodymuose.

1. Prieš rezervuaro eksploatacijos pradžią, jį reikia prijungti taip, kad nebūtų mechaninio įtempimo. Turi būti jungiama lanksčiais elementais, t. y. kompensatoriais ar žarnomis.
2. Rezervuaro persipildymas jungiamas pagal galiojančias nuostatas (Vokietijoje DIN 1988/T3 ir 1988–300).
3. Būtina imtis reikiamų priemonių, kad šiluma nepatektų per jungiamuosius vamzdžius.



PRANEŠIMAS

PE rezervuarai, kuriuos siūlo „Wilo“ programa, skirti tik švariam vandeniui.

- Prieš pripildant rezervuarą, jį reikia išvalyti ir išplauti.
- Maksimali vandens temperatūra negali viršyti 40 °C (žr. rezervuaro dokumentaciją).

4. Prieš pradedant eksploatuoti slėgio kėlimo įrenginį, dar reikia sujungti elektros laidus (plūdinis jungiklis apsaugai nuo sausos eigos) su siurblio arba valdiklio dažnio keitikliu.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Kompensatorių montavimas



PRANEŠIMAS

Kompensatoriai nuolat dyla. Todėl reikia tikrinti, ar nėra įplyšimų, susidariusių pūslių, atplyšusio audinio ar kitų trūkumų (žr. DIN 1988 rekomendacijas).

Tam, kad slėgio kėlimo įrenginys būtų montuojamas be įtampos, vamzdynus reikia prijungti prie kompensatorių (Fig. 8, 30 poz.). Siekiant išlyginti atsirandančias reakcines jėgas, kompensatoriai turi būti su korpuso triukšmą izoliuojančiais ilgio ribotuvais.

1. Kompensatoriai prie vamzdžių turi būti montuojami laisvai, be įtempimo. Netolygumo ar vamzdžių pasislinkimo kompensatoriais išlyginti negalima.
2. Varžtus užsukite tolygiai verždami kryžmę. Varžtų galai neturi išlįsti virš flanšo.
3. Jei šalia kompensatorių atliekami virinimo darbai, kompensatorius reikia apdengti, kad jie būtų apsaugoti (nuo žiežirbų, spinduliuojamos šilumos). Nedažyti guminių kompensatorių dalių ir saugoti nuo alyvos.
4. Kompensatorius reikia nuolat tikrinti, todėl jų negalima paslėpti po vamzdžių izoliacinėmis medžiagomis.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Lanksčių vamzdžių jungčių montavimas



PRANEŠIMAS

Lanksčios vamzdžių jungtys naudojimo metu dyla. Todėl reikia nuolat tikrinti, ar jos sandarios ir neturi kitų trūkumų (žr. DIN 1988 rekomendacijas).

Lanksčios vamzdžių jungtys, kurias siūlo Wilo programa, gaminamos iš aukštos kokybės nerūdijančio plieno žarnos, apipintos nerūdijančio plieno tinkleliu. Naudokite vamzdynuose su srieginėmis jungtimis, kai norite montuoti slėgio kėlimo įrenginį be įtempimo ir esant nedideliame vamzdžių poslinkiui (Fig. 8, 31 poz.).

1. Prie slėgio kėlimo įrenginio montuokite plokščiąją nerūdijančio plieno jungtį su vidiniu sriegiu.
2. Montuokite išorinį vamzdžio sriegį prie tolesnio vamzdyno.

Montuodami atkreipkite dėmesį į šias aplinkybes:

- Atsižvelgdami į atitinkamus konstrukcinius matmenis, neviršykite didžiausios leistinos deformacijos (RB lenkimo spindulys, RW lenkimo kampas) pagal šią lentelę (Fig. 8).
- Montuojant reikia naudoti tinkamus įrankius, kad jungtys montavimo metu neužsilenktų ar nesusisuktų.
- Vamzdynams pasislinkus kampu, siekiant sumažinti korpuso triukšmą, įrenginį reikia pritvirtinti prie grindų, naudojant tam skirtas priemones.
- Lanksčias vamzdžių jungtis reikia nuolat tikrinti, todėl jų negalima paslėpti po vamzdžių izoliacinėmis medžiagomis.

Vardinis skersmuo Jungtis	Srieginės jungtys	Kūginis išorinis sriegis	Maks. lenkimo spindulys RB milimetrais	Maks. lenkimo kampas BW °
DN 32	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	250	60
DN 40	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	Rp 2 1/2"	370	40

Slėgio reduktoriaus montavimas

Slėgio reduktorius būtinas šiais atvejais:

- Jei slėgis siurbimo vamzdyne svyruoja daugiau kaip > 1 bar.
- Jei priešslėgis svyruoja taip smarkiai, kad įrenginį reikia išjungti.
- Jei bendras slėgis (priešslėgis ir siurblio debitas nulinio kiekio taške) viršija vardinį slėgį.



PRANEŠIMAS

Norėdami išsiaiškinti reikiamą informaciją, atsižvelkite į duomenų lapus ir slėgio kėlimo įrenginio charakteristikų kreivę.

Slėgio reduktoriui turi būti palaikomas minimalus apie 5 m arba 0,5 bar slėgio nuokrypis. Slėgis už slėgio reduktoriaus (galinis slėgis) yra esminis dėmuo, kuriuo remiamasi nustatant bendrą slėgio kėlimo įrenginio kėlimo aukštį. Montuojant slėgio reduktorių, priešslėgio pusėje turi būti maždaug 600 mm ilgio montavimo atkarpa.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

6.3 Elektros jungtis



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Elektrą prijungti gali tik vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotos kvalifikuotos elektrikas.
- Laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Prieš sukeisdami fazes išjunkite sistemos pagrindinį jungiklį ir apsaugokite nuo nepageidaujamo įjungimo.



PRANEŠIMAS

Prijungiant elektrą vadovautis esama montavimo ir naudojimo instrukcija ir pridėtamomis elektros jungimo schemomis.

COR-1...GE –HS, „SiBoost Smart 1...HS“ ir „SiBoost2.0 Smart 1...HS“ konstrukcinių serijų įrenginiuose su pasirinktinai integruotu pagrindiniu jungikliu prijungimas prie maitinimo įtampos atliekamas pagrindiniu jungikliu.

- Būtina laikytis pridėamos pagrindinio jungiklio montavimo instrukcijos.

