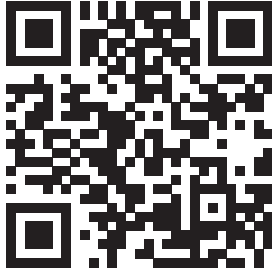


Wilo-Rainsystem AF150



cs Návod k montáži a obsluze



RainSystem AF 150
<https://qr.wilo.com/533>

Fig. 1

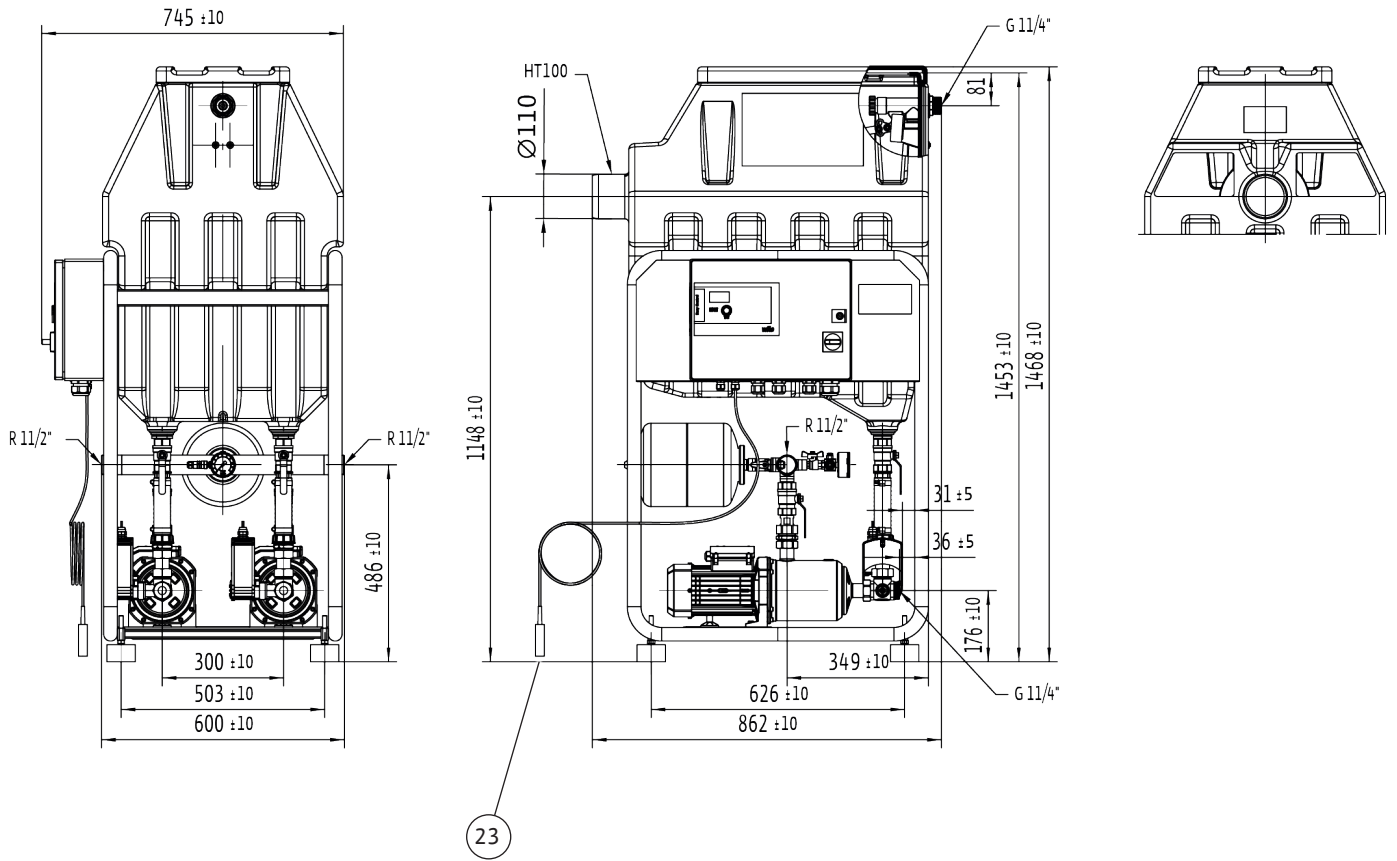


Fig. 2a

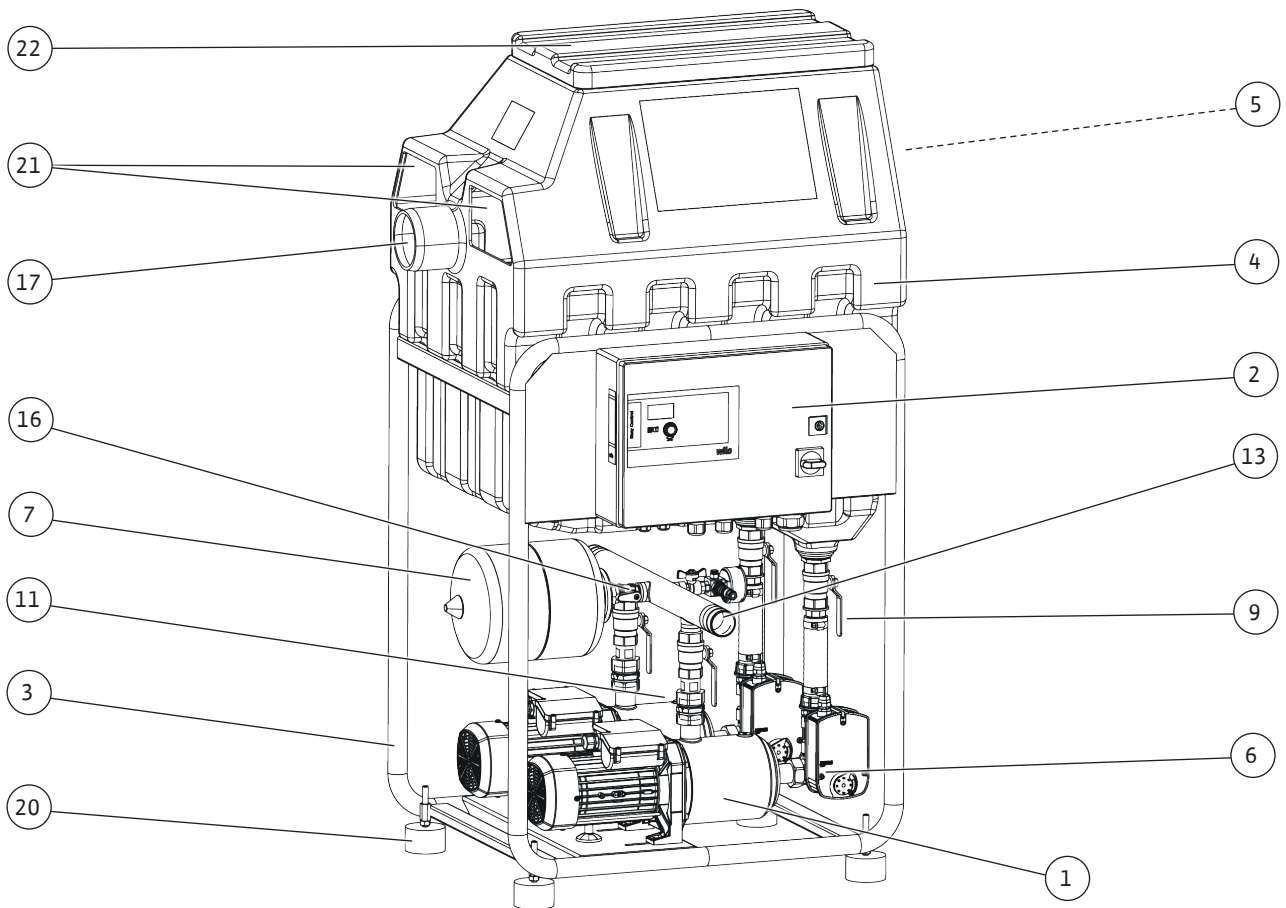


