

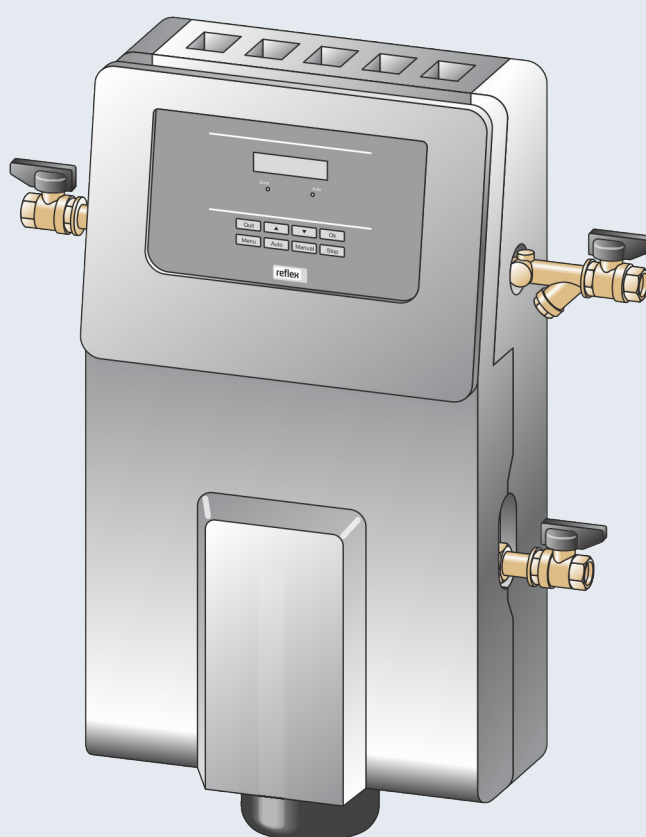
Vákuové postrekovacie odplyňovanie

Servitec 30

SK

Návod na obsluhu

Originálny návod na obsluhu



1	Pokyny k návodu na obsluhu	5
2	Ručenie a poskytnutie záruky	5
3	Bezpečnosť	6
3.1	Vysvetlivky k symbolom	6
3.2	Požiadavky na personál	7
3.3	Osobná ochranná výstroj	7
3.4	Použitie podľa určenia	7
3.5	Neprípustné prevádzkové podmienky	7
3.6	Zvyšné riziká	8
4	Popis prístrojov	9
4.1	Popis	9
4.2	Prehľadné zobrazenie	9
4.3	Identifikácia	10
4.4	Funkcia	10
4.5	Rozsah dodávky	13
4.6	Voliteľné prídavné vybavenie	13
5	Technické údaje	14
5.1	Elektrika	14
5.2	Rozmery a prípojky	14
5.3	Prevádzka	14
6	Montáž	16
6.1	Montážne predpoklady	17
6.1.1	Kontrola stavu pri dodaní	17
6.2	Prípravy	17
6.3	Realizácia	18
6.3.1	Montáž dodatkových dielov	19
6.3.2	Montáž na stenu	19
6.3.3	Hydraulická prípojka	20
6.4	Variety zapojenia a variety dopĺňania	23
6.4.1	Tlakov závislé dopĺňanie Magcontrol	23
6.4.2	Hladinovo závislé dopĺňanie Levelcontrol	24
6.5	Elektrická prípojka	25
6.5.1	Svorkový plán	26
6.5.2	Rozhranie RS-485	28
6.6	Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky	29
7	Uvedenie do prevádzky	30
7.1	Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky	30
7.2	Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol	30
7.3	Naplnenie prístroja s vodou	31
7.4	Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia	32
7.5	Spustenie automatickej prevádzky	33
8	Prevádzka	34
8.1	Prevádzkové režimy	34
8.1.1	Automatická prevádzka	34
8.1.2	Manuálna prevádzka	35
8.1.3	Zastavovacia prevádzka	35
8.1.4	Letná prevádzka	36

8.1.5	Opätovné uvedenie do prevádzky	36
9	Riadenie	37
9.1	Manipulácia s ovládacím panelom.....	37
9.2	Zákaznícke menu	38
9.3	Servisné menu.....	38
9.4	Štandardné nastavenia	39
9.5	Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu	40
9.6	Hlásenia	44
10	Údržba	47
10.1	Plán údržby	48
10.2	Čistenie.....	49
10.2.1	Vyčistite zachytávač nečistôt.....	49
10.3	Potvrdenie o údržbe.....	50
11	Demontáž.....	51
12	Dodatok.....	53
12.1	Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.....	53
12.2	Konformita / Normy	54
12.3	Poskytnutie záruky	55

1 Pokyny k návodu na obsluhu

Tento návod na obsluhu je podstatnou pomôckou k bezpečnej a bezchybnej funkcii prístroja.

Návod na obsluhu má nasledujúce úlohy:

- Odvrátiť nebezpečenstvá pre personál.
- Oboznámiť sa s prístrojom.
- Dosiahnuť optimálnu funkciu.
- Včasne rozpoznať a odstrániť nedostatky.
- Zabrániť poruchám prostredníctvom neodbornej obsluhy.
- Zabrániť nákladom na opravu a prestojom.
- Zvýšiť spoľahlivosť a životnosť.
- Zabrániť ohrozeniu životného prostredia.

Za škody, ktoré vznikajú nedodržaním tohto návodu na obsluhu, nepreberá firma Reflex Winkelmann GmbH žiadne ručenie. Doplnujúco k tomuto návodu na obsluhu je potrebné dodržiavať národné zákonné predpisy a ustanovenia v krajine inštalácie (úrazová prevencia, ochrana životného prostredia, bezpečné a odborné práce atď.).

Tento návod na obsluhu popisuje prístroj so základným vybavením a rozhraniami pre voliteľné doplnujúce vybavenie s prídavnými funkciami. Údaje k voliteľnému doplnujúcemu vybaveniu, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 13..



Upozornenie!

Tento návod na obsluhu je potrebné každou osobou, ktorá montuje tieto prístroje alebo prevádza iné práce na prístroji, pred použitím starostlivo prečítať a používať. Návod je potrebné dodať prevádzkovateľovi prístroja a uchovávať týmto na dosah ruky v blízkosti prístroja.

2 Ručenie a poskytnutie záruky

Prístroj je skonštruovaný podľa posledného stavu techniky a uznávaných bezpečnostno-technických predpisov. Predsa však môžu pri použití vznikáť nebezpečenstvá pre telo a život personálu príp. tretích osôb ako aj poškodenia na zariadení alebo na vecných hodnotách. Tu sa nesmú vykonať žiadne zmeny, ako napríklad na hydraulickom zariadení alebo zásahy do zapojenia na prístroji.

Ručenie a poskytnutie záruky výrobcu je vylúčené, keď sú spôsobené jednou alebo viacerými príčinami:

- Použitím prístroja v rozpore s určením.
- Neodborným uvedením do prevádzky, obsluhou, údržbou, technickou údržbou, opravou a montážou prístroja.
- Nedodržaním bezpečnostných pokynov v tomto návode na obsluhu.
- Prevádzkovaním prístroja pri chybných alebo neporiadne upevnených bezpečnostných zariadeniach / ochranných zariadeniach.
- Nie včasnou realizáciou údržbárskych a inšpekčných prác.
- Použitím neschválených náhradných dielov a dielov príslušenstva.

Predpokladom pre nároky na poskytnutie záruky je odborná montáž a uvedenie prístroja do prevádzky.



Upozornenie!

Prvotné uvedenie do prevádzky ako aj ročnú údržbu nechajte vykonať prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex, viď kapitola 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 53.

3 Bezpečnosť

3.1 Vysvetlivky k symbolom

Nasledujúce pokyny sa používajú v návode na obsluhu.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo života / Ťažké zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Nebezpečenstvo“ označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo, ktoré vedie k smrti alebo k ťažkým (ireverzibilným) poraneniam.

VAROVANIE

Ťažké zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Varovanie“ označuje hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k smrti alebo k ťažkým (ireverzibilným) poraneniam.

POZOR

Zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Pozor“ označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k ľahkým (reverzibilným) poraneniam.

POZOR

Vecné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Pozor“ označuje situáciu, ktorá môže viesť ku škodám na výrobku samotnom alebo na predmetoch v jeho okolí.



Upozornenie!

Tento symbol v spojení so signálnym slovom „Pokyn“ označuje užitočné tipy a odporúčania pre efektívnu manipuláciu s výrobkom.

3.2 Požiadavky na personál

Montáž a prevádzka sa smú prevádzať len odborným personálom alebo špeciálne zaškoleným personálom.

Elektrickú prípojku a kabeláž prístroja je potrebné vykonať odborníkom podľa platných národných a miestnych predpisov.

3.3 Osobná ochranná výstroj

Noste pri všetkých prácach na zariadení predpísanú osobnú ochrannú výstroj, napr. chránič sluchu, chránič očí, bezpečnostnú obuv, ochrannú helmu, ochranný odev, ochranné rukavice.



Údaje o osobnej ochrannej výstroji sa nachádzajú v národných predpisoch príslušnej krajiny prevádzkovateľa.

3.4 Použitie podľa určenia

Oblasti použitia pre prístroj sú systémy zariadení pre stacionárne vykurovacie a chladiace okruhy. Prevádzka sa smie uskutočniť len v korózne technicky uzavretých systémoch s nasledujúcimi vodami:

- Nekorozívne.
- Chemicky neagresívne.
- Nejedovaté.

Minimalizujte prístup vzdušného kyslíka v celom systéme zariadení a v napájaní vodou.



Upozornenie!

Zaistite kvalitu zásobovanej vody podľa predpisov špecifických pre krajinu.

- Napríklad VDI 2035 alebo SIA 384-1.



Upozornenie!

- Aby bola dlhodobá zabezpečená bezporuchová prevádzka systému, je potrebné používať pre zariadenia v prevádzke so zmesami vody a glykolu nutne glykoly, ktorých inhibítory zabezpečujú zabránenie javom korózie. Ďalej je potrebné sa postarať o to, aby na základe substancií vo vode nedochádzalo k žiadnemu peneniu. Toto môže inak ohroziť celkovú funkciu odplynovania pomocou vákuového rozprašovacieho potrubia, pretože môže dôjsť k ukladaniu v odvzdušňovači a tým k netesnostiam.
- Rozhodujúce je rešpektovať pre špecifické vlastnosti a zmiešavací pomer zmesí voda-glykol neustále údaje príslušného výrobcu.
- Druhy glykolu sa nesmú zmiešať a koncentráciu je potrebné kontrolovať spravidla ročne (viď údaje výrobcu).

3.5 Nepripustné prevádzkové podmienky

Prístroj nie je vhodný pre nasledujúce podmienky:

- Pre vonkajšie použitie.
- Pre použitie s minerálnymi olejmi.
- Pre použitie s horľavými médiami.
- Pre použitie s destilovanou vodou.



Upozornenie!

Zmeny na hydraulickom zariadení alebo zásahy do zapojenia sú neprípustné.

3.6 Zvyšné riziká

Tento prístroj je vyrobený podľa aktuálneho stavu techniky. Napriek tomu sa nedajú zvyšné riziká nikdy vylúčiť.

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Noste ochranné rukavice.
 - Upevnite zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.
-

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Na prípojkách môže dôjsť pri chybnnej montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaisťte odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
 - Zaisťte, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete montáž, demontáž alebo údržbárske práce na prípojkách.
-

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia pri kontakte s vodou s obsahom glykolu

V systémoch zariadení pre chladiace okruhy to môže viesť pri kontakte s vodou s obsahom glykolu k podráždeniam kože a očí.

- Noste osobnú ochrannú výstroj (napríklad ochranný odev, ochranné rukavice a ochranné okuliare).
-

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti prístroja

V dôsledku hmotnosti prístroja existuje nebezpečenstvo telesných škôd a úrazov.

- Pracujte popripade pri montáži alebo demontáži s druhou osobou.
-

POZOR

Škody na prístroji v dôsledku prepravy

Pri nevhodnej preprave môžu vzniknúť poškodenia prípojkok pre odplyňovacie a doplňovacie potrubia.

- Chráňte prípojky pred poškodeniami s vhodnými krytmi.
 - Prepravujte prístroj len v stojatej polohe.
-

POZOR

Vecné škody vplyvom prepravy

Poškodenia vplyvom neodbornej prepravy prístroja.

- Fixujte prístroj s vhodnými prepravnými poistkami, napríklad pomocou napínacích pásov.
-

4 Popis prístrojov

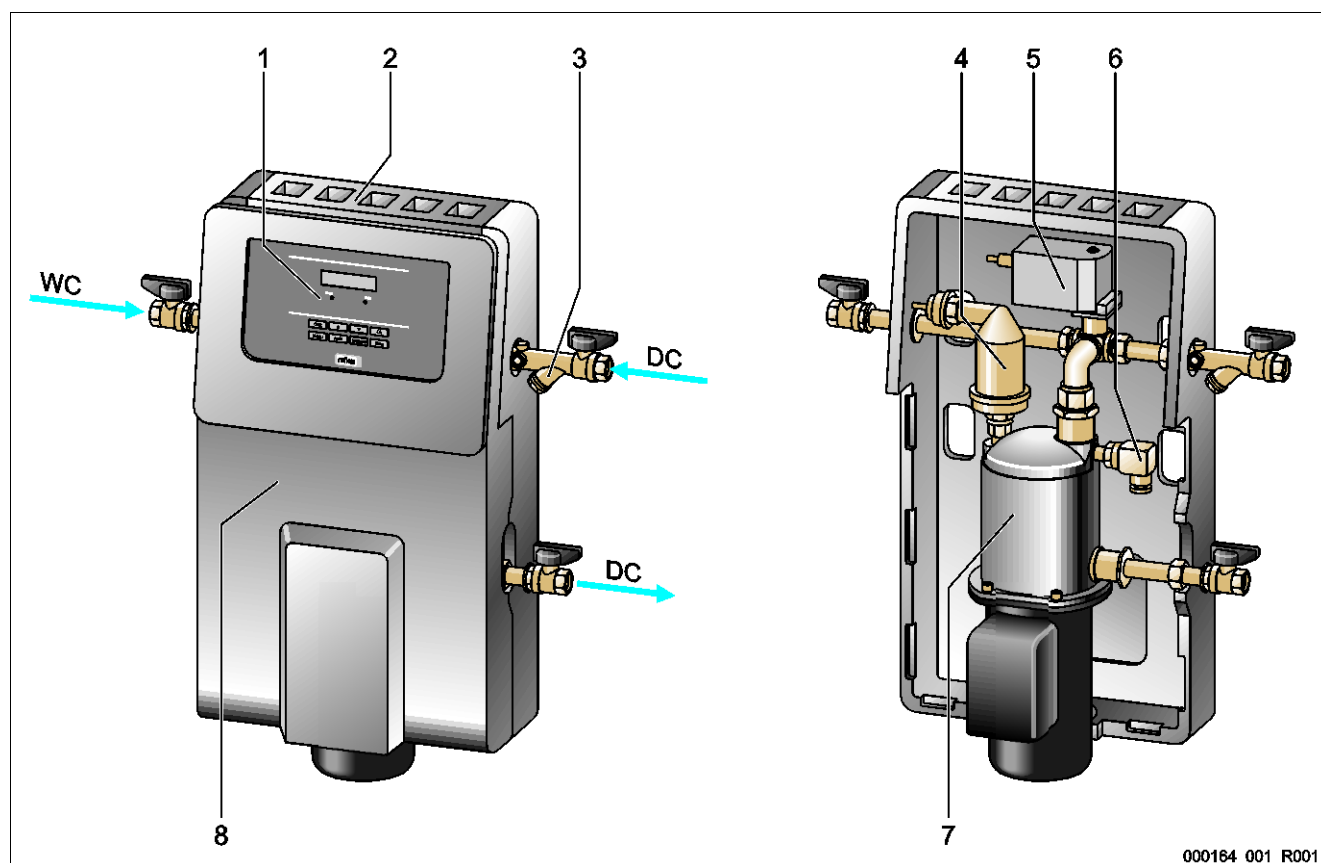
4.1 Popis

Prístroj je odplyňovacia a dopĺňacia stanica. Oblasť hlavného použitia sú vykurovacie a chladiace okruhy ako aj zariadenia, v ktorých sa má zabrániť prevádzkovým poruchám vplyvom uvoľnených alebo voľných plynov. Prístroj pracuje s vákuovým čerpadlom konštruovaným pre tento účel použitia. Toto umožňuje kompaktná konštrukcia pre malé a stredné veľkosti zariadení.