Būtina atsižvelgti į šias sąlygas:

- Tiekimo tinklo techninės srovės tipas ir įtampa bei dažnis turi sutapti su valdiklio ir siurblio vardinėje kortelėje nurodytais duomenimis.
- Elektros sujungimo kabelis turi atitikti visos slėgio kėlimo įrenginio galios poreikius (žr. vardinę kortelę, montavimo ir naudojimo instrukcijas ir pridėtas elektros jungimo schemas).
- Sujungimo kabelio išorinis saugiklis slėgio kėlimo įrenginiui turi būti įrengtas pagal vietoje galiojančias nuostatas (pvz., VDE0100, 430 dalį), laikantis montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- Taikant apsaugos priemonę reikalingas tinkamas slėgio kėlimo įrenginio įžeminimas (t. y. pagal vietos taisykles ir sąlygas). Paženklinkite tam skirtas jungtis.
- Kad sistema atitiktų elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus, susisiekiite ► 43 su elektros tiekimo bendrove.

Papildoma apsauga nuo pavojingos prisilietimui įtampos

- Slėgio kėlimo įrenginiui su dažnio keitikliu reikia sumontuoti bet kokiai srovei jautrią B tipo (RCD-B) srovės nuotėkio relę, kurios kritinė srovė būtų 300 mA.
- Įrenginio bei atskirų jo dalių apsaugos klasė nurodyta vardinėse kortelėse ir (arba) duomenų lapuose.



PRANEŠIMAS

Vadovaukitės atitinkama montavimo ir naudojimo instrukcija bei pridėtamomis elektros jungimo schemomis.



PAVOJUS

Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Elektrą prijungti gali tik vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotos kvalifikuotos elektrikas.
- Laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Prieš sukeisdami fazes išjunkite sistemos pagrindinį jungiklį ir apsaugokite nuo nepageidaujamo įjungimo.



PAVOJUS

Aukštas priešslėgis pavojingas gyvybei!

Dėl per didelio priešslėgio (azoto) membraniniame slėgio inde rezervuaras gali būti pažeistas arba sugadintas, todėl gali susižeisti žmonės.

- Būtinai atkreipkite dėmesį į saugumo priemones, kaip elgtis su slėginiais indais ir techninėmis dujomis.
- Slėgis šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje (Fig. 3 ir 4) nurodomas **bar**. Naudodami kitas slėgio matavimo skales laikykitės perskaičiavimo taisyklių.



ĮSPĖJIMAS

Pėdų traumos dėl apsaugos priemonių trūkumo!

Vykdam darbus kyla (sunkių) sužeidimų pavojus.

- Avėkite saugumą užtikrinančius batus.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl sausosios eigos!

Sausa eiga gali pakenkti siurblio sandarumui ir gali perkaisti variklis.

- Užtikrinkite, kad siurbliai neveiktų sausa eiga ir būtų apsaugoti mechaninis sandariklis bei slydimo guoliai.



PRANEŠIMAS

Įrenginio pirmąjį paleidimą paveskite „Wilo“ garantinei ir pogarantinei techninei priežiūrai.

- Norėdami tai padaryti, susisiekite su platintoju, artimiausia „Wilo“ atstovybe arba „Wilo“ garantine ir pogarantine technine priežiūra.



PRANEŠIMAS

Automatinis įjungimas nutrūkus srovės tiekimui

Gaminys įjungiamas ir išjungiamas atskiru valdikliu, atsižvelgiant į technologinį procesą. Nutrūkus elektros srovei, gaminys gali įsijungti automatiškai.

7.1 Bendrieji paruošiamieji darbai ir kontrolės priemonės

- Prieš pirmąjį įjungimą patikrinkite, ar teisingai instaliuota elektros sistema, prie kurios jungiama, ypač jos įžeminimas.
- Patikrinkite ar vamzdžių adapteriuose nėra įtampos.
- Užpildykite įrenginį ir atlikdami vizualią patikrą patikrinkite sandarumą.
- Atidarykite siurblio ir įsiurbimo bei slėgio linijos uždaramąją armatūrą.
- Atidarykite siurblio nuorinimo varžtus ir lėtai į siurblį pripildykite vandens, kad oras galėtų visiškai išeiti. Visiškai išleidę orą iš siurblio, užsukite nuorinimo varžtus.
- Siurbliui veikiant įsiurbimo režimu (t. y. neigiamas talpyklų ir siurblio lygių skirtumas), siurblys ir siurbimo vamzdynas pripildomi atsukus nuorinimo varžtą (naudokite piltuvą).

- Jei yra sumontuotas membraninis slėgio indas (pasirinktinai arba kaip priedas), reikia patikrinti, ar tinkamai nustatytas jo priešslėgis (Fig. 3 ir 4). Čia:
1. Vandens sistemoje reikia pašalinti rezervuaro slėgį:
 - ⇒ Uždarykite srauto sklendę (Fig. 3, A poz.).
 - ⇒ Likutinį vandenį išleiskite per ištuštinimo angą (Fig. 3, B poz.).
 2. Oro slėgio matuokliu oro vožtuve patikrinkite membraninio slėgio indo dujų slėgį (viršuje nuimkite apsauginį dangtelį) (Fig. 3, C poz.):
 - ⇒ Jei slėgis per mažas ($P_N 2 =$ siurblio įjungimo slėgis p_{min} , atimant 0,2–0,5 bar arba vertė pagal lentelę prie rezervuaro (Fig. 4)), užsakykite azoto papildymą, kurį paveskite atlikti „Wilo“ garantinei ir pogarantinei techninei priežiūrai.
 - ⇒ Jei slėgis per aukštas: Per vožtuvą išleiskite azoto tiek, kad būtų pasiekta reikiama vertė.
 3. Vėl uždėkite apsauginį dangtelį.
 4. Uždarykite praleidžiamosios linijos išleidimo vožtuvą
 5. Atidarykite praleidžiamosios linijos sklendę.
 - Jei įrenginių slėgis $> PN16$, membraninio slėgio indo pripildymo tvarką atskiroje montavimo ir naudojimo instrukcijoje nurodo indo gamintojas.
 - Esant tiesioginiam prijungimui patikrinkite, ar tinkamas vandens lygis talpykloje, o esant tiesioginiam prijungimui patikrinkite, ar pakankamas įtako slėgis (mažiausias įtako slėgis 1 baras).
 - Patikrinkite, ar teisingai sumontuota apsauga nuo sausosios eigos (žr. Apsauga nuo sausosios eigos).
 - Talpykloje tinkamai įtvirtinkite plūdinį jungiklį ir apsaugos nuo sausos eigos elektrodus, kad slėgio kėlimo įrenginys išsijungtų, jei pasiekiamas minimalus vandens lygis (žr. Apsauga nuo sausos eigos).

