

reflex

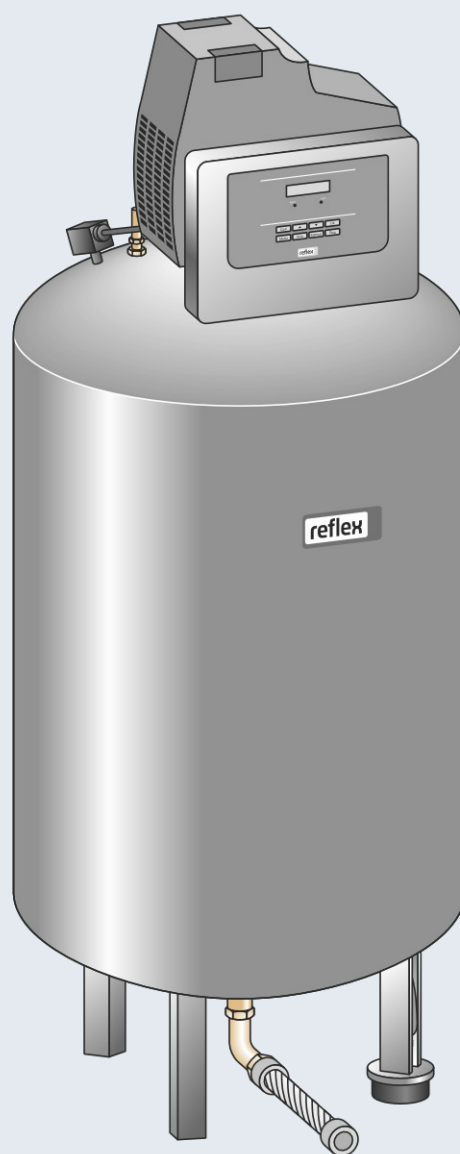
Thinking solutions.

Reflexomat Basic

Reflexomat RS 90 / 1 - mounted
Reflexomat - external air

SK Návod na obsluhu

Originálny návod na obsluhu



1 Pokyny k návodu na obsluhu	3	6.5.2 Rozhranie RS-485.....	9
2 Ručenie a poskytnutie záruky.....	3	6.6 Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky	10
3 Bezpečnosť.....	3	7 Prvotné uvedenie do prevádzky	10
3.1 Vysvetlivky k symbolom.....	3	7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky	10
3.1.1 Pokyny v návode	3	7.2 Spínacie body Reflexomat.....	10
3.2 Požiadavky na personál	3	7.3 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia.....	10
3.3 Osobná ochranná výstroj	3	7.4 Nádoby odvzdušniť	11
3.4 Použitie podľa určenia	3	7.5 Naplnenie nádob vodou.....	11
3.5 Nepripustné prevádzkové podmienky.....	3	7.6 Spustenie automatickej prevádzky	11
3.6 Zvyšné riziká.....	3	8 Prevádzka.....	11
4 Popis prístrojov	4	8.1 Prevádzkové režimy	11
4.1 Popis.....	4	8.1.1 Automatická prevádzka.....	11
4.2 Prehľadné zobrazenie.....	4	8.1.2 Manuálna prevádzka	11
4.3 Identifikácia.....	4	8.1.3 Zastavovacia prevádzka.....	12
4.3.1 Typový štítok	4	9 Riadenie	12
4.3.2 Typový kód	4	9.1 Manipulácia s ovládacím panelom	12
4.4 Funkcia.....	4	9.2 Vykonanie nastavení v riadení	12
4.5 Rozsah dodávky	5	9.2.1 Štandardné nastavenia.....	13
4.6 Voliteľné prídavné vybavenie.....	5	9.2.2 Hlásenia	14
5 Technické údaje	5	10 Údržba	16
5.1 Riadiaca jednotka.....	5	10.1 Plán údržby.....	16
5.2 Nádoby.....	5	10.2 Kontrola spínacích bodov	16
6 Montáž.....	5	10.3 Čistenie 17	
6.1 Montážne predpoklady.....	6	10.3.1 Čistenie nádob.....	17
6.1.1 Kontrola stavu pri dodaní.....	6	10.3.2 Vyčistite zachytávač nečistôt.....	17
6.2 Prípravy	6	10.4 Kontrola 17	
6.3 Realizácia.....	6	10.4.1 Tlakovosné konštrukčné diely	17
6.3.1 Polohovanie	6	10.4.2 Kontrola pred uvedením do prevádzky	17
6.3.2 Inštalácia nádob	6	10.4.3 Skúšobné lehoty	17
6.3.3 Pripojenie na systém zariadení	7	11 Demontáž.....	17
6.3.4 Pripojenie na externom potrubí so stlačeným vzduchom ..	7	12 Dodatok	18
6.3.5 Montáž merača úrovne	8	12.1 Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.....	18
6.4 Varianty dopĺňania a varianty odplynovania	8	12.2 Konformita / Normy.....	18
6.4.1 Funkcia.....	8	12.3 Poskytnutie záruky	18
6.5 Elektrická prípojka.....	9		
6.5.1 Svorkový plán	9		

1 Pokyny k návodu na obsluhu

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

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

Tento návod na obsluhu popisuje prístroj so základným vybavením a rozhraniami pre voliteľné doplňujúce vybavenie s prídavnými funkciami.

