

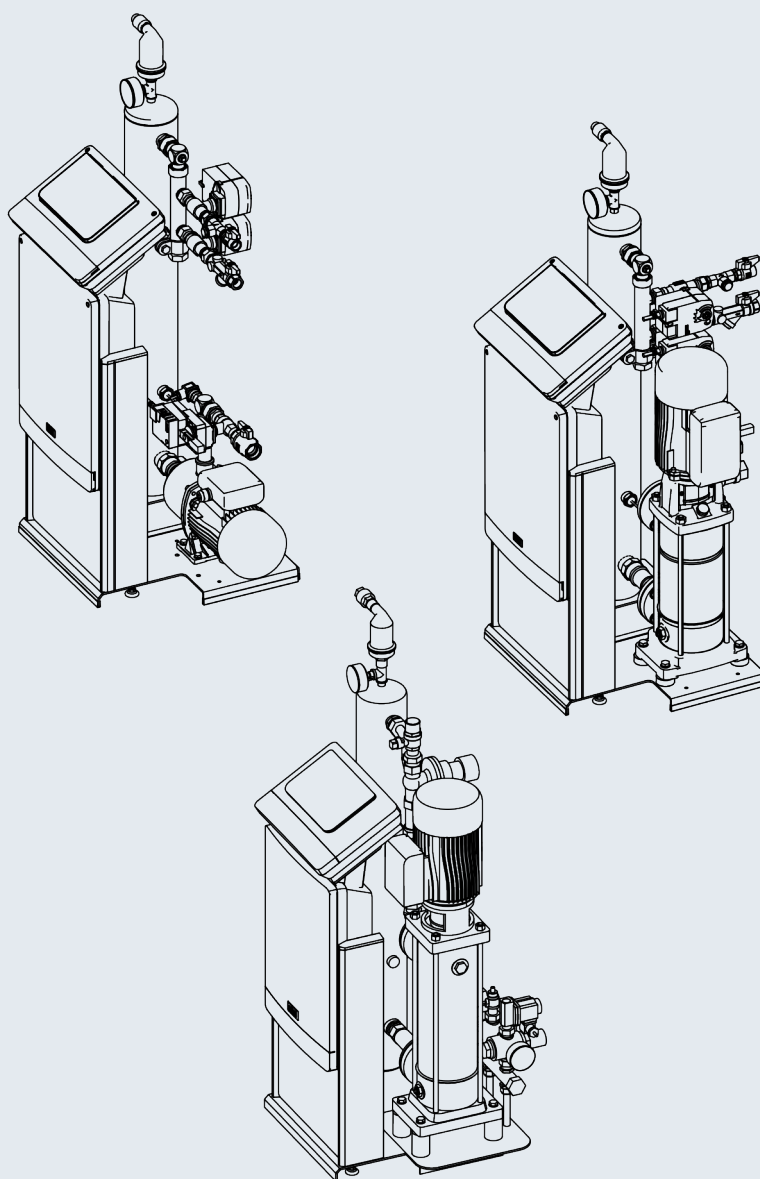
Servitec 35-95 s dotykovým riadením

Vákuové postrekovacie odplyňovanie

SK

Návod na obsluhu

Originálny návod na obsluhu



1	Pokyny k návodu na obsluhu.....	3	7.3	Riadenie	13
2	Ručenie a poskytnutie záruky	3		7.3.1 Manipulácia s ovládacím panelom	13
3	Bezpečnosť.....	3		7.3.2 Kalibrácia dotykovej obrazovky	13
3.1	Vysvetlivky k symbolom.....	3		7.3.3 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia	13
3.2	Požiadavky na personál	3	7.4	Prístroj naplniť s vodou a odvzdušniť	14
3.3	Osobná ochranná výstroj	3	7.5	Vákuový test.....	15
3.4	Použitie podľa určenia	3	7.6	Systém zariadení naplňte cez prístroj s vodou.....	15
3.5	Nepripustné prevádzkové podmienky	3	7.7	Spustenie automatickej prevádzky	15
3.6	Zvyšné riziká	4	8	Prevádzka.....	16
4	Popis prístrojov	4	8.1	Prevádzkové režimy.....	16
4.1	Popis.....	4	8.1.1	Automatická prevádzka.....	16
4.2	Prehľadné zobrazenie	4	8.1.2	Manuálna prevádzka.....	16
4.3	Typový štítok.....	5	8.1.3	Zastavovacia prevádzka	16
4.4	Funkcia.....	5	8.1.4	Letná prevádzka	16
4.5	Rozsah dodávky.....	6	8.2	Opätovné uvedenie do prevádzky	17
4.6	Voliteľné prídavné vybavenie	6	9	Riadenie.....	17
5	Technické údaje	6	9.1	Vykonanie nastavení v riadení.....	17
5.1	Elektrika	6	9.1.1	Zákaznícke menu	17
5.2	Rozmery a prípojky	6	9.1.2	Servisné menu.....	18
5.3	Prevádzka	7	9.1.3	Štandardné nastavenia.....	18
6	Montáž	7	9.1.4	Prehľad Programy odplyňovania	18
6.1	Montážne predpoklady	7	9.1.5	Nastavenie programov odplyňovania.....	19
6.1.1	Kontrola stavu pri dodaní.....	7	9.2	Hlásenia	19
6.2	Prípravy.....	7	10	Údržba	21
6.3	Realizácia	7	10.1	Vonkajšia kontrola tesnosti	22
6.3.1	Montáž dodatkových dielov	8	10.2	Vyčistíte zachytávač nečistôt	22
6.3.2	Miesto inštalácie.....	8	10.3	Funkčná kontrola	22
6.3.3	Hydraulická prípojka.....	8	10.4	Potvrdenie o údržbe	23
6.4	Varianty zapojenia a varianty dopĺňania	9	10.5	Kontrola	23
6.4.1	Tlakovo závislé dopĺňanie Magcontrol	9	10.5.1	Tlakovosné konštrukčné diely	23
6.4.2	Hladinovo závislé dopĺňanie Levelcontrol	9	10.5.2	Kontrola pred uvedením do prevádzky	23
6.5	Elektrická prípojka	9	10.5.3	Skúšobné lehoty	23
6.5.1	Schéma zapojenia Prípojný diel.....	10	11	Demontáž.....	23
6.5.2	Schéma zapojenia Ovládací diel	11	12	Dodatok.....	23
6.5.3	Rozhranie RS-485	11	12.1	Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.....	23
6.6	Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky12		12.2	Poskytnutie záruky.....	23
7	Prvotné uvedenie do prevádzky.....	12	12.3	Konformita / Normy.....	23
7.1	Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky.....	12			
7.2	Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol	12			

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. Doplňujúco 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 doplňujúce vybavenie s prídavnými funkciami. Údaje k voliteľnému doplňujúcemu vybaveniu, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6..

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 vzniknúť 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 23.

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.



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!

- Zaisťte kvalitu zásobovanej vody podľa predpisov špecifických pre krajinu.
- Napríklad VDI 2035 alebo SIA 384-1.



Upozornenie!

- Aby bola dlhodobo zabezpečená bezporuchová prevádzka systému, je potrebné používať pre zariadenia v prevádzke so zmesmi voda-glykol nutne glykoly, ktorých inhibitory zaisťujú zamedzenie prejavov 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:

- V mobilnej prevádzke zariadení.
- 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 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.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti

Prístroje majú vysokú hmotnosť. Tým existuje nebezpečenstvo telesných škôd a úrazov.

- Používajte na prepravu a na montáž vhodné zdvíhacie zariadenia.

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).

4 Popis prístrojov

4.1 Popis

Prístroj je odplyňovacia a doplnňacia stanica pre vodu systémov zariadení. Nasledujúce systémy zariadení sú vhodné pre prístroj:

- Systémy zariadení s vykurovacími okruhmi.
- Systémy zariadení s chladiacimi okruhmi.
- Systémy zariadení so solárnymi okruhmi.
- Systémy zariadení s procesnými okruhmi

Prístroj spĺňa dve funkcie:

1. Odplyňovanie vody.
 - Voda zo systému zariadení.
 - Voda z doplnňacej siete pre systém zariadení.

To zbavuje vodu až do 90 % uvoľnených plynov. Prevádzkovým poruchám v systéme zariadení sa zabráni pomocou voľných alebo uvoľnených plynov vo vode.

2. Dopĺňanie vody pre systém zariadení.
 - Dve varianty dopĺňania sa môžu zvoliť pre systém zariadení.
 - Variant dopĺňania Magcontrol: Pre zariadenia s tlakovými expanznými nádobami s membránou.
 - Variant dopĺňania Levelcontrol: Pre systémy zariadení so stanicami na udržanie tlaku.

Prístroj ponúka nasledujúce bezpečnosti:

- Kontrola udržania tlaku systému zariadení
- Automatické dopĺňanie vody.
- Žiadne problémy s cirkuláciou vody v systéme zariadení.
- Zníženie antikoročných škôd pomocou odobratia kyslíka z vody.

Upozornenie!

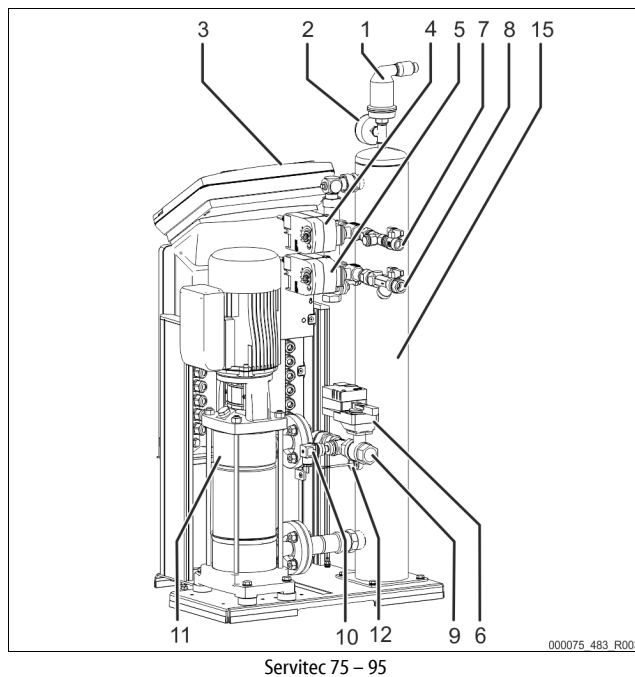
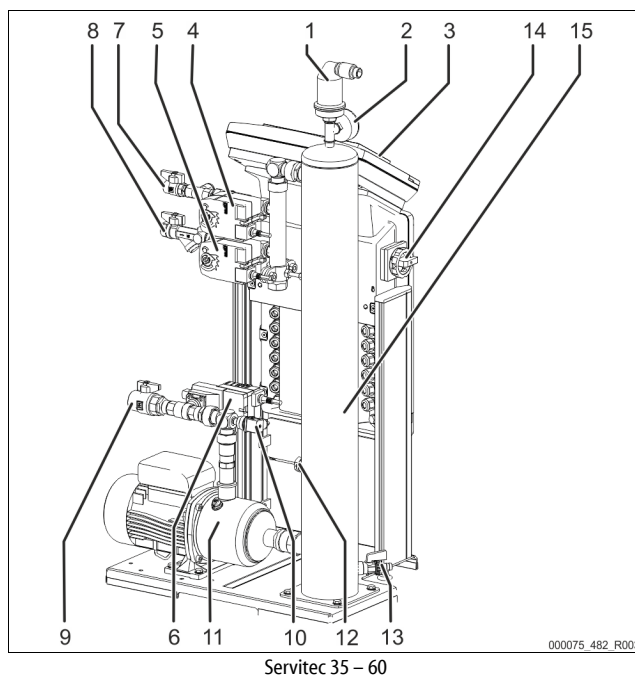
Prístroj sa môže prevádzkovať s teplotou vody do maximálne 90 °C.

Upozornenie!

Prevádzka a funkcia pri vysokých systémových teplotách (>70°C): Pomocou vytvoreného vákuu klesá bod varu média. Z tejto vlastnosti vyplýva zmena objemu média vo vákuovom rozprašovacom potrubí. Ak vrie médium, zvýši sa tlak a pôsobí proti vytvorenému vákuu v rozprašovacom potrubí. Vďaka tejto charakteristike sa mení typ odplyňovania z vákuového odplyňovania na termické odplyňovanie. Vo varnom stave média je rozpustnosť plynov takmer nulová. Vyššie dopravované množstvo čerpadla nespôsobí (pri teplotách >70°C) pritom automaticky vyššie vákuum.

4.2 Prehľadné zobrazenie

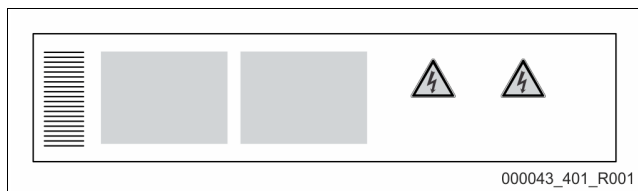
Zobrazenia prehľadu sú príkladné. Štruktúra a funkcionality sú rovné pri nasledujúcich prístrojoch.



