

Reflexomat so základným riadením

Reflexomat RS 90 / 1

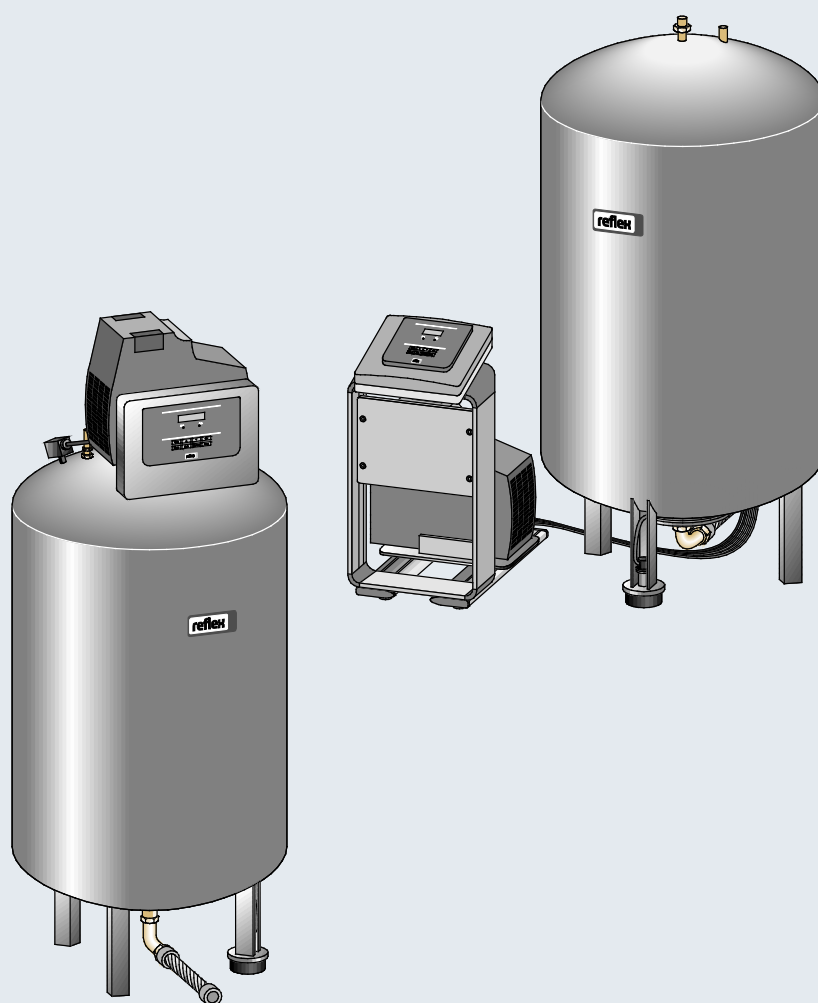
Reflexomat Compact RC

Reflexomat RSC

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	6
3.3	Osobná ochranná výstroj	6
3.4	Použitie podľa určenia	7
3.5	Nepripustné prevádzkové podmienky	7
3.6	Zvyšné riziká	7
4	Popis prístrojov	8
4.1	Popis	8
4.2	Prehľadné zobrazenie	9
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	18
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	25
6.4.1	Funkcia	25
6.5	Elektrická prípojka	28
6.5.1	Svorkový plán	29
6.5.2	Rozhranie RS-485	31
6.6	Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky	31
7	Prvotné uvedenie do prevádzky	32
7.1	Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky	32
7.2	Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie	33
7.3	Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia	34
7.4	Odvzdušnenie nádob	36
7.5	Naplnenie nádob vodou	36
7.6	Spustenie automatickej prevádzky	36
8	Prevádzka	37
8.1	Prevádzkové režimy	37

8.1.1	Automatická prevádzka.....	37
8.1.2	Manuálna prevádzka	37
8.1.3	Zastavovacia prevádzka	37
9	Riadenie	38
9.1	Manipulácia s ovládacím panelom.....	38
9.2	Vykonanie nastavení v riadení.....	39
9.2.1	Štandardné nastavenia.....	43
9.2.2	Hlásenia	44
10	Údržba.....	47
10.1	Plán údržby	47
10.2	Kontrola spínacích bodov	48
10.3	Čistenie.....	50
10.3.1	Čistenie nádob	50
10.3.2	Vyčistite zachytávač nečistôt.....	51
10.4	Potvrdenie o údržbe	52
10.5	Kontrola.....	53
10.5.1	Tlakovosné konštrukčné diely.....	53
10.5.2	Kontrola pred uvedením do prevádzky	53
10.5.3	Skúšobné lehoty	53
11	Demontáž.....	54
12	Dodatok.....	55
12.1	Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.....	55
12.2	Konformita / Normy	56
12.3	Č. certifikátu EÚ-skúšky konštrukčného vzoru	57
12.4	Poskytnutie záruky	57

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 55.

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 kabeľáž 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 ochrannéj 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. Služi 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 neprípustné.

3.6 Zvyšné riziká

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



POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

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

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



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

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

- 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 zdvihacie zariadenia.

4 Popis prístrojov

4.1 Popis

Reflexomat Compact RC

- Základná nádoba „RG“ ako expanzná nádoba do 600 litrov menovitého objemu.
- Riadiaca jednotka namontovaná z výroby v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení na základnej nádobe.
- Všetky elektrické spoje a spoje na strane vzduchu medzi riadiacou jednotkou a základnou nádobou sú predmontované.



Upozornenie!

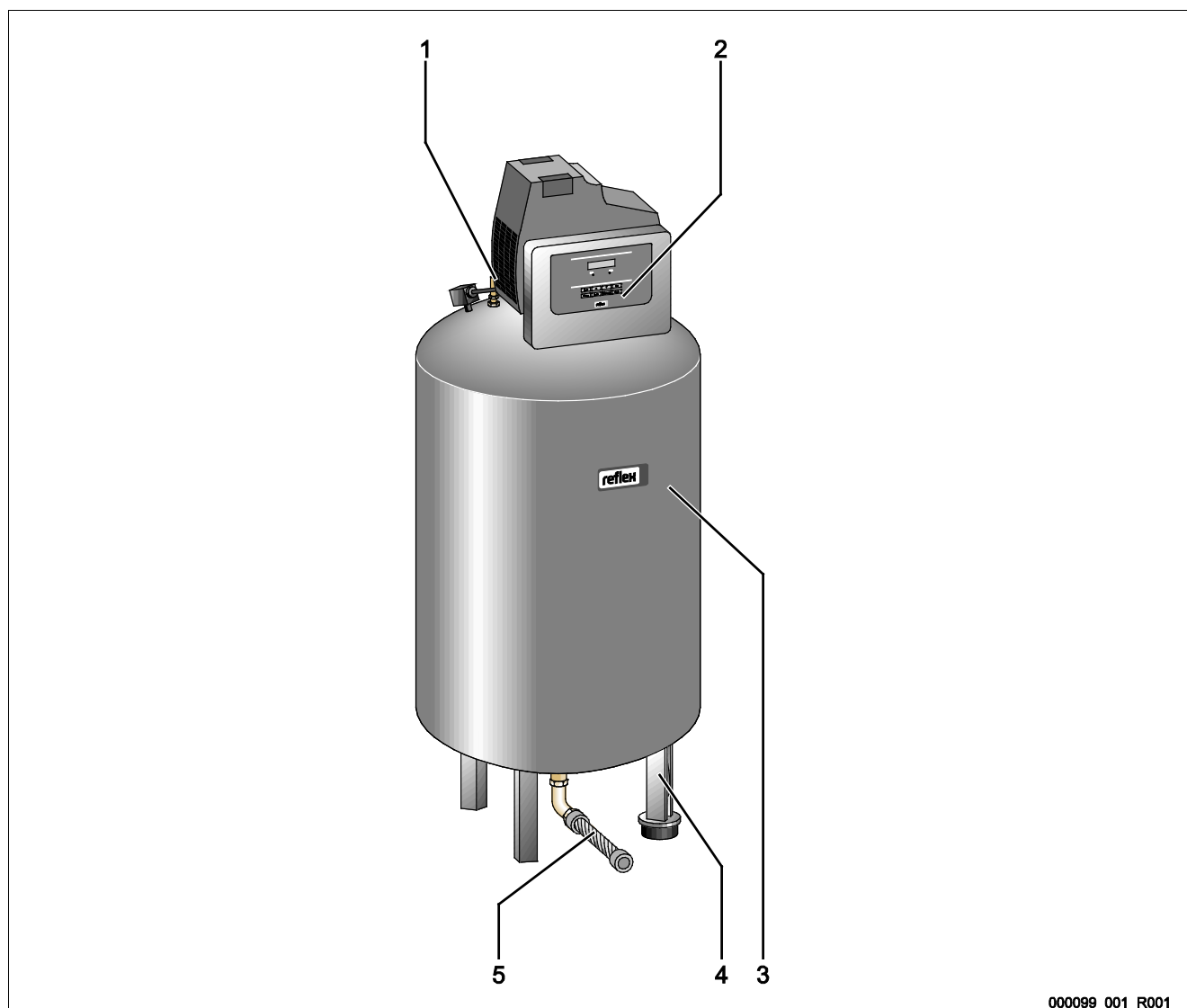
Pripojenie prídavných nádob s Reflexomat Compact „RC“ nie je možné.