Jeigu yra valdiklis (specialus modelis):

- Patikrinkite, ar variklio apsauginis jungiklio vardinės srovės nuostatos valdiklyje (jeigu jis yra) atitinka nurodytas variklio vardinėje kortelėje.
- Patikrinkite ir nustatykite dažnio keitiklio ir valdiklio reikiamų veikimo parametrus, vadovaudamiesi priedama montavimo ir naudojimo instrukcija.



PRANEŠIMAS

Laikykitės atskirų dalių montavimo ir naudojimo instrukcijos.

7.2 Apsauga nuo sausos eigos (WMS)

7.2.1 Eksploatuojant priešslėgio režimu,

„SiBoost Smart 1...“, „SiBoost2.0 Smart 1...“ ir COR–1... įrenginiai su Helix VE ir MWISE konstrukcinių serijų siurbliu ir darbo režimu „p–v reguliavimas“

Iš įtakos pusės įrengtas slėgio jutiklis (Fig. 2b) taip pat naudojamas kaip priešslėgio stebėjimo signalo daviklis ir kaip apsauga nuo sausos eigos. Dažnio keitiklyje galima nustatyti slėgio vertes, skirtas išjungimui (Ps) ir paleidimui iš naujo (Pr). Išsamesnis aprašymas pateiktas skyriuje „p–v režimas“.

Gamyklinės nuostatos:

- 1 bar: Atjungiama nepasiekus šios vertės (Ps)
- apie 1,3 bar: Vėl įjungiama viršijus šią vertę (Pr)



PRANEŠIMAS

„SiBoost2.0“ konstrukcinės serijos įrenginių atveju laikykitės atskiros pavaros instrukcijos.

Jei kaip vandens trūkumo signalo daviklis, naudojamas kitas slėgio jungiklis, atkreipkite dėmesį į susijusį jo nuostatų aprašymą. Reikalingos dažnio keitiklio nuostatos pateiktos atskirai pateiktoje pavaros montavimo ir naudojimo instrukcijoje.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Įrenginiai, kuriuose nėra darbo režimo „p–v reguliavimas“

Pasirenkamojo apsaugos nuo sausos eigos komplekto slėgio jungiklis (WMS) (Fig. 5a, 5b, 5c) gamykloje nustatytas priešslėgiui stebėti. Šio nustatymo pakeisti negalima.

- 1 bar: Išjungiamo nepasiekus šios vertės
- apie 1,3 bar: Vėl įjungiamo viršijus šią vertę

Jei kaip vandens trūkumo signalo daviklis naudojamas kitas slėgio jungiklis, atkreipkite dėmesį į atitinkamą jo nustatymų aprašymą.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

7.2.2 Esant priešslėgiui talpykloje (įleidimo režimas)

„Wilo“ talpyklose vandens trūkumui stebėti priklausomai nuo lygio yra skirtas plūdinis jungiklis (žr. pavyzdį Fig. 10a, 10b).

- Prieš pradėdami eksploatuoti, prijunkite plūdinį jungiklį prie valdiklio.
- Helix VE konstrukcinės serijos siurblių įrenginiuose, jeigu reikia, išjunkite apsaugos nuo sausos eigos nuostatą per slėgio jutiklį siurbimo pusėje.



PRANEŠIMAS

Laikykitės atskirų dalių montavimo ir naudojimo instrukcijos.

7.2.3 COR/T konstrukcinės serijos įrenginiai

COR/T konstrukcinės serijos įrenginiai išsijungia dėl vandens trūkumo, kai vandens lygis nukrenta žemiau vandens trūkumo signalo daviklio (Fig. 1e, 52 lygis B). Įrenginys vėl įjungiamas, kai vandens lygis viršija vandens trūkumo signalo daviklio rodmenį (Fig. 1e, 52 lygis A) ir siurbimo pusėje yra pasiektas minimalus 0,3 bar slėgio jutiklio priešslėgis. Šių nustatymų keisti nereikia.

7.3 Įrenginio eksploatacijos pradžia



ĮSPĖJIMAS

Pavojus sveikatai!

Pavojus sveikatai dėl užteršto vandentiekio vandens.

- Užtikrinkite, kad vamzdynai ir įrenginys būtų išplauti.
- Jei įrenginys išjungtas ilgesnį laiką, vanduo turi būti pakeistas.

Atlikus visus paruošiamuosius ir patikrinimo veiksmus pagal skyrių „Bendrieji paruošiamieji darbai ir kontrolės priemonės“:

- COR-1...GE-HS ir „SiBoost Smart 1...“ ir „SiBoost 2.0 Smart 1...HS“ įrenginiai: įjunkite įrenginį naudodami pasirenkamąjį pagrindinį jungiklį.
- Įrenginiai su papildomu valdikliu: įjunkite įrenginį naudodami valdiklio pagrindinį jungiklį ir nustatykite reguliavimo automatinį režimą.
- COR-1...GE tipo įrenginiai (be gamyklinio pagrindinio jungiklio): įjunkite įrenginius atskiru, kliento montuojamu pagrindiniu jungikliu.

Reguliuojant slėgį, siurblys įjungiamas, kol į vartotojo vamzdynus pripildoma vandens ir pasiekiamas nustatytas slėgis. Jei slėgis daugiau nekinta (vartotojas nenaudoja tam tikrą nustatytą laiką), siurblio reguliavimas išsijungia.

- Išsamų aprašymą rasite siurblio ir valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcijose.
- Taip pat žiūrėkite: Bendrieji paruošiamieji darbai ir kontrolės priemonės ► 52].

8 Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas

Atliekant techninę priežiūrą ar remontuojant, slėgio kėlimo įrenginys išjungiamas šiuo būdu:

1. Atjunkite įtampą ir įsitikinkite, kad ji netyčia nebus įjungta.
2. Prieš įrenginį ir už jo uždarykite uždaramąją armatūrą.
3. Uždarykite praleidžiamąją armatūrą abipus membraninio slėgio indo ir jį išleiskite.
4. Jei reikia, išleiskite visą sistemą.