1	Odplyňovací ventil „DV“
2	Vákuometer „PI“
3	Control Touch Riadenie
4	2 cestný guľový kohút motora „CD“ pred vákuovým rozprašovacím potrubím
5	2 cestný guľový kohút motora „WV“ pred vákuovým rozprašovacím potrubím
6	Regulačný guľový kohút „PV“ po čerpadle „PU“
7	Prípojka „WC“ pre dopĺňanie • Vstup pre vodu s bohatým obsahom plynu z dopĺňania
8	Prípojka „DC“ pre odplyňovanie • Vstup pre vodu s bohatým obsahom plynu zo systému zariadení
9	Prípojka „DC“ pre odplyňovanie • Výstup pre odplynenu vodu
10	Tlakový spínač "PIS"
11	Čerpadlo „PU“
12	Spínač nedostatku vody
13	Plniaci a vyprázdňovací kohút "FD"
14	Hlavný vypínač
15	Vákuové rozprašovacie potrubie „VT“

4.3 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza pod krytom skrutiek riadenia. Tam 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 - a line	Z výroby nastavený reakčný tlak poistného ventilu
at site	Nastavený reakčný tlak poistného ventilu

4.4 Funkcia

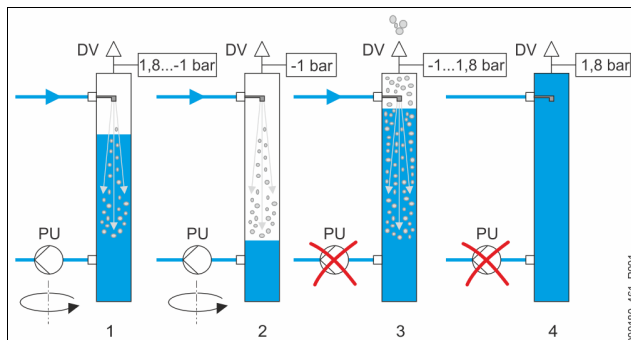
Servitec je vhodný k odplyňovaniu vody zo zariadenia a pre dopĺňaciu vodu. To zbavuje vodu až do 90 % uvoľnených plynov. Odplyňovanie prebieha v časovo riadených cykloch. Jeden cyklus pozostáva z nasledujúcich fáz:

- Vstriechnúť a ťahať vákuum
Prítok „DC“ vody s vysokým obsahom plynu zo zariadenia k vákuovému rozprašovaciemu potrubiu „VT“ je otvorený. Vždy podľa potreby sa dielčie prúdy vody zariadení s vysokým obsahom plynu a doplniacej vody jemne rozprašujú cez potrubia „DC“ a „WC“ vo vákuovom rozprašovacom potrubí. Pretože menej vody sa vstrekuje v rozprašovacom potrubí, ako sa vedie cez čerpadlo „PU“ z vákuového rozprašovacieho potrubia naspäť do systému, tvorí sa vákuum v rozprašovacom potrubí. Čerpadlo „PU“ ťahá vákuum až je dosiahnutý tlak nasýtenia vody. Podtlak sa zobrazí na vákuometri „PI“. Veľká kontaktná plocha rozprášaného plynu a spády sytené plynom k vákuu vedú k odplynutiu vody. Odplynená voda sa dopravuje z vákuového rozprašovacieho potrubia cez čerpadlo do zariadenia naspäť. Tam je znovu v stave, uvoľniť plyny.

- Vysunúť
Čerpadlo „PU“ sa odpája. Tu sa ďalej voda vstrekuje do vákuového rozprašovacieho potrubia „VT“ a odplyňuje sa. Stav vody vo vákuovom rozprašovacom potrubí rastie. Plyny oddelené z vody sa vyseparujú cez odplyňovací ventil „DV“.
- Doba kľudu
Je plyn vyseparovaný, zostáva Servitec na určitý čas v kľude, až sa spustí nasledujúci cyklus.

Priebeh odplyňovacieho cyklu vo vákuovom rozprašovacom potrubí „VT“

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



1	Vstriechnúť a ťahať vákuum	3	Vysunúť
2	Vstriechnúť a ťahať vákuum	4	Doba kľudu

Odplyňovanie

Celkový odplyňovací proces sa hydraulicky nastavuje cez hydraulický systém s pomocou regulačného guľového kohúta „PV“ a riadenia Servitec. Prevádzkové stavy sa monitorujú a zobrazujú sa na displeji riadenia Servitec. V riadení sú voliteľné a nastaviteľné 3 rôzne programy odplyňovania a 2 rôzne varianty dopĺňania.

Programy odplyňovania

Riadenie prístroja reguluje proces odplyňovania. Prevádzkové stavy sa monitorujú riadením a zobrazujú na displeji.

V riadení sú voliteľné a nastaviteľné 3 rôzne programy odplyňovania.

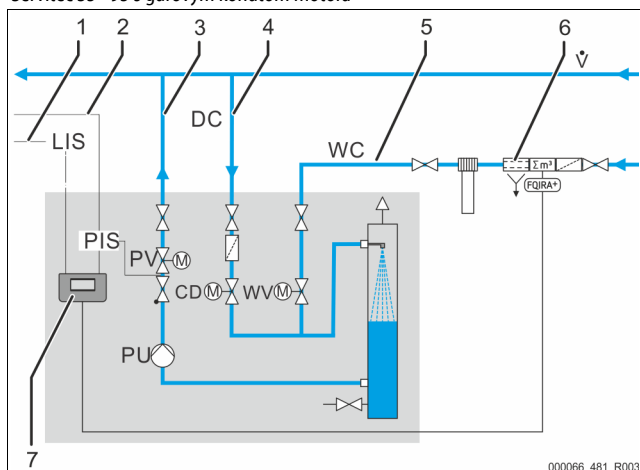
- Trvalé odplyňovanie
Pre trvalé odplyňovanie počas viacerých hodín alebo dní so sledom odplyňovacích cyklov bez prestávok. Tento program odplyňovania je potrebné zvoliť po uvedení do prevádzky a po opravách.
- Intervalové odplyňovanie
Intervalové odplyňovanie pozostáva z obmedzeného počtu odplyňovacích cyklov. Medzi intervalmi sa dodržiava čas prestávky. Tento program odplyňovania je potrebné zvoliť pre trvalú prevádzku.
- Doplniace odplyňovanie
Pri tomto nastavení sa odplyňuje len doplnacia voda. Systémové odplyňovanie sa nekoná.

Variety dopĺňania

Existujú dve varianty dopĺňania pre prístroj. Tieto sa zvolia v riadení a nastavujú pre prístroj:

- Variant dopĺňania Magcontrol.
Pre zariadenia s tlakovými expanznými nádobami s membránou. S pomocou integrovaného tlakového senzora v prístroji sa monitoruje tlak v systéme zariadení. Ak klesne tlak v zariadení pod vypočítaný plniaci tlak, tak sa aktivuje dopĺňanie vody.
- Variant dopĺňania Levelcontrol.
Pre systémy zariadení so stanicami na udržanie tlaku. S pomocou externého snímača tlaku „LIS“ sa zistí stav vody v expanznej nádobe stanice na udržanie tlaku. Ak klesne stav vody v expanznej nádobe, tak sa zapne signál zo stanice na udržanie tlaku k zariadeniu Servitec, aby sa aktivovalo dopĺňanie.

Servitec 35 - 95 s guľovým kohútom motora



1	Riadiace potrubie stanice na udržanie tlaku k požiadavke dopĺňania v prevádzkovom režime „Levelcontrol“
2	Signalizačné vedenie z meracieho prevodníka tlaku „PIS“ pre variantu dopĺňania „Magcontrol“
3	Odplyňovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)
4	Odplyňovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)
5	Dopĺňacie potrubie „WC“
6	Voliteľné prídavné vybavenie vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6
7	Control Touch Riadenie

4.5 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky sa 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:

- Riadenie Servitec.
- Odplyňovací ventil „DV“ zabalený v kartóne.
- Fóliová taška s návodom na obsluhu a elektrickou schémou zapojenia (pripevnená na Servitec).

Servitec je predmontovaný a dodáva sa na jednej palete.

5 Technické údaje



Upozornenie!

Nasledujúce hodnoty platia pre všetky zariadenia:

- Prípustná prevádzková teplota prístroja: 90 °C
- Prípustný tlak prítoku pre dopĺňanie: 1,3 bar– 6 bar
- Výkon dopĺňania: Až do 0,55 m³/h
- Stupeň separácie uvoľnených plynov: ≤ 90 %
- Stupeň separácie voľných plynov: 100 %
- Stupeň ochrany: IP 54

5.1 Električka

Typ	Elektrický výkon (kW)	Elektrická prípojka (V / Hz / A)	Poistka (interná) (A)	Počet rozhraní RS-485	Vstupný/výstupný modul	Riadiaca jednotka (V, A)	Hladina hluku (dB)
35	0,85	230 / 50 / 16	10	2	Voliteľne	230, 2	55
60	1,1	230 / 50	10	2	Voliteľne	230, 2	55
75	1,1	230 / 50	10	2	Voliteľne	230, 2	55
95	1,1	230 / 50	10	2	Voliteľne	230, 2	55

5.2 Rozmery a prípojky

Typ	Hmotnosť (kg)	Výška (mm)	Šírka (mm)	Hĺbka (mm)	Prípojky Vstup Servitec (systém a dopĺňanie)	Prípojka Výstup Servitec
35	30	965	553	486	IG ½ cól	IG 1 cól
60	36	1150	600	486	IG ½ cól	IG 1 cól
75	41	1150	573	635	IG ½ cól	IG 1 cól
95	42	1150	573	635	IG ½ cól	IG 1 cól

4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

Nasledujúce dopĺňajúce vybavy sú k dostaniu pre prístroj:

- Fillsoft / Fillsoft zero pre zmäkčenie / odsolenie dopĺňovanej vody z vodovodnej siete. Výmena zmäkčovacích vložiek a deionizačných vložiek.
- Fillset pre dopĺňanie s vodou
 - Fillset s integrovaným systémovým oddeľovačom, vodomermom, zachytávačom nečistôt a uzáverom pre dopĺňovacie potrubie „WC“
- Fillset Impuls s kontaktným vodomermom FQIR+ pre dopĺňanie s vodou.
 - Ak sa zabuduje Fillset Impuls, 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.
- Fillset Compact pre dopĺňanie
 - Fillset Compact s integrovaným systémovým oddeľovačom, zachytávačom nečistôt a uzáverom pre dopĺňovacie potrubie „WC“.
- Fillguard k monitorovaniu vodivosti
 - Ak sa zabuduje Fillguard, môže sa kontrolovať kapacita Fillsoft Zero deionizačnej vložky s ohľadom na vodivosť.
- Rozšírenia pre riadenie prístroja.
 - Cez rozhranie RS-485 sa môžu vyžiadať rôzne informácie riadenia a môžu sa využiť pre komunikáciu s riadiacimi centrálnami alebo inými prístrojmi, vid' kapitola 6.5.3 "Rozhranie RS-485" na strane 11 .
 - zbernicové moduly ku komunikácii s riadiacimi centrálnami.
 - Profibus - DP.
 - Ethernet.
 - I/O modul pre klasickú komunikáciu.
 - Modbus RTU
 - Control Remote /dialkové ovládanie/
- Meranie výfuku plynov pre optimalizovanú odplyňovaciu prevádzku.



Upozornenie!

S príslušenstvom sa dodávajú návody na obsluhu.

5.3 Prevádzka

Typ	Objem zariadenia (100% voda) (m³)	Objem zariadenia (50% voda) (m³)	Pracovný tlak (bar)	Prípustný navýšený prevádzkový tlak (bar)	Menovitá hodnota prietokového ventilu (bar)	Teplota prevádzky (°C)
35	do 220	do 50	0,5 – 2,5	8	–	> 0 – 90
60	do 220	do 50	0,5 – 4,5	8	–	> 0 – 90
75	do 220	do 50	1,3 – 5,4	10	–	> 0 – 90
95	do 220	do 50	1,3 – 7,2	10	–	> 0 – 90

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 prevádzali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa elektrotechnických predpisov.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Na prípojkách môže dôjsť pri chybnej 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 a elektrické prípojky Servitec na pevné dotiahnutie.
- Dotiahnite skrutky a nákrutky, keď je to nevyhnutné.

Prípravy pre montáž prístroja:

- Nemrznúci, dobre prevetraný priestor.
- Izbová teplota > 0 až maximálne 45 °C.
- Rovná, nosná podlaha s možnosťou odvodnenia.
- Plniaca prípojka DN 15 podľa DIN 1988 -100/-600 / DIN EN 1717.
- Elektrická prípojka 230 V~, 50 / 60 Hz, 16 A s predradeným FI-ochranným spínačom: Vypínací prúd 0,03 A.

Servitec sa môže prevádzkovať s dvoma prevádzkovými režimami pre dopĺňanie vody. Dbajte pri inštalácii Servitec na jeho polohu v zariadení:

- Tlakové závislé dopĺňanie vody zariadenia (Magcontrol).
 - Postavte Servitec v blízkosti tlakovej expanznej nádoby.
- Hladinovo závislé dopĺňanie vody zariadenia (Levelcontrol).
 - Postavte Servitec na stranu zariadenia v spätnom chode a pred primiešaním spätného chodu.

► Upozornenie!

- Dopĺňacie potrubie k Servitec.
- Používajte systémový oddeľovač Fillset, keď sa pripája dopĺňacie potrubie na vodovodnú sieť.
 - Tu je potrebné dodržiavať platné smernice a predpisy príslušnej krajiny.

► Upozornenie!

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

6.3 Realizácia

POZOR

Škody v dôsledku neodbornej montáže

cez prípojky potrubí alebo cez aparáty zariadení môžu vzniknúť dodatočné zaťaženia prístroja.

- Zaisťte montáž potrubných prípojek prístroja k zariadeniu bez napnutia a bez oscilácií.

Postarajte sa v prípade potreby o podporu potrubí alebo aparátov.

POZOR

Vecné škody vplyvom netesností

Vecné škody na systéme zariadení v dôsledku netesností na prípojných potrubíach k prístroju.

- Používajte prípojnú potrubia so zodpovedajúcou odolnosťou voči systémovej teplote systému zariadení.

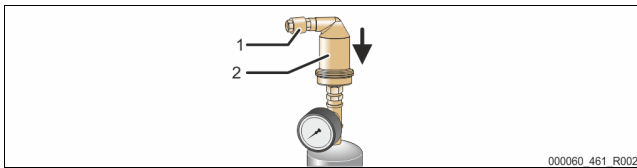
Instalujte prístroj obzvlášť na stranu spätného chodu vykurovacích zariadení.

- Tým zabezpečíte to, že sa prevádzkuje v prípustnom tlakovom a teplotnom rozsahu.
- Pri zariadeniach s prídavkami spätného chodu alebo hydraulickými odbočkami nasleduje montáž pred bodom miešania, aby sa zabezpečilo odplyňovanie v hlavnom objemovom prietoku „V“ pri teplotách ≤ 90 °C.

Prístroj je predmontovaný a musí sa prispôbiť miestnym pomerom zariadenia. Kompletujte prípojky na strane vody k zariadeniu ako aj elektrickú prípojku podľa svorkového plánu, viď kapitola 6.5 "Elektrická prípojka" na strane 9.

Upozornenie!

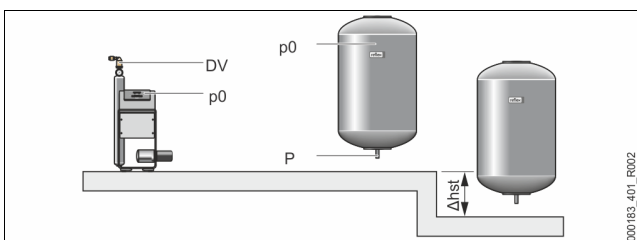
Dodržiujte pri montáži obsluhu armatúr a možnosti privedenia prípojných potrubí.