Prístroj ponúka nasledujúce bezpečnosti:

- Žiadne priame nasávanie vzduchu prostredníctvom kontroly udržiavania tlaku s automatickým dopĺňaním.
- Žiadne cirkulačné problémy prostredníctvom voľných bublín v cirkulujúcej vode.
- Redukcia korózných škôd prostredníctvom extrakcie kyslíka z plniacej a dopĺňanej vody.

4.2 Prehľadné zobrazenie



000164_001_R001

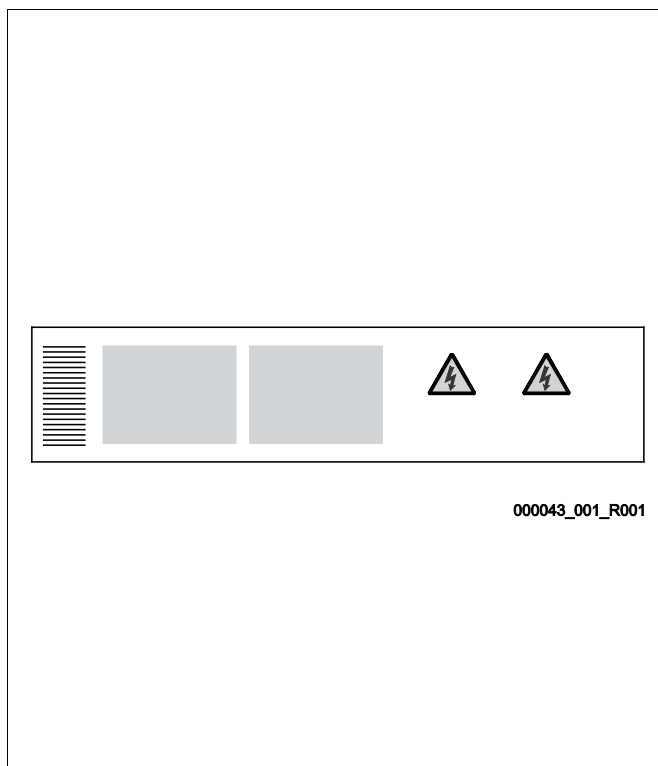
1	Riadenie
2	Odvzdušňovacia mriežka
3	Zachytávač nečistôt „ST“
4	Odplyňovací ventil „DV“
5	3 cestný guľový kohút motora „CD“ k hydraulickej regulácii odplyňovania zariadení a dopĺňacieho odplyňovania

6	Senzor tlaku „PIS“
7	Vákuové odplyňovacie čerpadlo „PU“
8	Obklad dopredu stiahnutelný
WC	Prípojka dopĺňania
DC	Prípojka odplyňovania • Vstup pre vodu s obsahom plynu • Výstup pre odplynúvanú vodu

4.3 Identifikácia

Na typovom štítku nájdete údaje k výrobcovi, roku výroby, výrobnému číslu, ako aj technickým údajom.

Zápis na typovom štítku	Význam
Type	Označenie prístrojov
Serial No.	Sériové číslo
min. / max. allowable pressure P	Minimálny / Maximálny prípustný tlak
max. continuous operating temperature	Maximálna trvalá prevádzková teplota
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimálna / maximálna prípustná teplota / prírodná teplota TS
Year built	Rok výroby
min. operating pressure set up on shop floor	Z výroby nastavený minimálny prevádzkový tlak
at site	Nastavený minimálny prevádzkový tlak
max. pressure safety valve factory - aline	Z výroby nastavený reakčný tlak poistného ventilu
at site	Nastavený reakčný tlak poistného ventilu



4.4 Funkcia

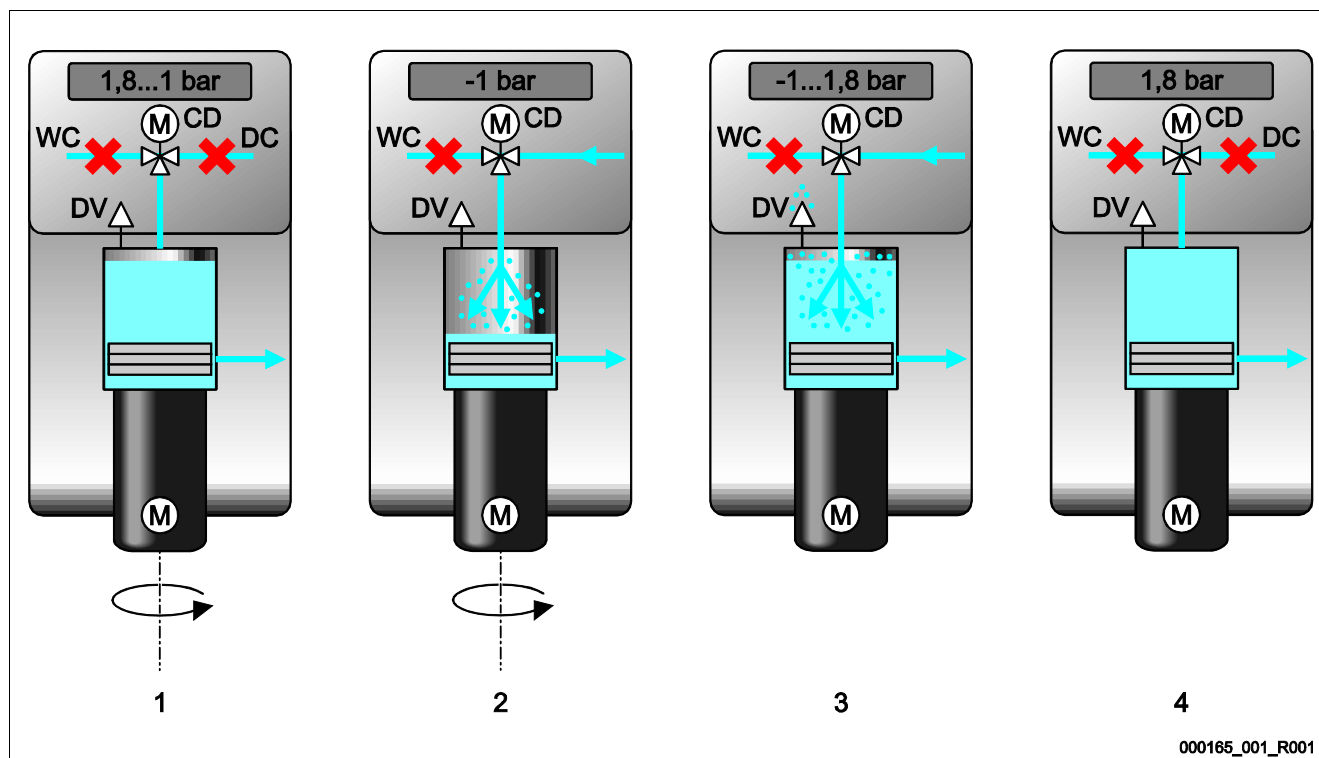
Prístroj odpľhne vodu zo systému zariadení a čerstvú vodu z dopĺňania. To zbavuje vodu až do 90 % uvoľnených plynov. Odpľňovanie prebieha v časovo riadených cykloch.

Jeden cyklus pozostáva z nasledujúcich fáz:

1. Vákuum ťahať
 - Vákuové čerpadlo „PU“ ťahá vákuum. Prívod „DC“ k čerpadlu zostáva zatvorený.
2. Vstriechnúť
 - Prívod k vákuovému čerpadlu „PU“ sa otvorí. Vždy podľa požiadavky sa čiastkový prúd vody s obsahom plynu privádza zo systému zariadení alebo čerstvá voda z dopĺňania cez potrubia „DC“ alebo „WC“ prístroja. Vo vákuovom čerpadle sa voda jemne rozstrekuje. Cez veľkú plochu rozstrekovanej vody a veľké dávky sýtené plynom k vákuu vedú k odpľňovaniu vody. Odpľnená voda sa dopravuje naspäť cez vákuové čerpadlo do zariadenia.
3. Vysunúť
 - Vákuové čerpadlo „PU“ sa odpája. Tu sa ďalej voda vstrekuje a odpľhne. Stav vody vo vákuovom čerpadle rastie. Plyny oddelené z vody sa separujú cez odpľňovací ventil „DV“ do okolitej atmosféry.
4. Doba klúdu
 - Ak je plyn vyseparovaný, zostáva prístroj na určitý čas v klúde, až sa spustí nasledujúci cyklus.

Priebeh odplyňovacieho cyklu vo vákuovom čerpadle PU

Chladiaci systém $\leq 30^{\circ}\text{C}$, tlak zariadenia 1,8 bar, odplynenie zariadenia „DC“ v prevádzke, doplnacie odplyňovanie „WC“ zatvorené.



1	Vákuum ťahať
2	Vstriechnuť

3	Vysunúť
4	Doba kľudu

Odplyňovanie

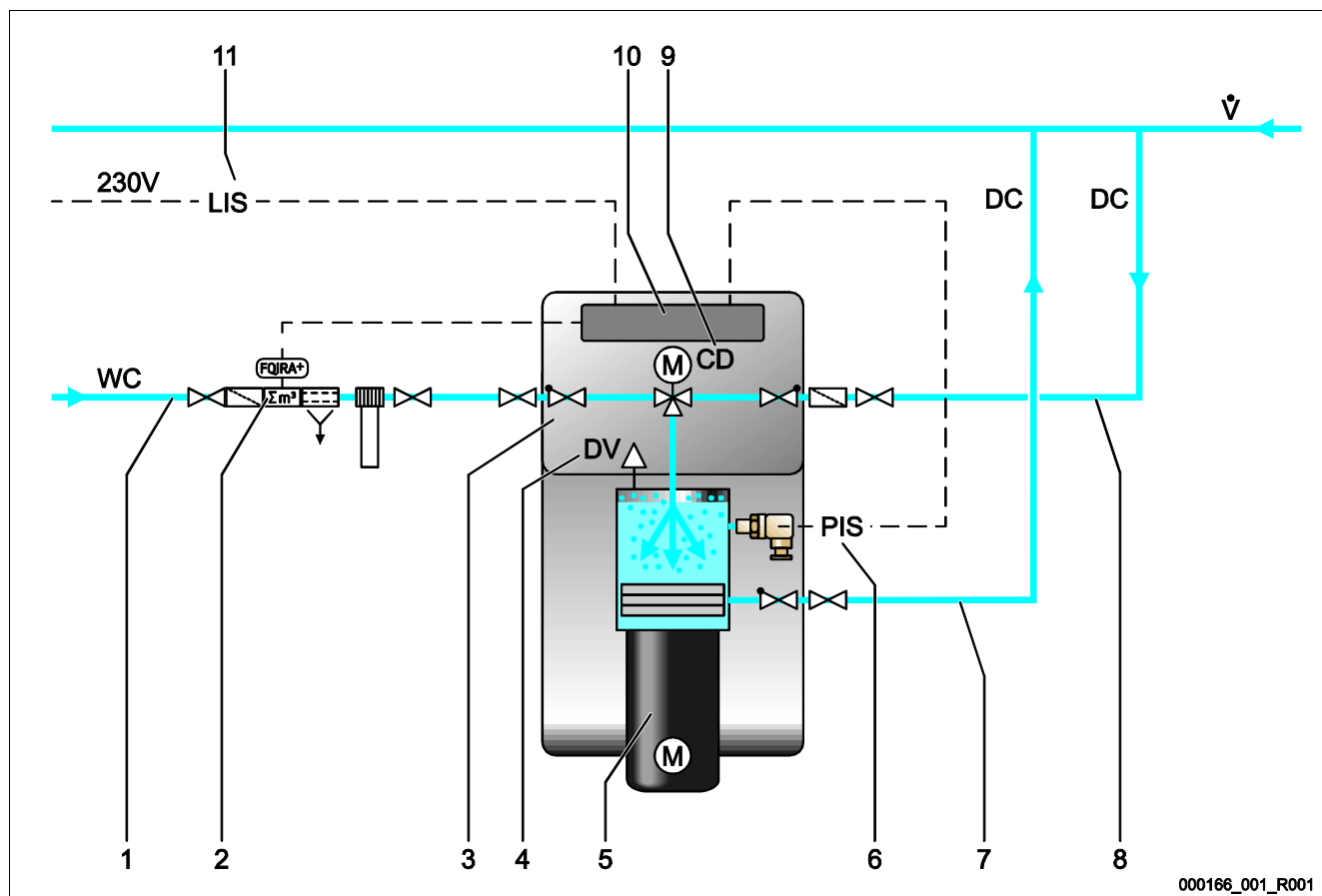
Celkový odplyňovací proces sa reguluje hydraulicky s pomocou 3 cestného guľového kohúta motora „CD“ a riadenia prístroja. Prevádzkové stavy sa monitorujú a zobrazujú sa na displeji riadenia prístroja. V riadení sú voliteľné a nastaviteľné 3 rôzne programy odplyňovania a 2 rôzne varianty dopĺňania.

Programy odplyňovania

- Trvalé odplyňovanie:** Pre trvalé odplyňovanie počas viacerých hodín alebo dní so sledom odplyňovacích cyklov bez prestávok. Tento program je potrebné doporučiť po uvedení do prevádzky a po opravách.
- Intervalové odplyňovanie:** Intervalové odplyňovanie pozostáva z obmedzeného počtu odplyňovacích cyklov. Medzi intervalmi sa dodržiava čas prestávky. Tento program je potrebné doporučiť pre trvalú prevádzku.
- Doplnacie odplyňovanie:** Doplnacie odplyňovanie sa aktivuje počas trvalého alebo intervalového odplyňovania automaticky s každým doplnením vody. Priebeh je ako pri trvalom odplyňovaní. Doba odplyňovania sa obmedzí pomocou doby dopĺňania.

Varianty dopĺňania

Existujú dve varianty dopĺňania. Tieto sa monitorujú cez dobu dopĺňania a cykly dopĺňania.



1	Dopĺňacie potrubie „WC“
2	Voliteľné prídavné zariadenie (viď kapitola voliteľné prídavné vybavenie)
3	Prístroj
4	Odplyňovací ventil „DV“
5	Vákuové čerpadlo „PU“
6	Tlakový senzor „PIS“ z prístroja

7	Odplyňovacie potrubie „DC“ (odplynená voda k systému zariadení)
8	Odplyňovacie potrubie „DC“ (voda s obsahom plynu od systému zariadení)
9	3 cestný guľový kohút motora „CD“
10	Riadenie prístrojom
11	Signálne vedenie od hladinového senzora „LIS“ stanice na udržanie tlaku

Magcontrol:

Pre zariadenia s tlakovými expanznými nádobami s membránou.

- S pomocou integrovaného tlakového senzora „PIS“ sa tlak vo vykurovacom alebo chladiacom systéme registruje a monitoruje. Ak klesne tlak pod vypočítaný plniaci tlak, tak sa aktivuje dopĺňacie odplyňovanie.

Levelcontrol:

Pre zariadenia so stanicami na udržanie tlaku.

- Na stanici na udržanie tlaku sa zisťuje stav vody v jej expanznej nádobe s pomocou tlakovej meracej dózy „LIS“. Funkcia dopĺňania sa spúšťa cez signál 230 V.

**Upozornenie!**

Zaistite správne pripojenie prístroja do systému zariadení.

- Predovšetkým pri dopĺňacej variante Levelcontrol musí byť pripojené signálne vedenie od hladinového senzora stanice na udržanie tlaku k prístroju.

4.5 Rozsah dodávky

Pri prvej dodávke sa rozsah dodávky popisuje na dodacom liste a obsah sa zobrazí na obale.

Skontrolujte okamžite po prijíme tovaru dodávku na kompletnosť a poškodenia. Zobrazte okamžite možné škody vzniknuté pri preprave.

