

Reflexomat s dotykovým riadením

S 1 kompresorom:

RS 90/1 T, RS 150/1, RS 300/1, RS 400/1, RS 580/1

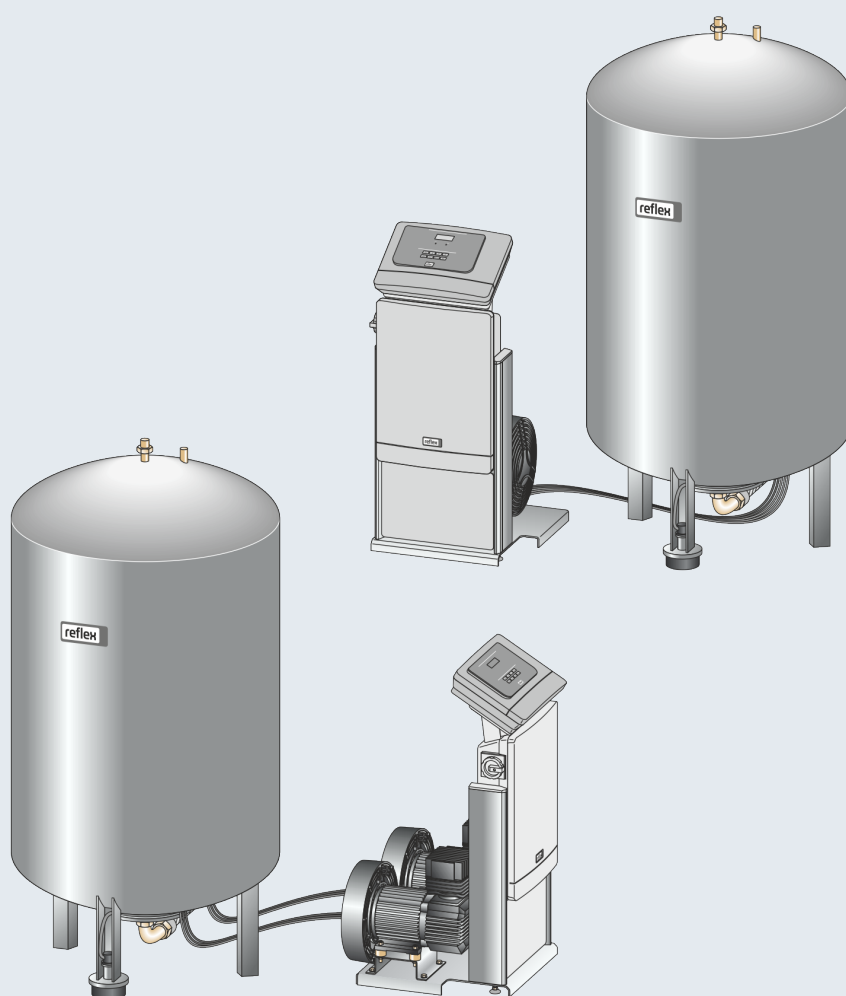
S 2 kompresormi:

RS 90/2, RS 150/2, RS 300/2, RS 400/2, RS 580/2

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
3.1.1	Pokyny v návode	6
3.2	Požiadavky na personál	7
3.3	Osobná ochranná výstroj	7
3.4	Použitie podľa určenia	7
3.5	Nepripustné prevádzkové podmienky	7
3.6	Zvyšné riziká	8
4	Popis prístrojov	9
4.1	Popis	9
4.2	Prehľadné zobrazenie	10
4.3	Identifikácia	12
4.3.1	Typový štítok	12
4.3.2	Typový kód	12
4.4	Funkcia	13
4.5	Rozsah dodávky	14
4.6	Voliteľné prídavné vybavenie	14
5	Technické údaje	15
5.1	Riadiaca jednotka	15
5.2	Nádoby	16
6	Montáž	17
6.1	Montážne predpoklady	18
6.1.1	Kontrola stavu pri dodaní	18
6.2	Prípravy	18
6.3	Realizácia	19
6.3.1	Polohovanie	19
6.3.2	Inštalácia nádob	20
6.3.3	Pripojenie na systém zariadení	21
6.3.4	Pripojenie na externom potrubí so stlačeným vzduchom	24
6.3.5	Montáž merača úrovne	25
6.4	Variety dopĺňania a variety odplynovania	26
6.4.1	Funkcia	26
6.5	Elektrická prípojka	29
6.5.1	Schéma zapojenia Prípojný diel	30
6.5.2	Schéma zapojenia Ovládací diel	32
6.5.3	Rozhranie RS-485	33
6.6	Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky	33
7	Prvotné uvedenie do prevádzky	34
7.1	Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky	34
7.2	Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie	35
7.3	Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia	36
7.4	Odvzdušnenie nádob	39
7.5	Naplnenie nádob vodou	39
7.6	Spustenie automatickej prevádzky	40
8	Prevádzka	41

8.1	Prevádzkové režimy	41
8.1.1	Automatická prevádzka.....	41
8.1.2	Manuálna prevádzka	42
8.1.3	Zastavovacia prevádzka	43
9	Riadenie	44
9.1	Manipulácia s ovládacím panelom.....	44
9.2	Kalibrácia dotykovej obrazovky.....	45
9.3	Vykonanie nastavení v riadení.....	46
9.3.2	Štandardné nastavenia.....	48
9.3.3	Hlásenia	50
10	Údržba	54
10.1	Plán údržby	54
10.2	Kontrola spínacích bodov	55
10.3	Čistenie.....	57
10.3.1	Čistenie nádob	57
10.3.2	Vyčistíte zachytávač nečistôt.....	58
10.4	Potvrdenie o údržbe	59
10.5	Kontrola.....	60
10.5.1	Tlakovosné konštrukčné diely	60
10.5.2	Kontrola pred uvedením do prevádzky	60
10.5.3	Skúšobné lehoty	60
11	Demontáž.....	61
12	Dodatok.....	62
12.1	Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.....	62
12.2	Konformita / Normy	63
12.3	Č. certifikátu EÚ-skúšky konštrukčného vzoru	64
12.4	Poskytnutie záruky	64

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 14..



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 62.

3 Bezpečnosť

3.1 Vysvetlivky k symbolom

3.1.1 Pokyny v návode

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

Prístroj je stanica pre stabilizáciu tlaku pre vykurovacie systémy a systémy s chladenou vodou. Služí k udržaniu tlaku vody a dopĺňaniu vody v systéme. Prevádzka sa smie uskutočniť len v korózne technicky uzavretých systémoch s nasledujúcimi vodami:

- Nekorozívne
- Chemicky neagresívne
- Nejedovaté

Prístup atmosférického kyslíka cez permeáciu do celkového vykurovacieho systému a systému chladiacej vody, dopĺňanej vody atď. je potrebné minimalizovať v prevádzke spoľahlivo.

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 nepripustné.

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.

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

4 Popis prístrojov

4.1 Popis

Reflexomat s dotykovým riadením a kompresorom

- Základná nádoba „RG“ ako expanzná nádoba.
- Riadiaca jednotka.
 - Dotykové riadenie s kompresorom ako voľnej stojacej konzolou.



Upozornenie!

Ako opcia je možná prípojka prídavnej nádoby „RF“ so základnou nádobou „RG“.

Reflexomat s dotykovým riadením a dvoma kompresormi

- Základná nádoba „RG“ ako expanzná nádoba.
 - Riadiaca jednotka
 - Dotykové riadenie s dvoma kompresormi ako voľne stojaca konzola.

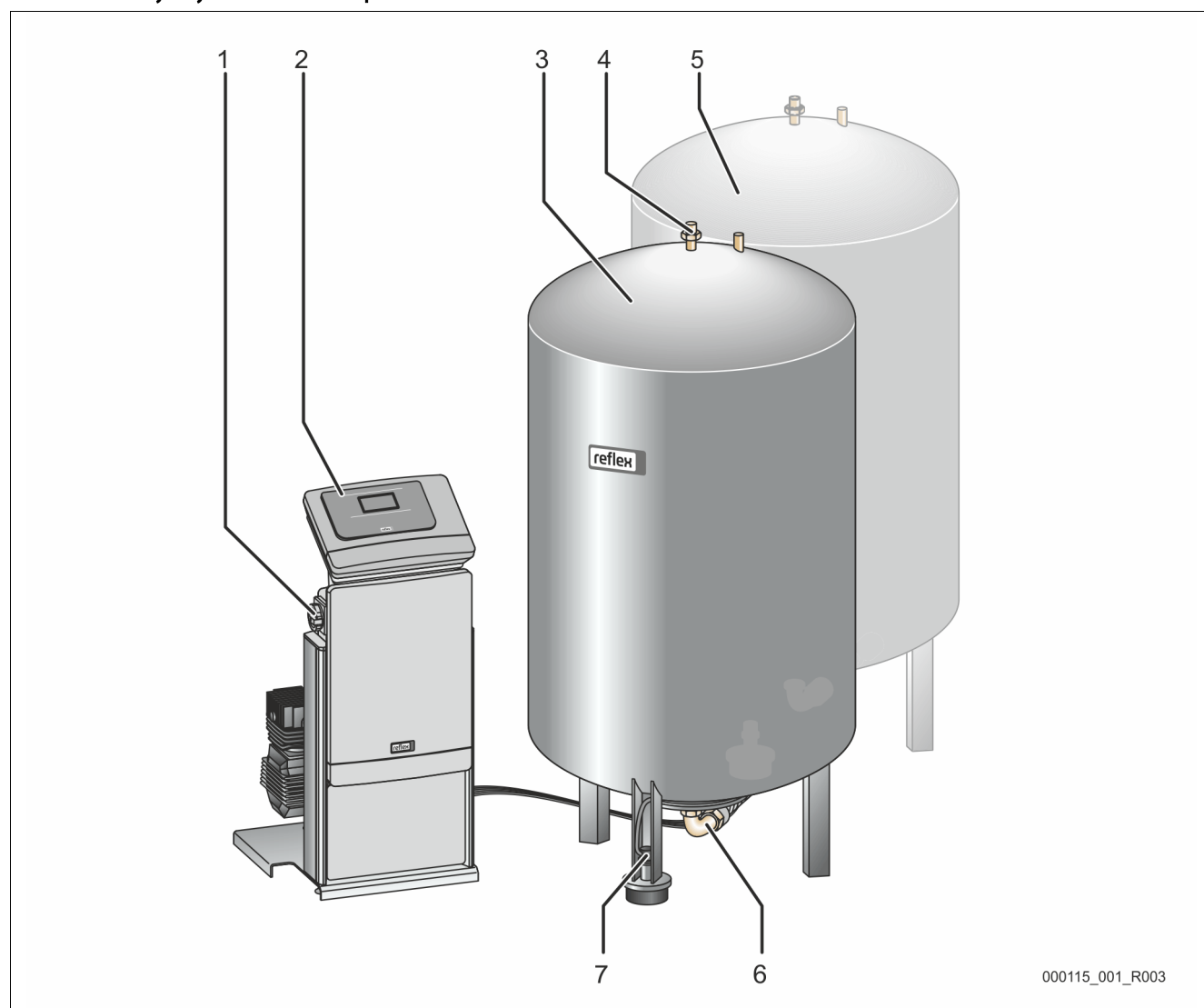


Upozornenie!

Ako opcia je možná prípojka prídavnej nádoby „RF“ so základnou nádobou „RG“.

4.2 Prehľadné zobrazenie

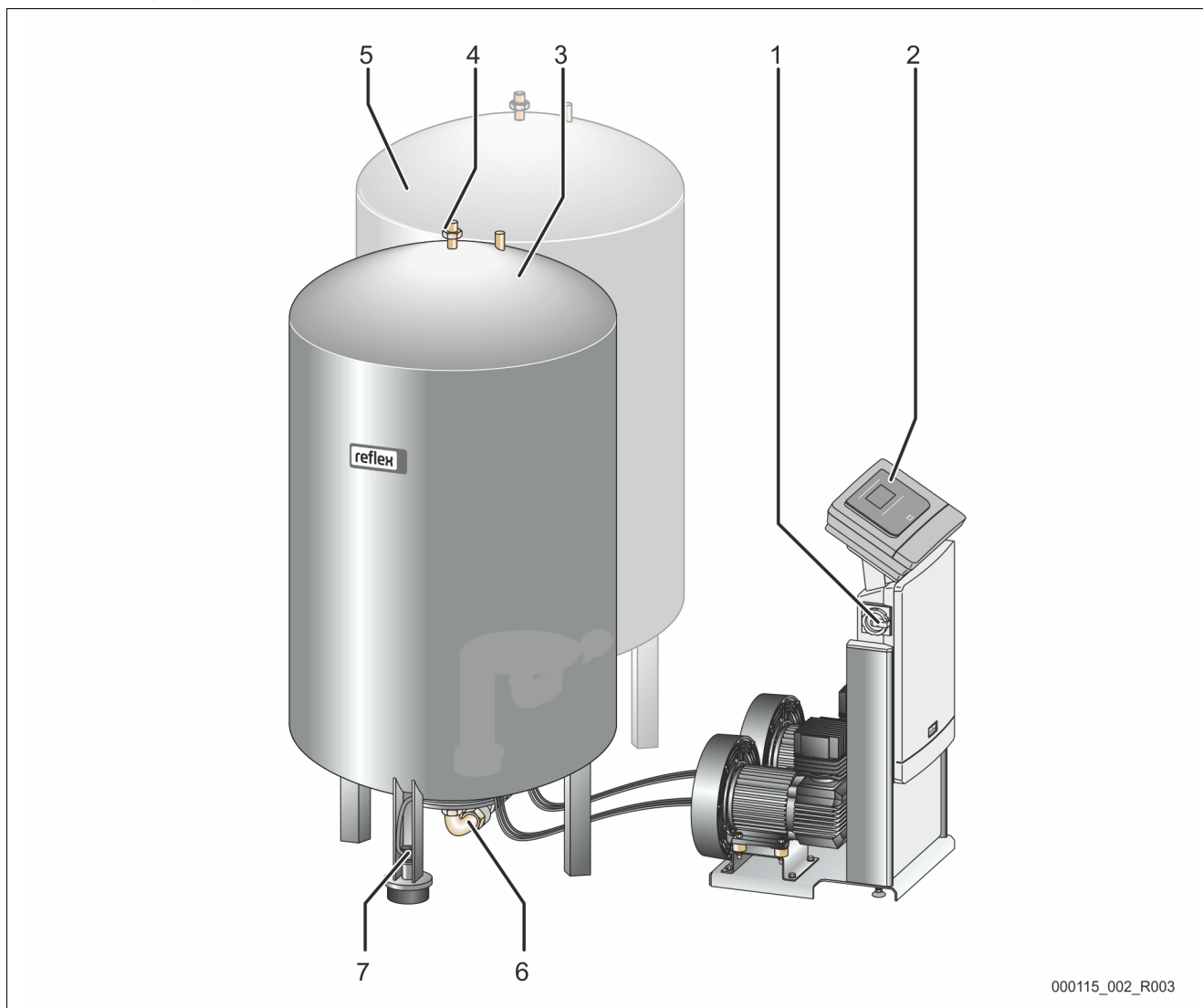
Reflexomat s dotykovým riadením a kompresorom