Fig. 2b

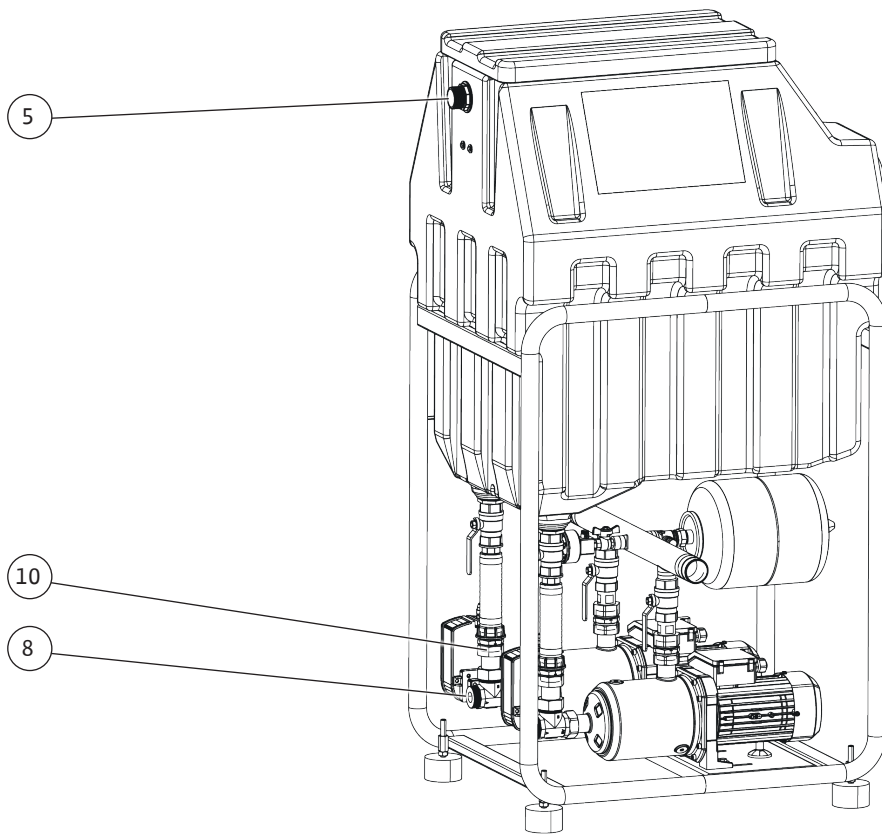


Fig. 2c

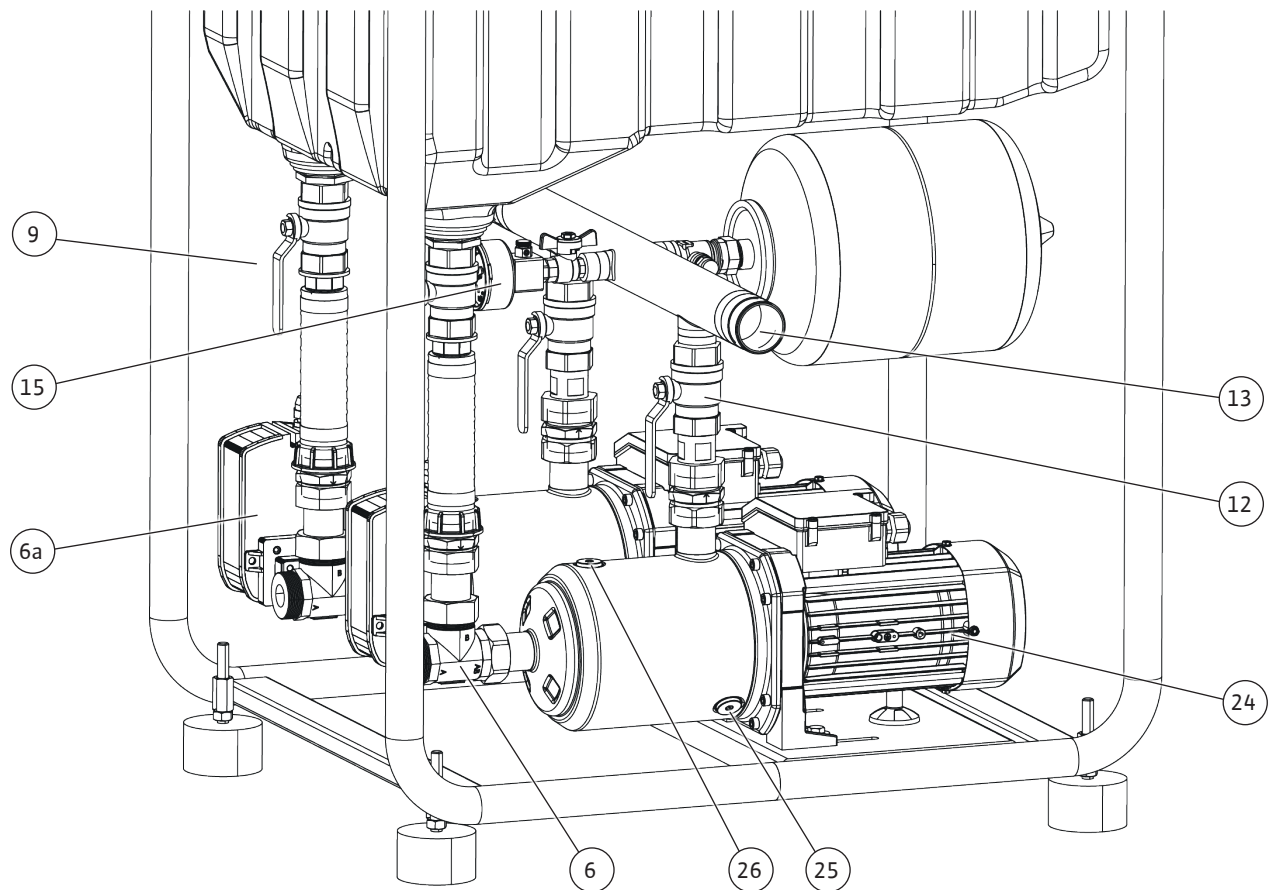


Fig. 3a

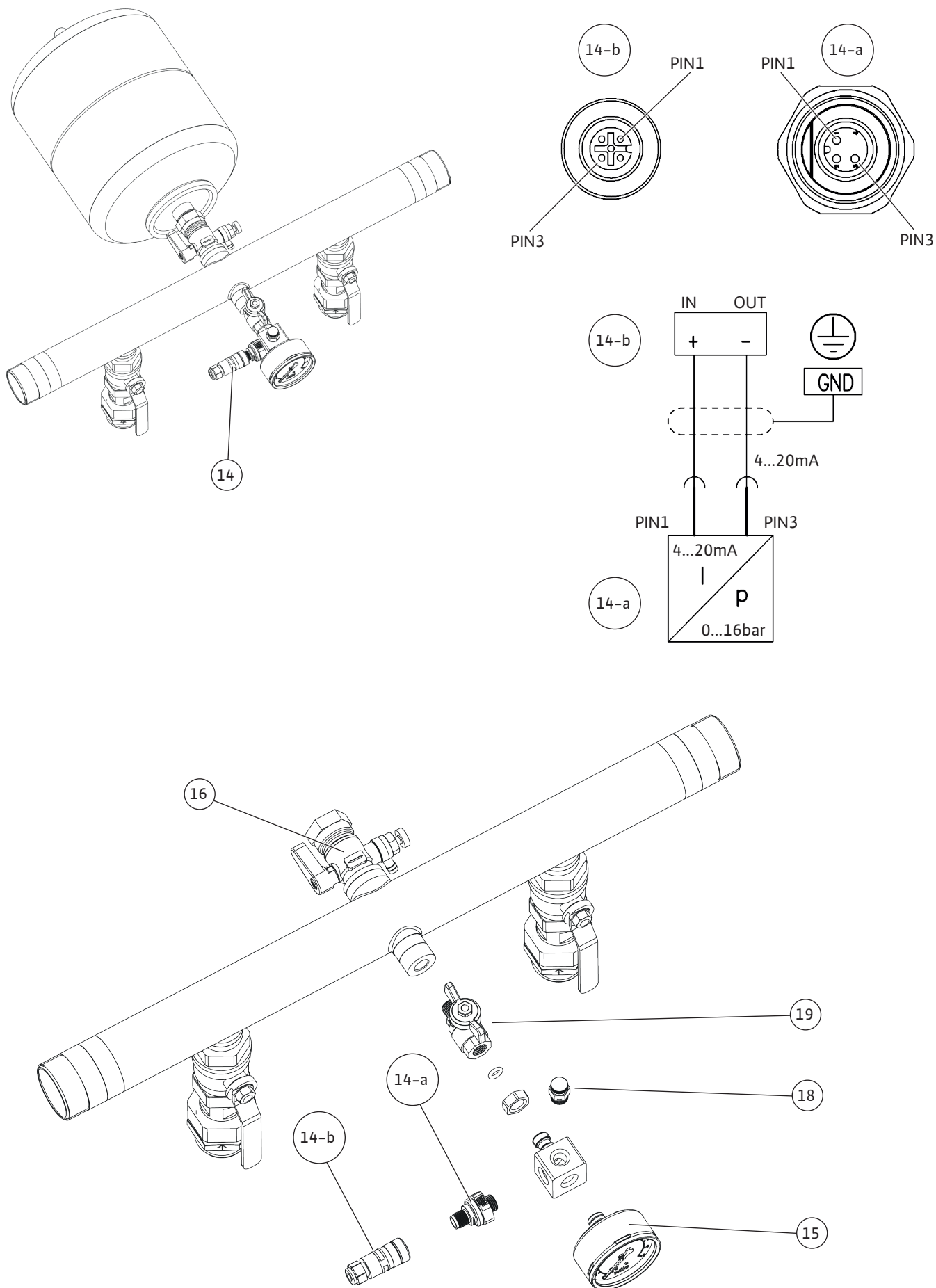


Fig. 3b

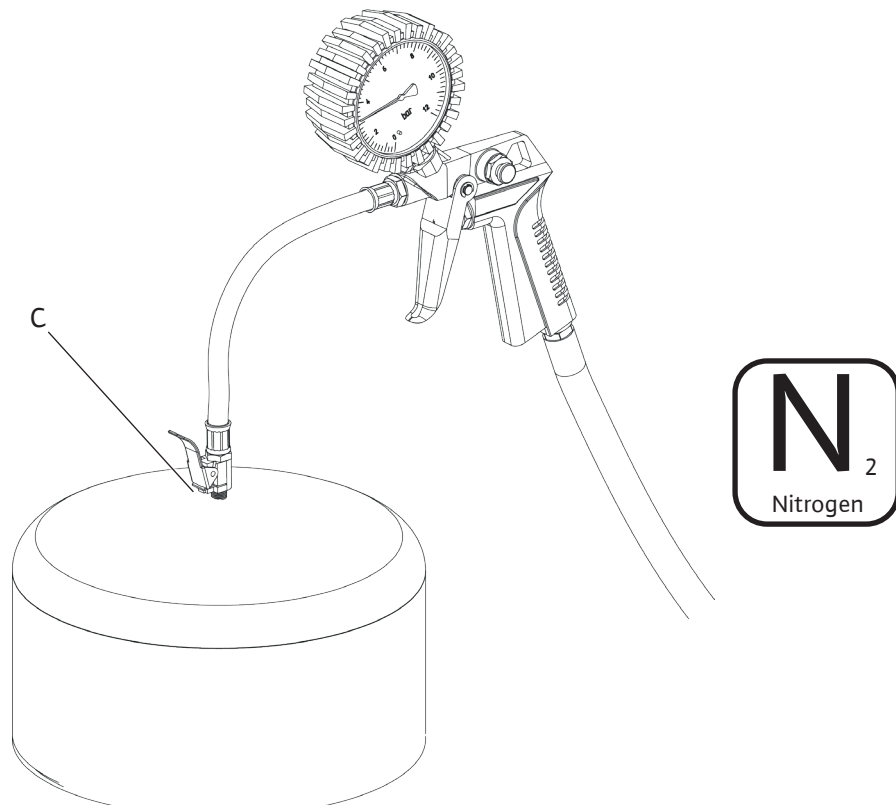
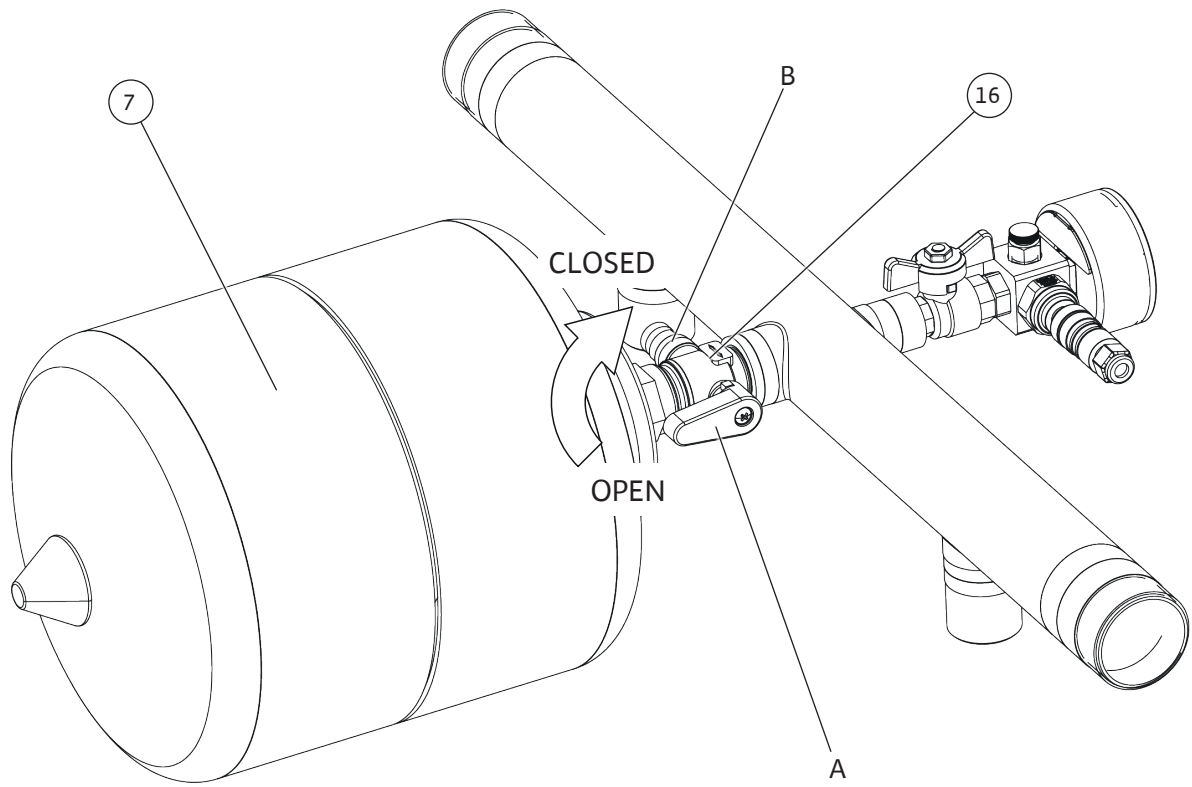