Základné vybavenie k odplyňovaniu:

- Prístroj
- 3 guľové kohúty pre odplyňovacie a doplňovacie prípojky
- Návod na obsluhu

4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

Nasledujúce doplňujúce vybavy sú k dostaniu pre prístroj:

- Fillset pre dopĺňanie s vodou.
 - Fillset s integrovaným systémovým oddelovačom, vodomermom, zachytávačom nečistôt a uzávermi pre doplňovacie potrubie „WC“.
- Fillset Impuls s kontaktným vodomermom FQIRA+ pre dopĺňanie s vodou.
 - Ak sa zabuduje Fillset Impuls s kontaktným vodomermom FQIRA+ do doplňovacieho potrubia, môže sa kontrolovať celkové dopĺňané množstvo a kapacita mäkkej vody z Fillsoft zmäkčovacích zariadení. Prevádzková bezpečnosť prístroja sa zabezpečí a zabráni automatickému dopĺňaniu pri vysokých stratách vody alebo menších priesakoch.
- Fillsoft pre zmäkčenie dopĺňanej vody z vodovodnej siete.
 - Fillsoft sa zapája medzi Fillset a prístroj. • Riadenie prístroja vyhodnocuje dopĺňané množstvá a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.
- Rozšírenia pre riadenie prístroja.
 - Cez rozhranie RS-485 sa môžu vyžiadať rôzne informácie riadenia a využiť pre komunikáciu s riadiacimi centrálnami alebo inými prístrojmi, viď kapitola 6.5.2.1 "Prípojka rozhrania RS-485" na strane 28. Nasledujúce príslušenstvo sa vyžaduje pre komunikáciu rozhrania RS-485 s riadiacimi centrálnami alebo inými prístrojmi:
 - zbernicové moduly ku komunikácii s riadiacimi centrálnami
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus - DP
 - Ethernet
 - I/O modul pre klasickú komunikáciu
- Reflexomat pre zariadenia so stanicami na udržanie tlaku.
 - Kombináciu reflexomatu a prístroja je potrebné uprednostniť. Napriek odplynenej sieti garantuje Reflexomat maximálne elastický spôsob prevádzky pri konštantnom tlaku. Dopĺňanie nasleduje v závislosti stavu vody odmeranom s hladinovým senzorom „LIS“ od Reflexomat v expanznej nádobe stanice na udržanie tlaku. Riadenie Reflexomat aktivuje pri požiadavke dopĺňania signál 230 V na riadení prístroja.
- Meranie výfuku plynov pre optimalizovanú odplyňovaciu prevádzku.



Upozornenie!

S príslušenstvom sa dodávajú separátne montážne návody, návody na obsluhu a návody na údržbu.

5 Technické údaje



Upozornenie!

Nasledujúce hodnoty platia pre všetky zariadenia:

- Prípustná prírodná teplota: 120 °C
- Prípustná prevádzková teplota doplnovacieho odplynovania: 0 °C – 30 °C
- Prípustná vonkajšia teplota: 0 °C – 45 °C
- Prípustná vonkajšia teplota: 8 bar
- Prípustný navýšený prevádzkový tlak: 6 bar
- Maximálny prírodný tlak pre dopĺňanie: 0,05 m³/h
- Výkon dopĺňania: ≤ 90 %
- Stupeň separácie uvoľnených plynov: 100 %
- Stupeň separácie voľných plynov: IP 54
- Stupeň ochrany:

5.1 Električka

Typ	Elektrický výkon (kW)	Elektrická prípojka (V / Hz)	Poistka (A)	Počet rozhraní RS-485	Vstupný/výstupný modul	Elektrické napätie riadiacej jednotky (V, A)	Hladina hluku (dB)
30	0,47	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55
30 GL	0,47	230 / 50	10	1	Nie	230, 4	55

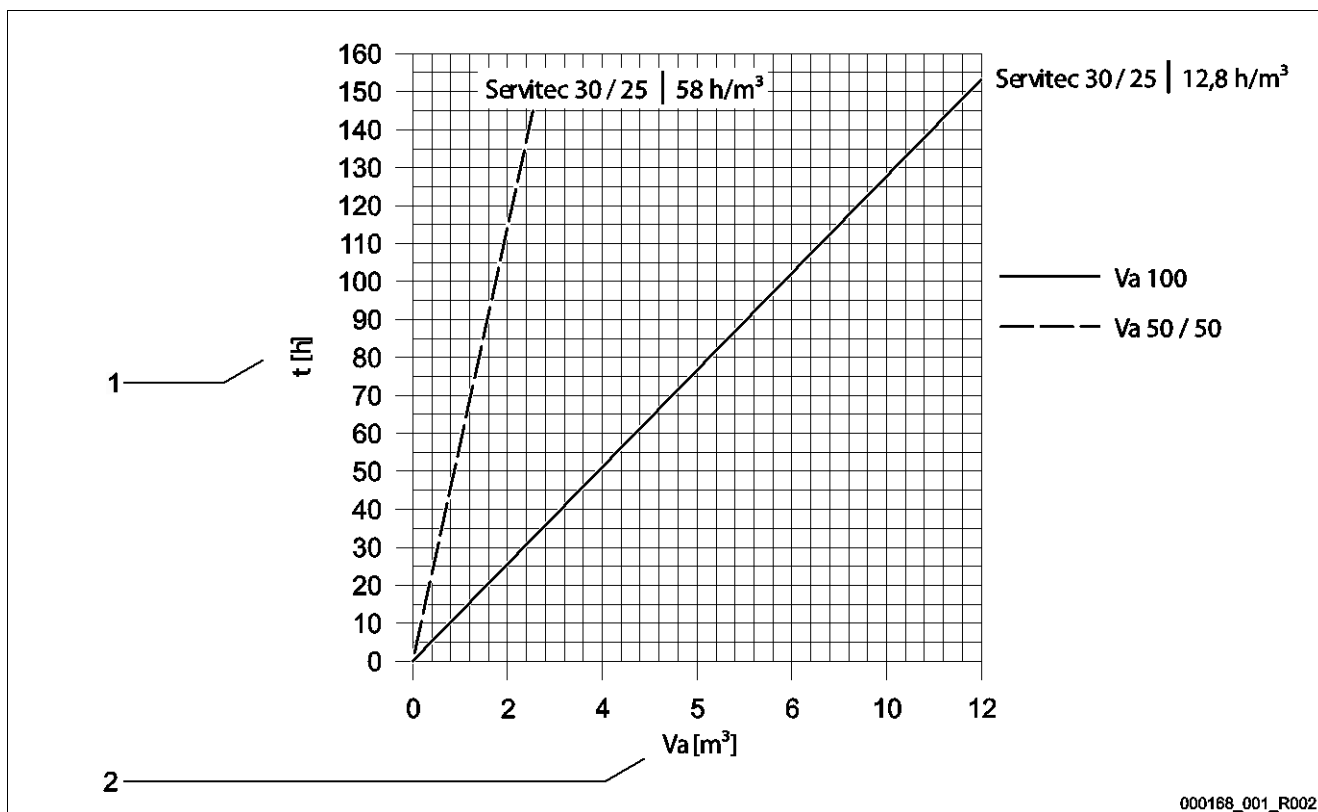
5.2 Rozmery a prípojky

Typ	Hmotnosť (kg)	Výška (mm)	Šírka (mm)	Hĺbka (mm)	Prípojka odplynovania prístroja	Prípojka odplynovania zariadenia	Prípojka dopĺňania
30	13,5	660	545	290	IG ½ cól	IG ½ cól	IG ½ cól
30 GL	13,5	660	545	290	IG ½ cól	IG ½ cól	IG ½ cól

5.3 Prevádzka

Typ	Objem zariadenia (100% voda) (m ³)	Objem zariadenia (50% voda) (m ³)	Pracovný tlak (bar)	Prípustný navýšený prevádzkový tlak (bar)	Menovitá hodnota prietokového ventilu (bar)	Teplota prevádzky (°C)
30	1	–	0,5 – 3	8	–	> 0 – 70
30 GL	–	2,5	0,5 – 3	8	–	> 0 – 70

Smerové hodnoty pre maximálne odplyňovaný objem zariadenia „Va“ pri extrémnych podmienkach uvedenia do prevádzky pri redukcii dusíka z 18 mg/l na 10 mg/l.



1	Trvalé odplyňovanie „t“ [h]	2	Objem zariadení „Va“ [m³]
---	-----------------------------	---	---------------------------

6 Montáž

NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaisťte, aby bolo zariadenie, do ktorého sa montuje prístroj, zapnuté bez elektrického napätia.
- Zaisťte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaisťte, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa elektrotechnických predpisov.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Na prípojkách môže dôjsť pri chybnnej montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaisťte odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
- Zaisťte, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete montáž, demontáž alebo údržbárske práce na prípojkách.

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Noste ochranné rukavice.
- Upevnite zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia vplyvom pádov alebo nárazov

Modriny vplyvom pádov alebo nárazov na častiach zariadenia počas montáže.

- Noste osobnú ochrannú výstroj (ochrannú helmu, ochranný odev, ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv).



Upozornenie!

Potvrďte odbornú montáž a uvedenie do prevádzky v potvrdení o montáži, uvedení do prevádzky a údržbe. Toto je predpokladom pre nároky na poskytnutie záruky.

- Nechajte previesť prvotné uvedenie do prevádzky a ročnú údržbu prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex.

6.1 Montážne predpoklady

6.1.1 Kontrola stavu pri dodaní

Prístroj sa pred expedíciou dôkladne skontroluje a zabalí. Poškodenia počas prepravy sa nedajú vylúčiť.

Postupujte nasledovne:

1. Skontrolujte po prijíme tovaru dodávku.
 - Na kompletnosť.
 - Na možné poškodenia v dôsledku prepravy.
2. Dokumentujte poškodenia.
3. Kontaktujte špeditéra, aby ste reklamovali škody.

6.2 Prípravy

Stav dodaného prístroja:

- Skontrolujte všetky nákrutky na prístroji na pevné dotiahnutie. Dotiahnite skrutky, keď je to nevyhnutné.

Prípravy pre prípojku prístroja na systém zariadení:

- Bezbariérový prístup k systému zariadení.
- Úroveň a pevná odstavná plocha pre prístroj.
- Nemrznúci, dobre prevetraný priestor.
 - Izbová teplota > 0 - 45 °C.
- Priebeh pre vyprázdnenú vodu.
- Plniaca prípojka.
 - DN 15 podľa DIN 1988 T 4.
- Elektrická prípojka.
 - 230 V~, 50 Hz, 16 A s predradeným FI-ochranným spínačom (Vypínací prúd 0,03 A).

6.3 Realizácia

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku prevrátenia prístroja

Nebezpečenstvo zlomenín alebo pomliaždenín v dôsledku prevrátenia prístroja

- Zaisťte dostatočnú stabilitu prístroja.
- Zaťažte odstavnú plochu prepravnej jednotky prístroja s vhodnými pomocnými prostriedkami.



Upozornenie!

Pohybom transportu k nasledujúcemu miestu použitia, sa môžu uvoľniť skrutkové spoje prípojk v prístroji.

- Skontrolujte pred použitím prístroja skrutkové spoje na pevné dotiahnutie a ich tesnosť.



Upozornenie!

Zabráňte netesnostiam na prípojkách.

- Rešpektujte pri napojení prístroja so systémom zariadení, aby sa prípojky k odplyňovaniu a dopĺňaniu nepretočili.

Postupujte nasledovne:

- Pripojte prístroj na stranu spätného chodu systému zariadení.
 - Tým zabezpečíte to, že sa prevádzkuje v prípustnom tlakovom a teplotnom rozsahu.
- Pripojte prístroj pri systéme zariadení s primiešaním spätného chodu alebo hydraulickou odbočkou pred zmiešavací bod.
 - Tým zabezpečíte odplynenie vody v hlavnom objemovom prietoku „V“ pri teplotách $\leq 70^\circ\text{C}$.

POZOR – Škody v dôsledku neodbornej prípojky! Dbajte na prídavné zaťaženia prístroja pomocou prípojk potrubí alebo hadicových spojení k systému zariadení. Zaisťte montáž bez napnutia prípojk k systému zariadení. Postarajte sa v prípade potreby o podperu potrubí.

POZOR – Vecné škody v dôsledku netesností! Vecné škody na systéme zariadení v dôsledku netesností na prípojných potrubíach k prístroju. Používajte prípojné potrubia so zodpovedajúcou odolnosťou voči systémovej teplote systému zariadení.

Prístroj je predmontovaný a musí sa prispôbiť miestnym pomerom systému zariadení.

Postupujte nasledovne:

1. Kompletizujte prípojky na strane vody od prístroja k systému zariadení.
2. Kompletizujte elektrickú prípojku podľa svorkového plánu, viď kapitola 6.5 "Elektrická prípojka" na strane 25.



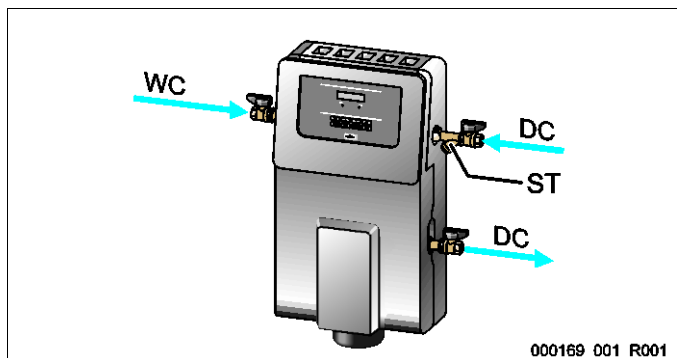
Upozornenie!

Dbajte pri prípojke na obsluhu armatúr a možnosti privedenia prípojných potrubí.

6.3.1 Montáž dodatkových dielov

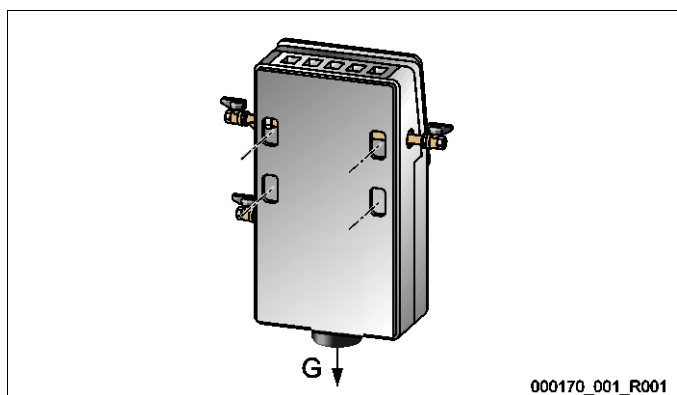
Namontujte guľové kohúty na prístroj.

1. Naskrutkujte guľový kohút na prípojku dopĺňania „WC“.
 - Ak sa nepripojí automatické dopĺňanie, tak je potrebné uzavrieť prípojku „WC“ so zásepkou G ½ cól.
2. Naskrutkujte guľový kohút so zachytávačom nečistôt „ST“ na vstup „DC“ odplyňovania.
3. Naskrutkujte guľový kohút na výstup „DC“ odplyňovania.



6.3.2 Montáž na stenu

Prístroj sa montuje na stenu s pomocou otvorov určených na zadnej strane krytu. Upevňovacie prostriedky je potrebné zvoliť zo strany konštrukcie zodpovedajúco charakteru steny a hmotnosti „G“ prístroja.