000115_001_R003

1	Hlavný vypínač
2	Riadiaca jednotka - Kompresor(y) - Riadenie „Reflex Control Touch“
3	Základná nádoba „RG“

4	Poistný ventil „SV“
5	Prídavná nádoba „RF“, voliteľná
6	Expanzné potrubie „EC“
7	Meranie úrovne „LIS“

Reflexomat s dotykovým riadením a dvoma kompresormi


000115_002_R003

1	Hlavný vypínač
2	Riadiaca jednotka • Kompresor(y) • Riadenie „Reflex Control Touch“
3	Základná nádoba „RG“

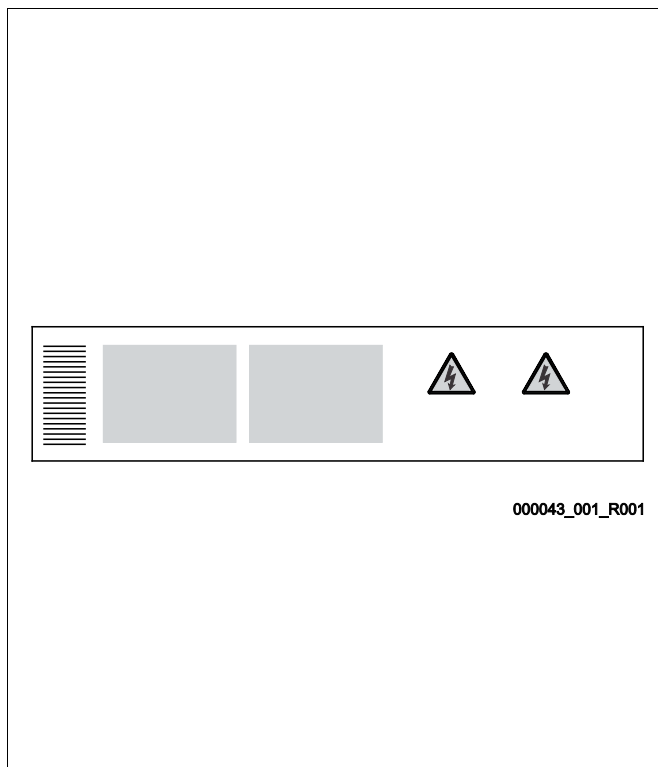
4	Poistný ventil „SV“
5	Prídavná nádoba „RF“, voliteľná
6	Expanzné potrubie „EC“
7	Meranie úrovne „LIS“

4.3 Identifikácia

4.3.1 Typový štítok

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

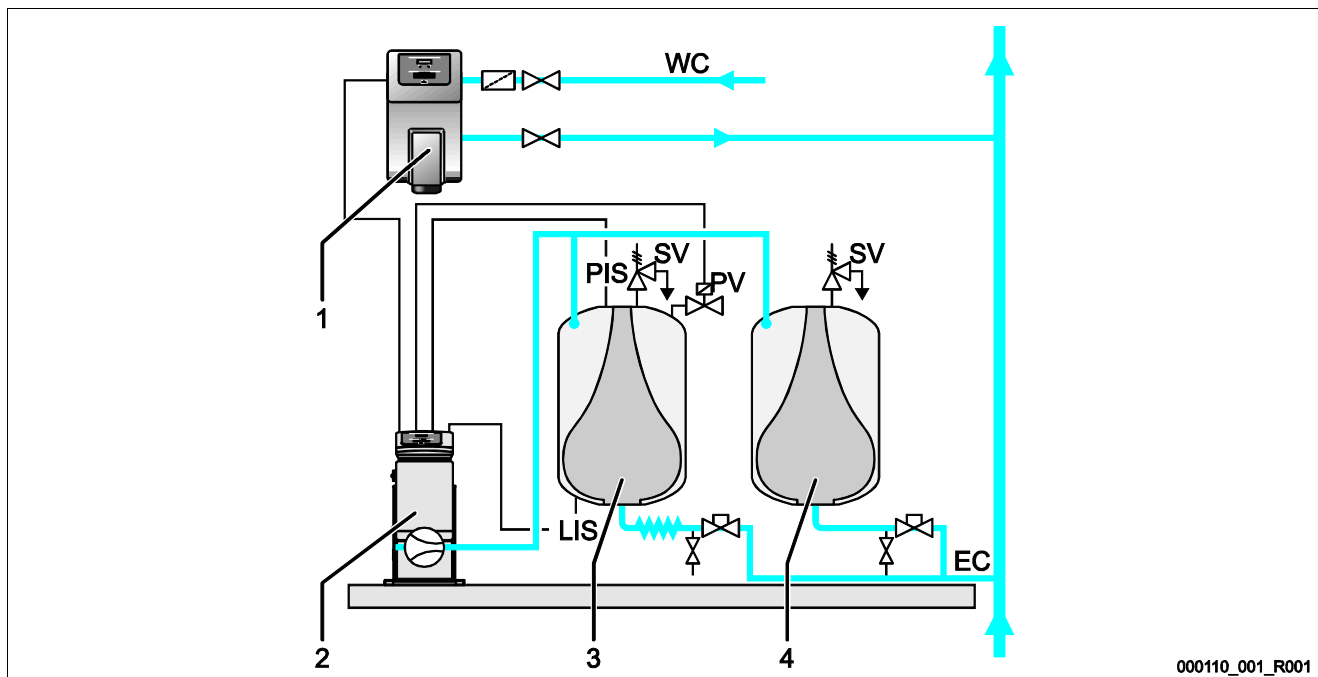
Zápis na typovom štítku	Význam
Type	Označenie prístrojov
Serial No.	Sériové číslo
min. / max. allowable pressure P	Minimálny / Maximálny prípustný tlak
max. continuous operating temperature	Maximálna trvalá prevádzková teplota
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimálna / maximálna 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



4.3.2 Typový kód

Č.		Typový kód Reflexomat RS
1	Označenie riadiacej jednotky	Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 I, RF 1000 I 1 2 3 4 5 6
2	Počet kompresorov	
3	Základná nádoba „RG“	
4	Menovitý objem	
5	Prídavná nádoba „RF“	
6	Menovitý objem	

4.4 Funkcia



1	Doplňanie vodou prostredníctvom „Fillcontroll Auto“
2	Riadiaca jednotka
3	Základná nádoba ako expanzná nádoba
4	Prídavná nádoba ako prídavná expanzná nádoba
WC	Doplňacie potrubie

PIS	Senzor tlaku
SV	Poistný ventil
PV	Magnetický ventil
LIS	Tlaková meracia sonda k zisteniu hladiny stavu vody
EC	Expanzné potrubie

Expanzné nádoby

Tu sa môže pripojiť základná nádoba a voliteľne viaceré prídavné nádoby. Membrána delí vnútorný priestor nádob na vzdušný priestor a priestor s vodou. Tak sa zabráni prieniku vzduchu do expanznej vody. Základná nádoba sa spojí hydraulicky s riadiacou jednotkou na strane vzduchu a so systémom zariadenia. Zaistenie tlaku sa uskutočňuje na strane vzduchu s poistnými ventilmi „SV“ z nádob.

Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka obsahuje jeden alebo voliteľne dva kompresory „CO“ a riadenie „Reflex Control Touch“. Nad základnou nádobou sa zaznamená tlak pomocou senzora tlaku „PIS“ a úroveň stavu vody pomocou tlakovej meracej dózy „LIS“ a zobrazí sa na displeji riadenia.

Udržiavanie tlaku

- Ak sa zohrieva voda, rozpína sa a tlak v systéme zariadení stúpa. Pri prekročení tlaku nastavenom v riadení sa otvorí magnetický ventil „PV“ a vypustí vzduch zo základnej nádoby. Voda vytečie zo zariadenia do základnej nádoby a tlak v systéme zariadenia klesá, kým nebude vyrovnaný tlak v systéme zariadení a v základnej nádobe.
- Ak sa voda ochladí, tak klesne tlak v systéme zariadení. Pri nedosiahnutí nastaveného tlaku sa zapne kompresor „CO“ a dopraví vzduch do základnej nádoby. Tým sa vytlačí voda zo základnej nádoby do systému zariadení. Tlak v systéme zariadení stúpa.

Doplňanie

Doplňanie vodou sa reguluje cez riadenie. Stav vody sa zisťuje cez tlakovú meraciu dózu „LIS“ a postúpi sa na riadenie. Toto aktivuje externé dopĺňanie. Dopĺňanie vodou sa uskutočňuje kontrolované s monitorovaním doby dopĺňania a cyklov dopĺňania priamo v systéme zariadenia.

Ak sa nedosiahne minimálny stav vody v základnej nádobe, vydá sa z riadenia poruchové hlásenie a zobrazí sa na displeji.

**Upozornenie!**

Prídavné vybavenie cez dopĺňanie vodou, vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14.

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. Zobrazenie škôd vzniknutých pri preprave.

Základné vybavenie na udržanie tlaku:

- Riadiaca jednotka s 1 alebo 2 kompresormi vrátane potrubia(i) so stlačeným vzduchom.
- Základná nádoba s flexibilnou prípojkou vody.
- Tlaková meracia dóza „LIS“ k meraniu úrovne.

4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

- Prídavná nádoba s pripojovacou súpravou k základnej nádobe.
- Pre dopĺňanie vodou
 - Dopĺňanie bez čerpadla:
 - Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom a Reflex Fillset pri dopĺňaní pitnou vodou.
 - Dopĺňanie pomocou čerpadla:
 - Reflex Fillcontrol Auto, s integrovaným čerpadlom a sieťovým separačným zariadením alebo Auto Compact
- Pre dopĺňanie a odplyňovanie vody:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset na dopĺňanie pitnou vodou.
 - S integrovaným systémovým oddeľovačom, vodomerom, zachytávačom nečistôt a uzávermi pre dopĺňovacie potrubie „WC“.
- Fillset Impuls s kontaktným vodomerom FQIRA+ na dopĺňanie s pitnou vodou.
- Fillsoft na zmäkčenie alebo odsolenie dopĺňanej vody z vodovodnej siete.
 - Fillsoft sa zapája medzi Fillset a prístroj. • Riadenie prístroja vyhodnocuje dopĺňané množstvá a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.
- Voliteľné rozšírenia pre riadenia Reflex:
 - Vstupné/výstupné moduly pre klasickú komunikáciu.
 - Master-Slave-Connect pre kompozitné obvody s maximálne 10 prístrojmi.
 - Zbernicové moduly:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Hlásič zlomenia membrány



Upozornenie!

S doplňujúcimi vybaveniami sa dodávajú separátne návody na obsluhu.

5 Technické údaje

5.1 Riadiaca jednotka



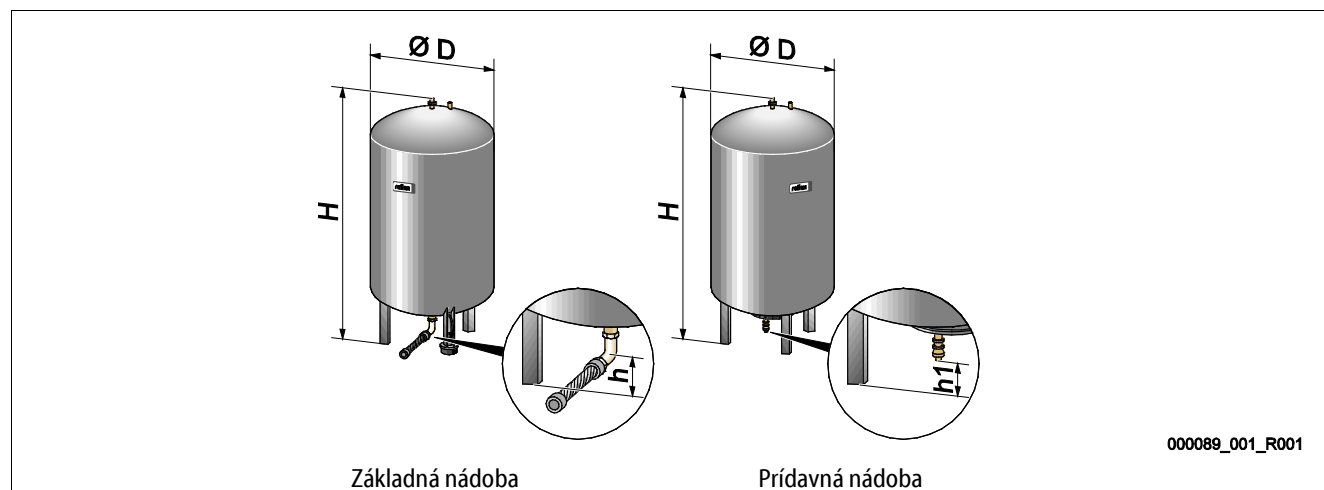
Upozornenie!

Nasledujúce hodnoty teploty platia pre všetky riadiace jednotky:

- Prípustná prírodná teplota: 120 °C
- Prípustná prevádzková teplota: 70 °C
- Prípustná vonkajšia teplota: 0 °C – 45 °C

Typ	Elektrický výkon (kW)	Elektrická prípojka (V/Hz, A)	Stupeň ochrany	Počet rozhraní RS-485	Vstupný/výstupný modul	Elektrické napätie riadiacej jednotky (V, A)	Hladina hluku (dB)	Hmotnosť (kg)
RS 90/1 T	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	32
RS 90/2	1,5	230 / 50, 6,5	IP 54	1	Nie	230, 2	72	45
RS 150/1	1,1	400 / 50, 5	IP 54	1	Nie	230, 2	72	45
RS 300/1	2,2	400 / 50, 10	IP 54	1	Nie	230, 2	76	48
RS 300/2	4,4	400 / 50, 19	IP 54	1	Nie	230, 2	76	86
RS 400/1	2,4	400 / 50, 10,5	IP 54	1	Nie	230, 2	76	62
RS 400/2	4,8	400 / 50, 21	IP 54	1	Nie	230, 2	76	118
RS 580/1	3	400 / 50, 13	IP 54	1	Nie	230, 2	76	102
RS 580/2	6	400 / 50, 26	IP 54	1	Nie	230, 2	76	196

5.2 Nádoby



Typ	Priemer Ø „D“ (mm)	Hmotnosť (kg)	Prípojka (cöl)	Výška „H“ (mm)	Výška „h“ (mm)	Výška „h1“ (mm)
6 bar – 200	634	37	R1	970	115	155
6 bar – 300	634	54	R1	1270	115	155
6 bar – 400	740	65	R1	1255	100	140
6 bar – 500	740	78	R1	1475	100	140
6 bar – 600	740	94	R1	1720	100	140
6 bar – 800	740	149	R1	2185	100	140
6 bar – 1000	1000	156	DN65	2025	195	305
6 bar – 1500	1200	465	DN65	2025	185	305
6 bar – 2000	1200	565	DN65	2480	185	305
6 bar – 3000	1500	795	DN65	2480	220	334
6 bar – 4000	1500	1080	DN65	3065	220	334
6 bar – 5000	1500	1115	DN65	3590	220	334
10 bar – 350	750	230	DN40	1340	190	190
10 bar – 500	750	275	DN40	1600	190	190
10 bar – 750	750	345	DN50	2185	180	180
10 bar – 1000	1000	580	DN65	2065	165	285
10 bar – 1500	1200	800	DN65	2055	165	285
10 bar – 2000	1200	960	DN65	2515	165	285
10 bar – 3000	1500	1425	DN65	2520	195	310
10 bar – 4000	1500	1950	DN65	3100	195	310
10 bar – 5000	1500	2035	DN65	3630	195	310

6 Montáž

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.

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.

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

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.



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 montáž prístroja:

- Žiadny prístup pre nepovolanych.
- Nemrznúci, dobre prevetraný priestor.
 - Teplota miestnosti 0 °C až 5 °C (32 °F až 113 °F).
- Rovná, nosná podlaha.
 - Zaisťte dostatočnú nosnosť podlahy pri plnení nádob.
 - Dbajte na to, aby sa radiaca jednotka a nádoby postavili na jednu úroveň.
- Možnosť naplnenia a odvodnenia.
 - Dajte k dispozícii plniacu prípojku DN 15 podľa DIN 1988 – 100 a EN 1717.
 - Dajte k dispozícii voliteľnú prísadu studenej vody.
 - Pripravte výpusť pre výpusťnú vodu.
- Elektrická prípojka, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 15.
- Používajte len príпустné prepravné a zdvíhacie zariadenia.
 - Závesné body na nádobách slúžia výhradne ako montážne pomôcky pri inštalácii.

6.3 Realizácia

POZOR

Škody v dôsledku neodbornej montáže

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

- Zaisťte montáž potrubných prípojok prístroja k zariadeniu bez napnutia.
- Postarajte sa v prípade potreby o podperu potrubí alebo aparátov.

Preved'te pre montáž nasledujúce práce:

- Polohujte prístroj.
- Skompletizujte základnú nádobu a voliteľne prídavné nádoby.
- Vytvorte prípojky riadiacej jednotky na strane vody k zariadeniu.
- Vytvorte rozhrania podľa svorkového plánu.
- Spojte navzájom voliteľne prídavné nádoby na strane vody a so základnou nádobou.



Upozornenie!

