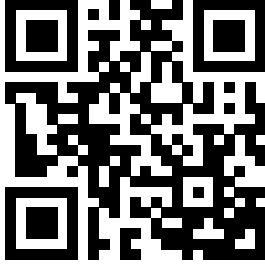


Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE



cs Návod k montáži a obsluze



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



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



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

Fig. 1a

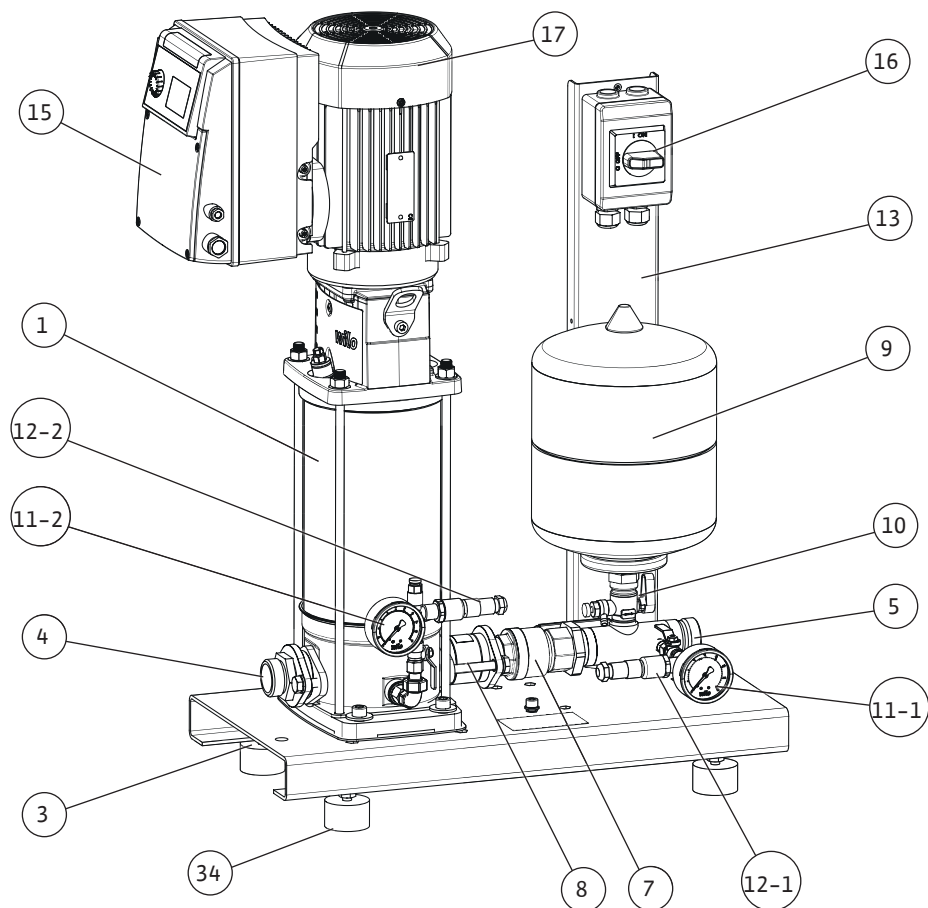


Fig. 1b

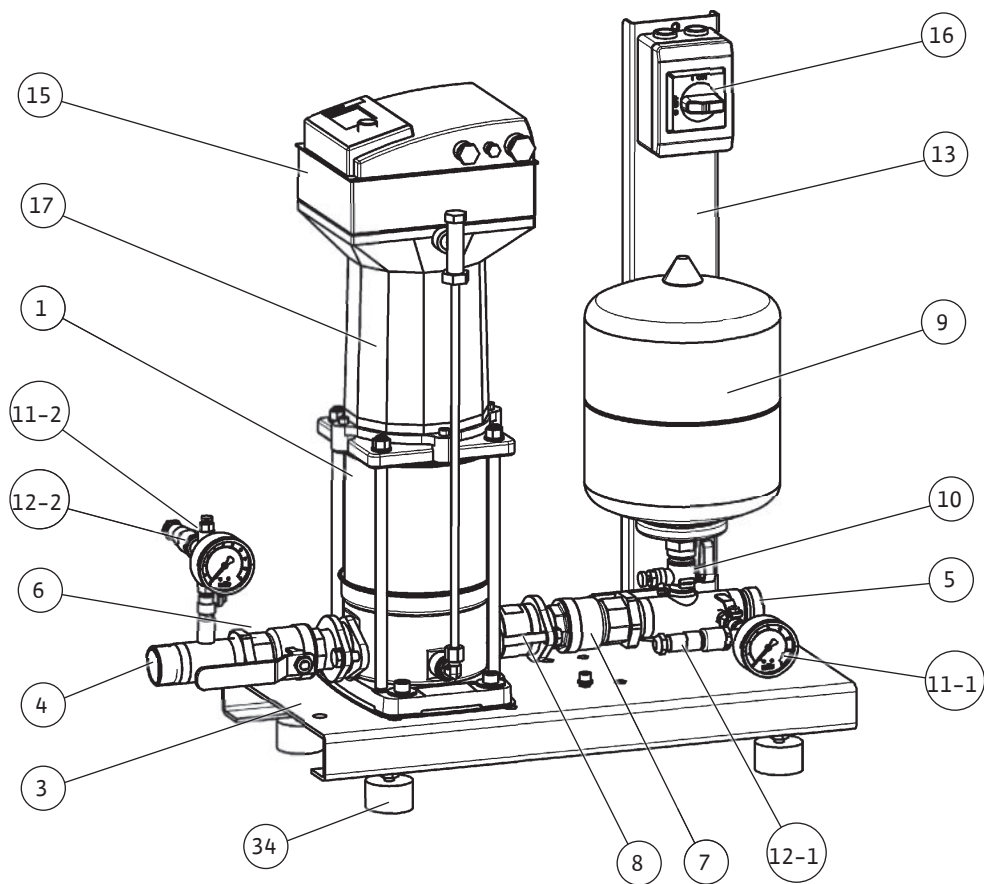


Fig. 1c

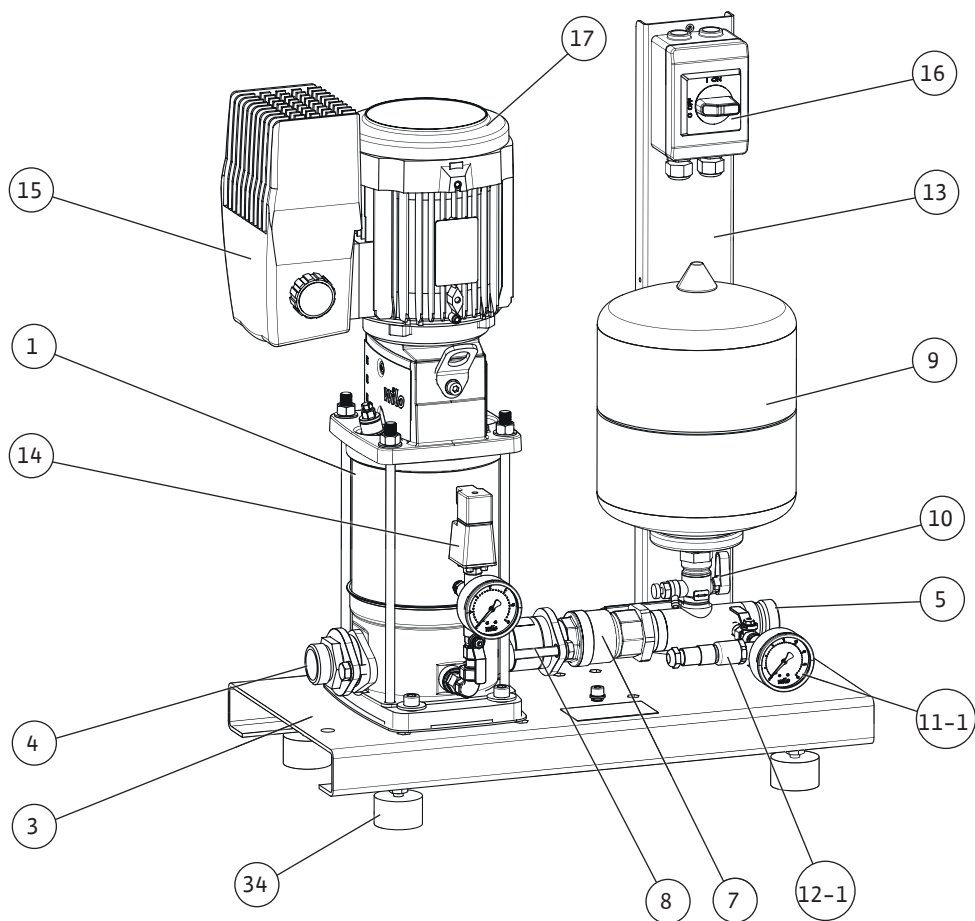


Fig. 1d

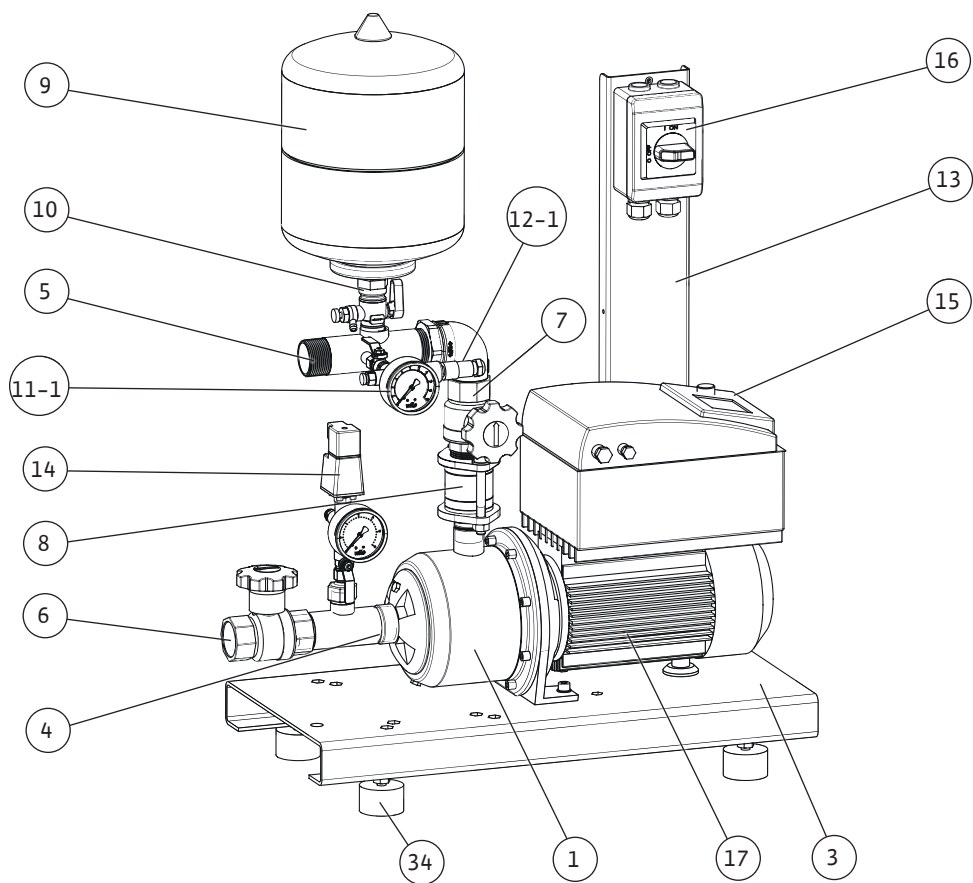


Fig. 1e

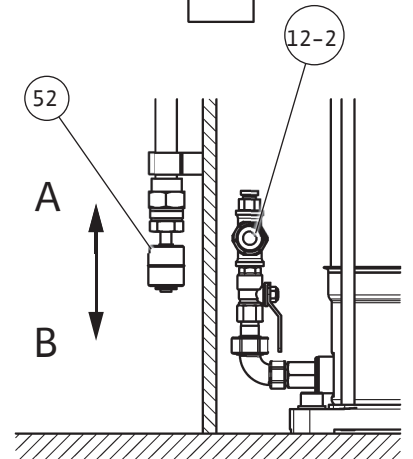
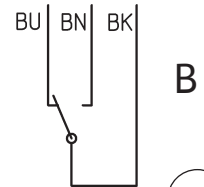
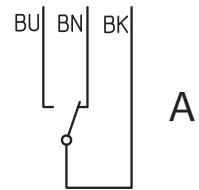
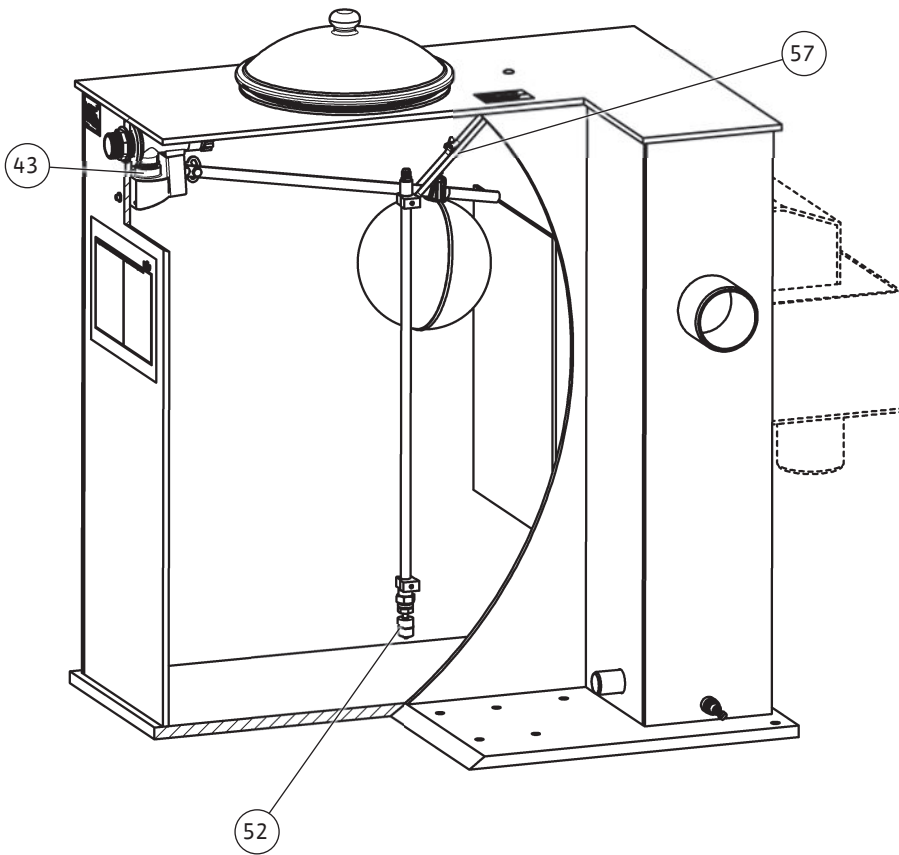
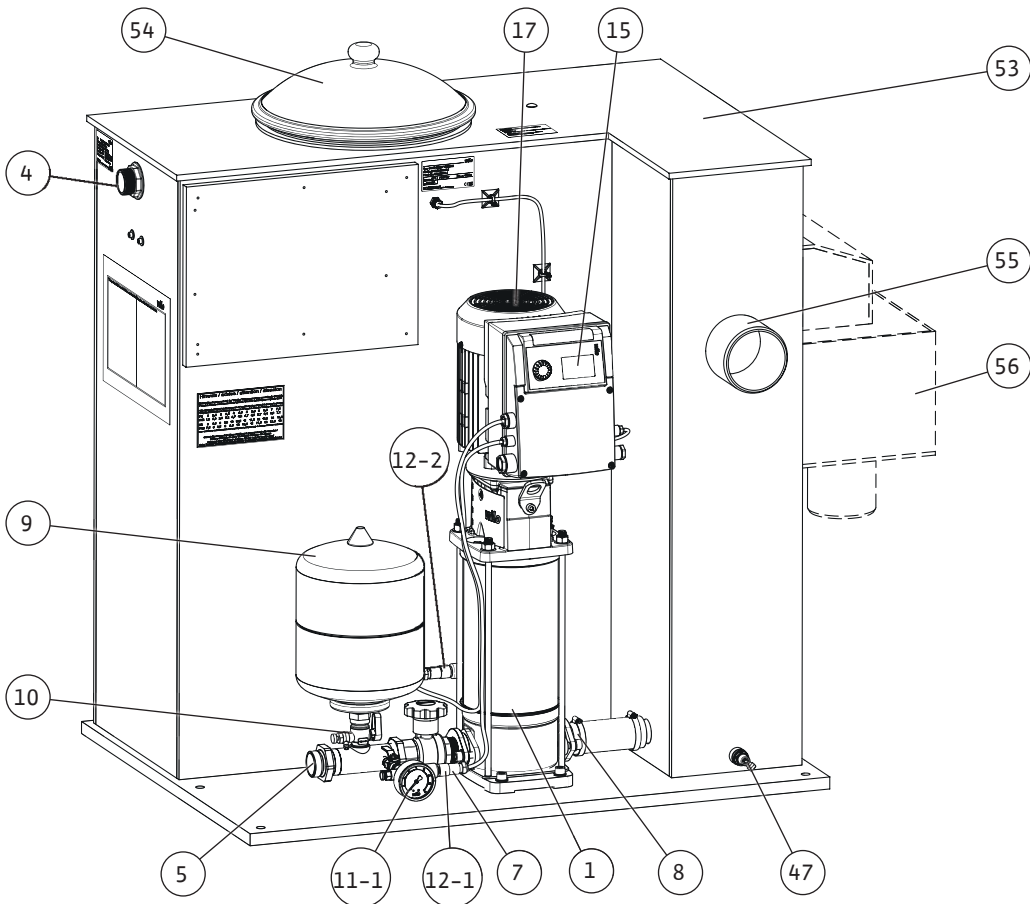