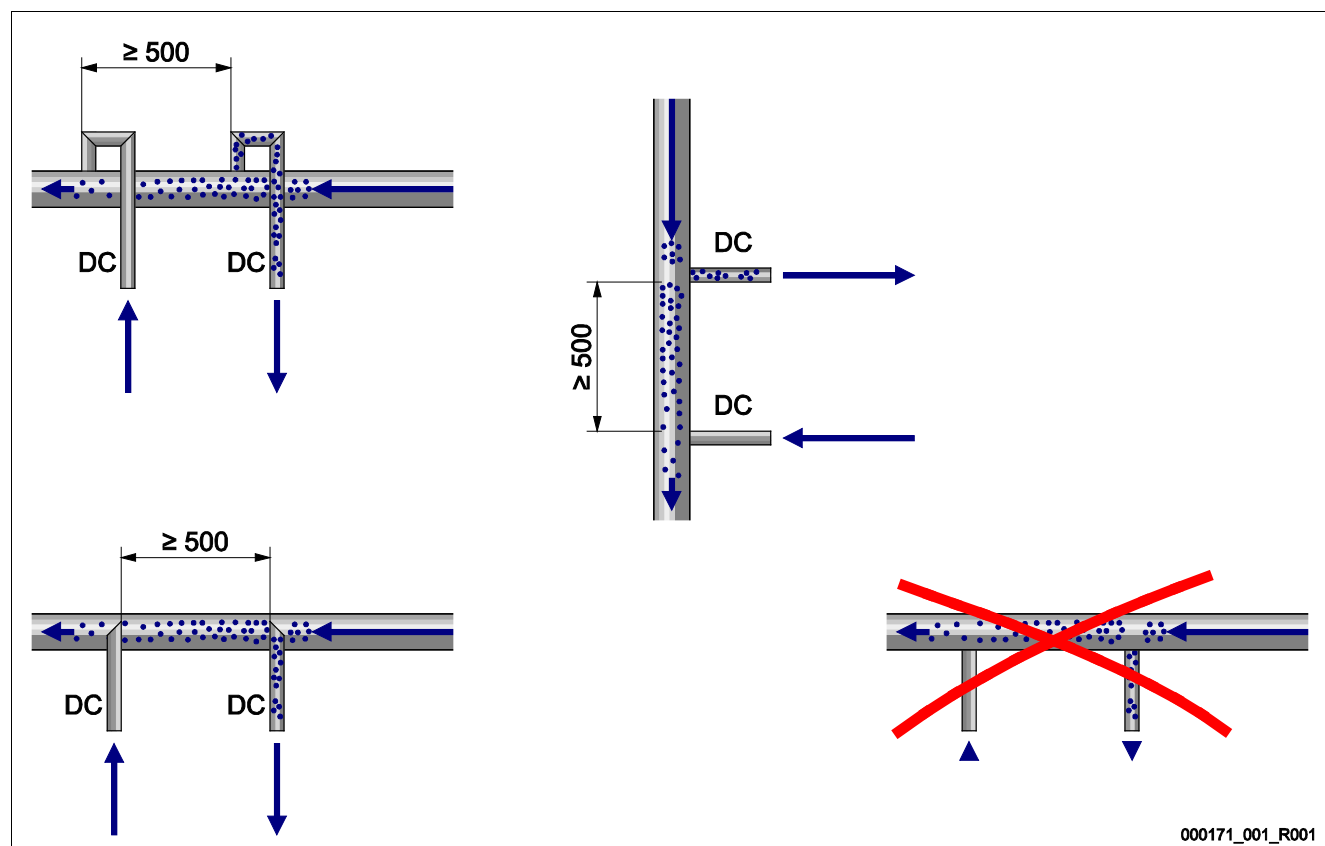


6.3.3 Hydraulická prípojka

6.3.3.1 Odplyňovacie potrubie k zariadeniu

Detail napojenia odplyňovacieho potrubia „DC“

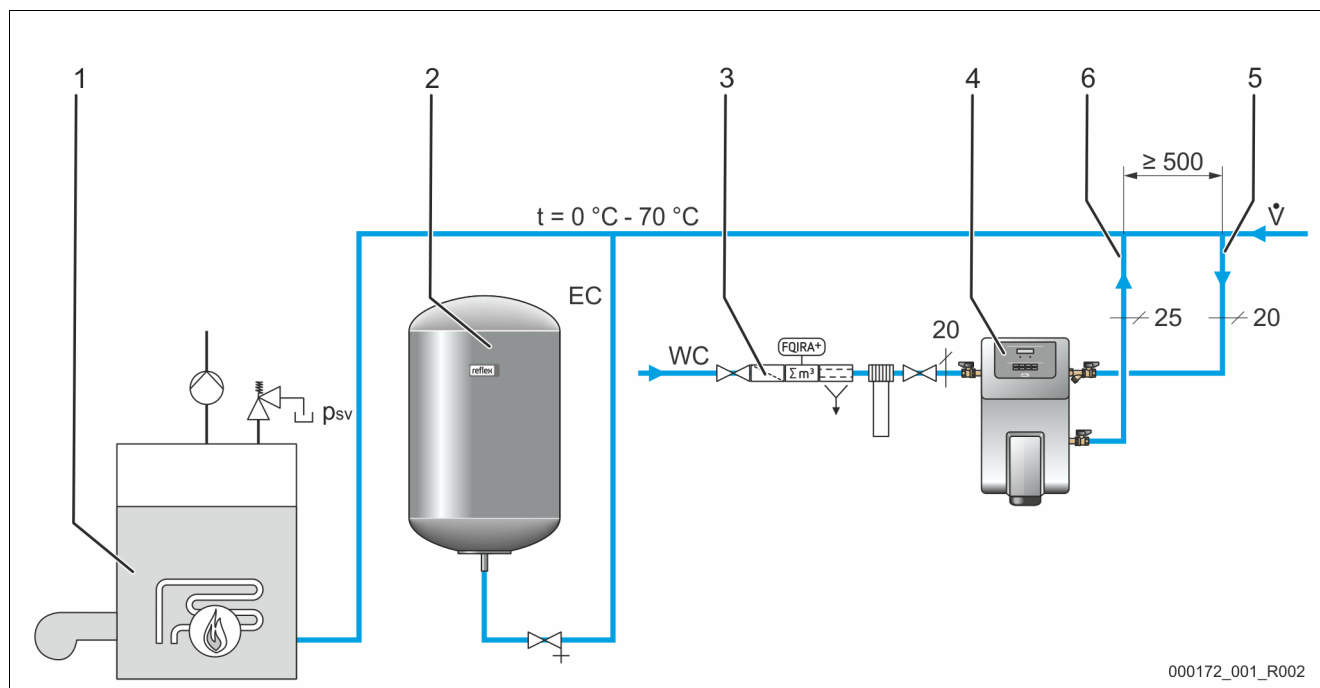
Prevedte napojenie odplyňovacích potrubí „DC“ podľa nasledujúcej schémy:



Postupujte nasledovne:

- Vyhýbajte sa preťaženiu zachytávača nečistôt „ST“ prístrojom v dôsledku vniknutia hrubej nečistoty.
- Napojte odplyňovacie potrubie s obsahom plynu „DC“ pred odplyňovacie potrubie s nízkym obsahom plynu (Videné v smere prúdenia zariadenia).
- Uprednostnite pri napojení stranu spätného chodu systému zariadení.
 - Teplota vody musí ležať v rozsahu 0 °C – 70 °C, aby sa zabezpečil dostatočný odplyňovací výkon.

Prístroj vo vykurovacom zariadení, udržanie tlaku s tlakovou expanzná nádoba s membránou „MAG“



1	Vykurovacie zariadenie
2	Tlaková expanzná nádoba
3	Voliteľné prídavné zariadenie, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 13

4	Prístroj
5	Odplyňovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)
6	Odplyňovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)

Postupujte nasledovne:

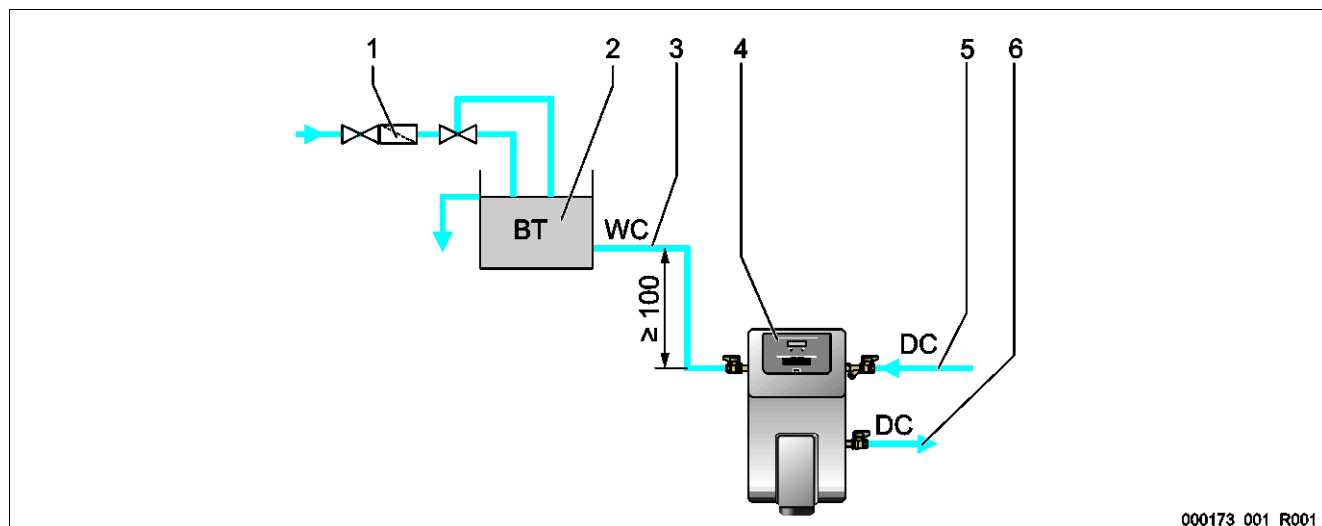
- Napojenie odplyňovacích potrubí „DC“ nasleduje v hlavnom objemovom prietoku „V“ systému zariadení.
- Prístroj potrebuje dve odplyňovacie potrubia pre systém zariadení.
 - Odplyňovacie potrubie pre vodu s obsahom plynu od systému zariadení
 - Odplyňovacie potrubie pre vodu s nízkym obsahom plynu naspäť k systému zariadení
- Namontujte odplyňovacie potrubia v blízkosti expanzného potrubia „EC“.
 - Tým zabezpečíte stabilné tlakové pomery.
- Postavte prístroj v blízkosti tlakovej expanznej nádoby s membránou „MAG“.
 - Tým zabezpečíte monitorovanie tlaku tlakovej expanznej nádoby s membránou.
 - Nastavte v riadení prevádzkový režim „Magcontrol“.



Upozornenie!

- Dodržujte napojenie v hlavnom objemovom prietoku „V“. Predovšetkým pri variantoch zapojenia s hydraulickými odbočkami a prísadách spätného toku.
 - Varianty zapojenia a dopĺňania, vid' kapitola 6.4 "Varianty zapojenia a varianty dopĺňania" na strane 23.

6.3.3.2 Dopĺňacie potrubie



1	Zachytávač nečistôt „ST“
2	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
3	Dopĺňacie potrubie „WC“

4	Prístroj
5	Odplyňovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)
6	Odplyňovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)

Dodržujte nasledujúce podmienky pri dopĺňaní s vodou:

- Pri dopĺňaní s vodou cez nádobu na oddelenie od siete „BT“ musí ležať jej spodná hrana minimálne 100 mm nad čerpadlom „PU“ prístroja.
- Zatvorte prípojku dopĺňacieho potrubia „WC“ keď sa nepripojí žiadne dopĺňacie potrubie.
 - Nastavte v riadení prístroja variantu dopĺňania „Levelcontrol“.
- Inštalujte minimálne jeden zachytávač nečistôt „ST“ s veľkosťou ôk $\leq 0,25$ mm v okolí pred 3 cestným guľovým kohútom motora „CD“.

**Upozornenie!**

Zabráňte poruche prístroja.

- Zaistite manuálne dopĺňanie s vodou k systému zariadení.

**Upozornenie!**

Používajte redukčný ventil v dopĺňovacom potrubí „WC“, keď pokojový tlak prekročí 6 bar.

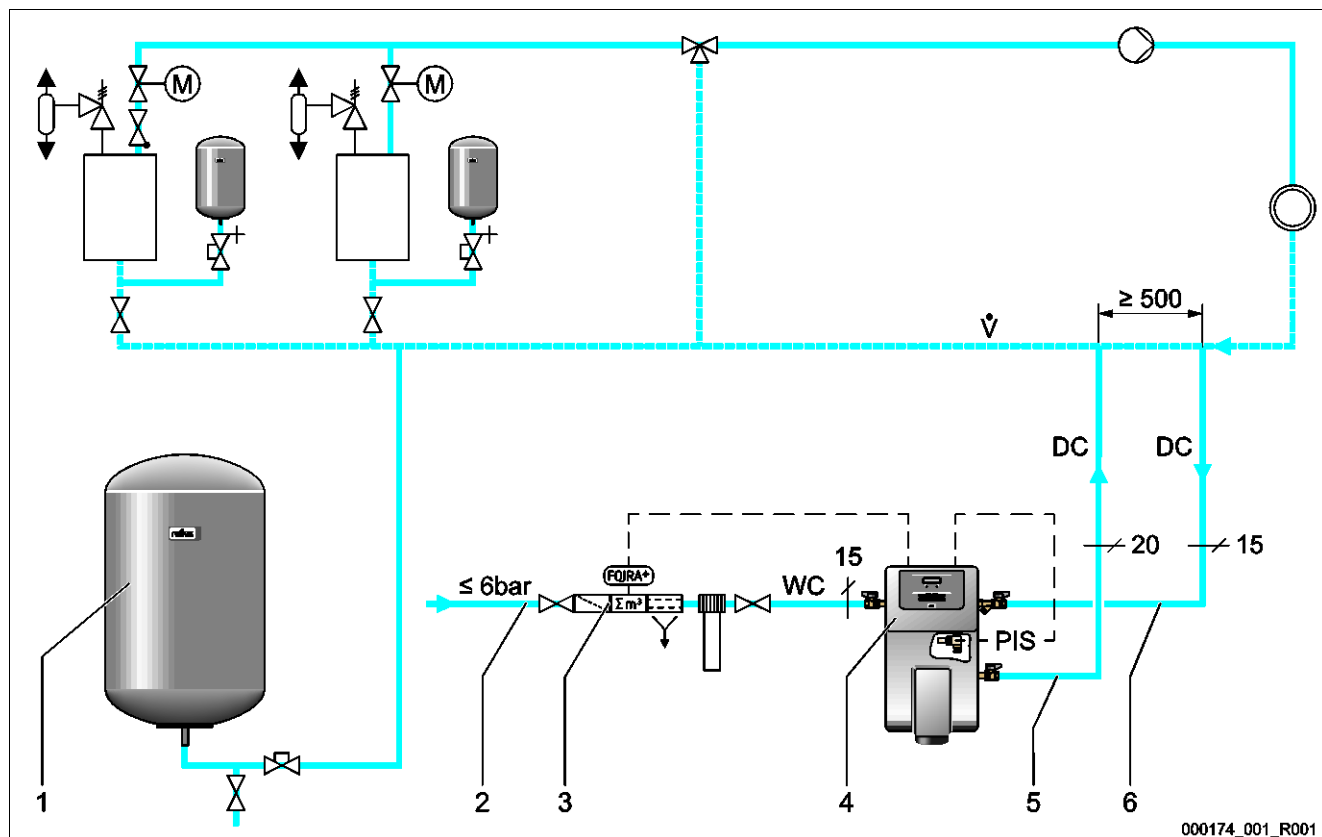
6.4 Varianty zapojenia a varianty dopĺňania

V riadení prístroja sa zvolí v zákazníckom menu varianta dopĺňania, viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40.

Nasledujúce varianty dopĺňania sú nastaviteľné v zákazníckom menu:

- Tlakovovo závislé dopĺňanie „Magcontrol“.
 - Pri systéme zariadení s tlakovou expanzná nádoba s membránou.
- Hladinovo závislé dopĺňanie „Levelcontrol“.
 - Pri systéme zariadení so stanicou na udržanie tlaku.