Reflexomat RS 90 / 1

- Základná nádoba „RG“ ako expanzná nádoba do 600 litrov menovitého objemu.
 - Riadiaca jednotka RS 90 / 1 je namontovaná z výroby v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení na základnej nádobe.
 - Všetky elektrické spoje a spoje na strane vzduchu medzi riadiacou jednotkou a základnou nádobou sú predmontované.
- Základná nádoba „RG“ od 800 litrov menovitého objemu.
 - Riadiaca jednotka RS 90 / 1 ako voľne stojaca konzola.
- Ako opcia je možná prípojka prídavných nádob „RF“ so základnou nádobou

4.2 Prehľadné zobrazenie

Reflexomat Compact RC / Relfexomat RSC

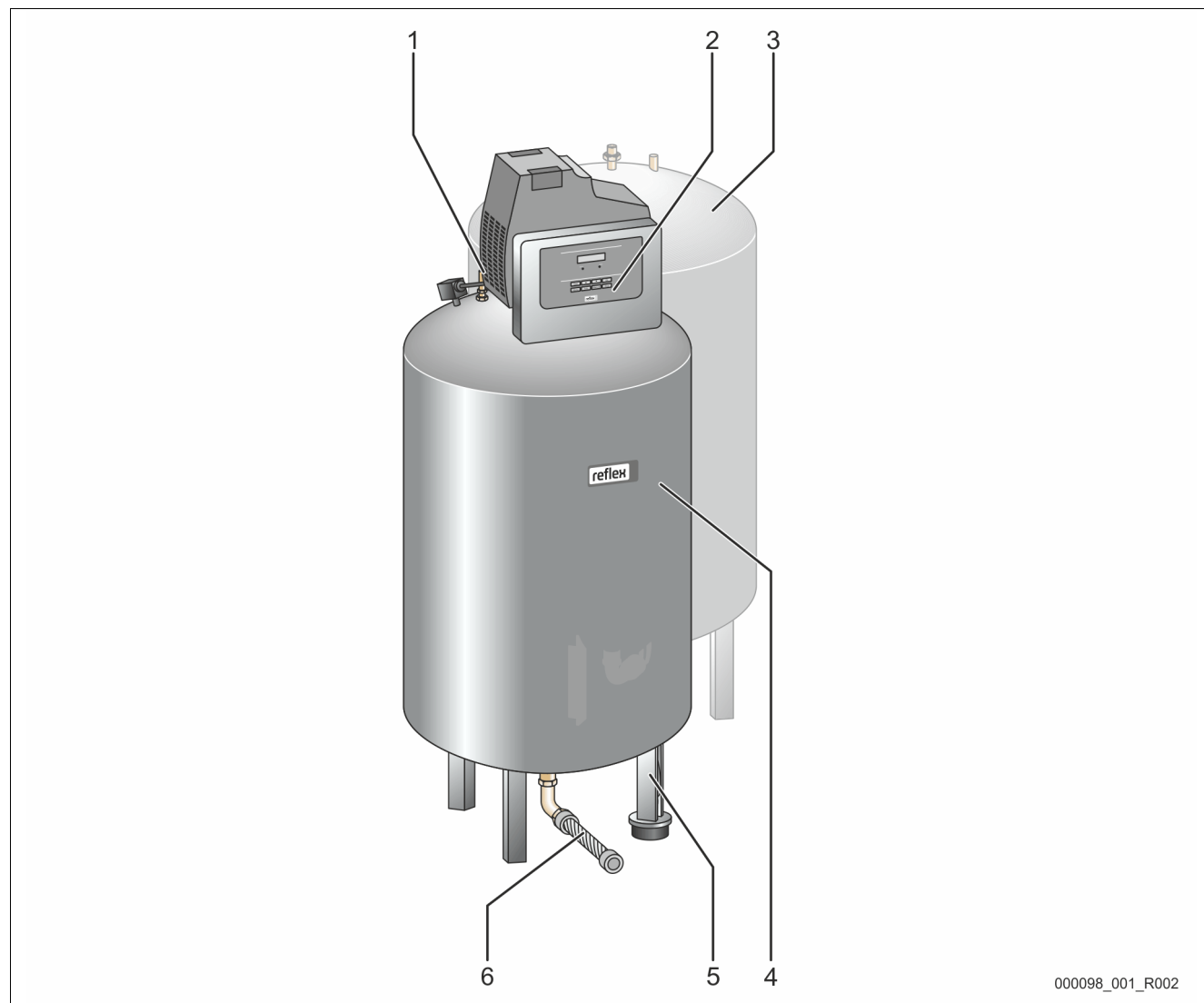


000099_001_R001

1	Poistný ventil „SV“
2	Riadiaca jednotka „RC“ • Kompresor • Riadenie „Reflex Control Basic“
3	Základná nádoba „RG“

4	Meranie úrovne „LIS“
5	Expanzné potrubie „EC“

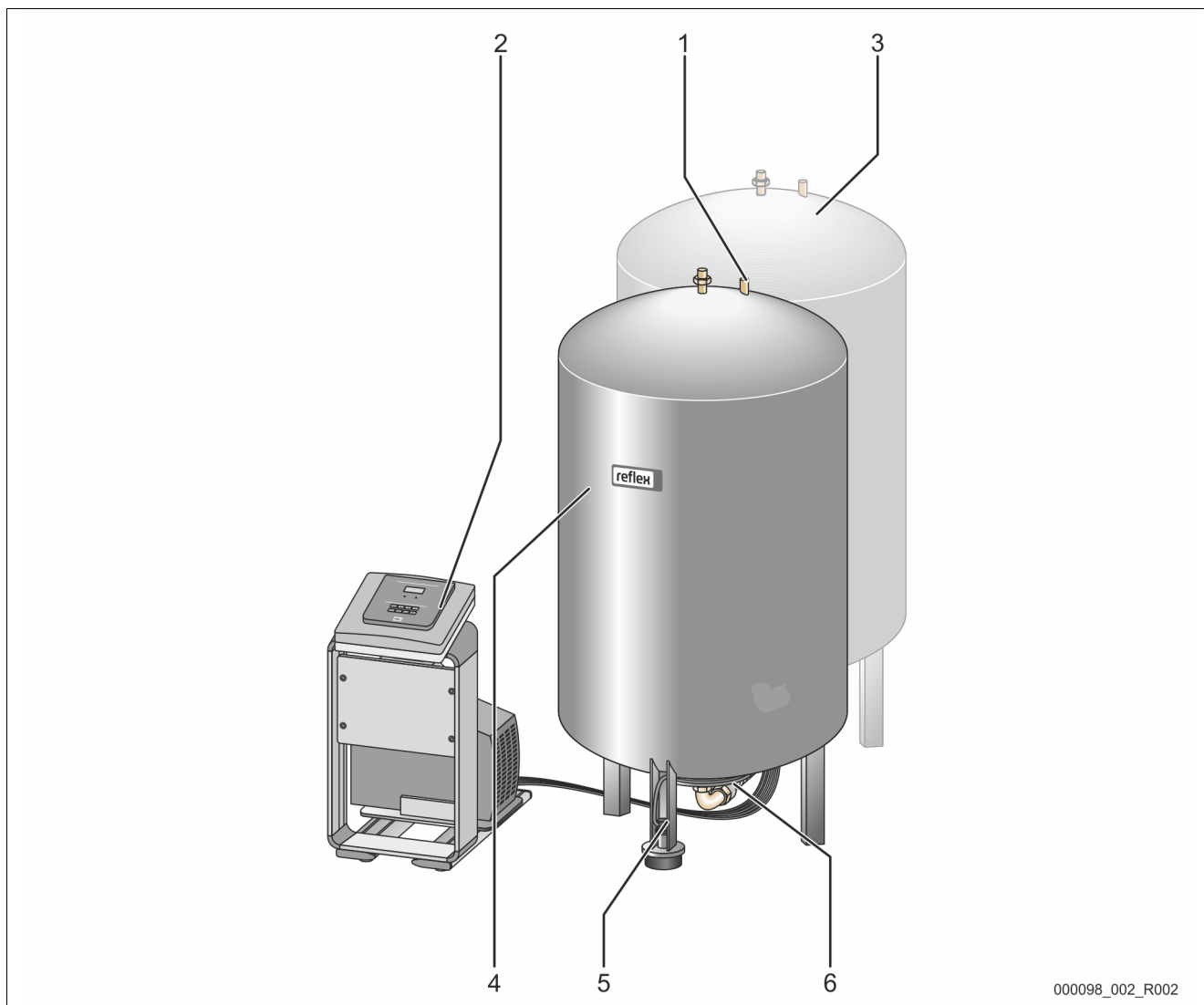
Reflexomat RS 90 / 1 v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení



000098_001_R002

1	Poistný ventil „SV“
2	Riadiaca jednotka „RS 90 / 1“ - Kompresor - Riadenie „Reflex Control Basic“

3	Prídavná nádoba „RF“, voliteľná
4	Základná nádoba „RG“
5	Meranie úrovne „LIS“
6	Expanzné potrubie „EC“

Reflexomat RS 90 / 1 stojaci vedľa


000098_002_R002

1	Poistný ventil „SV“
2	Riadiaca jednotka „RS 90 / 1“ • Kompresor • Riadenie „Reflex Control Basic“

3	Prídavná nádoba „RF“, voliteľná
4	Základná nádoba „RG“
5	Meranie úrovne „LIS“
6	Expanzné potrubie „EC“

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

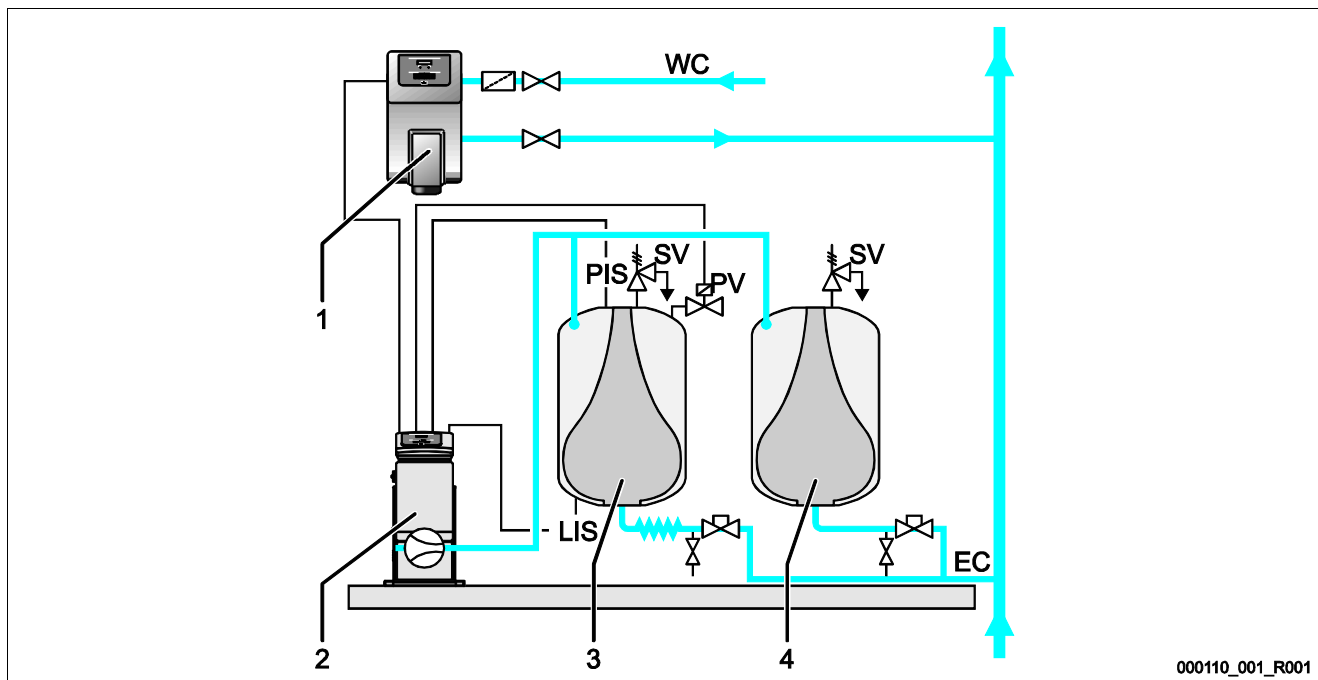


000043_001_R001

4.3.2 Typový kód

Č.		Typový kód Reflexomat RC
1	Riadiaca jednotka „RC“	Reflexomat RC 500 1 2
2	Menovitý objem základnej nádoby	

4.4 Funkcia



000110_001_R001

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.