Fig. 4

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. 5

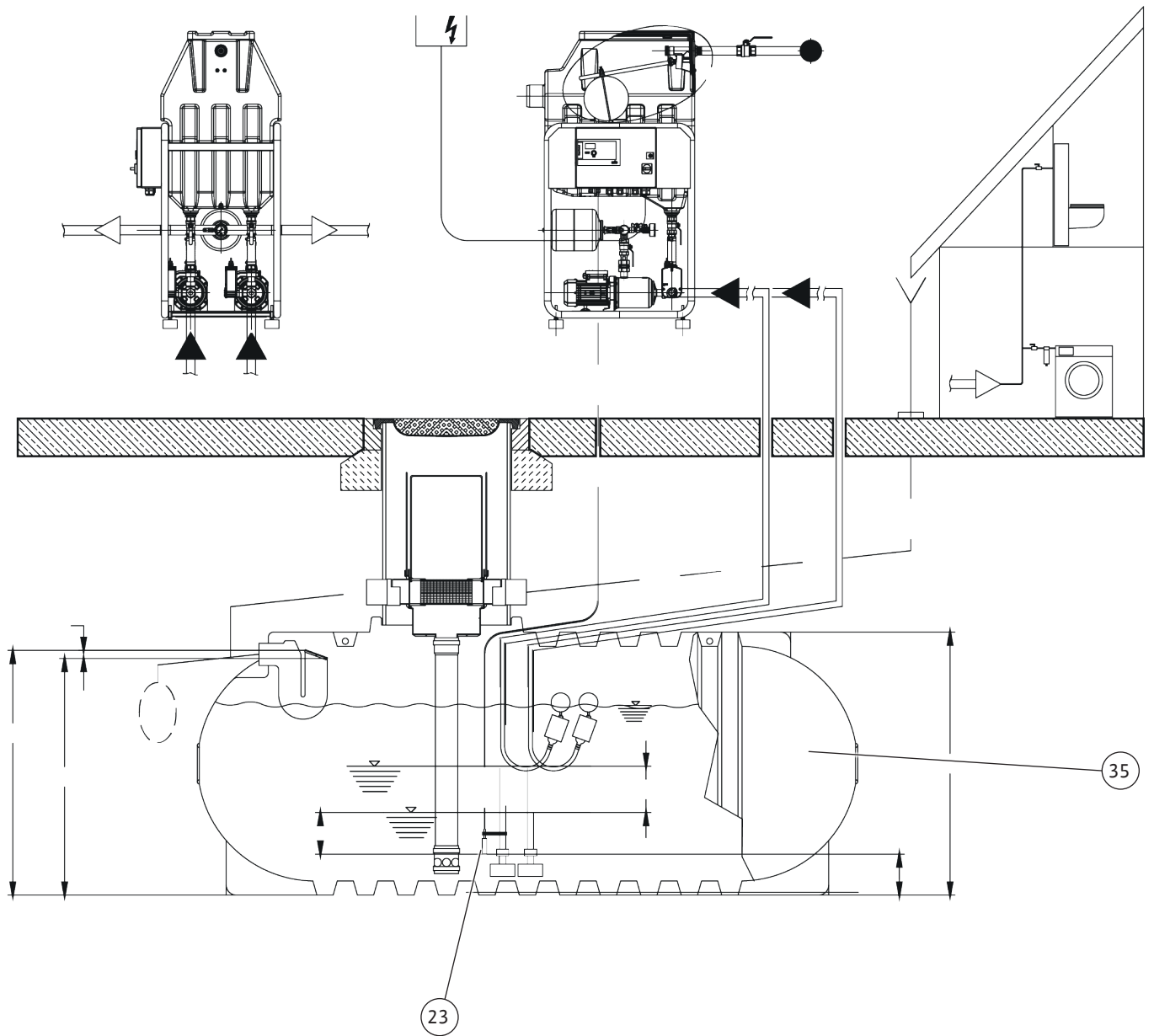
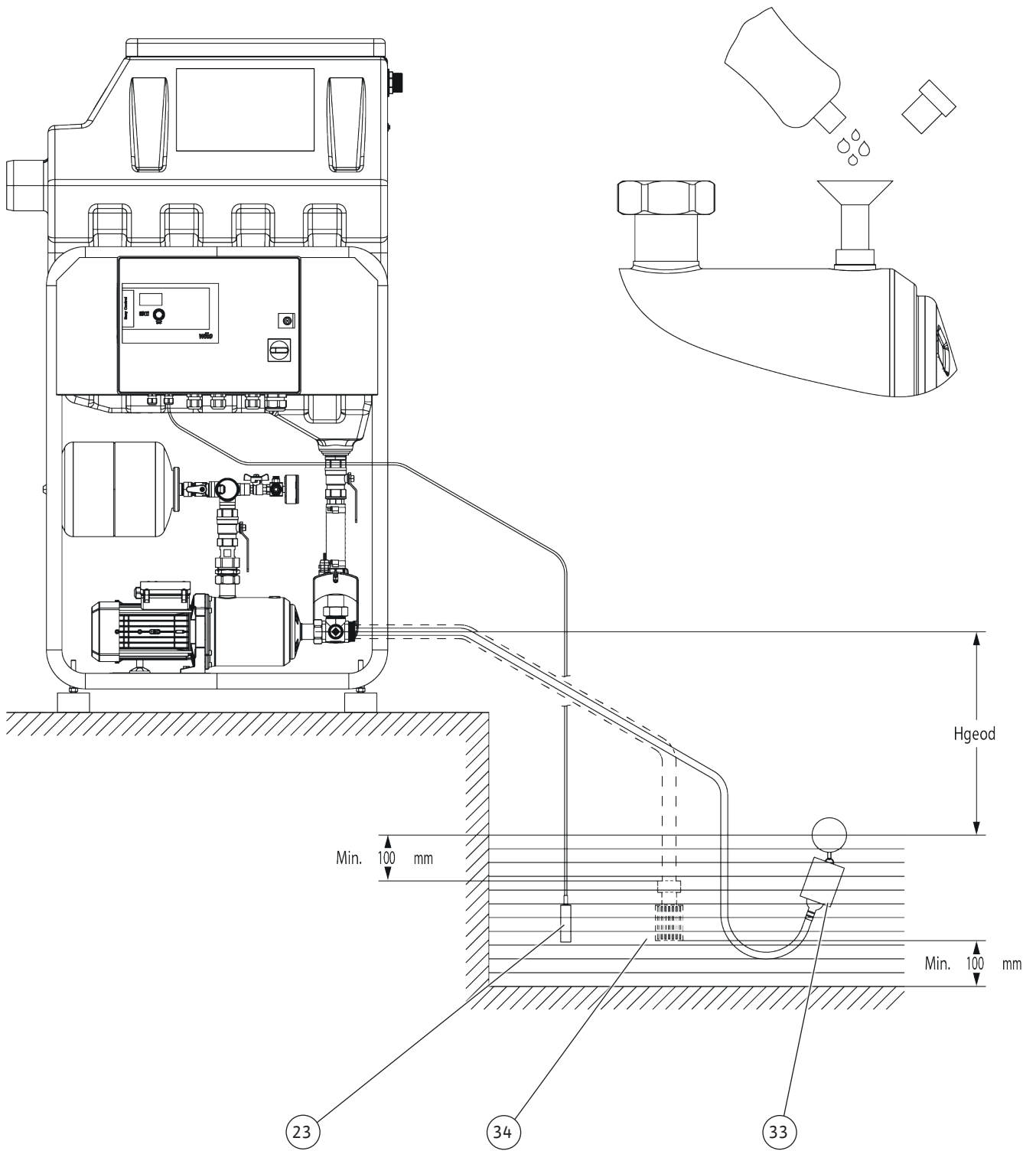