6.3.1 Montáž dodatkových dielov

Namontujte odplynovací ventil „DV“ (2) so spätným ventilom (1) na vákuové rozprašovacie potrubie „VT“. Skontrolujte nákrutky Servitec na pevné dotiahnutie.

6.3.2 Miesto inštalácie

Servitec sa montuje na podlahu. Upevňovacie prostriedky je potrebné zvoliť zo strany konštrukcie zodpovedajúco charakteru podlahy a hmotnosti Servitec.

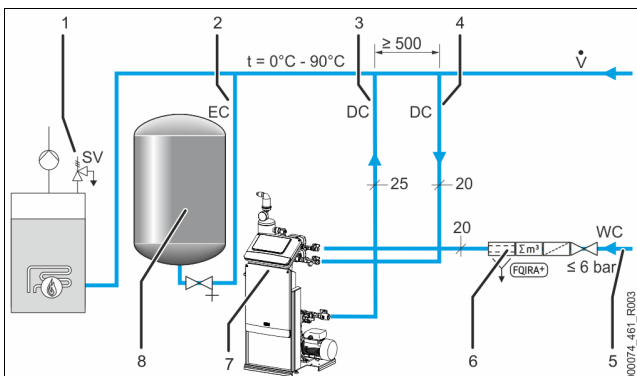
**Upozornenie!**

Zohľadnite možný výškový rozdiel „h_{st}“ medzi tlakovou expanznou nádobou a prístrojom pri výpočte minimálneho prevádzkového tlaku „P₀“.

6.3.3 Hydraulická prípojka**6.3.3.1 Odplynovacie potrubie k zariadeniu**

Prístroj potrebuje dva odplynovacie potrubia „DC“ k zariadeniu. Jedno odplynovacie potrubie pre vodu s bohatým obsahom plynu zo zariadenia a jedno potrubie pre odplynúvanú vodu naspäť k zariadeniu. Pre oba odplynovacie potrubia sú predmontované z výroby už uzávery na prístroji. Prípojky odplynovacích potrubí sa musia uskutočniť v hlavnom objemovom prietoku systému zariadení.

Prístroj vo vykurovacom zariadení, udržanie tlaku s tlaková expanzná nádoba s membránou



1	Poistný ventil „SV“
2	Expanzné potrubie „EC“
3	Odplynovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)
4	Odplynovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)
5	Doplňacie potrubie „WC“
6	Voliteľné prídavné vybavenie vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6.
7	Servitec
8	Tlaková expanzná nádoba s membránou

Montáž odplynovacích potrubí k zariadeniu sa uskutočňuje v blízkosti napojenia expanzného potrubia „EC“. Tým sa zabezpečia stabilné tlakové pomery. Keď sa prístroj prevádzkuje pomocou tlakovo závislého dopĺňania vody, tak sa musí uskutočniť inštalácia v blízkosti tlakovej expanznej nádoby s membránou. Tým je zabezpečené monitorovanie tlaku tlakovej expanznej nádoby s membránou. V riadení sa musí zvoliť prevádzkový režim „Magcontrol“.

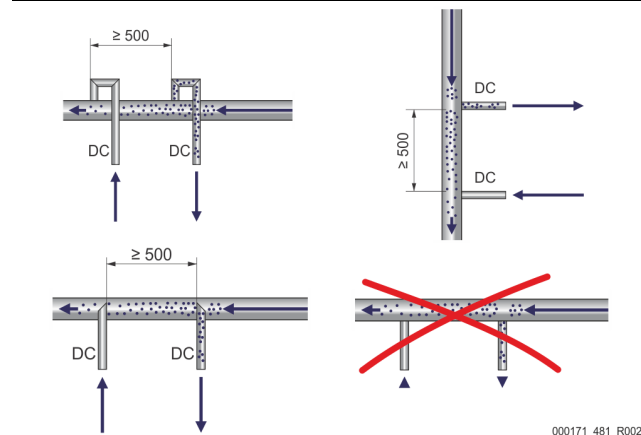
Upozornenie!

Dodržiujte pri variantách zapojenia s hydraulickými odbočkami a prídavkami spätného chodu napojenie v hlavnom objemovom prietoku „V“.

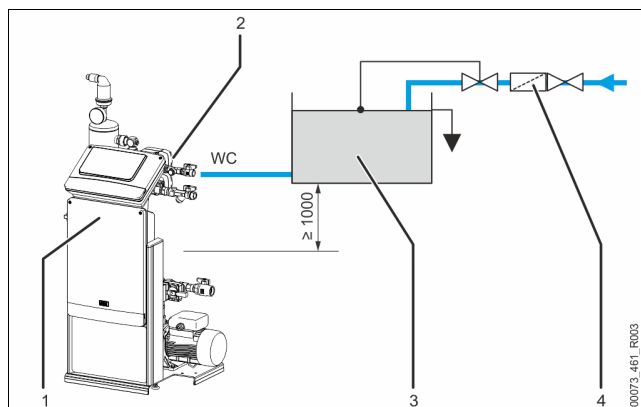
- Varianty zapojenia a dopĺňania, vid' kapitola 6.4 "Varianty zapojenia a varianty dopĺňania" na strane 9.

Detail napojenia odplynovacieho potrubia „DC“

Preved'te napojenie odplynovacích potrubí „DC“ podľa nasledujúcej schémy.



- Zabráňte prieniku hrubej nečistoty a tým preťaženiu zachytávača nečistôt „ST“ od Servitec.
- Prípojte odplynovacie potrubie pre vodu s bohatým obsahom plynu pred odplynovacím potrubím pre vodu s nízkym obsahom plynu v smere prietoku zariadenia.
- Teplota vody musí ležať v rozsahu $> 0^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$. Uprednostnite preto pri vykurovacích zariadeniach stranu spätného chodu. Tým je zabezpečený spoľahlivý teplotný rozsah pre odplynovanie.

6.3.3.2 Doplniace potrubie

1	Servitec	3	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
2	2 cestný guľový kohút motora „WV“	4	Zachytávač nečistôt „ST“

Pri dopĺňaní s vodou cez nádobu na oddelenie od siete „BT“ musí jej spodná hrana ležať minimálne 1000 mm nad čerpadlom „PU“.

Rôzne varianty dopĺňania Reflex, vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6.

Ak sa nepripoí automatické dopĺňanie s vodou, tak je potrebné zatvoriť prípojku dopĺňovacieho potrubia „WC“ so zásepkou R ½ palca a uvedte zariadenie v prevádzkovom režime „Levelcontrol“ do prevádzky.

Dodržiujte nasledujúce podmienky pri externom dopĺňaní s vodou:

- Inštalujte minimálne jeden zachytávač nečistôt „ST“ s veľkosťou ôk $\leq 0,25$ mm v okolí pred 2 cestným guľovým kohútom motora „WV“ alebo použite náš Fillset.

Upozornenie!

Zaistite pri použití externého systémového dopĺňania, aby nedošlo k žiadnej poruche Servitec, na základe rôznych prevádzkových parametrov.

Upozornenie!

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

6.4 Varianty zapojenia a varianty dopĺňania

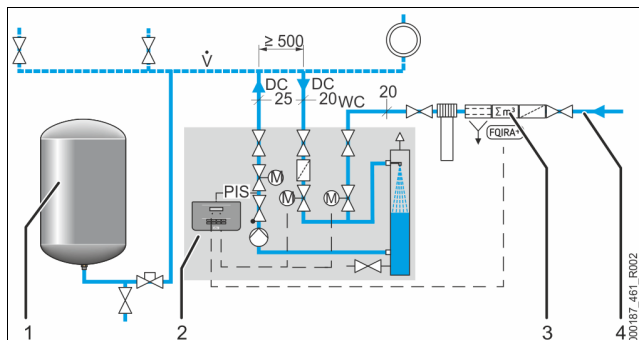
V riadení prístroja sa zvolí v zákazníckom menu variantu dopĺňania, viď kapitola 9.1.1 "Zákazníckeho menu" na strane 17.

Nasledujúce varianty dopĺňania sú nastaviteľné v zákazníckom menu:

- Tlakovú závislé dopĺňanie „Magcontrol“.
 - Pri systéme zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou.
- Hladinovo závislé dopĺňanie „Levelcontrol“.
 - Pri systéme zariadení so stanicou na udržanie tlaku.

6.4.1 Tlakovú závislé dopĺňanie Magcontrol

Príkladné zobrazenie vo viackotlovom zariadení s hydraulickou odbočkou a tlakovou expanznou nádobou s membránou „MAG“.



1	Tlaková expanzná nádoba „MAG“
2	Servitec
3	Voliteľné prídavné vybavenie viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6
4	Dopĺňacie potrubie „WC“

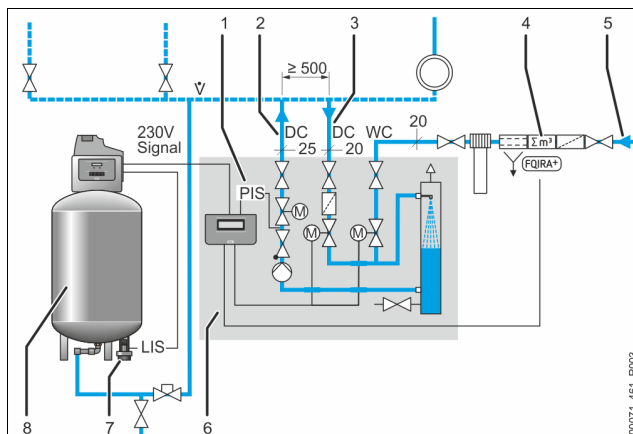
V riadení Servitec sa nastaví v zákazníckom menu prevádzkový režim „Magcontrol“. Tento prevádzkový režim platí pre zariadenia s tlakovou expanznou nádobou s membránou. Dopĺňanie sa uskutočňuje v závislosti od tlaku. K tomu potrebný senzor tlaku „PIS“ je integrovaný v Servitec. Prípojky odplynovacích potrubí „DC“ nasledujú v blízkosti tlakovej expanznej nádoby s membránou. Tým sa umožní presné monitorovanie tlaku pre dopĺňanie podľa potreby.

Upozornenie!

Pripojte odplynovacie potrubia na stranu spätného chodu zariadenia pred hydraulickou odbočkou. Tým sa dodrží prípustný teplotný rozsah 0°C - 90 °C.

6.4.2 Hladinovo závislé dopĺňanie Levelcontrol

Príkladné zobrazenie Servitec 35 - 95 s guľovými kohútmi motora v systéme zariadení.



1	Senzor tlaku „PIS“
2	Odplynovacie potrubie „DC“ (odplynená voda)
3	Odplynovacie potrubie „DC“ (voda bohatá na obsah plynu)
4	Voliteľné prídavné vybavenie viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6
5	Dopĺňacie potrubie „WC“
6	Servitec
7	Snímač tlaku „LIS“
8	Stanica na udržanie tlaku (kompresorom riadená) s expanznou nádobou

V riadení prístroja sa nastaví v zákazníckom menu prevádzkový režim „Levelcontrol“. Tento prevádzkový režim platí pre zariadenia so stanicami na udržanie tlaku. Dopĺňanie vody je závislé od stavu naplnenia v expanznej nádobě 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 nádobě príliš nízky. Dopĺňanie vody sa uskutočňuje cez reguláciu guľového kohúta motora v dopĺňacom potrubí „WC“. Riadenie prístroja reguluje nastavovacie zariadenie motora guľových kohútov motora. Tým nasleduje kontrolované dopĺňanie vody s monitorovaním doby dopĺňania a dopĺňacích cyklov.

6.5 Elektrická prípojka



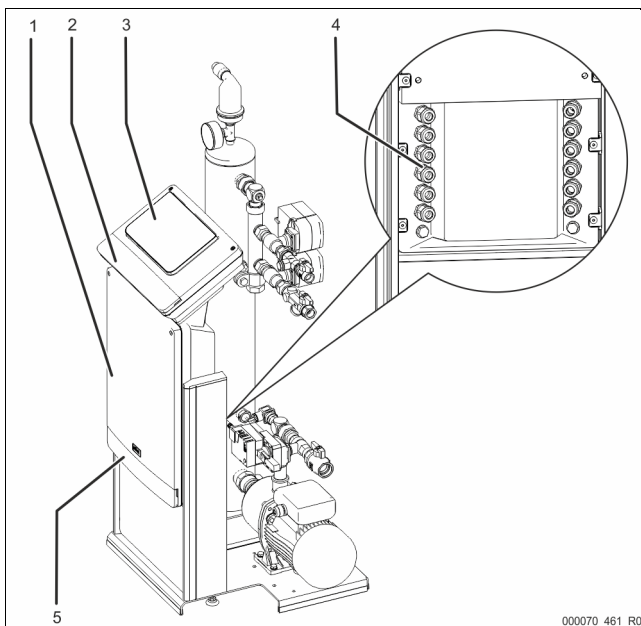
NEBEZPEČENSTVO

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 prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa elektrotechnických predpisov.

Pri elektrickej prípojke sa rozlišuje medzi prípojnou časťou a ovládacou časťou.



1	Pripájací diel
2	Kryty obslužného diela (sklopné) - RS-485 rozhrania - Výstup tlaku
3	Obslužný diel (Control Touch Riadenie)
4	Káblové priechodky

5	Kryty pripájacieho dielu (sklopné) - Napájanie a zabezpečenie - Bezpoteenciálové kontakty - Pripojka agregátov
---	--

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

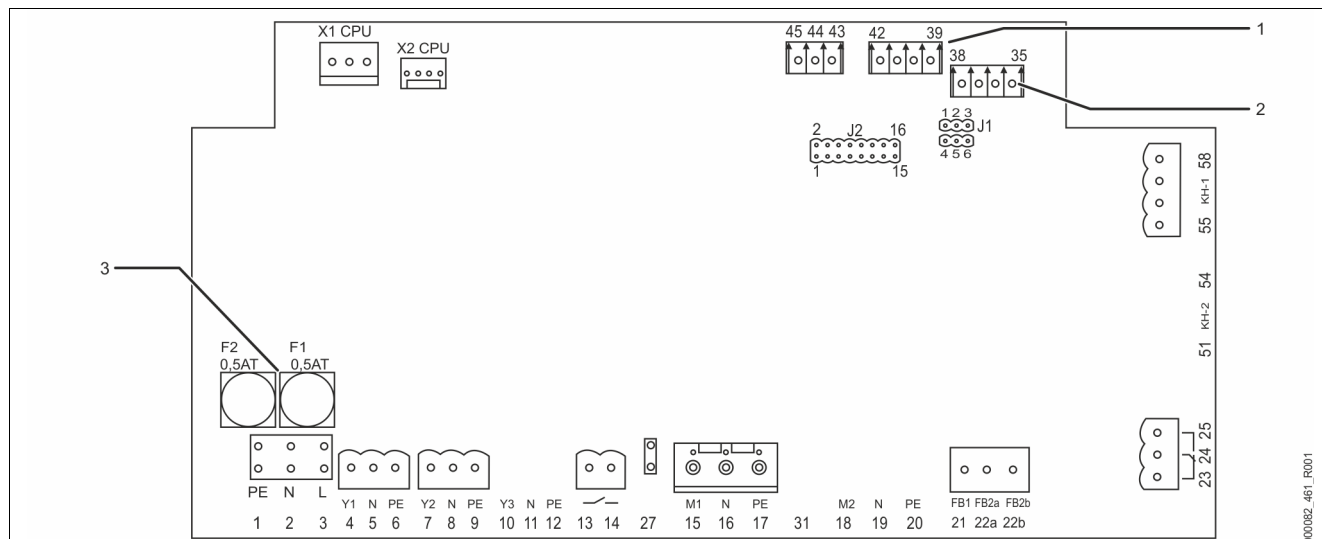
1. Zapnite zariadenie bez napätia a zaistite proti opätovnému zapnutiu.
2. Odoberte kryty.