6.4.1 Tlakovovo závislé dopĺňanie Magcontrol



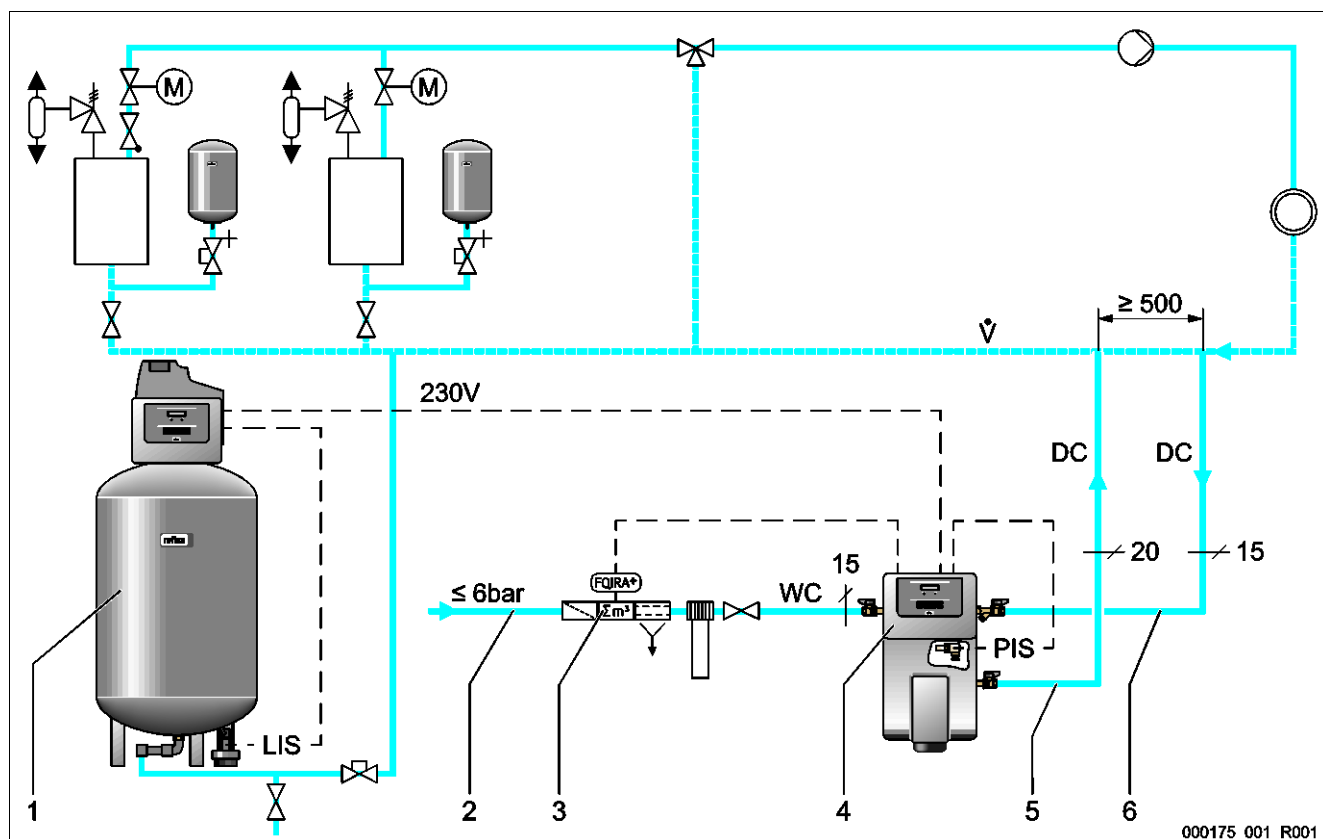
1	Tlaková expanzná nádoba s membránou
2	Dopĺňacie potrubie „WC“
3	Voliteľné prídavné vybavenie, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 13
4	Prístroj

5	Odplyňovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)
6	Odplyňovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)
PIS	Senzor tlaku

V riadení prístrojom sa nastaví v zákazníckom menu prevádzkový režim „Magcontrol“. Tento prevádzkový režim platí pre systémy zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou. Dopĺňanie vody nasleduje v závislosti od tlaku v systéme zariadení. K tomu potrebný senzor tlaku je integrovaný v prístroji. Prípojky odplyňovacích potrubí sa uskutočňujú v blízkosti tlakovej expanznej nádoby s membránou. Tým sa zabezpečí monitorovanie tlaku pre dopĺňanie vody.

6.4.2 Hladinovo závislé dopĺňanie Levelcontrol

Prístroj sa nachádza v prevádzkovom režime „Levelcontrol“ a platí pre zariadenia so stanicami na udržanie tlaku.



1	Stanica na udržanie tlaku
2	Dopĺňacie potrubie „WC“
3	Voliteľné prídavné vybavenie, vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 13

4	Prístroj
5	Odplyňovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)
6	Odplyňovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)

V riadení prístrojom sa nastaví v zákazníckom menu prevádzkový režim „Levelcontrol“. Tento prevádzkový režim platí pre zariadenia so stanicami na udržanie tlaku a umožňuje elastický prevádzkový režim s konštantným tlakom.

Dopĺňanie vody sa uskutočňuje cez odmeraný stav vody v expanznej nádobe stanice na udržanie tlaku. Stav naplnenia sa zisťuje cez tlakovú meraciu dózu „LIS“ a postúpi sa na riadenie stanice na udržanie tlaku. Táto dáva signál 230 V na riadenie prístroja, keď je stav naplnenia v expanznej nádobe príliš nízky. Riadenie prístroja reguluje nastavovacie zariadenie motora od 3 cestného guľového kohúta motora do dopĺňacieho potrubia "WC". Tým nasleduje kontrolované dopĺňanie vody s monitorovaním doby dopĺňania a dopĺňacích cyklov.

6.5 Elektrická prípojka

NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaistite, aby bolo zariadenie, do ktorého sa montuje prístroj, zapnuté bez elektrického napätia.
- Zaistite, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaistite, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa elektrotechnických predpisov.

Nasledujúce popisy platia pre štandardné zariadenia a obmedzujú sa na potrebné prípojky zo strany konštrukcie.

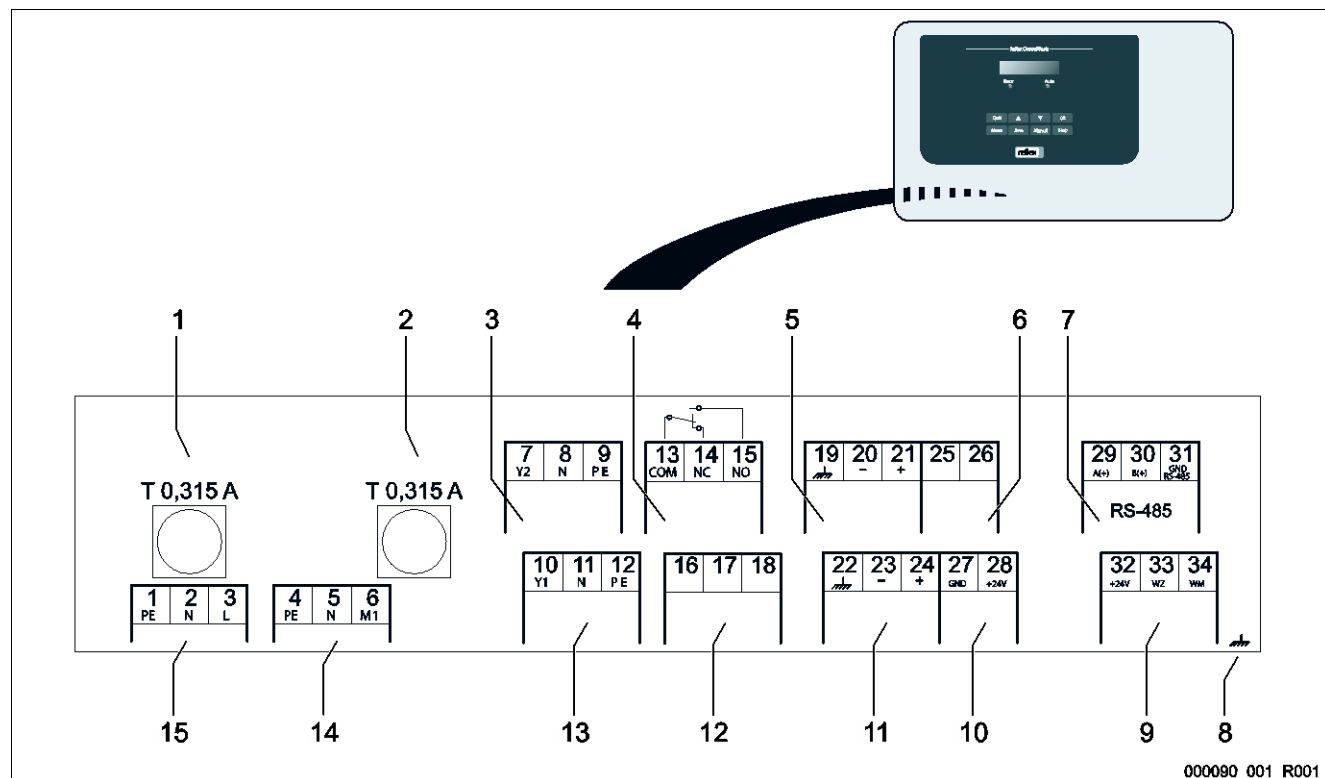
1. Zapnite zariadenie bez napätia a zaistite proti opätovnému zapnutiu.
2. Odoberte kryt.

 NEBEZPEČENSTVO Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Na častiach dosky plošných spojov prístroja môže po vytiahnutí sieťovej zástrčky z napájania byť prítomné elektrické napätie 230 V. Odpojte pred odobratím krytov riadenie prístroja kompletne z napájania. Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.

3. Použite káblovú nákrutku vhodnú pre zodpovedajúci kábel. Napríklad M16 alebo M20.
4. Ved'te všetky zavesené káble cez káblovú nákrutku.
5. Pripojte všetky káble podľa svorkového plánu.
 - Kvôli zaisteniu zo strany konštrukcie zohľadnite príkony prístroja, viď kapitola 6.5.1 "Svorkový plán" na strane 26.
6. Namontujte kryt.
7. Pripojte sieťovú zástrčku na napájanie 230 V.
8. Zapnite zariadenie.

Elektrická prípojka je zatvorená.

6.5.1 Svorkový plán



1	Poistka „L“ pre elektroniku a magnetické ventily
2	Poistka „N“ pre magnetické ventily
3	Ventil Prietokomer (nie pri guľovom kohúte motora)
4	Hromadné hlásenie
5	Voliteľne pre druhú hodnotu tlaku
6	3 cestný motor – guľový kohút „CD“
7	Rozhranie RS - 485
8	Tienenie

9	Digitálne vstupy - Vodomer - Nedostatok vody
10	3 cestný motor – guľový kohút „CD“
11	Analógový vstup pre tlak
12	Externá požiadavka dopĺňania (len pri Levelcontrol)
13	Ventil pre dopĺňanie
14	Čerpadlo
15	Sieťové napájanie

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
1	PE	Napájanie 230 V cez kábel so sieťovou zástrčkou.	Z výroby
2	N		
3	L		
4	PE	Vákuové čerpadlo „PU“ k odplynieniu.	Z výroby
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Prepúšťací magnetický ventil pri štandardnej variante nevyužitý	---
8	N		
9	PE		
10	Y 1	3 cestný guľový kohút motora „CD“ k riadeniu odplynovania dopĺňanej vody a vody zariadení.	Z výroby
11	N		
12	PE		
13	COM	Hromadné hlásenie (bezpotenciálové).	zo strany konštrukcie, opcia
14	NC		
15	NO		
16	voľné	Externá požiadavka dopĺňania zo stanice na udržanie tlaku, riadenie nastaviť na „Levelcontrol“!	zo strany konštrukcie, opcia
17	Napájanie (230 V)		
18	Napájanie (230 V)		
19	PE tienenie	Analogový vstup Úroveň, sa pri prístroji nevyužíva.	---
20	- úroveň (Signál)		
21	+ úroveň (+ 18 V)		
22	PE (tienenie)	Analogový vstup Tlak pre zobrazenie na displeji a dopĺňanie, riadenie nastaviť na „Magcontrol“!	Z výroby
23	- tlak (Signál)		
24	+ tlak (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (akčná veličina)	3 cestný guľový kohút motora „CD“, pri prístroji sa nevyužíva.	---
26	0 – 10 V (spätné hlásenie)		
27	GND		
28	+ 24 V (napájanie)		
29	A	Rozhranie RS-485.	zo strany konštrukcie, opcia
30	Š		
31	GND		
32	+ 24 V (napájanie) E1	Napájanie pre E1 a E2.	Premostené z výroby
33	E1	Kontaktný vodomer napríklad vo Fillset, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 13, k vyhodnoteniu dopĺňania, kontakt 32/33 zatvorený = počítačový impulz.	zo strany konštrukcie, opcia
34	E2	Spínač nedostatku vody, pri ktorom sa prístroj nevyužíva, kontakt 32/34 zatvorený = OK.	Premostené z výroby

6.5.2 Rozhranie RS-485

Cez toto rozhranie sa môžu vyžiadať všetky informácie riadenia a môžu sa využiť pre komunikáciu s rozvodňami alebo inými prístrojmi. Nasledujúce informácie sa môžu vyvolať:

- Tlak.
- Prevádzkové stavy vákuového čerpadla „PU“.
- Prevádzkové stavy 3 cestného guľového kohúta motora „CD“ k odplyňovaniu.
- Hodnoty kontaktného vodomeru „FQIRA+“.
- Všetky hlásenia, viď kapitola 9.6 "Hlásenia" na strane 44.
- Všetky záznamy pamäte chýb.



Upozornenie!

Vyžiadajte si protokol rozhrania RS-485, detaily k prípojkám ako aj informácie k ponúkanému príslušenstvu podľa potreby zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex.

6.5.2.1 Prípojka rozhrania RS-485

Pripojte rozhranie nasledovne:

1. Použite pre pripojenie rozhrania nasledujúci kábel:
 - Liycy (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, maximálna celková dĺžka zbernice 1000 m.
2. Pripojte rozhranie na svorky 29, 30, 31 dosky plošných spojov v skriňovom rozvádzači.
 - Pre pripojenie rozhrania, viď kapitola 6.5 "Elektrická prípojka" na strane 25.
3. Pri použití prístroja v spojení s riadiacou centrálou, ktorá nepodporuje žiadne rozhranie RS-485 (napríklad rozhranie RS-232), použite adaptér.

6.6 Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky

Údaje podľa typového štítku:	P_0
Typ:	P_{SV}
Výrobné číslo:	

Prístroj bol namontovaný podľa návoda na obsluhu a uvedený do prevádzky. Nastavenie riadenia zodpovedá miestnym pomerom.



Upozornenie!

Pokiaľ sa zmenia z výroby nastavené hodnoty prístroja, tak zapíšte toto do tabuľky potvrdenia o údržbe, viď kapitola 10.3 "Potvrdenie o údržbe" na strane 50.

pre montáž

Miesto, dátum	Firma	Podpis

pre uvedenie do prevádzky

Miesto, dátum	Firma	Podpis

7 Uvedenie do prevádzky



Upozornenie!

Potvrďte odbornú montáž a uvedenie do prevádzky v potvrdení o montáži, uvedení do prevádzky a údržbe. Toto je predpokladom pre nároky na poskytnutie záruky.

- Nechajte previesť prvotné uvedenie do prevádzky a ročnú údržbu prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex.

7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

Prístroj je pripravený pre prvotné uvedenie do prevádzky, keď sú ukončené práce popísané v kapitole Montáž.

- Inštalácii prístroja sa uskutočnila.
- Prípojky prístroja k zariadeniu sú vytvorené a udržanie tlaku zariadení je pripravené k prevádzke.
 - Odplyňovacie potrubie k systému zariadení.
 - Odplyňovacie potrubie od systému zariadení.
- Prípojka prístroja zo strany vody k dopĺňaniu je vytvorená a pripravená na prevádzku pokiaľ sa má automaticky dopĺňať.
- Prípojné potrubia prístroja sú pred uvedením do prevádzky vypláchnuté a zbavené zvyškov po zváraní a nečistoty.
- Systém zariadení je naplnený s vodou a odvzdušnený od plynov tak, že je zabezpečená cirkulácia cez celý systém.
- Elektrická prípojka je vyrobená podľa platných národných a miestnych predpisov.

7.2 Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol

Minimálny prevádzkový tlak „P₀“ sa vyžaduje len s tlakovo závislým riadeným dopĺňaním pri zariadeniach s tlakovou expanznou nádobou s membránou.

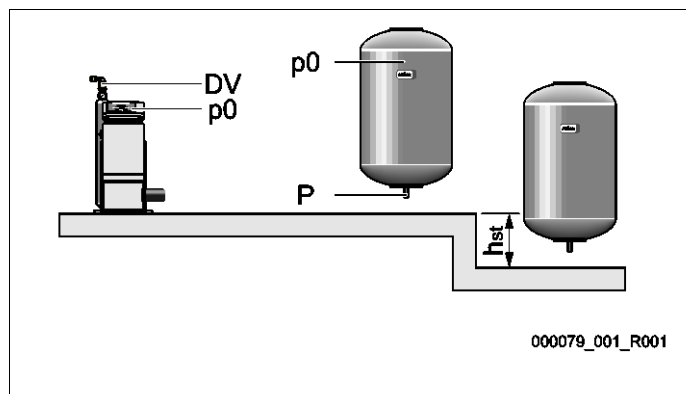
Postupujte nasledovne:

1. Nastavte riadenie v zákazníckom menu na „Magcontrol“.
2. Zistite minimálny prevádzkový tlak „P₀“ prístroja v závislosti od predtlaku „p₀“ od tlakovej expanznej nádoby s membránou.