Doplňovanie

Doplňovanie vodou sa reguluje cez riadenie. Stav vody sa zisťuje cez tlakovú meraciu dózu „LIS“ a postúpi sa na riadenie. Toto aktivuje externé doplňovanie. Doplnenie vodou sa uskutočňuje kontrolované s monitorovaním doby doplňovania a cyklov doplňovania 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 doplňovanie vodou, viď 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:

- Reflexomat Compact RC
 - Základná nádoba a riadiaca jednotka v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení.
- Reflexomat RS 90 / 1
 - Základná nádoba do 600 litrov a riadiaca jednotka v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení.
 - Základná nádoba od 800 litrov a voľne stojaca riadiaca jednotka.
- 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



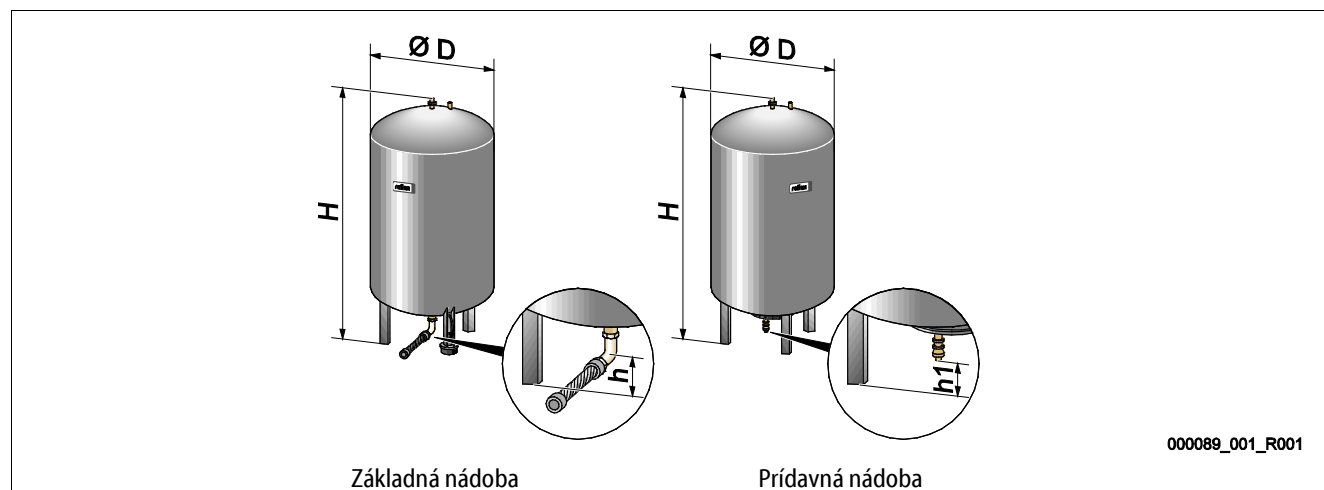
Upozornenie!

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)
RC 200	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	52
RSC 200	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	< 59	52
RC 300	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	69
RSC 300	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	< 59	69
RC 400	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	80
RSC 400	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	< 59	80
RC 500	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	93
RSC 500	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	< 59	93
RS 90/1 samostatne	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	25
RS 90 / 1 pevne namontované	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Nie	230, 2	72	21

5.2 Nádoby



Typ	Priemer Ø „D“ (mm)	Hmotnosť (kg)	Prípojka (cól)	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.

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

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

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

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

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

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

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

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia vplyvom pádov alebo nárazov

Modriny vplyvom pádov alebo nárazov na častiach zariadenia počas montáže.

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

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.
 - Zaistite 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 výpustnú vodu.
- Elektrická prípojka, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 15.
- Používajte len prípustné 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 zaťaženia 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!

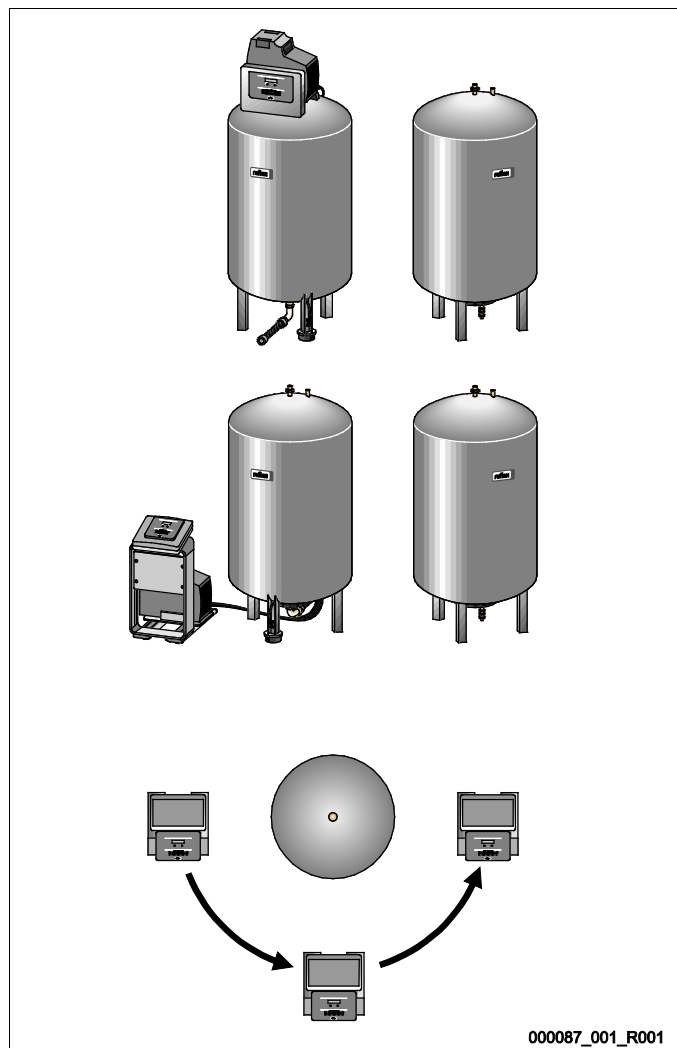
Dodržiujte pri montáži obsluhu armatúr a možnosti privedenia prípojných potrubí.

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.



Upozornenie!

Pri Reflexomat Compact RC nie je možné pripojenie prídavných nádob.

6.3.2 Inštalácia nádob

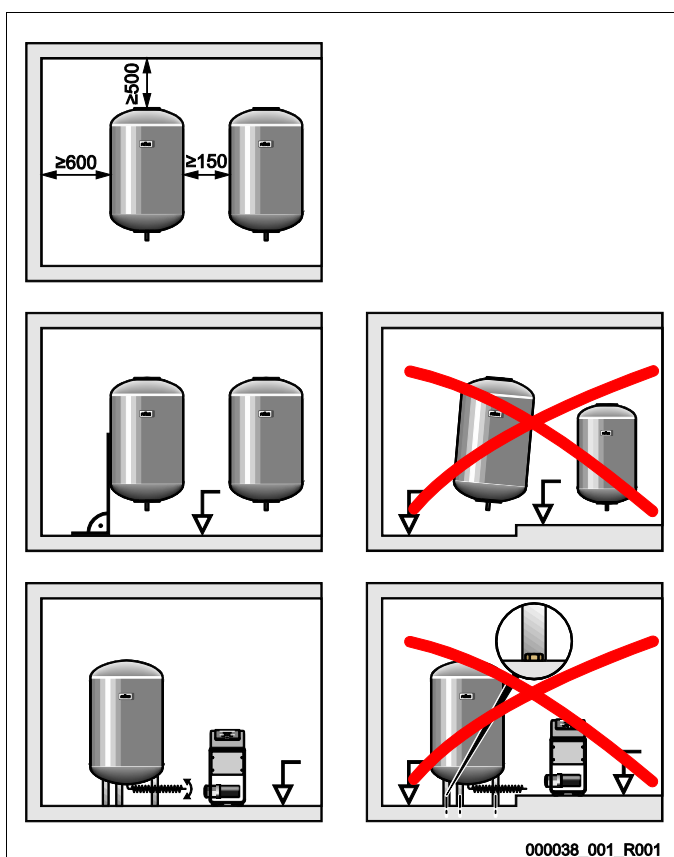
POZOR**Škody v dôsledku neodbornej montáže**

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 úrovne „LIS“.
- POZOR** Vecné škody v dôsledku pretlaku. Nespájajte nádoby pevne s dnom.
- Inštalujte riadiacu jednotku s nádobami na jednej úrovni.