⚠ NEBEZPEČENSTVO – Zasiachnutie elektrickým prúdom! Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiachnutia 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. Nasaďte vhodnú káblovú nákrutku pre káblové priechodky na zadnej strane prípojnej časti. Napríklad M16 alebo M20.
4. Veďte všetky zavesené káble cez káblovú nákrutku.
5. Pripojte všetky káble podľa svorkových plánov.
 - Pripájací diel, viď kapitola 6.5.1 "Schéma zapojenia Prípojny diel" na strane 10.
 - Ovládacia časť, viď kapitola 6.5.2 "Schéma zapojenia Ovládaci diel" na strane 11.
 - Dodržujte k zaisteniu zo strany konštrukcie, pripojovacie výkony prístroja, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 6.
6. Namontujte kryt.
7. Pripojte sieťovú zástrčku na napájanie 230 V.
8. Zapnite zariadenie.

Elektrická prípojka je zatvorená.

6.5.1 Schéma zapojenia Prípojny diel



1	Tlak
2	Vodivosť

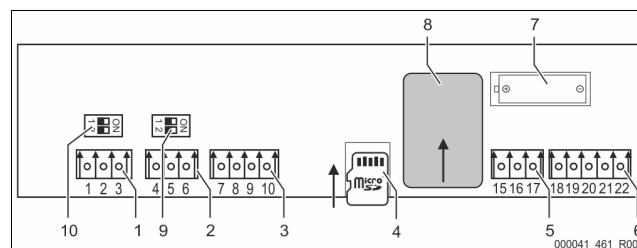
3	Poistky
---	---------

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
Napájanie			
X0/1	L	Napájanie 230 V, maximálne 16 A. • Servitec 35-95	Zo strany konštrukcie
X0/2	N		
X0/3	PE		
Doska s plošnými spojmi			
13	NO	Hlásenie Ochrana proti chodu na sucho (bezpotenciálová).	zo strany konštrukcie, opcia
14	COM		

Číslo svorky	Signál		Funkcia	Kabeláž
22a	FB2a	COM	Externá požiadavka dopĺňania. – Pri nastavení Levelkontrol. Vstup 230 V Signál nad L+N.	zo strany konštrukcie, opcia
22b	FB2b	NO		
23	NC		Hromadné hlásenie (bezpotenciálové).	zo strany konštrukcie, opcia
24	COM			
25	NO			

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
43	+24 V	- E1, Digitálny vstup z kontaktného vodomeru. Svorka 43+44. - E2, spínač nedostatku vody. Svorka 43+45.	E1, zo strany konštrukcie E2, Z výroby
44	E1		
45	E2		
1	PE	Napájanie.	Z výroby
2	N		
3	L		
4	Y1	Doplňujúci ventil WV	Z výroby
5	N		
6	PE		
7	Y2	Regulačný ventil Odplyňovanie CD	Z výroby
8	N		
9	PE		
10	Y3	---	---
11	N		
12	PE		
15	M1	Čerpadlo PU	Z výroby
16	N		
17	PE		
18	M2	---	---
19	N		
20	PE		
21	FB1	Monitorovanie napätia čerpadla PU	Z výroby
27	M1	Napájanie čerpadla PU	Z výroby
31	M2	---	---
35	+18V	Analogový vstup Vodivosť Lf.	zo strany konštrukcie, opcia
36	GND		
37	AE		
38	Tienenie	Analogový vstup merania tlaku PIS. – Pre indikátor tlaku a dopĺňanie pri nastavení „Magcontrol“.	Z výroby
39	+ 18 V (modrá)		
40	GND		
41	AE (hnedá)	---	---
42	Tienenie (čierna)		
51	GND		
52	+24 V (napájanie)	Regulačný guľový kohút „PV“ – K riadeniu hydraulického súladu odplyňovania.	Z výroby
53	0-10V (riadiaca veličina)		
54	0-10V (spätné hlásenie)		
55	GND (čierna)		
56	+24 V (napájanie) (červená)	---	---
57	0-10V (riadiaca veličina) (biela)		
58	0-10V (spätné hlásenie) (oranžová)		

6.5.2 Schéma zapojenia Ovládací diel



1	RS-485 Zosieťovanie
2	RS-485 Modul
3	IO-Interface
4	SD-karta
5	Napájanie 10 V
6	Analógové výstupy pre tlak a vodivosť
7	Priehradka pre batérie
8	Anybus-Modul zásuvné miesto
9	Zakončovacie odpory RS-485 (Dip-spínač)
10	Zakončovacie odpory RS-485 (Dip-spínač)

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
1	A	Rozhranie RS-485. S1 Zosieťovanie.	---
2	B		
3	GND S1		
4	A	Rozhranie RS-485. S2 Moduly: Rozširovací a komunikačný modul.	Zo strany konštrukcie
5	B		
6	GND S2		
7	+5 V	IO-Interface: Rozhranie k základnej doske plošných spojov	Z výroby
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1	Napájanie 10 V.	Z výroby
15	10 V~		
16	FE		
18	PE (tienenie)	Analogový výstup: Tlak. Štandard 4 – 20 mA. (Voliteľne 2 – 10 V)	Zo strany konštrukcie
19	Tlak		
20	GNDA		
21	LF	Analogový výstup Vodivosť Lf.	Zo strany konštrukcie
22	GNDB		

6.5.3 Rozhranie RS-485

Cez RS-485 rozhranie S2 sa môžu vyžiadať všetky informácie riadenia a môžu sa využiť pre komunikáciu s riadiacimi centrálnami alebo inými prístrojmi.

- S2 rozhranie
 - Tlak „PIS“.
 - Prevádzkové stavy čerpadla „PU“.
 - Hodnoty kontaktného vodomeru „FQIRA+“.
 - Všetky hlásenia, viď kapitola 9.2 "Hlásenia" na strane 19.
 - Všetky záznamy pamäte chýb.

Pre komunikáciu rozhraní je k dispozícii nasledujúce príslušenstvo.

- Zbernicové moduly
 - Profibus - DP.
 - Ethernet.
 - Voliteľný I/O modul.
 - Modbus RTU

6.6 Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky

Údaje podľa typového štítka:	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 hodnoty prístroja nastavené z výroby, tak to zapíšte do tabuľky osvedčenia o údržbe, viď kapitola 10.4 "Potvrdenie o údržbe" na strane 23.

pre montáž

Miesto, dátum	Firma	Podpis
---------------	-------	--------

pre uvedenie do prevádzky

Miesto, dátum	Firma	Podpis
---------------	-------	--------

7 Prvotné uvedenie do prevádzky

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.

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.

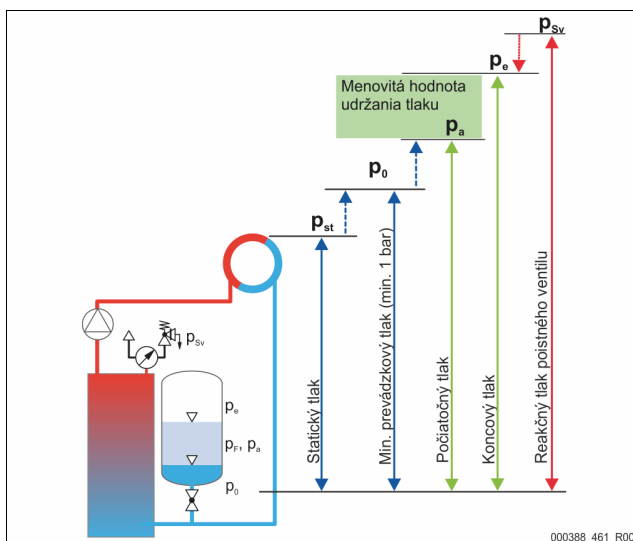
7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

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

- Inštalácia Servitec sa uskutočnila.
- Prípojky Servitec k zariadeniu sú vytvorené a udržanie tlaku zariadení je pripravené k prevádzke.
 - Odplynovacie potrubie k systému zariadení.
 - Odplynovacie potrubie od systému zariadení.
- Prípojka Servitec zo strany vody k dopĺňaniu je vytvorená a pripravená na prevádzku pokiaľ sa má automaticky dopĺňať.
- Prípojnú potrubia Servitec 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

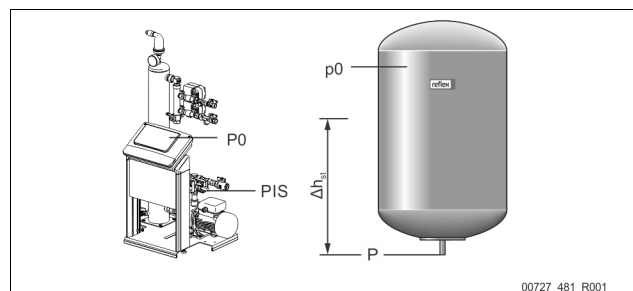
Minimálny prevádzkový tlak „ p_0 “ sa zistí cez lokalitu Servitec.



	Popis	Výpočet
p_{st}	Statický tlak	= statická výška (h_{st})/10
p_0	Minimálny prevádzkový tlak	= $p_{st} + 0,2$ bar (odporúčanie)
p_a	Počiatkový tlak (plniaci tlak studenej vody)	= $p_0 + 0,3$ bar
p_e	Koncový tlak	≤ $p_{sv} - 0,5$ bar (pre $p_{sv} \leq 5,0$ bar)
p_{sv}	Poistný ventil-reakčný tlak	≥ $p_0 + 1,2$ bar (pre $p_{sv} \leq 5,0$ bar)

Výpočet minimálneho prevádzkového tlaku sa môže priamo vypočítať a vložiť pri prvotnom uvedení do prevádzky cez App Reflex Control Smart ku konfigurácii. Prosím skontrolujte neustále aj správny predtlak MAG v zariadení. Postupujte nasledovne:

- Nastavte riadenie v App na „Magcontrol“.
- Zistite minimálny prevádzkový tlak „ p_0 “ prístroja v závislosti od predtlaku „ p_0 “ od tlakovej expanznej nádoby s membránou.



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

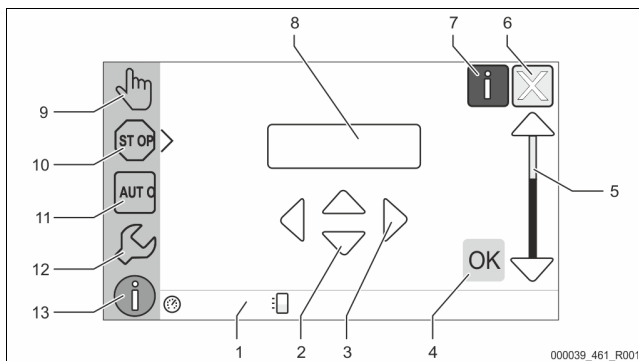
* p_0 v bar, Δh_{st} v m

Upozornenie!
 Pre menovitú hodnotu Servitec je potrebné dodržiavať neustále reakčný tlak poistného ventilu (viď vzorec k výpočtu).

Upozornenie!
 Vyhýbajte sa poklesu minimálneho prevádzkového tlaku. Podtlak, odparovanie a tvorba parných bublín sa tým vylúčia.

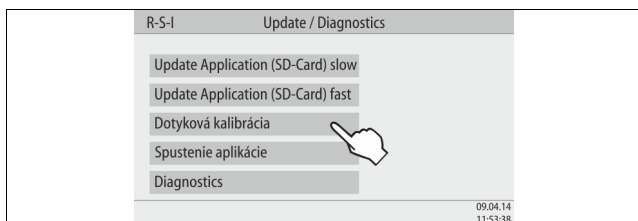
7.3 Riadenie

7.3.1 Manipulácia s ovládacím panelom



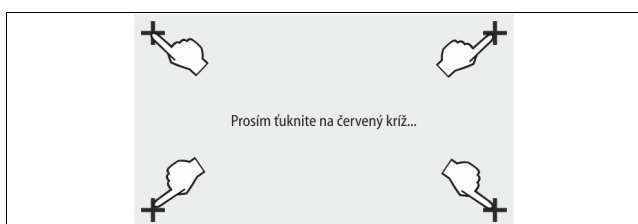
1	Oznamovací riadok	8	Zobrazená hodnota
2	Ikony „▼“/„▲“ • Nastavte číslce.	9	Ikona „Manuálna prevádzka“ • Pre funkčné kontroly.
3	Ikony „◀“/„▶“ • Vyberte číslce.	10	Ikona „Zastavovacia prevádzka“ • Pre uvedenie do prevádzky.
4	Ikona „OK“ • Zadanie potvrdiť/kvitovať. • Ďalšie listovanie v menu.	11	Ikona „Automatická prevádzka“ • Pre trvalú prevádzku.
5	Chod obrazu „hore“/„dole“ • „Scrolovanie v menu.“	12	Ikona „Setup-Menu“ • Pre nastavenie parametrov. • Pamäť chýb. • Parametrická pamäť. • Nastavenia zobrazenia. • Informácie k verzii softvéru.
6	Ikona „Listovanie naspäť“ • Zrušiť. • Listovanie naspäť až do hlavného menu.	13	Ikona „Informácie-Menu“ • Zobrazenie všeobecných informácií.
7	Ikona „Zobrazenie pomocných textov“ • Zobrazenie pomocných textov.		

7.3.2 Kalibrácia dotykového obrazovky



Ak sa stlačenie požadovaných ikon nevykoná správne, tak sa dá kalibrovat' dotyková obrazovka.