9 Techninė priežiūra

9.1 Slėgio kėlimo įrenginio patikra

Kad būtų užtikrinta eksploatavimo sauga mažiausiomis sąnaudomis, rekomenduojama reguliari slėgio kėlimo įrenginio patikra ir techninė priežiūra (žr. DIN 1988 standartą). Rekomenduojame sudaryti techninės priežiūros sutartį su specializuota įmone arba Wilo garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu. Reguliariai reikėtų tikrinti:

- Slėgio kėlimo įrenginio paruošimą darbui.

- Siurblių mechaninius sandariklius. Mechaniniam sandarikliui sutepti reikalingas vanduo, kurio nedidelis kiekis gali prasiskverbti iš sandariklio. Jei vanduo prasiskverbia, mechaninį sandariklį būtina atnaujinti.
- Pasirinktinai: Membraninio slėgio indo patikra (rekomenduojama tikrinti kas 3 mėnesius), ar teisingai nustatytas priešslėgis ir sandarumas (Fig. 3 ir 4).

9.2 Priešslėgio patikra

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus dėl netinkamo priešslėgio!

Netinkamas priešslėgis turi neigiamos įtakos membraniniam slėgio išsiplėtimo indui, todėl gali greičiau sudilti membrana ir gali būti sugadintas įrenginys. Per didelis priešslėgis sugadina membraninį slėgio išsiplėtimo indą.

- Kontroliuokite priešslėgį.

- Membraniniame slėgio inde vandens pusėje sumažinkite slėgį (uždarykite srauto sklendę (Fig. 3, A poz.), likutinį vandenį išleisdami per išleidimo angą (Fig. 3, B poz.)).
- Patikrinkite dujų slėgį prie membraninio slėgio indo vožtuvo (viršuje, nuimkite apsauginį dangtelį), naudodami oro slėgio matuoklį (Fig. 3, C poz.).
- Jei reikalinga, slėgį pakoreguokite pripildydami azoto. (PN 2 = siurblio įjungimo slėgis p_{min} , atimant 0,2–0,5 bar arba vertė pagal lentelę prie rezervuaro (Fig. 4) – „Wilo“ garantinis ir pogarantinis aptarnavimas).
- Jei slėgis per didelis, per vožtuvą išleiskite azotą.

Prie dažnio keitiklio ventiliatoriaus įleidimo ir išpūtimo filtrus būtina valyti, jei yra didelis taršos laipsnis.

Esant ilgalaikiai prastovai, išėjus iš eksploatacijos, vadovaukitės Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas ► 54] ir ištuštinkite siurblių atidarydami išleidimo angos kamštį prie laikančiosios siurblio atramos.

10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas



PRANEŠIMAS

- Sutrikimus, ypač siurblio ar regulatoriaus, gali šalinti tik „Wilo“ garantinės ir pogarantinės techninės priežiūros arba specializuotos įmonės specialistai.



PRANEŠIMAS

- Techninės priežiūros ir remonto darbų metu reikia laikytis bendrųjų darbo saugos nurodymų.
- Taip pat būtina vadovautis siurblio, valdiklio ir pavaros montavimo ir naudojimo instrukcija.

Čia pateikiami gedimai yra laikomi bendrosiomis klaidomis.

- Jei dažnio keitiklio arba valdiklio monitoriuje rodomos klaidos, būtina laikytis šių įtaisų montavimo ir naudojimo instrukcijų.

Gedimas	Priežastis	Pašalinimas
Netinkamas rodmuo valdiklyje arba dažnio keitiklyje		Laikykitės valdiklio ir siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijos.
Siurblys neįsijungia	Nėra tinklo įtampos	Patikrinkite saugiklius, kabelius ir jungtis.
	Pagrindinis jungiklis „IŠJ.“	Įjunkite pagrindinį jungiklį.
	Vandens lygis talpykloje per žemas, t. y. pasiektas vandens trūkumo lygis	Patikrinkite įtako armatūrą / talpyklos tiekimo vamzdyną.
	Suveikė apsauga nuo vandens trūkumo	Patikrinti įtako slėgį.
	Pažeistas apsaugos nuo vandens trūkumo jungiklis arba slėgio jutiklis įtako pusėje	Patikrinti, jei reikia, pakeisti apsaugos nuo vandens trūkumo jungiklį arba slėgio jutiklį.
	Neteisingai sujungti elektrodai arba netinkamai nustatytas slėginės pusės slėgio jutiklis	Patikrinkite montavimą bei nustatymus ir, jei reikia, pakoreguokite.