000038_001_R001

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

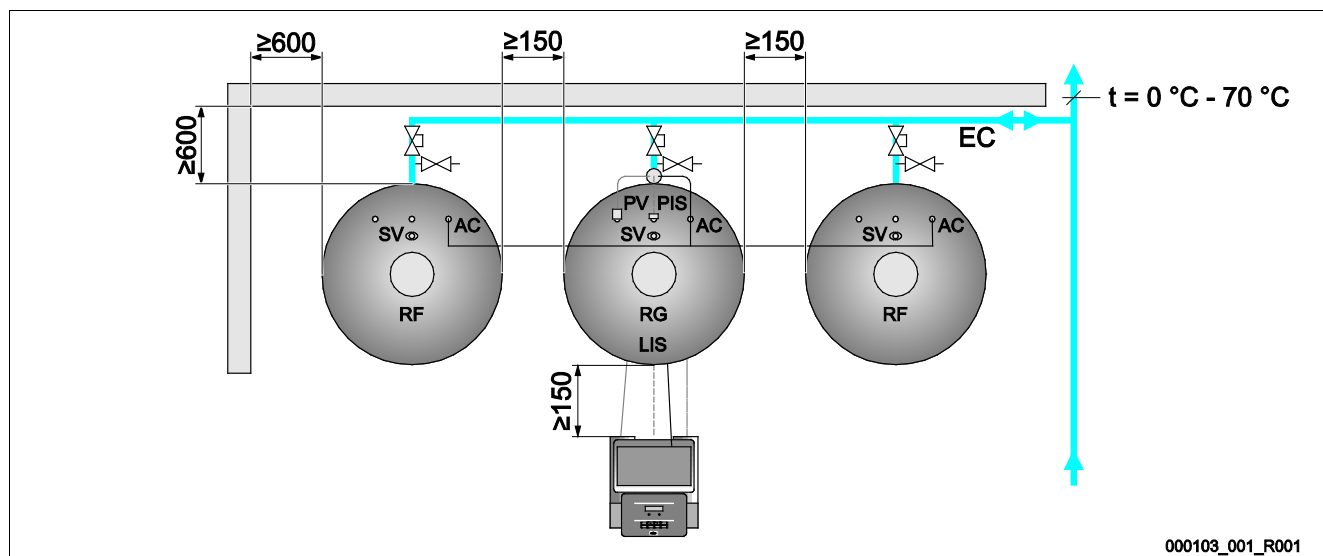
Poškodenia káblových vedení a potrubí

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.



000103_001_R001

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.

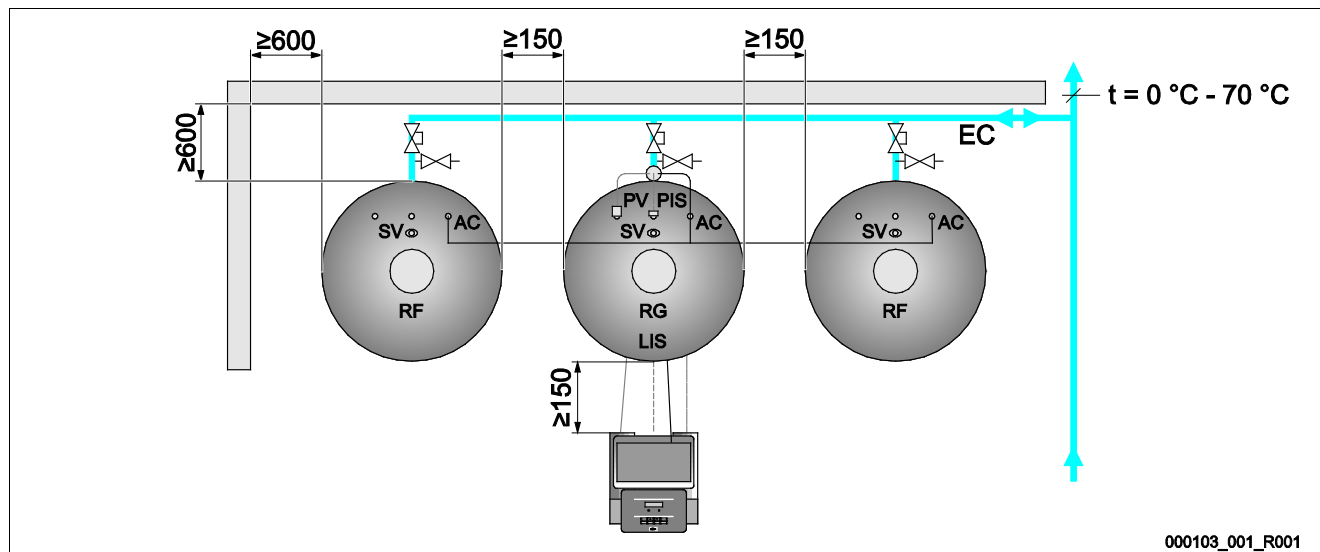


Upozornenie!

Detaily 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.



000103_001_R001

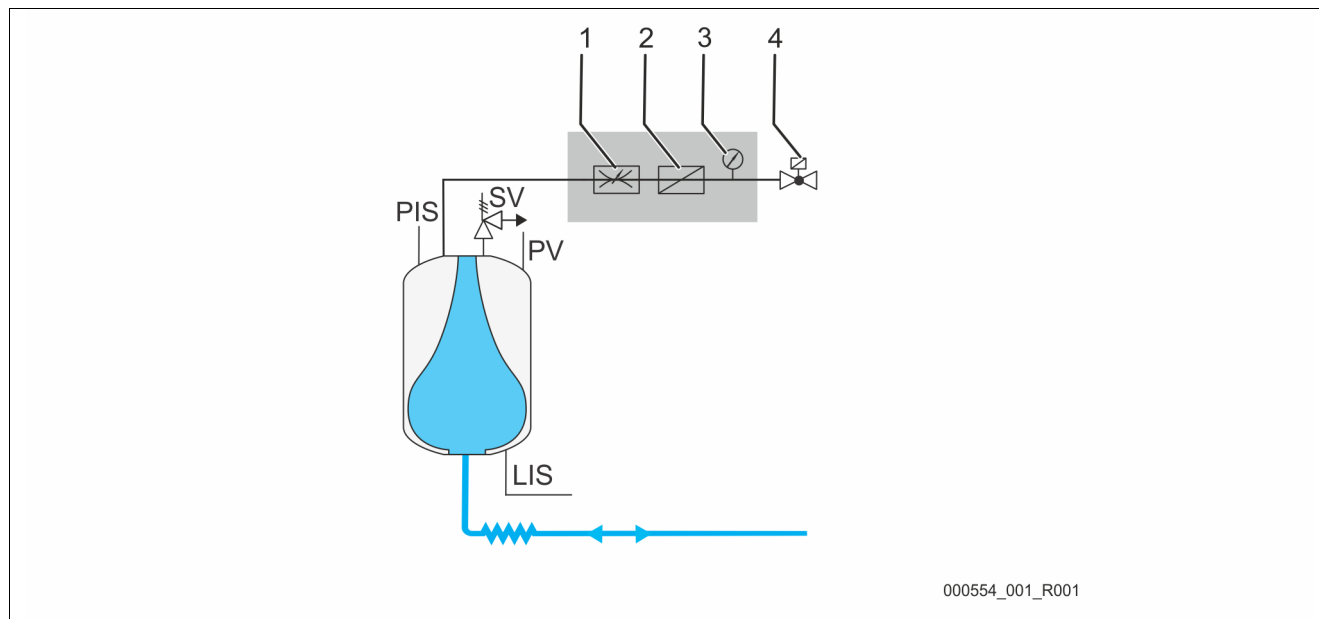
RF	Prídavná nádoba
RG	Základná nádoba
SV	Poistný ventil
PV	Prepúšťací magnetický ventil

PIS	Senzor tlaku
AC	Potrubié na stlačený vzduch
EC	Expanzné potrubie

- Prepúšťací magnetický ventil „PV“, senzor tlaku „PIS“ a ich káble sú už predmontované z výroby na základnej nádobe.
 - Vedte káble cez montážne potrubie na zadnej strane základnej nádoby až k radiacej jednotke.
 - Pri kompaktnom type konštrukcie sú už predmontované káble.
- 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 vedte kábel až k radiacej jednotke.
 - Pri kompaktnom type konštrukcie je potrebné viesť kábel cez montážne potrubie na zadnej strane základnej nádoby, pokiaľ ešte nie je predmontované.
- Flexibilné potrubie so stlačeným vzduchom je spojené s radiacou jednotkou. Vedte potrubie so stlačeným vzduchom rovnako cez montážne potrubie.
 - Ak sa postaví len základná nádoba, tak sa musí pripojiť potrubie so stlačeným vzduchom priamo s prípojkou so stlačeným vzduchom „AC“ základnej nádoby.
 - Ak sa postavia prídavné nádoby, tak namontujte najskôr spoludodané rozdeľovače na prípojku so stlačeným vzduchom zo základnej nádoby.
 - Pripojte prídavnú nádobu 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, viď 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 dýzu.
 - Upevnite tlakovú meraciu dýzu 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., viď kapitola 6.3.2 "Inštalácia nádob" na strane 20.
- Vykonajte nastavenie nuly výšky hladiny, keď je vyrovnaná základná nádoba a je úplne vyprázdnená, viď kapitola 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 39.

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

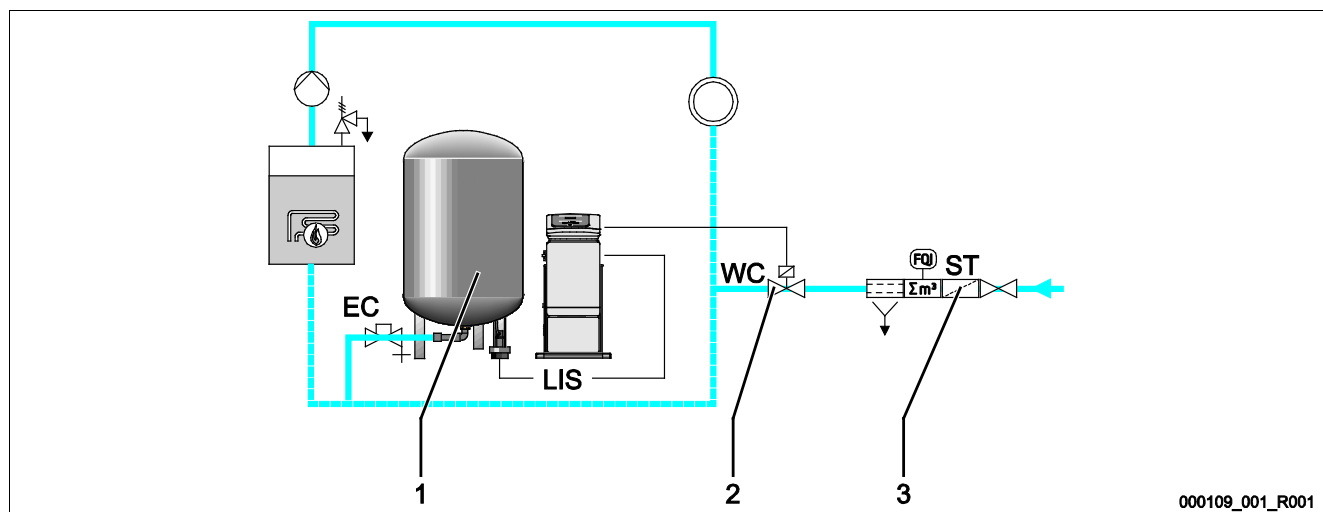
6.4 Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania

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.