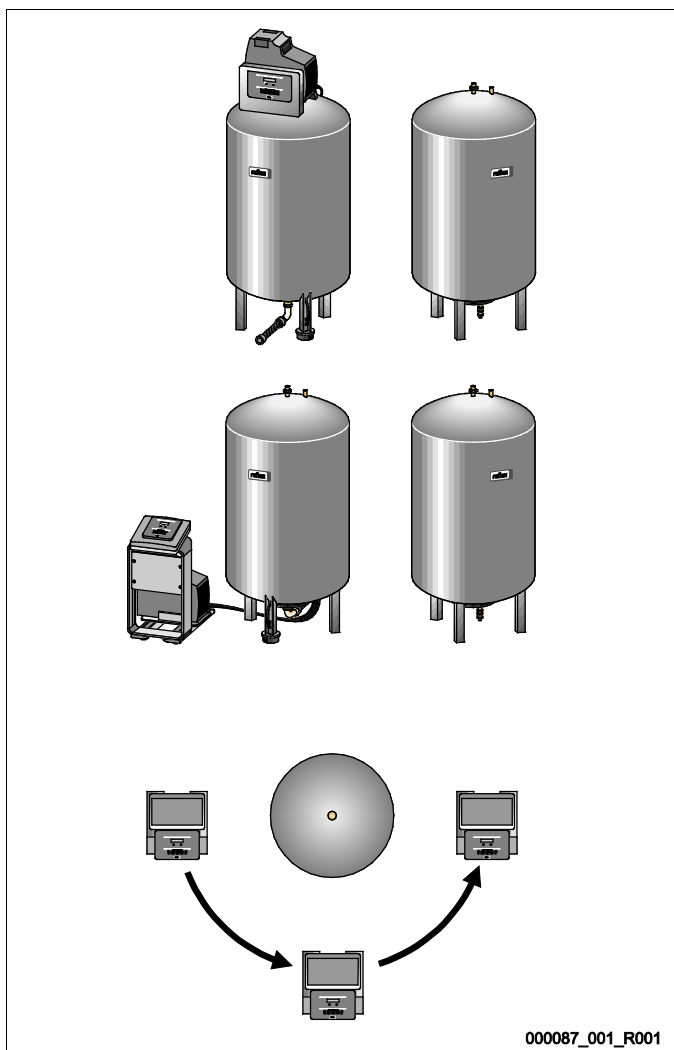
Dodržujte pri montáži obsluhu armatúr a možnosti privedenia prípojných potrubí.

6.3.1 Polohovanie

Stanovte polohu prístroja.

- Riadiaca jednotka
- Základná nádoba
- Následná nádoba, voliteľná

Riadiaca jednotka sa môže obojstranne inštalovať vedľa alebo pred základnou nádobou. Odstup riadiacej jednotky k základnej nádobe sa odvodí cez dĺžku spoludodávanej pripojovacej súpravy.



6.3.2 Inštalácia nádob

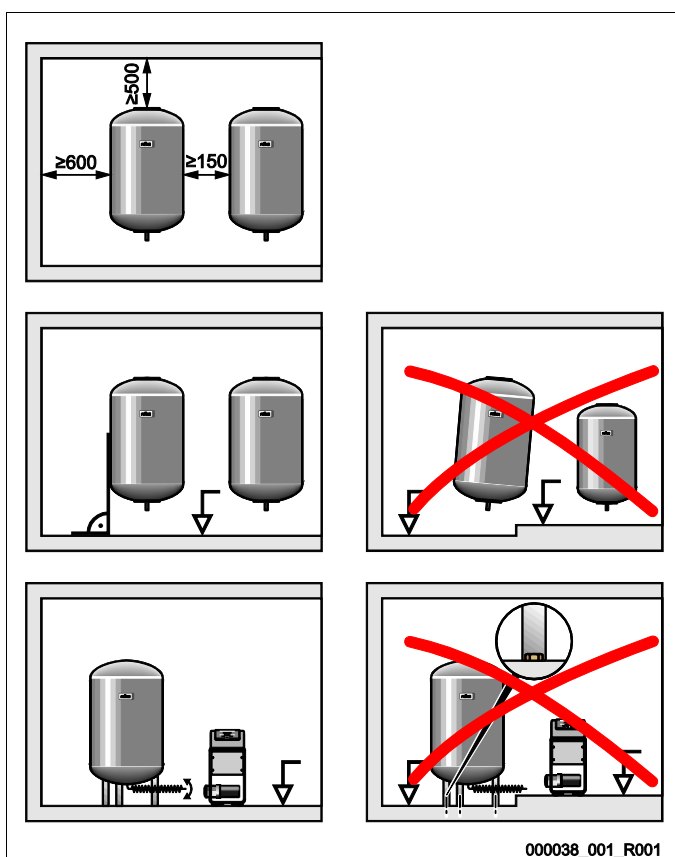
POZOR**Škody v dôsledku neodbornej montáže**

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

- Zaisťujte montáž potrubných prípojk prístroja k zariadeniu bez napnutia.
- Postarajte sa v prípade potreby o podperu potrubí alebo aparátov.

Dodržiujte nasledujúce pokyny pri inštalácii základnej nádoby a prídavných nádob:

- Všetky prírubové otvory nádob sú kontrolné otvory a údržbárske otvory.
 - Inštalujte nádoby s dostatočným bočným odstupom a odstupu od stropu.
 - Postavte nádoby na pevnú rovinu.
 - Dbajte na pravouhlú a voľne stojacu polohu nádob.
 - Používajte nádoby rovnakých konštrukčných typov a rozmerov pri použití prídavných nádob.
 - Zabezpečte funkciu merania úrovně „LIS“.
- POZOR** Vecné škody v dôsledku pretlaku. Nespájajte nádoby pevne s dnom.
- Inštalujte riadiacu jednotku s nádobami na jednej úrovni.



6.3.3 Pripojenie na systém zariadení

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku zakopnutí a pádov

Pomliaždeniny v dôsledku zakopnutí alebo pádov cez káblové vedenia a potrubia počas montáže.

- Noste osobnú ochrannú výstroj (ochrannú prilbu, ochranný odev, ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv).
 - Dbajte na odborné ukladanie káblov a potrubí medzi riadiacou jednotkou a nádobami.
-

POZOR

Škody v dôsledku neodbornej montáže

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

- Zaistite montáž potrubných prípojok prístroja k zariadeniu bez napnutia.
 - Postarajte sa v prípade potreby o podperu potrubí alebo aparátov.
-

POZOR

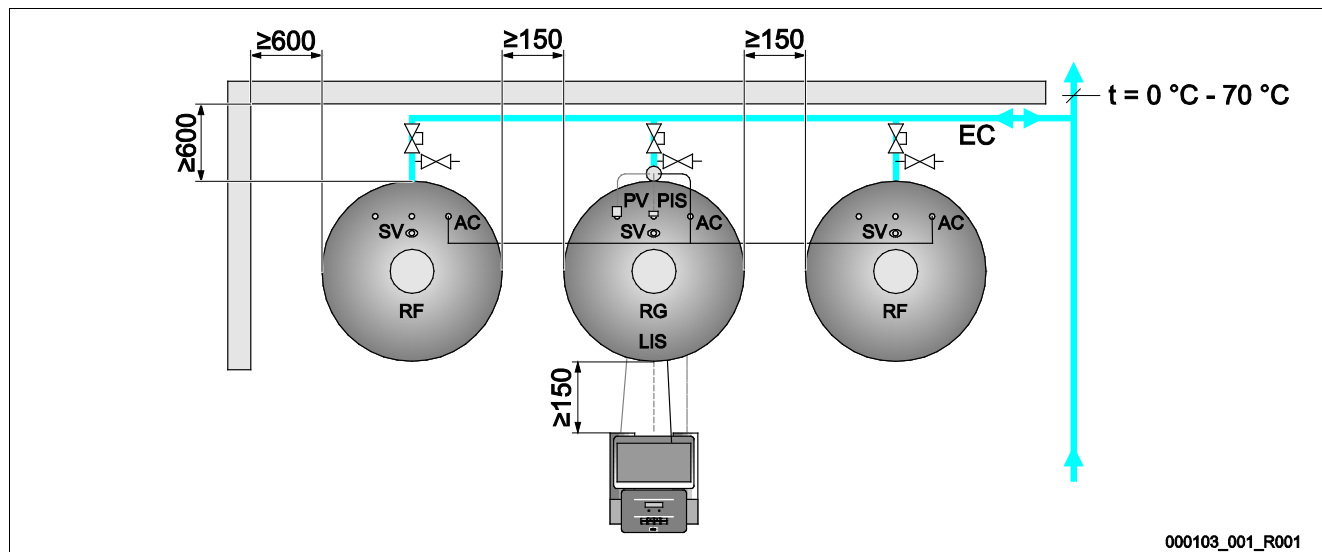
Poškodenia káblových vedení a potrubí

Ak sa káblové vedenia a potrubia nepoložia odborne medzi nádobami a riadiacou jednotkou, môžu sa poškodiť.

- Káblové vedenia a potrubia ukladajte odborne nad podlahou.
-

6.3.3.1 Pripojenie zo strany vody

Ako príklad sa popisuje montáž riadiacej jednotky pred základnou nádobou a prípojkou 2 prídavných nádob. Pri iných variantách inštalácie je potrebné postupovať analogicky.



RF	Prídavná nádoba
RG	Základná nádoba
SV	Poistný ventil
PV	Magnetický ventil

PIS	Senzor tlaku
AC	Potrubie na stlačený vzduch
EC	Expanzné potrubie

Aby ste zabezpečili funkciu merania úrovne „LIS“, musí sa základná nádoba flexibilne pripojiť cez spoludodávanú hadicu na systém zariadení.

Základná nádoba a voliteľné prídavné nádoby zachovávajú v expanznom potrubí „EC“ zaistený uzáver a výpust. Pri viacerých nádobách sa ukladá hromadné potrubie k systému zariadení.

Napojenie do systému zariadení sa má uskutočniť na miestach s teplotami 0 °C – 70 °C. To je pri vykurovacích zariadeniach spätný chod a pri chladiacích zariadeniach prívod generátora.

Ak ležia teploty mimo 0 °C – 70 °C, tak sa musia zabudovať medzi systém zariadení a reflexomaty predradené nádoby do expanzného potrubia.

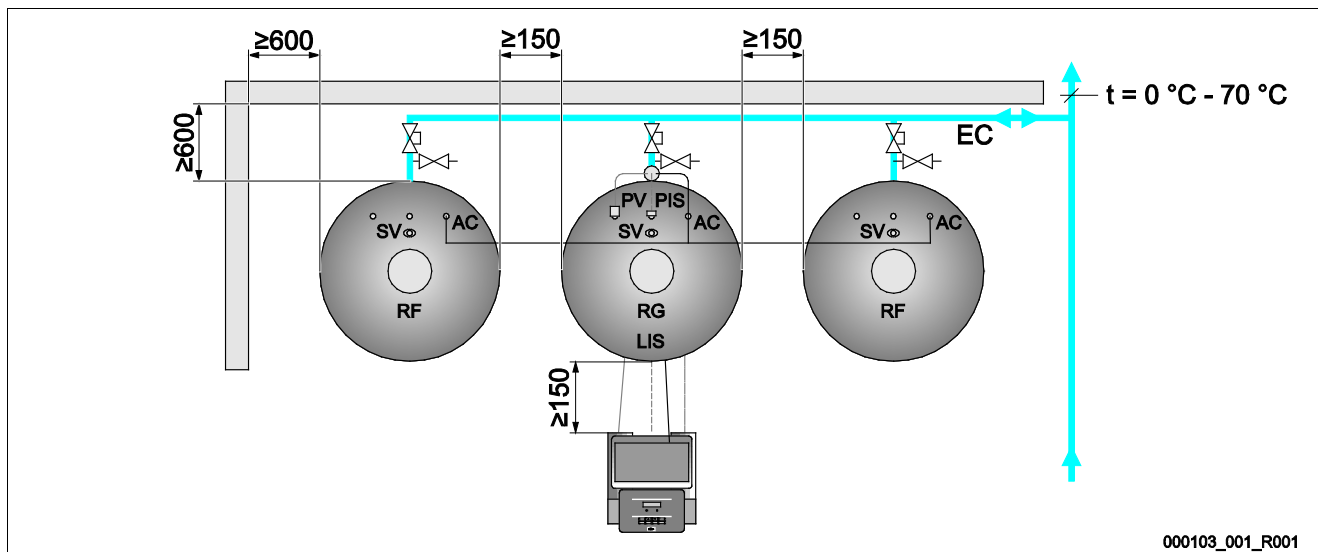


Upozornenie!

Details k zapojeniu reflexomatov alebo predradených nádob, ako aj dimenzie expanzných potrubí, je potrebné vybrať z plánovacích podkladov. Pokyny k tomu nájdete tiež v smernici o plánovaní firmy Reflex.

6.3.3.2 Prípojka radiacej jednotky

Ako príklad sa popisuje montáž radiacej jednotky pred základnou nádobou a prípojkou 2 prídavných nádob. Pri iných variantách inštalácie je potrebné postupovať analogicky.



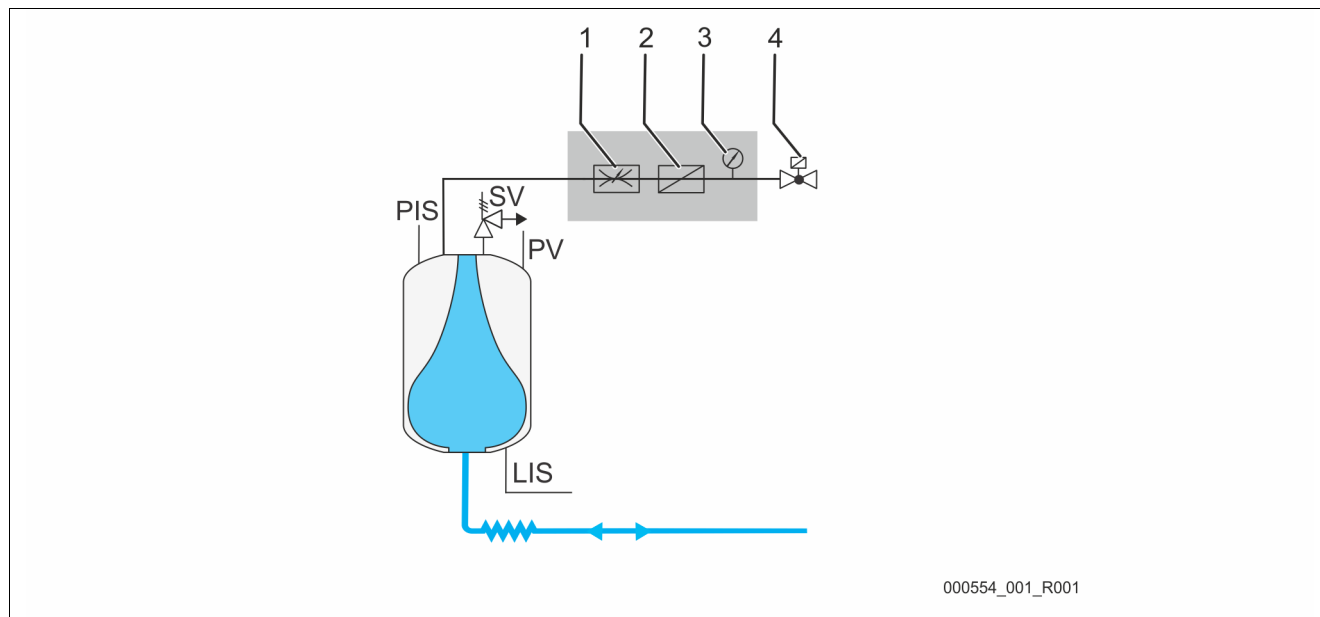
RF	Prídavná nádoba
RG	Základná nádoba
SV	Poistný ventil
PV	Magnetický ventil

PIS	Senzor tlaku
AC	Potrúbie na stlačený vzduch
EC	Expanzné potrubie

- Magnetický ventil „PV“, senzor tlaku „PIS“ a ich káble sú už predmontované z výroby na základnej nádobe.
 - Vedzte káble cez montážne potrubie na zadnej strane základnej nádoby až k radiacej jednotke.
- Namontujte následne merač hladiny na základnej nádobe, viď kapitola 6.3.5 "Montáž merača úrovně" na strane 25.
 - Namontujte kábel na tlakovú meraciu dózu „LIS“ merača hladiny a vedzte kábel až k radiacej jednotke.
- Flexibilné potrubie so stlačeným vzduchom je spojené s radiacou jednotkou. Vedzte potrubie so stlačeným vzduchom rovnako cez montážne potrubie.
 - Radiaca jednotka s 1 kompresorom:
 - Pripojte potrubie so stlačeným vzduchom priamo na prípojku so stlačeným vzduchom „AC“ základnej nádoby.
 - Radiaca jednotka s 2 kompresormi alebo doplnujúcou prídavnou nádobou:
 - Namontujte najskôr spoludodávaný rozdeľovač na prípojku so stlačeným vzduchom „AC“ základnej nádoby.
 - Pripojte potrubia so stlačeným vzduchom kompresorov cez rozdeľovač.
 - Pripojte prídavné nádoby cez spoludodané pripojovacie súpravy.