Fig. 6



$$\text{Max. } S = H_{\text{geod}} + H_{\text{verlust}}$$

Fig. 7a

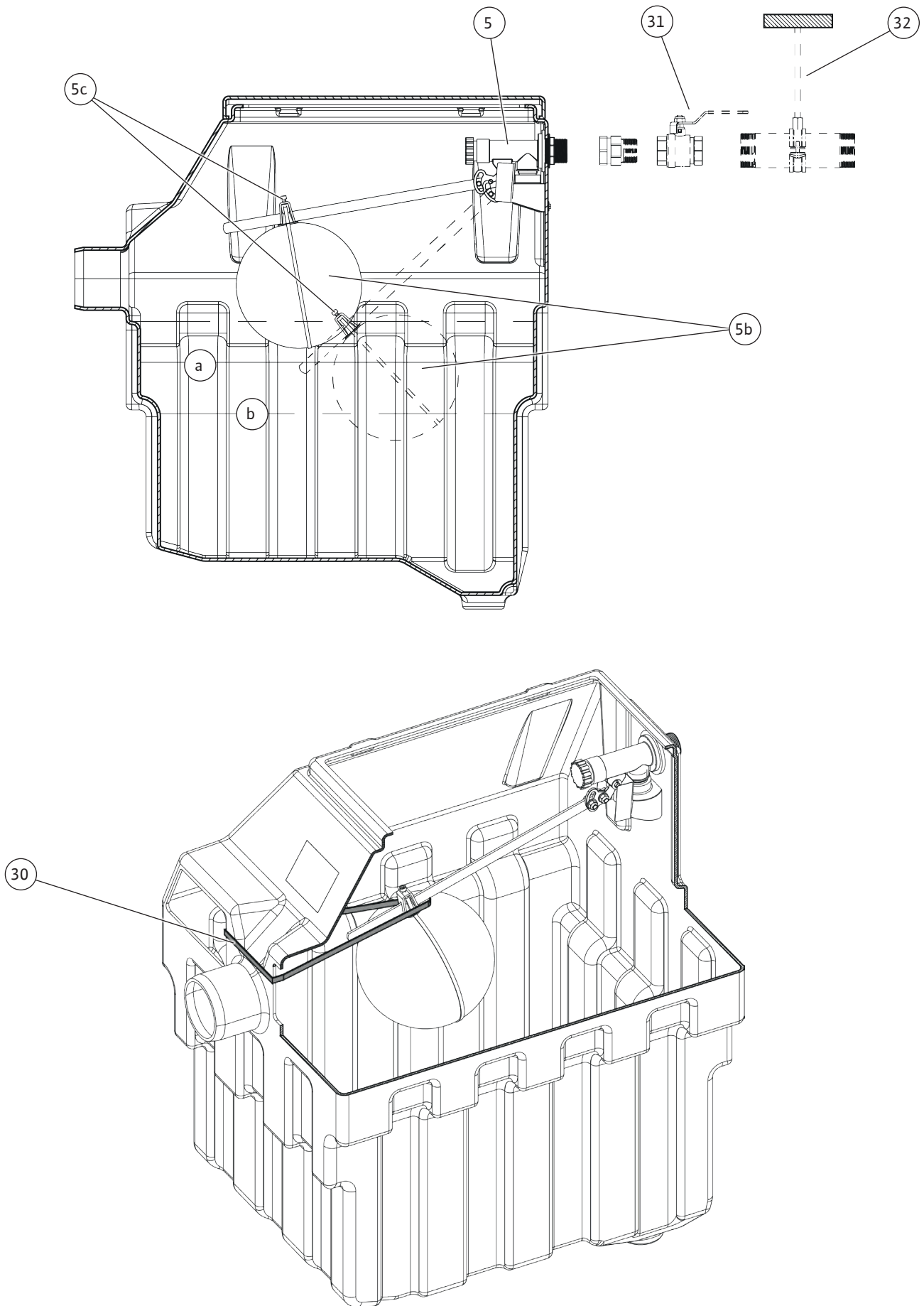
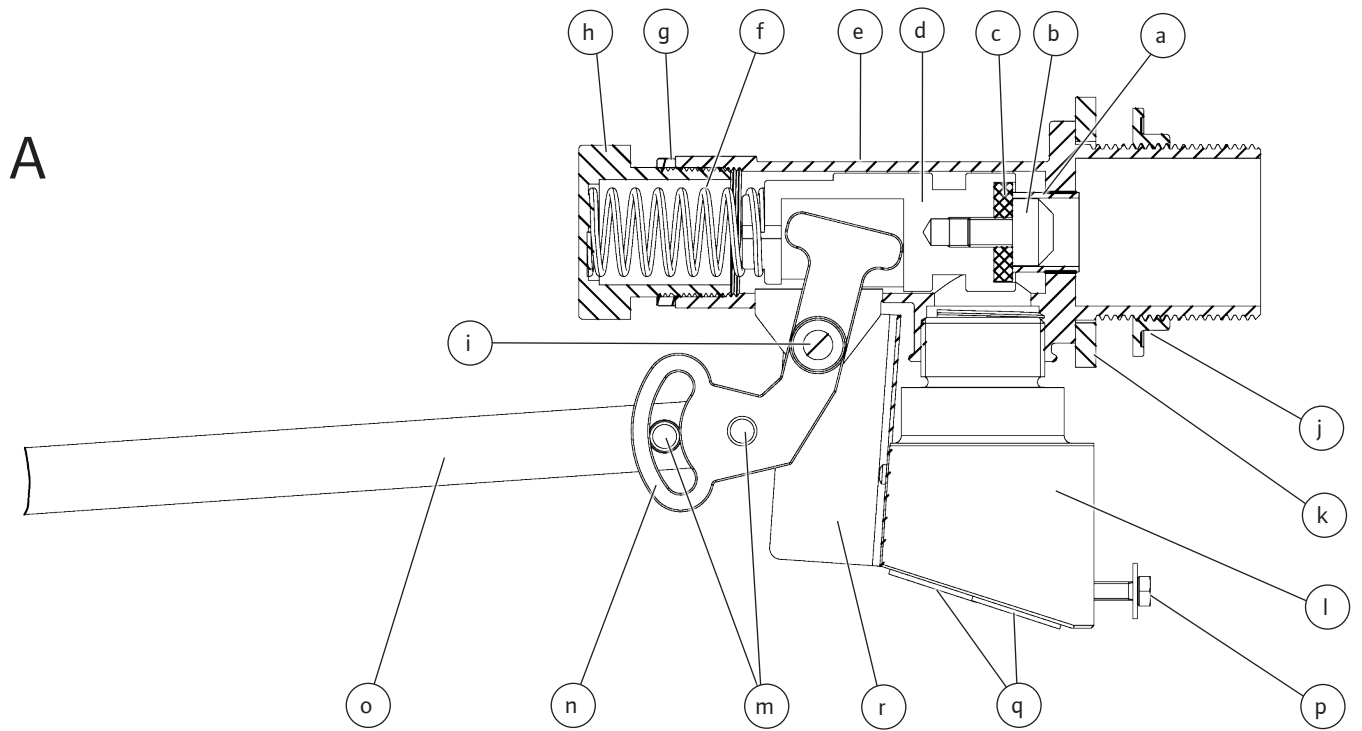
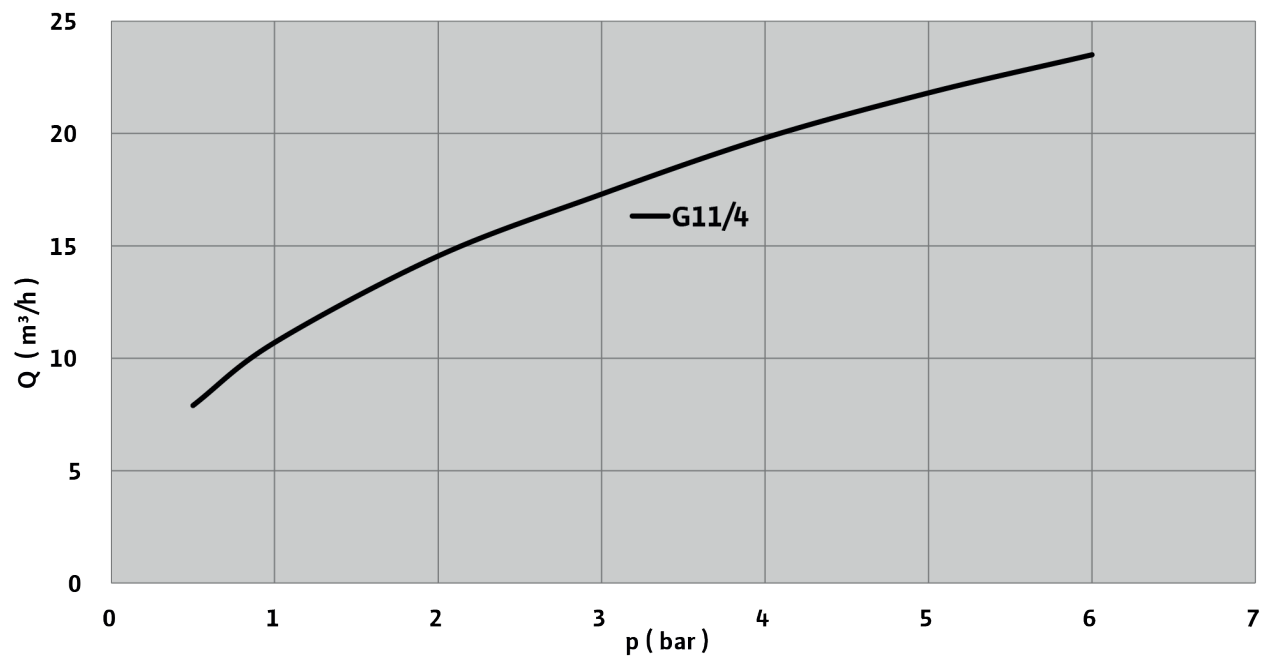


Fig. 7b



B



Obsah

13.1 Legendy k obrázkům 35

1	Obecně.....	14
1.1	O tomto návodu	14
1.2	Autorské právo	14
1.3	Vyhrazení změny.....	14
1.4	Vyloučení záručního plnění a ručení	14
2	Bezpečnost	14
2.1	Značení bezpečnostních pokynů.....	14
2.2	Kvalifikace personálu	15
2.3	Práce na elektrické soustavě.....	16
2.4	Kontrolní zařízení	16
2.5	Přeprava	16
2.6	Instalace/demontáž.....	17
2.7	Během provozu	17
2.8	Údržbářské práce	17
2.9	Povinnosti provozovatele	18
3	Použití.....	18
3.1	Účel použití.....	18
3.2	Použití v rozporu s určením	19
4	Popis výrobku	19
4.1	Typový klíč.....	19
4.2	Technické údaje	19
4.3	Rozsah dodávky	20
4.4	Příslušenství.....	20
4.5	Popis zařízení.....	20
4.6	Funkce	23
5	Přeprava a skladování	24
5.1	Dodání	25
5.2	Přeprava	25
5.3	Skladování.....	25
6	Instalace a elektrické připojení.....	25
6.1	Místo instalace	25
6.2	Instalace	26
6.3	Elektrické připojení.....	28
7	Uvedení do provozu	28
7.1	Přípravná a kontrolní opatření.....	29
7.2	Uvedení zařízení do provozu.....	31
8	Odstavení z provozu/demontáž.....	31
9	Údržba.....	31
9.1	Kontroly zařízení na využívání dešťové vody.....	31
9.2	Kontrola natlakování	31
10	Poruchy, příčiny a odstraňování.....	32
11	Náhradní díly	33
12	Likvidace.....	33
12.1	Oleje a maziva.....	34
12.2	Ochranný oděv	34
12.3	Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků	34
12.4	Baterie/akumulátor.....	34
13	Příloha.....	35

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 © 2024

Pokud to není výslovně povoleno, je zakázána distribuce a reprodukce tohoto dokumentu, využívání a sdělování jeho obsahu. Porušení s sebou nese povinnost uhradit 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 výstražný symbol



Nebezpečí před elektrickým napětím



Obecný symbol nebezpečí



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, vázací prostředky, vázací 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

- 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 závodů.
- Mohlo-li by dojít ke kontaktu osob s výrobkem a vodivými kapalinami, nainstalujte proudový chránič (RCD).