Fig. 1f

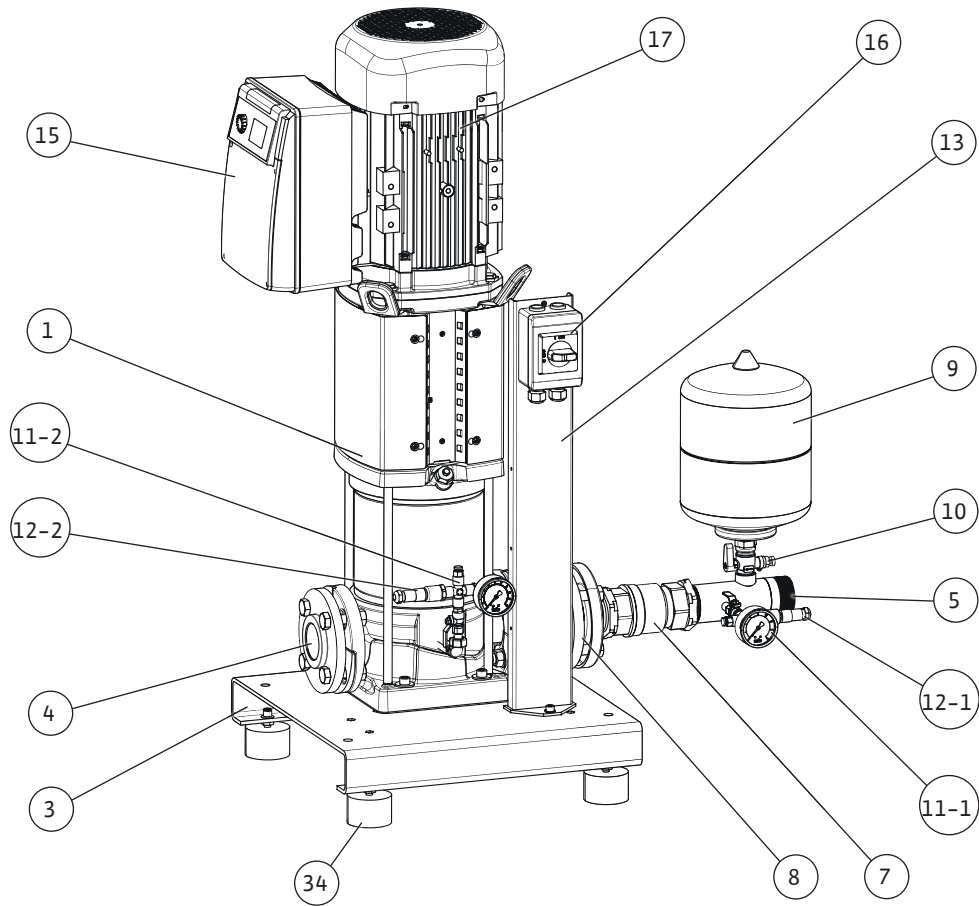


Fig. 1g

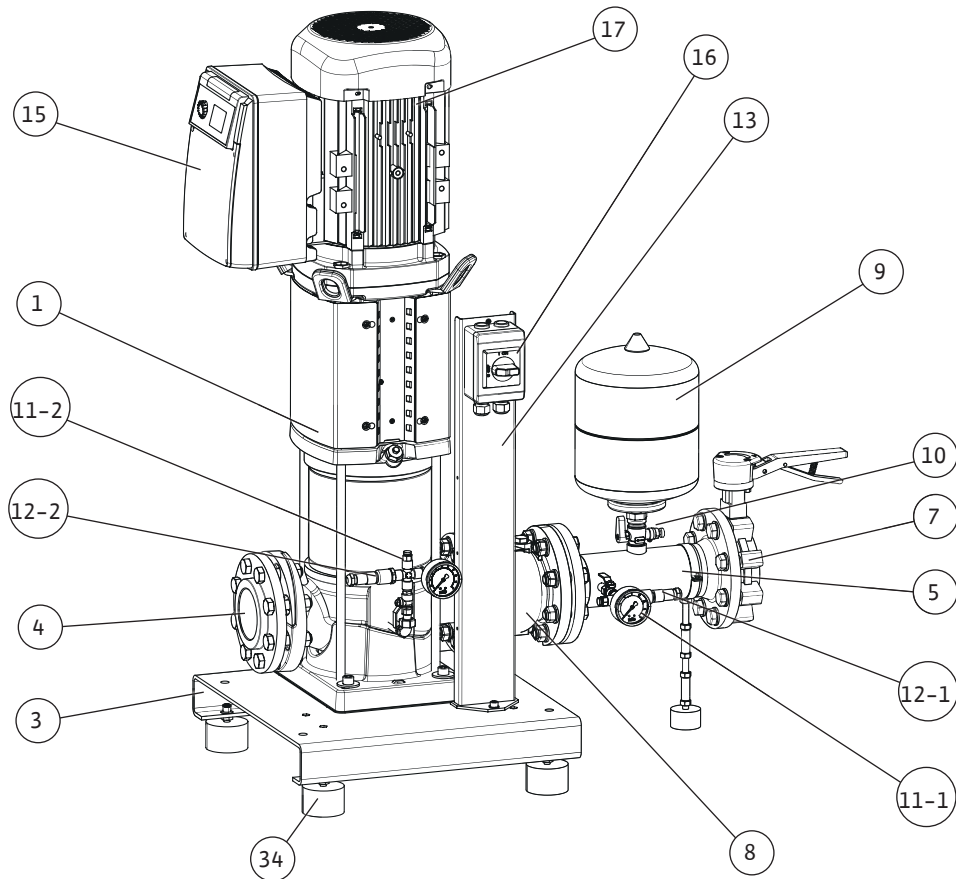


Fig. 1h

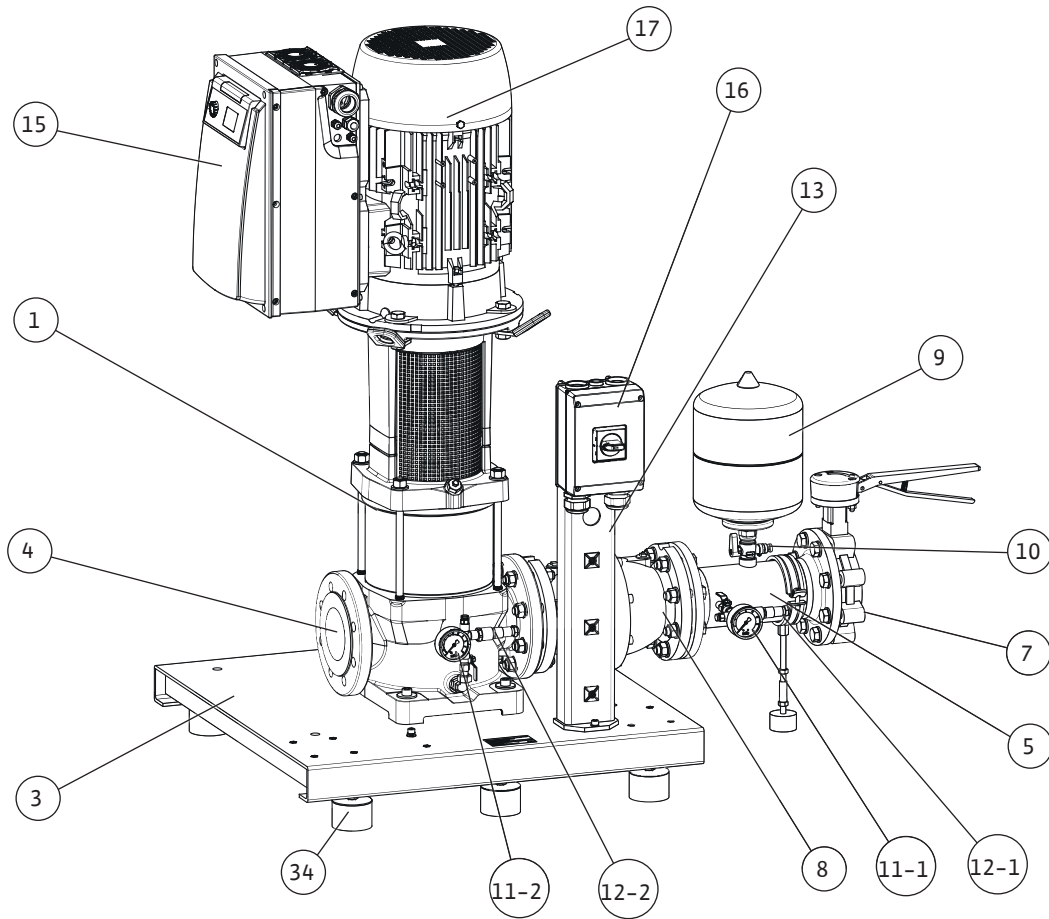


Fig. 1i

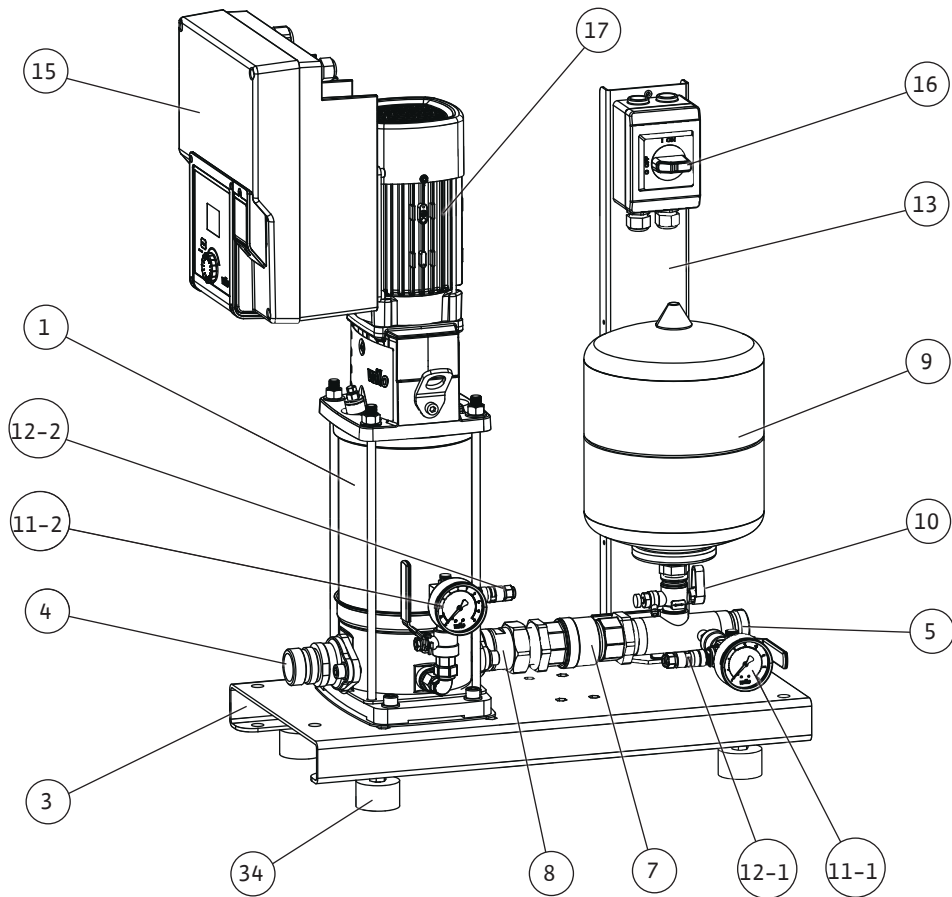


Fig. 1j

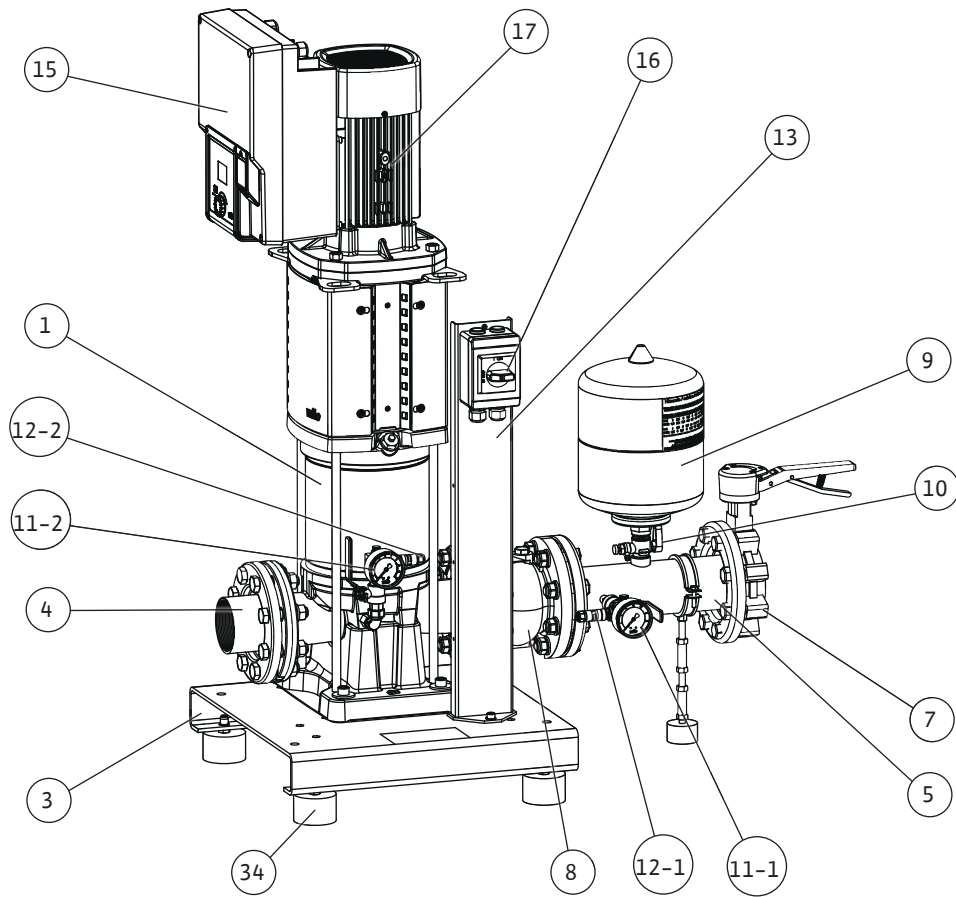


Fig. 2a

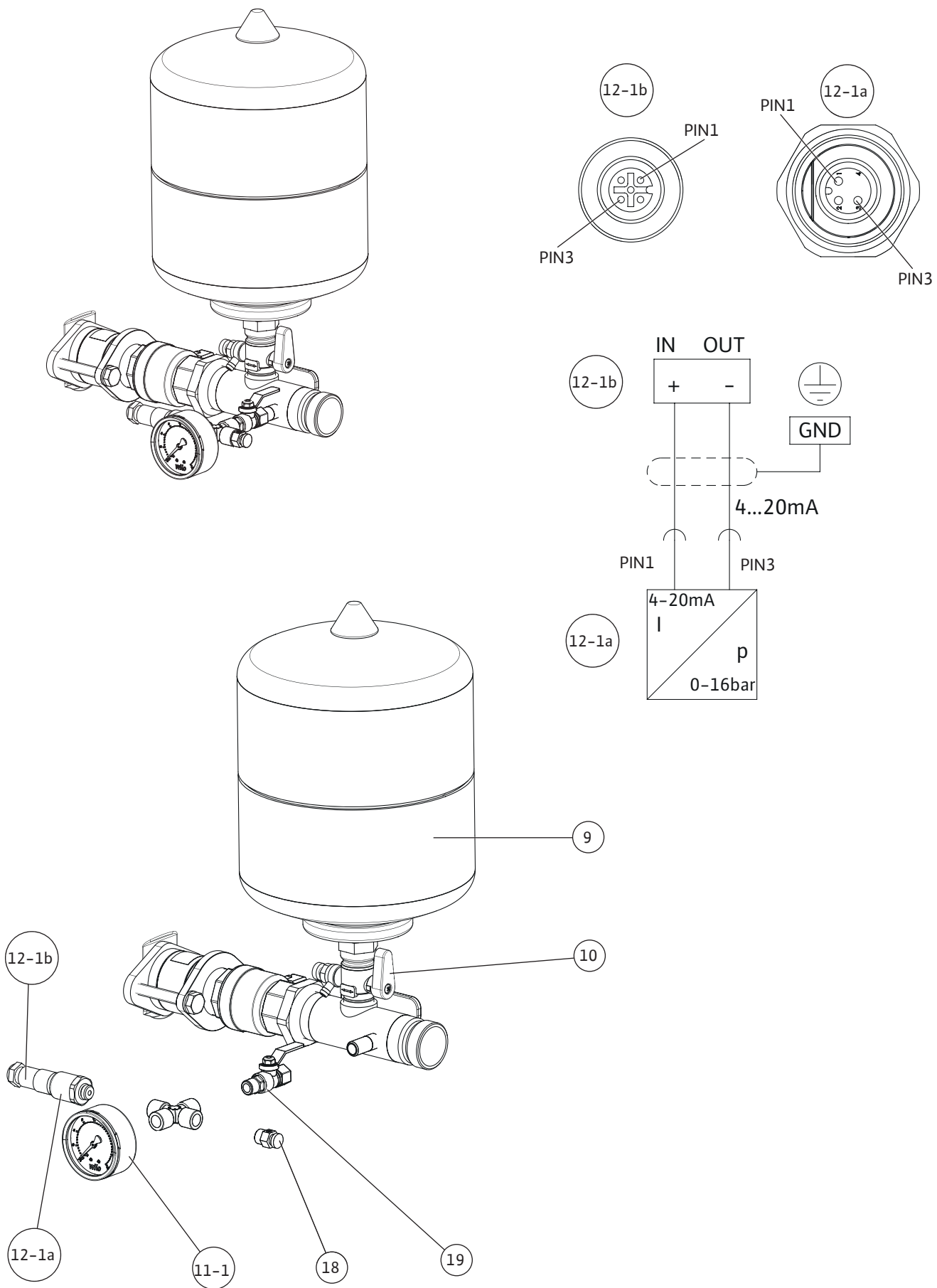


Fig. 2b

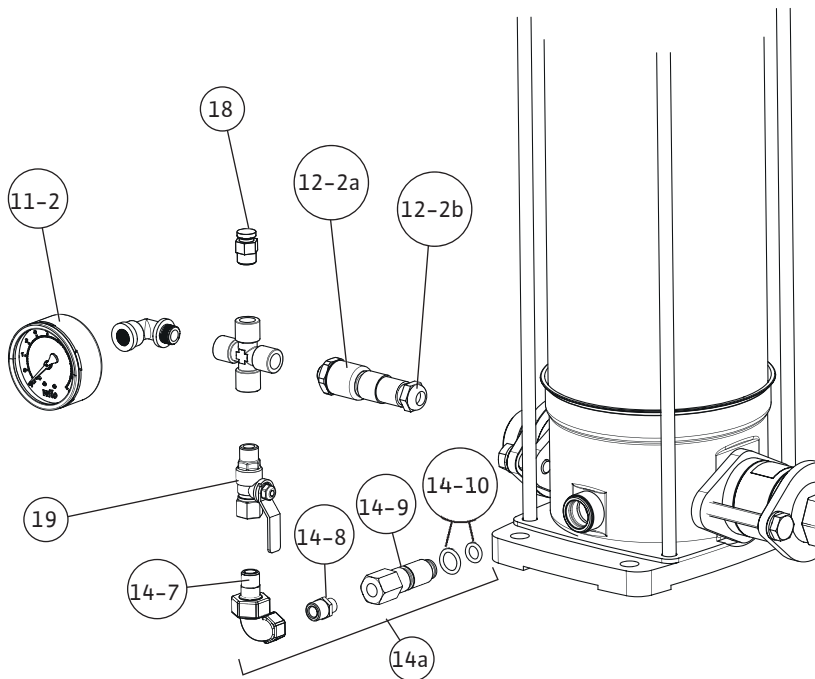
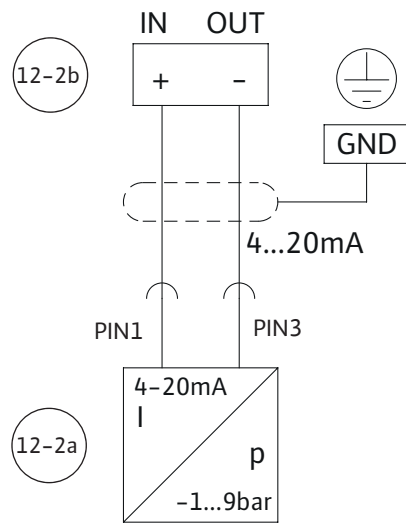
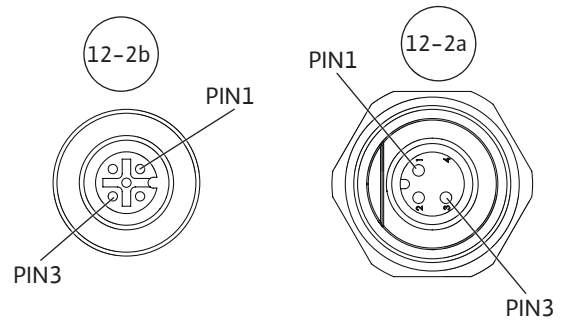
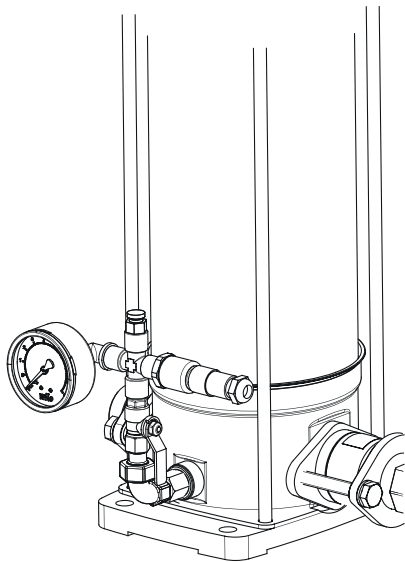


Fig. 2c

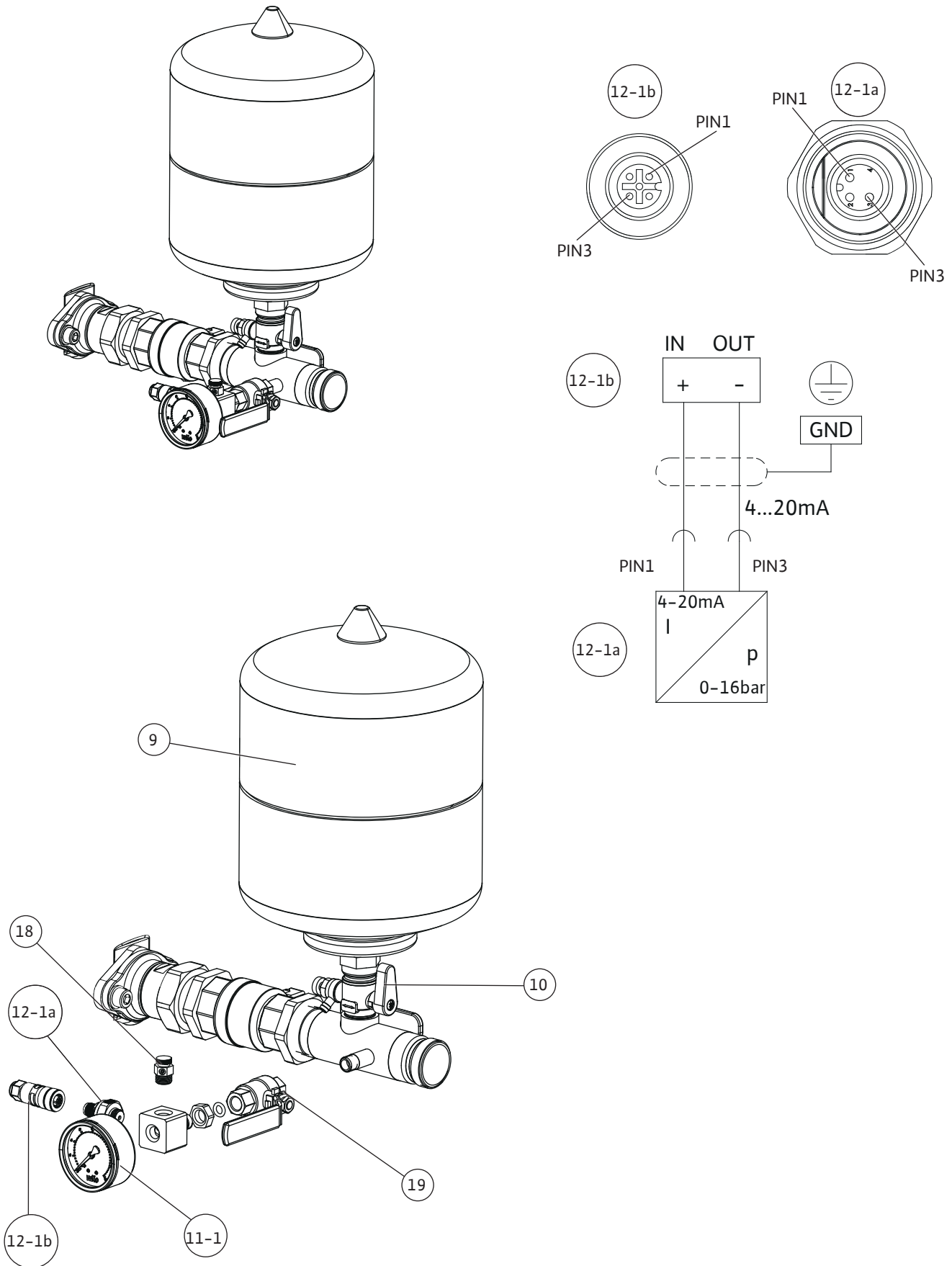


Fig. 2d

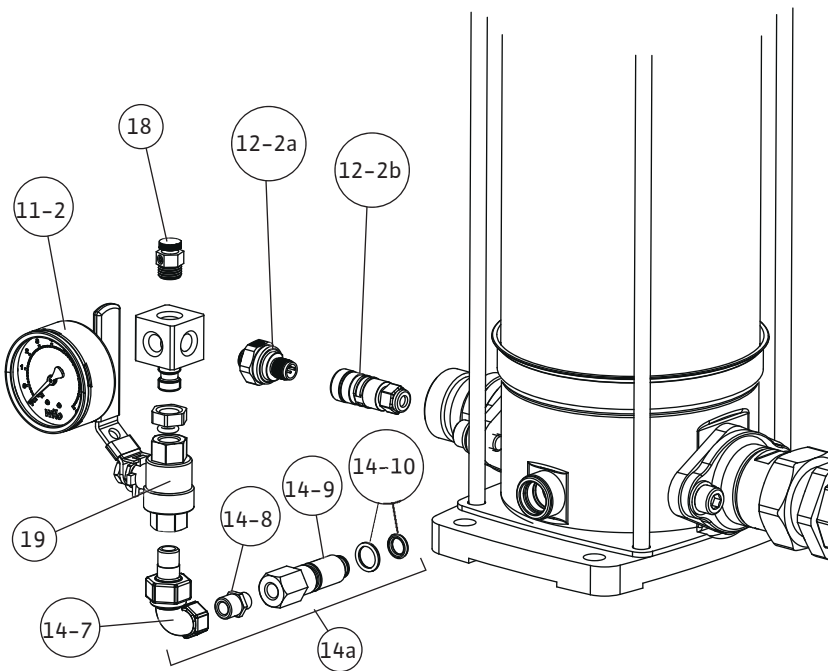
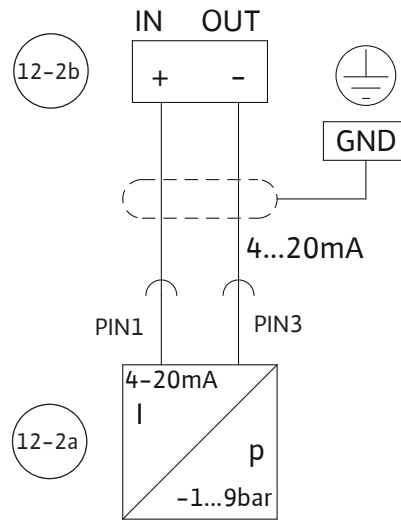
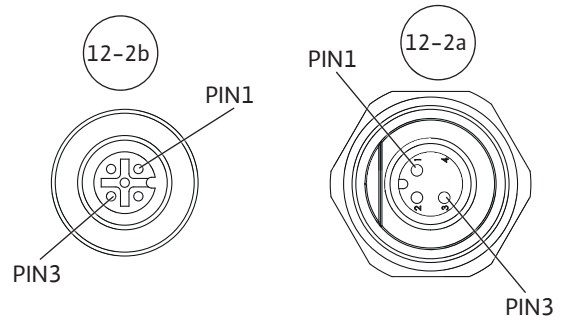
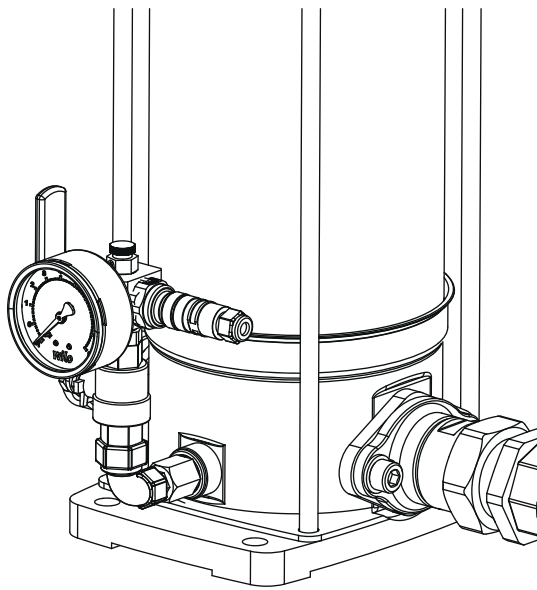


Fig. 3

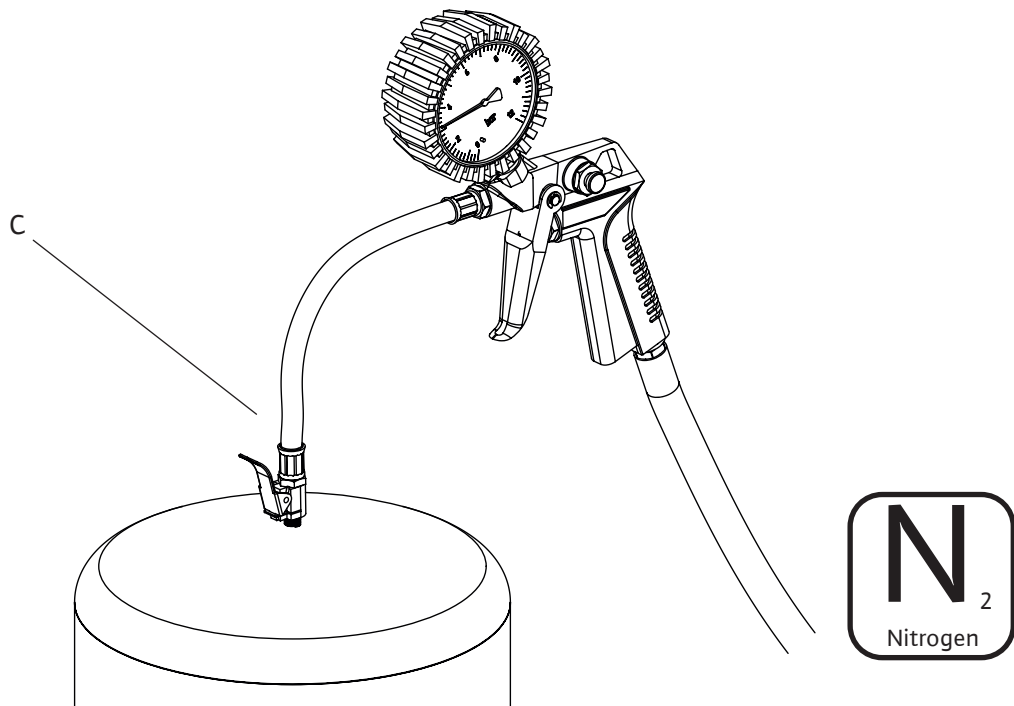
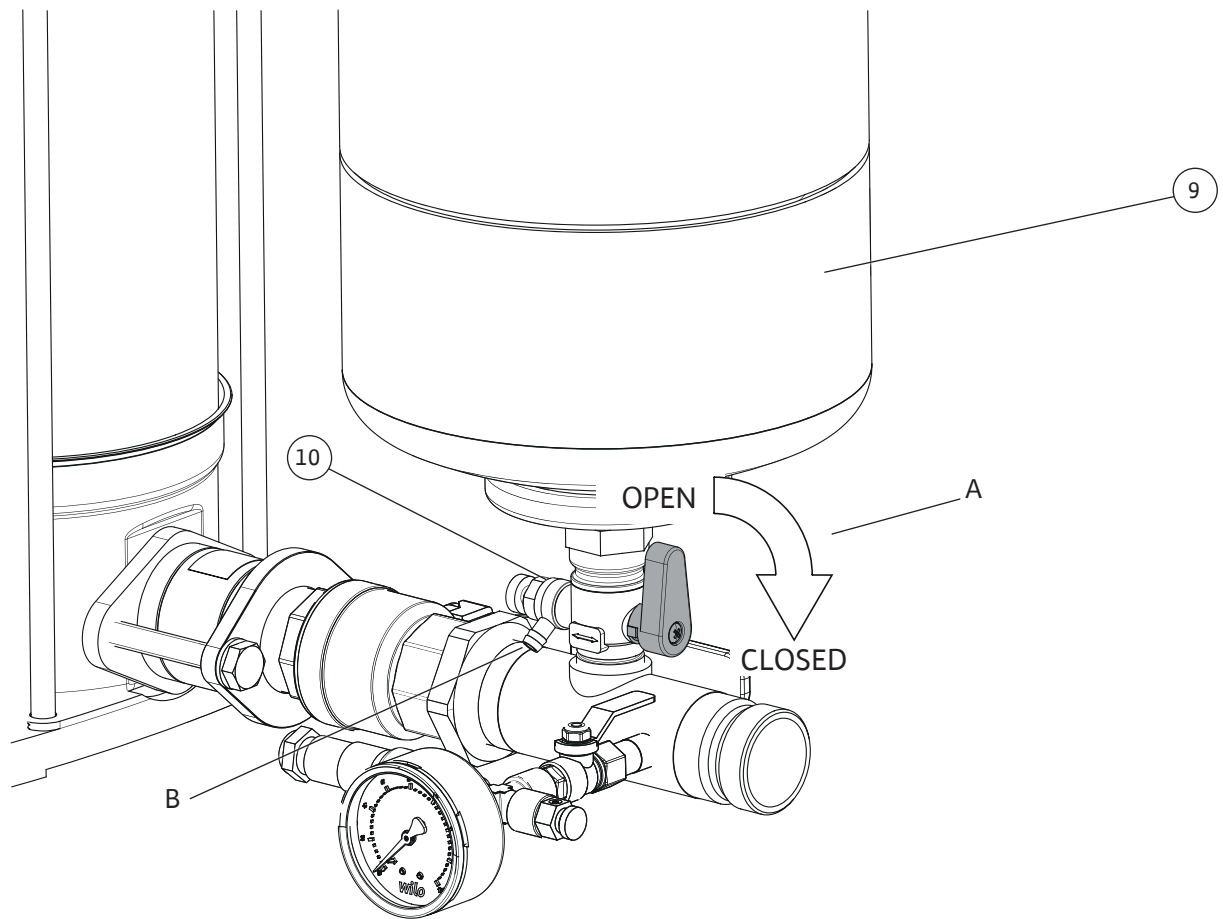