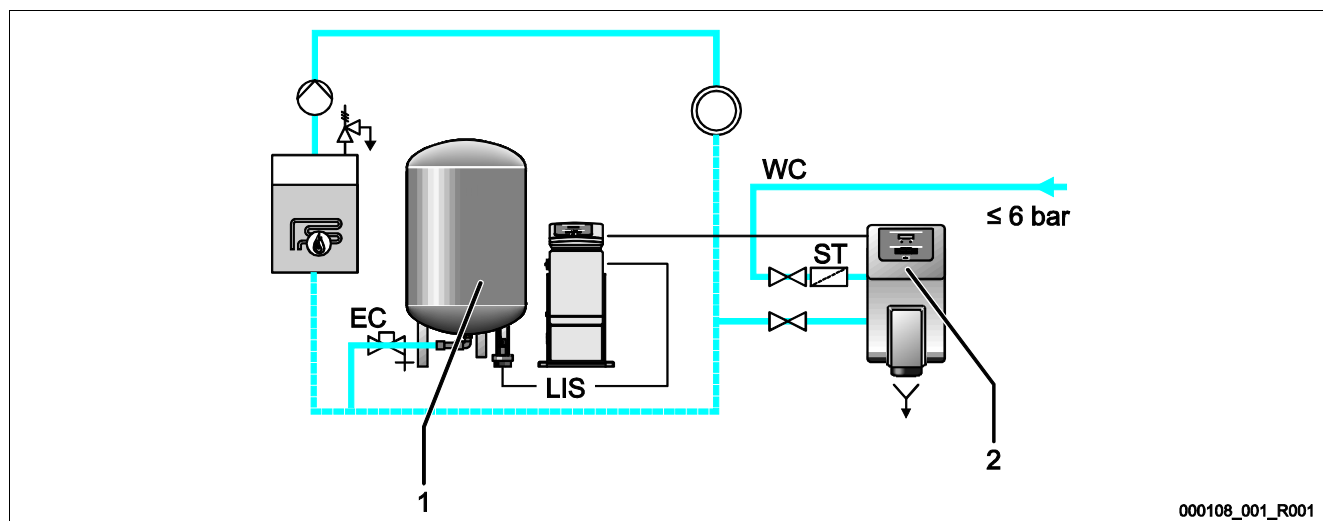
1	Reflexomat RS
2	Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom
3	Reflex Fillset
ST	Zachytávač nečistôt

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



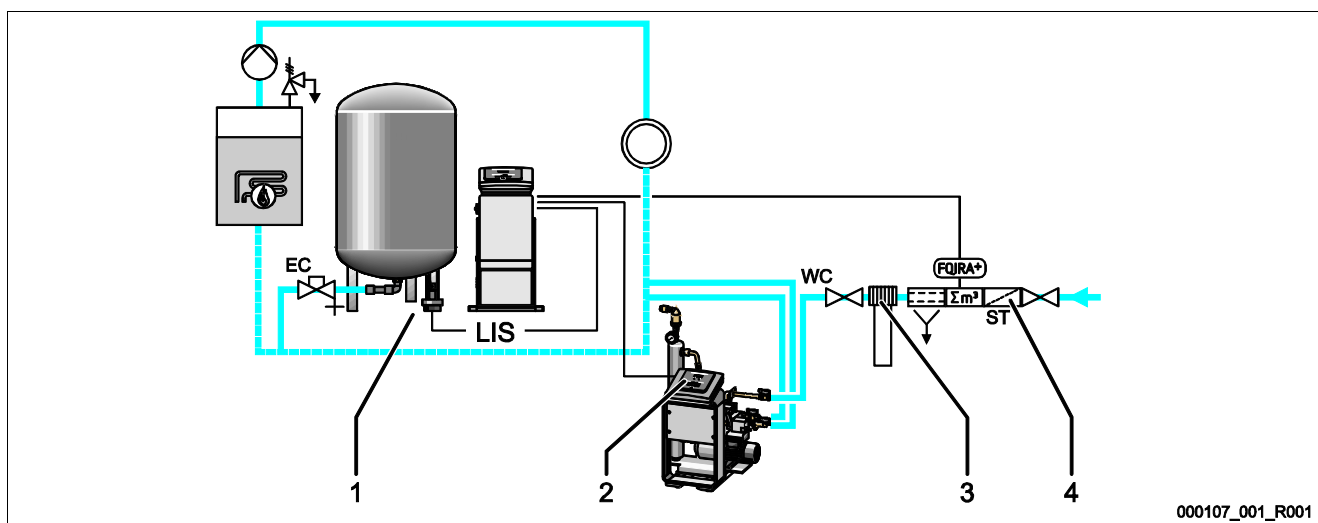
1	Reflexomat RS
2	Fillcontrol Auto
WC	Dopĺňacie potrubie

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, vid' 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 doplňovacia 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 doplňovacia stanica Reflex Servitec, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14.
- Reflex Fillsoft Zmäčkovacie zariadenia vody a Reflex Fillset Impuls, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14.



Upozornenie!

Používajte pri výbave s Reflex Fillsoft Zmäččovacie 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.

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

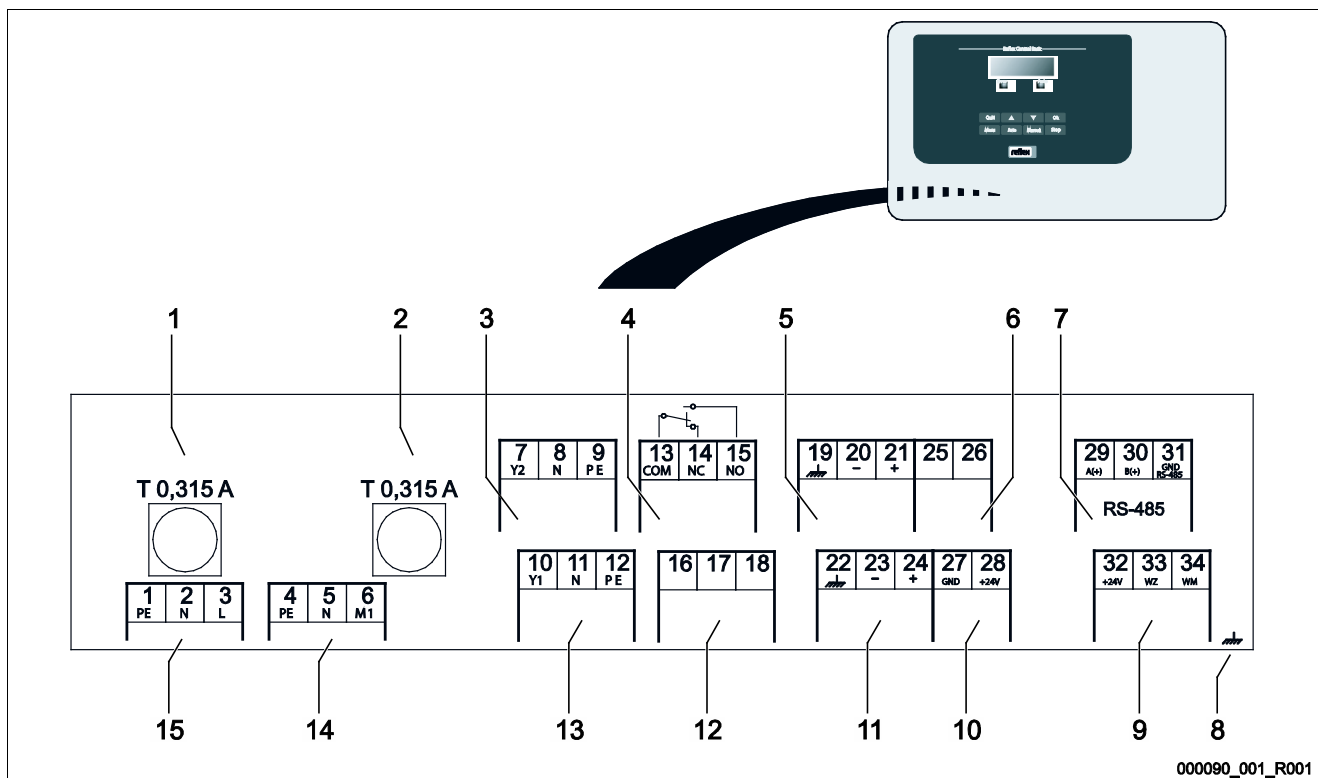
1. Zapnite zariadenie bez napätia a zaistite proti opätovnému zapnutiu.
2. Odoberte kryt.

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

3. Použite káblovú nákrutku vhodnú pre zodpovedajúci kábel. Napríklad M16 alebo M20.
4. Ved'te všetky zavesené káble cez káblovú nákrutku.
5. Pripojte všetky káble podľa svorkového plánu.
 - Kvôli zaisteniu zo strany konštrukcie zohľadnite príkony prístroja, vid' kapitola 6.5.1 "Svorkový plán" na strane 29.
6. Namontujte kryt.
7. Pripojte sieťovú zástrčku na napájanie 230 V.
8. Zapnite zariadenie.

Elektrická prípojka je zatvorená.