Upozomenie!

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

2 Ručenie a poskytnutie záruky

Prístroj je skonštruovaný podľa posledného stavu techniky a uznávaných bezpečnostno-technických predpisov. Predsa však môžu pri použití vznikáť nebezpečenstvá pre telo a život personálu príp. tretích osôb ako aj poškodenia na zariadení alebo na vecných hodnotách.

Tu sa nesmú vykonať žiadne zmeny, ako napríklad na hydraulickom zariadení alebo zásahy do zapojenia na prístroji.

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

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

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

Upozomenie!

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 18.

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

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

VAROVANIE

Ťažké zdravotné škody

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

POZOR

Zdravotné škody

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

POZOR

Vecné škody

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

Upozomenie!

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

3.2 Požiadavky na personál

Montáž, uvedenie do prevádzky a údržba ako aj pripojenie elektrických komponentov len prostredníctvom odborného a zodpovedajúco kvalifikovaného odborného personálu.

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 ochrane výstroji sa nachádzajú v národných predpisoch príslušnej krajiny prevádzkovateľa.

3.4 Použitie podľa určenia

Prístroj je stanica pre udržiavanie tlaku pre vykurovací systém a chladiace systémy. Služi k udržiavaniu 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 chladiaceho systému, dopĺňanej vody atď. je potrebné minimalizovať v prevádzke spoľahlivo.

3.5 Neprípustné 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.

Upozomenie!

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

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

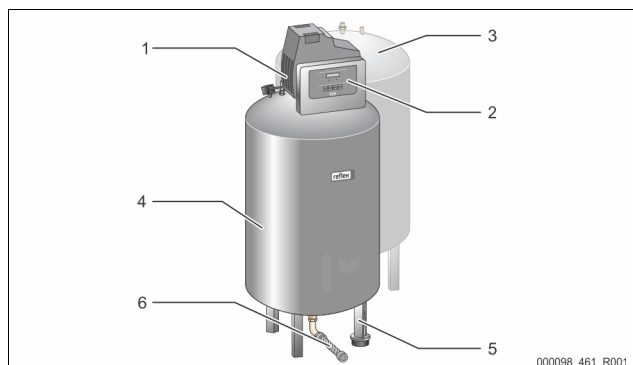
- Používajte na prepravu a na montáž vhodné zdvíhacie zariadenia.

4 Popis prístrojov

4.1 Popis

- 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.
- Ako opcia je možná prípojka prídavných nádob „RF“ so základnou nádobou

4.2 Prehľadné zobrazenie

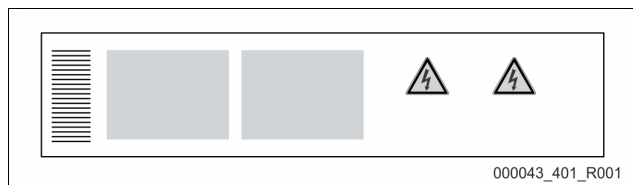


1	Poistný ventil „SV“	3	Prídavná nádoba „RF“
2	Riadiaca jednotka „RS 90 / 1“ • Kompresor • Riadenie	4	Základná nádoba „RG“
		5	Meranie úrovne „LIS“
		6	Expanzné potrubie „EC“