Gedimas	Priežastis	Pašalinimas
	Įtako slėgis viršija įsijungimo slėgį	Patikrinkite nustatytąsias vertes, jei reikia, pataisykite.
	Slėgio jutiklio / slėgio jungiklio sklendė uždaryta	Patikrinkite, atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Nustatytas per didelis įsijungimo slėgis	Patikrinkite nustatytumus, jei reikia, pataisykite.
	Sugedęs saugiklis	Patikrinkite saugiklius ir, jei reikia, pakeiskite juos.
	Suveikė variklio apsauga	Patikrinkite nustatytas vertes pagal siurblių ir variklio duomenis, išmatuokite elektros srovės vertes, jei reikia, pakoreguokite nuostatas, patikrinkite, ar nėra variklio gedimų, ir, jei reikia, jį pakeiskite.
	Sugedęs galios kontaktorius	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite.
	Variklio apvijų trumpasis jungimas	Patikrinkite ir, jei reikia, variklį pakeiskite arba pateikite remontui.
Siurblys neišsijungia	Smarkiai svyruojantis įtako slėgis	Patikrinkite įtako slėgį, jei reikia, imkitės priemonių priešslėgiui stabilizuoti (pvz., slėgio reduktorius).
	Užsikimšęs arba uždarytas siurbimo vamzdynas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Per mažas siurbimo vamzdino vardinis skersmuo	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, padidinkite siurbimo vamzdino skersmenį.
	Netinkamas siurbimo vamzdino montavimas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pakeiskite vamzdino padėtį.
	Į įtaką patenka oras	Patikrinkite, jei reikia, užsandarinkite vamzdyną, nuorinkite siurblius.
	Užsikimšę darbaračiai	Patikrinkite siurbį, jei reikia, jį pakeiskite arba pateikite remontui.
	Nesandarus atbulinis vožtuvas	Patikrinkite ir, jei reikia, atnaujinkite sandariklį arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Užsikimšęs atbulinis vožtuvas	Patikrinkite, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Įrenginio uždaromoji sklendė uždaryta arba nepakankamai atidaryta	Patikrinkite, jei reikia, iki galo atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Per didelis debitas	Patikrinkite siurblio duomenis ir nustatytąsias vertes, jei reikia, pataisykite.
	Uždaryta slėgio jutiklio uždaromoji sklendė	Patikrinkite, jei reikia, atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Nustatytas per didelis išjungimo slėgis	Patikrinkite nustatytumus, jei reikia, pataisykite.
Per didelis įsijungimo dažnis arba svyruojantys įsijungimai	Neteisinga variklio sukimosi kryptis	Patikrinkite sukimosi kryptį, jei reikia, suremontuokite arba pakeiskite dažnio keitiklį
	Smarkiai svyruojantis įtako slėgis	Patikrinkite įtako slėgį, jei reikia, imkitės priemonių priešslėgiui stabilizuoti (pvz., slėgio reduktorius).
	Užsikimšęs arba uždarytas siurbimo vamzdynas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Per mažas siurbimo vamzdino vardinis skersmuo	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, padidinkite siurbimo vamzdino skersmenį.
	Netinkamas siurbimo vamzdino montavimas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pakeiskite vamzdino padėtį.
	Uždaryta slėgio jutiklio uždaromoji sklendė	Patikrinkite, jei reikia, atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Netinkamas priešslėgis prie membraninio slėgio indo	Patikrinkite priešslėgį, jei reikia, pataisykite.
	Armatūra prie membraninio slėgio indo yra uždaryta	Patikrinkite ir, jei reikia, atidarykite armatūrą.
	Nustatytas per mažas jungimo skirtumas	Patikrinkite nustatytumus, jei reikia, pataisykite.
	Smarkiai svyruojantis įtako slėgis	Patikrinkite įtako slėgį, jei reikia, imkitės priemonių priešslėgiui stabilizuoti (pvz., slėgio reduktorius).
	Užsikimšęs arba uždarytas siurbimo vamzdynas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba atidarykite uždaromąją armatūrą.

Gedimas	Priežastis	Pašalinimas
	Per mažas siurbimo vamzdyno vardinis skersmuo	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, padidinkite siurbimo vamzdyno skersmenį.
	Netinkamas siurbimo vamzdyno montavimas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pakeiskite vamzdyno padėtį.
	Į įtaką patenka oras	Patikrinkite, jei reikia, užsandarinkite vamzdyną, nuorinkite siurbį.
	Siurblyje yra oro	Nuorinkite siurbį, patikrinkite siurbimo vamzdyno sandarumą ir, jei reikia, tinkamai užsandarinkite.
	Užsikimšę darbaračiai	Patikrinkite siurbį, jei reikia, jį pakeiskite arba pateikite remontui.
	Per didelis debitas	Patikrinkite siurblio duomenis ir nustatytąsias vertes, jei reikia, pataisykite.
	Neteisinga variklio sukimosi kryptis	Patikrinkite sukimosi kryptį, jei reikia, suremontuokite dažnio keitiklį arba pakeiskite jį.
	Tinklo įtampa: Trūksta vienos fazės	Patikrinkite saugiklius, kabelius ir jungtis.
	Siurblys nepakankamai pritvirtintas prie pagrindo rėmo	Patikrinkite pritvirtinimą ir, jei reikia, priveržkite tvirtinimo varžtus.
	Guolių pažeidimai	Patikrinkite siurbį / variklį, jei reikia, jį pakeiskite arba pateikite remontui.
Variklis arba siurblys pernelyg įkaista	Į įtaką patenka oras	Patikrinkite, jei reikia, užsandarinkite vamzdyną, nuorinkite siurbį.
	Įrenginio uždarojoji sklendė uždaryta arba nepakankamai atidaryta	Patikrinkite ir, jei reikia, iki galo atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Užsikimšę darbaračiai	Patikrinkite siurbį, jei reikia, jį pakeiskite arba pateikite remontui.
	Užsikimšęs atbulinis vožtuvas	Patikrinkite, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Uždaryta slėgio jutiklio uždarojoji sklendė	Patikrinkite ir, jei reikia, atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Nustatytas per aukštas išsijungimo momentas	Patikrinkite nustatytumus, jei reikia, pataisykite.
	Guolių pažeidimai	Patikrinkite siurbį / variklį, jei reikia, jį pakeiskite arba pateikite remontui.
	Variklio apvijų trumpasis jungimas	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite variklį arba pateikite remontui.
	Tinklo įtampa: Trūksta vienos fazės	Patikrinkite saugiklius, kabelius ir jungtis.
Per didelis srovės suvartojimas	Nesandarus atbulinis vožtuvas	Patikrinkite ir, jei reikia, atnaujinkite sandariklį arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Per didelis debitas	Patikrinkite siurblio duomenis ir nustatytąsias vertes, jei reikia, pataisykite.
	Variklio apvijų trumpasis jungimas	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite variklį arba pateikite remontui.
	Tinklo įtampa: Trūksta vienos fazės	Patikrinkite saugiklius, kabelius ir jungtis.
Įsijungė variklio apsaugos jungiklis	Sugedęs atbulinis vožtuvas	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Per didelis debitas	Patikrinkite siurblio duomenis ir nustatytąsias vertes, jei reikia, pataisykite.
	Sugedęs galios kontaktorius	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite.
	Variklio apvijų trumpasis jungimas	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite variklį arba pateikite remontui.
	Tinklo įtampa: Trūksta vienos fazės	Patikrinkite saugiklius, kabelius ir jungtis.
Siurblys neveikia arba veikia pernelyg maža galia	Smarkiai svyruojantis įtako slėgis	Patikrinkite įtako slėgį, jei reikia, imkitės priemonių priešslėgiui stabilizuoti (pvz., slėgio reduktorius).
	Užsikimšęs arba uždarytas siurbimo vamzdynas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba atidarykite uždaromąją armatūrą.
	Per mažas siurbimo vamzdyno vardinis skersmuo	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, padidinkite siurbimo vamzdyno skersmenį.