Fig. 4

Hinweis / advice / attention / atención

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

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

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

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

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

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

Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

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

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

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

Fig. 5a

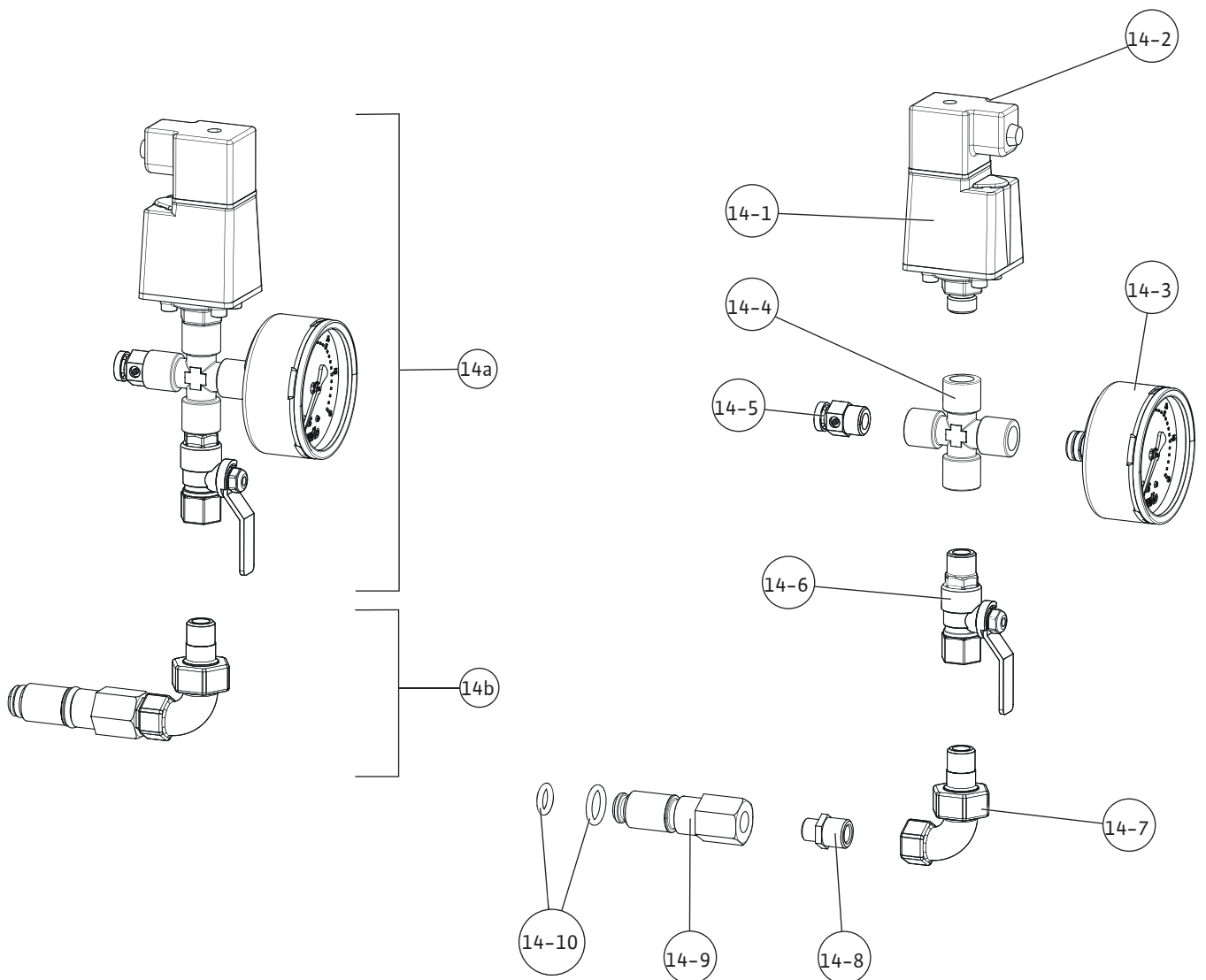
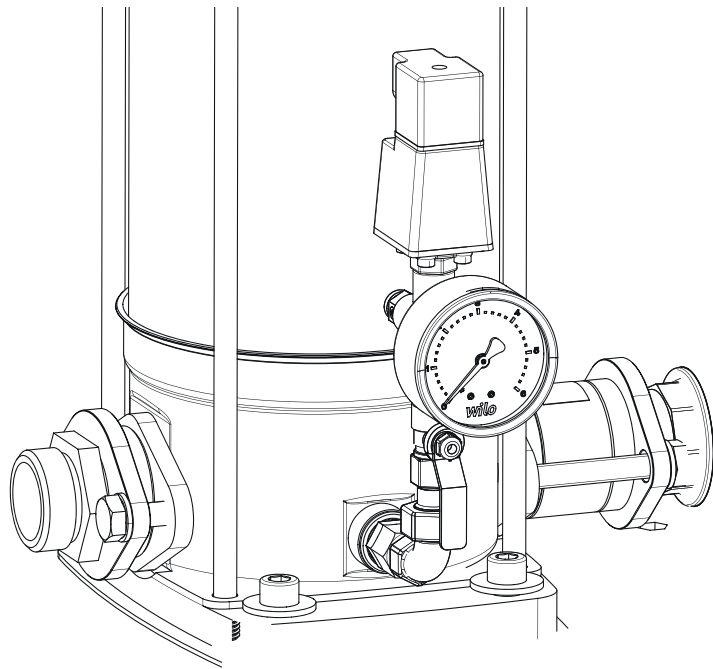


Fig. 5b

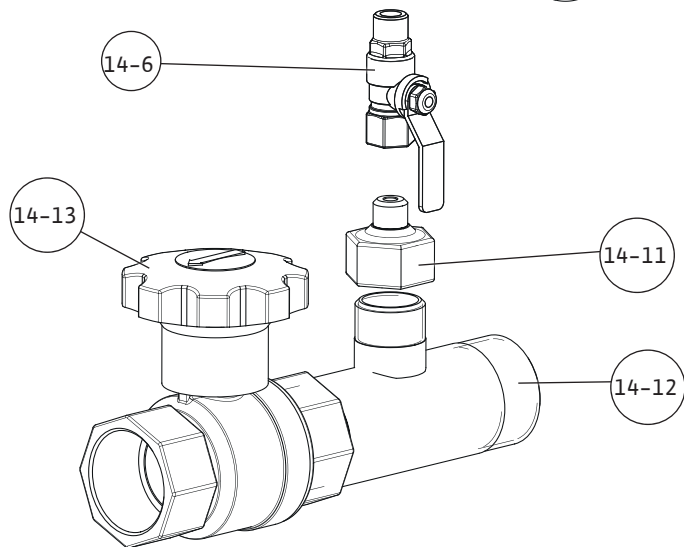
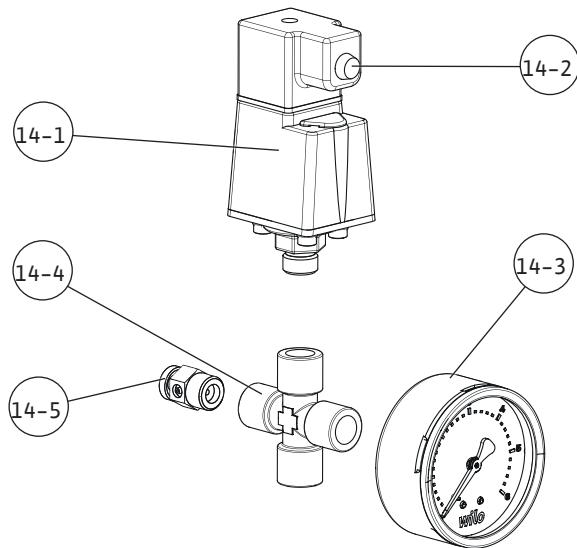
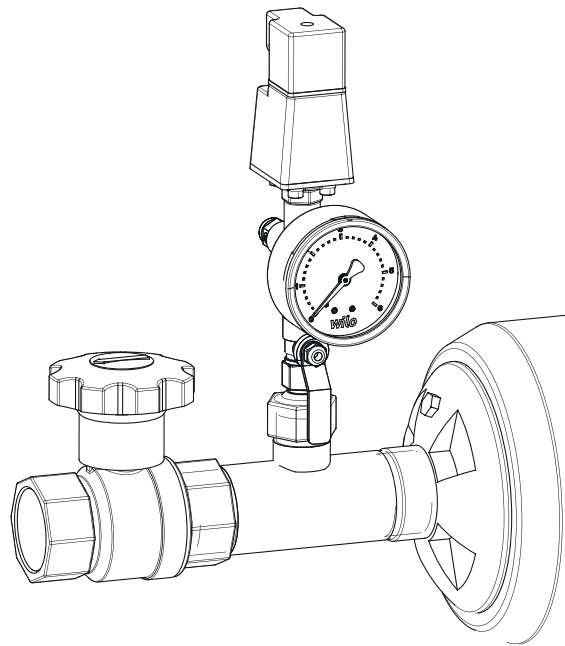


Fig. 5c

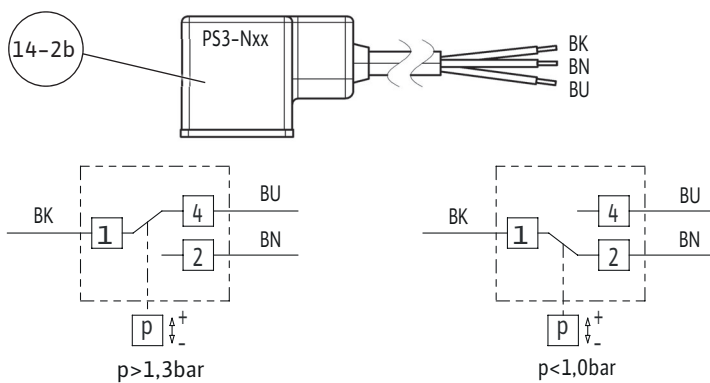
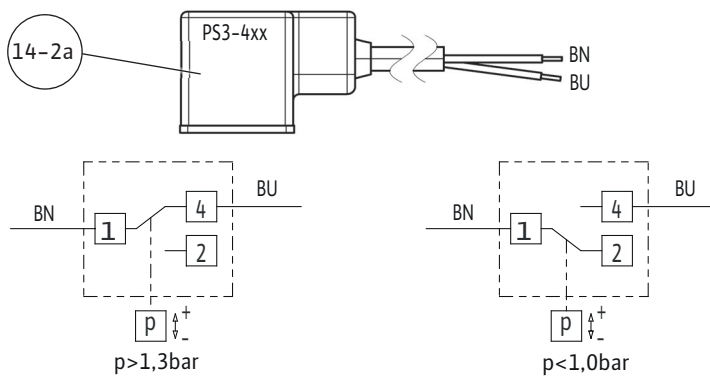
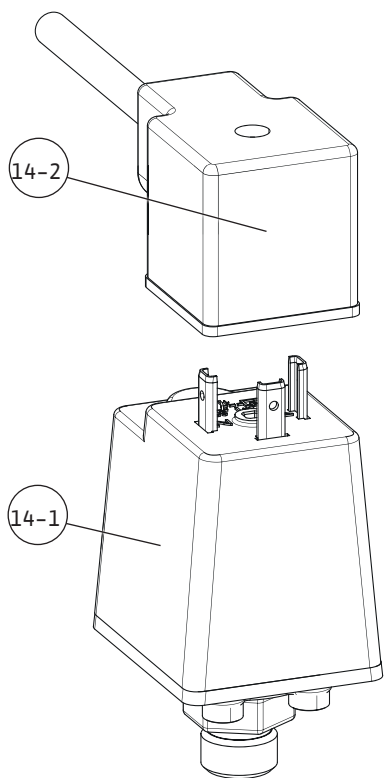


Fig. 6a

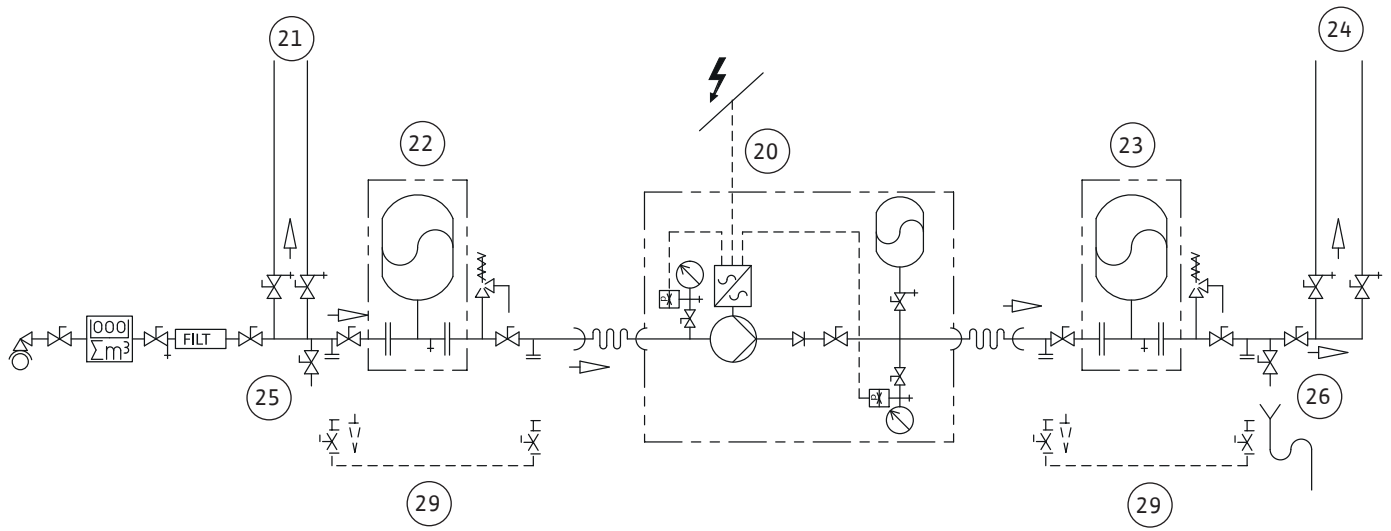


Fig. 6b

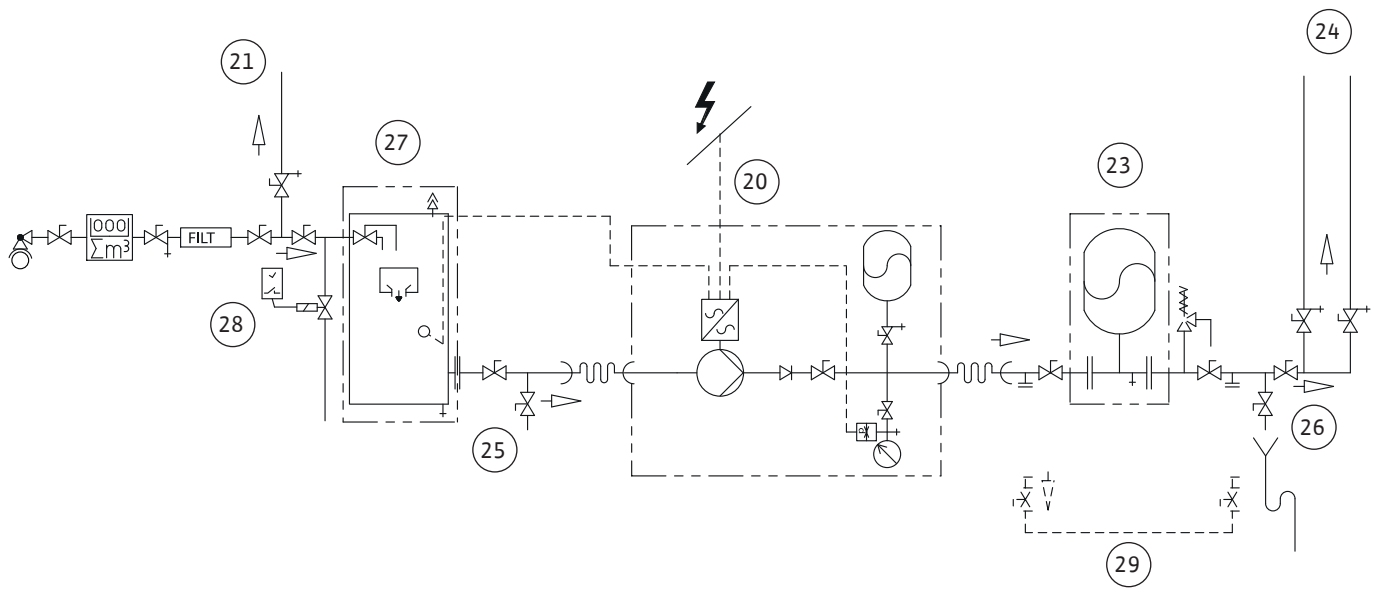


Fig. 8

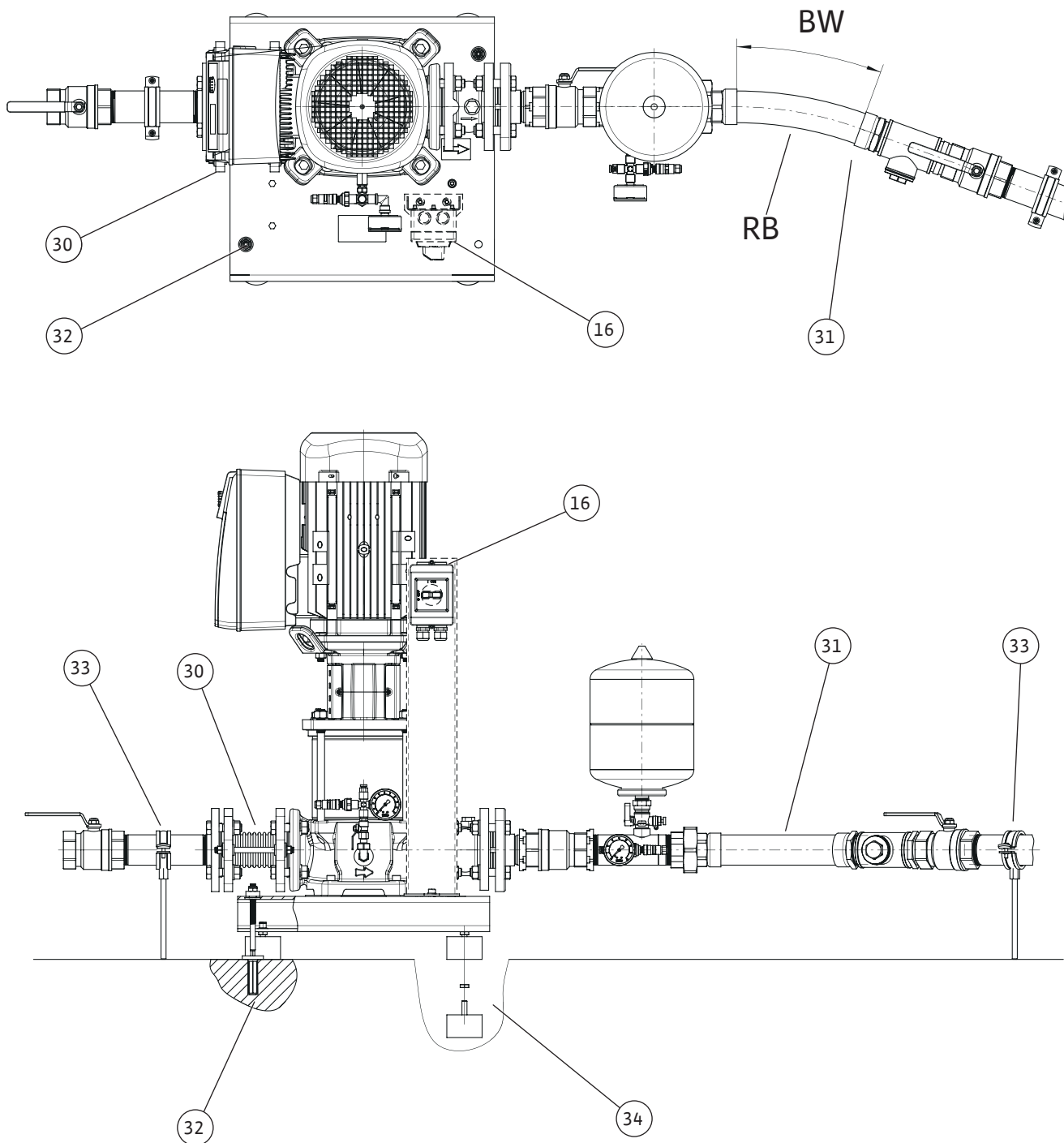


Fig. 9a

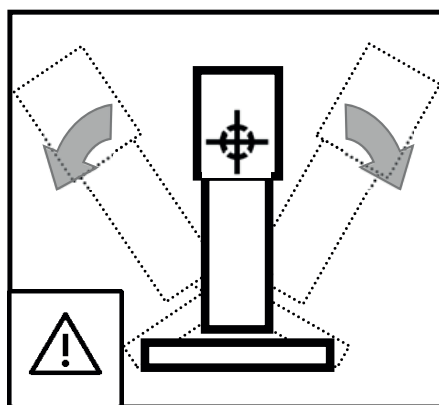
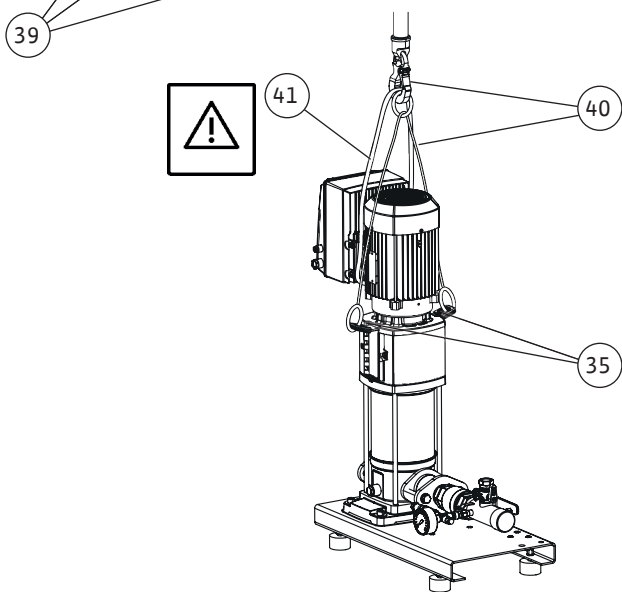
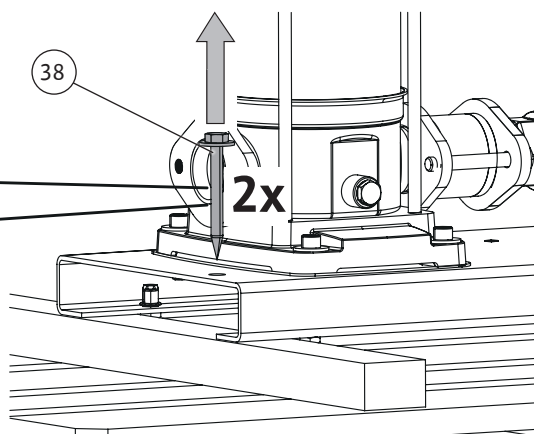
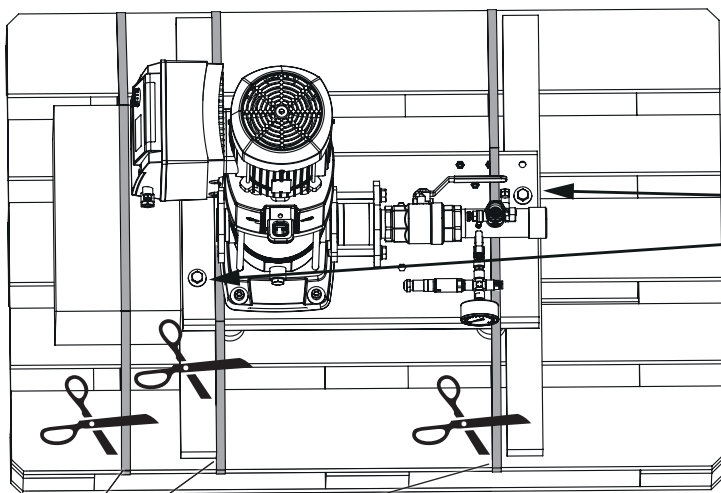
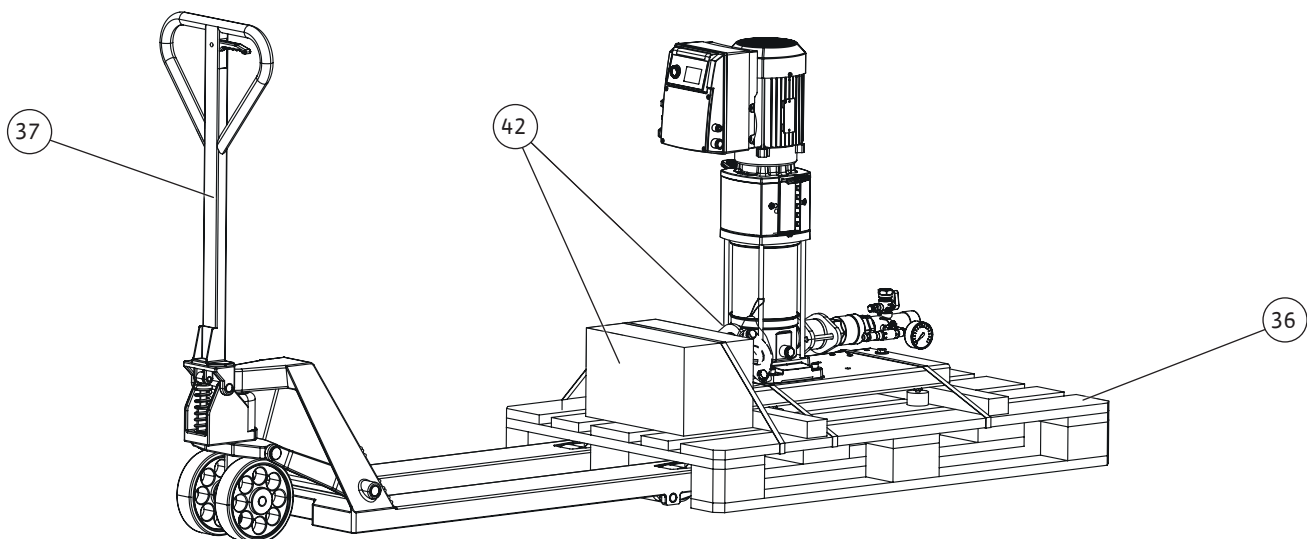