1. Vypnite prístroj na hlavnom vypínači.
2. Dotýkajte sa s prstom trvalo dotykového poľa.
3. Zapnite hlavný vypínač, zatiaľ čo držíte dotykové pole dotknuté.
 - Riadenie prechádza automaticky pri spustení programu do funkcie "Update / Diagnostics".
4. Ťuknite na ikonu „Dotyková kalibrácia“.



5. Ťuknite za sebou na zobrazený križik na dotykovom obrazovke.
6. Vypnite prístroj na hlavnom vypínači a následne znovu zapnite. Dotyková obrazovka je kompletne kalibrovaná.

7.3.3 Spracovanie spúšťačovej rutiny riadenia

Spúšťačia rutina slúži k nastaveniu parametrov pre prvotné uvedenie prístroja do prevádzky. Začína s prvotným zapnutím riadenia a môže sa spustiť len raz. Nasledujúce zmeny alebo kontroly parametrov sa prevedú v zákazníckom menu, viď kapitola 9.1.1 "Zákaznícke menu" na strane 17.

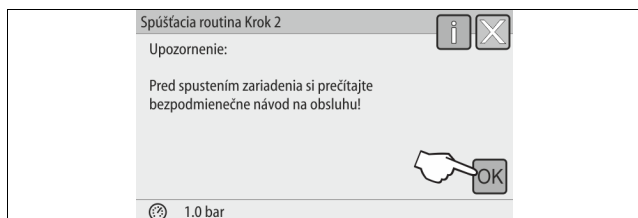
Nastavovacím možnostiam je priradený trojmiestny PM kód.

Krok	PM-Kód	Popis
1	(00X)	Výber jazyka
2	(00X)	Pripomenka: Pred montážou a uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu!
3	(00X)	Informácia o type prístroja
4	(00X)	Zvoliť variant dopĺňania
5	(00X)	Nastaviť reakčný tlak poistného ventilu
6	(00X)	Len pri variante Magcontrol: Nastaviť minimálny prevádzkový tlak P_0 Inak ďalej s krokom 7
7	(00X)	Nastavenie času
8	(00X)	Nastavenie dátumu
9	(00X)	Koniec spúšťačovej rutiny. Zastavovacia prevádzka je aktívna.

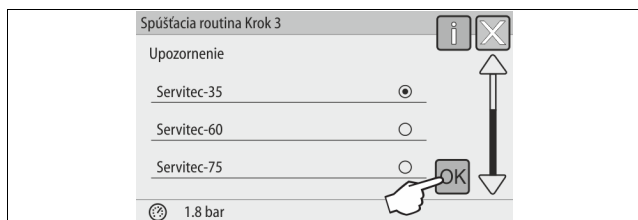


Pri prvotnom zapnutí prístroja sa zobrazí automaticky prvá strana spúšťačovej rutiny:

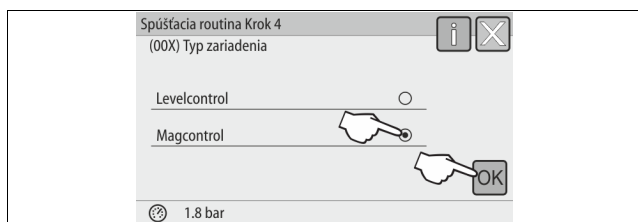
1. Zvoľte požadovaný jazyk a potvrdte zadanie s ikonou „OK“.
 - Zvoľte zodpovedajúci jazyk.



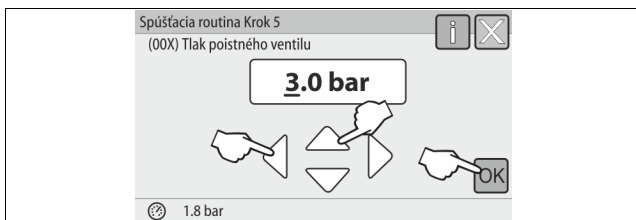
2. Prečítajte si pred uvedením do prevádzky návod na obsluhu a skontrolujte riadnu montáž.



3. Potvrdte zariadenie s ikonou „OK“.
 - Spúšťačia rutina prechádza na ďalšiu stranu.



4. Zvoľte požadovanú variantu dopĺňania a potvrdte zadanie s ikonou „OK“.
 - Pre výpočet varianty dopĺňania, viď kapitola 6.4 "Varianty zapojenia a varianty dopĺňania" na strane 9.



5. Nastavte reakčný tlak poistného ventilu a potvrdte zadanie s ikonou „OK“.



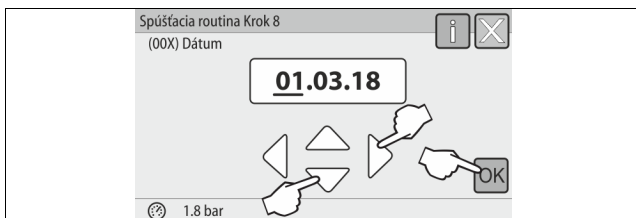
Upozornenie!

Tento krok 6 platí len pre variantu dopĺňania Magcontrol.

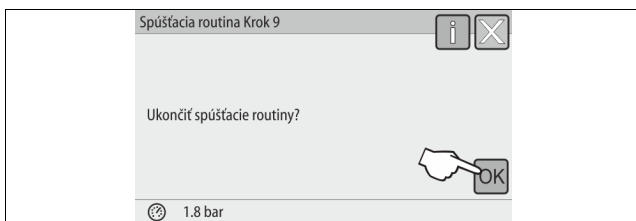
6. Nastavte vypočítaný minimálny prevádzkový tlak a potvrdte zadanie s ikonou „OK“.
- Pre výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, viď kapitola 7.2 "Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol" na strane 12.



7. Nastavte čas. Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
- Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenej hodnoty.
 - Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu.
 - Potvrdte zadania s ikonou „OK“.



8. Nastavte dátum. Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
- Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenej hodnoty.
 - Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu.
 - Potvrdte zadania s ikonou „OK“.

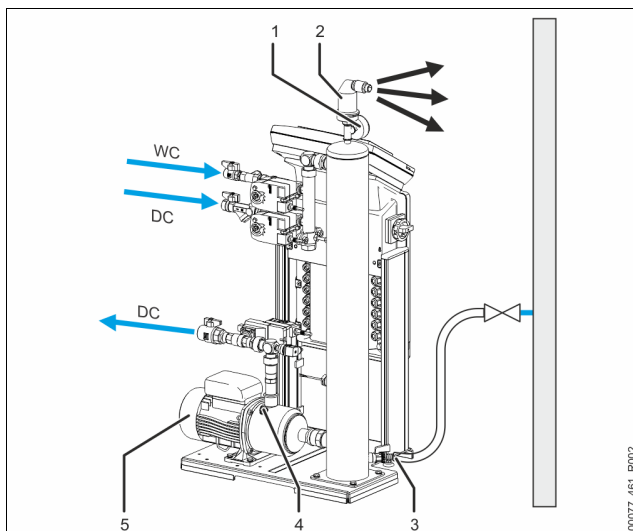


9. K ukončeniu spúšťacej rutiny stlačte ikonu „OK“.

Upozornenie!

Nachádzate sa po úspešnom ukončení spúšťacej rutiny v zastavovacej prevádzke. Neprechádzajte ešte do automatickej prevádzky.

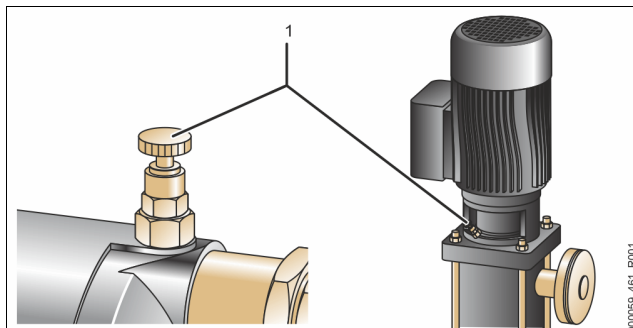
7.4 Prístroj naplniť s vodou a odvzdušniť



1	Vákuometer „PI“
2	Odplynovací ventil „DV“
3	Plniaci a vyprázdňovací kohút „FD“
4	Odvzdušňovacia skrutka „AV“

5	Čerpadlo „PU“
WC	Doplniace potrubie
DC	Odplynovacie potrubia

1. Plňte Servitec cez systém zariadení.
 - Po otvorení guľových kohútov "DC" sa plní vákuové rozprašovacie potrubie pri dostatočnej zásobe vody systému zariadení samočinne.
2. Voliteľne
 - Naplňte Servitec s vodou cez plniaci a vyprázdňovací kohút (3).
 - Pripojte hadicu na plniaci a vyprázdňovací kohút (3) vákuového rozprašovacieho potrubia „VT“.
3. Naplňte vákuové rozprašovacie potrubie s vodou.
 - Vzduch uniká cez odplynovací ventil (2) a tlak vody je odčítateľný na vákuometri (1).



Odvzdušnite čerpadlo :

4. Otáčajte odvzdušňovaciu skrutku (1) tak veľmi až je voľný vzduch, prípadne uniká zmes voda-vzduch.
5. Zatočte v prípade potreby čerpadlo so skrutkovačom na stupeň vetrania motora čerpadla.



POZOR – Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku nábehu čerpadla! Poranenia na ruke vplyvom nábehu čerpadla. Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

POZOR - škody na prístrojoch. Vecné škody na čerpadle vplyvom nábehu čerpadla. Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

– Zmes voda-vzduch budú z čerpadla odstránené.

6. Zatočte znovu odvzdušňovaciu skrutku, keď uniká už len voda.
7. Zatvorte plniaci a vyprázdňovací kohút.

Plnenie a odvzdušnenie je ukončené.



Upozornenie!

Čerpadlo „PU“ nesmie byť zapnuté pri plnení Servitec s vodou.

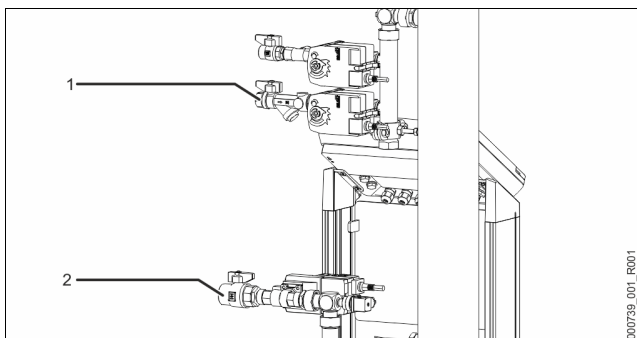


Upozornenie!

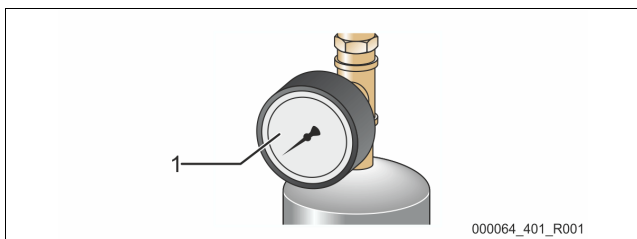
Odvzdušňovacia skrutka by sa nemala celkom vyskrutkovať. Vyčakajte tak dlho až uniká voda bez vzduchu. Proces odvzdušnenia sa musí opakovať, kým nie je čerpadlo „PU“ úplne odvzdušnené.

7.5 Vákuový test

Preved'te vákuový test, aby sa zabezpečila funkcia prístroja.



1. Zatvorte guľový kohút (1) so zachytávačom nečistôt od prírodného potrubia „DC“ k rozprašovaciemu potrubiu. Druhý guľový kohút (2) v prírodnom potrubí od čerpadla „DC“ k zariadeniu zostáva otvorený.
2. Vytvorte vákuum v manuálnej prevádzke riadenia.
 - Prejdite do manuálnej prevádzky.
 - Pre informácie k obsluhu riadenia, viď kapitola 7.3.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 13..
 - Pre informácie k manuálnej prevádzke, viď kapitola 8.1.2 "Manuálna prevádzka" na strane 16.
3. Aktivujte trvalé odplynovanie s ikonou „Obiehať“ tak dlho, až sa zobrazí stabilný podtlak na vákuometri.
 - Zaznamenajte podtlak zobrazený na vákuometri.



4. Kontrolujte po 10 minútach opätovne vákuometer „PI“ (1). Tlak sa nesmie meniť. Pokiaľ tlak stúpol, skontrolujte prístroj na tesnosť.
 - Všetky nákrutky na vákuovom rozprašovacom potrubí „VT“.
 - Odplyňovací ventil „DV“ vákuového rozprašovacieho potrubia „VT“.
 - Odvzdušňovaciu skrutku čerpadla „PU“.

Upozornenie!
Opakujte tak dlho kroky 2 až 4, kým sa nestanoví žiadny ďalší nárast tlaku.

5. Pri úspešnom vákuovom teste otvorte guľový kohút so zachytávačom nečistôt.
6. Ak sa objaví na displeji riadenia chybové hlásenie „Nedostatok vody“, potvrdte chybové hlásenie s ikonou „OK“.

☒ Vákuový test je ukončený.

Upozornenie!
Dosiahnuteľný podtlak zodpovedá tlaku nasýtenia pri existujúcej teplote vody.
– Pri 10 °C je dosiahnuteľný podtlak cca. -1 bar.

7.6 Systém zariadení naplňte cez prístroj s vodou

Voliteľne môžete prístroj využívať k plneniu systému zariadení s vodou.

Musia byť splnené nasledujúce predpoklady:

- Systém zariadení s obsahom vody menším ako 3000 litrov.
- Systém zariadení s udržiavaním tlaku cez statickú tlakovú expanznú nádobu s membránou.

Postupujte nasledovne:

1. Otvorte dopĺňacie potrubie „WC“.
 - Otvorte všetky uzávery medzi prípojkou dopĺňania a vákuovým rozprašovacím potrubím.
2. Nastavte riadenie na prevádzkový režim „Magcontrol“.
 - Pre automatické dopĺňanie „Magcontrol“, viď kapitola 9.1.1 "Zákaznícke menu" na strane 17.

3. Prejdite do riadenia v manuálnej prevádzke.
 - Pre manuálnu prevádzku, viď kapitola 8.1.2 "Manuálna prevádzka" na strane 16
4. Stlačte v manuálnej prevádzke ikonu „Plnenie“.
 - Riadenie vypočíta potrebný plniaci tlak a zariadenie sa naplní vodou. Keď je dosiahnutý plniaci tlak, tak sa automaticky zastaví proces plnenia.