6.3.4 Pripojenie na externom potrubí so stlačeným vzduchom

Voliteľne sa môže pripojiť na Reflexomat externé zásobovanie stlačeným vzduchom. Je potrebné dávať pozor na to, aby sa v externom potrubí so stlačeným vzduchom namontoval redukčný ventil. Nastavovaný minimálny tlak je závislý od príslušného tlakového stupňa nádoby.



1	Redukčný ventil, montáž zo strany zákazníka
2	Zachytávač nečistôt, montáž zo strany zákazníka
3	Manometer, montáž zo strany zákazníka
4	Magnetický ventil, rozsah dodávky Reflex

PIS	Senzor tlaku
SV	Poistný ventil
PV	Prepúšťací magnetický ventil
LIS	Meranie úrovne

Namiesto kompresora sa v externom potrubí stlačeného vzduchu nastaví magnetický ventil, ktorý uvoľní stlačený vzduch pre nádobu. Magnetický ventil je detekovaný riadením. Elektrické pripojenie magnetického ventilu sa uskutoční cez svorku pre kompresor príslušného riadenia.

Charakter externého stlačeného vzduchu:

- Kvalita
 - Fluidná skupina 2 podľa smernice pre tlakové zariadenia 2014 / 68 EÚ.
 - DIN ISO 8573-1 trieda 1.
- Bez obsahu oleja
 - **POZOR** Vecné škody na membráne v dôsledku stlačeného vzduchu s obsahom oleja. Stlačený vzduch udržiavajte bez oleja.
- Tlak vzduchu
 - **POZOR** Vecné škody na nádobe. Tlak vzduchu sa musí znížiť na príslušný tlakový stupeň nádoby.



Upozornenie!

Pre elektrické pripojenie magnetického ventilu pozri kapitolu „Plán svoriek“.

6.3.5 Montáž merača úrovne

POZOR**Poškodenie tlakovej meracej dózy v dôsledku neodbornej montáže**

Poškodenia, chybné funkcie a chybné merania tlakovej meracej dózy na meranie úrovne „LIS“ prostredníctvom neodbornej montáže.

- Dodržujte pokyny k montáži tlakovej meracej dózy.

Meranie hladiny „LIS“ pracuje s tlakovou meracou dýzou. Namontujte túto, keď základná nádoba stojí vo finálnej polohe, vid' kapitola 6.3.2 "Inštalácia nádob" na strane 20. Dodržujte nasledujúce pokyny:

- Odstráňte prepravnú poistku (štvorhranné drevo) na nôžke kontajnera základnej nádoby.
- Nahraďte prepravnú poistku za tlakovú meraciu dózu.
 - Upevnite tlakovú meraciu dózu od veľkosti nádoby 1000 l (Ø 1000 mm) so súčasne dodanými skrutkami na nôžke kontajnera základnej nádoby.
- Vyhybajte sa rázovým zaťaženiam tlakovej meracej dózy prostredníctvom napr. dodatočného vyrovnania nádoby.
- Pripojte základnú nádobu a prvú prídavnú nádobu s flexibilnými prípojnými hadicami.
 - Použite prípojnú súčasne dodávanú pripojovaciu súpravu., vid' kapitola 6.3.2 "Inštalácia nádob" na strane 20.
- Vykonajte nastavenie nuly výšky hladiny, keď je vyrovnaná základná nádoba a je úplne vyprázdnená, vid' kapitola 9.3 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 46.

Smerné hodnoty pre merania úrovne:

Základná nádoba	Merací rozsah
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

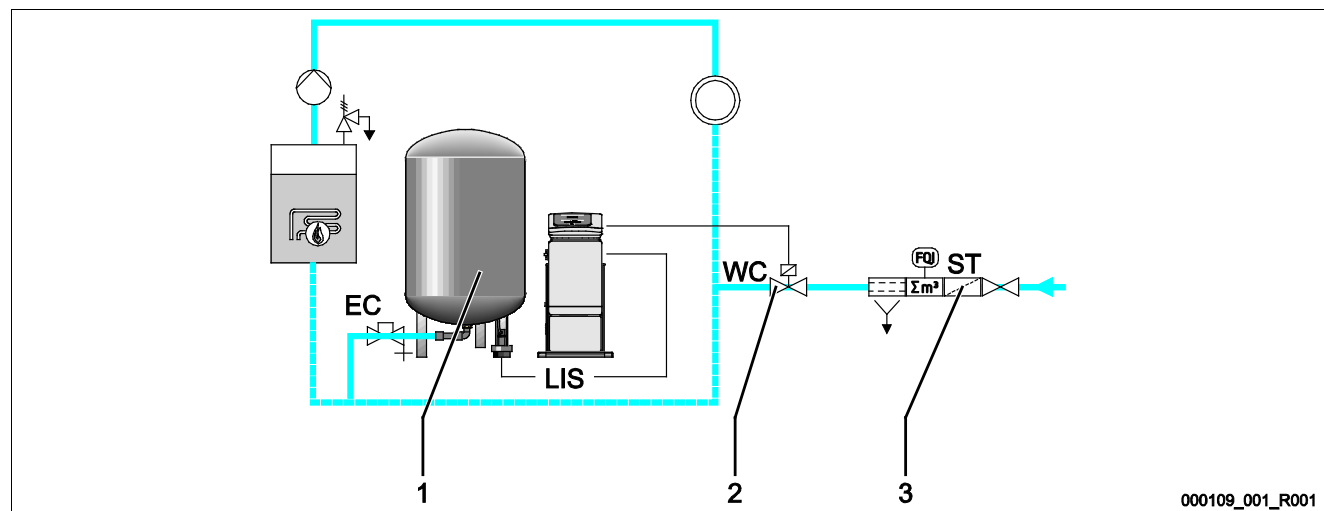
6.4 Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania

6.4.1 Funkcia

Výška hladiny sa zaznamenáva v základnej nádobe cez senzor úrovne „LIS“ a vyhodnocuje sa v riadení. Pri poklese stavu vody zadanom v zákazníckom menu riadenia sa aktivuje externé dopĺňanie.

6.4.1.1 Dopĺňanie bez čerpadla

Reflexomat RS s magnetickým ventilom a guľovým kohútom.



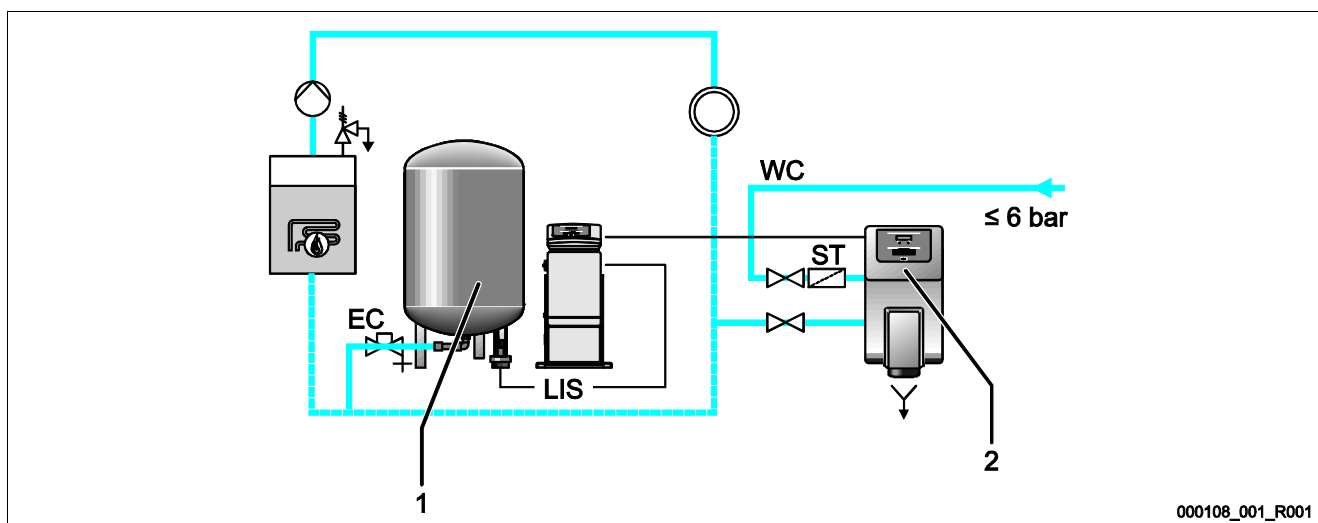
1	Reflexomat RS
2	Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom
3	Reflex Fillset
ST	Zachytávač nečistôt

WC	Dopĺňacie potrubie
LIS	Meranie úrovne
EC	Expanzné potrubie

Predradte prednostne pri dopĺňaní s pitnou vodou Reflex Fillset s integrovaným odpojovačom systému, vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14. Keď nepredradíte žiadny Reflex Fillset, použite zachytávač nečistôt „ST“ pre dopĺňanie s veľkosťou ôk filtra $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Dopĺňanie s čerpadlom

Reflexomat RS s Reflex Fillcontrol Auto



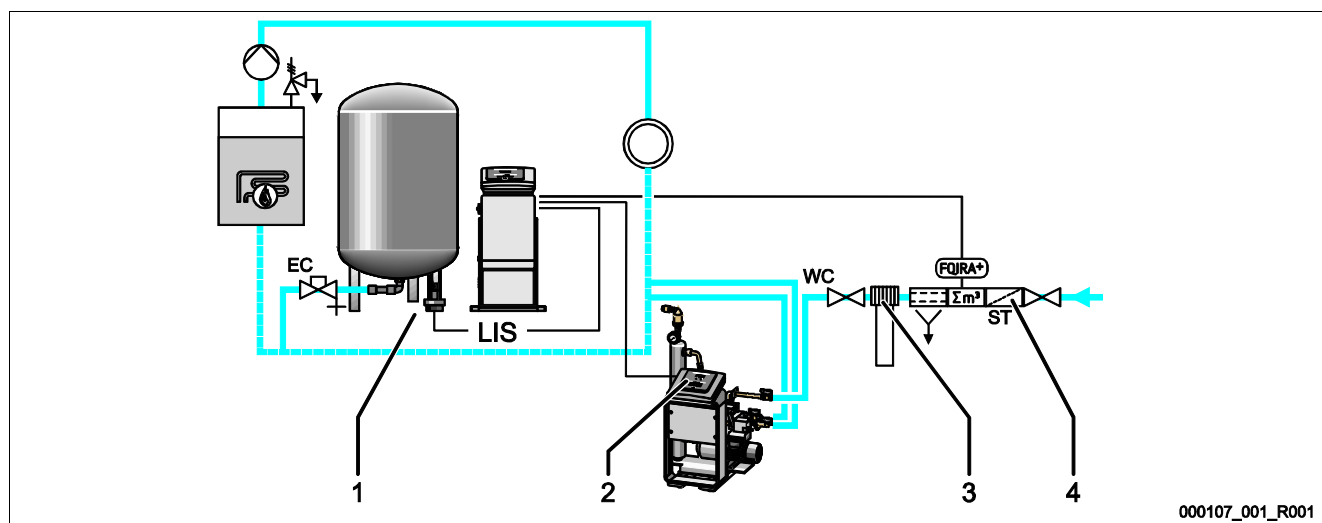
1	Reflexomat RS
2	Fillcontrol Auto
WC	Dopĺňacie potrubie

ST	Zachytávač nečistôt
EC	Expanzné potrubie
LIS	Meranie úrovne

Dopĺňanie vodou cez Fillcontrol Auto sa hodí pre dopĺňanie pri vysokých tlakoch zariadení do 8,5 bar, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14. Zachytávač nečistôt „ST“ je zahrnutý v rozsahu dodávky.

6.4.1.3 Dopĺňanie so zmäkčením vody a odplyňovaním

Reflexomat RS a Reflex Servitec.



1	Reflexomat RS
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Zachytávač nečistôt
WC	Dopĺňacie potrubie
LIS	Meranie úrovne
EC	Expanzné potrubie

Odplyňovacia a dopĺňovacia stanica Reflex Servitec odplyňuje vodu zo systému zariadení a dopĺňania. Cez kontrolu udržiavania tlaku sa uskutočňuje automatické dopĺňanie vodou pre systém zariadení. Prídavne sa zmäkčí dopĺňaná voda pomocou Reflex Fillsoft.

- Odplyňovacia a dopĺňovacia stanica Reflex Servitec, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14.
- Reflex Fillsoft Zmäkčovacie zariadenia vody a Reflex Fillset Impuls, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14.



Upozornenie!

Používajte pri výbave s Reflex Fillsoft Zmäkčovacie zariadenia Reflex Fillset Impuls.

- Riadenie vyhodnocuje dopĺňané množstvo a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.

6.5 Elektrická prípojka

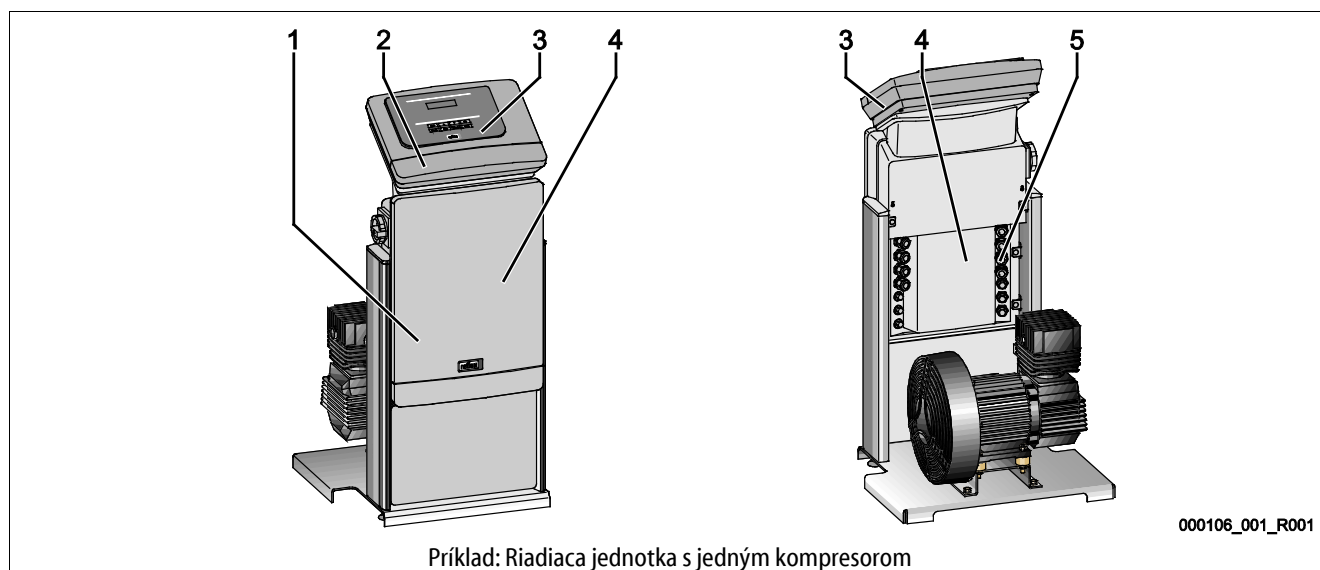
⚠ NEBEZPEČENSTVO

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.