Gedimas	Priežastis	Pašalinimas
	Netinkamas siurbimo vamzdyno montavimas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pakeiskite vamzdyno padėtį.
	Į įtaką patenka oras	Patikrinkite, jei reikia, užsandarinkite vamzdyną, nuorinkite siurblius.
	Užsikimšę darbaračiai	Patikrinkite siurbį, jei reikia, jį pakeiskite arba pateikite remontui.
	Nesandarūs atbulinis vožtuvas	Patikrinkite ir, jei reikia, atnaujinkite sandariklį arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Užsikimšęs atbulinis vožtuvas	Patikrinkite, jei reikia, pašalinkite užsikimšimą arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
	Įrenginio uždarojoji sklendė uždaryta arba nepakankamai atidaryta	Patikrinkite ir, jei reikia, iki galo atidarykite uždaroją armatūrą.
	Suveikė apsauga nuo vandens trūkumo	Patikrinti įtako slėgį.
	Neteisinga variklio sukimosi kryptis	Patikrinkite sukimosi kryptį, jei reikia, suremontuokite dažnio keitiklį arba pakeiskite jį.
	Variklio apvijų trumpasis jungimas	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite variklį arba pateikite remontui.
Apsauga nuo sausosios eigos atjungia siurbį, nors vandens yra	Smarkiai svyruojantis įtako slėgis	Patikrinkite įtako slėgį, jei reikia, imkitės priemonių priešslėgiui stabilizuoti (pvz., slėgio reduktorius).
	Per mažas siurbimo vamzdyno vardinis skersmuo	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, padidinkite siurbimo vamzdyno skersmenį.
	Netinkamas siurbimo vamzdyno montavimas	Patikrinkite siurbimo vamzdyną, jei reikia, pakeiskite vamzdyno padėtį.
	Per didelis debitas	Patikrinkite siurblio duomenis ir nustatytąsias vertes, jei reikia, pataisykite.
	Neteisingai sujungti elektrodai arba netinkamai nustatytas slėginės pusės slėgio jutiklis	Patikrinkite montavimą bei nustatymus ir, jei reikia, pakoreguokite.
	Pažeistas apsaugos nuo vandens trūkumo jungiklis arba slėgio jutiklis įtako pusėje	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite apsaugos nuo vandens trūkumo jungiklį arba slėgio jutiklį.
Apsauga nuo sausosios eigos neišsijungia, nors yra vandens trūkumas	Neteisingai sujungti elektrodai arba netinkamai nustatytas slėginės pusės slėgio jutiklis	Patikrinkite montavimą bei nustatymus ir, jei reikia, pakoreguokite.
	Pažeistas apsaugos nuo vandens trūkumo jungiklis arba slėgio jutiklis įtako pusėje	Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite apsaugos nuo vandens trūkumo jungiklį arba slėgio jutiklį.

Papildoma siurblio p-v režimo klaidų lentelė (daugiau informacijos rasite siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijoje)

„SiBoost2.0“ įrenginių atveju taip pat būtina vadovautis papildoma pavaros montavimo ir naudojimo instrukcija.

Klaidos kodas	Tiesinio reguliavimo poveikio trukmė prieš gedimo pranešimą	Laikas iki klaidos apdirbimo po pranešimo gavimo	Laukimo laikas prieš automatinį pakartotinį jungimą	Maks. klaidų per 24 valandas	Galimos gedimo priežastys	Pašalinimas	Laukimo laikas iki atstatymo
E043	~ 5 s	0 s	neribota	1	Aptikti jutiklio kabelio IN2 trikdžiai	Patikrinkite, ar naudojamas tinkamas maitinimo šaltinis ir esamą jutiklio elektros laidų sujungimą	60 s
E062	~ 10 s	0 s	0 s, jeigu triktis panaikinama	neribota	Per mažas slėgis įtako / siurbimo pusėje	Patikrinkite priešslėgį / slėgį siurbimo pusėje ir išjungimo slėgio (Ps) nuostatą, esant vandens trūkumui	0 s

Klaidos kodas	Tiesinio reguliavimo poveikio trukmė prieš gedimo pranešimą	Laikas iki klaidos apdirbimo po pranešimo gavimo	Laukimo laikas prieš automatinį pakartotinį įjungimą	Maks. klaidų per 24 valandas	Galimos gedimo priežastys	Pašalinimas	Laukimo laikas iki atstatymo
					Skirtumas tarp pakartotinio įjungimo slėgio (Pr), jeigu buvo vandens trūkumas, ir išjungimo slėgio (Ps), esant vandens trūkumui	Patikrinkite ir nustatykite (Pr) ir (Ps) nuostatas: Pr – Ps > 0,3 bar	0 s

Kitų čia nepaminėtų siurblio ar valdiklio sutrikimų priežastys nurodytos pridedamuose atitinkamų dalių montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

- Jei trikties pašalinti nepavyksta, kreipkitės į specializuotą rangovą arba „Wilo“ techninės priežiūros centrą.

11 Atsarginės dalys

Atsarginės detalės užsakomos iš klientų aptarnavimo tarnybos. Siekiant išvengti papildomų užklausų ir neteisingų užsakymų, visada reikia nurodyti serijos arba prekės numerį. **Galimi techniniai pakeitimai!**

12 Utilizavimas

12.1 Alyvos ir tepalai

Ekspluatacinės medžiagos turi būti laikomos tinkamuose rezervuaruose ir šalinamos pagal vietoje galiojančias taisykles. Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat sušluostyti!

12.2 Vandens–glikolio mišinys

Ekspluatacinė medžiaga atitinka vandens teršimo 1 klasę pagal vandenį teršiančių medžiagų administracinio reglamentavimo nuostatas (VwVwS). Šalinant būtina laikytis atitinkamų šalyje galiojančių teisės aktų (pvz., DIN 52900 dėl propandiolio ir propilenglikolio).

12.3 Apsauginė apranga

Panaudoti apsauginiai drabužiai turi būti pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.

12.4 Informacija apie panaudotų elektros ir elektroninių produktų surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir profesionaliai perdirbant šį gaminį bus išvengta žalos aplinkai ir pavojaus žmonių sveikatai.