Pri prekročení maximálnej doby plnenia (štandardne je to 10 hodín), sa preruší dopĺňanie s chybovým hlásením. Ak ste našli príčinu pre chybové hlásenie, tak sa s ikonou „OK“ na ovládacom paneli riadenia potvrdí chybové hlásenie. Pokračujte po odstránení chyby v plnení zariadenia. Odvzdušnite po plnení zariadenie, aby ste zaistili cirkuláciu v celom systéme.

Upozornenie!
Dozerajte počas automatického procesu plnenia na zariadenie.

Upozornenie!
Chybové hlásenia, viď kapitola 9.2 "Hlásenia" na strane 19

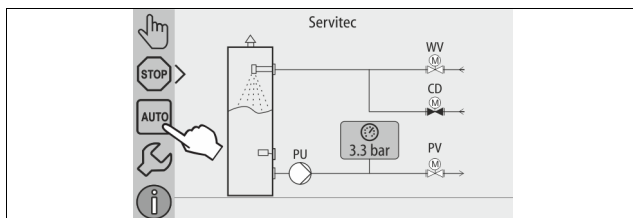
Upozornenie!
Plnenie zariadenia s vodou nepatrí k rozsahu prác zákazníckeho servisu podniku Reflex.

7.7 Spustenie automatickej prevádzky

Odstráňte pri prvotnom uvedení do prevádzky všetky voľné a uvoľnené plyny zo systému zariadení.

- V automatickej prevádzke sa aktivuje program odplynovania „Trvalé odplynovanie“. Voľné a uvoľnené plyny sa odstraňujú zo systému zariadení. Trvalé odplynovanie je uložené s prednastaveným časom 24 hodín v zákazníckom menu.
- Nastavte čas pre trvalé odplynovanie. Čas je závislý od typu prístroja a objemu zariadenia.
 - Smerné hodnoty pre čas, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 6.
- Preved'te nastavenie času v zákazníckom menu.
 - Nastavenia v zákazníckom menu, viď kapitola 9.1.1 "Zákaznícke menu" na strane 17.

Po trvalom odplynovaní zapína riadenie automaticky do „intervalového odplynovania“.



Spustíte automatickú prevádzku ako záver prvotného uvedenia do prevádzky. Nasledujúce predpoklady musia byť splnené pre spustenie automatickej prevádzky:

- Zariadenie a prístroj sú naplnené vodou.
- Servitec a systém zariadení sú odvzdušnené.
 - Príp. opakujte krok "Naplnenie prístroja s vodou" viď kapitola 7.4 "Prístroj naplniť s vodou a odvzdušniť" na strane 14.

Preved'te k spusteniu automatickej prevádzky nasledujúce body:

- Uistite sa, že existuje minimálny prevádzkový tlak.
- Ťuknite na ikonu „AUTOMATICKÁ“.

Upozornenie!
Najneskôr po uplynutí doby trvalého odplynovania sa musí zachytávač nečistôt „ST“ vyčistiť v odplyňovacom potrubí „DC“, viď kapitola 10.2 "Vyčistíte zachytávač nečistôt" na strane 22.

Upozornenie!
Prvé uvedenie zariadenia do prevádzky je na tomto mieste ukončené.

8 Prevádzka

8.1 Prevádzkové režimy

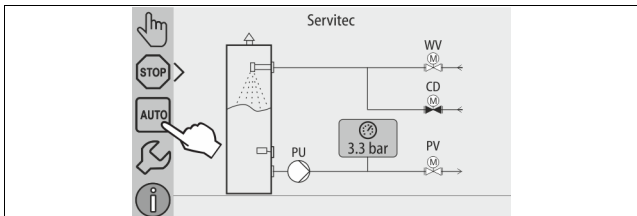
8.1.1 Automatická prevádzka

Zapnite automatickú prevádzku. Automatická prevádzka je trvalá prevádzka pre prístroj.

Nasledujúce funkcie sa aktivujú v automatickej prevádzke:

- Odplyňovanie vody zariadení a doplniacej vody.
- Automatické dopĺňanie vody.
 - Dopĺňajúce vybavenie pre dopĺňanie je k dostaniu, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 6.

Riadenie prístroja monitoruje funkcie. Poruchy sa zobrazujú a vyhodnocujú.



Preveďte k spusteniu automatickej prevádzky nasledujúci bod:

- Ťuknite na ikonu „AUTOMATICKÁ“.

Zvoľte pre automatickú prevádzku program odplyňovania. V zákazníckom menu sú na výber tri rôzne programy odplyňovania, viď kapitola 9.1.4 "Prehľad Programy odplyňovania" na strane 18.

- Trvalé odplyňovanie.
- Intervalové odplyňovanie.
- Odplyňovanie doplniacej vody.

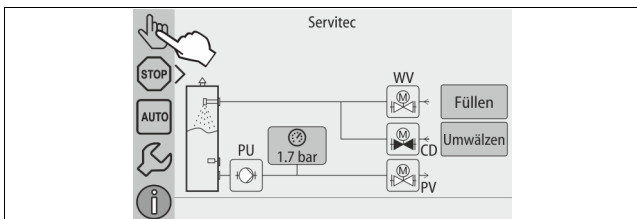
Pre výber z programov odplyňovania, viď kapitola 9.1.5 "Nastavenie programov odplyňovania" na strane 19.

Zvolený program odplyňovania sa zobrazí v riadku hlásení na displeji riadenia.

8.1.2 Manuálna prevádzka

Nasledujúce funkcie môžete navoliť v manuálnej prevádzke, aby ste previedli testy a údržbárske práce:

- 2 cestné guľové kohúty motora pre odplyňovanie zariadení - a doplniacej vody „WV“ a „CD“
 - Manuálne nastavovacie zariadenie k otvoreniu alebo zatvoreniu.
- Čerpadlo.
 - Zapnutie a vypnutie čerpadla.
- 2 cestný guľový kohút motora (PV) v potrubí po čerpadle
 - Manuálne nastavovacie zariadenie k otvoreniu alebo zatvoreniu.
- Plniť.
 - Aktivuje sa doplniace odplyňovanie.
 - Pre plnenie systémov zariadení s tlakovo závislým dopĺňaním vody „Magcontrol“.
- Cirkulovať.
 - Aktivácia trvalého odplyňovania vody zariadení bez časového obmedzenia.
 - Pre vákuový test pri prvotnom uvedení do prevádzky.



WV	2 cestný guľový kohút motora v doplniacom potrubí
CD	2 cestný guľový kohút motora v odplyňovacom potrubí od systému k zariadeniu Servitec
PU	Čerpadlo
PV	2 cestný guľový kohút motora v odplyňovacom potrubí od zariadenia Servitec k systému

Máte možnosť súčasne zapnúť viaceré funkcie a paralelne ich otestovať. Zapnutie a vypnutie funkcie sa uskutočňuje stlačením príslušnej ikony.

- Ikona má zelený podklad: Funkcia je vypnutá.
- Stlačte požadovanú ikonu.
- Ikona má modrý podklad: Funkcia je zapnutá.

Postupujte nasledovne:

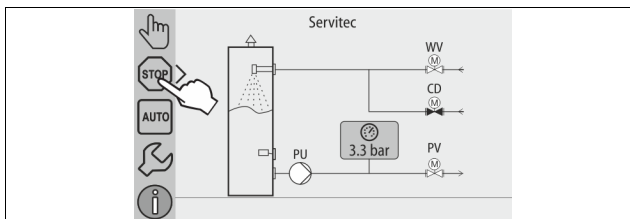
1. Stlačte ikonu „Manuálna prevádzka“.
2. Zvoľte požadovanú funkciu:
 - 2x 2 cestný guľový kohút motora v doplniacom potrubí (WV) a odplyňovacom potrubí od systému k zariadeniu Servitec(CD)
 - Čerpadlo (PU)
 - 2 cestný guľový kohút motora v odplyňovacom potrubí (PV)
 - Plnenie (PV sa otvorí, keď je PU aktívne)
 - Cirkulovať
3. S ikonou „AUTOMATICKÁ“ vypnite manuálnu prevádzku.
 - Automatická prevádzka sa aktivuje.

Upozornenie!

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

- Obvod je blokovaný, pokiaľ sa nedodržia bezpečnostno relevantné nastavenia.

8.1.3 Zastavovacia prevádzka



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

Nasledujúce funkcie sú mimo prevádzky:

- Čerpadlo je vypnuté.
- 2 cestný guľový kohút motora v odplyňovacom potrubí od zariadenia Servitec k systému PV je zatvorený.
- 2 cestný guľový kohút motora v doplniacom potrubí (WV) je zatvorený.
- 2 cestný guľový kohút motora v odplyňovacom potrubí od systému k zariadeniu Servitec (CD) je otvorený.

Preveďte k spusteniu zastavovacej prevádzky nasledujúci bod:

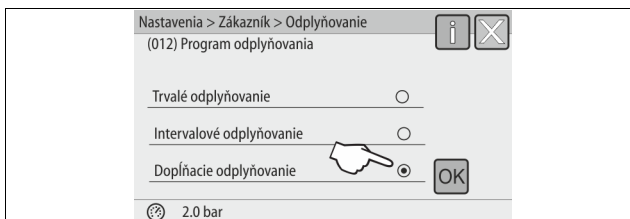
- Stlačte ikonu „Stop“.

Upozornenie!

Ak je zastavovacia prevádzka aktivovaná dlhšie ako 4 hodiny, tak sa spustí hlásenie.

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

8.1.4 Letná prevádzka



Keď sa obehové čerpadlá systémom zariadení uviedli v lete mimo prevádzky, tak nenasleduje žiadne odplyňovanie vody zo systému zariadení.

Postupujte nasledovne:

- Zvoľte cez zákaznícke menu odplyňovací program „Doplniace odplyňovanie“.
- Zvoľte po lete cez zákaznícke menu odplyňovací program „Intervalové odplyňovanie“ alebo v prípade potreby „Trvalé odplyňovanie“.

Upozornenie!

Podrobný popis výberu programov odplyňovania, viď kapitola 9.1.5 "Nastavenie programov odplyňovania" na strane 19.

8.2 Opätovné uvedenie do prevádzky

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku nábehu čerpadla

Pri nábehu čerpadla môžu vzniknúť poranenia na ruku, keď priskrutkujete motor čerpadla na kolese ventilátora so skrutkovačom.

- Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

POZOR

Škody na prístrojoch v dôsledku nábehu čerpadla

Pri nábehu čerpadla môžu vzniknúť vecné škody na čerpadle, keď priskrutkujete motor čerpadla na kolese ventilátora so skrutkovačom.

- Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

Po dlhšom odstavení prístroja (prístroj je bez prúdu alebo sa nachádza v zastavovacej prevádzke) je možné pevné uloženie čerpadla. Priskrutkujete preto pred opätovným uvedením čerpadla do prevádzky so skrutkovačom na kolese ventilátora motor čerpadla.

Upozornenie!

V automatickej prevádzke prístroja sa zabráni pevnému uloženiu čerpadla pomocou núteného nábehu (do 24 hodín).

9 Riadenie

9.1 Vykonalenie nastavení v riadení

Nastavenia v riadení sa dajú prevádzkať nezávisle od práve zvoleného a aktívneho prevádzkového režimu.

9.1.1 Zákaznícke menu

9.1.1.1 Prehľad Zákaznícke menu

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

Upozornenie!

Popis obsluhy, viď kapitola 7.3.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 13.

Nastavovacím možnosťam je priradený trojmiestny PM kód

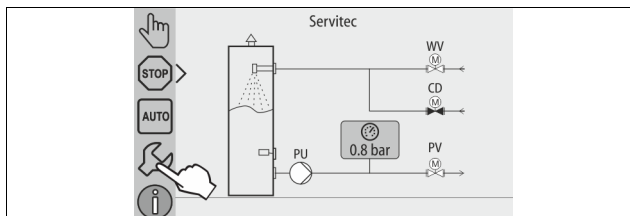
PM-Kód	Popis
001	Výber jazyka
002	Nastavenie času
003	Nastavenie dátumu
004	Zvoliť typ zariadenia • Levelcontrol • Magcontrol
005	Nastavte min. prevádzkový tlak P_0 , viď kapitola 7.2 "Nastavenie minimálneho prevádzkového tlaku pre Magcontrol" na strane 12.
006	Nastavte reakčný tlak poistného ventilu zariadenia. – Reakčný tlak slúži k zabezpečeniu prístroja.
	Odplyňovanie>
012	• Program odplyňovania • Trvalé odplyňovanie • Intervalové odplyňovanie • Dobeňové odplyňovanie
013	• Čas trvalého odplyňovania
	Dopĺňanie >
023	• Maximálny čas dopĺňania ... min.
024	• Maximálne cykly dopĺňania ... /2 h. – Počet dopĺňaní v 2 hodinách.
024	• Dopĺňací tlak – Štandard = dopĺňací tlak > 2,3 bar. – Nastavovací rozsah 1,3 – 2,3 bar. – < 1,3 bar.

PM-Kód	Popis
027	• S kontaktným vodomermom „Áno/Nie“. – pokiaľ „Áno“ ďalej s 028. – pokiaľ „Nie“ ďalej s 007.
028	• Dopĺňané množstvo vynulovať „Áno/Nie“. – pokiaľ „Áno“, vynulovať na hodnotu „0“.
029	• Maximálne dopĺňané množstvo ... l
030	• Úprava vody „Zmäkčenie/ Deionizácia / Žiadna“. – pokiaľ „Zmäkčenie“ ďalej s 031. – pokiaľ „Deionizácia“ ďalej s ďalším bodom – pokiaľ „Žiadna“ ďalej s 007.
	S monitorovaním vodivosti „Áno / Nie“
031	• Blokovanie dopĺňania „Áno/Nie“ (pokiaľ je vyčerpaná kapacita vody).
032	• Kapacita mäkkej vody ... l – pred zadáním vypočítať.
	• Fillsoft I + Zmäkčenie vody: Kapacita mäkkej vody = 6000 l / zníženie tvrdosti.
	• Fillsoft I + Deionizácia: Kapacita mäkkej vody = 3000 l / zníženie tvrdosti.
	• Fillsoft II + Zmäkčenie vody: Kapacita mäkkej vody = 12000 l / zníženie tvrdosti.
	• Fillsoft II + Deionizácia: Kapacita mäkkej vody = 6000 l / zníženie tvrdosti.
033	• Zníženie tvrdosti ... °dH = GHskut – GHmen – môže sa vyvolať, keď je zmäkčenie vody alebo deionizácia aktívne. – vypočítajte potrebné zníženie celkovej tvrdosti GH pred zadáním.
034	• Výmena Interval... Mesiac (pre vložky na zmäkčenie vody podľa výrobcu).
007	Interval údržby... Mesiac
008	Bezpotenc. kontakt • Výber hlásenia > • Výber hlásenia: len s „/“ označené hlásenia sa vydajú. • Všetky hlásenia: Všetky hlásenia sa vydajú.
	Pamäť chýb > História všetkých hlásení
	Parametrická pamäť > História zadania parametrov
	Nastavenia displeja > Jas, Šetrič
	Informácie > • Poloha 2 cestného guľového kohúta motora „PV“ na výtlačnej strane čerpadla. – Poloha v % • Verzia softvéru

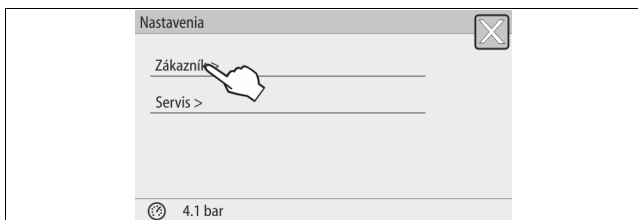
9.1.1.2 Nastavenie zákazníckeho menu - Príklad čas

V ďalšom texte je uvedené nastavenie hodnôt špecifických pre zariadenie na príklade času.