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



1	Kryt prípojnnej časti (sklopný)
2	Kryt ovládacej časti (sklopný) • RS-485 rozhrania • Výstupy tlaku a úrovne
3	Touch-riadenie

4	Zadná strana prípojnnej časti
5	Káblové priechodky • Napájanie a zabezpečenie • Bezpotenciálové kontakty • Prípojka kompresora „CO“

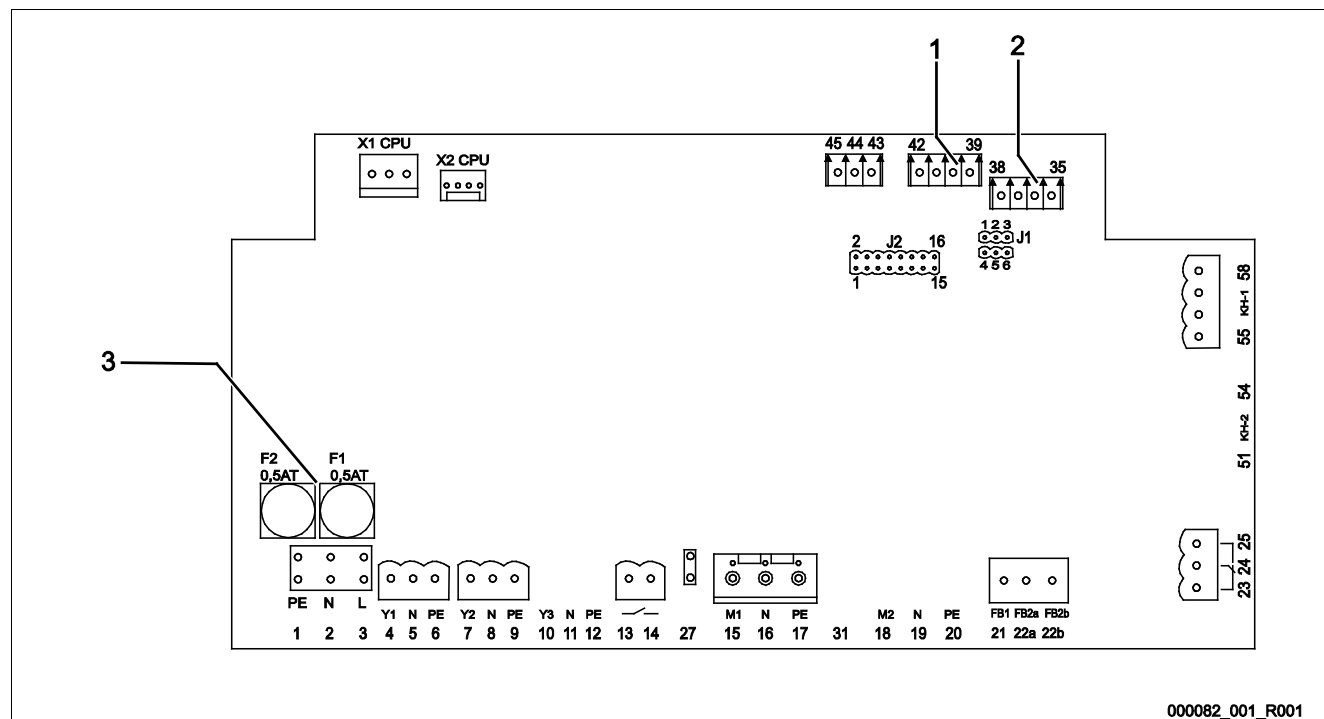
Nasledujúce popisy platia pre štandardné zariadenia a obmedzujú sa na potrebné prípojky zo strany konštrukcie.

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

⚠ 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. Nasadte vhodnú káblovú nákrutku pre káblovú priechodku na zadnej strane prípojnnej časti. Napríklad M16 alebo M20.
4. Vedte všetky zavesené káble cez káblovú nákrutku.
5. Pripojte všetky káble podľa svorkových plánov.
 - Prípojná časť, viď kapitola 6.5.1 "Schéma zapojenia Prípojný diel" na strane 30.
 - Ovládacia časť, viď kapitola 6.5.2 "Schéma zapojenia Ovládaci diel" na strane 32.
 - Kvôli zaisteniu zo strany konštrukcie zohľadnite príkony prístroja, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 15.

6.5.1 Schéma zapojenia Prípojné diel



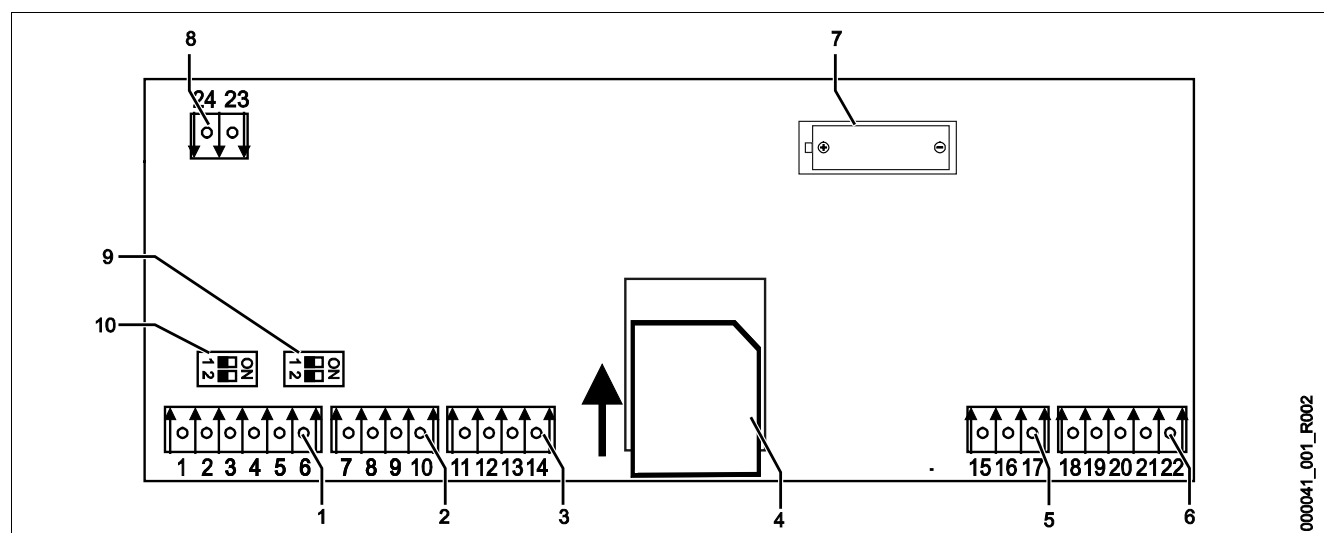
1	Tlak
2	Úroveň

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

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
Napájanie			
X0/1	L	Napájanie 230 V Reflexomat RS 90	Zo strany konštrukcie
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Napájanie 400 V Reflexomat RS 150 ... 580	Zo strany konštrukcie
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Doska s plošnými spojmi			
4	Y1	Doplňujúci ventil WV	zo strany konštrukcie, opcia
5	N		
6	PE		
7	Y2	Magnetický ventil PV 1	Zo strany konštrukcie
8	N		
9	PE		
13		Hlásenie Ochrana proti chodu na sucho (bezpotenciálová)	zo strany konštrukcie, opcia
14			

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
23	NC	Hromadné hlásenie (bezpotenciálové)	zo strany konštrukcie, opcia
24	COM		
25	NO		
35	+18 V (modrá)	Analogový vstup merania úrovne LIS na základnej nádobě	Zo strany konštrukcie
36	GND		
37	AE (hnedá)		
38	PE (tínenie)		
39	+18 V (modrá)	Analogový vstup tlaku PIS na základnej nádobě	zo strany konštrukcie, opcia
40	GND		
41	AE (hnedá)		
42	PE (tínenie)		
43	+24 V	Digitálne vstupy	zo strany konštrukcie, opcia
44	E1	E1: Kontaktný vodomer	z výroby
1	PE	Napájanie	neobsadené
2	N		
3	L		
10	Y3	Magnetický ventil PV 2	z výroby
11	N		
12	PE		
15	M1	Kompresor 1 pri 230 V zariadeniach, pri 400 V zariadeniach cez motorový istič 6K1	z výroby
16	N		
17	PE		
18	M2	Kompresor 2 pri 230 V zariadeniach, pri 400 V zariadeniach cez motorový istič 6K5	z výroby
19	N		
20	PE		
21	FB1	Monitorovanie napätia Kompresor 1	z výroby
22a	FB2a	Monitorovanie napätia Kompresor 2	z výroby
22b	FB2b	Externá požiadavka dopĺňania spolu s 22a	---
27	M1	Plochá zástrčka pre napájanie kompresora 1	z výroby
31	M2	Plochá zástrčka pre napájanie kompresora 2	z výroby
45	E2	E2: Spínač nedostatku vody	z výroby
51	GND	Magnetický ventil 2	---
52	+24 V (napájanie)		
53	0 – 10 V (akčná veličina)		
54	0 – 10 V (spätné hlásenie)		
55	GND	Magnetický ventil 1	---
56	+24 V (napájanie)		
57	0 – 10 V (akčná veličina)		
58	0 – 10 V (spätné hlásenie)		

6.5.2 Schéma zapojenia Ovládací diel



000041_001_R002

1	RS-485 rozhrania
2	IO-Interface
3	IO-Interface (Rezerva)
4	SD-karta
5	Napájanie 10 V

6	Analógové výstupy pre tlak a úroveň
7	Priehradka pre batérie
8	Napájacie napätie Zbernica Moduly
9	Prípojka RS-485
10	Prípojka RS-485

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
1	A	Rozhranie RS-485 S1 Sieť	Zo strany konštrukcie
2	B		
3	GND S1		
4	A	Rozhranie RS-485 S2 Moduly: Rozširovací a komunikačný modul	Zo strany konštrukcie
5	B		
6	GND S2		
18	Y2PE (tienenie)	Analógové výstupy: Tlak a úroveň Štandard 4 – 20 mA	Zo strany konštrukcie
19	Tlak		
20	GNDA		
21	Úroveň		
22	GNDA	IO-Interface: Rozhranie k základnej doske plošných spojov	Z výroby
7	+5 V		
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1	IO-Interface: Rozhranie k základnej doske plošných spojov (Rezerva)	---
11	+5 V		
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2	Napájanie 10 V	Z výroby
15	10 V~		
16	FE		

6.5.3 Rozhranie RS-485

Cez RS-485 rozhrania S1 a S2 sa môžu vyžiadať všetky informácie riadenia a môžu sa využiť pre komunikáciu s riadiacimi centrálnami alebo inými prístrojmi.

- S1 rozhranie
 - Tu sa môže prevádzkovať maximálne 10 prístrojov v jednom zapojení Master Slave cez toto rozhranie.
- S2 rozhranie
 - Tlak „PIS“ a úroveň „LIS“.
 - Prevádzkové stavy kompresora "CO".
 - Prevádzkové stavy magnetického ventilu „PV“ v prepúšťacom potrubí.
 - Prevádzkové stavy magnetického ventilu „WV“ dopĺňania.
 - Kumulované množstvo kontaktného vodomeru FQIRA +.
 - Všetky hlásenia, viď kapitola 9.3.3 "Hlásenia" na strane 50.
 - Všetky záznamy pamäte chýb.

6.5.3.1 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 29.
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 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 z výroby nastavené hodnoty prístroja, tak zapíšte toto do tabuľky potvrdenia o údržbe, viď kapitola 10.4 "Potvrdenie o údržbe" na strane 59.

pre montáž

Miesto, dátum	Firma	Podpis

pre uvedenie do prevádzky

Miesto, dátum	Firma	Podpis

7 Prvotné 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.

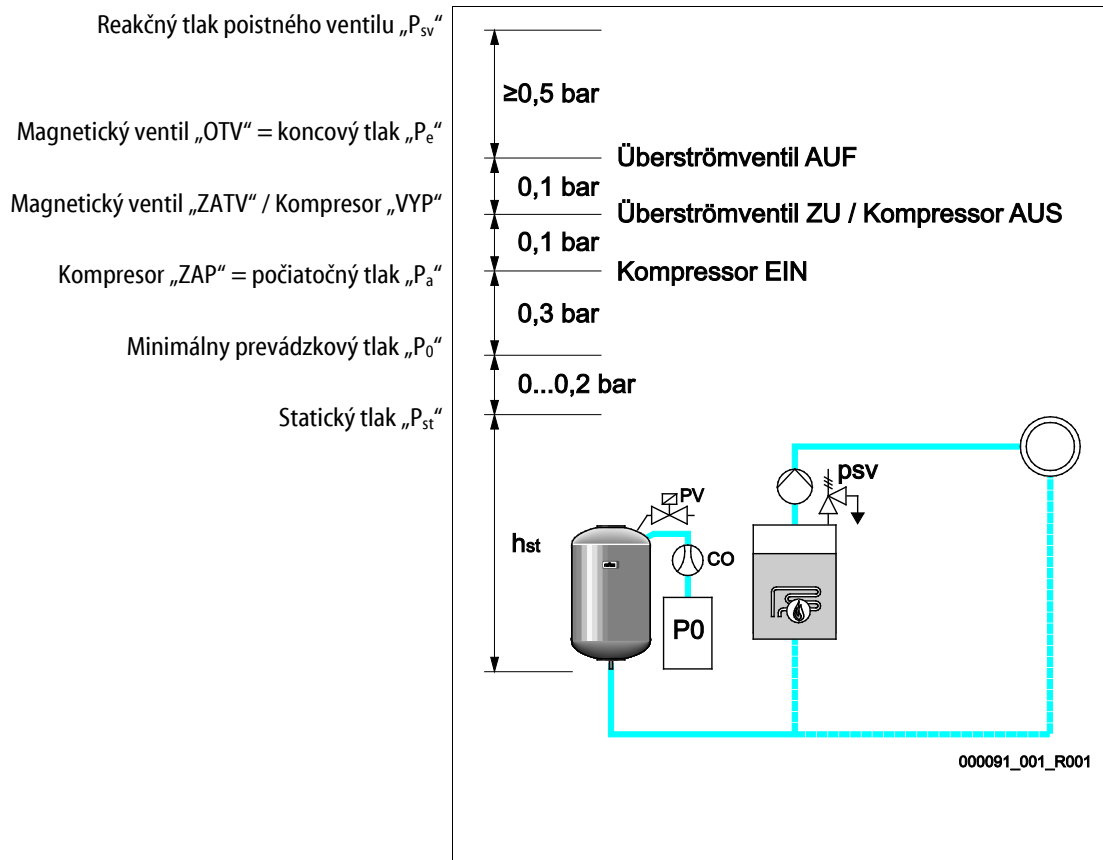
7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

Prístroj je pripravený pre prvotné uvedenie do prevádzky, keď sú ukončené práce popísané v kapitole Montáž. Dodržujte nasledujúce pokyny k prvotnému uvedeniu do prevádzky:

- Montáž riadiacej jednotky so základnou nádobou ako aj podľa potreby prídavnej nádoby bola uskutočnená.
- Prípojky nádob na strane vody k systému zariadení sú vytvorené.
- Nádoby nie sú naplnené s vodou.
- Ventily k vyprázdneniu nádob sú otvorené.
- Systém zariadení je naplnený s vodou a odvzdušnený od plynov.
- Elektrická prípojka je vyrobená podľa platných národných a miestnych predpisov.

7.2 Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie

Minimálny prevádzkový tlak „ P_0 “ sa zistí cez lokalitu udržania tlaku. V riadení sa vypočítajú z minimálneho prevádzkového tlaku „ P_0 “ spínacie body pre magnetický ventil „PV“ a pre kompresor „CO“.



Minimálny prevádzkový tlak „ P_0 “ sa vypočíta nasledovne:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Zadajte vypočítanú hodnotu do spúšťacej rutiny riadenia, viď kapitola 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 36.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} v metroch
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	pre bezpečnostné teploty $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	pre bezpečnostné teploty $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Prídavok 0,2 bar doporučený, v extrémnych prípadoch bez prídavku

Príklad pre výpočet minimálneho prevádzkového tlaku „ P_0 “:

Vykurovacie zariadenie: Statická výška 18 m, prírodná teplota $70 \text{ }^\circ\text{C}$, bezpečnostná teplota $100 \text{ }^\circ\text{C}$.

Vzorový výpočet:

$$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$P_{st} = h_{st}/10$$

$$P_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$P_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

$$P_D = 0,0 \text{ bar pri bezpečnostnej teplote } 100 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



Upozornenie!