Fig. 9b

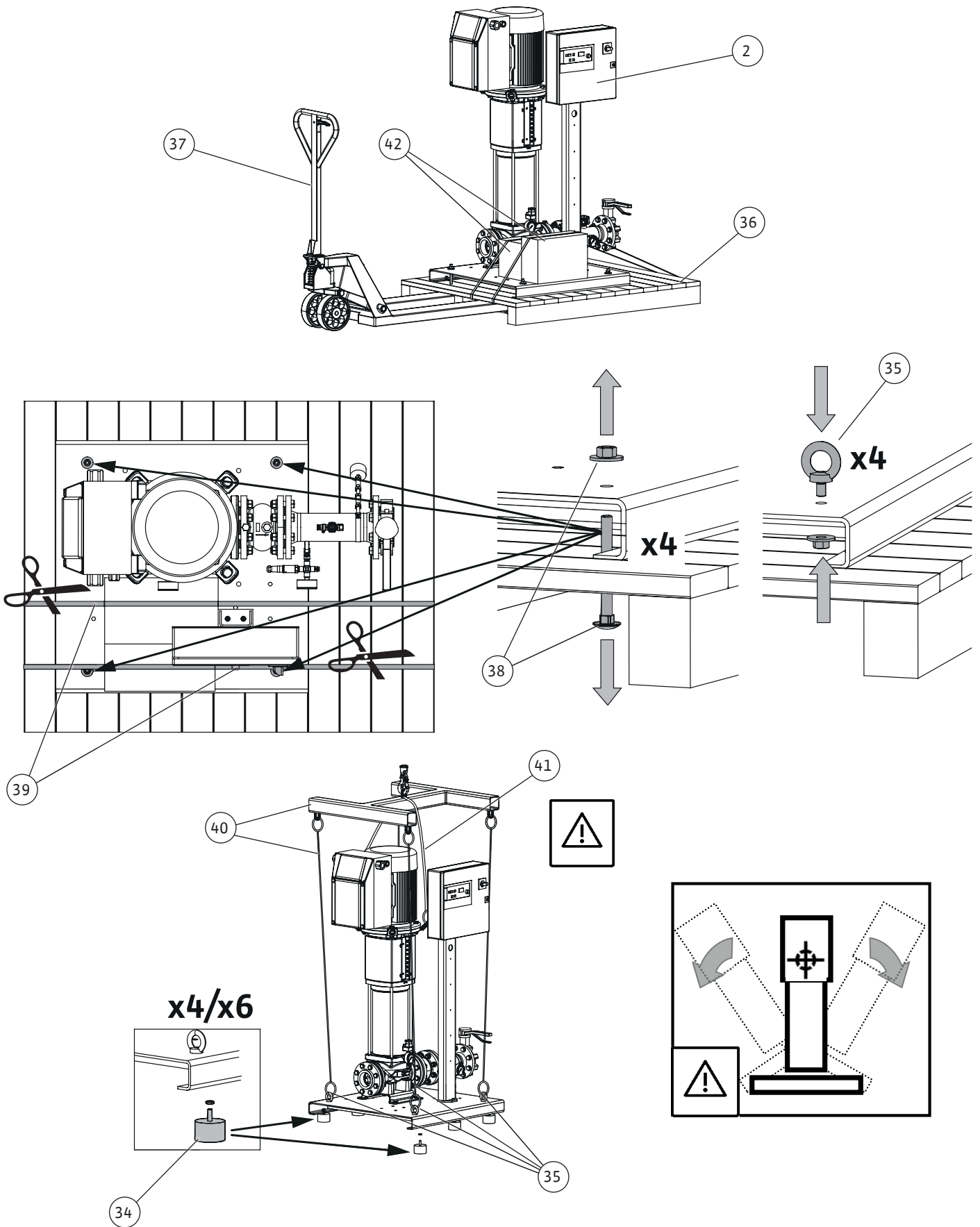


Fig. 10a

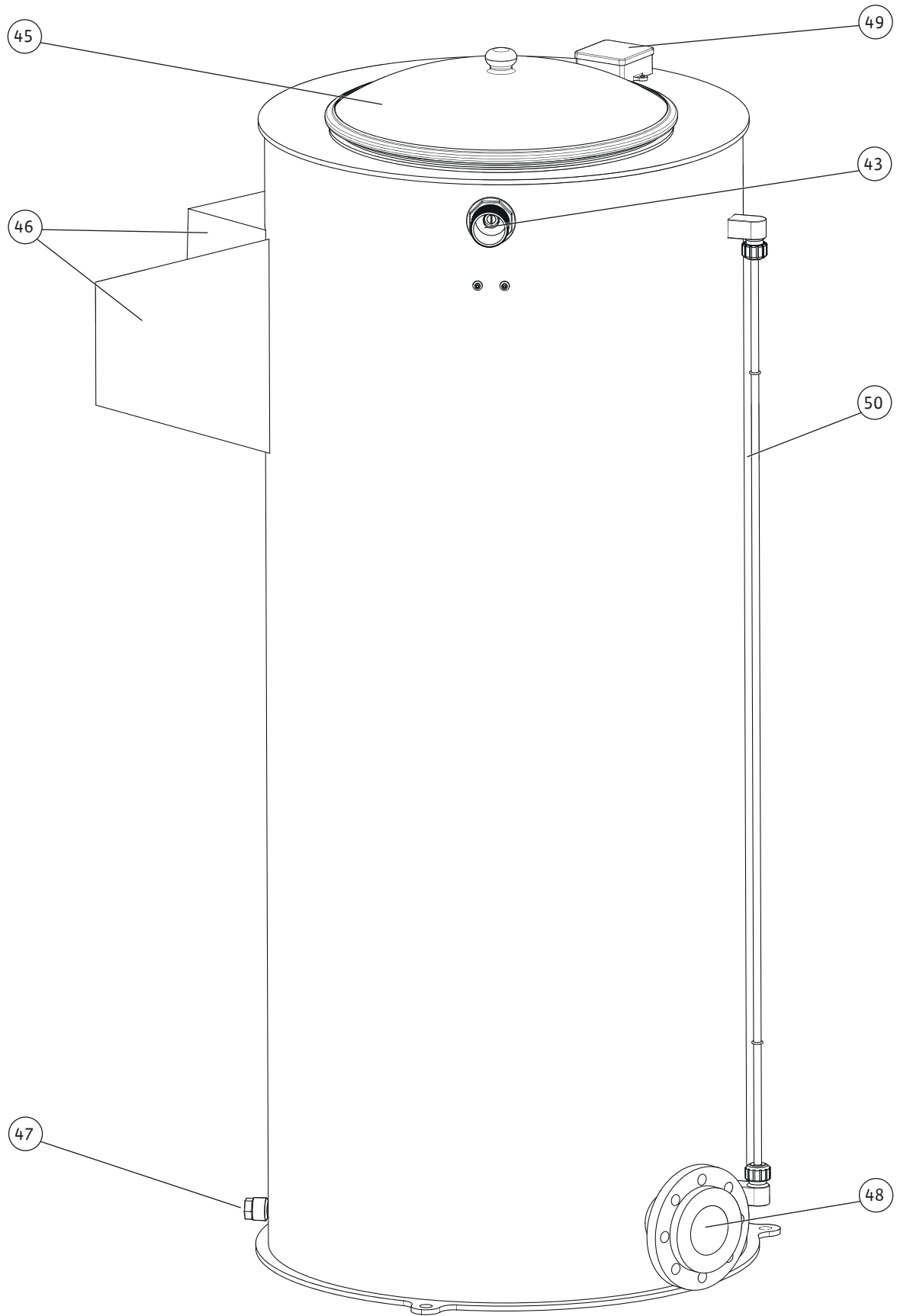
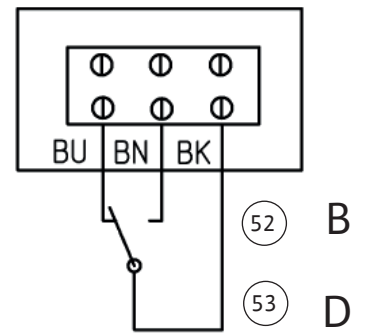
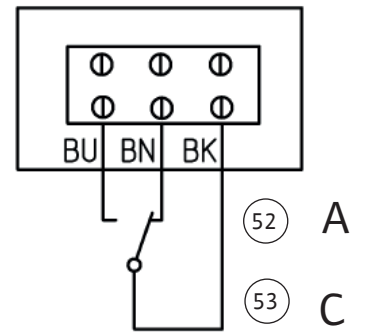
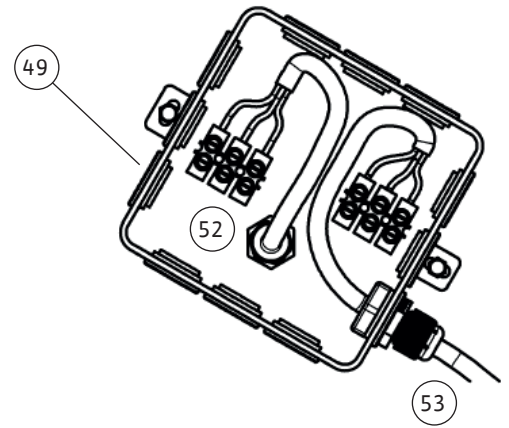
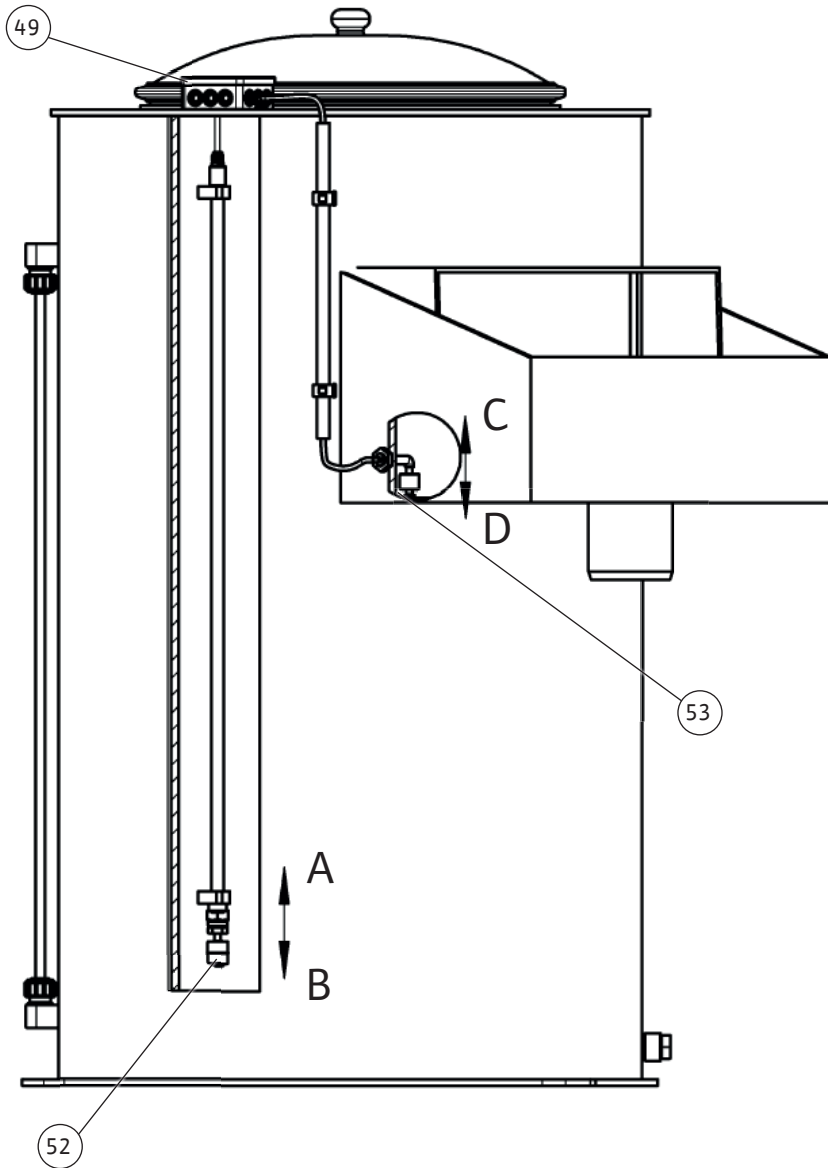


Fig. 10b





Obsah

1	Obecně.....	26	12.3	Ochranný oděv.....	63
1.1	O tomto návodu	26	12.4	Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků.....	63
1.2	Autorské právo	26	12.5	Baterie/akumulátor	63
1.3	Vyhrazení změny.....	26	13	Příloha	65
1.4	Vyloučení záručního plnění a ručení.....	26	13.1	Legendy k obrázkům	65
2	Bezpečnost.....	26			
2.1	Značení bezpečnostních pokynů.....	26			
2.2	Kvalifikace personálu.....	28			
2.3	Práce na elektrické soustavě.....	28			
2.4	Kontrolní zařízení	28			
2.5	Přeprava.....	29			
2.6	Instalace/demontáž	29			
2.7	Během provozu	29			
2.8	Údržbářské práce	30			
2.9	Povinnosti provozovatele	30			
3	Použití.....	31			
3.1	Účel použití	31			
3.2	Použití v rozporu s určením	31			
4	Popis výrobku	32			
4.1	Typový klíč	32			
4.2	Technické údaje	33			
4.3	Rozsah dodávky	35			
4.4	Příslušenství.....	35			
4.5	Součásti zařízení	36			
4.6	Funkce	38			
4.7	Navigace v menu čerpadla.....	41			
4.8	Hlučnost	45			
4.9	Elektromagnetická kompatibilita (EMV).....	46			
5	Přeprava a skladování.....	46			
5.1	Dodání.....	47			
5.2	Přeprava.....	47			
5.3	Skladování.....	47			
6	Instalace a elektrické připojení.....	47			
6.1	Místo instalace.....	48			
6.2	Instalace	48			
6.3	Elektrické připojení	54			
7	Uvedení do provozu	55			
7.1	Obecná přípravná a kontrolní opatření	56			
7.2	Ochrana proti nedostatku vody (WMS).....	57			
7.3	Uvedení zařízení do provozu	58			
8	Odstavení z provozu/demontáž.....	58			
9	Údržba	58			
9.1	Kontroly zařízení na zvyšování tlaku.....	58			
9.2	Kontrola natlakování	58			
10	Poruchy, příčiny a odstraňování	59			
11	Náhradní díly	63			
12	Likvidace	63			
12.1	Oleje a maziva.....	63			
12.2	Směs vody a glykolu	63			

1 Obecně

1.1 O tomto návodu

Tento návod je nedílnou součástí výrobku. Dodržování návodu je předpokladem pro správnou manipulaci a používání:

- Před jakoukoliv činností si pečlivě přečtete návod.
- Návod uschovejte tak, aby byl vždy přístupný.
- Respektujte všechny údaje k výrobku.
- Respektujte všechna označení na výrobku.

Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.

1.2 Autorské právo

WILO SE © 2023

Reprodukování, šíření a využití tohoto dokumentu, rovněž sdělení jeho obsahu třetí osobě, je bez výslovného souhlasu zakázáno. Porušení zákazu vede k odpovědnosti za vzniklou škodu. Všechna práva vyhrazena.

1.3 Vyhrazení změny

Wilo si vyhrazuje právo uvedené údaje bez oznámení změnit a neručí za technické nepřesnosti a/nebo neuvedené údaje. Použité obrázky se mohou lišit od originálu a slouží pouze k ilustračnímu znázornění výrobku.

1.4 Vyloučení záručního plnění a ručení

Wilo neposkytuje záruční plnění ani neručí zejména v následujících případech:

- Nedostatečné dimenzování výrobku z důvodu nesprávných nebo chybných údajů poskytnutých ze strany provozovatele nebo objednavatele
- Nedodržování tohoto návodu
- Použití v rozporu s určením
- Neodborné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Nepovolená oprava
- Nevhodné základy
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické vlivy
- Opotřebení

2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje základní pokyny pro jednotlivé fáze života výrobku. Nedodržení těchto pokynů může vést k následujícím ohrožením:

- Ohrožení osob v důsledku působení elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů a elektromagnetického pole
- Ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody
- Selhání důležitých funkcí výrobku

Nerespektování pokynů vede ke ztrátě nároků na náhradu škody.

Je nutné dodržovat také pokyny a bezpečnostní pokyny v dalších kapitolách!

2.1 Značení bezpečnostních pokynů

V tomto návodu k montáži a obsluze jsou uvedeny bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod a zranění osob. Tyto bezpečnostní pokyny jsou uvedeny následovně:

- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem a jsou **uvozeny odpovídajícím symbolem** a mají šedý podklad.



NEBEZPEČÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebezpečí a pokyny k jeho zabránění.

- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem a jsou uvedeny **bez** symbolu.

UPOZORNĚNÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebo informace.

Signální slova

- **NEBEZPEČÍ!**
Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo k velmi vážnému zranění!
- **VAROVÁNÍ!**
Při nedodržení může dojít k (velmi vážnému) zranění!
- **UPOZORNĚNÍ!**
Při nedodržení může dojít k věcným škodám, možné je kompletní poškození.
- **OZNÁMENÍ!**
Užitečné oznámení k manipulaci s výrobkem

Vyznačení v textu

- ✓ Předpoklad
- 1. Pracovní krok/výčet
 - ⇒ Pokyn/návod
 - ▶ Výsledek

Symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Obecný symbol nebezpečí



Nebezpečí před elektrickým napětím



Všeobecně výstražný symbol



Varování před zavěšeným břemenem



Osobní ochranné pomůcky: Noste ochrannou helmu



Osobní ochranné pomůcky: Používejte ochranu sluchu



Osobní ochranné pomůcky: Používejte bezpečnostní obuv



Osobní ochranné pomůcky: Noste ochranné rukavice



Užitečné oznámení

2.2 Kvalifikace personálu

- Personál musí být proškolen v oblasti místních platných předpisů úrazové prevence.
- Personál si musí přečíst návod k montáži a obsluze a porozumět mu.
- Práce na elektrické soustavě: odborník se vzděláním v oblasti elektřiny
Osoba s příslušným odborným vzděláním (podle EN 50110-1), znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.
- Zdvihové práce: odborník se vzděláním v oblasti ovládání zvedacích zařízení
Zvedací prostředky, vazací prostředky, vazací body
- Instalaci/demontáž musí provádět kvalifikovaná osoba, která je proškolená ohledně zacházení s nezbytnými nástroji a s potřebnými upevňovacími materiály.
- Ovládání/řízení: Personál obsluhy musí být zaškolen v oblasti funkcí celého zařízení

2.3 Práce na elektrické soustavě

- Při připojení do elektřiny dodržujte místní předpisy.
- Dodržujte předpisy místního energetického závodu.
- Zajistěte, aby práce na elektrické soustavě vždy prováděl kvalifikovaný elektrikář.
- Výrobek uzemněte.
- Proveďte elektrické připojení podle návodu pro spínací a regulační přístroj.
- Poučte personál o provedení elektrického připojení.
- Poučte personál o možnostech vypnutí výrobku.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Vyměňte defektní přívodní kabely. obraťte se na zákaznický servis.

2.4 Kontrolní zařízení

Zákazník zajistí následující kontrolní zařízení:

Jistič vedení

- Výkon a spínací vlastnosti jističe vedení navrhnete podle jmenovitého proudu zapojeného výrobku.
- Dodržujte místní předpisy.

Jistič motoru

- Výrobek bez zástrčky: nainstalujte ochranný spínač motoru! Minimálním požadavkem je tepelné relé / ochranný spínač motoru s teplotní kompenzací, diferenčním spouštěním a zablokováním opětného zapnutí dle místních předpisů.
- Nestabilní elektrické sítě: v případě potřeby nainstalujte další ochranná zařízení (např. přepětová a podpětová relé nebo relé výpadku fáze atd.).

Proudový chránič (RCD)

- Proudový chránič (RCD) instalujte podle předpisů místních energetických společností.
- Mohlo-li by dojít ke kontaktu osob s výrobkem a vodivými kapalinami, nainstalujte proudový chránič (RCD).
- U zařízení/čerpadel s frekvenčními měniči použijte proudový chránič (RCD typ B) citlivý na el. proud.

2.5 Přeprava

- Používejte následující ochranné pomůcky:
 - Bezpečnostní obuv
 - Ochranná helma (při použití zvedacích prostředků)
- Při použití dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Používejte pouze zákonem stanovená a schválená zvedací zařízení a vázací prostředky.
- Vázací prostředky volte na základě stávajících podmínek (povětrnostní podmínky, vázací body, zatížení atd.).
- Vázací prostředky upevňujte vždy v místech vázacích bodů.
- Zkontrolujte vázací prostředek, zda pevně drží.
- Zajistěte stabilitu zvedacího zařízení.
- V případě potřeby (např. zablokovaný výhled) využijte druhou osobu ke koordinaci.
- Osobám není povoleno zdržovat se pod zavěšeným břemenem. Břemena **nepřepřavujte** nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.

2.6 Instalace/demontáž

- Používejte následující ochranné pomůcky:
 - Bezpečnostní obuv
 - Ochranné rukavice proti řezným poraněním
- Při použití dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Všechny rotující díly se musí zastavit.
- Výrobek důkladně očistěte.

2.7 Během provozu

- Noste ochranné vybavení podle provozního řádu.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.

- Během provozu se v pracovním prostoru nesmí zdržovat žádné osoby.
- Produkt se zapíná a vypíná přes samostatné řízení v závislosti na procesu. Po výpadcích proudu se produkt může automaticky zapnout.
- Každá porucha nebo abnormalita se musí ihned nahlásit odpovědné osobě.
- Pokud se objeví závada, musí obsluha výrobek okamžitě vypnout.
- Otevřete všechna uzavírací šoupata v přítokovém a výtlačném potrubí.
- Zajistěte ochranu před chodem nasucho.

2.8 Údržbářské práce

- Používejte následující ochranné pomůcky:
 - Bezpečnostní obuv
 - Ochranné rukavice proti řezným poraněním
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Zajistěte v pracovní oblasti čistotu, sucho a dobré osvětlení.
- Provádějte jen takové údržbové práce, které jsou popsány v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Používejte pouze originální díly výrobce. Použití jiných než originálních dílů zprošťuje výrobce jakéhokoliv ručení.
- Netěsnost média a provozního prostředku musí být okamžitě zaznamenána a zlikvidována dle místně platných směrnic.
- Výrobek důkladně očistěte.

2.9 Povinnosti provozovatele

- Návod k montáži a obsluze zajistěte v jazyce personálu.
- Zajistěte školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Poskytněte potřebné ochranné pomůcky. Zajistěte, aby personál používat ochranné pomůcky.
- Zajistěte trvalou čitelnost bezpečnostních pokynů a štítků na výrobku.
- Proškolte personál o způsobu funkce zařízení.
- Zajistěte vyloučení možnosti ohrožení elektrickým proudem.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Pro bezpečný průběh pracovního procesu rozhodněte o rozdělení práce mezi personálem.
- Proveďte měření akustického tlaku. Při akustickém tlaku nad 85 dB(A) používejte ochranu sluchu. Upozornění uveďte v provozním řádu!

Při manipulaci s výrobkem dbejte následujících bodů:

- Osobám mladším 16 let je manipulace zakázána.
- Na osoby mladší 18 let musí dohlížet odborný personál!
- Osobám s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi je manipulace zakázána!

3 Použití

3.1 Účel použití

Funkce a použití

Zařízení Wilo na zvyšování tlaku konstrukčních řad Wilo-SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1..., COR-1... a COR/T-1... jsou koncipována pro systémy zásobení vodou ke zvyšování a regulaci tlaku, jež si vystačí bez záložního čerpadla. Zařízení se používá jako:

- Privátní systémy zásobování vodou a chladicí systémy
- Průmyslové systémy zásobení vodou a chladicí systémy
- Zařízení pro zásobení hasební vodou svépomocí bez normativních předpisů
- Zavlažování a zalévací zařízení

Projektování a instalace se provádí v souladu s následujícími normami a směrnicemi:

- DIN1988 (pro Německo)
- DIN2000 (pro Německo)
- Směrnice EU 98/83/ES
- vyhláška o pitné vodě – TrinkwV2001 (pro Německo)
- Směrnice DVGW (pro Německo)

Automaticky regulovaná zařízení na zvyšování tlaku typu SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... a COR-1... jsou napájena z veřejné sítě pitné vody přímo (přímé připojení) nebo nepřímo (nepřímé připojení) přes přerušovací nádrž. Přerušovací nádrže (viz program příslušenství) jsou uzavřené a bez tlaku, tzn. že jsou pouze pod atmosférickým tlakem. Konstrukční řada zařízení COR/T... se dodává s integrovanou přerušovací nádrží a je tedy již připravena na nepřímé připojení k vodovodní síti.

Aktuální pokyny pro projektování, instalaci a použití zařízení na zvyšování tlaku Wilo naleznete například též v příručce Wilo „Tips and tricks Booster“ a v dalších příručkách a brožurách Wilo o čerpadlové a systémové technice, které jsou zveřejněny na internetových stránkách společnosti Wilo.

Pro vaši bezpečnost

- Přečtení celého návodu k montáži a obsluze a dodržování všech uvedených pokynů
- Dodržování zákonných předpisů k prevenci nehod a ochraně životního prostředí
- Dodržování předpisů pro inspekce a údržbu
- Dodržování vnitropodnikových předpisů a pokynů

Zařízení na zvyšování tlaku je konstruováno podle specifikací výrobce, podle stavu techniky a podle uznávaných bezpečnostních technických pravidel. Při chybném ovládní nebo chybném používání však může vzniknout ohrožení zdraví a života obsluhy nebo třetích osob, příp. ohrožení vlastního zařízení nebo jiných materiálních hodnot.

Bezpečnostní zařízení na zvyšování tlaku jsou koncipována tak, aby bylo v případě používání v souladu s určením vyloučeno ohrožení personálu obsluhy.

Zařízení na zvyšování tlaku se smí používat pouze v technicky nezávadném stavu a v souladu se zamýšleným určením, s vědomím bezpečnosti a rizik a s dodržováním tohoto návodu pro provoz a údržbu. Kvalifikovaný personál musí ihned odstranit poruchy, které by mohly ohrozit bezpečnost.