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 **nepřpravujte** 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 opětovnému 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.

2.9 Povinnosti provozovatele

- 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.
- 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 na využívání dešťové vody složí k plně automatickému zásobování dešťovou vodou z podzemních nádrží nebo cisteren v činžovních domech a veřejných budovách. Zařízení čerpá dešťovou vodu z používané cisterny a při nedostatku dešťové vody se automaticky přepne na doplňování vody z vodojemu (sít' pitné vody).

Mezi hlavní použití patří:

- Přívod splachování na toaletách.
- Zásobování prací vodou.
- Zavlažování a zalévání zahrad.

Integrovaná přerušovací nádrž je připravena pro nepřímé připojení na vodovodní sít'. Připojení se provede přes vsuvku volný odtok podle EN 1717.

- Zajistěte podlahové odvodnění.

Aktuální pokyny pro plánování, instalaci a použití pro plánování, instalaci a použití zařízení na shromažďování dešťové vody Wilo naleznete v projektové příručce Wilo a v dalších příručkách a brožurách Wilo o čerpací a systémové technice, viz: <https://wilo.com>.

Pro vaši bezpečnost

- Přečtení celého návodu pro provoz a údržbu 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 využívání dešťové vody 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 prvky na zařízení na využívání dešťové vody jsou koncipována tak, aby bylo v případě používání v souladu s určením vyloučeno ohrožení personálu obsluhy.

Zařízení na využívání dešťové vody 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 využívání dešťové vody 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 využívání dešťové vody, udržovat ho nebo dělat jeho přestavby.

Nesprávné použití

Nesprávné použití vzniká tehdy, pokud jsou v zařízení na využívání dešťové vody používány jiné díly, než ty, které jsou uvedeny v použití v souladu s určením. Také změna konstrukčních komponentů v zařízení na využívání dešťové vody 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 zařízení na využívání dešťové vody (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-RainSystem AF 150-2Medana LSP204/EC
Wilo	Název značky
RainSystem	Zařízení na opětovné použití dešťové vody v průmyslové oblasti
AF	Konstrukční řada (Aqua Feed)
150	Objem doplňovací nádrže (l)
2	Počet čerpadel
Medana L	Konstrukční řada čerpadel
SP	Samonasávací čerpadlo
2	Jmenovitý průtok Q [m ³ /h]
04	Počet stupňů čerpadla
EC	Regulační přístroj EC (Easy Control)

4.2 Technické údaje

Síťové napětí	1~ 230 V ±10 % (L, N, PE)
Síťová frekvence	50 Hz
Příkon	Viz typový štítek
Jmenovitý proud	Viz typový štítek
Třída izolace	F
Třída krytí	IP54
Elektrické připojení	viz návod k montáži a obsluze a schéma zapojení regulačního přístroje
Max. čerpací výkon	viz typový štítek a katalogový/datový list

Max. dopravní výška	viz typový štítek a katalogový/datový list
Max. provozní tlak	8 bar
Sací výška	max. cca 8 m
Zapínací tlak čerpadla	variabilně nastavitelný, standardně při 90 % provozního bodu
Okolní teplota	+5 °C ... +40 °C
Ochrana motoru	Integrovaný ochranný spínač motoru
Teplota média	+5 °C ... +35 °C
Rozměry	viz Fig. 1
Připojení výtlačku	R1 ½ (EN 10226-1)
Přípojka sání	2x G1 ¼ (EN 228-1)
Doplňovací nádrž	150 litrů (EN1717, volný odtok, typ AB)
Přípojka vody z kohoutku	G1 ¼ (EN 228-1)
Přípojka přepadu	Ø 110 a obdélníkový přepad podle EN1717
Hladina akustického tlaku	53 dB(A) v případě jednoho čerpadla nebo 56 dB(A) v případě dvou čerpadel
Membránová expanzní nádrž	8 litrů
Měřicí rozsah senzoru stavu naplnění	Měřicí rozsah 0 ... 5 m, 20 m dlouhý kabel

4.3 Rozsah dodávky

- Zařízení na využívání dešťové vody
- Senzor stavu naplnění
- Membránová expanzní nádrž
- Návod k montáži a obsluze
- případně krabice s příslušenstvím / přibaleným příslušenstvím / montážními díly

4.4 Příslušenství

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

- Plovoucí hrubý sací filtr GR s integrovanou zpětnou klapkou
- Plovoucí jemný filtr FR s integrovanou zpětnou klapkou
- Patní ventil pro sací potrubí
- Speciální svorkovnice (krabice pro vyrovnání tlaku) IP65 s vyrovnáním tlaku pro nepřímé připojení kabelu pro senzor stavu naplnění
- Větší membránová expanzní nádrž (na výstupní tlakové straně)
- Dodatečná spínací skříňka pro ovládání napájecího čerpadla (čerpadel) v cisterně (zvláštní příslušenství na vyžádání; použitelné signální kontakty viz příložený návod k montáži a obsluze regulačního přístroje)

4.5 Popis zařízení



OZNÁMENÍ

Návod k montáži a obsluze obecně popisuje kompletní zařízení.



OZNÁMENÍ

Podrobné informace o čerpadlech a regulačním přístroji tohoto zařízení na využívání dešťové vody naleznete v příložených návodech k montáži a obsluze.

- Viz Fig. 2a, 2b.

Zařízení je koncipováno jako zařízení pro zásobování vodou se dvěma samonasávacími čerpadly (poz. 1) jako kompaktní modul. Čerpadla pracují ve střídavém provozu nebo při maximální poptávce v paralelním provozu. Každé čerpadlo musí být připojeno k cisterně (záchytné nádrži na dešťovou vodu) samostatným sacím potrubím na přípojkách G1¼" (poz. 8). Každé čerpadlo odsud čerpá dešťovou vodu.

Regulační přístroj (poz. 2) ovládá přepnutí třicestného ventilu (poz. 6) na zásobení z doplňovací nádrže (poz. 4). Senzor stavu naplnění (Fig. 5, 6, poz. 23) v cisterně slouží jako vysílač signálu.

Doplňovací nádrž (poz. 4) odděluje užitkovou vodu v doplňovací nádrži od vody z kohoutku. Doplnění vody z kohoutku je zajištěno automaticky pomocí mechanického plovákového ventilu (poz. 5).

Regulační přístroj pomocí snímače tlaku (Fig. 3a, poz. 14) zajišťuje zásobování vodou ve výtlačném potrubí (poz. 13) podle potřeby.

Průtočná membránová expanzní nádoba (8 litrů) (poz. 7) zamezuje opakovanému zapínání čerpadel v případě malého poklesu nebo netěsností.

4.5.1 Připojení

Každé samonasávací čerpadlo zařízení na využívání dešťové vody je připojeno na sací straně k cisterně samostatným sacím potrubím.



OZNÁMENÍ

- Sací potrubí z cisterny položte do čerpadla plynule směrem nahoru.
- Použijte kabel odolný proti sání s vnitřním průměrem 25 až 32 mm.
- Používejte materiály a přípojky odolné proti sání a vakuu.
- Nepoužívejte další filtry na sací straně.
- Odchytky způsobené na místě zákazníka vyřešte instalací dodatečného čerpadla (čerpadel) v cisterně.

- Připojte plovákový ventil (poz. 5) v doplňovací nádrži (poz. 4) přímo ke komunální vodovodní síti.
- Přípojku instalujte bez napětí.
- Doporučujeme instalovat uzavírací armaturu mezi přívod vody z kohoutku a plovákový ventil.

Unikající voda z plovákového ventilu je odváděna přes přepad (Ø 110; poz. 17) doplňovací nádrže. V případě poruchy uzavírací funkce plovákového ventilu může voda neomezeně unikat z obdélníkového přepadu (poz. 21) (ochrana pitné vody podle EN1717).

- Zajistěte podlahové odvodnění.
- Připojte spotřebič k výtlačnému potrubí (poz. 13).
- Do cisterny nainstalujte senzor stavu naplnění (poz. 23; součást balení) (Fig. 5).
- Položte přípojovací vedení senzoru do zařízení a připojte jej k regulačnímu přístroji (poz. 2).



OZNÁMENÍ

Viz návod k montáži a obsluze a schéma zapojení regulačního přístroje.

Přípojovací kabel senzoru se skládá z přívodního kabelu se dvěma vodiči a okolní ochranné hadice, která kompenzuje kolísání tlaku vzduchu.



OZNÁMENÍ

Nesprávný tlak vzduchu mezi měřicím prvkem a ochrannou hadicí senzoru stavu naplnění vede k nesprávnému měření výšky hladiny.

- Ochrannou hadici neřezejte ani neohýbejte.

Doporučujeme položit přípojovací potrubí z cisterny k regulačnímu přístroji do prázdného potrubí.

- Viz Fig. 2a – 2c.

Kompletní zařízení se skládá z různých hlavních součástí.

4.5.2 Součásti zařízení na využívání dešťové vody



OZNÁMENÍ

Respektujte příslušný návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.

Mechanické a hydraulické konstrukční součásti

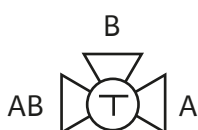
Zařízení je namontováno na základovém rámu (poz. 3) s tlumiči vibrací (poz. 20). Skládá se ze dvou vysokotlakých odstředivých čerpadel (poz. 1), na jehož výtlačné straně je namontována uzavírací armatura (poz. 12) a zpětný ventil (poz. 11). Kromě toho je na společném výtlačném potrubí (poz. 13) namontována uzamykatelná konstrukční skupina se snímačem tlaku (poz. 14) a manometrem (poz. 15) a 8litrová membránová expanzní nádrž (poz. 7) s uzamykatelnou průtočnou armaturou (Fig. 3a, poz. 16).

Na straně přítoku je třícestný ventil (poz. 6), který zajišťuje odběr dešťové vody z cisterny nebo použití čerstvé vody z doplňovací nádrže (poz. 4).