Vyhýbajte sa poklesu minimálneho prevádzkového tlaku „ P_0 “. Podtlak, odparovanie a kavitácia sa tým vylúčia.

7.3 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia



Upozornenie!

Pri prvom uvedení zariadenia do prevádzky sa musí vykonať jednorazovo spúšťacia rutina.

- Pre informácie k obsluhu riadenia, viď kapitola 9.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 44.

Spúšťacia rutina slúži k prispôbieniu potrebných nastavení pre prvotné uvedenie prístroja do prevádzky. Začína s prvotným zapnutím riadenia a môže sa spustiť len raz. Zmeny alebo kontroly nastavení sú možné po opustení spúšťacej rutiny v zákazníckom menu, viď kapitola 9.3.1.1 "Prehľad Zákaznícke menu" na strane 46.

Nastavovacím možnostiam je priradený trojmiestny PM kód.

Krok	PM-Kód	Popis
1		Začiatok spúšťacej rutiny
2	001	Výber jazyka
3		Pripomienka: Pred montážou a uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu!
4	005	Nastavte min. prevádzkový tlak P_0 , viď kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie" na strane 35.
5	002	Nastavenie času
6	003	Nastavenie dátumu
7	121	Výber menovitého objemu základnej nádoby
8		Nastavenie nuly: Základná nádoba musí byť úplne vyprázdnená. Tu sa kontroluje, či signál merania úrovne sa zhoduje so zvolenou základnou nádobou
		Koniec spúšťacej rutiny. Zastavovacia prevádzka je aktívna.



Upozornenie!

Vytvorte napájanie (230 V) riadenia cez hlavný vypínač na riadiacej jednotke.

Pri prvotnom zapnutí prístroja sa zobrazí automaticky prvá strana spúšťacej rutiny.

1. Stlačte ikonu „OK“.
 - Spúšťacia rutina prechádza na ďalšiu stranu.

Spúšťacia rutina Krok 1




Spúšťacia rutina k uvedeniu zariadenia do prevádzky!

Typ zariadenia: Reflexomat RS ../1



OK

 2.7 bar
  25 %

2. Zvoľte požadovaný jazyk a potvrdte zadanie s ikonou „OK“.

Spúšťacia rutina Krok 2




(001) Jazyk

Slovensky
 


Anglicky
 





2.7 bar

25 %

3. Nastavte vypočítaný minimálny prevádzkový tlak a potvrdte zadanie s ikonou „OK“

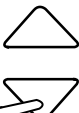
- Pre výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, viď kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie" na strane 35.

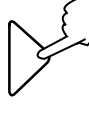
Spúšťacia rutina Krok 4




(005) Min. prevádzkový tlak P_0

1.8 bar




2.9 bar

0 %

4. Nastavte čas.

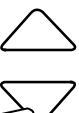
- Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenej hodnoty.
- Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu
- Potvrdte zadania s ikonou „OK“.
- Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.

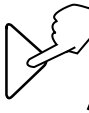
Spúšťacia rutina Krok 5




(002) Čas

09:30




2.9 bar

0 %

5. Nastavte dátum.

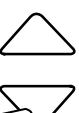
- Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenej hodnoty.
- Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu
- Potvrdte zadania s ikonou „OK“.
- Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.

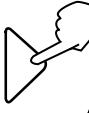
Spúšťacia rutina Krok 6




(003) Dátum

03.04.14

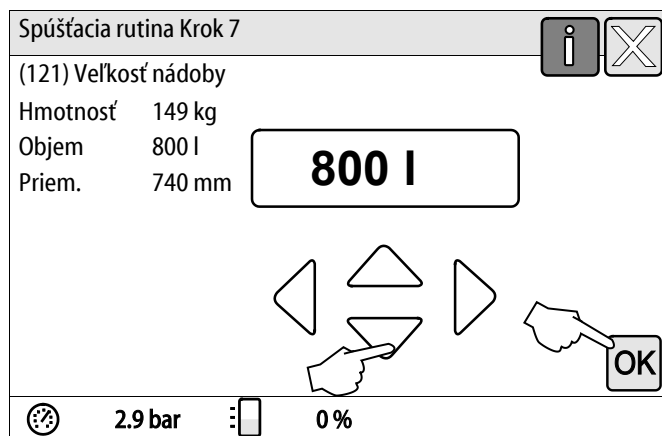





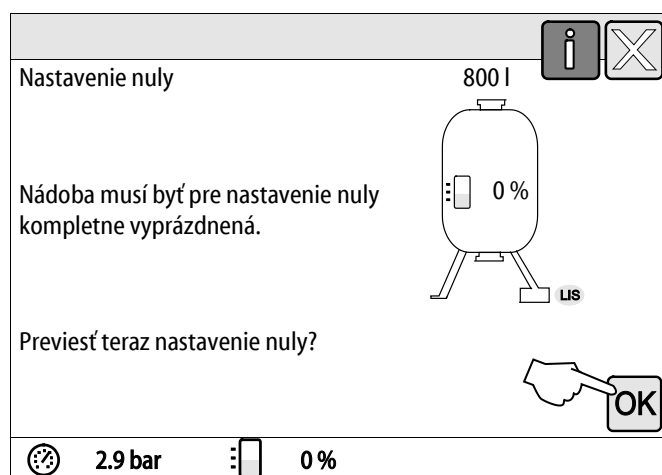

2.9 bar

0 %

6. Zvoľte veľkosť základnej nádoby.
- Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu
 - Potvrďte zadania s ikonou „OK“.
 - Údaje k základnej nádobe nájdete na typovom štítku alebo, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 15.



- Riadenie kontroluje, či sa signál merania úrovne zhoduje s údajmi o rozmeroch základnej nádoby. Za týmto účelom musí byť základná nádoba úplne vyprázdnená, viď kapitola 6.3.5 "Montáž merača úrovne" na strane 25.
7. Stlačte ikonu „OK“.
- Prevedie sa nastavenie nuly.
 - Ak sa nastavenie nuly neukončí úspešne, tak sa nemôže uskutočniť uvedenie prístroja do prevádzky. Informujte v takomto prípade zákaznícky servis podniku, viď kapitola 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 62.



Upozornenie!

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

7.4 Odvzdušnenie nádob

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Na kompresore môže dôjsť v dôsledku vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napríklad ochranné rukavice.

Po ukončení spúšťačej rutiny sa musia odvzdušniť základná nádoba a podľa potreby prídavné nádoby.

- Otvorte výpuste nádob, aby mohol vzduch unikať.
- Na ovládacom paneli riadenia navoľte automatickú prevádzku, viď kapitola 8.1.1 "Automatická prevádzka" na strane 41.

Kompresor „CO“ vytvorí tlak potrebný k odvzdušneniu. Tento tlak zodpovedá 0,4 bar nad nastaveným minimálnym prevádzkovým tlakom. Membrány nádob sa napájajú s týmto tlakom a odvzdušní sa návodná strana v nádobách. Po automatickom vypnutí kompresora je potrebné zatvoriť výpuste všetkých nádob.



Upozornenie!

Skontrolujte všetky prípojky stlačeného vzduchu od riadiacej jednotky k nádobám na ich tesnosť. Otvorte následne pomaly všetky zatváracie ventily na nádobách, aby ste vytvorili spojenie zo strany vody k systému zariadení.

7.5 Naplnenie nádob vodou

Predpokladom pre bezchybné naplnenie je to, aby dopĺňací tlak ležal minimálne 1,3 bar nad nastaveným minimálnym tlakom „P₀“.

- Bez automatického dopĺňania:
 - Nádobu sa plnia ručne jednotlivo cez ich výpuste alebo cez systém zariadení na cca. 30 % objemu nádoby, viď kapitola 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania" na strane 26.
- S automatickým dopĺňaním:
 - Nádobu sa plnia automaticky na 12 % objemu nádoby, viď kapitola 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania" na strane 26.

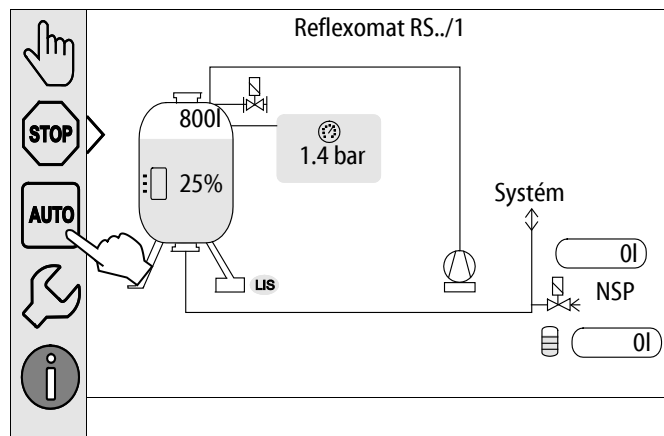
7.6 Spustenie automatickej prevádzky

Automatická prevádzka sa prevádza ako ukončenie prvotného uvedenia do prevádzky. Nasledujúce predpoklady musia byť splnené pre automatickú prevádzku:

- Prístroj je naplnený so stlačeným vzduchom a vodou.
- Všetky potrebné nastavenia boli zadané do riadenia.

Spustíte automatickú prevádzku na obslužnom paneli riadenia.

1. Stlačte ikonu „AUTOMATICKÁ“.
 - Kompresor „CO1“ sa zapína.



Upozornenie!

Prvé uvedenie zariadenia do prevádzky je na tomto mieste ukončené.

8 Prevádzka

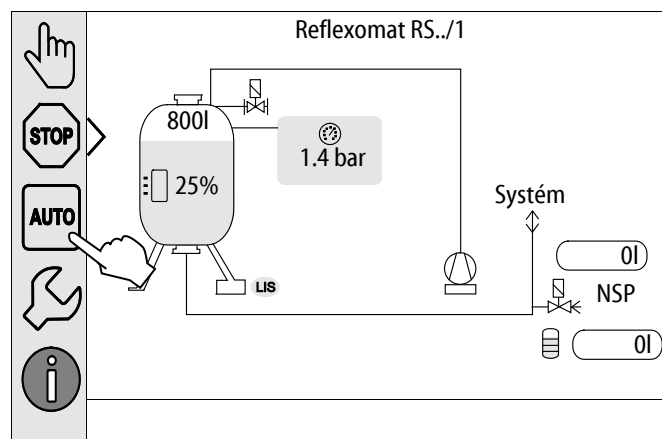
8.1 Prevádzkové režimy

8.1.1 Automatická prevádzka

Spustíte po úspešnom prvotnom uvedení do prevádzky automatickú prevádzku prístroja. Automatická prevádzka je vhodná pre trvalú prevádzku prístroja a riadenie monitoruje nasledujúce funkcie:

- Udržanie tlaku
- Kompenzácia expanzného objemu
- Automatické dopĺňanie

1. Stlačte ikonu „AUTOMATICKÁ“.
 - Kompresor „CO“ a magnetický ventil „PV1“ sa regulujú riadením tak, že tlak pri regulácii $\pm 0,1$ bar zostáva konštantný.
 - Poruchy sa zobrazujú a vyhodnocujú na displeji.



8.1.2 Manuálna prevádzka

Manuálna prevádzka je pre testy a údržbárske práce.

Nasledujúce funkcie môžete navoliť v manuálnej prevádzke a previesť testovací chod:

- Kompresor „C01“
- Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV1“
- Magnetický ventil dopĺňania „WV1“

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

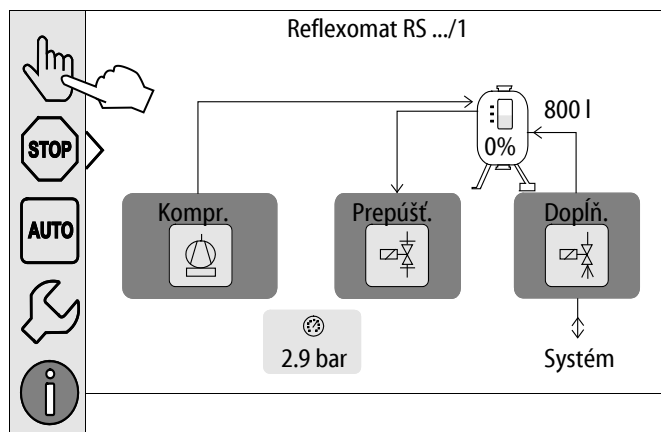
- Ikona má zelený podklad. Funkcia je vypnutá.

Stlačte požadovanú ikonu:

- Ikona má modrý podklad. Funkcia je zapnutá.

1. Stlačte ikonu „Manuálna prevádzka“.
2. Zvoľte požadovanú funkciu.
 - Kompresor „C01“
 - Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV1“
 - Magnetický ventil dopĺňania „WV1“

Zmena stavu naplnenia a tlaku nádoby sa zobrazí na displeji.



Kompr.	Kompresor „C01“
Überstr.	Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV1“
Nachsp.	Magnetický ventil dopĺňania „WV1“.



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

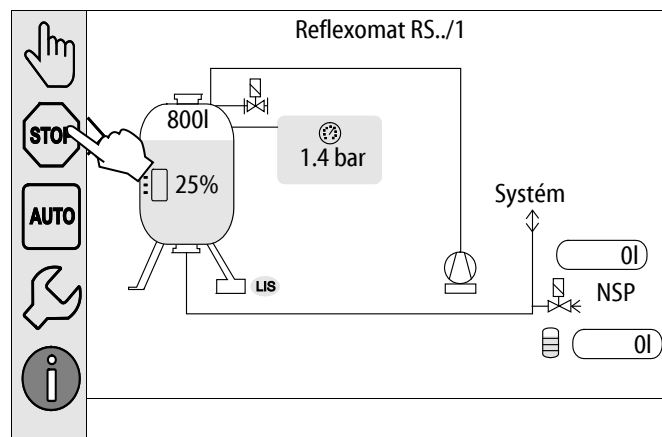
Zastavovacia prevádzka je pre uvedenie prístroja do prevádzky.

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

Nasledujúce funkcie sú mimo prevádzky:

- Kompresor „CO“ je vypnutý.
- Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV“ je zatvorený.
- Magnetický ventil v doplňovacom potrubí „WV“ je zatvorený.

1. Stlačte ikonu „Stop“.



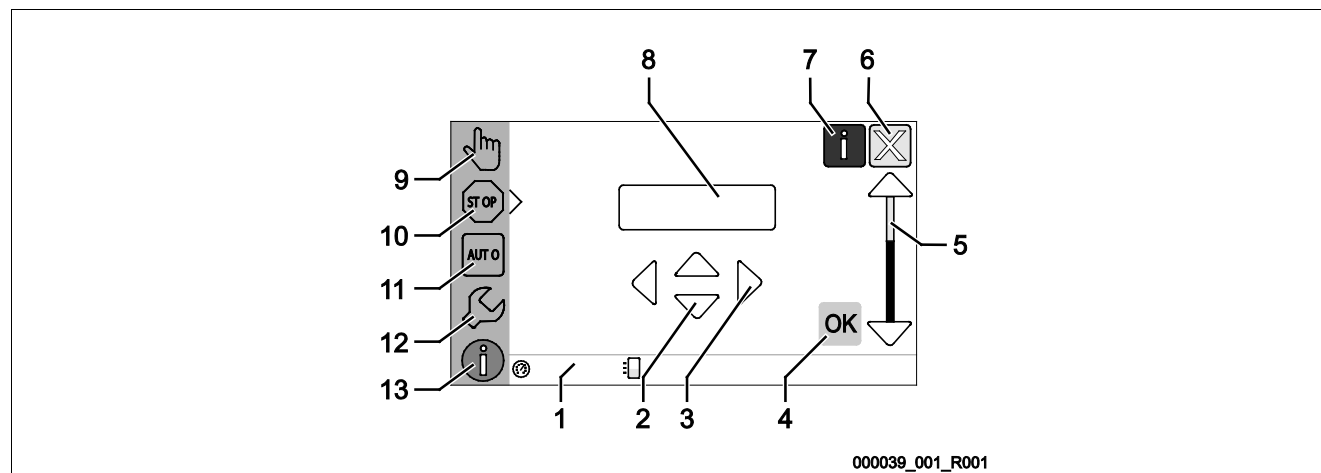
Upozornenie!

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.