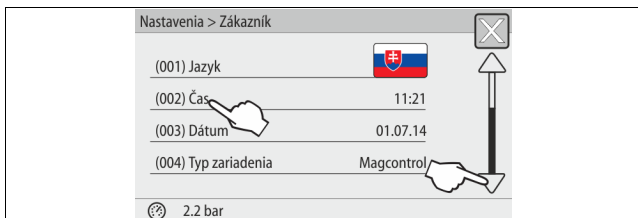
Prevedte k prispôsobeniu hodnôt špecifických pre zariadenie nasledujúce body:



1. Stlačte ikonu „Nastavenia“.
 - Riadenie prechádza do oblasti nastavenia.



2. Stlačte ikonu „Zákazník >“.
 - Riadenie prechádza do zákaznického menu.



3. Stlačte požadovaný rozsah.
 - Riadenie prechádza do zvolenej oblasti.
 - S chodom obrazu navigujte do zoznamu.



4. Nastavte hodnoty špecifické pre zariadenie jednotlivých rozsahov.
 - Zvoľte s ikonami „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenú hodnotu.
 - Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu
 - Potvrďte zadania s ikonou „OK“.
- Pri stlačení ikony „i“ sa zobrazí pomocný text k zvolenej oblasti.
- Pri stlačení ikony „X“ sa preruší zadanie bez uloženia nastavení. Riadenie prechádza automaticky naspäť do zoznamu.

9.1.2 Servisné menu

Toto menu je chránené heslom. Prístup je možný len zákazníkemu servisu podniku firmy Reflex. Čiastočný prehľad o nastaveniach vložených v servisnom menu nájdete v kapitole Štandardné nastavenia, viď kapitola 9.1.3 "Štandardné nastavenia" na strane 18.

9.1.3 Štandardné nastavenia

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

Zákaznícke menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Jazyk	SK	Jazyk navigačného menu
Čas		
Dátum		
Servitec	Magcontrol	Pre zariadenia s tlakovou expanznou nádobou s membránou
Minimálny prevádzkový tlak p ₀	1,5 bar	Len Magcontrol
Poistný ventil Tlak	3,0 bar	Spúšťací tlak poistného ventilu výmenníka tepla zariadenia
Odplyňovanie		
Program odplyňovania	Trvalé odplyňovanie	
Čas trvalého odplyňovania	24 hodín	

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Dopĺňanie		
Maximálne dopĺňané množstvo	0 litrov	Len, pokiaľ riadenie s „S vodomerom áno“
Maximálna doba dopĺňania	20 minút	Magcontrol a Levelcontrol
Maximálne cykly dopĺňania	3 cyklov v 2 hodinách	Magcontrol a Levelcontrol

Zmäččenie vody (len keď „Úprava vody so zmäččením vody“)

Uzavretie dopĺňania	Nie	V prípadoch zvyškovej kapacity mäkká voda = 0
Zníženie tvrdosti	8°dH	= Men – Skut
Kapacita mäkkej vody	0 litrov	Dosiahnuteľná kapacita vody
Výmena vložky	18 mesiacov	Vymeňte vložku

Deionizácia (len keď „Úprava vody s deionizáciou“)

Monitorovanie vodivosti	Nie	
Uzavretie dopĺňania	Nie	V prípadoch zvyškovej kapacity mäkká voda = 0
Zníženie tvrdosti	8°dH	= Men – Skut
Kapacita mäkkej vody	0 litrov	Dosiahnuteľná kapacita vody
Výmena vložky	18 mesiacov	Vymeňte vložku

Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe
Bezpotenciálový rušivý kontakt	ÁNO	Len hlásenia označené v zozname "Hlásenia!"

Servisné menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Dopĺňanie		
Tlakový rozdiel dopĺňania „NSP“	0,1 bar	Len Magcontrol
Tlakový rozdiel Plniaci tlak PF – P ₀	0,2 bar	Len Magcontrol
Maximálna doba plnenia	10 h	Len Magcontrol
Odplyňovanie		
Doby prestávky medzi intervalmi odplyňovania	10 hodín	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

9.1.4 Prehľad Programy odplyňovania

Máte na výber z 3 programov odplyňovania:

Trvalé odplyňovanie

- Použitie:
 - Pre uvedenie prístroja do prevádzky.
 - Pre odplyňovanie vody po oprave na prístroji alebo na systéme zariadení.
- Aktivácia:
 - Automatická aktivácia sa uskutočňuje po ukončení spúšťacej rutiny pri prvotnom uvedení do prevádzky.
- Časy:
 - Čas je nastaviteľný v zákazníckom menu.
 - Štandardné nastavenie je 24 hodín. Potom nasleduje automaticky prechod do režimu Intervalové odplyňovanie.

Odplyňovacie cykly sa vykonávajú v trvalom odplyňovaní za sebou na 24 hodín.

Intervalové odplyňovanie

- Použitie:
 - Pre trvalú prevádzku prístroja.
- Aktivácia:
 - Automatická aktivácia sa uskutočňuje po ukončení trvalého odplyňovania.
- Časy:
 - Na interval je nastavených 8 odplyňovacích cyklov v servisnom menu.
 - Po 8 intervaloch nasleduje doba prestávky 12 hodín.
 - Časy pre intervalové odplyňovanie sú vložené v servisnom menu.
 - Denné spustenie intervalového odplyňovania nasleduje 8:00 hod ráno.

Intervalové odplyňovanie je prednastavené v zákazníckom menu ako štandardné nastavenie.

Doplňacie odplyňovanie

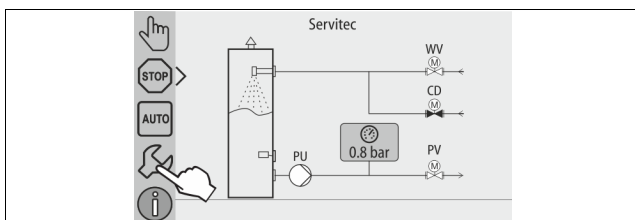
- Použitie:
 - Pre vodu s bohatým obsahom plynu z dopĺňania.
 - Pre letnú prevádzku pri vypnutých obehových čerpadlách zo systému zariadení, viď kapitola 8.1.4 "Letná prevádzka" na strane 16.
 - Keď sa voda zo systému zariadení nemá odplyňovať.
- Aktivácia:
 - Automatická aktivácia nasleduje pri každom dopĺňaní vody.
 - Počas trvalého odplyňovania.
 - Počas intervalového odplyňovania.
- Časy:
 - Doplňacia voda sa tak dlho odplyňuje, ako sa dopĺňa, viď kapitola 9.1.1 "Zákaznícke menu" na strane 17.



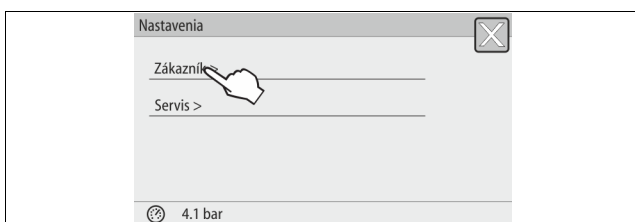
Upozornenie!

Manuálna aktivácia programov odplyňovania nasleduje v zákazníckom menu.

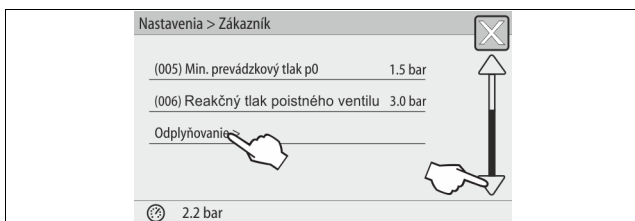
9.1.5 Nastavenie programov odplyňovania



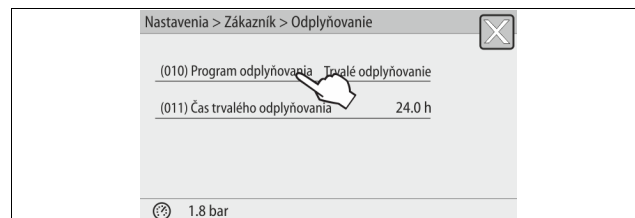
- Stlačte ikonu „Nastavenia“.
 - Riadenie prechádza do oblasti nastavenia.



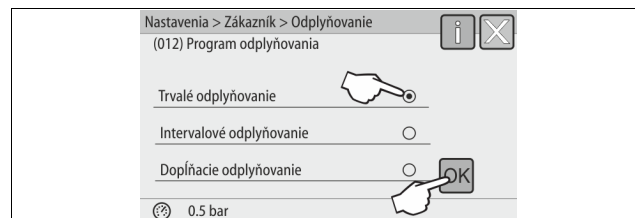
- Stlačte ikonu „Zákazník >“.
 - Riadenie prechádza do zákazníckeho menu.



- Stlačte ikonu „Odplyňovanie >“.
 - Riadenie prechádza do zvolenej oblasti.
 - S chodom obrazu „dole“ / „hore“ navigujte do zoznamu.

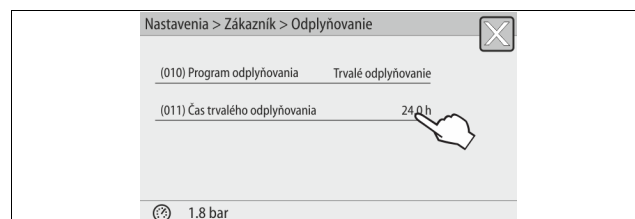


- Stlačte ikonu „(012) Program odplyňovania“.
 - Riadenie prechádza do zoznamu programov odplyňovania.

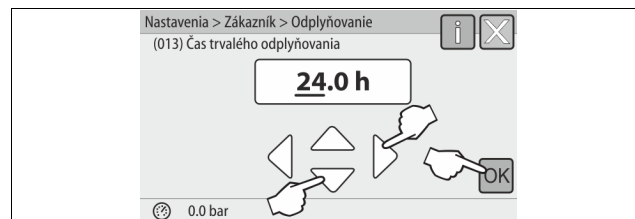


- K zvoleniu bodu menu, stlačte chod obrazu „dole“ / „hore“ až je viditeľný požadovaný bod menu.
 - Stlačte požadovanú ikonu.
 - V príklade je zvolené „Trvalé odplyňovanie“.
 - Intervalové odplyňovanie je odvolané.
 - Doplňacie odplyňovanie je odvolané.
 - Potvrďte výber s „OK“.

Trvalé odplyňovanie je zapnuté.



- Stlačte ikonu „(013) Čas trvalého odplyňovania“.



- Nastavte časové obdobie trvalého odplyňovania.
 - Zvoľte s ikonami „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenú hodnotu.
 - Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu.
 - Potvrďte zadania s ikonou „OK“.
- Časové obdobie pre trvalé odplyňovanie je nastavené.
- Pri stlačení ikony „i“ sa zobrazí pomocný text k zvolenej oblasti.
 - Pri stlačení ikony „X“ sa preruší zadanie bez uloženia nastavení. Riadenie prechádza automaticky naspäť do zoznamu.

9.2 Hlásenia

Hlásenia sú neprípustné odchýlky od normálneho prevádzkového stavu zariadenia firmy Servitec. Môžu sa vydávať buď cez rozhranie RS-485 alebo cez dva bezpotenciálové signalizačné kontakty.

Hlásenia sa zobrazia s pomocným textom na displeji riadenia. V zákazníckom menu sa zobrazí cez voľbu pamäti chýb posledných 24 hlásení. Príčiny pre hlásenia sa môžu odstrániť prostredníctvom prevádzkovateľa alebo špecializovaným podnikom. V prípade potreby kontaktujte zákaznícky servis podniku firmy Reflex.



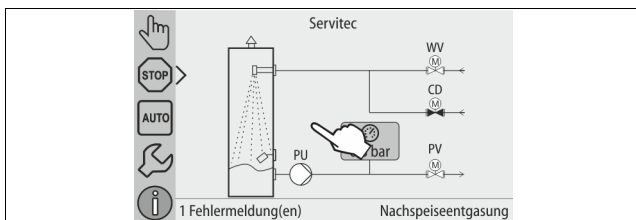
Upozornenie!

Hlásenia, ktoré sú označené s „OK“, sa musia potvrdiť na displeji s ikonou „OK“. Prevádzka prístroja sa inak preruší. Pri všetkých iných hláseniach zostáva prevádzková pohotovosť zachovaná. Zobrazia sa na displeji.



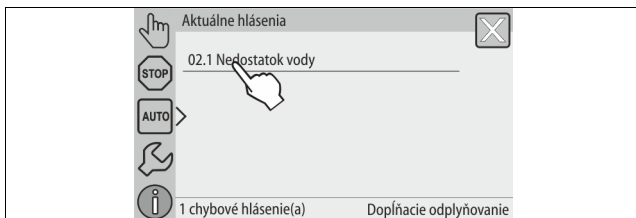
Upozornenie!

Výstup hlásení cez bezpotenciálový kontakt je nastaviteľný v prípade potreby v zákazníckom menu.



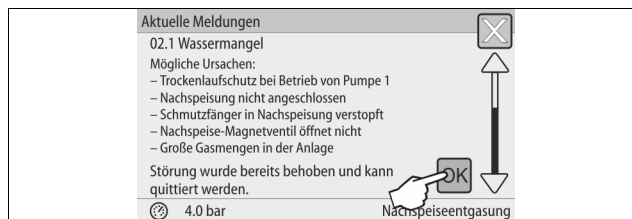
Preved'te nasledujúce body k vynulovaniu chybového hlásenia:

1. Ťuknite na displej.