Minimálny prevádzkový tlak sa zisťuje nasledovne:

- Prístroj je nainštalovaný úrovňovo rovnaký s tlakovou expanznou nádobou s membránou ($h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
- Prístroj je nainštalovaný hlbšie ako tlaková expanzná nádoba s membránou.
 - $P_0 = p_0 + h_{st} / 10^*$
- Prístroj je nainštalovaný vyššie ako tlaková expanzná nádoba s membránou.
 - $P_0 = p_0 - h_{st} / 10^*$

* p_0 v bar, h_{st} v m



Upozornenie!

- Rešpektujte plánovaciu smernicu Reflex.
 - Rešpektujte pri plánovaní to, že pracovná oblasť prístroja leží v pracovnej oblasti udržiavania tlaku medzi počiatočným tlakom „p_a“ a koncovým tlakom „p_e“.

7.3 Naplnenie prístroja s vodou

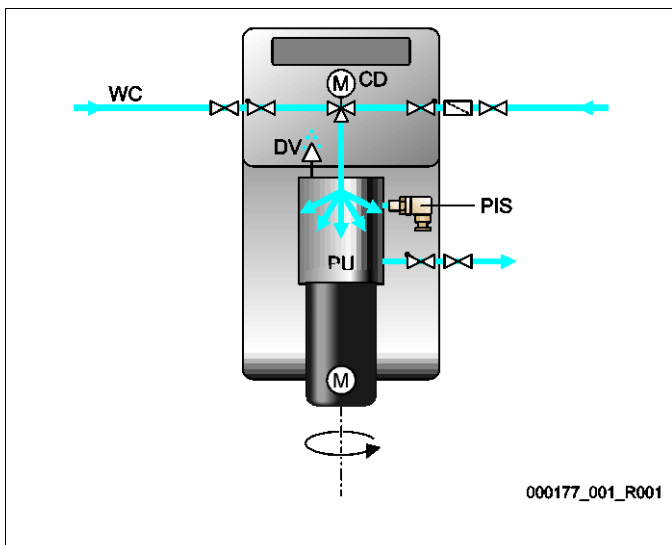
Naplňte prístroj cez zariadenie s vodou.

1. Otvorte 3 cestný guľový kohút motora „CD“ k zariadeniu.
2. Zatočte vákuové čerpadlo „PU“ so skrutkovačom na kolese ventilátora.

⚠ POZOR – Poranenia vplyvom nábehu čerpadla.

Poranenia na ruke vplyvom nábehu čerpadla. Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

- Voda prúdi a vzduch uniká z vákuového čerpadla cez odplyňovací ventil „DV“.



7.4 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia

Spúšťacia rutina slúži k nastaveniu parametrov bezpodmienečne potrebných pre prvotné uvedenie prístroja do prevádzky. Začína s prvotným zapnutím riadenia a môže sa spustiť len raz. Zmeny alebo kontroly parametrov sú možné po opustení spúšťacej rutiny v zákazníckom menu, viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40.



Upozornenie!

Obnovte napájanie (230 V) riadenia pomocou zasunutie kontaktnej zástrčky.

Nachádzate sa teraz v zastavovacej prevádzke. LED dióda „Automatická“ na ovládacom paneli zhasla.

Magcontrol:

Zvoľte toto nastavenie, keď sa má realizovať tlakovo závislé automatické dopĺňanie v zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou.

Servitec
Magcontrol

Levelcontrol:

Zvoľte toto nastavenie, keď sa má prevádzkovať hladinovo závislé dopĺňanie v zariadení so stanicou na udržanie tlaku.

Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.

Jazyk

Prečítajte si pred uvedením do prevádzky celý návod na obsluhu a skontrolujte riadnu montáž.

Prečítajte si návod na obsluhu!

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „Servitec“ voľba „Magcontrol“. Výpočet P_0 , viď kapitola 7.2 "Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol" na strane 30.

Min. prev. tlak

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „Servitec“ voľba „Magcontrol“.

- Zadať tu spúšťací tlak podstatného poistného ventilu pre zaistenie prístroja. To je spravidla poistný ventil na generátore tepla zariadenia.

Poist. Vent. Tlak

Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Hodiny“, „Minúty“ a „Sekundy“.

Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb.

Čas:

Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Deň“, „Mesiac“, „Rok“.

Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb.

Dátum:

V indikačnom riadku zvoliť a potvrdiť s „OK“:

áno: Spúšťacia rutina sa ukončí. Servitec prechádza automaticky do zastavovacej prevádzky.

nie: Spúšťacia rutina sa spúšťa opätovne.

Spúšťaciu rutinu ukončiť?

Zobrazenie tlaku sa objaví len v režime „Magcontrol“.

2.0 bar
STOP



Upozornenie!

Nachádzate sa v zastavovacej prevádzke. Prosím neprechádzajte po zadaní parametrov zo spúšťacej rutiny do automatickej prevádzky.

7.5 Spustenie automatickej prevádzky

Ak je zariadenie naplnené vodou a odvzdušnené od plynov, môže sa spustiť automatická prevádzka.

- Stlačte tlačidlo „Automatická“ na ovládacom paneli riadenia.

Pri prvom uvedení do prevádzky sa automaticky aktivuje trvalé odplyňovanie, aby sa odstránili zvyšné voľné ako aj uvoľnené plyny zo systému zariadení. Čas je nastaviteľný v zákazníckom menu podľa pomerov zariadení. Štandardné nastavenia sú 24 hodín. Po trvalom odplyňovaní naľuduje automatické prepnutie do intervalového odplyňovania.



Upozornenie!

Prvé uvedenie zariadenia do prevádzky je na tomto mieste ukončené.



Upozornenie!

Najneskôr po uplynutí doby trvalého odplyňovania sa musí zachytávač nečistôt „ST“ vyčistiť v odplyňovacom potrubí „DC“, viď kapitola 10.2.1 "Vyčistite zachytávač nečistôt" na strane 49.

8 Prevádzka

8.1 Prevádzkové režimy

8.1.1 Automatická prevádzka

Po úspešnom prvom uvedení do prevádzky sa môže aktivovať automatická prevádzka s funkciami odplyňovanie a ako opcia automatické dopĺňanie. Riadenie prístroja monitoruje funkcie. Poruchy sa zobrazujú a vyhodnocujú.

Pre automatickú prevádzku sa môžu nastaviť v zákazníckom menu, viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40, tri rôzne programy odplyňovania. Informácia nasleduje v indikačnom riadku displeja riadenia.

Trvalé odplyňovanie vody zariadení

Zvoľte tento program po uvedení do prevádzky a opravách na pripojenom zariadení. V nastavenom čase sa permanentne odplyňuje. Voľné a uvoľnené plyny sa rýchlo odstraňuje.

Pri požiadavke dopĺňania sa aktivuje pre dobu dopĺňania automaticky dopĺňacie odplyňovanie. V režime „Magcontrol“ sa monitoruje tlak a zobrazí sa na displeji.

Štart/Nastavenie:

- Automatické spustenie po prechode spúšťacej rutiny pri prvotnom uvedení do prevádzky.
- Aktivácia cez zákaznícke menu.
- Čas odplyňovania. Závislé od zariadenia je nastaviteľné v zákazníckom menu. Štandardné nastavenie je 24 hodín. Následne sa uskutoční automatický prechod do intervalového odplyňovania.

Trvalé odplyňovanie

Intervalové odplyňovanie vody zariadenia

Je koncipované pre trvalú prevádzku. Interval pozostáva z nastaviteľného počtu odplyňovacích cyklov v servisnom menu. Po intervale nasleduje doba prestávky. Denné spustenie intervalového odplyňovania je nastaviteľné na definovanom čase.

Štart/Nastavenie:

- Automatická aktivácia po uplynutí trvalého odplyňovania.
- Odplyňovacie cykly: 8 cyklov na interval, nastaviteľné v servisnom menu.
- Doba spustenia Interval: Nastaviteľné v servisnom menu.
- Doba prestávky medzi intervalmi: Nastaviteľné v servisnom menu.

Servitec
Intervalové odplyňovanie

Odplyňovanie dopĺňovacej vody

Bude aktivované počas trvalého odplyňovania alebo intervalového odplyňovania automaticky s každým dopĺňaním. Podmienka je zodpovedajúce nastavenie v zákazníckom menu.

3 cestný guľový kohút motora prestaví objemový prietok z vody zariadenia na dopĺňanú vodu. Pribehy sú ako pri trvalom odplyňovaní. Keď nemá nasledovať žiadne odplyňovanie vody zariadení alebo sa zariadenie nachádza s odpojenými obehovými čerpadlami v letnej prevádzke, môže sa aktivovať dopĺňacie odplyňovanie v zákazníckom menu.

Aktivácia/Nastavenie:

- Automatická aktivácia pri každom dopĺňaní.
- Aktivácia cez zákaznícke menu.
- Doba odplyňovania = doba dopĺňania.

Servitec
Dopĺňacie odplyňovanie

8.1.2 Manuálna prevádzka

Manuálna prevádzka je pre testovacie a údržbárske práce.

Na riadení stlačte tlačidlo „Manuálna“ pre manuálnu prevádzku. LED dióda Automatická z ovládacieho panelu bliká ako vizuálny signál pre manuálnu prevádzku. V manuálnej prevádzke sa zapne vákuové čerpadlo „PU“ a 3-cestný guľový kohút motora „CD“ rukou. Oba sa môžu zapnúť za sebou a paralelne otestovať. Zapojenie blokované, keď sa nedodržia bezpečnostne relevantné parametre (napríklad maximálny tlak). Výber vákuového čerpadla a 3-cestného guľového kohúta motora sa uskutočňuje so striedavými tlačidlami na ovládacom paneli riadenia.

- Tlačidlá „Prechod hore / dole“
 - Výber „PU“ alebo „CD“.
- Tlačidlo „OK“
 - Spustiť a odpojiť od „PU“ alebo „CD“.
- Tlačidlo „Potvrdenie“
 - Odpojiť od „PU“ alebo „CD“ v obrátenom poradí.
 - Pomocou posledného stlačenia sa dostanete do zastavovacej prevádzky.
- Tlačidlo „Automatická“
 - Návrat do automatickej prevádzky.

2.5 bar	
PU !*	CD
* „I“ PU alebo CD sú aktívne	



Upozornenie!

Ak sa nedodržia bezpečnostno relevantné parametre, tak manuálna prevádzka nie je uskutočniteľná.

8.1.3 Zastavovacia prevádzka

Zastavovacia prevádzka je pre uvedenie prístroja do prevádzky.

Na riadení stlačte tlačidlo „Stop“. LED dióda Automatická obslužného panela zhasla.

V zastavovacej prevádzke je prístroj až na zobrazenie v displeji bez funkcie. Tu sa nekoná žiadne monitorovanie funkcie.

Vákuové čerpadlo „PU“ je vypnuté. Ak je zastavovacia prevádzka aktivovaná dlhšie ako 4 hodiny, tak sa spustí hlásenie.

Ak je v zákazníckom menu „Bezpotenciálový rušivý kontakt?“ nastavený s „Áno“, tak sa vydá hlásenie na hromadnom rušivom kontakte.

8.1.4 Letná prevádzka

Keď ste odpojili v lete obehové čerpadlá zariadenia, tak sa nemôže zabezpečiť odplyňovanie vody vo vodovodnej sieti, pretože žiadna voda s bohatým obsahom plynu sa nedostane k prístroju. Cez zákaznicke menu sa môže program odplyňovania nastaviť na dopĺňacie odplyňovanie, aby sa šetrila energia. Ak bol v lete prevádzkovaný prístroj s dopĺňacím odplyňovaním, tak je potrebné po zapnutí obehové čerpadla prestaviť na intervalové odplyňovanie alebo na trvalé odplyňovanie.

Nastavenie v zákaznickom menu, viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákaznickom menu" na strane 40.

Výber medzi 3 programami odplyňovania.

Odplyň. Program
Dopĺňacie odplyňovanie

- Trvalé odplyňovanie
 - Pri prvotnom uvedení do prevádzky a opravách.
- Intervalové odplyňovanie
 - Pre trvalú prevádzku (časovo riadenú).
- Dopĺňacie odplyňovanie
 - Len pre dopĺňaciu vodu. Zariadenie sa neodplyňuje.



Upozornenie!

Podrobný popis výberu programov odplyňovania, viď kapitola 4.4 "Funkcia" na strane 10.

8.1.5 Opätovné uvedenie do prevádzky

Po dlhšom prestoji (prístroj je bez prúdu alebo sa nachádza v zastavovacej prevádzke) je možné pevné uloženie vákuového čerpadla „PU“. Priskrutkujte preto pred opätovným uvedením vákuového čerpadla do prevádzky so skrutkovačom na kolese ventilátora motor čerpadla.

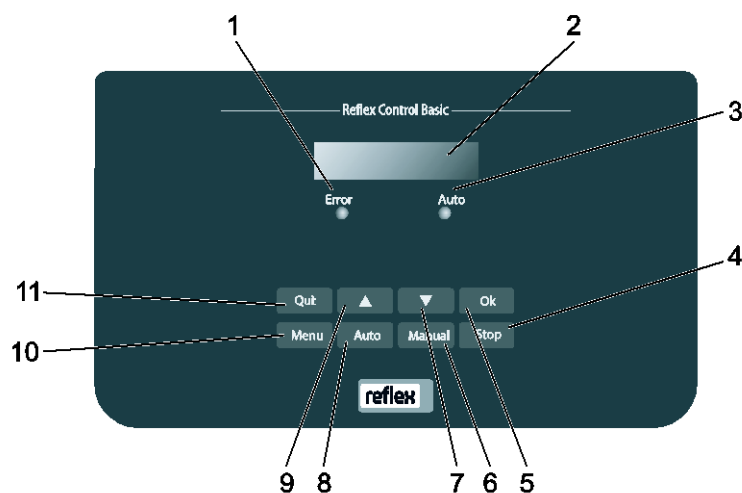


Upozornenie!

Pevnému uloženiu čerpadla „PU“ sa zabráni v prevádzke pomocou núteného nábehu (po 24 hodinách).