9 Riadenie

9.1 Manipulácia s ovládacím panelom

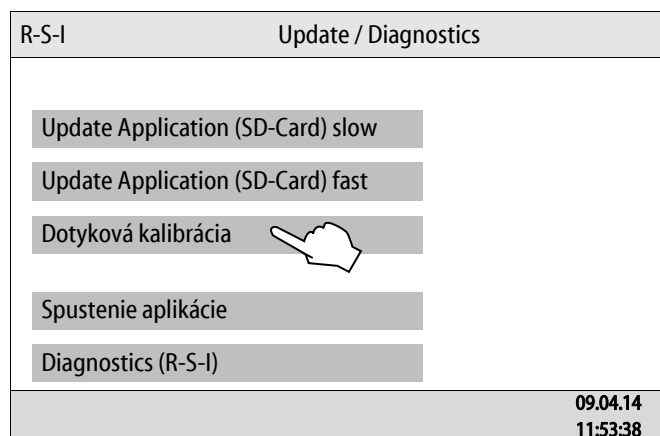


1	Oznamovací riadok	8	Zobrazená hodnota
2	Ikony „▼“/„▲“ • Nastavte číslice.	9	Ikona „Manuálna prevádzka“ • Pre funkčné kontroly.
3	Ikony „◀“/„▶“ • Vyberte číslice.	10	Ikona „Zastavovacia prevádzka“ • Pre uvedenie do prevádzky.
4	Ikona „OK“ • Zadanie potvrdiť/kvitovať. • Ďalšie listovanie v menu.	11	Ikona „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 základnej nádobe. • 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.		

9.2 Kalibrácia dotykovej obrazovky

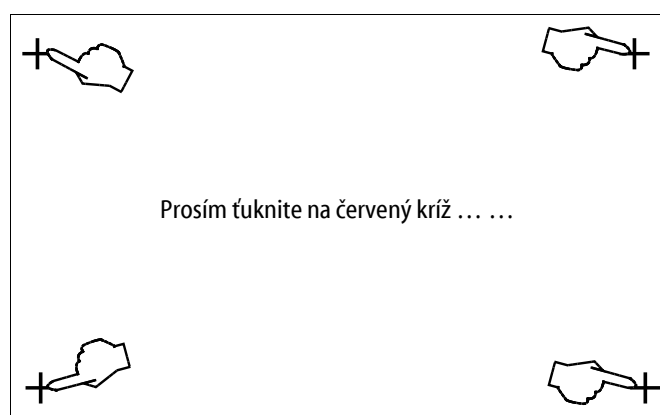
Ak sa stlačenie požadovaných ikon nevykoná správne, tak sa dá kalibrovať dotyková obrazovka.

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 krížik na dotykovej obrazovke.
6. Vypnite prístroj na hlavnom vypínači a následne znovu zapnite.

Dotyková obrazovka je kompletne kalibrovaná.



9.3 Vykonanie nastavení v riadení

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

9.3.1.1 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 špecifických pre zariadenie.



Upozornenie!

Popis obsluhy, viď kapitola 9.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 44.

Nastavovacím možnostiam je priradený trojmiestny PM kód

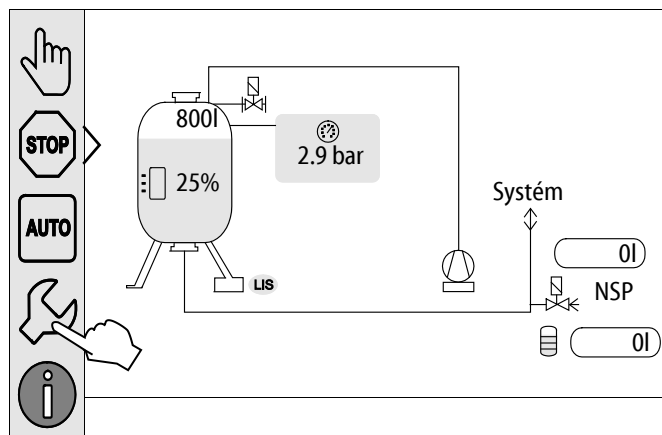
PM-Kód	Popis
001	Výber jazyka
002	Nastavenie času
003	Nastavenie dátumu
	Preveďte nastavenie nuly
	– Základná nádoba musí byť prázdna!
	– Tu sa kontroluje, či signál merania úrovne je plausibilný so zvoleným základom.
005	Nastavte min. prevádzkový tlak P_0 , viď kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie" na strane 35.
	Doplňanie >
021	• Dopĺňanie ZAP pri ... %
022	• Dopĺňanie VYP pri ... %
023	• Maximálny čas dopĺňania ...min
024	• Maximálne cykly dopĺňania ... /2 h
027	• S kontaktným vodomermom „Áno/Nie“
	– pokiaľ „Áno“ ďalej s 028
028	• Dopĺňané množstvo vynulovať „Áno/Nie“
029	• Maximálne dopĺňané množstvo ... l
030	• So zmäkčovaním vody „Áno/Nie“
	– pokiaľ „Áno“ ďalej s 031
031	• Blokovanie dopĺňania „Áno/Nie“ (pokiaľ je vyčerpaná kapacita vody)
033	• Zníženie tvrdosti ... °dH = GHskut – GHmen
032	• Kapacita mäkkej vody
	• Fillsoft I: Kapacita mäkkej vody = 6000 l / zníženie tvrdosti
	• Fillsoft II: Kapacita mäkkej vody = 12000 l / zníženie tvrdosti
034	• Výmena Interval... Mesiace (pre vložky na zmäkčenie vody podľa výrobcu).
007	Interval údržby... Mesiace
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
009	• Jas ... %
010	• Jas Šetrič ... %
011	• Šetrič Oneskorenie ...min
	Informácie >
	• Nádoba: Informácie o nádobe
	• Verzia softvéru

9.3.1.2 Nastavenie zákaznického menu - Príklad čas

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

Preveďte k prispôbeniu hodnôt špecifických pre zariadenie nasledujúce body:

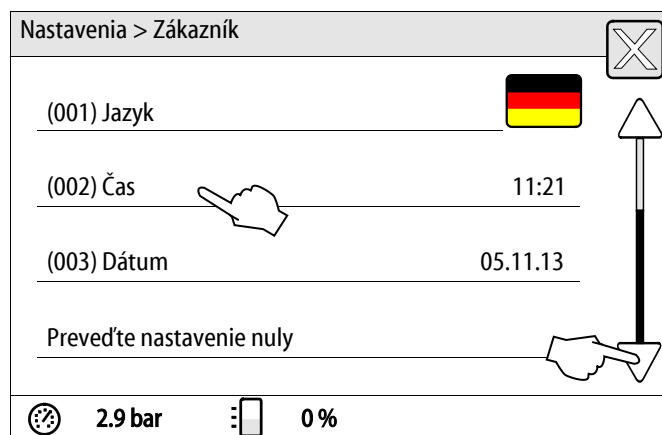
1. Stlačte ikonu „Nastavenia“.
 - Riadenie prechádza do oblasti nastavenia.



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



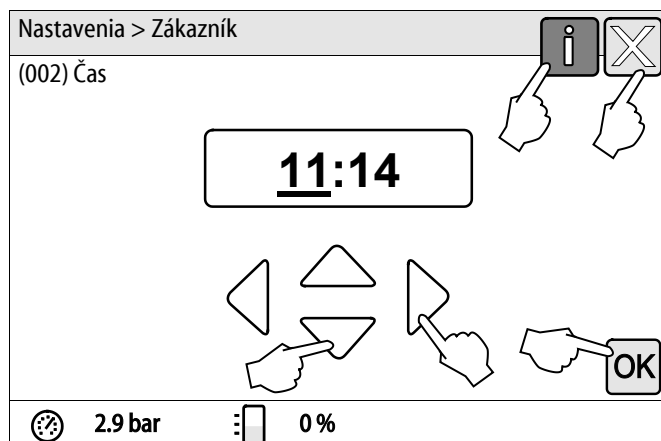
3. Stlačte požadovaný rozsah.
 - Riadenie prechádza do zvolenej oblasti.
 - S chodom obrazu navigujte do zoznamu.



4. Nastavte hodnoty špecifické pre zariadenie jednotlivých rozsahov.
- Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenej hodnoty.
 - Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu
 - Potvrďte zadania s ikonou „OK“.

Pri stlačení ikony „i“ sa zobrazí pomocný text k zvolenému rozsahu.

Pri stlačení ikony „X“ sa zruší zadanie bez uloženia nastavení do pamäti. Riadenie prechádza automaticky naspäť do zoznamu.



9.3.2 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 prispôsobenie v servisnom menu.

Zákaznícke menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Jazyk	DE	Jazyk navigačného menu.
Minimálny prevádzkový tlak „P ₀ “	1.8 bar	viď kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P ₀ pre riadenie" na strane 35.
Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe.
Bezpotenciálový rušivý kontakt	ÁNO	viď kapitola 9.3.3 "Hlásenia" na strane 50.
Doplňovanie		
Doplňovanie „ZAP“	8 %	
Doplňovanie „VYP“	12 %	
Maximálne dopĺňané množstvo	0 litrov	Len vtedy, keď bolo zvolené v zákazníckom menu pod dopĺňaním s „S vodomerom Áno“.
Maximálna doba dopĺňania	30 minút	
Maximálne cykly dopĺňania	6 cyklov v 2 hodinách	
Zmäkčenie vody (len keď „so zmäkčením vody Áno“)		
Uzavretie dopĺňania	Nie	V prípadoch zvyškovej kapacity mäkká voda = 0
Zníženie tvrdosti	8°dH	= Men – Skut
Maximálne dopĺňané množstvo	0 litrov	
Kapacita mäkkej vody	0 litrov	
Výmena vložky	18 mesiacov	Vymeňte vložku.

Servisné menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Udržiavanie tlaku		
Kompresor „ZAP“	$P_0 + 0,3 \text{ bar}$	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „ P_0 “ nasčítaný.
Kompresor „VYP“	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „ P_0 “ nasčítaný.
Hlásenie „Doba chodu kompresora prekročená“	240 minút	Po chode kompresora 240 minút sa hlásenie zobrazí na displeji.
Prepúšťacie potrubie „ZATV“	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „ P_0 “ nasčítaný.
Prepúšťacie potrubie „OTV“	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „ P_0 “ nasčítaný.
Maximálny tlak	$P_0 + 3 \text{ bar}$	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „ P_0 “ nasčítaný.
Výšky hladiny		
Nedostatok vody „ZAP“	5 %	
Nedostatok vody „VYP“	12 %	
Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „ZATV“	90 %	
Množstvo vody na kontakt	10 litrov / Kontakt	Voliteľne, keď je inštalovaný kontaktný vodomer (napríklad Fillset Impuls).

9.3.3 Hlásenia

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

Hlásenia sa zobrazia s pomocným textom na displeji riadenia.

Príčiny pre hlásenia sa môžu odstrániť prostredníctvom prevádzkovateľa alebo špecializovaným podnikom. Pokiaľ to nie je možné, kontaktujte zákaznícky servis podniku firmy Reflex.



Upozornenie!

Odstránenie príčiny sa musí potvrdiť s ikonou „OK“ na obslužnom paneli riadenia.

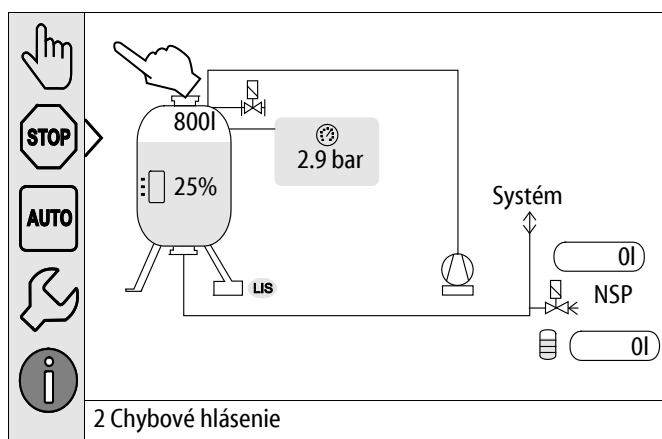


Upozornenie!

Bezpotenciálové kontakty, nastavenie v zákazníckom menu, viď kapitola 9.3 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 46.

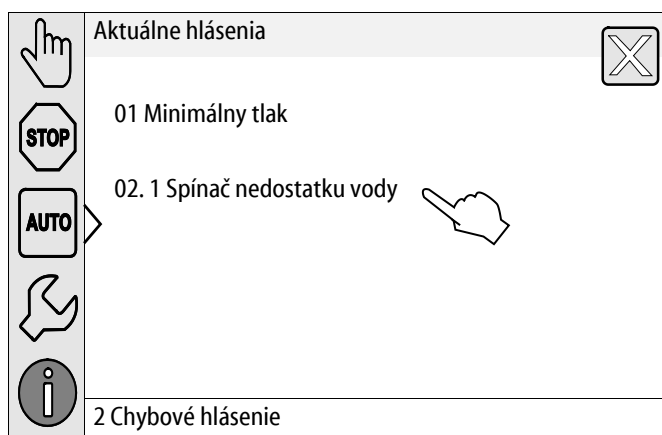
Preveďte k vynulovaniu chybového hlásenia nasledujúce body:

1. Ťuknite na displej.



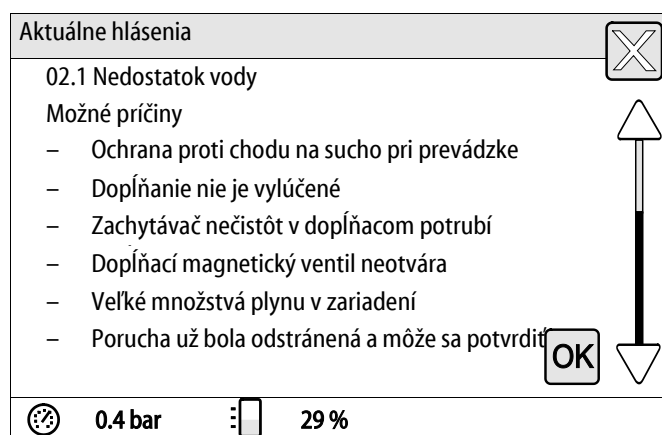
– Zobrazia sa aktuálne chybové hlásenia.

2. Ťuknite na chybové hlásenie.