Na příslušné straně přítoku jsou mezi doplňovací nádrží a třícestným ventilem připojeny uzavírací armatura (poz. 9) a zpětný ventil (poz. 10) k hadici.

Třícestný ventil (poz. 6):

„Režim dešťové vody“: V beznapětovém stavu se otevře cesta z cisterny k čerpadlu, tj. cesta z A do AB.

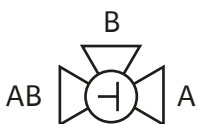


A: Připojení cisterny

AB: Připojení čerpadla

T: Označení na uzávěru; poloha je viditelná po vyjmutí motoru z těla uzávěru

„Režim čisté vody“: Odběr z doplňovací nádrže. Elektrická aktivace ventilu otevře cestu z doplňovací nádrže k čerpadlu, tj. cestu z B do AB.



B: Připojení doplňovací nádrže

AB: Připojení čerpadla

T: Označení na uzávěru; poloha je viditelná po vyjmutí motoru z těla uzávěru

Pohon je vybaven pružinou. V beznapětovém stavu se ventil vrátí zpět do „režimu dešťové vody“.

V beznapětovém stavu pohonu je možné krátce ručně přepnout pohon do jiné polohy pomocí přiložené kliky (viz zobrazení na pohonu ventilu). Po uvolnění kliky se pružina uvolní a ventil se vrátí do „režimu dešťové vody“.

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo (poz. 1):



OZNÁMENÍ

Podrobné informace o čerpadlu najdete v přiloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla.

Sada membránové expanzní nádrže (Fig. 3b)

Skládá se z následujících součástí:

- Membránová expanzní nádrž (poz. 7) s průtokovou armaturou (poz. 16) a vypouštěcím ventilem.

Sada snímače tlaku, tlaková strana (Fig. 3a)

Skládá se z následujících součástí:

- Manometr (poz. 15)
- Snímač tlaku (poz. 14a)
- Elektrické připojení, snímač tlaku (poz. 14b)
- Vypouštění/odvzdušnění (poz. 18)
- Uzavírací ventil (poz. 19)

Senzor stavu naplnění:

Senzor stavu naplnění, který se instaluje do cisterny (Fig. 5, 6. poz. 23) měří hladinu naplnění nad senzorem a přenáší ji jako hodnotu proudu do regulačního přístroje.

Regulační přístroj (Fig. 2a, poz. 2)

Regulační přístroj slouží k ovládání a regulaci zařízení na využívání dešťové vody. Regulační přístroj ovládá třícestný ventil pro přepnutí odběru z cisterny a z doplňovací nádrže. Regulační přístroj zaručuje zapnutí nebo vypnutí 2 čerpadel v závislosti na tlaku.



OZNÁMENÍ

- Viz návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.

4.6 Funkce

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 na využívání dešťové vody se samonasávacími, horizontálně instalovanými, vícestupňovými vysokotlakými odstředivými čerpadly se dodává jako kompaktní zařízení s kompletním potrubím a připravené k zapojení.

- Navažte následující spojení:
 - Přívodní potrubí na plovákovém ventilu doplňovací nádrže
 - Výtlačné potrubí ke spotřebiči
 - Sací potrubí každého čerpadla k cisterně
 - Elektrická síťová přípojka
- Senzor stavu naplnění namontujte k cisterně, kterou zajistí zákazník.

Když je systém připraven k provozu a kohoutky jsou zavřené, čerpadla se vypnou. Při otevření kohoutku klesne tlak v zařízení. Po dosažení spínacího tlaku se zapne první čerpadlo. Když nastavený tlak nenastane během nastavitelného času, zapne se druhé čerpadlo. Po uzavření kohoutku tlak stoupne a čerpadla se postupně vypnou. Na displeji regulačního přístroje se zobrazí všechny stavy zařízení a hlášení poruchy v souvislosti s detekcí úrovně plnění a tlaku. To, jestli se voda odebírá z cisterny nebo z doplňovací nádrže, se určí v řídicím postupu podle úrovně plnění a stavu zařízení.

4.6.2 Měření hladiny a úroveň plnění

Hladina naplnění v cisterně se měří pomocí senzoru stavu naplnění. Senzor stavu naplnění (v rozsahu dodávky) má měřicí rozsah 0 ... 5 mWS a v případě potřeby jej lze nastavit v regulačním přístroji v menu typu senzoru.

- Senzor stavu naplnění nainstalujte alespoň 15 cm nad dno cisterny, abyste předešli riziku znečištění nebo ucpání měřicí jednotky.

Ukazatel hladiny je vhodný pro všechny typy nádrží (plastové, betonové, kovové) a tvary nádrží (čtvercové a obdélníkové nádrže, svislé válce, vodorovné válce a koule). Zobrazení úrovně plnění je v metrech (0,01 m = 1 cm), měřeno od výšky instalace senzoru, nebo v % objemu naplnění. Hodnota 100 % zde znamená hladinu vody od senzoru po přepad cisterny.

Zobrazení úrovně plnění v procentech vyžaduje zadání tvaru nádrže, výšky nádrže, výšky instalace senzoru a výšky přepadu v příslušných menu regulátoru.

Parametr v menu „přepnutí na pitnou vodu“ nebo „čistá voda ZAP“ a „přepnutí na dešťovou vodu“ nebo „čistá voda VYP“ určuje přepnutí odběru dešťové vody z cisterny na čistou vodu z doplňovací nádrže a naopak.

Parametr menu „Úroveň pro alarm“ ovlivňuje chování regulace v případě podezření na možné zpětné vzduť nebo znečištění dešťové vody v cisterně.



OZNÁMENÍ

- Viz návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.

4.6.3 Další funkce regulačního přístroje

Regulační přístroj monitoruje zařízení pomocí snímače tlaku. V závislosti na potřebě vody v zařízení regulační přístroj postupně zapíná a vypíná čerpadla.

Pokud tlak v zařízení připraveném k provozu při otevření kohoutku klesne pod úroveň spínacího tlaku, zapne se regulační přístroj základního čerpadla.

Pokud se tlak z důvodu zvýšené potřeby vody sníží zpět na hladinu spínacího tlaku, zapne se čerpadlo špičkového zatížení.

Při klesající potřebě vody roste tlak v zařízení. Po dosažení první hladiny vypínacího tlaku se čerpadlo špičkového zatížení vypne (doba zpoždění jako parametr). Aby se zabránilo třesu, čerpadlo špičkového zatížení se zapíná a vypíná se zpožděním. Základní čerpadlo zatížení se vypíná až při vyšším tlaku (mezí hodnota deaktivace jako parametr). Doba zpoždění základního čerpadla lze také nastavit.

Pro ochranu proti přetížení motoru musí být aktivační hodnota definována jako parametr v menu pro každý motor.

Další funkce, jako je ochrana proti nedostatku vody nebo proti nízkému tlaku, zpoždění při nízkém tlaku vody, výměna čerpadla a ruční/automatický způsob provozu, lze nastavit nebo zvolit jako parametry menu na regulačním přístroji.



OZNÁMENÍ

- Viz návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.

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 přílbu.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku padajících částí!

V oblasti pod zavěšenými břemeny se nesmí zdržovat žádné osoby!

- Břemena nepřpravujte 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 základový rám.

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 popsaných podmínek instalace (viz kapitola Instalace a elektrické připojení [► 25]).

5.1 Dodání

Zařízení na využívání dešťové vody je dodáváno upevněné na paletě. Zařízení na využívání dešťové vody 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 využívání dešťové vody a příloženého příslušenství zkontrolujte, že není poškozený obal.

Pokud se zjistí poškození způsobené například pádem:

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

5.2 Přeprava

- 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 schválená zvedací zařízení.

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.

- Při připojování plovákového ventilu doplňovací nádrže k síti pitné vody nepoužívejte materiály, které zhoršují jakost vody.
- Pro snížení rizika zhoršení jakosti pitné vody propláchněte výše uvedené připojovací potrubí.
- Při delší odstávce zařízení vodu vyměňte.

6.1 Místo instalace

Požadavky na místo instalace:

- Suché, dobře větrané a chráněné proti mrazu. Zařízení není určeno pro venkovní instalaci.
- Dostatečně dimenzované odvodnění podlahy (pomocí kanalizační přípojky). Podlahové odvodnění je kvůli doplňovací nádrži naprosto nezbytné.
- 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 (Fig. 2, poz. 20) v základovém rámu:

- Uvolněte pojistnou matici.
- Příslušný tlumič vibrací vyšroubujte nebo zašroubujte.
- Pojistnou matici opět utáhněte.

Navíc zohledněte:

- Naplánujte dostatek místa pro údržbářské práce. Viz hlavní rozměry (Fig. 1) nebo příložený montážní výkres. 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 zabránění přenosu zvuku šířícího se tělesem a pro spojení s předřazeným a následně zařazeným potrubím bez vnitřního pnutí se používají kompenzátory s omezovací délkou nebo ohebná připojovací vedení.

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.

6.2.1 Podklad/základ

Konstrukce zařízení na využívání dešťové vody umožňuje instalaci na rovně vybetonovanou podlahu. Uložení základového rámu na výškově stavitelných tlumičích vibrací je zajištěna izolace proti hluku neseném stavbou vůči stavebnímu objektu.



OZNÁMENÍ

Tlumiče chvění popř. nemusí být z důvodů přepravy při dodání namontované. Před instalací zařízení na využívání dešťové vody se ujistěte, že jsou všechny tlumiče vibrací namontované a zajištěné závitovou maticí.

6.2.2 Hydraulické připojení a potrubí

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod z důvodu neodstraněných prachových čepiček nebo zátek!

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

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

- Viz Fig. 2a – 2c.
- Při připojování plovákového ventilu doplňovací nádrže k síti pitné vody nepoužívejte materiály, které zhoršují jakost vody.

Pokyny k instalaci:

- Potrubí zajištěné zákazníkem je nutné nainstalovat bez napětí.
- Aby se předešlo nadměrnému zatížení trubních tvarovek používají se kompenzátory s omezovačem délky nebo ohebná připojovací vedení. Tím se minimalizuje přenos chvění zařízení na instalaci budovy.
- Zachyťte síly v potrubí a nepřenášejte je na přípojky zařízení.