3.2 Použití v rozporu s určením

Možné chybné použití

Zařízení na zvyšování tlaku není určeno pro použití, které výrobce výslovně nestanovuje. K tomu patří zejména

- Čerpání médií, která chemicky nebo mechanicky napadají materiály použité v zařízení
- Čerpání médií, která obsahují abrazivní součásti nebo součásti s dlouhými vlákny
- Čerpání médií, která k tomu výrobce nestanovil

Osoby pod vlivem omamných látek (např. alkohol, léky, drogy) nejsou oprávněny jakýmkoliv způsobem obsluhovat zařízení na zvyšování tlaku, udržovat ho nebo dělat jeho přestavby.

Nesprávné použití

Nesprávné použití vzniká tehdy, pokud jsou v zařízení na zvyšování tlaku používány jiné díly, než ty, které jsou uvedeny v použití v souladu s určením. Také změna konstrukčních komponentů v zařízení na zvyšování tlaku znamená nesprávné použití.

Všechny náhradní díly musejí vyhovovat technickým požadavkům, které stanovil výrobce. U dílů nakupovaných od jiných výrobců není zajištěno, že byly konstruovány a vyrobeny tak, aby vyhovovaly namáhání a bezpečnosti. To je vždy zajištěno pouze při používání originálních náhradních dílů.

Změny na zařízeních na zvyšování tlaku (mechanické nebo elektrické změny funkčního průběhu) vylučují ručení výrobce za škody, které tím vzniknou. To platí také pro instalaci a nastavení bezpečnostních zařízení a ventilů a pro změnu nosných dílů.

4 Popis výrobku

4.1 Typový klíč

Příklad	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 606
Wilo	Název značky
SiBoost	Skupina výrobků zařízení na zvyšování tlaku
Smart	Označení konstrukční řady
1	Počet čerpadel
Helix	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadel)
VE	Konstrukční typ čerpadla, svislé elektronické provedení
6	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
06	Počet stupňů čerpadel

Příklad	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
Wilo	Název značky
SiBoost	Skupina výrobků zařízení na zvyšování tlaku
Smart	Označení konstrukční řady
1	Počet čerpadel
Helix	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadel)
VE	Konstrukční typ čerpadla, svislé elektronické provedení
4	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
05	Počet stupňů čerpadel
/EM2	Provedení na střídavý proud s přednastaveným provozním režimem Režim 2 – režim regulace tlaku

Příklad	Wilo-SiBoost Smart 1 MWISE 806
Wilo	Název značky
SiBoost	Skupina výrobků zařízení na zvyšování tlaku
Smart	Označení konstrukční řady
1	Počet čerpadel
MWISE	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadel)
8	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
06	Počet stupňů čerpadel

Příklad	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
Wilo	Název značky
SiBoost	Skupina výrobků zařízení na zvyšování tlaku
2.0	Označení generace
Smart	Označení konstrukční řady
1	Počet čerpadel
Helix	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadel)
VE	Konstrukční typ čerpadla, svislé elektronické provedení
16	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
03	Počet stupňů čerpadel
3 kW	Výkon P2 (pro rozlišení při stejném počtu stupňů)

Příklad	Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE
Wilo	Název značky
CO	Zařízení na zvyšování tlaku Compact
R	Regulace pomocí frekvenčního měniče
/T	S integrovanou přerušovací nádrží pro oddělení systémů
1	Počet čerpadel
Helix	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadla)
VE	Konstrukční typ čerpadla, svislé elektronické provedení
4	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
10	Počet stupňů čerpadel
GE	Základní jednotka, tzn. bez přídatného regulačního přístroje. Regulace se provádí integrovaným frekvenčním měničem čerpadla.

Příklad	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
Wilo	Název značky
CO	Zařízení na zvyšování tlaku Compact
R	Regulace pomocí frekvenčního měniče
1	Počet čerpadel
MVIE	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadla)
70	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
04	Počet stupňů čerpadel
/2	Počet redukovaných stupňů
GE	Základní jednotka, tzn. bez přídatného regulačního přístroje. Regulace se provádí integrovaným frekvenčním měničem čerpadla.

Příklad	Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE
Wilo	Název značky
CO	Zařízení na zvyšování tlaku Compact
R	Regulace pomocí frekvenčního měniče
-1	Počet čerpadel
MHIE	Označení konstrukční řady čerpadla (viz příložená dokumentace čerpadla)
4	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
06	Počet stupňů čerpadel
2G	Označení generace
GE	Základní jednotka, tzn. bez přídatného regulačního přístroje. Regulace se provádí integrovaným frekvenčním měničem čerpadla.

	Dodatečná označení pro předinstalované přídatné vybavení nastavené z výroby
Pojistka proti nedostatku vody WMS	Včetně sady jištění proti nedostatku vody (zařízení na ochranu proti nedostatku vody pro provoz s natlakováním)
Hlavní vypínač HS	Včetně hlavního vypínače k zapnutí a vypnutí zařízení (spínač pro odpojení ze sítě)

4.2 Technické údaje

Max. čerpací výkon	viz katalog/datový list
Max. dopravní výška	viz katalog/datový list
Otáčky	900 až 3 600 ot/min (proměnlivé otáčky)

Síťové napětí	3~ 400 V \pm 10 % V (L1, L2, L3, PE) (při EM2 - 1~230 V \pm 10 % V (L, N, PE)) Viz typový štítek čerpadla/motoru	
Jmenovitý proud	Viz typový štítek čerpadla/motoru	
Frekvence	50 Hz (60 Hz)	
Elektrické připojení	(viz návod k montáži a obsluze čerpadla a návod k montáži a obsluze a schéma zapojení regulačního přístroje (pokud je k dispozici))	
Třída izolace	F	
Třída krytí	IP54	
Příkon P ₁	Viz typový štítek čerpadla/motoru	
Příkon P ₂	Viz typový štítek čerpadla/motoru	
Hladina akustického tlaku čerpadel se suchoběžnými motory	Jmenovitý výkon motoru (KW)	dB(A) <small>Tolerance +3 dB(A)</small>
	0,55	66
	0,75	68
	1,1	70
	1,5	70
	2,2	70
	3	71
	4	71
	5,5	72
	7,5	72
	11	78
	15	78
	18,5	81
22	81	
Hladina akustického tlaku čerpadel s mokroběžnými motory	Jmenovitý výkon motoru (KW)	dB(A) <small>Tolerance +3 dB(A)</small>
	1,1	53
	2,0	55
Jmenovité světlosti	Rp1 / R1¼	(..1 MHIE 2)
Připojení Přítokové/výtlačné potrubí SiBoost Smart 1.../COR-1...	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)
		(..1 MVISE 2)
		(..1 MVISE 4)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
		(..1 MHIE 8)
	Rp1½ / R1½	(..1 MVISE 8)
		(..1 Helix VE 10)
		(..1 MHIE 16)
	Rp2 / R1½	(..1 Helix VE 16)
		(..1 Helix VE 22)
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
Rp3 / DN80	(..1 Helix VE 52)	
DN 100 / DN 100	(..1 MVISE 70)	
	(..1 MVISE 95)	
DN...: Přírubový spoj podle EN 1092 (PN 16)		
R...: Vnější závit dle EN 10226-1		
Rp...: Vnitřní závit dle EN 10226-1		

Přítokové/výtlačné potrubí SiBoost2.0 Smart 1...	G1¼ / R1¼	(..1 Helix VE 2) (..1 Helix VE 4) (..1 Helix VE 6)
	G1½ / R1½	(..1 Helix VE 10)
	G2 / R1½	(..1 Helix VE 16)
	G2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	G2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	G3 / DN80	(..1 Helix VE 52)
	DN...: Přírubový spoj podle EN 1092 (PN 16) G...: Vnitřní závit dle EN 228-1 R...: Vnější závit dle EN 10226-1	
Přítokové/výtlačné potrubí COR/T-1...	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4) (..1 Helix VE 6)
	G...: Vnější závit dle EN 228-1	

(Změny vyhrazeny/srovn. také přiložený montážní výkres)

Přípustná okolní teplota	5 °C až 40 °C
Přípustná čerpaná média	Čistá voda bez sedimentů
Přípustná teplota média	3 °C až 50 °C (SiBoost/SiBoost2.0.../COR-1...) 3 °C až 40 °C (COR/T-1...)
Max. přípustný provozní tlak	na tlakové straně 16 bar (Helix VE, MVIE) 10 bar (MHIE) (viz typový štítek)
Max. přípustný vstupní tlak	nepřímé připojení (max. 6 bar)
Membránová tlaková nádrž	8 l

4.3 Rozsah dodávky

Automaticky regulovaná zařízení na zvyšování tlaku Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1... a COR/T-1... jsou dodávána připravená k zapojení.

Jako kompaktní zařízení s integrovanou regulací obsahují jedno vícestupňové svislé (Helix VE, Helix2.0 VE, MVISE) nebo vodorovné (MHIE) vysokotlaké odstředivé čerpadlo s normálním sáním.

Čerpadlo je namontováno na základovém rámu (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1) nebo na základové desce (COR/T) a je kompletně propojeno potrubím.

Opatření, která musí zajistit zákazník:

- Vytvoření připojení pro přítokové a tlakové potrubí.
- Vytvoření elektrické sítové přípojky.
- Montáž samostatně objednaného a dodaného příslušenství.

4.3.1 Rozsah dodávky standardního provedení

- Zařízení na zvyšování tlaku
- Návod k montáži a obsluze zařízení na zvyšování tlaku
- Návod k montáži a obsluze čerpadel
- Protokol o dílenské zkoušce
- případně krabice s příslušenstvím/přibaleným příslušenstvím/montážními díly (Fig. 9a a 9b, pol. 42)

4.3.2 Rozsah dodávky speciálního provedení

- Případně plán instalace
- Případně elektrické schéma zapojení
- Případně návod k montáži a obsluze regulačního přístroje
- Případně návod k montáži a obsluze frekvenčního měniče
- Případně dodatkový list s nastavením frekvenčního měniče z výroby
- Případně návod k montáži a obsluze vysílače signálu
- Případně seznam náhradních dílů

4.4 Příslušenství

Příslušenství musí být v případě potřeby objednáno zvlášť. K dílům příslušenství z programu Wilo patří např.:

- Otevřená přerušovací nádrž (Fig. 10a)
- Větší membránová tlaková nádrž (na vstupní nebo výstupní tlakové straně)
- Pojistný ventil
- Ochrana proti chodu nasucho:
 - Ochrana proti nedostatku vody (WMS) (Fig. 5a až 5c) při režimu přítoku (min. 1,0 bar) pro zařízení COR-1 MHIE (Fig. 5b) a SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) (podle objednávky se dodává smontovaná se zařízením na zvyšování tlaku).
 - Pro systémy SiBoost Smart 1... , SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE... a COR-1 MVIE...: sériově je na sací straně nainstalováno čidlo natlakování, které při provozu s natlakováním slouží jako jistění proti nedostatku vody (Fig. 2b, 2d).
 - Pro systémy COR/T-1...: sériově je v přerušovací nádrži nainstalován plovákový spínač, který v případě nedostatku vody čerpadlo vypne (Fig. 1e, pol. 52) a snímač tlaku na straně sání (Fig. 1e, pol. 12-2), který při dosažení natlakování min. 0,3 bar čerpadlo opět zapne.
 - Plovákový spínač
 - Elektrody signalizace nedostatku vody s hladinovými relé
 - Elektrody pro provoz s nádrží (zvláštní příslušenství na vyžádání)
- Hlavní vypínač (Fig. 1a až 1j, pol. 16)
- Ohebná připojovací vedení (Fig. 8, pol. 31),
- Kompenzátory (Fig. 8, pol. 30),
- závitová příruba,
- Zvukoizolační kryt (zvláštní příslušenství na vyžádání)

4.5 Součásti zařízení



OZNÁMENÍ

Návod k montáži a obsluze obecně popisuje kompletní zařízení.



OZNÁMENÍ

Podrobné informace o čerpadle tohoto zařízení na zvyšování tlaku naleznete v příloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla.

4.5.1 Připojení

Zařízení na zvyšování tlaku SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... a COR-1... mohou být připojena na veřejnou vodovodní síť dvěma způsoby:

- Bezprostřední (přímé) připojení (Fig. 6a).
- Zprostředkované (nepřímé) připojení (Fig. 6b).

Při dodávce se samonasávacím čerpadlem (speciální provedení) se zařízení smí připojit na veřejnou vodovodní síť jen nepřímo (oddělení systémů pomocí beztlakové přerušovací nádrže).

- Informace o konstrukčním typu použitých čerpadel najdete v příloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla.

Zařízení na zvyšování tlaku COR/T-1... je pomocí integrované přerušovací nádrže s doplňováním hladiny, závislém na její úrovni, a oddělením systémů připravené pro nepřímé připojení na veřejnou vodovodní síť (podobně jako schéma Fig. 6b)

4.5.2 Součásti zařízení na zvyšování tlaku

Kompletní zařízení se skládá z různých hlavních součástí.



OZNÁMENÍ

Respektujte příslušný návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.

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

Zařízení je namontováno na základovém rámu (3) s tlumiči chvění (34). Skládá se z vysokotlakého odstředivého čerpadla (1) s trojfázovým motorem s integrovaným frekvenčním měničem (15), na jehož výtlačné straně je namontována uzavírací armatura (7) a zpětná klapka (8). Dále je namontována uzavíratelná montážní skupina se snímačem tlaku (12-1) a manometrem (11-1) a také 8litrová membránová expanzní nádrž (9) s uzavíratelnou průtočnou armaturou (10) (k protékání dle normy DIN 4807-část 5).

U zařízení SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1 Helix... a MVISE... a také u COR-1 MVIE...GE je na vypouštěcí přípojce čerpadla nebo na potrubí na straně přívodu sériově namontována uzavíratelná konstrukční skupina s dalším přenašečem tlaku (12-2) a manometrem (11-2) (Fig. 2b, 2d).

U zařízení konstrukční řady COR-1 MHIE...GE a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 lze na vypouštěcí přípojce čerpadla nebo na přívodní potrubí volitelně namontovat nebo dodatečně namontovat konstrukční skupinu pro pojistku proti nedostatku vody (WMS) (14) (Fig. 5a a 5b).

U zařízení konstrukčních řad COR-1...GE-HS a SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1...-HS je z výroby předmontovaný volitelný hlavní vypínač (16) a je předběžně propojen kabely s motorem čerpadla. K elektrickému připojení musí v takovém případě dojít přes tento spínač (viz kapitola „Elektrické připojení [► 54]“). U specifických zařízení zákazníků může být součástí dodávky přídatný regulační přístroj, který je namontován na základový rám prostřednictvím stojaté podpěry a je pevně propojen kabely s elektrickými konstrukčními součástmi zařízení.

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

Komponenty zařízení jsou namontovány na plastové základové desce, patří k integrované přerušovací nádrži (53). Zařízení se skládá z vysokotlakého odstředivého čerpadla (1) s trojfázovým motorem (17) s integrovaným frekvenčním měničem (15), na jejichž vývrtlačné straně je namontována uzavírací armatura (7) a připojovací potrubí (5). Je namontována uzavíratelná montážní skupina se snímačem tlaku (12-1) a manometrem (11-1), jakož i 8litrová membránová tlaková nádrž (4) s uzavíratelnou průtočnou armaturou (6) (k protékání dle normy DIN 4807-část 5). Na straně přítoku je namontován zpětný ventil (8) a hadicové spojení s nádrží. V přerušovací nádrži je instalován plovákový spínač (52) jako vysílač signálu k ochraně proti nedostatku vody. Přítok (4) vody ze zásobovací sítě do přerušovací nádrže probíhá přes otevírací a zavírací plovákový ventil v závislosti na hladině (43).

Tento návod k montáži a obsluze popisuje obecně celkové zařízení, aniž by se podrobně zabýval ovládání přídatného regulačního přístroje (viz kapitola Uvedení do provozu [► 58] a příložená dokumentace regulačního přístroje).

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo (1) s trojfázovým motorem (17) a frekvenčním měničem (15):

Podle účelu použití a požadovaných výkonových parametrů se do zařízení montují různé typy víceetapových vysokotlakých odstředivých čerpadel.



OZNÁMENÍ

Podrobné informace o čerpadle a ovládání frekvenčního měniče najdete v příloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla nebo pohonu (Drive).

Sada membránové expanzní nádrže (Fig. 3):

Tvoří ji:

- Membránová tlaková nádrž (9) s uzavíratelnou průtočnou armaturou (10) a uzávěrem odvodnění

Sada snímače tlaku na straně výtlaku u všech typů (Fig. 2a nebo Fig. 2c)

Tvoří ji:

- Tlakoměr (11-1)
- Snímač tlaku (12-1a)
- Elektrické připojení, snímač tlaku (12-1b)
- Vypouštění/odvzdušnění (18)
- Uzavírací ventil (19)

Sada snímače tlaku na straně přítoku (Fig. 2b) (u SiBoost Smart 1 Helix VE.../MVISE...a COR-1 MVIE...GE) a (Fig. 2d) (u SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...)

Tvoří ji:

- Tlakoměr (11-2)
- Snímač tlaku (12-2a)
- Elektrické připojení, snímač tlaku (12-2b)
- Vypouštění/odvzdušnění (18)

- Uzavírací ventil (19)

Regulační přístroj

U zařízení konstrukční řady SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1..., COR- 1...GE a COR/T-1...GE není k dispozici žádný samostatný regulační přístroj. Regulace se provádí pomocí integrovaného frekvenčního měniče (15) čerpadla.



OZNÁMENÍ

Podrobné informace o čerpadle a ovládání frekvenčního měniče najdete v příloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla a pohonu (Drive).

K ovládání a regulaci některých typů zařízení zákazníka se používá přídatný regulační přístroj.



OZNÁMENÍ

Podrobné informace o konstrukčním typu regulačního přístroje použitého v tomto zařízení na zvyšování tlaku najdete v příloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla a v příslušném schématu zapojení.

4.6 Funkce



VAROVÁNÍ

Nebezpečí újmy na zdraví!

Znečištěná pitná voda může způsobit nebezpečí újmy na zdraví.

- V případě instalací pitné vody používejte pouze ty materiály, u nichž je zajištěna požadovaná kvalita vody.
- Pro snížení rizika zhoršení jakosti pitné vody provádějte proplachování potrubí a zařízení.
- Při uvedení do provozu po delším klidovém stavu zařízení vodu vyměňte.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod!

Chod nasucho může mít za následek netěsnost čerpadla a přetížení motoru.

- Zajistěte, aby čerpadlo kvůli ochraně mechanické ucpávky a kluzných ložisek neběželo nasucho.

4.6.1 Popis

Zařízení se svíse (Helix VE, Helix2.0 VE, MVIE nebo MVISE) nebo vodorovně (MHIE) umístěným vícestupňovým vysokotlakým odstředivým čerpadlem s normálním sáním s frekvenčním měničem se dodává jako kompaktní zařízení kompletně propojené potrubím a připravené k zapojení. Zbývá už jen zřídit připojení přítokového a výtlačného potrubí a elektrickou síťovou přípojku.

Zařízení konstrukční řady SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1...a COR- 1 (příklady Fig. 1a až 1d a 1f až 1j) jsou namontována na pozinkovaném ocelovém základovém rámu (3) s tlumiči vibrací (34).

Zařízení konstrukční řady COR/T-1 (Fig. 1e) jsou namontována na umělé základové desce společně s přerušovací nádrží z umělé hmoty.

Kromě toho však musí být namontováno samostatně objednané a dodané příslušenství.

- Pro používání k zásobování pitnou vodou a/nebo k zásobování hasicí vodou je nutno dbát příslušných platných zákonných ustanovení a norem.
- Zařízení se musí provozovat a udržovat podle platných ustanovení (v Německu dle DIN 1988 – DVGW) tak, aby byla zaručena neustálá provozní spolehlivost zásobování vodou a aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění veřejného zásobování vodou ani jiných spotřebitelských zařízení.

- Pro připojení a pro druh připojení k veřejným vodovodním sítím je nutno dodržovat platné normy nebo směrnice (viz Použití), jež jsou příp. doplněny předpisy vodárenských podniků (WVU) nebo příslušného úřadu požární ochrany.
- Kromě toho je nutné respektovat speciální údaje (např. příliš vysoký nebo silně kolísající přívodní tlak, který příp. vyžaduje instalaci reduktoru tlaku).

Sériově jsou zařízení konstrukčních řad Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, resp. Wilo-Comfort-Vario COR a COR/T vybavena vícestupňovými vodorovnými nebo svislými vysokotlakými odstředivými čerpadly s normálním sáním s trojfázovým motorem (17) a integrovaným frekvenčním měničem (15). Čerpadlo je zásobováno vodou pomocí přítokové přípojky (4).

Při sacím režimu (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 oder COR-1...) z níže položených nádrží je nutno nainstalovat samostatné sací vedení, odolné proti vakuu a tlaku, s patním ventilem, které musí být položeno se stálým stoupáním od nádrže k připojení čerpadla.

Čerpadlo zvyšuje tlak a čerpá vodu přes tlakové potrubí (5) ke spotřebiči. Za tím účelem se čerpadlo v závislosti na tlaku zapíná a vypíná, resp. reguluje. Ke sledování tlaku slouží (podle typu zařízení) jeden nebo dva snímače tlaku (12-1 a 12-2) (viz také Fig. 2a až 2d). Pomocí snímače, resp. snímačů tlaku se neustále měří skutečná hodnota tlaku, převádí se na analogový proudový signál a přenáší se do frekvenčního měniče (15) čerpadla (nebo do regulačního přístroje, pokud je k dispozici). Pomocí frekvenčního měniče (nebo regulačního přístroje) se podle potřeby a regulačního režimu čerpadlo zapíná nebo vypíná nebo se otáčky čerpadla mění tak dlouho, dokud není dosaženo nastavených regulačních parametrů. Přesnější popis regulačního režimu, procesu regulace a možností nastavení, viz návod k montáži a obsluze čerpadla, resp. regulačního přístroje.

Zařízení konstrukčních řad SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE..., resp. COR-1 MVIE...GE (s regulací frekvence na čerpadle a instalovaném snímači tlaku na straně přítoku (těleso čerpadla nebo sací vedení) dokážou fungovat v režimu p-v. K tomuto účelu jsou možná, resp. nutná speciální nastavení na frekvenčním měniči čerpadla. Přesnější popis tohoto režimu regulace, procesu regulace a možností nastavení, viz kapitola „Režim p-v [► 40]“ (SiBoost Smart) a samostatná dokumentace k čerpadlu/pohonu (Drive) (SiBoost2.0 Smart).

Namontovaná membránová expanzní nádrž (9) (celkový objem cca 8 litrů) má určitý tlumicí účinek na snímač tlaku a zabraňuje tak příliš rychlému reagování regulace při zapnutí a vypnutí čerpadla. Zaručuje malý odběr vody (např. v případě minimálních průsaků) ze stávajícího zásobního objemu bez zapnutí čerpadla. Četnost spínání se snižuje a stabilizuje se provozní stav zařízení.

U zařízení konstrukčních řad SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE..., resp. COR-1 MVIE...GE je přívodní tlak stále monitorován pomocí snímače tlaku na straně přívodu a přenáší se jako proudový signál do frekvenčního měniče. Při příliš nízkém natlakování se zařízení přepne do režimu poruchy a čerpadlo se zastaví.

U zařízení konstrukčních řad COR-1 MHIE...GE a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 je jako příslušenství pro přímé připojení na veřejnou vodovodní síť nabízena ochrana proti nedostatku vody (WMS) (14) (Fig. 5a a 5b), která hlídá aktuální přívodní tlak a jejíž spínací signál zpracovává frekvenční měnič, resp. regulační přístroj. Instalace sady WMS se provádí na vypouštěcím otvoru čerpadla (k tomu je navíc potřebná přípojovací sada WMS (Fig. 5a, 14b) z programu příslušenství) nebo na určeném montážním místě v přívodním potrubí.

V případě nepřímého připojení (oddělení systémů beztlakovou přerušovací nádrží) je na ochranu proti chodu nasucho nutno nasadit hladinový vysílač signálu, který se nainstaluje do přerušovací nádrže. Při používání přerušovací nádrže Wilo je v dodávce již obsažen plovákový spínač (Fig. 10b, pol. 52).

Zařízení konstrukční řady COR/T, která jsou vybavena oddělením systémů beztlakovou přerušovací nádrží, mají rovněž plovákový spínač (Fig. 1e, pol. 52), který je v nádrži již instalován jako čidlo nízké hladiny vody.

Pro nádrže, jež zajišťuje zákazník, existují v programu Wilo různé vysílače signálu pro dodatečnou instalaci (např. plovákový spínač WA65 nebo elektrody signalizace nedostatku vody s hladinovým relé).

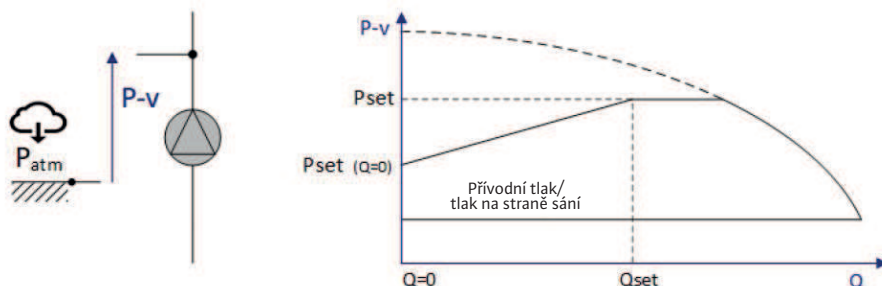
Volitelně je dostupný přídatný hlavní vypínač, kterým lze dodatečně vybavit všechna zařízení konstrukčních řad COR-1...GE, resp. SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... (viz Fig. 1a-1j a Fig. 8 pol. 16). Hlavní vypínač slouží k odpojení od napájecí sítě při údržbářských a opravářských pracích na zařízení.



OZNÁMENÍ

Platí jen pro SiBoost Smart 1 /COR-1.

- Pro SiBoost2.0 Smart 1 viz samostatná dokumentace pro pohon (Drive).



Kromě provozních režimů „Regulace otáček“; „Tlak konstantní: p-c“; „Diferenční tlak konstantní $\Delta p-c$ “; „Regulace PID“ a „Diferenční tlak variabilní $\Delta p-v$ “, které jsou blíže popsány v návodu k montáži a obsluze čerpadla, lze v menu přes ovládací plochu frekvenčního měniče nastavit následně blíže popsany regulační režim „Tlak variabilní p-v“ (následně uváděn pouze jako regulace p-v) (viz Navigace v menu čerpadla ► 4.1]).

V provozním režimu „regulace p-v“ změní frekvenční měnič dopravní tlak čerpadla lineárně nezávisle na čerpaném množství, dopravovaném zařízením (pravý diagram). Pro tento provozní režim je zapotřebí použití jednoho snímače tlaku na straně sání a výtlačné straně. Na výtlačné straně čerpadla se používá čidlo relativního tlaku a na sací straně čerpadla lze použít jak čidlo relativního tlaku (střední varianta z výroby), tak také čidlo absolutního tlaku.