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimuosiuose dokumentuose. Jis reiškia, kad atitinkamus elektrinius ir elektroninius gaminius draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis.

Dėl atitinkamų senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau išvardintus punktus:

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytose sertifikuotose surinkimo vietose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

Informacijos apie tinkamą utilizavimą teiraukitės vietos savivaldybėje, artimiausioje atliekų šalinimo aikštelėje arba prekybininko, iš kurio įsigijote gaminį. Daugiau informacijos apie perdirbimą pateikta <http://www.wilo-recycling.com>.

12.5 Baterija /akumulatorius

Baterijos ir akumulatoriai neturi patekti į buitines atliekas ir prieš utilizuojant gaminį jie turi būti išmontuoti. Galutiniai naudotojai teisiškai įpareigoti grąžinti visas panaudotas baterijas ir akumulatorius. Šiuo tikslu panaudotas baterijas ir akumulatorius galima nemokamai pristatyti į savivaldybės viešuosius surinkimo punktus arba specializuotas parduotuves.



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Atitinkamos baterijos ir akumulatoriai pažymėti šiuo simboliu. Žemiau diagramos pateiktas šių sunkiųjų metalų ženklavimas:

- **Hg** (gyvsidabris)
- **Pb** (švinas)
- **Cd** (kadmis)

13 Priedas

13.1 Iliustracijų paaiškinimai

Fig. 1a „SiBoost Smart 1 Helix VE 606“ pavyzdys
 Fig. 1b „SiBoost Smart 1 MWISE 406“ pavyzdys
 Fig. 1c „SiBoost Smart 1 Helix VE 405-EM2“ pavyzdys
 Fig. 1d COR-1 MHIE 403-2G-GE pavyzdys
 Fig. 1e COR/T-1 Helix VE 606-GE pavyzdys
 Fig. 1f „SiBoost Smart 1 Helix VE 2203-ES“ pavyzdys
 Fig. 1g „SiBoost Smart 1 Helix VE 5202-ES“ pavyzdys
 Fig. 1h COR-1MVE7002-GE pavyzdys
 Fig. 1i „SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE407“ pavyzdys
 Fig. 1j „SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE5202“ pavyzdys

1	Siurblys
3	Pagrindo rėmas
4	Įtako jungtis
5	Slėgio linijos
6	Uždaromoji armatūra iš įtako pusės (pasirinktinai tam tikruose įrenginių tipuose)
7	Uždaromoji armatūra iš slėgio pusės
8	Atbulinis vožtuvas
9	Membraninis slėgio indas
10	Praleidžiamoji armatūra
11-1	Manometras (iš slėgio pusės)
11-2	Manometras (iš įtako pusės)
12-1	Slėgio jutiklis (iš slėgio pusės)
12-2	Slėgio jutiklis (iš įtako pusės)
13	Gembė pagrindiniam jungikliui (HS) (pasirinktinai) arba valdikliui pritvirtinti (speciali įranga)
14	Apsauga nuo sausosios eigos (WMS), pasirinktinai
15	Dažnio keitiklis
16	Pagrindinis jungiklis (HS) (pasirinktinai)
17	Variklis
34	Amortizatorius
43	Plūdinis vožtuvas (įtakas)
47	Išleidimas
52	Vandens trūkumo signalo daviklis / plūdinis jungiklis
A	Rezervuaras pripildytas, kontaktas uždarytas (vandens trūkumo nėra)
B	Rezervuaras tuščias, kontaktas atidarytas (vandens trūkumas)
	Gyslų spalvos
RD	RUDA
ML	MĖLYNA
JD	JUODA
53	Talpyklos (COR/T)
54	Patikros anga / dangtis
55	Operacijų persipildymas (atvamzdis)
56	Persipildymo dėžė (pasirinktinai)
57	Plūdinio vožtuvo tvirtinimo mechanizmas (pašalinti prieš perdavimą eksploatuoti)

Fig. 2a Slėgio jutiklio komplekto (iš slėgio pusės) ir membraninio slėgio indo pavyzdys

9	Membraninis slėgio indas
10	Praleidžiamoji armatūra

Fig. 2a Slėgio jutiklio komplekto (iš slėgio pusės) ir membraninio slėgio indo pavyzdys

11-1	Manometras
12-1a	Slėgio jutiklis
12-1b	elektros jungtis, slėgio jutiklis
18	Išleidimas / nuorinimas
19	Uždaromoji sklendė

Fig. 2b Slėgio jutiklio komplekto pavyzdys (siurbimo pusėje)

11-2	Manometras
12-2a	Slėgio jutiklis
12-2b	elektros jungtis, slėgio jutiklis
18	Išleidimas / nuorinimas
19	Uždaromoji sklendė

Fig. 2c Slėgio jutiklio komplekto (iš slėgio pusės) ir membraninio slėgio indo („SiBoost2.0“) pavyzdys

9	Membraninis slėgio indas
10	Praleidžiamoji armatūra
11-1	Manometras
12-1a	Slėgio jutiklis
12-1b	elektros jungtis, slėgio jutiklis
18	Išleidimas / nuorinimas
19	Uždaromoji sklendė

Fig. 2d Slėgio jutiklio komplekto pavyzdys (siurbimo pusėje) („SiBoost2.0“)

11-2	Manometras
12-2a	Slėgio jutiklis
12-2b	elektros jungtis, slėgio jutiklis
18	Išleidimas / nuorinimas
19	Uždaromoji sklendė

Fig. 3 praleidžiamosios armatūros eksploatavimas / membraninio slėgio indo slėgio patikra

9	Membraninis slėgio indas
10	Praleidžiamoji armatūra
A	Atidarymas / uždarymas
B	Išleidimas
C	Priešslėgio patikra (azotas! – N ₂)

Fig. 4 Membraninio slėgio indo azoto slėgio nuorodų lentelė (pavyzdys)

a	Azoto slėgis pagal lentelę
b	Pagrindinio siurblio įsijungimo slėgis PE (bar)
c	Azoto slėgis barais PN 2 (bar)
d	Pranešimas: Azoto matavimas be vandens
e	Pranešimas: Dėmesio! Pilti tik azotą