Sací vedení z cisterny (Fig. 5)



- Pro každé čerpadlo v zařízení položte do cisterny samostatné sací potrubí a připojte je k přípojkám na sací straně čerpadel G1¼ (Fig. 2b, poz. 8) (čelní strana zařízení). Sací potrubí namontujte vzduchotěsně na sací hrdlo.
- Zajistěte, aby se sací vedení nedeformovalo sáním čerpadla.
- Sací potrubí dimenzujte na dostatečnou velikost (v závislosti na čerpacím výkonu čerpadel a délce potrubí; vnitřní průměr 25 až 32 mm).
- V rámci prevence volnoběhu sacího potrubí a jeho ucpání, instalujte patní ventil na sací potrubí se zpětnou klapkou a sítím (velikost ok 1 mm) nebo předřazeným filtrem.
- Sací vedení pokládejte vždy se stoupáním. Zabraňte ostrým ohybům, obloukům a zúžení v sacím potrubí. (Zvyšují odpor proti proudění a snižují maximální sací výšku.)

Připojení doplňování (Fig. 5)



- Pro automatické doplňování vody nainstalujte do zařízení doplňovací potrubí 1¼" ze sítě pitné vody. Připojení je vedeno k plovákovému ventilu G1¼" v přední části nádrže (Fig. 2b, poz. 5).
- Ventil je z výroby je nastavený tak, aby při zavřeném ventilu byla hladina vody přibližně 5 cm pod přepadem, čímž je zaručen maximální přívod vody. Při uvádění do provozu zkontrolujte hladinu a případně seřídte na páce plovákového ventilu. (Fig. 7b)
- Provedte připojení k síti pitné vody tak, aby v přívodním vedení docházelo k neustálému průtoku, nebo aby se automaticky proplachovalo.

Přípojka přepadu

- Provozní přeпад zařízení (Fig. 2a, poz. 17) ve volném vývodu nasměrujte do kanalizačního systému. Vždy zajistěte připojení odolné proti zpětnému vzduťi.
- Přeпад (Fig. 2a, poz. 21) podle normy EN1717 je navržen tak, aby v případě nehody byl přeпад vody dobře viditelný a aby mohla voda z nádrže neomezeně vytékat. Za tímto účelem zajistěte odvodnění podlahy.

Výtlačné potrubí (Fig. 5)



- Na pravé nebo levé straně zařízení je k dispozici trubní připojení s vnějším závitem R 1½" pro připojení tlakového potrubí. Nepotřebnou přípojku utěsněte dodaným uzávěrem nebo běžným těsněním (tlakový stupeň PN 10).



OZNÁMENÍ

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

- krátkého, co nejvíce vodorovného potrubí
- eliminace nasávání vzduchu (potrubí odolné proti tlaku a vakuu)
- správné jmenovité světlosti (minimálně stejná jako velikost přípojky zařízení)
- málo oblouků
- dostatečné velikosti uzavíracích armatur
- zamezení automatickým odvodušňovačům

6.2.3 Montáž příslušenství

Montáž membránové expanzní nádrže



OZNÁMENÍ

Na membránových expanzních nádržích 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 expanzní nádrž (8 litrů) přiložená v obsahu dodávky zařízení může být z důvodů přepravy a hygieny dodána nenamontovaná jako přibalené příslušenství.

- Membránovou expanzní nádrž (poz. 7) nainstalujte na průtočnou armaturu (poz. 16) před uvedením do provozu (Fig. 2a, 2c, 3a, 3b).



OZNÁMENÍ

- Průtočnou armaturu neotáčejte. Uzávěr odvodnění (viz také Fig. 3a, 3b, B) resp. natištěné šipky informující o směru proudění musí směřovat rovnoběžně se sběrným vedením.



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.



OZNÁMENÍ

- Při elektrickém připojování dodržujte návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.
- Dodržte přiložená schémata elektrických připojení hlavního vypínače.

Je nutno dbát následujících bodů:

- Druh technického proudu, napětí a frekvence zásobovací sítě musejí odpovídat údajům na typovém štítku regulačního přístroje a čerpadel.
- Elektrický přívodní kabel dostatečně dimenzujte podle celkového výkonu zařízení na využívání dešťové vody (viz typový štítek, návod k montáži a obsluze a přiložená schémata elektrického zapojení).
- Externí pojistky přívodního kabelu pro zařízení na využívání dešťové vody proveďte podle platných místních předpisů (např. VDE0100, část 430) s dodržení údajů uvedených v návodu k montáži a obsluze.
- Viz Fig. 6.
- Připojovací kabel senzoru k cisterně položte do ochranné trubky. Položte kabel bez mechanického pnutí. Vyhněte se ostrým ohybům a uzlům.
- Abyste zabránili znečištění senzoru usazeninami, připevněte senzor stavu naplnění (poz. 23) alespoň 100 mm nad dno cisterny pro „plovoucí odběr“ (33).
- Při použití patního ventilu (poz. 34) připevněte senzor stavu naplnění tak, aby minimální hladina byla 100 mm nad patním ventilem a nemohl být nasáván vzduch. Upevnění je nezávislé na cisterně.
- Lze zajistit prodloužení připojovacího kabelu senzoru stavu naplnění. Délka připojovacího kabelu senzoru by neměla přesáhnout hodnotu 40 m. Pro prodloužení použijte kabel vhodný pro podmínky na místě (např. zemní kabel o průřezu alespoň 2 x 0,5 mm²).

6.3.1 Připojení senzoru stavu naplnění



OZNÁMENÍ

Ochranná hadice přívodního kabelu senzoru stavu naplnění se používá k měření aktuálního tlaku vzduchu a musí být v kontaktu s atmosférou.

- Dovnitř se nesmí dostat vlhkost.
- Ochrannou hadici neucpávejte, neomezujte ani neohýbejte.
- Otvor ochranné hadice / kapilárního vedení musí být upevněn na suchém místě a s přístupem ke vzduchu.

- Jako připojovací bod použijte speciální svorkovnici s krytím IP65 a vyrovnáváním tlaku (příslušenství, viz kapitola Příslušenství), která zajišťuje výměnu s okolním tlakem. Ochrannou hadici / kapilární vedení není nutné prodloužovat k regulačnímu přístroji.

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.



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění příliš vysokým natlakováním!

Příliš vysoké natlakování (dusíku) v membránové expanzní nádrži může vést k poškození nebo zničení membránové expanzní 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. 3b a 4) jsou uvedeny v **barech**. Při použití odchylných tlakových stupnic je nutné respektovat pravidla převodu.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění.

- Noste bezpečnostní obuv.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod!

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

- Zajistěte, aby čerpadla kvůli ochraně mechanické ucpávky a kluzných ložisek neběžela nasucho.



OZNÁMENÍ

První uvedení zařízení do provozu svěřte zákaznickému servisu Wilo.

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



OZNÁMENÍ

Automatické spuštění po výpadku proudu

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

7.1 Přípravná a kontrolní opatření

- Před prvním zapnutím je nutné zkontrolovat správné provedení propojení zajištěné zákazníkem, zejména uzemnění.
- Zkontrolujte provedení potrubních spojů bez napětí.
- Doplnovací nádrž naplňte přes plovákový ventil otevřením přívodu čerstvé vody. Odstraňte případný zajišťovací mechanismus (Fig. 7a, poz. 30) na plovákovém ventilu.
- Zkontrolujte polohu plovákového ventilu (Fig. 7a, poz. 5) a plovákové koule (Fig. 7a, poz. 5b).

- Zkontrolujte, zda je při zavřeném ventilu hladina vody přibližně 5 cm pod přepadem. V případě potřeby ventil znovu nastavte.
- Před uvedením do provozu čerpadlo odvzdušněte.
 - Pro odvzdušnění čerpadla uvolněte plnicí/odvzdušňovací šroub (Fig. 2c, poz. 26, Fig. 6).
 - Naplňte čerpadlo plnicím otvorem vodou.
 - Opět uzavřete plnicí/odvzdušňovací šroub.



OZNÁMENÍ

- Podrobné informace o čerpadlu najdete v příloženém návodu k montáži a obsluze čerpadla.

- Zkontrolujte nepropustnost připojení dílů vedoucích vodu.
- Otevřete uzavírací armatury na čerpadle a v sacím a výtlačném potrubí.
- Naplňte zařízení pomocí „doplňování v manuálním režimu“ (viz návod k montáži a obsluze regulačního přístroje) a vizuálně zkontrolujte netěsnosti.



OZNÁMENÍ

- Podrobné informace najdete v příloženém návodu k montáži a obsluze regulačního přístroje.

- Zkontrolujte a nastavte požadované provozní parametry na regulačním přístroji podle příloženého návodu k montáži a obsluze.
- Otevřete armaturu na místě spotřebitele a v režimu čerstvé vody zařízení zcela naplňte.
- Uzavřete armaturu na místě spotřebitele a zkontrolujte správné vypnutí čerpadla (čerpadel). Zkontrolujte nepropustnost připojení dílů vedoucích vodu
- Pokud je cisterna dostatečně plná a senzor stavu naplnění je správně nainstalován, zkontrolujte odvzdušnění sacího potrubí pomocí automatického způsobu provozu v režimu dešťové vody.
 - Otevřete armaturu na místě spotřebitele.
 - Čerpadla nechte v provozu, dokud nedosáhne provozního tlaku a čerpaného množství.
 - Uzavřete armaturu na místě spotřebitele a zkontrolujte správné vypnutí čerpadla (čerpadel).
- Zkontrolujte správně nastavené natlakování (Fig. 3b a 4) membránové expanzní nádrže (Fig. 3b, poz. 7). K tomu:
 1. Z membránové expanzní nádrže na straně vody vypusťte tlak:
 - ⇒ Zavřete průtokovou armaturu (Fig. 3, poz. A).
 - ⇒ Zbytkovou vodu nechte vytéci vypouštěním (Fig. 3, poz. B).
 2. Odstraňte prachovou čepičku.
 3. Zkontrolujte tlak plynu na odvzdušňovacím ventilu membránové expanzní nádrže pomocí měřiče tlaku vzduchu (Fig. 3b, poz. C):
 - ⇒ Při nízkém tlaku ($PN 2 = \text{zapínací tlak čerpadel } p_{\min} - 0,2 - 0,5 \text{ bar}$ 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.
 4. Znovu namontujte prachovou čepičku.
 5. Zavřete uzávěr odvodnění na průtokové armatuře.
 6. a průtokovou armaturu otevřete.



OZNÁMENÍ

- Respektujte příslušný návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.

7.2 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“:

1. Zapněte hlavní vypínač na regulačním přístroji.
2. Nastavte regulaci na automatický provoz.
3. Otevřete uzavírací armatury na čerpadle a v sacím a výtlačném potrubí.