Většinou používané, z výroby nastavené čidlo relativního tlaku s rozsahem měření -1 až 9 bar se zobrazuje v menu 5.4.0.0 „IN2“ jako čidlo absolutního tlaku [5.4.4.0 = ABS] od 0 do 10 bar [5.4.3.0 = 10 bar]. (Přesnost čidel $\leq 1\%$ a použití mezi 30 % až 100 % příslušného rozsahu měření). Čidlo relativního tlaku měří tlak ve vztahu k atmosférickému tlaku (levý diagram). Čidlo absolutního tlaku měří tlak ve vztahu k nulovému tlaku ve vakuu.

- Hodnota (Pset) se manuálně stanoví přes položku v menu 1.0.0.0.
- Hodnota (Qset) se manuálně stanoví přes položku v menu 2.3.3.0.
- Hodnota nulového výkonu čerpání (Pset (Q = 0)) se manuálně stanoví přes položku v menu 2.3.4.0.

V provozním režimu p-v regulace rozpozná doprava nulového množství, které spustí vypnutí čerpadla.

Doporučení pro uvedení do provozu:

- Požadovaný tlak nastavte na požadovaný bod čerpaného množství (Pset) na 60 až 80 % maximálního tlaku čerpadla.
- Čerpané množství (Qset) nastavte na jmenovitý průtok čerpadla.
- Požadovaný tlak při nulové dopravě (Pset (Q = 0)) nastavte na 90 % Pset.

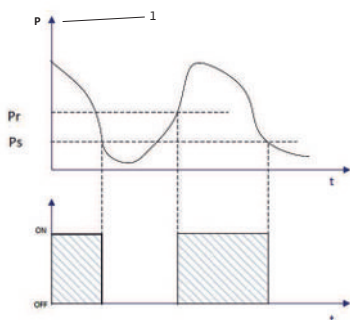
Jištění proti nedostatku vody

1 Tlak na straně sání

Pro tento provozní režim slouží snímač tlaku na straně přítoku také jako jištění proti nedostatku vody, která vyvolá vypnutí čerpadla, pokud je tlak nastavený pro odpojení (Ps) nižší. Při nárůstu vstupního tlaku nad úroveň tlaku nastavenou pro opětovné zapnutí (Pr) se čerpadlo spustí. Tlak pro vypnutí (Ps) naměřený na straně přítoku je z výroby nastaven na 1 bar a tlak pro opětovné zapnutí (Pr) je z výroby nastaven na 1,3 bar. (Relativní tlak).

- Pro deaktivaci této funkce nastavte Ps na co nejnižší hodnotu (relativní tlak -1,0 bar).

Aby se zabránilo častým cyklům vypínání a opětovného zapínání, doporučujeme odchylku 0,3 bar mezi tlakem pro vypnutí (Ps) a tlakem pro opětovné zapnutí (Pr).



OZNÁMENÍ

Z výroby jsou standardně instalována čidla relativního tlaku, tzn. veškerý tlak se měří v poměru k atmosférickému tlaku.

Při připojení zařízení na přerušovací nádrž, tzn. při nepřímém připojení (Fig. 6b), může být účelné nastavit hodnotu tlaku pro vypnutí (Ps) na -0,6 bar a hodnotu tlaku pro opětovné zapnutí (Pr) na 0,0 bar. K ochraně proti sání z nádrže naprázdno doporučujeme používat přídavný plovákový spínač, který je nainstalovaný v přerušovací nádrži (u přerušovacích nádrží z programu příslušenství Wilo) nebo který se musí instalovat do přerušovací nádrže (u nádrží poskytnutých zákazníkem).

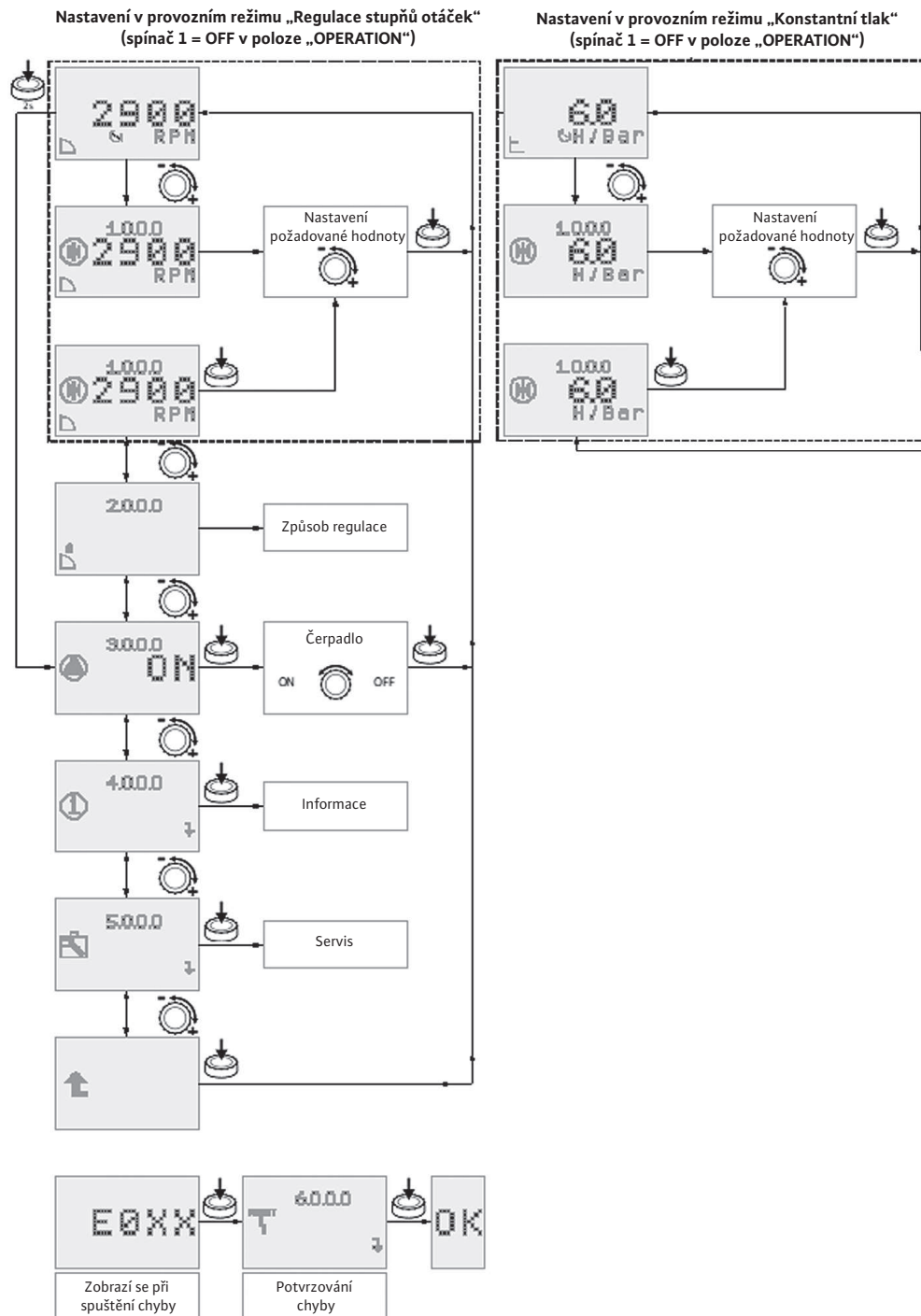
4.7 Navigace v menu čerpadla



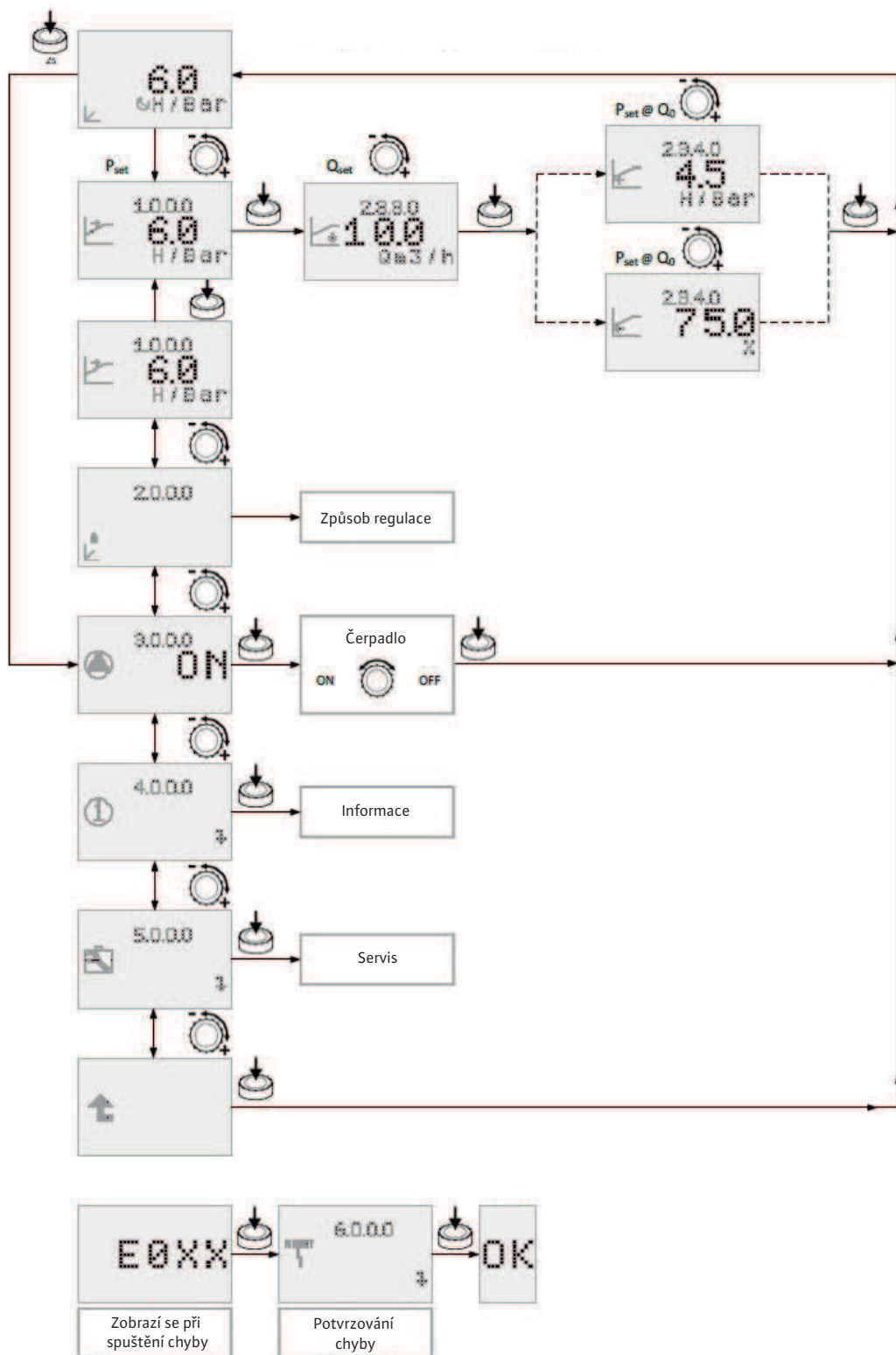
OZNÁMENÍ

Platí jen pro SiBoost Smart 1 / COR-1.

- Pro SiBoost2.0 Smart 1 viz samostatná dokumentace pro pohon (Drive).



Nastavení v provozním režimu „p-v-regulace“
(spínač 1 = OFF v poloze „OPERATION“)



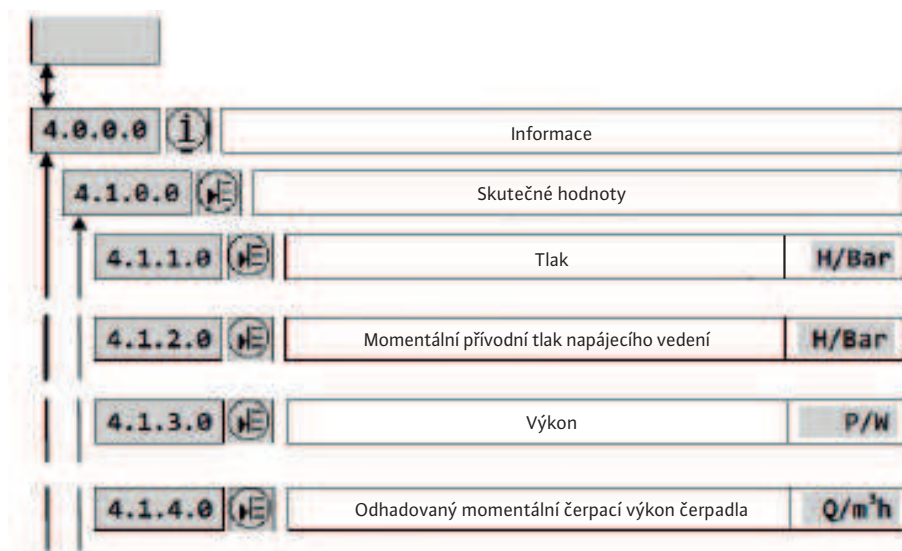
Snímač tlaku nainstalovaný na sací straně ukazuje všeobecně p-v regulaci konfigurovanou z výroby.

- Během uvádění do provozu upravte parametry související se zařízením.
 - Požadovaná hodnota tlaku (Pset) při jmenovitém průtoku (1.0.0.0)
 - Jmenovitý průtok (Qset) (2.3.3.0)
 - Požadovaná hodnota při nulovém průtoku (Pset(Q=0)) (2.3.4.0)
- Další údaje o menu čerpadla lze vyčíst z příložené dokumentace čerpadla nebo pohonu (Drive).

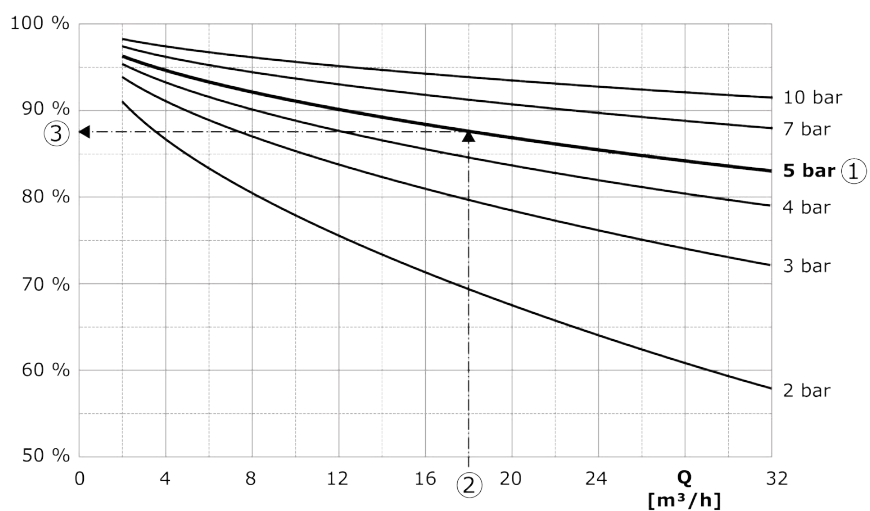
NASTAVENÍ V MENU „EXPERT“

5.0.0.0		Servis	
5.3.1.0		Volba rozsahu měření: 6/10/16/25 bar	Bar
5.3.2.0		Výběr druhu signálu: 0 – 10 V/4 – 20 mA/2 – 10 V/0 – 20 mA	
5.4.0.0		IN2 – „Externí vstup“	
5.4.1.0		IN2 – Externí vstup ON/OFF	
5.4.2.0		Výběr druhu signálu: 0 – 10 V/2 – 10 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA	Nezobrazí se, pokud vstup IN2 = OFF.
5.4.0.0		IN2 – „Externí vstup“	
5.4.2.0		Výběr druhu signálu: 0 – 10 V/2 – 10 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA	
5.4.3.0		Volba rozsahu měření: 2/4/6/10/16 bar	Bar
5.4.4.0		Volba typu čidla: Relativní tlak/absolutní tlak	
5.4.5.0		Prahová hodnota detekce chodu na sucho pomocí čidla přívodního tlaku (ps). Pokud je prahová hodnota vyšší než prahová hodnota uvedená v menu 5.4.6.0, nastaví se prahová hodnota 5.4.6.0 na hodnotu této prahové hodnoty. Pokud čidlo relativního tlaku	
		0 ← → IN2 (5.4.3.0) – 0.1	Bar
		Pokud čidlo absolutního tlaku	
		-1 ← → IN2 (5.4.3.0) – 1.1	Bar
5.4.6.0		Prahová hodnota pro vynulování detekci chodu na sucho pomocí snímače přívodního tlaku. Prahová hodnota musí být vyšší nebo shodná s prahovou hodnotou 5.4.5.0. Pokud je prahová hodnota nižší než prahová hodnota uvedená v menu 5.4.5.0, nastaví se prahová hodnota 5.4.5.0 na hodnotu této prahové hodnoty. Pokud čidlo relativního tlaku	
		Ps + 0.1 ← → IN2 (5.4.3.0)	Bar
		Pokud čidlo absolutního tlaku	
		Ps + 0.1 ← → IN2 (5.4.3.0) - 1	Bar

Indikace v menu „Informace“



Požadovaná hodnota při nulovém množství



Typické nastavení požadované hodnoty při nulovém průtoku lze vyčíst z grafiky.

Příklad:

- Se základní požadovanou hodnotou (1) se zvolí charakteristika, která má být použita (zde: 5 bar).
- V průsečíku této charakteristiky s maximálním čerpaným množstvím zařízení (2) (zde 18 m³/h) se stanoví relativní požadovaná hodnota při nulovém průtoku (3) (zde 87,5 %). Požadovaná hodnota nulového průtoku činí 4,4 bar (=5 bar x 0,875).



OZNÁMENÍ

Při použití membránové expanzní nádrže, instalované na straně výtlačku, použijte požadovanou hodnotu při nulovém průtoku jako popsany „tlak pro spuštění čerpadla p_{min}“ (viz Obecná přípravná a kontrolní opatření [► 56] a Fig. 4).

4.8 Hlučnost



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku chybějících ochranných pomůcek!

Při hladině akustického tlaku přes 80 dB(A) hrozí poškození sluchu.

- Během provozu používejte vhodnou ochranu sluchu.

Zařízení se dodává v závislosti na potřebném výkonu s nejrůznějšími čerpadly, která mají velmi odlišnou hladinu hluku a chvění. O příslušných údajích informuje oddíl Technické údaje [► 33], návod k montáži a obsluze čerpadla a katalogové údaje čerpadla.

4.9 Elektromagnetická kompatibilita (EMV)

Jednotlivé komponenty (čerpadla s frekvenčním měničem a regulační přístroj) tohoto zařízení splňují požadavky směrnic a norem elektromagnetické kompatibility, které se na ně vztahují.



OZNÁMENÍ

Respektujte příslušný návod k montáži a obsluze jednotlivých komponentů.

- V rámci kompletního zařízení a systému je třeba dávat pozor na následující:



OZNÁMENÍ

Tento profesionálně používaný přístroj nesplňuje mezní hodnoty harmonických proudů podle norem EN 61000-3-12 a IEC 61000-3-12. Proto je třeba požádat příslušnou energetickou společnost o povolení k připojení.

Další informace a pokyny k instalaci naleznete v příloze 8.3 normy EN IEC 61800-3.

5 Přeprava a skladování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění.

- Jako prevenci řezných zranění noste bezpečnostní rukavice.
- Noste bezpečnostní obuv.
- Při použití zvedacího prostředku noste bezpečnostní přilbu.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku padajících částí!

V oblasti pod zavěšenými břemeny se nesmí zdržovat žádné osoby!

- Břemena nepřevazujte nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod!

Nevhodné zvedací prostředky mohou způsobit vyklouznutí nebo spadnutí zařízení.

- Používejte výhradně vhodné a schválené zvedací prostředky.
- Zvedací prostředky nikdy neupevňujte k potrubí. K upevnění používejte stávající uvazovací oka (Fig. 9a, 9b, pol. 35) nebo základový rám.
- Dbejte na stabilitu, protože v důsledku konstrukce svislých čerpadel je těžiště posunuté do horní části (zatížení přední části Fig. 9a, 9b).

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod v důsledku chybného zatížení!

Zatížení potrubí a armatur během přepravy může způsobit netěsnosti.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod v důsledku povětrnostních vlivů!

Povětrnostní vlivy mohou zařízení poškodit.

- Zařízení chraňte vhodnými opatřeními před vlhkostí, mrazem a nadměrnou teplotou, stejně jako před mechanickým poškozením.



OZNÁMENÍ

- Po odstranění balení zařízení uskladněte, příp. namontujte podle popsanych podmínek instalace (viz Instalace a elektrické připojení [► 47]).

5.1 Dodání

Zařízení na zvyšování tlaku se dodává upevněné na paletě (Fig. 9a, 9b, pol. 36), na dřevěných blocích nebo v přepravní bedně a je přikryto fólií na ochranu před vlhkostí a prachem.

- Dbejte na upozornění pro přepravu a skladování, umístěná na obalu.
- Přepravní rozměry, hmotnosti a otvory, jakož i volné plochy nutné pro přepravu zařízení na místo si vyhledejte v příloženém plánu instalace nebo v dokumentaci.
- Při dodání a před vybalením zařízení na zvyšování tlaku a příloženého příslušenství nejdříve zkontrolujte, zda není poškozený obal.

Pokud zjistíte poškození, která mohla být způsobena pádem či jinými vlivy:

- Zkontrolujte možná poškození zařízení na zvyšování tlaku a dílů příslušenství.
- Informujte dodací firmu (spedice) nebo náš zákaznický servis, i když nebyla zjištěna žádná zřetelná poškození zařízení nebo příslušenství.

5.2 Přeprava

Zařízení je pro ochranu proti vlhkosti a znečištění zabaleno do plastové fólie.

- Je-li obal poškozený nebo pokud chybí, použijte vhodnou ochranu proti vlhkosti a znečištění.
- Obal odstraňte teprve v místě instalace.
- V případě pozdější, další přepravy zařízení nasadte novou vhodnou ochranu před vlhkostí a znečištěním.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- V pracovním prostoru se nesmějí zdržovat neoprávněné osoby.
- Používejte schválené vázací prostředky: Závěsné řetězy nebo přepravní pásy.
- Vázací prostředek upevněte k základovému rámu:
 - Přeprava pomocí vysokozdvížného vozíku
 - Přeprava zvedacími prostředky.
 - Upevňovací oka na základovém rámu: Závěsný řetěz s hákem a bezpečnostní sponou.
 - volně našroubované dodané kroužky s poutkem: Závěsné řetězy nebo přepravní pásy se závěsy.
- Přípustné úhly zvedacích zařízení
 - Upevnění háky: $\pm 24^\circ$
 - Uchycení závěsy: $\pm 8^\circ$
 - Při nedodržení úhlů použijte nosnou traverzu.

5.3 Skladování

- Zařízení postavte na pevný a rovný podklad.
- Okolní podmínky: 10 až 40 °C, max. vlhkost vzduchu: 50 %.
- Před vybalením vysušte hydrauliku a potrubí.
- Zařízení chraňte před vlhkostí a znečištěním.
- Zařízení chraňte před přímým slunečním zářením.

6 Instalace a elektrické připojení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí újmy na zdraví!

Znečištěná pitná voda může způsobit nebezpečí újmy na zdraví.

- V případě instalace pitné vody nepoužívejte materiály, které zhoršují jakost vody.
- Pro snížení rizika zhoršení jakosti pitné vody provádějte proplachování potrubí a zařízení.
- Při delší odstávce zařízení vodu vyměňte.

6.1 Místo instalace

Požadavky na místo instalace:

- Suché, dobře větrané a chráněné proti mrazu.
- Oddělené a uzamykatelné (např. požadavek normy DIN 1988).
- Dostatečně dimenzované odvodnění podlahy (např. kanalizační přípojka). U konstrukční řady COR/T-1 je nezbytně nutné podlahové odvodnění.
- Bez škodlivých plynů a se zajištěním proti vniknutí plynu.
- Maximální okolní teplota od +0 do 40 °C při relativní vlhkosti vzduchu 50 %.
- Vodorovná a rovná instalační plocha.
- Možnost malého výškového vyrovnání pro zajištění stability pomocí tlumiče vibrací v základovém rámu (Fig. 8, pol. 34):

1. Uvolněte pojistnou matici.
2. Příslušný tlumič vibrací vyšroubujte nebo zašroubujte.
3. Pojistnou matici opět utáhněte.

Navíc zohledněte:

- Naplánujte dostatek místa pro údržbářské práce. Hlavní rozměry si vyhledejte na přiloženém montážním výkresu. Zařízení musí být volně přístupné alespoň ze dvou stran.
- Společnost Wilo nedoporučuje provádět instalaci zařízení a provozovat je v blízkosti obytných místností a ložnic.
- Pro zamezení přenosu hluku šířícího se hmotou a pro spojení s předřazeným a následně řazeným potrubím bez napětí by měly použít kompenzátory (Fig. 8 – pol. 31) s omezovači délky nebo s ohebným připojovacím vedením (Fig. 8 – pol. 30).

6.2 Instalace



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!

- Elektrické připojení smí provádět pouze elektroinstalatér schválený místní energetickou společností.
- Dodržujte místní platné předpisy.
- Před záměnou fází vypněte hlavní vypínač zařízení a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.

6.2.1 Podklad/základ

Konstrukce zařízení na zvyšování tlaku umožňuje instalaci na rovně vybetonovanou podlahu. Skladováním základového rámu na výškově stavitelných tlumičích chvění je zajištěna izolace zvuků šířících se hmotou vůči stavebnímu objektu.



OZNÁMENÍ

Tlumiče chvění popř. nemusí být z důvodů přepravy při dodání namontované. Před instalací zařízení na zvyšování tlaku se ujistěte, že jsou všechny tlumiče vibrací namontované a zajištěné závitovou maticí (Fig. 8; 9a a 9b – pol. 34).

Při dodatečném upevnění k podlaze (Fig. 8 – pol. 32), zajištěném zákazníkem, je nutné realizovat vhodná opatření k zamezení přenosu zvuků šířících se hmotou.

UPOZORNĚNÍ

Neodstraněné prachové čepičky nebo zátky mohou způsobit škody na majetku!

Neodstraněné prachové čepičky nebo zátky mohou způsobit ucpání a poškození čerpadla.

- Zkontrolujte všechny přípojky a odstraňte dosud existující zbytky balení, prachové čepičky a zátky.