6.5.1 Svorkový plán



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

9	Digitálne vstupy - Vodomer - Nedostatok vody
10	Guľový kohút motora (energetická prípojka)
11	Analógový vstup pre tlak
12	Externá požiadavka dopĺňania
13	Ventil pre dopĺňanie
14	Kompresor „CO“
15	Sieťové napájanie

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
1	PE	Napájanie 230 V cez kábel so sieťovou zástrčkou.	Z výroby
2	N		
3	L		
4	PE	Kompresor k stabilizácii tlaku.	Z výroby
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Prepúšťací magnetický ventil. • K riadeniu stabilizácie tlaku v prepúšťacom potrubí.	Z výroby
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Výstup 230 V pre napájanie. • Napr. k aktivácii Reflex Fillcontrol.	zo strany konštrukcie, opcia
11	N		
12	PE		
13	COM	Hromadné hlásenie (bezpotenciálové).	zo strany konštrukcie, opcia
14	NC		
15	NO		
16	voľné	Externá požiadavka dopĺňania. • Nevyužíva sa u Reflexomate.	---
17	Napájanie (230 V)		
18	Napájanie (230 V)		
19	PE tienenie	Analogový vstup Úroveň. • Pre zobrazenie na displeji. • Pre aktiváciu dopĺňania.	Pripravené z výroby, konektor senzora sa musí nasunúť zo strany konštrukcie
20	- úroveň (Signál)		
21	+ úroveň (+ 18 V)		
22	PE (tienenie)	Analogový vstup Tlak. • Pre zobrazenie na displeji. • Pre aktiváciu udržiavania tlaku.	Z výroby
23	- tlak (Signál)		
24	+ tlak (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (akčná veličina)	Guľový kohút motora • Nevyužíva sa u Reflexomate.	---
26	0 – 10 V (spätné hlásenie)		
27	GND		
28	+ 24 V (napájanie)	Rozhranie RS-485.	zo strany konštrukcie, opcia
29	A		
30	B		
31	GND	Napájanie pre E1 a E2.	Z výroby
32	+ 24 V (napájanie) E1		
33	E1		
34	E2	Nedostatok vody-spínač. • Nevyužíva sa u Reflexomate. – Je kontakt 32/34 zatvorený = OK.	---

6.5.2 Rozhranie RS-485

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

- Tlak a úroveň.
- Prevádzkové stavy kompresora.
- Prevádzkové stavy guľového kohúta v prepúšťacom potrubí.
- Prevádzkové stavy dopĺňania cez magnetický ventil.
- Kumulované množstvo kontaktného vodomeru FQIRA +.
- Všetky hlásenia, viď kapitola 9.2.2 "Hlásenia" na strane 44.
- Všetky záznamy pamäte chýb.



Upozornenie!

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

6.5.2.1 Prípojka rozhrania RS-485

- Pripojte rozhranie s tieneným káblom na svorky 1 – 6 dosky plošných spojov v skriňovom rozvádzači.
 - Pre pripojenie rozhrania, viď kapitola 6.5 "Elektrická prípojka" na strane 28.
- Pri použití prístroja v spojení s rozvodňou, ktorá nepodporuje žiadne rozhranie RS-485 (napríklad rozhranie RS-232), sa musí použiť zodpovedajúci adaptér.



Upozornenie!

- Použite pre pripojenie rozhrania nasledujúci kábel.
 - Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maximálna celková dĺžka zbernice 1000 m.

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 pomeroch.



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 52.

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.

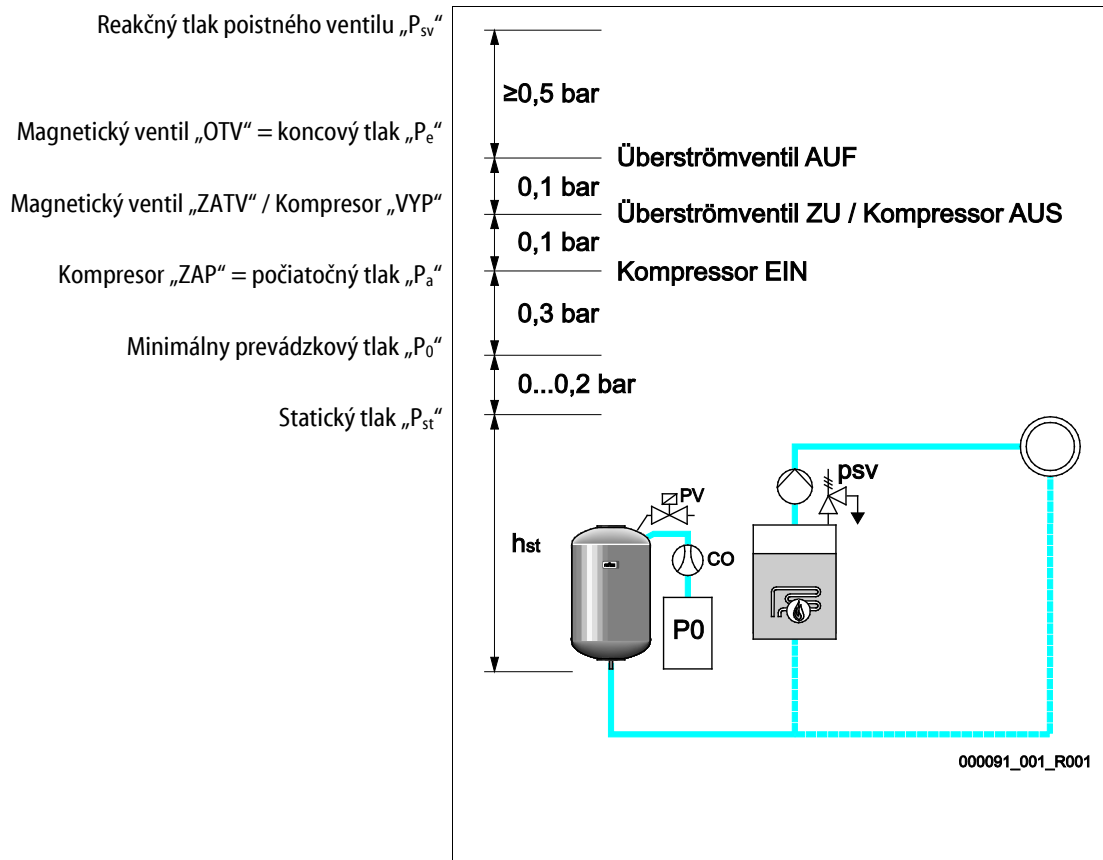
7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

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 34.
$P_{st} = h_{st}/10$	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 38.

Spúšťacia rutina slúži k nastaveniu potrebných parametrov pre prvotné uvedenie prístroja do prevádzky. Začína s prvotným zapnutím riadenia a môže sa spustiť len raz. Zmeny alebo kontroly parametrov sú možné po opustení spúšťacej rutiny v zákazníckom menu.



Upozornenie!

Obnovte napájanie (230 V) riadenia cez kontaktnú zástrčku.

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

Označenie prístrojov

Reflexomat

Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.

Jazyk

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

Prečítajte si návod na obsluhu!

Zadajte hodnotu minimálneho prevádzkového tlaku.

Min. prev. tlak

- Výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, viď kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie" na strane 33.

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

Čas

- Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.

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

Dátum

- Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.

Zvoľte veľkosť základnej nádoby.

00500 l 740 mm
GB = 0093 kg

- Údaje k základnej nádobe nájdete na typovom štítku alebo, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 15.

Nastavenie nuly merania úrovně.

- Riadenie kontroluje, či sa signál merania úrovně zhoduje s údajmi o rozmeroch základnej nádoby. Za týmto účelom musí byť základná nádoba úplne vyprázdnená, viď kapitola 6.3.5 "Montáž merača úrovně" na strane 25.

1 %	1.7 bar
Nastavenie nuly!	

Ak bolo nastavenie nuly prevedené úspešne, tak to potvrdte s tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia.

0 %	1.0 bar
Nastavenie nuly prevedené úspešne	

Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrdte s tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia.

Zrušiť nastavenie nuly?
Nie

áno: Základná nádoba je úplne vyprázdnená a prístroj je riadne inštalovaný.

- Ak nastavenie nuly nie je napriek tomu možné, tak to potvrdte s „Áno“. Celková spúšťacia rutina sa ukončí. Opätovné nastavenie nuly sa musí spustiť v zákazníckom menu.
- Informujte následne zákaznícky servis podniku firmy Reflex, viď kapitola 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 55.

nie: Spúšťacia rutina sa spúšťa opätovne.

- Skontrolujte predpoklady pre uvedenie do prevádzky, viď kapitola 7.1 "Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky" na strane 32.

Toto hlásenie sa objaví na displeji len po úspešnom nastavení nuly.

Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrdte s tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia.

Ukončiť rutinu?
Nie

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

nie: Spúšťacia rutina sa spúšťa opätovne.

Zobrazenie úrovně je na 0 %.

0 %	2.0 bar
STOP	



Upozornenie!

Nachádzate sa po úspešnom ukončení spúšťacej rutiny v zastavovacej prevádzke.

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 spúšťacej 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, vid' kapitola 8.1.1 "Automatická prevádzka" na strane 37.

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 doplniaci 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, vid' kapitola 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania" na strane 25.
- S automatickým dopĺňaním:
 - Nádobu sa plnia automaticky na 12 % objemu nádoby, vid' kapitola 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania" na strane 25.

7.6 Spustenie automatickej prevádzky

Automatická prevádzka sa prevádza po prvotnom uvedení do prevádzky. Spustíte automatickú prevádzku na obslužnom paneli riadenia. Nasledujúce predpoklady musia byť splnené pre automatickú prevádzku.

- Prístroj je naplnený so stlačeným vzduchom a vodou.
- Všetky potrebné parametre boli zadane do riadenia.

Stlačte na obslužnom paneli riadenia tlačidlo „Automatická“ pre automatickú prevádzku.

- LED dióda "Automatická" na ovládacom paneli svieti ako vizuálny signál pre automatickú prevádzku.



Upozornenie!

Prvotné uvedenie do prevádzky je ukončené a prístroj sa nachádza v trvalej prevádzke.

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
- Expanzný objem kompenzovať
- Automatické dopĺňanie

Pre spustenie automatickej prevádzky, stlačte tlačidlo „Automatická“ na obslužnom paneli riadenia. Kompresor „CO“ a prepúšťací magnetický ventil „PV1“ sa regulujú riadením tak, aby tlak pri regulácii zostal konštantný o $\pm 0,1$ bar. Porucha sa zobrazujú a vyhodnocujú na displeji.

8.1.2 Manuálna prevádzka

Manuálna prevádzka je pre testy a údržbárske práce.

Stlačte na riadení tlačidlo „Manuálna“. LED dióda „Automatická“ z ovládacieho panelu riadenia bliká ako vizuálny signál pre manuálnu prevádzku. Nasledujúce funkcie môžete navoliť v manuálnej prevádzke a poprípadе previesť testovací chod:

- Kompresor „CO“.
- Prepúšťací magnetický ventil „PV1“.
- Magnetický ventil dopĺňania „WV1“.

Tu sa môžu zapnúť za sebou aj viaceré funkcie a môžu sa paralelne otestovať.

- S tlačidlami navoľte funkciu „Prechod hore / dole“.
 - „CO1“ = čerpadlo
 - „PV1“ = magnetický ventil v prepúšťacom potrubí
 - „WV1“ = magnetický ventil dopĺňania
- Stlačte tlačidlo „OK“.
 - Potvrďte výber alebo vypnutie samostatnej funkcie .
- Tlačidlo „Potvrdenie“
 - Vypnutie jednotlivých funkcií v obrátenom poradí.
 - S posledným stlačením tlačidla „Potvrdenie“ sa dostanete do zastavovacej prevádzky.
- Tlačidlo „Automatická“
 - Návrat do automatickej prevádzky.