Pomocí regulace tlaku se čerpadla zapnou, 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 příp. regulačního přístroje.
- Viz také: Strana Přípravná a kontrolní opatření ► 29

8 Odstavení z provozu/demontáž

V případě údržby nebo opravy vyřadte zařízení z provozu následujícím způsobem:

1. Vypněte přívod napětí a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
2. Uzavřete uzavírací armaturu před a za zařízením.
3. Zablokujte přítok čisté vody.
4. Uzavřete a vypusťte membránovou expanzní nádrž na průtočné armatuře.
5. V případě potřeby čerpadla a zařízení zcela vypusťte otevřením spodních vypustných šroubů u každého čerpadla.

9 Údržba

9.1 Kontroly zařízení na využívání dešťové vody

Pro zajištění maximální provozní spolehlivosti při nejnižších možných provozních nákladech se doporučuje pravidelná kontrola a údržba zařízení na využívání dešťové vody (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 využívání dešťové vody.
- Kontrola mechanických ucpávek čerpadel. K mazání potřebuje mechanická ucpávka vodu. Z těsnění může mírně unikat voda. V případě značného úniku vody vyměňte mechanickou ucpávku.
- Kontrola správného nastavení natlakování a nepropustnosti (Fig. 3a, 3b a 4) membránové expanzní nádrže (pololetně).
- Zkontrolujte znečištění senzoru měření hladiny (ročně).

9.2 Kontrola natlakování

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí materiálních škod v důsledku chybného natlakování!

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

- Zkontrolujte natlakování.

- Vypusťte z membránové expanzní nádrže na straně vody tlak (Zavřete kabel průtokové armatury (Fig. 3b – poz. A). Zbytkovou vodu nechte odtéci vypouštěním (Fig. 3b – poz. B).
- Zkontrolujte tlak plynu na ventilu membránové expanzní nádrže (nahore, odstraňte prachovou čepičku) pomocí měřiče tlaku vzduchu (Fig. 3b – poz. C).

- Případně tlak upravte doplněním dusíku. ($P_N 2 = \text{zapínací tlak čerpadel } p_{\min} \text{ mínus } 0,2 - 0,5 \text{ bar}$ nebo hodnota podle tabulky na nádrži (Fig. 4) – zákaznický servis Wilo). V případě příliš vysokého tlaku vypusťte dusík ventilem.
- Opět nasadte ochrannou krytku.
- Zavřete uzávěr odvodnění na průtokové armatuře.
- a průtokovou armaturu otevřete.



OZNÁMENÍ

- Respektujte dokumenty výrobce příslušné komponenty.

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 pokyny uvedené v návodu k montáži a obsluze čerpadel a regulačního přístroje.

Zde uvedené poruchy jsou všeobecné závady.

- Při indikaci závad na displeji regulačního přístroje dodržujte návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.

Porucha	Příčina	Odstranění
Zobrazení na regulačním přístroji 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.
	Uzávěr na snímači tlaku/tlakovém spínači je uzavřen	Zkontrolujte, v případě potřeby uzavírací armaturu otevřete
	Je nastaven příliš nízký spínací tlak	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
	Vadná pojistka	Zkontrolujte pojistky a v případě potřeby vyměňte.
Čerpadlo neodvádí žádný nebo odvádí příliš nízký výkon	Indikace poruchy na regulačním přístroji	Dodržujte návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.
	Regulační přístroj není v automatickém provozu	Dodržujte návod k montáži a obsluze regulačního přístroje.
	Zareagovala ochrana motoru	Porovnejte hodnoty nastavení s údaji o čerpadlech a motorech, změňte 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.
Čerpadlo neodvádí žádný nebo odvádí příliš nízký výkon	Zkrat vinutí v motoru	Zkontrolujte a v případě potřeby motor vyměňte nebo nechte opravit.
	Vstup vzduchu do sacího vedení	Zkontrolujte, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvzdušněte čerpadla.
	Sací potrubí je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací potrubí, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
Čerpadlo neodvádí žádný nebo odvádí příliš nízký výkon	Patní ventil v cisterně je ucpaný nebo blokováný	Zkontrolujte patní ventil, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo ventil vyměňte.
	Ucpaný filtr sacího potrubí	Zkontrolujte filtr a vyčistěte ho.

Porucha	Příčina	Odstranění
	Sací výška překročila maximální hodnotu nebo ztráty sání jsou příliš velké	Zkontrolujte hladinu vody nebo délku potrubí.
	Jmenovitá světlost sacího potrubí je příliš malá	Zkontrolujte sací potrubí, v případě potřeby proveďte zvětšení průřezu sacího potrubí.
	Chybná instalace sacího potrubí	Zkontrolujte sací potrubí, v případě potřeby změňte trasu potrubí.
	Žádné přepnutí na provoz čisté vody	Zkontrolujte hladinu vody v cisterně pomocí ukazatele úrovně plnění na regulačním přístroji; zkontrolujte parametry na regulačním přístroji.
	Pronikání vzduchu do přítoku přes doplňovací nádrž	Příliš nízká hladina čisté vody v doplňovací nádrži; zkontrolujte ventil a vstupní tlak.
	Ucpaná oběžná kola	Zkontrolujte čerpadlo a v případě potřeby jej vyměňte nebo nechte opravit.
Čerpadlo se nevypíná	Je nastaven příliš vysoký vypínací tlak	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
	Není dosažen vypínací tlak	Porovnejte indikaci tlaku na regulačním přístroji se zobrazením na manometru, zjistěte další příčiny.
	Netěsná zpětná klapka	Zkontrolujte, v případě potřeby obnovte těsnění nebo vyměňte zpětnou klapku.
Příliš vysoká četnost spínání nebo kmitavá spínání	Chybný přívodní tlak na membránové expanzní nádrži	Zkontrolujte natlakování, v případě potřeby upravte.
	Sací vedení je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
	Uzavírací armatura na membránové expanzní nádrži je uzavřena	Zkontrolujte uzavírací armaturu, v případě potřeby otevřete.
	Je nastavena příliš malá spínací diference	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby upravte.
Čerpadlo má neklidný chod a/ nebo vydává nezvyklé zvuky	Vzduch v čerpadle	Odvzdušněte čerpadlo, zkontrolujte nepropustnost sacího vedení, případně ho utěsněte.
	Sací vedení je ucpané nebo uzavřené	Zkontrolujte sací vedení, v případě potřeby odstraňte ucpávání nebo otevřete uzavírací armaturu.
	Pronikání vzduchu do přítoku	Proveďte kontrolu, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvzdušněte čerpadlo.
	Ucpaná oběžná kola	Zkontrolujte čerpadlo a v případě potřeby jej vyměňte nebo nechte opravit.
	Čerpané množství je příliš vysoké	Zkontrolujte údaje o čerpadle a hodnoty nastavení, v případě potřeby upravte.
	Poškození ložisek	Zkontrolujte čerpadlo/motor a v případě potřeby jej vyměňte nebo nechte opravit.
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.
Doplňování pitnou vodou je aktivní i přes naplněnou cisternu	Znečištěný nebo vadný senzor stavu naplnění	Senzor stavu naplnění vyčistěte nebo vyměňte.
	Parametr na regulačním přístroji je chybně nastaven	Zkontrolujte, v případě potřeby opravte.

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 zákaznický servis Wilo.

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 Ochranný oděv

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

12.3 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.

12.4 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 Legendy k obrázkům

Fig. 1 Rozměry

Fig. 2a Příklad čelního pohledu AF150-...

Fig. 2b Příklad bočního pohledu AF150-...

Fig. 2c Příklad bočního pohledu AF150-... detail

1	Čerpadlo
2	Regulační přístroj
3	Základový rám
4	Doplňovací nádrž na čistou vodu
5	Plovákový ventil / přípojka přítoku
6	Třícestný ventil
6a	Elektrický pohon třícestného ventilu
7	Membránová expanzní nádrž
8	Přípojka sání cisterny
9	Uzavírací armatura na straně přítoku doplňovací nádrže
10	Šroubení se zpětnou klapkou na straně přítoku
11	Šroubení se zpětnou klapkou na straně výtlaku
12	Uzavírací armatura, na tlakové straně
13	Tlakové potrubí
14	Snímač tlaku (na tlakové straně)
15	Manometr (na tlakové straně)
16	Průtoková/průtočná armatura
17	Provozní přepad (nátrubek Ø110 mm)
20	Tlumič chvění
21	Přepad (EN1717)
22	Revizní otvor/kryt
24	Motor
25	Vypouštění čerpadla
26	Odvzdušnění čerpadla

Fig. 3a Příklad sady snímače tlaku (na straně výtlaku) a membránové expanzní nádrže

Fig. 3b Ovládání průtočné armatury / tlaková zkouška membránové expanzní nádrže

7	Membránová expanzní nádrž
14-a	Snímač tlaku
14-b	elektrické připojení, snímač tlaku
15	Manometr
16	Průtočná armatura
18	Vypouštění / odvzdušnění
19	Uzavírací armatura
A	Otevřít / zavřít
B	Vypouštění
C	Kontrola přívodního 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 PE (bar)
c	Tlak dusíku PN 2 (bar)
d	Oznámení: Měření dusíku bez vody

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

e	Oznámení: Pozor! Plňte pouze dusíkem.
---	---------------------------------------

Fig. 5 Schéma zařízení

	Sací vedení z cisterny
	Tlakové potrubí
	Připojení doplňování
23	Senzor stavu naplnění
35	Cisterna

Fig. 6 Plnění čerpadel

23	Senzor stavu naplnění
33	Plovoucí odběr s filtrem a zpětným ventilem
34	Patní ventil
Max. S	Maximální sací výška
H geod	Geodetická výška
H verlust	Ztrátová výška instalace

Fig. 7a Plovákový ventil / zajišťovací mechanismus

5b	Plováková koule plovákového ventilu
5c	Pojistka koule plovákového ventilu
30	Přepravní zajištění plovákového ventilu (odstraňte před uvedením do provozu)
31	Uzavírací armatura se šroubením (zajistí zákazník)
32	Upevnění potrubí, např. trubkovou sponou (zajistí zákazník)
a	Maximální hladina vody
b	Minimální hladina vody

Fig. 7b Plovákový ventil

A – Konstrukce

a	Sedlo uzávěru
b	Šroub
c	Těsnění
d	Tělo uzávěr
e	Těleso
f	Pružina
g	Závitový kroužek
h	Uzávěr
i	Kolík
j	Přidržná matice
k	Těsnicí podložka (uvnitř)
l	Odtokový adaptér Slowflow
m	Šroub
n	Páka
o	Páková lišta
p	Šrouby pro upevnění
q	Tryskový regulátor
r	Plech

Fig. 7b Plovákový ventil**B – Charakteristika plovákového ventilu AF150 (1 1/4)**

Q (m ³ /h)	Průtokové množství
-----------------------	--------------------

P (bar)	Vstupní tlak
---------	--------------





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