- Při připojení na veřejnou síť pitné vody dodržujte požadavky místně příslušných vodárenských podniků.

Předpoklady:

- Dokončení veškerých svařovacích a letovacích prací
- Provedení potřebného proplachu
- Příp. dezinfekce potrubního systému a dodaného zařízení na zvyšování tlaku (hygiena podle místních předpisů (v Německu podle nařízení pro pitnou vodu TrinkwV 2001))

Potrubí zajištěné zákazníkem je nutné nainstalovat bez napětí. Kompenzátory s omezovačem délky nebo ohebná připojovací potrubí jsou vhodná, aby se předešlo nadměrnému zatížení potrubních spojů. Přenos chvění zařízení na instalaci budovy bude minimalizován.

Upevňovací příchytky potrubí neupevňujte za potrubí zařízení na zvyšování tlaku, aby se zamezilo přenosu hluku šířícího se hmotou na stavební těleso (Fig. 9, 10, pol. C).

Odpor proudění

Odpor proudění přítokového a sacího potrubí udržujte na co nejnižší úrovni:

- Krátké, co nejvíce vodorovné potrubí
- Eliminace nasávání vzduchu (potrubí odolné proti tlaku a vakuu)
- Správná jmenovitá světlost (minimálně stejná jako velikost přípojky zařízení)
- Málo oblouků
- Dostatečná velikost uzavíracích armatur
- Vyhněte se automatickému odvzdušňovači
- Odpor proudění přítokového a sacího potrubí udržujte na co nejnižší úrovni:

V opačném případě se může při velkých čerpacích výkonech následkem vysokých tlakových ztrát aktivovat ochrana proti nedostatku vody:

- Respektujte kladnou sací výšku čerpadla (NPSH)
- Tlakové ztráty udržujte na co nejnižší úrovni nebo jim zabraňte
- Zabraňte kavitaci

Hygiena

Instalace do zásobování pitnou vodou poléhají zvláštním hygienickým požadavkům.

- dodržujte všechna platná místní ustanovení a opatření k hygieně pitné vody.

Tento popis dodržuje platné znění německého nařízení pro pitnou vodu (TwVO).

Dodané zařízení na zvyšování tlaku odpovídá platným technickým předpisům (zejména normě DIN 1988) a bylo ve výrobním závodě podrobeno zkoušce nezávadné funkčnosti. Při použití v oblasti zásobování pitnou vodou musí být celé zásobení pitnou vodou předáno provozovateli v hygienicky nezávadném stavu.

Přitom platí:

- DIN 1988, část 400 a komentáře k normě.
- TwVO § 5. Odstavec 4 požadavky na mikrobiologii: Proplach nebo dezinfekce zařízení.

Mezní hodnoty, které je třeba dodržet, najdete ve vyhlášce o pitné vodě TwVO § 5.



OZNÁMENÍ

Výrobce doporučuje provádět čištění zařízení proplachem.

Připravte proplach zařízení

1. Instalace T-kusu, a to na výtlačné straně zařízení na zvyšování tlaku (u membránové expanzní nádrže na straně výtlačku přímo za ní), před nejbližším uzavíracím zařízením (Fig. 6a a 6b, pol. 26).
2. Namontujte odbočku s uzavíracím zařízením pro vypouštění proplachovacího média do systému odkanalizování během proplachování.
3. Jmenovitá světlost odbočky musí být přizpůsobena maximálnímu čerpanému množství zařízení na zvyšování tlaku.
4. Pokud nelze realizovat volný odtok, např. při připojování hadice, dbejte na provedení dle normy DIN 1988 200.

6.2.3 Montáž příslušenství

Montáž ochrany proti nedostatku vody

V případě přímého připojení na veřejnou vodovodní síť:

- U zařízení konstrukčních řad SiBoost Smart 1 Helix VE..., SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../ MVISE... a COR-1 MVIE...GE je na sací straně nainstalovaná sada se snímačem tlaku, který monitoruje vstupní tlak a předává ho jako proudový signál regulačnímu přístroji. Není zapotřebí žádné přídavné příslušenství.
- U zařízení konstrukčních řad COR-1 MHIE...GE a SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 našroubujte ochranu proti nedostatku vody (WMS) na příslušnou vsuvku do sacího vedení (při dodatečné instalaci) nebo na vypouštěcí hrdlo na čerpadle (Helix VE) a utěsněte ji (Fig. 5a). Použijte k tomu také sadu WMS pro CO-1.... U čerpadel MHIE se provádí instalace montážní sady WMS na straně sání podle obrázku (Fig. 5b).
- Elektrické připojení vytvořte podle návodu k montáži a obsluze čerpadla a podle návodu k montáži a obsluze a schématu zapojení regulačního přístroje.
- U zařízení konstrukční řady COR/T je v nádrži jako čidlo nízké hladiny vody nainstalovaný plovákový spínač, který je propojený s frekvenčním měničem čerpadla. Není zapotřebí žádné přídavné příslušenství.

Nepřímé připojení:

- Při použití přerušovací nádrže Wilo je sériově jako ochrana proti nedostatku vody k dispozici plovákový spínač ke kontrole hladiny. Vytvořte elektrické připojení k frekvenčnímu měniči čerpadla, resp. regulačního přístroje zařízení podle návodu k montáži a obsluze a schématu zapojení regulačního přístroje. Respektujte návod k montáži a obsluze přerušovací nádrže.
- V případě provozu s nádržemi zajištěnými zákazníkem: Namontujte plovákový spínač do nádrže tak, aby v případě poklesu hladiny vody vyslal na úrovni cca 100 mm nad přípojkou pro odběr spínací signál „nedostatek vody“. Elektrické připojení vytvořte podle návodu k montáži a obsluze čerpadla a podle návodu k montáži a obsluze a schématu zapojení regulačního přístroje.
- Alternativně: V přerušovací nádrži nainstalujte regulátor hladiny a tři ponorné elektrody. Uspořádání je nutné provést takto:
 - První elektrodu (uzemňovací elektrodu) umístěte nízko nad dnem nádrže. Elektroda musí být stále ponořená.
 - Druhou elektrodu (pro nízkou spínací hladinu (nedostatek vody)) umístěte cca 100 mm nad přípojkou pro odběr.
 - Třetí elektrodu (pro horní spínací hladinu (zrušení signalizace nedostatku vody)) upevněte alespoň 150 mm nad spodní elektrodou.
 - Elektrické propojení mezi regulačním přístrojem hladiny a frekvenčním měničem čerpadla, příp. regulačním přístrojem je nutno vytvořit podle návodu k montáži a obsluze a schématu zapojení regulačního přístroje hladiny a čerpadla, resp. regulačního přístroje.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Montáž hlavního vypínače

Ručně ovládaný hlavní vypínač (16) (u zařízení konstrukční řady COR-1...GE-HS, SiBoost Smart 1...HS a SiBoost2.0 Smart 1...HS), jenž volitelně patří do rozsahu dodávky, slouží k oddělení a připojení přívodu elektrického proudu při údržbářských pracích na čerpadle nebo jiných konstrukčních součástech, jež vyžadují krátkodobé odstavení z provozu.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Montáž membránové tlakové nádrže



OZNÁMENÍ

Na membránových tlakových nádobách je třeba provádět pravidelné kontroly podle směrnice 2014/68/EU (v Německu navíc se zohledněním nařízení o provozní spolehlivosti §§ 15(5) a 17, jakož i dodatku 5).

Membránová tlaková nádoba (8 litrů), která je součástí dodávky zařízení, bude z přepravně technických a hygienických důvodů dodána nenamontovaná jako přibalené příslušenství (krabice Fig. 9a, 9b, pol. 42). Membránovou expanzní nádrž (9) nainstalujte na průtočnou armaturu (10) před uvedením do provozu (Fig. 2a, 2c, 3).



OZNÁMENÍ

Průtočnou armaturu neotáčejte. Armatura je správně nainstalovaná tehdy, když uzávěr odvodnění (Fig. 3, B) resp. natištěné šipky, informující o směru proudění, směřují rovnoběžně s potrubím.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Montáž přídatné membránové expanzní nádrže

- V případě instalace pro zásobování pitnou vodou namontujte průtočnou membránovou expanzní nádrž dle DIN 4807.
- Zajistěte dostatek volného místa pro provádění údržbářských prací nebo výměny.
- Aby se zamezilo odstávce zařízení při údržbářských pracích, namontujte před a za membránovou tlakovou nádobu přípojky pro obtokové vedení.
- Obtokové vedení je nutno k zamezení stagnující vody po ukončení údržbářských prací (Fig. 6a, 6b, pol. 29) kompletně odstranit.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Při návrhu membránové tlakové nádrže zohledněte dané poměry a čerpací údaje zařízení. Je nutné dbát na dostatečný průtok membránovou tlakovou nádrží.

Maximální objemový proud v zařízení na zvyšování tlaku nesmí překročit maximální přípustný čerpané množství přípojky membránové expanzní nádrže (následující tabulka nebo údaje na typovém štítku a v návodu k montáži a obsluze nádrže).

Jmenovitá světlost	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Připojení	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Příruba	Příruba	Příruba	Příruba
Max. čerpané množství (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Montáž pojistného ventilu

Instalace pojistného ventilu na výtláčné straně je nutná, pokud provozní tlak instalovaných komponentů zařízení překročí povolenou maximální hodnotu. Pokud součet maximálního možného přírodního tlaku a maximálního čerpacího tlaku zařízení na zvyšování tlaku překročí přípustný provozní tlak. Pojistný ventil musí být navržen tak, aby při 1,1násobku

přípustného provozního přetlaku došlo k vypuštění vzniklého čerpaného množství ze zařízení na zvyšování tlaku.



OZNÁMENÍ

Pro vysvětlení údajů respektujte datové listy a charakteristiky zařízení na zvyšování tlaku.

- Odtékající proud vody bezpečně odvedte.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Montáž beztlaké přerušovací nádrže



VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu

Stoupání na kryt nebo zatěžování ploch, které k tomu nejsou určeny, vede k nehodám a poškozením

- Je zakázáno stoupat na plastové nádrže/kryty.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod

Úpravy beztlaké přerušovací nádrže mohou vést ke zhoršení statiky a k nepřípustným deformacím nebo k poškození nádrže.

- Všimněte si, že beztlaké přerušovací nádrže jsou staticky navrženy na jmenovitý objem.



OZNÁMENÍ

Beztlakou přerušovací nádrž je před plněním nutno vyčistit a propláchnout.

Při nepřímém připojení zařízení na zvyšování tlaku na veřejnou vodovodní síť pitné vody je nutno instalaci zařízení provést ve spojení s beztlakovou přerušovací nádrží dle DIN 1988 (Fig. 10a). Pro instalaci přerušovací nádrže platí stejná pravidla jako pro instalaci zařízení na zvyšování tlaku (Místo instalace ► 48]).

1. Dno nádrže musí celou plochou přiléhat k pevnému podkladu.
2. Při návrhu nosnosti podkladu je třeba vzít v úvahu maximální objem příslušné nádrže.
3. Dbejte na dostatek volného místa pro provádění revizních prací (minimálně 600 mm nad nádrží a 1 000 mm po stranách přípojek).
4. Zabraňte šikmé poloze plné nádrže, protože nerovnoměrné zatížení může vést k jejímu poškození.

Uzavřenou beztlakou (tzn. pod atmosférickým tlakem) nádrž z PE (příslušenství) nainstalujte podle přiložených instrukcí pro přepravu a montáž.

1. Nádrž je nutné před uvedením do provozu mechanicky připojit bez napětí. Připojení proveďte pomocí ohebných konstrukčních prvků jako kompenzátorů nebo hadic.
2. Přepad nádrže připojte podle platných předpisů (v Německu DIN 1988/T3 a 1988-300).
3. Zavedením vhodných opatření zabraňte přenosu tepla připojovacím potrubím.



OZNÁMENÍ

Nádrže z PE z výrobního programu Wilo jsou navrženy pouze pro čistou vodu.

- Nádrže před plněním vyčistěte a propláchněte.
- Maximální teplota vody nesmí překročit 40 °C (viz také dokumentace k nádrži).

4. Před uvedením zařízení na zvyšování tlaku do provozu je třeba provést elektrické připojení (plovákový spínač pro ochranu proti nedostatku vody) k frekvenčnímu měnič čerpadla nebo k regulačnímu přístroji.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Montáž kompenzátoru



OZNÁMENÍ

Kompenzátory podléhají opotřebení. Proto jsou nutné pravidelné kontroly, zda se netvoří trhliny nebo puchýřky, není odkrytá tkanina nebo se nevyskytují jiné nedostatky (viz doporučení normy DIN 1988).

Za účelem instalace zařízení na zvyšování tlaku bez napětí je třeba použít k připojení potrubí kompenzátory (Fig. 8, pol. 30). Kompenzátory musí být pro zachycování vznikajících reakčních sil opatřeny omezovačem délky s izolací zvuků šířících se hmotou.

1. Kompenzátory namontujte do potrubí bez napětí. Kompenzátory nesmí být používány k vyrovnání chyb rovnolehlosti nebo přesazení trubek.
2. Šrouby utáhněte rovnoměrně křížem. Konce šroubů nesmí přečnívat přes přírubu.
3. Při svařování v blízkosti kompenzátorů je nutné kompenzátory zakrýt (na ochranu před jiskrami a sálajícím teplem). Pryžové části kompenzátorů nenatírejte barvou a chraňte před olejem.
4. Kompenzátory musejí být kdykoliv přístupné pro kontrolu a nesmějí se zakrývat izolací potrubí.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Montáž ohebných připojovacích vedení



OZNÁMENÍ

Ohebná připojovací vedení podléhají provozem podmíněnému opotřebení. Proto jsou nutné pravidelné kontroly, zda se nevyskytují netěsnosti nebo jiné nedostatky (viz doporučení normy DIN 1988).

Ohebná připojovací potrubí z výrobního programu Wilo jsou tvořena vysoce kvalitní vlnitou hadicí z nerezové oceli s opletením z nerezové oceli. U potrubí s přípojkami na závit a v případě mírného přesazení trubek použijte pro instalaci zařízení na zvyšování tlaku bez napětí (Fig. 8 , pol. 31).

1. Šroubení z nerezové oceli s plochým těsněním s vnitřním závitem namontujte na zařízení na zvyšování tlaku.
2. Vnější trubkový závit namontujte na pokračující potrubí.

Při instalaci dbejte na:

- V závislosti na dané konstrukční velikosti dodržte maximální přípustné deformace (poloměr ohybu RB, úhel ohybu RW) podle následující tabulky (Fig. 8).
- Pomocí vhodného nástroje je třeba při instalaci vyloučit zalomení nebo překroucení.
- V případě úhlového přesazení potrubí upevněte zařízení k podlaze při současném zohlednění vhodných opatření na snížení hluku šířícího se tělesem.
- Ohebná připojovací vedení musejí být kdykoliv přístupná pro kontrolu a nesmějí se zakrývat izolací potrubí.

Jmenovitá světlost Připojení	Závit šroubení	Kónický vnější závit	Max. rádius ohybu RB v mm	Max. úhel ohybu BW ve °
DN 32	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	250	60
DN 40	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	Rp 2 1/2"	370	40

Montáž reduktoru tlaku

Použití reduktoru tlaku je zapotřebí:

- V případě kolísání tlaku v přívodním potrubí > 1 bar.
- V případě kolísání vstupního tlaku, který je tak vysoký, že se musí zařízení vypnout.
- Pokud celkový tlak (přívodní tlak a čerpací výška čerpadla v bodě nulového množství) překročí jmenovitý tlak.



OZNÁMENÍ

Pro vysvětlení údajů respektujte datové listy a charakteristiky zařízení na zvyšování tlaku.

Reduktor tlaku potřebuje mít k dispozici minimální tlakový spád cca 5 m nebo 0,5 bar. Tlak za reduktorem tlaku (výstupní tlak) je výchozím základem pro stanovení celkové dopravní výšky zařízení na zvyšování tlaku. Při instalaci reduktoru tlaku musí být na straně přívodního tlaku k dispozici montážní úsek o délce cca 600 mm.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

6.3 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!

- Elektrické připojení smí provádět pouze elektroinstalatér schválený místní energetickou společností.
- Dodržujte místní platné předpisy.
- Před záměnou fází vypněte hlavní vypínač zařízení a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.



OZNÁMENÍ

Při elektrickém připojování je nutné postupovat podle příslušného návodu k montáži a obsluze a přiložených schémat elektrického zapojení.

U zařízení konstrukční řady COR-1...GE -HS, SiBoost Smart 1...HS a SiBoost2.0 Smart 1...HS s volitelně integrovaným hlavním vypínačem se připojení k síti provádí přes hlavní vypínač.

- Dodržte přiložený návod k instalaci hlavního vypínače.

Je nutno dbát následujících bodů:

- Druh technického proudu, napětí a frekvence zásobovací sítě musejí odpovídat údajům na typovém štítku regulačního přístroje a čerpadla.
- Elektrický přívodní kabel dostatečně dimenzujte podle celkového výkonu zařízení na zvyšování tlaku (viz typový štítek, návod k montáži a obsluze a přiložená schémata elektrického zapojení).
- Externí pojistky přívodního kabelu pro zařízení na zvyšování tlaku proveďte podle platných místních předpisů (např. VDE0100, část 430) s dodržení údajů uvedených v návodu k montáži a obsluze.
- Pro zachování ochranného opatření zařízení na zvyšování tlaku předpisově (tzn. podle místních předpisů a podmínek) uzemněte. Označte určené přípojky.
- Pro dodržení elektromagnetické kompatibility systému kontaktujte ► 46] energetickou společnost.

Doplňující ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

- U zařízení na zvyšování tlaku s frekvenčním měničem nainstalujte proudový chránič citlivý na el. proud typu B (RCD-B) se spouštěcím proudem 300 mA.
- Třída krytí zařízení a jeho jednotlivých konstrukčních součástí najdete na typových štítcích a/nebo v datových listech.



OZNÁMENÍ

Je nutné postupovat podle příslušného návodu k montáži a obsluze a přiložených schémat elektrického zapojení.

7 Uvedení do provozu



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!

- Elektrické připojení smí provádět pouze elektroinstalatér schválený místní energetickou společností.
- Dodržujte místní platné předpisy.
- Před záměnou fází vypněte hlavní vypínač zařízení a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění příliš vysokým natlakováním!

Příliš vysoké natlakování (dusíku) v membránové tlakové nádrži může vést k poškození nebo zničení nádrže, a tím také ke zranění osob.

- Je nutné dodržovat bezpečnostní opatření pro manipulaci s tlakovými nádobami a technickými plyny.
- Údaje o tlaku v tomto návodu k montáži a obsluze (Fig. 3 a 4) jsou uvedeny v **barech**. Při použití odchylných tlakových stupnic je nutné respektovat pravidla převodu.



VAROVÁNÍ

Zranění nohou kvůli chybějícím ochranným pomůckám!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění.

- Noste bezpečnostní obuv.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod!

Chod nasucho může mít za následek netěsnost čerpadla a přetížení motoru.

- Zajistěte, aby čerpadlo kvůli ochraně mechanické ucpávky a kluzných ložisek neběželo nasucho.



OZNÁMENÍ

První uvedení zařízení do provozu svěřte zákaznickému servisu Wilo.

- Kontaktujte prodejce, nejbližší zastoupení firmy Wilo nebo zákaznický servis Wilo.



OZNÁMENÍ

Automatické spouštění po výpadku proudu

Produkt se zapíná a vypíná přes samostatné řízení v závislosti na procesu. Po výpadcích proudu se produkt může automaticky zapnout.

7.1 Obecná přípravná a kontrolní opatření

- Před prvním zapnutím je nutné zkontrolovat správné provedení propojení zajištěné zákazníkem, zejména uzemnění.
- Zkontrolujte provedení potrubních spojů bez napětí.
- Naplňte zařízení a vizuální kontrolou zkontrolujte výskyt netěsnosti.
- Otevřete uzavírací armatury na čerpadle a v sacím a výtlačném potrubí.
- Otevřete odvětrávací šrouby čerpadla a čerpadlo pomalu naplňte vodou tak, aby mohl kompletně uniknout vzduch. Po kompletním odvětrání čerpadla uzavřete odvětrávací šrouby.
- Při sacím režimu (tzn. záporný rozdíl hladin přerušovací nádrže a čerpadla) čerpadlo a sací vedení naplňte otvorem odvětrávacího šroubu (použijte trychtýř).
- Pokud je nainstalována membránová expanzní nádrž (volitelně nebo jako příslušenství), je nutno zkontrolovat správné nastavení přírodního tlaku (Fig. 3 a 4). K tomu:
 1. Z nádrže na straně vody vypustíte tlak:
 - ⇒ Zavřete průtokovou armaturu (Fig. 3 – pol. A).
 - ⇒ Zbytkovou vodu nechte vytéci vypouštěním (Fig. 3 – pol. B).
 2. Zkontrolujte tlak plynu na odvětrávacím ventilu (nahore, odstraňte prachovou čepičku) membránové expanzní nádrže pomocí měřiče tlaku vzduchu (Fig. 3 – pol. C):
 - ⇒ V případě příliš nízkého tlaku ($PN 2 = \text{zapínací tlak čerpadel } p_{\min} \text{ minus } 0,2\text{--}0,5 \text{ bar}$ nebo hodnota podle tabulky na nádrži (Fig. 4)) proveďte korekci doplněním dusíku prostřednictvím zákaznického servisu Wilo.
 - ⇒ V případě příliš vysokého tlaku: Upouštějte dusík ventilem, dokud nebude dosažena potřebná hodnota.
 3. Opět nasadte ochrannou krytku.
 4. Zavřete uzávěr odvodnění na průtokové armatuře
 5. a průtokovou armaturu otevřete.
- V případě tlaků zařízení > PN 16 dodržujte u membránové tlakové nádrže předpisy pro plnění uvedené zvlášť v příloženém návodu k montáži a obsluze.
- V případě nepřímého připojení zkontrolujte dostatečnou hladinu vody v přerušovací nádrži nebo v případě přímého připojení dostatečný vstupní tlak (min. vstupní tlak 1 bar).
- Zkontrolujte správnou instalaci správné ochrany proti chodu nasucho (viz ochrana proti nedostatku vody).
- Plovákový spínač a elektrody umístěte v přerušovací nádrži na ochranu proti nedostatku vody tak, aby se zařízení na zvyšování tlaku při minimální hladině vody vypnulo (viz Ochrana proti nedostatku vody).

Pokud je k dispozici regulační přístroj (speciální provedení):

- Kontrola ochranných spínačů motorů v regulačním přístroji (pokud je k dispozici), je-li správně nastaven jmenovitý proud podle údajů na typových štítcích motorů.
- Kontrola a nastavení požadovaných provozních parametrů na frekvenčním měniči a regulačním přístroji podle přiloženého návodu k montáži a obsluze.



OZNÁMENÍ

Respektujte příslušný návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.

7.2 Ochrana proti nedostatku vody (WMS)

7.2.1 Při provozu s natlakováním

Zařízení SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1... a COR-1... s čerpadlem konstrukčních řad Helix VE a MWISE a provozní režim „regulace p-v“

Snímač tlaku instalovaný na straně přítoku (Fig. 2b) slouží také jako vysílač signálu pro kontrolu natlakování a jako ochrana proti nedostatku vody. Hodnoty tlaku, týkající se vypnutí (Ps) a opětovného zapnutí (Pr), lze nastavit na frekvenčním měniči. Bližší popis v odstavci „Režim p-v“.

Nastavení z výroby:

- 1 bar: Vypnutí při nedosažení (Ps)
- cca 1,3 bar: Opětovné zapnutí při překročení (pr)



OZNÁMENÍ

U zařízení konstrukční řady SiBoost2.0 dodržte samostatný návod pohonu (Drive).

Používá-li se jiný tlakový spínač jako čidlo nízké hladiny vody, dbejte na příslušný popis týkající se možností jeho nastavení. Nastavení ve frekvenčním měniči, jež jsou k tomu zapotřebí, najdete v samostatně přiloženém návodu k montáži a obsluze pohonu (Drive).



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

Zařízení bez provozního režimu „regulace p-v“

Tlakový spínač volitelné sady pojistky proti nedostatku vody (WMS) (Fig. 5a, 5b, 5c) pro kontrolu natlakování je pevně nastaven z výroby. Změna tohoto nastavení není možná.

- 1 bar: Vypnutí při nižší hodnotě
- cca 1,3 bar: Opětovné zapnutí při překročení

Používá-li se jiný tlakový spínač než je čidlo nízké hladiny vody, dbejte na příslušný popis týkající se možností jeho nastavení.



OZNÁMENÍ

Respektujte dokumenty výrobce příslušné konstrukční součásti.

7.2.2 Při provozu s přednadrží (režim plnění)

U přerušovacích nádrží Wilo probíhá monitoring nedostatku vody v závislosti na hladině pomocí plovákového spínače (viz příklad Fig. 10a, 10b).

- Před uvedením do provozu připojte plovákový spínač v regulačním přístroji.
- U zařízení s čerpadly konstrukční řady Helix VE v případě potřeby deaktivujte nastavení pro ochranu proti nedostatku vody přes snímač tlaku na straně sání.



OZNÁMENÍ

Respektujte příslušný návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.

7.2.3 Zařízení konstrukční řady COR/T

U zařízení konstrukční řady COR/T dochází k vypnutí kvůli nedostatku vody při nedosažení dolního spínacího bodu čidla nízké hladiny vody (Fig. 1e, 52 hladina B). K opětovnému zapnutí dojde po dosažení horního spínacího bodu čidla nízké hladiny vody (Fig. 1e, 52 hladina A) a minimálního natlakování na snímači tlaku na straně sání s hodnotou 0,3 bar. Změna tohoto nastavení není možná.

7.3 Uvedení zařízení do provozu



VAROVÁNÍ

Nebezpečí újmy na zdraví!

Znečištěná pitná voda může způsobit nebezpečí újmy na zdraví.

- Zajistěte, aby byl prováděn proplach potrubí a zařízení.
- Při delší odstávce zařízení vodu vyměňte.

Když jsou provedeny všechny přípravy a kontrolní opatření podle kapitoly „Všeobecné přípravy a kontrolní opatření“:

- u zařízení COR-1...GE-HS a SiBoost Smart 1...a SiBoost2.0 Smart 1...HS: zapněte zařízení pomocí volitelného hlavního vypínače.
- u zařízení s přídatným regulačním přístrojem: zapněte zařízení pomocí hlavního vypínače na regulačním přístroji a nastavte regulaci na automatický provoz.
- u zařízení COR-1...GE (bez hlavního vypínače nastaveného z výroby): zapněte zařízení pomocí příslušného samostatného hlavního vypínače zařízení, který zajistí zákazník.