30%		2.5 bar
CO1!*	PV1	WV1

* Agregáty s „!“ sú navolené a aktívne.



Upozornenie!

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

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

8.1.3 Zastavovacia prevádzka

Zastavovacia prevádzka je pre uvedenie prístroja do prevádzky.

Na riadení stlačte tlačidlo „Stop“. LED kontrolka „Automatická“ obslužného panela zhasne.

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“ (V zastavovacej prevádzke vypnutý).
- Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV“ (V zastavovacej prevádzke zatvorený).
- Magnetický ventil v dopĺňacom potrubí „WV“ (V zastavovacej prevádzke zatvorený).



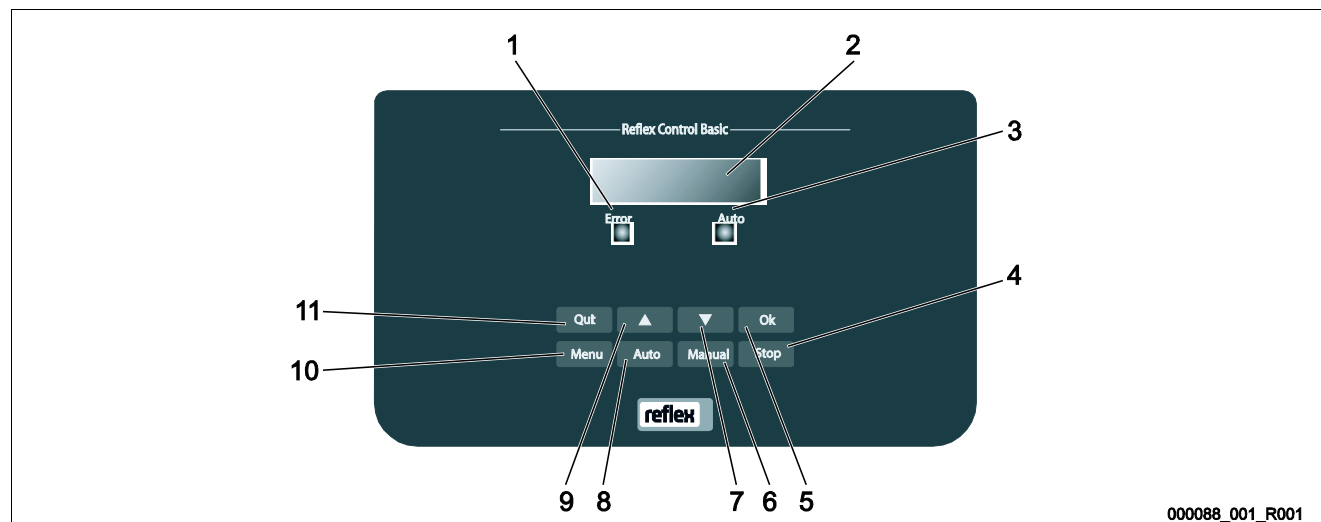
Upozornenie!

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.

9 Riadenie

9.1 Manipulácia s ovládacím panelom



000088_001_R001

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

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

Výber a zmena parametrov

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

9.2 Vykonanie nastavení v riadení

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

Cez zákaznícke menu sa môžu hodnoty špecifické pre zariadenie korigovať alebo vytiahnuť. Pri prvotnom uvedení do prevádzky sa musia najskôr prispôsobiť nastavenia z výroby podmienkam špecifických pre zariadenie.



Upozornenie!

Popis obsluhy, viď kapitola 9.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 38.

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

Prejdite cez tlačidlo „Manuálna“ do manuálnej prevádzky.

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

Prejdite na ďalší bod hlavného menu.

Zákaznícke menu

Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.

Jazyk

Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenie „Hodiny“, „Minúty“, „Sekundy“.
Čas sa používa pri pamäti chýb.

Čas:

Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenie „Deň“, „Mesiac“, „Rok“.
Čas sa používa pri pamäti chýb.

Dátum:

Riadenie kontroluje, či signál merania úrovně zodpovedá hodnote zadanej do riadenia základnej nádoby „RG“, viď kapitola 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 34.

1 % 1.7 bar
Nastavenie nuly?



Upozornenie!

Základná nádoba „RG“ musí byť úplne vyprázdnená.

Na displeji sa zobrazí jedno z nasledujúcich hlásení:

- Nastavenie nuly úspešne prevedené.
 - Potvrďte s tlačidlom prechodu „▼“
- Vyprázdnite nádobu a opakujte nastavenie.
 - Potvrďte s tlačidlom „OK“

0 % 0 bar
Nastavenie nuly úspešne
prevedené!

Toto hlásenie sa zobrazí na displeji, keď nastavenie nuly nebolo úspešné. Zvoľte „Áno“ alebo „Nie“ na displeji.

Áno: Základná nádoba „RG“ je prázdna a prístroj je riadne inštalovaný. Ak nastavenie nuly nie je napriek tomu možné, zrušte ho s „Áno“. Informujte zákaznícky servis podniku firmy Reflex.

Nie: Skontrolujte predpoklady pre uvedenie do prevádzky, viď kapitola 7.1 "Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky" na strane 32.

Spúšťacia rutina riadenia sa opätovne spustí.

Potvrďte výber „Áno“ alebo „Nie“ s tlačidlom s „OK“.

0 % 0 bar
Zrušenie nastavenia
nuly Nie

Zadajte hodnotu pre minimálny prevádzkový tlak.

Min.prev.tlak

01.8 bar



Upozornenie!

Výpočet pre minimálny prevádzkový tlak, viď kapitola 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie" na strane 33.

Prejdite do hlavného menu „Dopĺňanie“.

Dopĺňanie

- S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu.
- S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.

Doplňte vodu pri poklese zadanej veľkosti nádoby, viď kapitola 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 34.

Dopĺňanie ZAP

pri: 08 %

- Ak je inštalované automatické dopĺňanie (napríklad Fillcontrol), tak sa uskutočňuje pripojenie automaticky, inak sa musí dopĺňanie aktivovať ručne.

Ukončíte pri prekročení zadanej veľkosti nádoby dopĺňanie s vodou.

Dopĺňanie VYP

pri: 12 %

- Ak je inštalované automatické dopĺňanie, tak sa uskutočňuje odpojenie automaticky, inak sa musí dopĺňanie odstaviť ručne.
- Ak je navolené automatické dopĺňanie s „Nie“, tak nenasledujú žiadne ďalšie testy kvôli dopĺňaniu.

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

Max. doba dopĺňania

010 min.

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

Max. cyklus dopĺňania

003 / 2 h

áno: Kontaktný vodomer „FQIRA+ „ je inštalovaný, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 14.

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

S vodomerom

ÁNO

nie: Tu nie je inštalovaný žiadny kontaktný vodomer (štandardné vyhotovenie).

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

Dopĺňané množstvo

000020 l

- S tlačidlom „OK“ sa vymaže počítadlo.
 - S „ÁNO“ sa zobrazená hodnota na displeji vráti naspäť na „0“.
 - S „Nie“ zostáva zobrazená hodnota zachovaná.

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“.

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

Max. dopl. množ.

000100 l

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“.

So zmäkčením vody

ÁNO

áno: Tu nasledujú ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.

nie: Tu nenasledujú žiadne ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“.

Dopĺňanie zablokovať?

ÁNO

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

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

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“.

Zníženie tvrdosti

10 °dH

- Zníženie tvrdosti sa vypočíta z rozdielu celkovej tvrdosti surovej vody GH_{skut} a menovitej tvrdosti vody GH_{men} .

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

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

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“.

Kap. mäkkej vody

05000 l

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

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

Zadajte hodnotu do riadenia. Pri cudzích výrobkoch vezmite hodnotu výrobcu.

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“ a ukazuje ešte disponibilnú kapacitu mäkkej vody. Kapacita mäkkej vody nie je nastaviteľná a vypočíta sa zo zníženia tvrdosti a kapacity mäkkej vody.

Zvyš.kap.mäkkej vody

000020 l

Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“.

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

Hlásenia doporučená údržba.

Vyp: Bez doporučená údržby.

001 – 060: Doporučenie údržby v mesiacoch.

Výstup hlásení na bezpotenciálovom poruchovom kontakte, viď kapitola 9.2.2 "Hlásenia" na strane 44.

áno: Výstup všetkých hlásení.

nie: Výstup hlásení označených s „xxx“ (napríklad „05“).

Prejdite do hlavného menu „pamäť chýb“.

- S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu.
- S tlačidlami prechodu „▼ ▲“ sa dostanete do submenu.

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

Vyberte rozpis hlásení ER... z kapitoly Hlásenia.

Prejdite do hlavného menu „Parametrická pamäť“.

- S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu.
- S tlačidlami prechodu „▼ ▲“ sa dostanete do submenu.

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

Zobrazia sa hodnoty pre veľkosť objemu a priemer základnej nádoby „RG“.

- Ak existujú rozdiely k údajom na typovom štítiku základnej nádoby, tak sa obráťte prosím na zákaznícky servis podniku firmy Reflex.

Informácia k verzii softvéru

Výmena

18 Mes

Nasledujúca údržba

012 Mes

bezpotenciálový poruchový
kontakt

ÁNO

pamäť chýb>

ER 01...xx

05

Typ chyby | Dátum | Čas

Parametrická pamäť>

P0 = xx.x bar

Dátum | Čas

Nádoba-Informácie

00800 l

Reflexomat

V1.00

9.2.1 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	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 33.
Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe.
Bezpotenciálový rušivý kontakt	ÁNO	viď kapitola 9.2.2 "Hlásenia" na strane 44.
Dopĺňanie		
Dopĺňanie „ZAP“	8 %	
Dopĺňanie „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 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Kompresor „VYP“	P ₀ + 0,4 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 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Prepúšťacie potrubie „OTV“	P ₀ + 0,5 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Maximálny tlak	P ₀ + 3 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 %	

9.2.2 Hlásenia

Hlásenia sa zobrazia v textovom riadku displeja ako dekódovaný text s ER kódom uvedeným v tabuľke. Pokiaľ existuje viacero hlásení, tak sa môžu tieto zvoliť s tlačidlami prechodu, viď kapitola 9.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 38.