– Zobrazia sa možné príčiny chyby

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



ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Min. tlak	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Strata vody v zariadení. - Porucha kompresora - Riadenie sa nachádza v manuálnej prevádzke.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stav vody. - Kompresor kontrolovať. - Riadenie zapnúť do automatickej prevádzky.	„OK“
02.1 02.2	Nedostatok vody Kompresor 1 Nedostatok vody Kompresor 2	–	- Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. - Doplňovanie mimo funkciu. - Vzduch v zariadení. - Zachytávač nečistôt upchatý.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Poprípade ručne doplňte. - Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu. Vyčistite zachytávač nečistôt.	–
03	Vysoký vodný stav	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Doplňovanie mimo funkciu. - Prítok vody cez priesak v prevodníku tepla zo strany konštrukcie. - Nádoba príliš malá.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Magnetický ventil „WV1“ skontrolujte na funkciu. - Vypustite vodu zo základnej nádoby. - Skontrolujte prevodník tepla zo strany konštrukcie na priesak	–
04.1 04.2	Kompresor 1 Kompresor 2	–	- Kompresor mimo funkciu. - Poistka chybná.	- Skontrolujte kompresor „CO“ na funkciu. – Kontrola v manuálnej prevádzke, protitlak znížiť. - Poistku vymeniť.	„OK“
05	Doba dobehu kompresora	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Veľká strata vody v zariadení. - Vzduchové potrubia netesné. - Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí nezatvára.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stratu vody a poprípade zariadenie odstavte. - Utesnite možné netesnosti vo vzdušných potrubíach. - Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu.	–
06	Doba dopĺňania	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Strata vody v zariadení. - Doplňovanie nepripojené. - Doplňací výkon príliš malý. - Doplňacia hysterézia príliš veľká.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stav vody. - Pripojenie doplňacieho potrubia. - Zvýšte doplňané množstvo. - Korigujte doplňaciu hysteréziu v servisnom menu.	„OK“

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálny kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
07	Cykly dopĺňania	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Netesnosť v zariadení.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Utesnite možné netesnosti v zariadení.	„OK“
08	Meranie tlaku	–	Riadenie dostáva nesprávny signál.	- Zástrčku pripojiť. - Senzor tlaku skontrolujte na funkciu. - Skontrolujte káble na poškodenie.	„OK“
09	Meranie úrovne	–	Riadenie dostáva nesprávny signál.	- Zásuvku na meranie oleja skontrolujte na funkciu. - Skontrolujte káble na poškodenie. - Zástrčku pripojiť.	„OK“
10	Maximálny tlak	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Prepúšťacie potrubie mimo funkciu. - Zachytávač nečistôt upchatý.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Prepúšťacie potrubie skontrolujte na funkciu. Vyčistite zachytávač nečistôt.	„OK“
11	Dopl. množstvo	–	Len pokiaľ je aktivované „S vodomerom“ v zákazníckom menu. - Nastaviteľná hodnota prekročená. - Veľká strata vody v zariadení.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stratu vody v zariadení a poprípadе zariadenie odstavte. - Množstvo vody na kontakt v servisnom menu nesprávne nastavené.	„OK“
15	Dopl. ventil	–	Kontaktný vodomer počíta bez požiadavky dopĺňania.	Doplňovací ventil „WV“ skontrolujte na tesnosť.	„OK“
16	Výpadok elektrického napätia	–	Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Obnovte dopĺňanie.	–
19	Stop > 4 h	–	Dlhšie ako 4 h v zastavovacom režime.	Riadenie nastavte na automatickú prevádzku.	–
20	Max. dopĺňané množstvo	–	Nastaviteľná hodnota prekročená.	Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákazníckom menu.	„OK“
21	Doporučenie údržby	–	Nastaviteľná hodnota prekročená.	Preved'te údržbu.	„OK“
24	Zmäkčenie vody	–	- Nastaviteľná hodnota kapacity mäkkej vody prekročená. - Čas na výmenu vložky pre zmäkčenie vody prekročený.	Vymeňte vložky pre zmäkčenie vody.	„OK“
30	Porucha vstupného/výstupného modulu	–	- Vstupný/výstupný modul chybný - Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený. - Voliteľná karta chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
31	EEPROM chybná	–	- EEPROM chybná - Interná chyba výpočtu	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	„OK“
32	Podpätie	–	Napájacie napätie prekročené nadol.	Skontrolujte napájanie.	–
33	Kalibračné parametre chybné	–	Parametrická pamäť EEPROM 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/úroveň).	–


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.

10 Údržba

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).

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.

Na prístroji je potrebné prevádzať údržbu každý rok.

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

Ročne prevádzaná údržba sa zobrazí na displeji po uplynutí nastavenej prevádzkovej doby. Zobrazenie „Doporučená údržba“, sa potvrdí na displeji s „OK“. V zákazníckom menu sa obnoví počítadlo údržby.



Upozornenie!

Intervaly údržby prídavných nádob sa môžu rozšíriť až na 5 rokov, keď neboli zistené žiadne abnormality počas prevádzky.



Upozornenie!

Prevádzajte údržbárske práce len odborným personálom alebo zákazníckym servisom firmy Reflex a nechajte si tieto potvrdiť, viď kapitola 10.4 "Potvrdenie o údržbe" na strane 59.

10.1 Plán údržby

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

Bod údržby	Podmienky			Interval
▲ = Kontrola, ■ = Údržba, ● = Čistenie				
Skontrolujte tesnosť. • Kompresor „CO“. • Nákrutky prípojok so stlačeným vzduchom.	▲	■		ročne
Skontrolujte spínacie body. • Spínací tlak Kompresor „CO“. • Nedostatok vody. • Dopĺňanie s vodou.	▲			ročne
Vyčistite zachytávač nečistôt „ST“. – viď kapitola 10.3.2 "Vyčistite zachytávač nečistôt" na strane 58.	▲	■	●	Závislé od prevádzkových podmienok
Vyčistite základnú nádobu a podľa potreby prídavné nádoby od kondenzátu. – viď kapitola 10.3.1 "Čistenie nádob" na strane 57.	▲	■	●	ročne

10.2 Kontrola spínacích bodov

Predpokladom ku kontrole spínacích bodov sú nasledujúce správne nastavenia:

- Minimálny prevádzkový tlak P_0 , vid' kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie" na strane 35.
- Meranie úrovne na základnej nádobe.

Príprava

1. Prejdite do automatickej prevádzky.
2. Zatvorte zatváracie ventily pred nádobami.
3. Poznamenajte si zobrazenú výšku hladiny (hodnota v %) na displeji.
4. Vypustite vodu z nádob.

Kontrola spínacieho tlaku

5. Skontrolujte spínací tlak a vypínací tlak kompresora „CO“.
 - Kompresor sa zapne pri $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompresor sa vypne pri $P_0 + 0,4$ bar.

Kontrola dopĺňania „Zap“

6. Skontrolujte podľa potreby zobrazenú hodnotu dopĺňania na displeji riadenia.
 - Automatické dopĺňanie sa zapne pri zobrazení výšky hladiny 8 % .

Skontrolujte nedostatok vody „Zap“

7. Vypnite dopĺňanie a vypustite ďalej vodu z nádob.
8. Skontrolujte zobrazenú hodnotu hlásenia o výške hladiny „nedostatok vody“.
 - Nedostatok vody „Zap“ sa zobrazí pri minimálnej výške hladiny 5 % na displeji riadenia.
9. Prejdite do zastavovacej prevádzky.
10. Vypnite hlavný vypínač.

Čistenie nádob

Vyčistite podľa potreby nádoby od kondenzátu, vid' kapitola 10.3.1 "Čistenie nádob" na strane 57.

Zapnutie prístroja

11. Zapnite hlavný vypínač.
12. Prejdite do automatickej prevádzky.
 - Vždy podľa výšky hladiny a tlaku sa zapne kompresor „CO“ a automatické dopĺňanie.
13. Otvorte pomaly zatváracie ventily pred nádobami a zaistite ich pred nedovoleným zatvorením.

Skontrolujte nedostatok vody „Vyp“

14. Skontrolujte zobrazenú hodnotu hlásenia výšky hladiny nedostatku vody „Vyp“.
 - Nedostatok vody „Vyp“ sa zobrazí pri výške hladiny 8 % na displeji riadenia.

Skontrolujte dopĺňanie „Vyp“

15. Skontrolujte podľa potreby zobrazenú hodnotu dopĺňania na displeji riadenia.
 - Automatické dopĺňanie sa vypne pri výške hladiny 12 % .

Údržba je ukončená.



Upozornenie!

Keď nie je pripojené žiadne automatické dopĺňanie, naplňte manuálne nádoby s vodou až po zaznamenanú výšku hladiny.



Upozornenie!

Nastaviteľné hodnoty pre stabilizáciu tlaku, výšky hladiny a dopĺňanie nájdete v kapitole Štandardné nastavenia, viď kapitola 9.3.2 "Štandardné nastavenia" na strane 48.

10.3 Čistenie

10.3.1 Čistenie nádob

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Pri chybnnej montáži prípojok môže dôjsť pri údržbárskych prácach k poraneniam, keď kondenzát pod tlakom náhle vystriekne.

- Zaistite odborné pripojenie pre vypustenie kondenzátu.
- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice.

Základná nádoba a sekundárna nádoba sa musia pravidelne čistiť od kondenzátu. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.

Nádoby s vymeniteľnou membránou

1. Zatvorte uzavierací ventil pred nádobami.
2. Zaznamenajte zobrazenú hodnotu úrovne z displeja riadenia a vyprázdňte nádobu od vody a stlačeného vzduchu.
3. Vypnite hlavný vypínač a vytiahnite sieťovú zástrčku.
4. Otvorte výpusť na nádobách a vypustite kondenzát.
 - Keď unikne viac ako 5 litrov vody alebo kondenzátu, tak je potrebná kontrola nádoby.
 - Kontrola membrán na zlomenie.
 - Kontrola vnútorných stien nádoby na škody v dôsledku korózie.

 **POZOR** – Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku tekutiny vytekajúcej pod tlakom. Pri chybnnej montáži prípojok môže dôjsť pri údržbárskych prácach k poraneniam, keď kondenzát pod tlakom náhle vystriekne.

5. Zatvorte výpusť nádob.
6. Pripojte sieťovú zástrčku a zapnite hlavný vypínač.
7. Otvorte uzavierací ventil nádoby a zaistite proti nedovolenému „zatvoreniu“.
8. Naplňte nádobu vodou a stlačeným vzduchom až do dosiahnutia zaznamenatej zobrazenej hodnoty úrovne.

Údržba je ukončená.



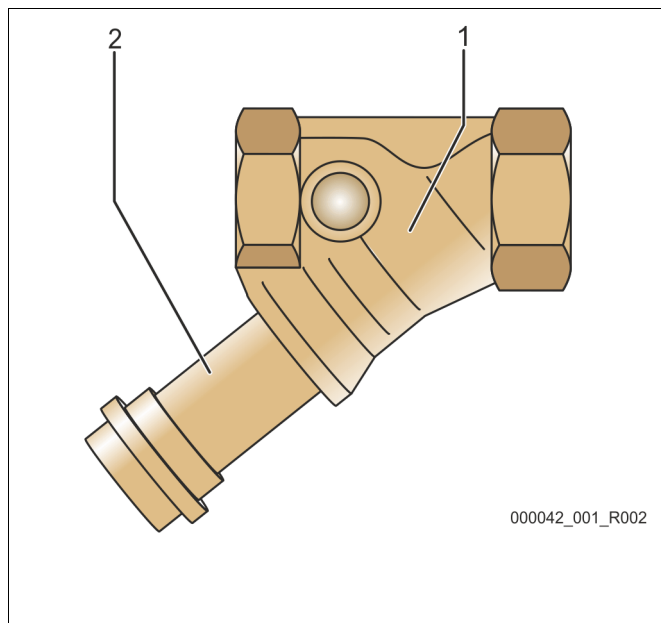
Upozornenie!

Pri poškodení vnútornej steny nádoby vplyvom korózie, je potrebné skontrolovať miesto inštalácie nádoby na dostatočné vetranie, vid' kapitola 6.2 "Prípravy" na strane 18.

10.3.2 Vyčistíte zachytávač nečistôt

Čistíte pravidelne zachytávač nečistôt „ST“. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.

1. Prejdite do zastavovacej prevádzky.
 - Stlačte tlačidlo „Stop“ obslužného panela riadenia.
2. Zatvorte guľové kohúty pred a po zachytávači nečistôt „ST“ (1).
3. Odskrutkujte pomaly vložku zachytávača nečistôt (2) zo zachytávača nečistôt, aby mohol uniknúť zvyšný tlak v kuse potrubia.
4. Vytiahnite sito z vložky zachytávača nečistôt a vypláchnite ho pod čistou vodou. Vykefujte následne s mäkkou kefkou.
5. Nasadíte znovu sito do vložky zachytávača nečistôt, skontrolujte tesnenie na poškodenie a zaskrutkujte znovu vložku zachytávača nečistôt do krytu zachytávača nečistôt „ST“ (1).
6. Otvorte znovu guľové kohúty pred a po zachytávači nečistôt „ST“ (1).
7. Prejdite do automatickej prevádzky.
 - Stlačte tlačidlo „Automatická“ obslužného panela riadenia.



1	Zachytávač nečistôt „ST“	2	Vložka zachytávača nečistôt
---	--------------------------	---	-----------------------------



Upozornenie!

Vyčistíte ďalší inštalovaný zachytávač nečistôt (napríklad v Reflex Fillset).

10.4 Potvrdenie o údržbe

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

[illegible]

10.5 Kontrola**10.5.1 Tlakovosné konštrukčné diely**

Je potrebné dodržiavať príslušné národné predpisy pre prevádzku tlakových zariadení. Pred kontrolou tlakovosných dielov he 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.

Vnútorňá kontrola:

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

- 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 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.

- Uzavrite pred demontážou všetky prípojky zo strany vody od prístroja.
- Odvzdušnite zariadenie, aby ste ho zbavili tlaku.

1. Odpojte zariadenie od elektrických napätí a zaistite zariadenie proti opätovnému zapnutiu.
2. Vytiahnite sieťovú zástrčku prístroja z napájania.
3. 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.

4. Uzavrite podľa potreby prídavnú nádobu na strane vody zo zariadenia a k základnej nádobe.
5. Otvorte výpuste na nádobách až sú kompletne vyprázdnené od vody a stlačeného vzduchu.
6. Uvoľníte všetky hadicové spoje a potrubné spoje z nádob ako aj riadiacu jednotku prístroja so zariadením a odstráňte ich úplne.
7. Odstráňte popripade nádoby ako aj riadiacu jednotku 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

Vyhlásenie 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 znášateľnosti (2014/30/EÚ). K posúdeniu výrobkov boli pribrané nasledujúce normy: DIN EN 61326 – 1:2013-07 DIN EN 61439 – 1:2012-06	
2. Týmto sa potvrdzuje, že skrinové 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	
EÚ-Vyhlásenie o zhode pre tlakové zariadenie (jedna nádoba/jedna konštrukčná skupina) Konštrukcia, výroba, kontrola tlakových zariadení	
Samotnú zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode nesie výrobca.	
Tlakové expanzné nádoby/Zariadenia na udržiavanie tlaku: Reflexomat, Reflexomat Compact univerzálne použiteľný vo vykurovacích systémoch, solárnych systémoch a chladiacích systémoch	
Typ	podľa typového štítku nádoby/konštrukčnej skupiny
Sériové č.	podľa typového štítku nádoby/konštrukčnej skupiny
Rok výroby	podľa typového štítku nádoby/konštrukčnej skupiny
max. prípustný tlak (PS)	podľa typového štítku nádoby/konštrukčnej skupiny
Skúšobný tlak(PT)	podľa typového štítku nádoby
min./max. prípustná teplota (TS)	podľa typového štítku nádoby/konštrukčnej skupiny
max. trvalá prevádzková teplota plnej membrány/polmembrány	podľa typového štítku nádoby/konštrukčnej skupiny
Vsádzka	Voda/suchý vzduch
Zhoda označeného výrobku s predpismi použitej smernice(níc) sa preukazuje prostredníctvom dodržania nasledujúcich noriem / predpisov:	Smernica pre tlakové zariadenia, prEN 13831:2000 alebo EN 13831:2007 alebo AD 2000 podľa typového štítku nádoby
Tlakové zariadenie	Konštrukčná skupina Článok 4 odsek 2 písmeno b pozostávajúca z: Nádoba článok 4 ods. (1) a) i) 2. Zarážka (Dodatok II Diag. 2) a výstroj článok 4 ods. (1) d): Plná membrána (Reflexomat), resp. polmembrána (Minimat, Reflexomat Compact), systémová prípojka a poistný ventil (na strane vzduchu), ako aj príp. výstroj článok 4 ods. (1) d): Riadiaca jednotka.
Fluidná skupina	2
Vyhodnotenie zhody podľa modulu	B + D Reflexomat, Reflexomat Compact
Označenie podľa smernice 2014/68/EÚ	CE 0045
Poistný ventil (na strane vzduchu) (Kategória IV)	Označené a osvedčené výrobcom poistného ventilu podľa požiadaviek smernice 2014/68/EÚ.
Č. certifikátu EÚ-skúšky konštrukčného vzoru	Pozri prílohu
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
Podpísané za a v mene  Výrobca Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefón: +49 (0)2382 7069 -0 Telefax: +49 (0)2382 7069 -9588 E-Mail: info@reflex.de	Hore popísaný predmet vyhlásenia spĺňa príslušné predpisy harmonizácie Európskej únie – smernice pre tlakové zariadenia 2014/68/EÚ Európskeho parlamentu a Rady z 15. mája 2014. Ahlen, 19.07.2016 Norbert Hülsmann Členovia vedenia podniku  Volker Mauel

12.3 Č. certifikátu EÚ-skúšky konštrukčného vzoru

Typ			Číslo certifikátu
Reflexomat RS	200 – 800 litrov	6 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0622/1/D0045
	1000 – 5000 litrov	6 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0011/2/D0045
	300 – 800 litrov	10 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0413/2/D0045_Rev.1
	350 – 5000 litrov	10 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0411/2/D0045

Na stránke www.reflex.de/zertifikate nájdete aktuálny zoznam.

12.4 Poskytnutie záruky

Tu platia príslušné zákonné podmienky poskytnutia záruky.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

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