- Zobrazia sa aktuálne chybové hlásenia.

2. Ťuknite na chybové hlásenie.



- Zobrazia sa možné príčiny chyby.

3. Keď je chyba odstránená, potvrdte chybu s „OK“.

ER-Kód	Hlásenie	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Minimálny tlak	Len pri nastavení Magcontrol. • Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá • Strata vody v zariadení. • Porucha čerpadla. • Expanzná nádoba vadná.	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Skontrolujte stav vody. • Skontrolujte čerpadlo. • Skontrolujte expanznú nádobu.	–
02.1	Nedostatok vody	Ochrana pred chodom na sucho: Spínač nedostatku vody • vadný. • neprepojený. • príliš dlho spustený.	• Skontrolovať spínač nedostatku vody. • Odplynovacie potrubie otvoriť. • Vyčistite zachytávač nečistôt. • Vymeniť odplynovací ventil.	„OK“
02.2	Nedostatok vody	Spínač nedostatku vody sa spustil príliš často.	• Vyčistite zachytávač nečistôt. • Vymeniť odplynovací ventil.	„OK“
04.1	Čerpadlo	Čerpadlo mimo funkciu. • Čerpadlo pevne. • Motor čerpadla chybný. • Poistka chybná.	• Čerpadlo priskrutkujte so skrutkovačom. • skontrolujte elektrický motor čerpadla • Poistku 10 A vymeniť.	„OK“
06	Doba dopĺňania	• Nastaviteľná hodnota prekročená. • Strata vody v zariadení. • Dopĺňanie nepripojené. • Doplniaci výkon príliš malý.	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Skontrolujte stav vody. • Pripojenie doplniaceho potrubia.	„OK“
07	Cykly dopĺňania	Permanentná strata vody v zariadení.	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Utesnite netesnosti v zariadení.	„OK“
08	Meranie tlaku	Riadenie dostáva nesprávny signál.	• Zásuvné spojenie na tlakovom prenášači skontrolovať/pripojiť. • Skontrolujte káble na poškodenie. • Skontrolujte senzor tlaku.	„OK“
10	Maximálny tlak	Len pri nastavení Magcontrol. • Nastaviteľná hodnota prekročená.	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Nastavte spúšťači tlak poistného ventilu.	„OK“
11	Doplň množstvo	Len keď je aktivované v zákazníckom menu „S vodomerom“. • Nastaviteľná hodnota prekročená. • Vyššia strata vody v zariadení.	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Skontrolujte stratu vody a popripade zariadenie odstavte.	„OK“
12	Doba plnenia	Nastavovacia hodnota max. doby plnenia prekročená.	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Skontrolujte stratu vody a popripade zariadenie odstavte.	„OK“
13	Plniace množstvo	Nastaviteľná hodnota prekročená	• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. • Skontrolujte stratu vody a popripade zariadenie odstavte.	„OK“

ER-Kód	Hlásenie	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
14	Čas vysunutia	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Odplyňovacie potrubie „DC“ zatvorené. - Zachytávač nečistôt upchatý.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Odplyňovacie potrubie otvoríť. - Vyčistite zachytávač nečistôt.	„OK“
15	Doplň ventil	Kontaktný vodoměr počíta bez požiadavky dopĺňania.	2 cestný guľový kohút motora (WV) skontrolovať na tesnosť.	„OK“
16	Výpadok elektrického napätia	Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Obnovte napájanie.	–
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.	„OK“
21	Doporučenie údržby	Nastaviteľná hodnota prekročená.	Preveďte údržbu.	„OK“
24	Úprava vody	- Nastavovacia hodnota kapacity vody prekročená. - Čas na výmenu kartuše prekročený.	Vymeňte vložku pre zmäkčenie vody.	–
25	Data logger	- Nevložená žiadna SD karta - SD karta je chránená proti zápisu - SD karta nebola rozpoznaná	- FAT16 alebo FAT32 formátovanú SD kartu vložte. - Odstáňte ochranu proti zápisu.	–
26	Lf-meranie	Meraná hodnota mimo meracieho rozsahu.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Senzor a kabeľáž skontrolovať.	–
27	Vodivosť prekročená	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Kapacita vložky vyčerpaná.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Vymeňte vložku.	„OK“
29	Komunikácia	Komunikácia Master-Slave príp. spojovacie riadenie narušené	Skontrolujte spojenie.	–
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	- EEPROM chybná. - Interná chyba výpočtu.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–
32	Podpätie	Intenzita napájacieho napätia nedosiahnutá.	Skontrolujte napájanie.	–
33	Nastavovacie parametre	EEPROM-parametrická pamäť chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–
34	Komunikácia základnej dosky plošných spojov narušená	- Spojovací kábel chybný. - Základná doska plošných spojov chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–
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/LF).	–
37	Napätie snímača MKH1	Skrat napätia snímača.	Skontrolovať zapojenie 2 cestného guľového kohúta motora.	–
39	Jumper tlak	Jumper na základnej doske plošných spojov nepasuje ku konfigurácii.	Skontrolujte polohu jumpra.	–
40	Jumper úroveň	Jumper na základnej doske plošných spojov nepasuje ku konfigurácii.	Skontrolujte polohu jumpra.	–
41	Batériu vymeniť	Batéria je prázdna.	Vymeniť vyrovňavaciu batériu v ovládacej časti.	–
42	Zbernicový modul	Zbernicový modul nebol rozpoznávaný.	- Skontrolujte nastavovacie hodnoty. - Skontrolujte zbernicový modul.	–

10 Údržba

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

- Zaistite odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
- Zaistite, 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 odplyňovania.

Upozornenie!

Kratšie intervaly údržby budú potrebné, keď pri štandardnom nastavení pre intervalové odpľňovanie 8 odpľňovacích cyklov a 12 h dobu prestávky sa prekročia nasledujúce časy pre trvalé odpľňovanie.

- Doba trvalého odpľňovania o asi 14 dní alebo
- Doba trvalého odpľňovania o 7 dní + 1 rok intervalové odpľňovanie pri štandardnom nastavení.

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

Neprekračujte intervaly údržby.

Preveďte údržbu, keď sa prekročia intervaly.

Upozornenie!

Údržbové práce nechajte vykonávať len odborným personálom alebo zákazníckym servisom podniku Reflex a tieto si potvrdte.

Upozornenie!

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

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

Bod údržby	Podmienky	Interval
▲ = Kontrola, ■ = Údržba, ● = Čistenie		
Skontrolujte tesnosť, viď kapitola 10.1 "Vonkajšia kontrola tesnosti" na strane 22. • Čerpadlo „PU“ • Nákrutky prípojok • Odpľňovací ventil „DV“	▲ ■	ročne
Funkčná skúška vákua. – viď kapitola 7.5 "Vákuový test" na strane 15	▲	ročne
Vyčistite zachytávač nečistôt. – viď kapitola 10.2 "Vyčistite zachytávač nečistôt" na strane 22	▲ ■ ●	Závislé od prevádzkových podmienok
Skontrolujte nastavovacie hodnoty riadenia.	▲	ročne
Funkčná kontrola. • Systémové odpľňovanie „SE“ • Dopĺňacie odpľňovanie „NE“ viď kapitola 10.3 "Funkčná kontrola" na strane 22	▲	ročne
Pri prevádzke so zmesami Voda-Glykol • Kontrola pomeru zmiešania. • Keď je to nevyhnutné, prispôbenie podľa údajov výrobcu.	▲	ročne

10.1 Vonkajšia kontrola tesnosti

Skontrolujte nasledujúce komponenty prístroja Servitec na ich tesnosť:

- Čerpadlo
- Nákrutky
- Odpľňovacie ventily

Postupujte nasledovne:

- Utesnite netesnosti na prípojkách alebo vymeňte poprípade prípojky.
- Netesné nákrutky utesnite alebo poprípade vymeňte.

10.2 Vyčistite zachytávač nečistôt



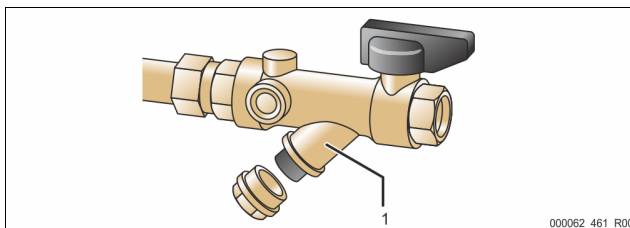
POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

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

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

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



1 Zachytávač nečistôt „ST“

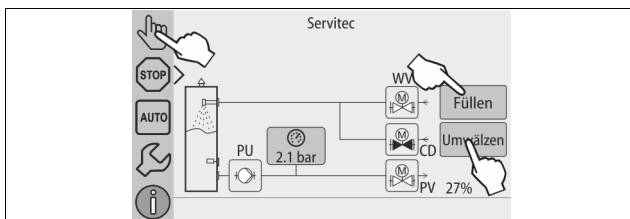
1. Stlačte tlačidlo „Stop“ obslužného panela riadenia.
 - Servitec je bez funkcie a čerpadlo „PU“ sa vypína.
2. Zatvorte guľový kohút pred zachytávačom nečistôt „ST“ (1).
3. Odkrúťte uzáver s vložkou zachytávača nečistôt na zachytávači nečistôt pomaly, aby sa zvyšný tlak v kuse potrubia odbúral.
4. Vytiahnite sito z vložky a vypláchnite ho pod čistou vodou. Vykefujte ho s mäkkou kefkou.
5. Nasaďte 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.
 - Servitec sa zapne a čerpadlo „PU“ je v prevádzke.

Upozornenie!

Vyčistite ďalší inštalovaný zachytávač nečistôt (napríklad vo Fillset).

10.3 Funkčná kontrola

Skontrolujte za sebou odpľňovanie vody zariadení a dopĺňacej vody.



Postupujte nasledovne:

1. Prejdite do manuálnej prevádzky, viď kapitola 8.1.2 "Manuálna prevádzka" na strane 16.
2. Posúvajte 10 cyklov pre odpľňovanie vody zariadení.
 - Pre odpľňovanie vody zariadení stlačte ikonu „Cirkulovať“. S funkciou „Cirkulovať“ sa aktivuje trvalé odpľňovanie vody zariadení.
3. Posúvajte 10 cyklov pre dopĺňacie odpľňovanie.
 - Pre dopĺňacie odpľňovanie stlačte ikonu „Plniť“. S funkciou „Plniť“ sa aktivuje odpľňovanie dopĺňacej vody.

Upozornenie!

Pln musí byť z prístroja vysunutý skôr, než začne nasledujúci interval.

Po prebehnutí cyklov sa nastaví saturačný tlak. Pri studenej vode sa musí nastaviť na vákuometre „PI“ hodnota cca -1 bar.

4. S ikonou „AUTOMATICKÁ“ vypnite manuálnu prevádzku.
 - Automatická prevádzka sa aktivuje.

Kontrola odpľňovania je ukončená.

Upozornenie!

Hlásenie „Nedostatok vody“ sa nesmie objaviť na displeji riadenia.

10.4 Potvrdenie o údržbe

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

Dátum	Servisná firma	Podpis	Poznámky

10.5 Kontrola

10.5.1 Tlakovosné konštrukčné diely

Je potrebné dodržiavať príslušné národné predpisy pre prevádzku tlakových zariadení. Pred kontrolou tlakovosných dielov je potrebné tieto zbaviť tlaku (viď demontáž).

10.5.2 Kontrola pred uvedením do prevádzky

V Nemecku platí nariadenie o prevádzkovej bezpečnosti § 14 a tu najmä § 15 (3).

10.5.3 Skúšobné lehoty

Odporúčané maximálne skúšobné lehoty pre prevádzku v Nemecku podľa § 16 nariadenia o prevádzkovej bezpečnosti a zaradenie nádob od prístroja v diagrame 2 smernice 2014/68/EÚ, platné pri striktnom dodržiavaní návodu na montáž, obsluhu a údržbu firmy Reflex.

Vonkajšia kontrola:

Žiadna požiadavka podľa prílohy 2, odsek 4, 5.8.

Vnútrošná kontrola:

Maximálna lehota podľa prílohy 2, odsek 4, 5 a 6; popri prípade je potrebné prijať vhodné náhradné opatrenia (napríklad meranie hrúbky steny a porovnanie s konštruktívnymi údajmi; tieto sa môžu vyžiadať u výrobcu).

Skúška pevnosti:

Maximálna lehota podľa prílohy 2, odsek 4, 5 a 6.

Okrem toho je potrebné dodržiavať nariadenie o prevádzkovej bezpečnosti § 16 a tu zvlášť § 16 (1) v spojení s § 15 a zvlášť prílohu 2, odsek 4, 6.6, ako aj prílohu 2, odsek 4, 5.8

Skutočné lehoty musí stanoviť prevádzkovateľ na základe bezpečnostno-technického vyhodnotenia pri rešpektovaní reálnych prevádzkových pomerov, skúsenosti so spôsobom prevádzky a vsádzkou a národnými predpismi pre prevádzku tlakových zariadení.

11 Demontáž



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 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.

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



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

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

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

Pred demontážou je potrebné odplynovacie potrubia „DC“ a doplniace potrubie „WC“ od zariadenia k Servitec zablokovat' a Servitec zbaviť tlaku. Odpojte následne Servitec od elektrických napätí.

Postupujte nasledovne:

1. Zapojte zariadenie do zastavovacej prevádzky a zaisťte zariadenie proti opätovnému zapnutiu.
2. Zablokujte odplynovacie potrubia „DC“ a doplniace potrubie „WC“.
3. Zapnite zariadenie bez napätia. Vytiahnite sieťovú zástrčku Servitec z napájania.
4. Odpojte zo zariadenia zavesený kábel v riadení Servitec a tento odstráňte.



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

5. Otvorte vyprázdňovací kohút „FD“ na rozprašovacom potrubí „VT“ Servitec, kým nie je rozprašovací potrubie úplne vyprázdnené od vody.
6. Odstráňte podľa potreby Servitec z oblasti zariadenia.

Demontáž je ukončená.

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 - 9523

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 Poskytnutie záruky

Tu platia príslušné zákonné podmienky poskytnutia záruky.

12.3 Konformita / Normy

Vyhlásenia o zhode (konformite) prístroja sú k dispozícii na Homepage firmy Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatívne môžete tiež oskenovať QR kód:





Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex.de