Posledných 20 hlásení sa môže vyvolať v pamäti chýb, viď kapitola 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 39.

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



Upozornenie!

Bezpotenciálové kontakty, nastavenie v zákazníckom menu, viď kapitola 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 39.

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Minimálny tlak	ÁNO	- Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. - 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.	„Potvrdenie“
02.1	Nedostatok vody	–	- Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. - Dopĺňanie mimo funkciu. - Vzduch v zariadení. - Zachytávač nečistôt upchatý.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Vyčistite zachytávač nečistôt. - Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu. - Poprípade ručne doplňte.	–
03	Vysoký vodný stav	ÁNO	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Dopĺňanie mimo funkciu. - Prítok vody cez priesak v prevodníku tepla zo strany konštrukcie. - Nádoby „RF“ a „RG“ príliš malé.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Magnetický ventil „WV1“ skontrolujte na funkciu. - Vypustite vodu z nádoby „VG“. - Skontrolujte prevodník tepla zo strany konštrukcie na priesak.	–
04.1	Kompresor	ÁNO	- Kompresor mimo funkciu. - Poistka chybná.	- Skontrolujte nastaviteľné hodnoty v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Poistku vymeniť.	„Potvrdenie“

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
05	Doba chodu kompresora	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Veľká strata vody v zariadení. - Vzduchové potrubia netesné. - Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí nazatvára.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stratu vody a popri prípade zariadenie odstavte. - Utesnite možné netesnosti vo vzdušných potrubíach. - Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu.	–
06	Doba dopĺňania	–	- Nastaviteľná hodnota prekročená. - Strata vody v zariadení. - Dopĺňanie nepripojené. - Dopĺňací výkon príliš malý. - Dopĺňacia hysterézia príliš malá.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stav vody. - Pripojenie dopĺňacieho potrubia	„Potvrdenie“
07	Cykly dopĺňania	–	Nastaviteľná hodnota prekročená.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Utesnite možné netesnosti v zariadení.	„Potvrdenie“
08	Meranie tlaku	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál.	- Zástrčku pripojiť. - Senzor tlaku skontrolujte na funkciu. - Skontrolujte káble na poškodenie. - Skontrolujte senzor tlaku.	„Potvrdenie“
09	Meranie úrovne	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál.	- Zásuvku na meranie oleja skontrolujte na funkciu. - Skontrolujte káble na poškodenie. - Zástrčku pripojiť.	„Potvrdenie“
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.	„Potvrdenie“
11	Dopĺňané množstvo	–	Len keď je aktivované v zákazníckom menu „S vodomermom“. - Nastaviteľná hodnota prekročená. - Veľká strata vody v zariadení.	- Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. - Skontrolujte stratu vody v zariadení a popri prípade zariadenie odstavte.	„Potvrdenie“

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
15	Doplňujúci ventil	–	Kontaktný vodoměr počítá bez požiadavky dopĺňania.	Doplňovací ventil skontrolujte na tesnosť.	„Potvrdenie“
16	Výpadok elektrického napätia	–	Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Obnovte dopĺňanie.	–
19	Stop > 4 hodiny	–	Dlhšie ako 4 hodiny v zastavovacom režime.	Riadenie nastavte na automatickú prevádzku.	–
20	Max. dopĺňané množstvo	–	• Nastaviteľná hodnota prekročená.	Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákazníckom menu.	„Potvrdenie“
21	Doporučenie údržby	–	• Nastaviteľná hodnota prekročená.	Preveďte údržbu a následne vynulujte počítadlo údržby.	„Potvrdenie“
24	Zmäkčenie vody	–	• Nastaviteľná hodnota kapacity mäkkej vody prekročená. • Čas na výmenu vložky pre zmäkčenie vody prekročený.	Vymeňte vložky pre zmäkčenie vody.	„Potvrdenie“
30	Porucha vstupného/výstupného modulu	–	• Vstupný/výstupný modul chybný. • Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený. • Voliteľná karta chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–
31	EEPROM chybná	ÁNO	• EEPROM chybná. • Interná chyba výpočtu.	Zákaznícky servis podniku Reflex upovedomíť.	„Potvrdenie“
32	Podpätie	ÁNO	Intenzita napájacieho napätia nedosiahnutá.	Skontrolujte napájanie.	–
33	Nastavovacie parametre chybné	–	Parametrická pamäť EEPROM chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–
34	Komunikácia Základná doska narušená	–	• Spojovací kábel chybný. • Základná doska plošných spojov chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	–
35	Digitálne napätie snímača narušené	–	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri digitálnych vstupoch, napríklad vodomere.	–
36	Analógové napätie snímača narušené	–	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri analógových vstupoch (tlak/úroveň).	–

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 prevádzali 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 s tlačidlom „Potvrdenie“. V zákazníckom menu sa obnoví počítadlo údržby.



Upozornenie!

Prevádzajte údržbárske práce len odborným personálom alebo zákazníckym servisom podniku firmy Reflex a nechajte si tieto potvrdiť, viď kapitola 10.4 "Potvrdenie o údržbe" na strane 52.

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 51.	▲	■	●	Závislé od prevádzkových podmienok
Vyčistite základnú nádobu a podľa potreby prídavné nádoby od kondenzátu. – viď kapitola 10.3.1 "Čistenie nádob" na strane 50.	▲	■	●	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 33.
- 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 spánací 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 50.

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, vid' kapitola 9.2.1 "Štandardné nastavenia" na strane 43.

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.

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

Nádoby sa musia pravidelne vyčistiť od kondenzátu. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.

Nádoby s pevne zabudovanou membránou

1. Zaznamenajte si zobrazenú hodnotu úrovne z displeja riadenia.
2. Zapnite riadenie cez tlačidlo „Manuálna“ na obslužnom paneli do manuálnej prevádzky.
3. Demontujte tlmič hluku z prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“.
4. Namontujte vhodnú hadicu do prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“, aby sa mohol kondenzát odvieť.
⚠ 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.
 - Zaisťte odborné pripojenie pre vypustenie kondenzátu.
 - Noste vhodnú ochrannú výstroj, napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice.
5. Otvorte pomaly prepúšťací magnetický ventil „PV“.
 - Keď tlak v systéme zariadení intenzívne poklesne, tak sa musí manuálne dopĺňať s vodou, .
 - Keď unikne viac ako 5 litrov vody alebo kondenzátu z prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“, tak je potrebná kontrola membrány vzhľadom na prasknutie.
 - Pri prasknutí membrány je potrebné vymeniť nádobu.
6. Zatvorte prepúšťací magnetický ventil „PV“ keď sa zobrazí na displeji úroveň 100 % .
7. Spustite kompresor „CO“ aby sa vytvoril tlak.
 - Ak bola počas vypúšťania kondenzátu dopĺňaná voda, musí sa pozorovať nárast tlaku. Pri príliš vysokom náraste tlaku zodpovedajúco vypustite vodu zo systému zariadení.
8. Zapnite riadenie do automatickej prevádzky, keď sa zobrazí zaznamenaná úroveň na displeji.
9. Odstráňte hadicu z prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“ a namontujte tlmič hluku.
10. Údržba je ukončená.

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 vypustíte 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 zaznamenananej zobrazenej hodnoty úrovne.
- Údržba je ukončená.



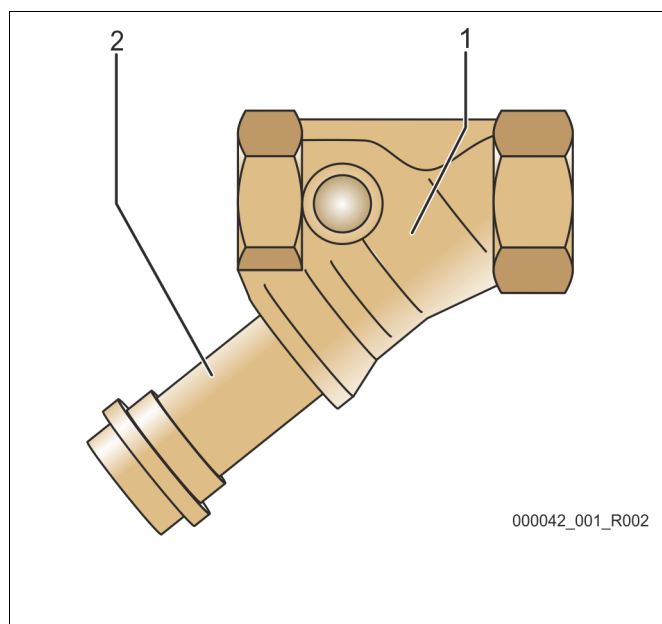
Upozornenie!

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

10.3.2 Vyčistíte zachytávač nečistôt

Čistite 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!

Vyčistite 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.

Vnútoraná 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.

- 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. Uvoľnite všetky hadicové spoje a potrubné spoje z nádob ako aj riadiacu jednotku prístroja so zariadením a odstráňte ich úplne.
7. Odstráňte poprípade nádoby ako aj riadiacu jednotku z oblasti zariadení.

12 **Dodatok**

12.1 **Zákaznícky servis podniku firmy Reflex**

Centrálny zákaznícky servis podniku

Centrálné 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 skriňové rozvádzače zodpovedajú podstatným požiadavkám smernice o nízkom napätí (2014/35/EÚ). K posúdeniu výrobkov boli pribrané nasledujúce normy: DIN EN 61010 – 1:2011-07 BGV A2		
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 štítka nádoby/konštrukčnej skupiny	
Sériové č.	podľa typového štítka nádoby/konštrukčnej skupiny	
Rok výroby	podľa typového štítka nádoby/konštrukčnej skupiny	
max. prípustný tlak (PS)	podľa typového štítka nádoby/konštrukčnej skupiny	
Skúšobný tlak(PT)	podľa typového štítka nádoby	
min./max. prípustná teplota (TS)	podľa typového štítka nádoby/konštrukčnej skupiny	
max. trvalá prevádzková teplota plnej membrány/polmembrány	podľa typového štítka 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 štítka nádoby	
Tlakové zariadenie	Konštrukčná skupina Článok 4 odsek 2 písmeno b pozostávajúca z: Nádoba článok 4 ods. (1) a) i) 2. Zarážka (Dodatok II Diagr. 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 Volker Mauel Členovia vedenia podniku	

12.3 Č. certifikátu EÚ-skúšky konštrukčného vzoru

Typ			Číslo certifikátu
Reflexomat Compact RC	200 – 500 litrov	6 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0368/13/D0045

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

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