Fig. 5a Apsaugos nuo sausosios eigos komplektas (WMS), montuojamas ant išleidimo antgalio („Helix VE“; MVIE)**Fig. 5b Apsaugos nuo sausosios eigos komplektas (WMS), montuojamas ant įtako pusėje esančio vamzdžio (MHIE; MVICE)****Fig. 5c Elektros prijungimo variantai / WMS prijungimo schema**

14 a	WMS komplektas
14-1	Slėgio jungiklis (tipas PS3)
14-2	Kištukas (variantai PS3-Nxx arba PS3-4xx)

Fig. 5a Apsaugos nuo sausosios eigos komplektas (WMS), montuojamas ant išleidimo antgalio („Helix VE“; MVIE)

Fig. 5b Apsaugos nuo sausosios eigos komplektas (WMS), montuojamas ant įtako pusėje esančio vamzdžio (MHIE; MVICE)

Fig. 5c Elektros prijungimo variantai / WMS prijungimo schema

14-2a	PS3-4xx dvigyslis sujungimo kabelis, atidarymo funkcija (krentant slėgiui)
14-2b	PS3-Nxx trigyslis sujungimo kabelis, perjungiamojo kontakto funkcija
14-3	Manometras
14-4	Paskirstymo kolektorius / jungtis
14-5	Oro išleidimo ventilis
14-6	Uždaromoji sklendė
14 b	WMS komplekto montavimo komplektas
14-7	Srieginė jungtis
14-8	Jungtis
14-9	Siurblio išleidimo varžtas
14-10	Žiediniai tarpikliai
14-11	Sriegio adapteris
14-12	Vamzdžio įtako pusė
14-13	Uždaromoji armatūra
RD	RUDA
ML	MĖLYNA
JD	JUODA
	Prijungimas valdiklyje (žr. pridedamą elektros schemą)

Fig. 6a Tiesioginio prijungimo pavyzdys (hidraulinė schema)

Fig. 6b Netiesioginio prijungimo pavyzdys (hidraulinė schema)

20	„SiBoost Smart 1“, „SiBoost2.0 Smart 1“, COR-1... įrenginys
21	Vartotojo montuojamos jungtys prieš slėgio kėlimo įrenginį
22	Membraninis slėgio indas (priedas) įtako pusėje su apvadu
23	Membraninis slėgio indas (priedas) slėgio pusėje su apvadu
24	Vartotojo montuojamos jungtys už slėgio kėlimo įrenginio
25	Maitinimo jungtis įrenginių plovimui
26	Nudrenavimo jungtis įrenginių plovimui
27	Beslėgė talpykla (priedas) įtako pusėje
28	Plovimo įrenginys talpyklos įtako jungčiai
29	Apvadas patikrai / techninei priežiūrai (sumontuotas nestacionariai)

Fig. 8 Montavimo pavyzdys

16	Pagrindinis jungiklis (HS) (pasirinktinai)
30	Kompensatorius su ilgio ribotuvais (priedai)
31	Lanksčios vamzdžių jungtys (priedai)
32	Tvirtinimas prie pagrindo, apsaugant nuo korpuso triukšmo (montuoja klientas)
33	Vamzdžio fiksavimas už slėgio kėlimo įrenginio, pvz., vamzdžių laikikliai (montuoja klientas)
34	Įsukite amortizatorių (įeina į tiekimo komplektaciją) į tam skirtus srieginius įdėklus ir užfiksokite kontrveržle
RW	Lanksčių vamzdžių jungčių lenkimo kampas
RB	Lanksčių vamzdžių jungčių lenkimo spindulys

Fig. 9a Pavyzdinio įrenginio be valdiklio transportavimo nuorodos (iki 7,5 kW)

Fig. 9b Pavyzdinio įrenginio su valdikliu transportavimo nuorodos (> 7,5 kW)

2	Valdiklis
---	-----------

Fig. 9a Pavyzdinio įrenginio be valdiklio transportavimo nuorodos (iki 7,5 kW)**Fig. 9b Pavyzdinio įrenginio su valdikliu transportavimo nuorodos (> 7,5 kW)**

34	Įsukite amortizatorių (įeina į tiekimo komplektaciją) į tam skirtus srieginius įdėklus ir užfiksuokite kontrveržle
35	Žiediniai varžtai / transportavimo kilpos kėlimui su pritvirtinimo įranga
36	Transportavimo paletė / transportavimo karkasas (pavyzdys)
37	Transportavimo įrenginys (pavyzdys – kėlimo vežimėlis)
38	Transportavimo tvirtinimas (varžtai)
39	Transportavimo tvirtinimas (įtempiamoji juosta)
40	Kėlimo įranga (pavyzdys – takelažinis įtaisas (Fig. 9a), keltuvo skersinis (Fig. 9b))
41	Kraštų apsauga (pavyzdinė talė)
42	Dėžė / maišas su priedais / atskiras paketas (pvz., membraninis slėgio indas, kontrflanšas, amortizatorius ir pan.)

Fig. 10a Talpyklos (priedai – pavyzdys)

43	Įtakas (su plūdiniu vožtuvu (priedai))
45	Patikros anga
46	Persipildymas: Atkreipkite dėmesį į tinkamą išleidimą. Įrenkite sifoną arba vožtuvą, apsaugantį nuo vabzdžių patekimo. Nėra tiesioginio ryšio su kanalizacija (laisvas ištekėjimas pagal EN 1717)
47	Išleidimas
48	Vartojimas (jungtis slėgio kėlimo įrenginys)
49	Gnybtų dėžutė vandens trūkumo signalo davikliui ir (arba) persipildymo signalo davikliui
50	Lygio rodmuo

Fig. 10b Vandens trūkumo signalo daviklis (plūdinis jungiklis) su prijungimo schema

49	Gnybtų dėžutė vandens trūkumo signalo davikliui ir (arba) persipildymo signalo davikliui
52	Vandens trūkumo signalo daviklis / plūdinis jungiklis
A	Plūdė viršuje, rezervuaras pripildytas, kontaktas uždarytas (vandens trūkumo nėra)
B	Plūdė apačioje, rezervuaras tuščias, kontaktas atidarytas (vandens trūkumas)
53	Persipildymo signalo daviklis / plūdinis jungiklis
C	Plūdė viršuje, persipildymo signalas
D	Plūdė apačioje, jokio persipildymo
	Gyslų spalvos
RD	RUDA
ML	MĖLYNA
JD	JUODA









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