9 Riadenie

9.1 Manipulácia s ovládacím panelom



000088_001_R001

1	Error-LED • Error-LED dióda svieti pri poruchovom hlásení
2	Displej
3	Auto-LED • Auto-LED dióda svieti v automatickej prevádzke na zeleno • Auto-LED dióda bliká v manuálnej prevádzke na zeleno • Auto-LED dióda zhasla v zastavovacej prevádzke
4	Stop • Pre uvedenie do prevádzky a nové zadanie hodnôt v riadení
5	OK • Akcie potvrdiť
6	Manuálne • Pre testy a údržbárske práce

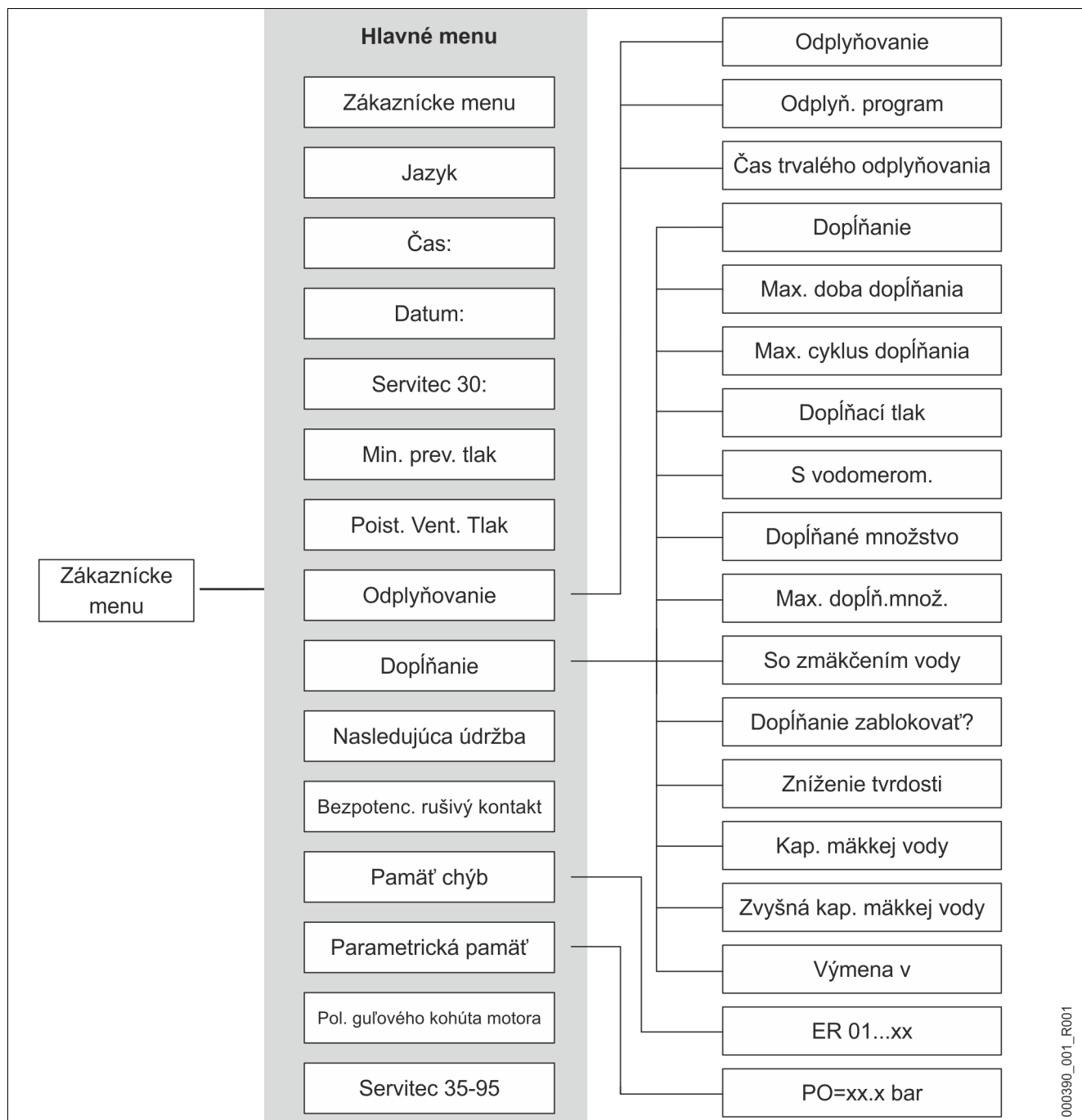
7	Prechod v menu „naspäť“
8	Auto • Pre trvalú prevádzku
9	Prechod v menu „vpred“
10	Menu • Inicializácia zákaznickeho menu
11	Potvrdenie • Hlásenia potvrdiť

Výber a zmena parametrov

1. Zvoľte parameter s tlačidlom „OK“ (5).
2. Zmeňte parameter s tlačidlami prechodu „▼“ (7) alebo „▲“ (9).
3. Potvrďte parameter s tlačidlom „OK“ (5).
4. Zmeňte bod menu s tlačidlami prechodu „▼“ (7) alebo „▲“ (9).
5. Prejdite do úrovne menu s tlačidlom „Potvrdenie“ (11).

9.2 Zákaznícke menu

Hodnoty špecifické pre zariadenie sa korigujú alebo vyvolajú cez zákaznícke menu. Pri prvotnom uvedení do prevádzky sa musia najskôr prispôsobiť nastavenia z výroby podmienkam špecifických pre zariadenie.



viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40.

9.3 Servisné menu

Toto menu je chránené heslom. Prístup je možný len zákazníckemu servisu podniku firmy Reflex. Čiastočný prehľad o nastaveniach vložených v servisnom menu nájdete v kapitole Štandardné nastavenia, viď kapitola 9.4 "Štandardné nastavenia" na strane 39.

9.4 Štandardné nastavenia

Riadenie prístroja sa dodáva s nasledujúcimi štandardnými nastaveniami. Hodnoty sa môžu v zákazníckom menu prispôbiť miestnym pomorom. V špeciálnych prípadoch je možné ďalšie prispôbenie v servisnom menu.

Zákaznícke menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Jazyk	SK	Jazyk navigačného menu
Servitec	Magcontrol	Pre zariadenia s tlakovou expanznou nádobou s membránou
Minimálny prevádzkový tlak p0	1,0 bar	Len Magcontrol
Poistný ventil Tlak	3,0 bar	Spúšťači tlak poistného ventilu výmenníka tepla zariadenia
Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe
Bezpotenciálový rušivý kontakt	NIE	Len hlásenia označené v zozname Hlásenia
Dopĺňanie		
Maximálne dopĺňané množstvo	1000 litrov	Len, pokiaľ riadenie s „S vodomerom áno“
Maximálna doba dopĺňania	20 minút	Len Magcontrol
Maximálne cykly dopĺňania	3 cyklov v 2 hodinách	Len Magcontrol
Odplyňovanie		
Program odplyňovania	Intervalové odplyňovanie	Trvalá prevádzka s odplyňovacími cyklami
Čas trvalého odplyňovania	5 hodín	Doba trvania trvalého odplyňovania
Zmäkčenie vody (len keď „so zmäkčením vody áno“)		
Uzavretie dopĺňania	Nie	Disponibilná kapacita zmäkčenej vody = 0
Zníženie tvrdosti	8°dH	= Men – Skut
Maximálne dopĺňané množstvo	0 litrov	Dosiahnuteľné dopĺňané množstvo
Kapacita mäkkej vody	0 litrov	Dosiahnuteľná kapacita vody
Výmena vložky	18 mesiacov	Vymeňte vložku

Servisné menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Dopĺňanie		
Tlakový rozdiel dopĺňania „NSP“	0,2 bar	Len Magcontrol
Tlakový rozdiel Plniaci tlak PF – P0	0,3 bar	Len Magcontrol
Odplyňovanie		
Doby prestávky medzi intervalmi odplyňovania	23 hodiny	Doba prestávky medzi intervalmi odplyňovania
Počet cyklov odplyňovania na interval	n = 8	Počet cyklov odplyňovania v intervale
Denné spustenie	08:00 hod	Spustenie denných intervalov odplyňovania

9.5 Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu

Cez zákaznícke menu sa môžu hodnoty špecifické pre zariadenie korigovať alebo vytiahnuť. Pri prvotnom uvedení do prevádzky sa musia najskôr prispôsobiť výrobné nastavenia špecifickým podmienkam zariadení, viď kapitola 7.4 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 32



Upozornenie!

Popis obsluhy, viď kapitola 9.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 37.

Spracujte pri prvotnom uvedení do prevádzky všetky sivo označené body menu.

Prejdite cez tlačidlo „Manuálna“ do manuálnej prevádzky.

Prejdite cez tlačidlo „Menu“ na prvý bod hlavného menu „Zákaznícke menu“.

Prejdite na ďalší bod hlavného menu.

Zákaznícke menu

Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.

Jazyk

Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Hodiny“, „Minúty“ a „Sekundy“.

Čas:

Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb.

Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Deň“, „Mesiac“, „Rok“.

Dátum:

Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb.

Magcontrol:

Servitec 30:

Zvoľte toto nastavenie, keď sa má realizovať tlakovo závislé automatické dopĺňanie v zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou.

Levelcontrol:

Zvoľte toto nastavenie, keď sa má realizovať hladinovo závislé dopĺňanie v zariadení so stanicou na udržanie tlaku.

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „Servitec“ voľba „Magcontrol“.

Min. prev. tlak

Výpočet P0, viď kapitola 7.2 "Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol" na strane 30.

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „Servitec“ voľba „Magcontrol“.

Poist. Vent. Tlak

- Zadajte tu spúšťací tlak podstatného poistného ventilu pre zaistenie prístroja. To je spravidla poistný ventil na generátore tepla zariadenia.

Prejdite do submenu „Odplyňovanie“.

Odplyňovanie

Prejdite na ďalší bod zoznamu.

Odplyňovanie

Podrobné zobrazenie, viď kapitola 8.1.1 "Automatická prevádzka" na strane 34.

Odplyň. program

Výber medzi 3 programami odplyňovania:

- Trvalé odplyňovanie
- Intervalové odplyňovanie
- Dopĺňacie odplyňovanie

Časový interval pre program trvalého odplyňovania.

- Pre uvedenie do prevádzky odporúčame čas pre trvalé odplyňovanie v závislosti od objemu zariadenia a obsahu glykolu, viď kapitola 5.3 "Prevádzka" na strane 14.

Čas trvalého odplyňovania

Prejdite do submenu „Dopĺňanie“.

Dopĺňanie

Prejdite na ďalší bod zoznamu.

Dopĺňanie

Maximálny čas pre cyklus dopĺňania. Po uplynutí nastaveného času sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Doba dopĺňania“.

Max. doba dopĺňania

Ak sa prekročí v rámci 2 hodín nastavený počet cyklov dopĺňania, tak sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Cykly dopĺňania“.

Max. cyklus dopĺňania

Toto nastavenie je relevantné pre ovládanie 3 cestného guľového kohúta motora „CD“ pri dopĺňacom odplyňovaní.

Dopĺňací tlak

> Systémový tlak: Dopĺňací tlak > tlak v zariadení

≤ Systémový tlak: Dopĺňací tlak ≤ tlak v zariadení

áno: Kontaktný vodomer „FQIRA+“ je inštalovaný, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 13.

To je predpoklad pre monitorovanie dopĺňaného množstva a prevádzky zmäkčovacieho zariadenia.

S vodomerom.

nie: Žiadny kontaktný vodomer nie je inštalovaný (štandard).

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „S vodomerom“ voľba „ÁNO“.

Dopĺňané množstvo

OK Počítadlo vymazať:

áno: Zobrazené dopĺňané množstvo nastaviť na 0.

nie: Zobrazené množstvo vody zachovať.

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „S vodomerom“ voľba „ÁNO“.

Max. dopĺň. množ.

Podľa nastaveného množstva sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Max. dopĺň. množ. prekročené“.

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „S vodomerom“ voľba „ÁNO“.

So zmäkčením vody

áno: Tu nasledujú ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.

nie: Tu nenasledujú žiadne ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „So zmäkčením“ voľba „ÁNO“.

Dopĺňanie zablokovať?

áno: Ak sa prekročí nastavená kapacita mäkkej vody, tak sa zastaví dopĺňanie.

nie: Dopĺňanie sa nezastaví. Zobrazí sa hlásenie „Zmäkčenie vody“.

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „So zmäkčením“ voľba „ÁNO“.

Vypočíta sa z rozdielu celkovej tvrdosti surovej vody GH_{skut} a menovitej tvrdosti vody GH_{men} zodpovedajúco požiadavkám výrobcu:

Zníženie tvrdosti = $GH_{skut} - GH_{men}$ °dH

Zadať hodnotu do riadenia. Cudzie výrobky vid' údaje od výrobcov.

Zníženie tvrdosti

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „So zmäkčením“ voľba „ÁNO“.

Dosiahnuteľná kapacita mäkkej vody sa vypočíta z použitého typu zmäkčenia vody a zadaného zníženia tvrdosti.

- Fillsoft I: kapacita mäkkej vody $\leq 6000/\text{zníž.tvrdosti}$. l
- Fillsoft II: kapacita mäkkej vody $\leq 12000/\text{zníž.tvrdosti}$. l

Zadať hodnotu do riadenia. Cudzie výrobky vid' údaje od výrobcov.

Kap. mäkkej vody

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „So zmäkčením“ voľba „ÁNO“.

Ešte disponibilná kapacita mäkkej vody.

Zvyš.kap.mäkkej vody

Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „So zmäkčením“ voľba „ÁNO“.

Údaje výrobcu po akom čase, sa musia vymeniť vložky pre zmäkčenie vody nezávisle od vypočítanej kapacity mäkkej vody. Zobrazí sa hlásenie „Zmäkčenie vody“.

Výmena v

Povinnosť pri prvotnom uvedení do prevádzky a ročnej údržbe!

Musíte sa nachádzať v manuálnej prevádzke!

Zatvorte prívody k vákuovému čerpadlu „PU“.

áno: Test sa spustí a automaticky prevedie.

Ak test vyhovel, tak sa zobrazí „Vakuum IO“. /Vákuum OK/

Ak test nevyhovel, tak sa zobrazí „Vakuum Fehler!“. /Vákuum Chyba!/

Možné príčiny pre chybové hlásenie:

- Vákuové čerpadlo sedí pevne. So skrutkovačom zatočte čerpadlo na kolese ventilátora.
- Odplyňovací ventil „DV“ ťahá vzduch. Namontujte nový odplyňovací ventil.

Odstráňte možné príčiny a prevedte test opätovne.

Otvorte po úspešnom teste prívody k čerpadlu.

nie: Tu sa neprevedie žiadny test.

Vákuový test

Hlásenie doporučená údržby.

Vyp: Bez doporučená údržby.

001 – 060: Doporučená údržby v mesiacoch.

Nasledujúca údržba

Výstup hlásení na bezpotenciálovom poruchovom kontakte, vid' kapitola 9.6 "Hlásenia" na strane 44.

áno: Výstup všetkých hlásení.

nie: Výstup hlásení označených s „xxx“ (napríklad „01“).

Bezpotenc. rušivý kontakt

Prejdite do pamäti chýb alebo na ďalší bod hlavného menu.

Pamäť chýb

Posledných 20 hlásení je uložených v pamäti s typom chyby, dátumom, časom a číslom chyby.

Vyberte rozpis hlásení ER... z kapitoly Hlásenia.

ER 01...xx

Prejdite do parametrickej pamäti alebo na ďalší bod hlavného menu.

Parametrická pamäť

Posledných 10 zadaní min. prevádzkového tlaku je uložených v pamäti s dátumom a časom.

P0 = xx.x bar

Informácia k verzii softvéru.

Servitec 30

9.6 Hlásenia

Hlásenia sa zobrazia na displeji ako dekódovaný text s ER kódom uvedeným v tabuľke. Pokiaľ existuje viacero hlásení, tak sa môžu tieto zvoliť s tlačidlami prechodu.

Posledných 20 hlásení sa môže vyvolať v pamäti chýb, viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40.

Príčiny pre hlásenia sa môžu odstrániť prostredníctvom prevádzkovateľa alebo špecializovaným podnikom. Pokiaľ toto nie je možné, je k dispozícii zákaznícky servis podniku Reflex pre nasadenia a spätné otázky.



Upozornenie!

Odstránenie príčiny sa musí potvrdiť s tlačidlom „Potvrdenie“ na obslužnom paneli riadenia. Všetky iné hlásenia sa vynulujú automaticky, akonáhle je odstránená príčina.



Upozornenie!

Bezpotenciálové kontakty, nastavenie v zákazníckom menu, viď kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40.