Pomocí regulace tlaku se čerpadlo zapne, dokud se potrubí ke spotřebičům nenaplní vodou a nevytvoří se nastavený tlak. Pokud se tlak již více nezmění (žádný odběr spotřebiče během předem nastavené doby), regulace čerpadla se vypne.

- Přesný popis lze vyčíst z návodu k montáži a obsluze čerpadla a regulačního přístroje.
- Viz také: Obecná přípravná a kontrolní opatření [► 56].

8 Odstavení z provozu/demontáž

V případě údržby nebo opravy uveďte zařízení na zvyšování tlaku z provozu následujícím způsobem:

1. Vypněte přívod napětí a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
2. Uzavřete uzavírací armaturu před a za zařízením.
3. Uzavřete a vypusťte membránovou tlakovou nádobu na průtokové armatuře.
4. Příp. úplně vypusťte zařízení.

9 Údržba

9.1 Kontroly zařízení na zvyšování tlaku

Pro zajištění maximální provozní spolehlivosti při nejnižších možných provozních nákladech se doporučuje pravidelná kontrola a údržba zařízení na zvyšování tlaku (viz norma DIN 1988). K tomu účelu doporučujeme uzavřít se specializovaným podnikem nebo s naším zákaznickým servisem Wilo smlouvu o údržbě. Pravidelně se musí provádět následující kontroly:

- Kontrola provozní pohotovosti zařízení na zvyšování tlaku.
- Kontrola mechanických ucpávek čerpadel. K mazání potřebují mechanické ucpávky vodu, která může v nepatrné míře z těsnění i unikat. Při výrazném úniku vody je nutné mechanickou ucpávku vyměnit.
- Volitelně: Kontrola správného nastavení natlakování a nepropustnosti (viz Fig. 3 a 4) membránové expanzní nádrže (doporučeno v tříměsíčních intervalech).

9.2 Kontrola natlakování

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod příliš vysokým natlakováním!

Chybné natlakování ovlivňuje funkci membránové tlakové nádoby a může způsobit zvýšené opotřebení membrány a poruchy zařízení. Příliš vysoké natlakování před stlačením vede k poškození membránové tlakové nádoby.

- Zkontrolujte natlakování.

- Z membránové expanzní nádrže vypusťte na straně vody tlak (zavřete průtokovou armaturu (Fig. 3 – pol. A) a zbytkovou vodu nechte vytéci vypouštěním (Fig. 3 – pol. B)).
- Zkontrolujte tlak plynu na ventilu membránové expanzní nádrže (nahore, odstraňte prachovou čepičku) pomocí měřiče tlaku vzduchu (Fig. 3 – pol. C).
- Případně tlak upravte doplněním dusíku. (PN 2 = zapínací tlak čerpadel p_{min} minus 0,2–0,5 bar nebo hodnota podle tabulky na nádrži (Fig. 4) – zákaznický servis Wilo).
- V případě příliš vysokého tlaku vypusťte dusík ventilem.

Vstupní a výstupní filtr ventilátoru frekvenčního měniče je nutné při výrazném stupni znečištění vyčistit.

V případě delší nečinnosti následkem odstavení z provozu postupujte jako v bodě Odstavení z provozu/demontáž ► 58] a čerpadlo vypusťte otevřením odvodňovací zátky na patce čerpadla.

10 Poruchy, příčiny a odstraňování



OZNÁMENÍ

- Odstranění poruch, zejména na čerpadlech nebo na regulaci, nechte provést výhradně zákaznickým servisem Wilo nebo specializovanou firmou.



OZNÁMENÍ

- Při všech údržbářských pracích a opravách je nutné dodržovat obecné bezpečnostní pokyny.
- Dodržujte návod k montáži a obsluze čerpadla, regulačního přístroje a pohonu (Drive).

Zde uvedené poruchy jsou všeobecné závady.

- Při indikaci závad na displeji frekvenčního měniče nebo regulačního přístroje dodržujte návod k montáži a obsluze těchto přístrojů.

Porucha	Příčina	Odstranění
Zobrazení na regulačním přístroji nebo na frekvenčním měniči není správné		Dodržujte návod k montáži a obsluze regulačního přístroje a čerpadla.
Čerpadlo se nerozsbíhá	Chybí síťové napětí	Zkontrolujte pojistky, kabely a přípojky.
	Hlavní vypínač „VYP“	Zapněte hlavní vypínač.
	Stav vody v přerušovací nádrži je příliš nízký, tzn., že je dosažena hladina nedostatku vody	Zkontrolujte přítokovou armaturu / napájecí vedení do přerušovací nádrže.
	Zareagoval spínač proti nedostatku vody	Zkontrolujte vstupní tlak.
	Poškozený spínač proti nedostatku vody nebo snímač tlaku na straně přítoku	Proveďte kontrolu, v případě nutnosti spínač proti nedostatku vody nebo snímač tlaku vyměňte.
	Elektrody chybně připojeny nebo spínač vstupního tlaku chybně nastaven	Instalaci a nastavení zkontrolujte a upravte.
	Vstupní tlak je vyšší než zapínací tlak	Zkontrolujte hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Uzávěr na snímači tlaku/tlakovém spínači je uzavřen	Proveďte kontrolu, otevřete uzavírací armaturu.
	Zapínací tlak je nastaven příliš vysoký	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
	Vadná pojistka	Zkontrolujte pojistky a v případě potřeby vyměňte.
	Zareagovala ochrana motoru	Porovnejte hodnoty nastavení s údaji o čerpadlech a motorech, změřte hodnoty proudu, v případě potřeby upravte nastavení, případně také zkontrolujte, zda není vadný motor, a v případě nutnosti proveďte jeho výměnu.
	Je vadný výkonový stykač	Zkontrolujte a v případě potřeby vyměňte.

Porucha	Příčina	Odstranění
	Zkrat vinutí v motoru	Zkontrolujte a v případě potřeby motor vyměňte nebo nechte opravit.
Čerpadlo se nevypíná	Silné kolísání vstupního tlaku	Zkontrolujte vstupní tlak, v případě potřeby proveďte potřebná opatření pro stabilizaci přívodního tlaku (např. reduktor tlaku).
	Sací vedení je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
	Jmenovitá světlost sacího vedení je příliš malá	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby proveďte zvětšení průřezu přívodního potrubí.
	Chybná instalace sacího vedení	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby změňte trasu potrubí.
	Pronikání vzduchu do přítoku	Zkontrolujte, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvzdušněte čerpadla.
	Ucpaná oběžná kola	Zkontrolujte čerpadlo, v případě potřeby ho vyměňte nebo předejte k opravě.
	Netěsná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby obnovte těsnění nebo vyměňte zpětnou klapku.
	Ucpaná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo vyměňte zpětnou klapku.
	Uzavírací šoupátko v zařízení je uzavřené nebo nedostatečně otevřené	Zkontrolujte, případně uzavírací armaturu úplně otevřete.
	Čerpané množství je příliš vysoké	Zkontrolujte údaje o čerpadle a hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Uzávěr na snímači tlaku je uzavřen	Zkontrolujte, případně otevřete uzavírací armaturu.
	Je nastaven příliš vysoký vypínací tlak	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
	Chybný směr otáčení motoru	Zkontrolujte směr otáčení, v případě potřeby opravte nebo vyměňte frekvenční měnič
Příliš vysoká četnost spínání nebo kmitavá spínání	Silné kolísání vstupního tlaku	Zkontrolujte vstupní tlak, v případě potřeby proveďte potřebná opatření pro stabilizaci přívodního tlaku (např. reduktor tlaku).
	Sací vedení je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
	Jmenovitá světlost sacího vedení je příliš malá	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby proveďte zvětšení průřezu přívodního potrubí.
	Chybná instalace sacího vedení	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby změňte trasu potrubí.
	Uzávěr na snímači tlaku je uzavřen	Zkontrolujte, případně otevřete uzavírací armaturu.
	Chybný přívodní tlak na membránové tlakové nádrži	Zkontrolujte natlakování, v případě potřeby upravte.
	Armatura na membránové tlakové nádrži je uzavřená	Zkontrolujte armaturu, v případě potřeby ji otevřete.
	Je nastavena příliš malá spínací diference	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
Čerpadlo má neklidný chod a/ nebo vydává nezvyklé zvuky	Silné kolísání vstupního tlaku	Zkontrolujte vstupní tlak, v případě potřeby proveďte potřebná opatření pro stabilizaci přívodního tlaku (např. reduktor tlaku).
	Sací vedení je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
	Jmenovitá světlost sacího vedení je příliš malá	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby proveďte zvětšení průřezu přívodního potrubí.
	Chybná instalace sacího vedení	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby změňte trasu potrubí.
	Pronikání vzduchu do přítoku	Proveďte kontrolu, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvzdušněte čerpadlo.

Porucha	Příčina	Odstranění
	Vzduch v čerpadle	Odvzdušněte čerpadlo, zkontrolujte nepropustnost sacího vedení, případně ho utěsněte.
	Ucpaná oběžná kola	Zkontrolujte čerpadlo, v případě potřeby ho vyměňte nebo předejte k opravě.
	Čerpané množství je příliš vysoké	Zkontrolujte údaje o čerpadle a hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Chybný směr otáčení motoru	Zkontrolujte směr otáčení, v případě potřeby opravte nebo vyměňte frekvenční měnič.
	Síťové napětí: Chybí jedna fáze	Zkontrolujte pojistky, kabely a přípojky.
	Čerpadlo není dostatečně připevněno na základovém rámu	Zkontrolujte upevnění, případně dotáhněte upevňovací šrouby.
	Poškození ložisek	Zkontrolujte čerpadlo/motor a v případě potřeby ho vyměňte nebo předejte k opravě.
Motor nebo čerpadlo se příliš zahřívají	Pronikání vzduchu do přítoku	Proveďte kontrolu, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvzdušněte čerpadlo.
	Uzavírací šoupátko v zařízení je uzavřené nebo nedostatečně otevřené	Zkontrolujte, v případě potřeby uzavírací armaturu zcela otevřete.
	Ucpaná oběžná kola	Zkontrolujte čerpadlo, v případě potřeby ho vyměňte nebo předejte k opravě.
	Ucpaná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo vyměňte zpětnou klapku.
	Uzávěr na snímači tlaku je uzavřen	Zkontrolujte, v případě potřeby uzavírací armaturu otevřete.
	Nastavená vypínací hodnota je příliš vysoká	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
	Poškození ložisek	Zkontrolujte čerpadlo/motor a v případě potřeby ho vyměňte nebo předejte k opravě.
	Zkrat vinutí v motoru	Proveďte kontrolu, v případě potřeby motor vyměňte nebo jej předejte k opravě.
	Síťové napětí: Chybí jedna fáze	Zkontrolujte pojistky, kabely a přípojky.
Příliš vysoký odběr proudu	Netěsná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby obnovte těsnění nebo vyměňte zpětnou klapku.
	Čerpané množství je příliš vysoké	Zkontrolujte údaje o čerpadle a hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Zkrat vinutí v motoru	Proveďte kontrolu, v případě potřeby motor vyměňte nebo jej předejte k opravě.
	Síťové napětí: Chybí jedna fáze	Zkontrolujte pojistky, kabely a přípojky.
Vypadává jistič motoru	Vadná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby zpětnou klapku vyměňte.
	Čerpané množství je příliš vysoké	Zkontrolujte údaje o čerpadle a hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Je vadný výkonový stykač	Zkontrolujte a v případě potřeby vyměňte.
	Zkrat vinutí v motoru	Proveďte kontrolu, v případě potřeby motor vyměňte nebo jej předejte k opravě.
	Síťové napětí: Chybí jedna fáze	Zkontrolujte pojistky, kabely a přípojky.
Čerpadlo neodvádí žádný nebo odvádí příliš nízký výkon	Silné kolísání vstupního tlaku	Zkontrolujte vstupní tlak, v případě potřeby proveďte potřebná opatření pro stabilizaci přívodního tlaku (např. reduktor tlaku).
	Sací vedení je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
	Jmenovitá světlost sacího vedení je příliš malá	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby proveďte zvětšení průřezu přívodního potrubí.
	Chybná instalace sacího vedení	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby změňte trasu potrubí.

Porucha	Příčina	Odstranění
	Pronikání vzduchu do přítoku	Zkontrolujte, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvzdušněte čerpadla.
	Ucpaná oběžná kola	Zkontrolujte čerpadlo, v případě potřeby ho vyměňte nebo předejte k opravě.
	Netěsná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby obnovte těsnění nebo vyměňte zpětnou klapku.
	Ucpaná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo vyměňte zpětnou klapku.
	Uzavírací šoupátko v zařízení je uzavřené nebo nedostatečně otevřené	Zkontrolujte, v případě potřeby uzavírací armaturu zcela otevřete.
	Zareagoval spínač proti nedostatku vody	Zkontrolujte vstupní tlak.
	Chybný směr otáčení motoru	Zkontrolujte směr otáčení, v případě potřeby opravte nebo vyměňte frekvenční měnič.
	Zkrat vinutí v motoru	Proveďte kontrolu, v případě potřeby motor vyměňte nebo jej předejte k opravě.
Ochrana proti chodu nasucho vypne zařízení, přestože je dostatek vody	Silné kolísání vstupního tlaku	Zkontrolujte vstupní tlak, v případě potřeby proveďte potřebná opatření pro stabilizaci přívodního tlaku (např. reduktor tlaku).
	Jmenovitá světlost sacího vedení je příliš malá	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby proveďte zvětšení průřezu přívodního potrubí.
	Chybná instalace sacího vedení	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby změňte trasu potrubí.
	Čerpané množství je příliš vysoké	Zkontrolujte údaje o čerpadle a hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Elektrody chybně připojeny nebo spínač vstupního tlaku chybně nastaven	Instalaci a nastavení zkontrolujte a upravte.
	Poškozený spínač proti nedostatku vody nebo snímač tlaku na straně přítoku	Proveďte kontrolu, v případě nutnosti vyměňte spínač proti nedostatku vody, resp. snímač tlaku.
Ochrana proti chodu nasucho nevypne zařízení, ačkoliv je nedostatek vody	Elektrody chybně připojeny nebo spínač vstupního tlaku chybně nastaven	Instalaci a nastavení zkontrolujte a upravte.
	Poškozený spínač proti nedostatku vody nebo snímač tlaku na straně přítoku	Proveďte kontrolu, v případě nutnosti vyměňte spínač proti nedostatku vody, resp. snímač tlaku.

Doplňující tabulka se závadami čerpadla v režimu p-v (Pro další údaje viz návod k montáži a obsluze čerpadla)

U zařízení SiBoost2.0 dodržujte doplňující návod k montáži a obsluze pohonu (Drive).

Chybový kód	Náběhová rampa před chybovým hlášením	Doba před zpracováním závady po hlášení	Doba prostoje před opětovným automatickým spuštěním	Max. počet chyb během 24 hodin	Porucha Možné příčiny	Odstranění	Čekací doba před resetem
E043	~5 s	0 s	neomezený	1	Kabel čidla IN2 je přerušen	Zkontrolujte správné napájení proudem a kabeláž senzoru	60 s
E062	~10 s	0 s	0 s, pokud je výpadek potlačen	neomezený	Příliš nízký tlak na straně přítoku/sání	Zkontrolujte natlakování/tlak na straně sání a nastavení tlaku pro vypnutí (Ps) v případě nedostatku vody	0 s

Chybový kód	Náběhová rampa před chybovým hlášením	Doba před zpracováním závady po hlášení	Doba prostoje před opětovným automatickým spuštěním	Max. počet chyb během 24 hodin	Porucha Možné příčiny	Odstranění	Čekací doba před resetem
					Rozdíl mezi tlakem pro opětovné zapnutí (Pr) po nedostatku vody a tlakem pro vypnutí (Ps) při nedostatku vody	Zkontrolujte nastavení (Pr) a (Ps) a nastavte: Pr – Ps > 0,3 bar	0 s

Vysvětlivky ke zde neuvedeným poruchám čerpadla nebo regulačního přístroje se nacházejí v příloženém návodu k montáži a obsluze příslušných konstrukčních součástí.

- Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborné řemeslníky nebo středisko Wilo-Service.

11 Náhradní díly

Náhradní díly můžete objednat prostřednictvím zákaznického servisu. Abyste předešli zpětným dotazům nebo chybným objednávkám, uvádějte vždy sériové číslo nebo číslo výrobku. **Technické změny vyhrazeny!**

12 Likvidace

12.1 Oleje a maziva

Provozní prostředky musí být zachyceny do vhodných nádrží a zlikvidovány v souladu s platnými místními směrnici. Odkapy ihned odstraňte!

12.2 Směs vody a glykolu

Provozní prostředek odpovídá třídě ohrožení vody 1 podle správného předpisu pro látky ohrožující vod (VwVwS). Pro likvidaci se musí dodržovat místní platné směrnice (např. DIN 52900 o propandiolu a propylenglykolu).

12.3 Ochranný oděv

Použitý ochranný oděv musí být zlikvidován v souladu s platnými místními směrnici.

12.4 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



OZNÁMENÍ

Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte platné místní předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce www.wilo-recycling.com.

12.5 Baterie/akumulátor

Baterie a akumulátory nepatří do odpadu z domácností a před likvidací výrobku se musí demontovat. Koncoví spotřebitelé jsou ze zákona povinni všechny použité baterie a akumulátory odevzdat. Pro tento účel mohou použité baterie a akumulátory bezplatně odevzdat na veřejných sběrných místech obcí nebo ve specializovaném obchodě.



OZNÁMENÍ

Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

Dotčené baterie a akumulátory jsou označeny tímto symbolem. Pod obrázkem je uvedeno označení obsaženého těžkého kovu:

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

13 Příloha

13.1 Legenda k obrázkům

Fig. 1a Příklad SiBoost Smart 1 Helix VE 606

Fig. 1b Příklad SiBoost Smart 1 MWISE 406

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

Fig. 1d Příklad COR-1 MHIE 403-2G-GE

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

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

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

Fig. 1h Příklad COR-1MVE7002-GE

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

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

1	Čerpadlo
3	Základový rám
4	Přípojka přítoku
5	Tlakové potrubí
6	Uzavírací armatura na straně přítoku (volitelně u některých typů)
7	Uzavírací armatura, na tlakové straně
8	Zpětná klapka
9	Membránová tlaková nádrž
10	Průtočná armatura
11-1	Manometr (na tlakové straně)
11-2	Manometr (na straně přítoku)
12-1	Snímač tlaku (na tlakové straně)
12-2	Snímač tlaku (na straně přítoku)
13	Konzola k uchycení hlavního vypínače (HS) (volitelně) nebo regulačního přístroje (speciální vybavení)
14	Jištění proti nedostatku vody (WMS), volitelná
15	Frekvenční měnič
16	Hlavní vypínač (HS) (volitelně)
17	Motor
34	Tlumič chvění
43	Plovákový ventil (přítok)
47	Vypouštění
52	Čidlo nízké hladiny vody/plovákový spínač
A	Nádrž naplněná, kontakt uzavřen (není nedostatek vody)
B	Nádrž prázdná, kontakt otevřen (nedostatek vody)
	Barvy vodičů
BN	HNĚDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČERNÁ
53	Přednádrž (COR/T)
54	Revizní otvor/kryt
55	Provozní přepad (nátrubek)
56	Přepadová nádrž (volitelně)
57	Přepavní zajištění plovákového ventilu (odstraňte před uvedením do provozu)

Fig. 2a Příklad sady snímače tlaku (na straně výtlaku) a membránové tlakové nádrže

9	Membránová tlaková nádrž
10	Průtočná armatura

Fig. 2a Příklad sady snímače tlaku (na straně výtlačku) a membránové tlakové nádrže

11-1	Manometr
12-1a	Snímač tlaku
12-1b	elektrické připojení, snímač tlaku
18	Vypouštění/odvzdušnění
19	Uzavírací ventil

Fig. 2b Příklad sady snímače tlaku (na straně sání)

11-2	Manometr
12-2a	Snímač tlaku
12-2b	elektrické připojení, snímač tlaku
18	Vypouštění/odvzdušnění
19	Uzavírací ventil

Fig. 2c Příklad sady snímače tlaku (na straně výtlačku) a membránové expanzní nádrže (SiBoost2.0)

9	Membránová tlaková nádrž
10	Průtočná armatura
11-1	Manometr
12-1a	Snímač tlaku
12-1b	elektrické připojení, snímač tlaku
18	Vypouštění/odvzdušnění
19	Uzavírací ventil

Fig. 2d Příklad sady snímače tlaku (na straně sání) (SiBoost2.0)

11-2	Manometr
12-2a	Snímač tlaku
12-2b	elektrické připojení, snímač tlaku
18	Vypouštění/odvzdušnění
19	Uzavírací ventil

Fig. 3 Ovládání průtočné armatury / kontrola tlaku membránové expanzní nádrže

9	Membránová tlaková nádrž
10	Průtočná armatura
A	Otevírání/zavírání
B	Vypouštění
C	Kontrola přívodného tlaku (dusík! – N ₂)

Fig. 4 Informační tabulka tlaku dusíku v membránové expanzní nádrži (příklad)

a	Tlak dusíku podle tabulky
b	Zapínací tlak čerpadla základního zatížení v PE (bar)
c	Tlak dusíku v bar PN 2 (bar)
d	Oznámení: Měření dusíku bez vody
e	Oznámení: Pozor! Plňte pouze dusíkem

Fig. 5a Sada pojistky proti nedostatku vody (WMS) namontovaná na vypouštěcím hrdle (Helix VE; MVIE)**Fig. 5b Sada pojistky proti nedostatku vody (WMS) namontovaná na potrubí na přívodní straně (MHIE; MWISE)****Fig. 5c Varianty elektrického připojení / logika spínání WMS**

14 a	Sada pojistky proti nedostatku vody (WMS)
14-1	Tlakový spínač (typ PS3)
14-2	Zástrčka (Varianty PS3-Nxx nebo PS3-4xx)

Fig. 5a Sada pojistky proti nedostatku vody (WMS) namontovaná na vypouštěcím hrdle (Helix VE; MVIE)

Fig. 5b Sada pojistky proti nedostatku vody (WMS) namontovaná na potrubí na přívodní straně (MHIE; MVISE)

Fig. 5c Varianty elektrického připojení / logika spínání WMS

14-2a	PS3-4xx dvoužilový přívodní kabel, rozpínací funkce (při klesajícím tlaku)
14-2b	PS3-Nxx třížilový přívodní kabel, přepínací funkce
14-3	Manometr
14-4	Rozdělovač/tvarovka
14-5	Odvzdušňovací ventil
14-6	Uzavírací ventil
14 b	Sada - připojovací sada WMS
14-7	Šroubení
14-8	Tvarovka
14-9	Vypouštěcí šroub čerpadla
14-10	O-kroužkové těsnění
14-11	Závitový adaptér
14-12	Potrubí na straně přítoku
14-13	Uzavírací armatura
BN	HNĚDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČERNÁ
	Připojení v regulačním přístroji (viz přiložené schéma svorkovnice)

Fig. 6a Příklad přímého připojení (hydraulické schéma)

Fig. 6b Příklad přímého připojení (hydraulické schéma)

20	Zařízení SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1...
21	Přípojky spotřebičů před zařízením na zvyšování tlaku
22	Membránová expanzní nádrž (příslušenství) na straně přítoku s obtokem
23	Membránová tlaková nádrž (příslušenství) na výtlačné straně s obtokem
24	Přípojky spotřebičů za zařízením na zvyšování tlaku
25	Napájecí přípoj pro proplachování zařízení
26	Odvodňovací přípojka pro proplachování zařízení
27	Beztlaková přerušovací nádrž (příslušenství) na straně přítoku
28	Oplachovací zařízení pro přípojku přítoku přerušovací nádrže
29	Obtok pro revizi/údržbu (nenainstalovaný nastálo)

Fig. 8 Příklad montáže:

16	Hlavní vypínač (HS) (volitelně)
30	Kompenzátor s omezovací délkou (příslušenství)
31	Ohebné připojovací potrubí (příslušenství)
32	Upevnění k podlaze, s protihlukovou izolací zvuků šířících se tělesem (zajistí zákazník)
33	Upevnění potrubí za zařízením na zvyšování tlaku, např. trubkovou sponou (zajistí zákazník)
34	Našroubujte tlumiče chvění (v obsahu dodávky) do určených závitových vložek a zajistěte je pojistnou maticí
RW	Úhel ohybu ohebného připojovacího vedení
RB	Poloměr ohybu ohebného připojovacího vedení

Fig. 9a Pokyny pro přepravu Příklad zařízení bez regulačního přístroje (do 7,5 kW)**Fig. 9b Pokyny pro přepravu Příklad zařízení s regulačním přístrojem (> 7,5 kW)**

2	Regulační přístroj
34	Našroubujte tlumiče chvění (v obsahu dodávky) do určených závitových vložek a zajistěte je pojistnou maticí
35	Šrouby s okem/přepravní oka pro uchycení vázacími prostředky
36	Přepravní paleta/přepravní rám (příklady)
37	Přepravní zařízení (příklad – zvedací vozík)
38	Přepravní upevnění (šrouby)
39	Přepravní upevnění (upínací pás)
40	Zvedací zařízení (příklad – jeřábový postroj (Fig. 9a), nosná traverza (Fig. 9b)
41	Pojistka proti přetočení (příklad–zvedací pás)
42	Krabice/sáček s příslušenstvím/přibaleným příslušenstvím (např. membránová expanzní nádrž, protipřiruby, tlumič chvění atd.)

Fig. 10a Přerušovací nádrž (příslušenství – příklad)

43	Přítok (s plovákovým ventilem – příslušenství)
45	Revizní otvor
46	Přepad: Dbejte na dostatečný odvod. Sifon nebo klapku opatřete síťovou vložkou. Bez přímého připojení ke kanalizaci (volný odtok podle EN 1717)
47	Vypouštění
48	Odběr (připojení pro zařízení na zvyšování tlaku)
49	Svorkovnice pro čidlo nízké hladiny vody a/nebo vysílač signálu pro přepad
50	Indikace hladiny

Fig. 10b Vysílač signálu nízké hladiny vody (plovákový spínač) se zobrazením připojky

49	Svorkovnice pro čidlo nízké hladiny vody a/nebo vysílač signálu pro přepad
52	Čidlo nízké hladiny vody/plovákový spínač
A	Plovák nahoře, nádrž naplněná, kontakt uzavřen (není nedostatek vody)
B	Plovák dole, nádrž prázdná, kontakt otevřen (nedostatek vody)
53	Vysílač signálu přepadu/plovákový spínač
C	Plovák nahoře, alarm přepadu
D	Plovák dole, žádný alarm přepadu
	Barvy vodičů
BN	HNĚDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČERNÁ







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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