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčina	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Minimálny tlak	áno	Len pri nastavení Magcontrol. - Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. - Strata vody v zariadení. - Porucha vákuového čerpadla „PU“. - Expanzná nádoba vadná.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stav vody. - Skontrolujte vákuové čerpadlo. - Skontrolujte expanznú nádobu.	-
02.1	Nedostatok vody	-	- Tlak vo vákuovom čerpadle prekročený nadol. - Zachytávač nečistôt upchatý. - Odplyňovacie prírodné potrubie „DC“ blokované. - Doplňacie prírodné potrubie „WC“ blokované.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Vyčistite zachytávač nečistôt. - Prírodné potrubia odblokovajte.	Potvrdenie
02.2	Nedostatok vody	-	Podtlak sa nevytvorí dostatočne rýchlo. - Vákuové čerpadlo „PU“ vadné. - Plyn vo vákuovom čerpadle. - Odplyňovací ventil „DV“ netesný.	- Vákuové čerpadlo skontrolovať a poprípade vymeniť. - Vymeniť odplyňovací ventil.	Potvrdenie
02.4	Nedostatok vody	-	Podtlak počas dopĺňania.	Otvoriť guľový kohút dopĺňania.	-
04.1	Čerpadlo	áno	Vákuové čerpadlo mimo funkciu. - Čerpadlo pevne. - Motor čerpadla chybný. - Motorový istič čerpadla (Klixon) spustený. - Poistka chybná.	- Čerpadlo priskrutkujte so skrutkovačom. - Vymeňte motor čerpadla. - Skontrolujte elektrický motor čerpadla. - Poistku 10 A vymeniť.	Potvrdenie

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálny kontakt	Príčina	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
06	Doba dopĺňania	-	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Strata vody v zariadení - Dopĺňanie nepripojené. - Doplniaci výkon príliš malý. - Doplnacia hysterézia príliš malá.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stav vody. - Doplniace potrubie „WC“ pripojiť.	Potvrdenie
07	Cykly dopĺňania	-	Nastaviteľná hodnota prekročená.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Utesnite netesnosti v zariadení.	Potvrdenie
08	Meranie tlaku	-	Len pri nastavení Magcontrol. Riadenie dostáva nesprávny signál.	- Zástrčku pripojiť. - Skontrolujte káble na poškodenie. - Skontrolujte senzor tlaku.	Potvrdenie
10	Maximálny tlak	-	Len pri nastavení Magcontrol. Nastaviteľná hodnota prekročená.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Nastavte spúšťači tlak poistného ventilu.	-
11	Doplň množstvo	-	Len keď je aktivované v zákazníckom menu „S vodomermom“. - Nastaviteľná hodnota prekročená. - Vyššia strata vody v zariadení.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stratu vody a popri prípade zariadenie odstavte.	Potvrdenie
14	Čas vysunutia	-	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Odplyňovacie potrubie „DC“ zatvorené. - Zachytávač nečistôt upchatý.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Odplyňovacie potrubie „DC“ otvoriť. - Vyčistite zachytávač nečistôt.	Potvrdenie
15	Doplň ventil	-	Kontaktný vodomerm počíta bez požiadavky dopĺňania.	3 cestný guľový kohút motora „CD“ skontrolovať na tesnosť.	Potvrdenie
16	Výpadok elektrického napätia	-	Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Obnovte napájanie.	-

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Prčina	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
19	Stop > 4 hodiny	-	Dlhšie ako 4 hodiny v zastavovacom režime.	Riadenie nastavte na automatickú prevádzku.	-
20	Maximálne dopĺňané množstvo	-	• Nastaviteľná hodnota prekročená.	Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákazníckom menu.	Potvrdenie
21	Doporučenie údržby	-	• Nastaviteľná hodnota prekročená.	Preveďte údržbu.	Potvrdenie
24	Zmäkčenie vody	-	• Nastaviteľná hodnota kapacity mäkkej vody prekročená. • Čas na výmenu vložky pre zmäkčenie vody prekročený.	Vymeňte vložky pre zmäkčenie vody.	Potvrdenie
30	Porucha vstupného/výstupného modulu	-	• Vstupný/výstupný modul chybný. • Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený. • Voliteľná karta chybná.	• Vstupný/výstupný modul vymeniť. • Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením skontrolujte. • Voliteľnú kartu vymeniť.	-
31	EEPROM chybná	áno	• EEPROM chybná. • Interná chyba výpočtu.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	Potvrdenie
32	Podpätie	áno	Intenzita napájacieho napätia nedosiahnutá.	Skontrolujte napájanie.	-
33	Kalibračné parametre chybné	-	Parametrická pamäť EEPROM chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	Potvrdenie
34	Komunikácia základnej dosky plošných spojov narušená	-	• Spojovací kábel chybný. • Základná doska plošných spojov chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	Potvrdenie
35	Digitálne elektrické napätie snímača narušené	-	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri digitálnych vstupoch (napríklad vodomere).	-
36	Analógové elektrické napätie snímača narušené	-	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri analógových vstupoch (tlak/úroveň).	-
37	Napätie spínača 3 cestného guľového kohúta motora chýba	-	Skrat napätia snímača.	Skontrolovať zapojenie pri 3 cestnom guľovom kohúte motora.	-

 POZOR**Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch**

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Vyčkajte, až sú tieto horúce povrchy vychladené, alebo noste ochranné rukavice.
- Prevádzkovateľom je potrebné pripevniť zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.

 POZOR**Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom**

Na prípojkách môže dôjsť pri chybné montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaisťte odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
- Zaisťte, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete montáž, demontáž alebo údržbárske práce na prípojkách.

‘Servitec’ je potrebné servisovať ročne, minimálne ale po 16.000 intervaloch odplynovania.

**Upozornenie!**

Toto zodpovedá dobe trvalého odplynovania asi 14 dní alebo dobe trvalého odplynovania 7 dní + 1 rok intervalového odplynovania pri štandardnom nastavení.

Intervaly údržby sú závislé od prevádzkových podmienok a od časov odplynovania.

Nasledujúco odporúčané smerné hodnoty neprekročiť:

- Trvalé odplynovanie: Doba trvalého odplynovania pre najväčší objem zariadenia „Va“, vid’ kapitola 5 "Technické údaje" na strane 14.
- Intervalové odplynovanie: Hodnoty nastavenia podľa servisného menu.

Ročne prevádzaná údržba sa zobrazí na displeji po uplynutí nastavenej prevádzkovej doby. Zobrazenie „Doporučená údržba“, sa potvrdí s tlačidlom „Potvrdenie“.

**Upozornenie!**

Údržbárske práce nechajte vykonávať len odborným personálom alebo zákazníckym servisom podniku Reflex a tieto si potvrdíte.

10.1 Plán údržby

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

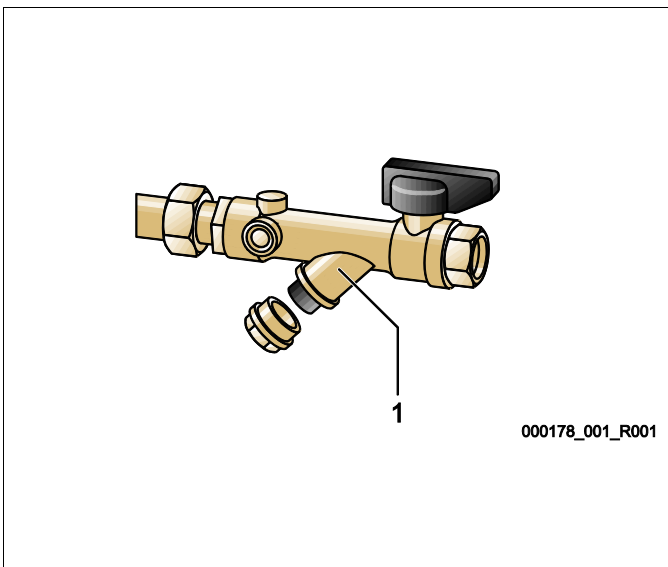
Bod údržby	Podmienky			Interval
▲ = Kontrola, ■ = Údržba, ● = Čistenie				
Skontrolujte tesnosť. • Vákuové čerpadlo „PU“ • Nákrutky prípojok • Odplyňovací ventil „DV“	▲	■		ročne
Funkčná kontrola vákuového čerpadla. – vid' kapitola 9.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu" na strane 40	▲			ročne
Vyčistite zachytávač nečistôt. – vid' kapitola 10.2.1 "Vyčistite zachytávač nečistôt" na strane 49	▲	■	●	Závislé od prevádzkových podmienok
Skontrolujte nastavovacie hodnoty riadenia.	▲			ročne
Funkčná skúška 3-cestného guľového kohúta motora „CD“ a vákuového čerpadla „PU“. – vid' kapitola 8.1.2 "Manuálna prevádzka" na strane 35	▲			ročne
Pri prevádzke so zmesami Voda-Glykol • Kontrola pomeru zmiešania. • Keď je to nevyhnutné, prispôsobenie podľa údajov výrobcu.	▲			ročne

10.2 Čistenie

10.2.1 Vyčistíte zachytávač nečistôt

Najneskôr po uplynutí doby trvalého odplyňovania je potrebné vyčistiť zachytávač nečistôt „ST“ v odplyňovacom potrubí „DC“. Kontrola zachytávača nečistôt je potrebná aj po procese plnenia alebo po dlhšej prevádzke.

1. Stlačte tlačidlo „Stop“ obslužného panela riadenia.
 - Prístroj je bez funkcie a vákuové čerpadlo „PU“ sa vypína.
2. Zatvorte guľový kohút pred zachytávačom nečistôt ST(1).
3. Odkrúťte uzáver s vložkou zachytávača nečistôt na zachytávači nečistôt pomaly, aby sa zvýšný tlak v kuse potrubia odbúral.
4. Vytiahnite sito z vložky a vypláchnite ho pod čistou vodou. Vykefujte ho s mäkkou kefkou.
5. Nasadíte znovu sito do uzáveru, skontrolujte tesnenie na poškodenie a zaskrutkujte znovu uzáver do krytu zachytávača nečistôt „ST“ (1).
6. Otvorte guľový kohút pred zachytávačom nečistôt ST(1).
7. Stlačte tlačidlo „Automatická“ obslužného panela riadenia.
 - Prístroj sa zapne a vákuové čerpadlo „PU“ je v prevádzke.



Upozornenie!

Vyčistite ďalší inštalovaný zachytávač nečistôt (napríklad vo Fillset).

10.3 Potvrdenie o údržbe

Údržbárske práce boli vykonané podľa návodu na montáž, obsluhu a údržbu firmy Reflex.

[illegible]

11 Demontáž

NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaistite, aby bolo zariadenie, do ktorého sa montuje prístroj, zapnuté bez elektrického napätia.
- Zaistite, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaistite, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa elektrotechnických predpisov.

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia

Unikajúce, horúce médium môže viesť k popáleninám.

- Udržujte dostatočný odstup k unikajúcemu médiu.
- Noste vhodnú osobnú ochrannú výstroj (ochranné rukavice, ochranné okuliare).

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Vyčkajte, až sú tieto horúce povrchy vychladené, alebo noste ochranné rukavice.
- Prevádzkovateľom je potrebné pripevniť zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Na prípojkách môže dôjsť pri chybnnej montáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo para pod tlakom náhle vyteká.

- Zaistite odbornú demontáž.
- Zaistite, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete demontáž.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia pri kontakte s vodou s obsahom glykolu

V systémoch zariadení pre chladiace okruhy to môže viesť pri kontakte s vodou s obsahom glykolu k podráždeniam kože a očí.

- Noste osobnú ochrannú výstroj (napríklad ochranný odev, ochranné rukavice a ochranné okuliare).

Pred demontážou je potrebné odplyňovacie potrubia „DC“ a dopĺňacie potrubie „WC“ od zariadenia k prístroju zablokovat' a prístroj zbaviť tlaku. Odpojte následne prístroj od elektrických napätí.

1. Zapnite zariadenie bez elektrických napätí a zaistite zariadenie proti znovuzapojeniu.
2. Zablokujte odplyňovacie potrubia „DC“ a dopĺňacie potrubie „WC“.
3. Nastavte riadenie prístroja do manuálnej prevádzky, viď kapitola 8.1.2 "Manuálna prevádzka" na strane 35.
4. Otvorte 3 cestný guľový kohút motora „CD“, kým sa neuskutočnilo vyrovnanie tlaku s okolitou atmosférou.
5. Vytiahnite sieťovú zástrčku prístroja z napájania.
6. Odpojte zo zariadenia zavesený kábel v riadení prístroja a tento odstráňte.

⚠ NEBEZPEČENSTVO - Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom. Na častiach dosky plošných spojov prístroja môže po vytiahnutí sieťovej zástrčky z napájania byť prítomné elektrické napätie 230 V. Odpojte pred odobratím krytov riadenie prístroja kompletne z napájania. Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.

7. Odstráňte poprípade prístroj z oblasti zariadení.

12 Dodatok

12.1 Zákaznícky servis podniku firmy Reflex

Centrálny zákaznícky servis podniku

Centrálne telefónne číslo: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefónne číslo zákazníckeho servisu podniku: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9588

E-Mail: service@reflex.de

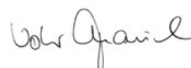
Technická horúca linka

Pre otázky k našim produktom

Telefónne číslo: +49 (0)2382 7069-9546

Pondelok až piatok od 8:00 hod. do 16:30 hod.

12.2 Konformita / Normy

Vyhlasenie o zhode pre elektrické zariadenia vzhľadom na zariadenia na udržanie tlaku, dopĺňanie, resp. odplyňovanie	
1. Týmto sa potvrdzuje, že výrobky zodpovedajú podstatným ochranným požiadavkám, ktoré sú stanovené v smerniciach rady pre unifikáciu právnych predpisov členských štátov o elektromagnetickej znášanlivosti (2014/30/EÚ). K posúdeniu výrobkov boli pribrané nasledujúce normy:	DIN EN 61326 – 1:2013-07
2. Týmto sa potvrdzuje, že skriňové rozvádzače zodpovedajú podstatným požiadavkám smernice o nízkom napätí (2014/35/EÚ). K posúdeniu výrobkov boli pribrané nasledujúce normy:	DIN EN 61010 – 1:2011-07; BGV A2
Vyhlasenie o zhode pre tlakové zariadenie (jedna nádoba/jedna konštrukčná skupina) Konštrukcia, výroba, kontrola tlakových zariadení	
Použitá metóda vyhodnotenia zhody podľa smernice pre tlakové zariadenia 2014/68/EU Európskeho parlamentu a rady z 15. mája 2014	
Vákuové rozprašovacie potrubie / Odplyňovacie zariadenie: Servitec univerzálne použiteľný vo vykurovacích systémoch, solárnych systémoch a chladiacich systémoch	
Typ	podľa typového štítku nádoby
Sériové č.	podľa typového štítku nádoby
Rok výroby	podľa typového štítku nádoby
min. / max. prípustný tlak (PS)	podľa typového štítku nádoby
Skúšobný tlak (PT)	podľa typového štítku nádoby
min. / max. prípustná teplota (TS)	podľa typového štítku nádoby
Vsádzka	Voda
Normy, pravidlá	Smernica o tlakových zariadeniach AD 2000 podľa typového štítku nádoby
Tlakové zariadenie	Nádoba / Vákuové rozprašovacie potrubie článok 4 ods. (1) a) i) 2. Zarážka (Dodatok II Diagr. 2) a - výstroj článok 4 ods. (1) d): rozprašovacie potrubie, odplyňovací ventil, vákuometer, tlaková prípojka s dýzou, hladinový spínač, plniaci a vyprázdňovací kohút, spojovacia hadica, nasávací prípojka Konštrukčná skupina Článok 4 odsek 2 písmeno b) pozostávajúca z: Nádoba / Vákuové rozprašovacie potrubie článok 4 ods. (1) a) i) 2. Zarážka (Dodatok II Diagr. 2) s výstrojom článok 4 ods. (1) d): rozprašovacie potrubie, odplyňovací ventil, vákuometer, tlaková prípojka s dýzou, hladinový spínač, plniaci a vyprázdňovací kohút, spojovacia hadica, nasávací prípojka výstroj článok 4 ods. (1) d): Riadenie so skriňovým rozvádzačom s ovládacím panelom, spätný ventil, snímač tlaku, guľový kohút 1", guľový kohút ½", guľový kohút so zachytávačom nečistôt ½", čerpadlo, 3 cestný guľový kohút motora, 2 cestný guľový kohút motora, vyprázdňovacia skrútka čerpadla, odvzdušňovacia skrútka čerpadla
Fluidná skupina	2
Vyhodnotenie zhody podľa modulu	B + D Servitec
Označenie podľa smernice 2014/68/EÚ	CE 0045
Č. certifikátu EU Kontrola konštrukčného vzoru	Pozri prílohu 2
Č. certifikátu, systém zabezpečenia kvality (modul D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045
Vymenované miesto pre vyhodnotenie QS systému	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germany
Registračné číslo uvedeného miesta	0045
Výrobca	Výrobca vyhlasuje, že tlakové zariadenie (nádoba / konštrukčná skupina) spĺňa požiadavky smernice 2014/68/EU.  Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefón: +49 2382 7069 -0 Telefax: +49 2382 7069 -9588 E-Mail: info@reflex.de  Norbert Hülsmann Členovia vedenia podniku  Volker Mauel

12.3 Poskytnutie záruky

Tu platia príslušné zákonné podmienky poskytnutia záruky.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Telefax: +49 (0)2382 7069-9588
www.reflex.de