4.3 Identifikácia

4.3.1 Typový štítok

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

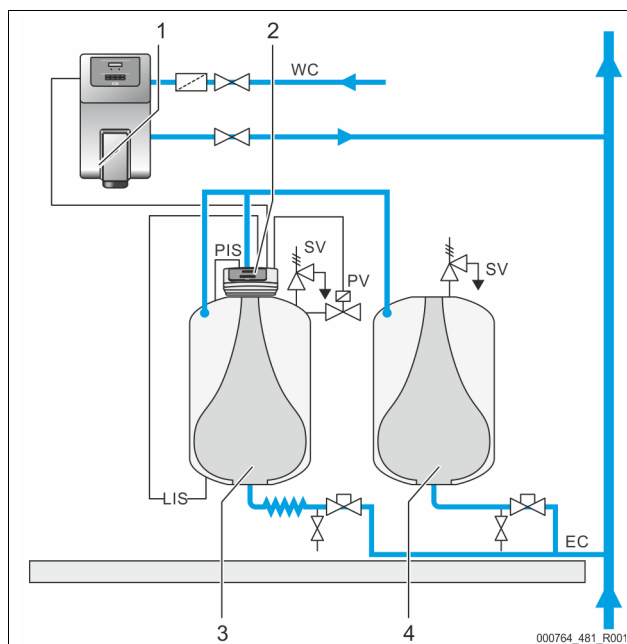


Zápis na typovom štítku	Význam
Type	Označenie prístrojov
Serial No.	Sériové číslo
min. / max. allowable pressure P	Minimálny / Maximálny prípustný tlak
max. continuous operating temperature	Maximálna trvalá prevádzková teplota
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimálna / maximálna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

4.3.2 Typový kód

č	Typový kód Reflexomat Basic
1	Označenie riadiacej jednotky Reflexomat RS 90/ 1
2	Počet kompresorov 1 2

4.4 Funkcia



1	Dopĺňanie s vodou pomocou „Fillvalve“, „Fillcontrol“ alebo „Servitec“
2	Riadiaca jednotka
3	Základná nádoba ako expanzná nádoba
4	Prídavná nádoba ako prídavná expanzná nádoba
WC	Dopĺňacie 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 môžu byť pripojené základná nádoba a voliteľne viaceré prídavné nádoby. Membrána delí nádoby na vzduchový priestor a priestor s vodou a bráni tak prieniku vzdušného kyslíka do expanznej vody. Základná nádoba je spojená s riadiacou jednotkou na strane vzduchu a so systémom zariadenia hydraulicky. Zaistenie tlaku sa uskutočňuje na strane vzduchu s poistnými ventilmi „SV“ z nádob.

Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka obsahuje jeden kompresor „CO“ a riadenie „Reflex Control Basic“. 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 vyteká 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.

Dopĺňanie

Dopĺňanie 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 kontrolovane 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, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 5.

4.5 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky sa popisuje na dodacom liste a obsah sa zobrazí na obale. Skontrolujte okamžite po prijímaní tovaru dodávku na kompletnosť a poškodenia. Zobrazenie škôd vzniknutých pri preprave.

Základné vybavenie na udržanie tlaku:

- Základná nádobica do 600 litrov a riadiaca jednotka v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení.
- Tlaková meracia dóza „LIS“ k meraniu úrovne.

4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

- Prídavná nádobica s prípojovacou 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 S
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset na dopĺňanie pitnou vodou.
 - S integrovaným systémovým oddeľovačom, vodomerom, zachytávačom nečistôt a uzávierkou pre doplnovacie 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 doplnené množstvá a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.
- Voliteľné rozšírenia pre riadenia Reflex:
 - I/O moduly pre klasickú komunikáciu.
 - Master-Slave-Connect pre kompozitné obvody s maximálne 10 prístrojmi.
 - Zbernicové moduly:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Hlásič zlomenia membrány

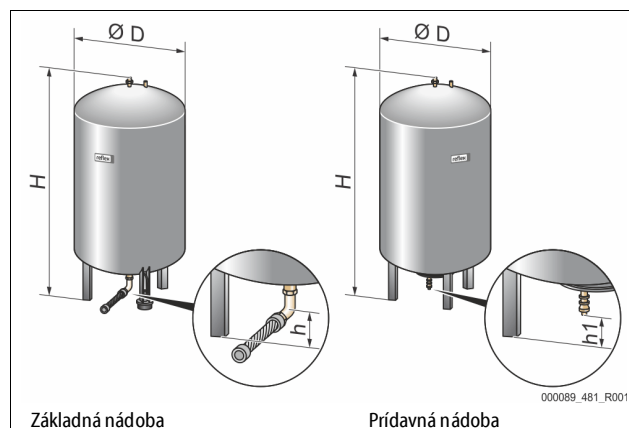
► **Upozornenie!**
S doplnujúcimi vybaveniami sa dodávajú separátne návody na obsluhu.

5 Technické údaje

5.1 Riadiaca jednotka

Prípustná vonkajšia teplota	0 – 45 °C
Stupeň ochrany	IP 54
Hladina hluku	72 dB
Elektrický výkon	750 W
Elektrická prípojka	230 V / 50 Hz
Poistka	3 A
Elektrické napätie riadiacej jednotky	230 V / 2 A
Počet rozhraní RS-485	1
Hmotnosť	21 kg
Prípustná prevádzková teplota	70 °C
Prípustná prívodná teplota	120 °C
I/O modul	voliteľne

5.2 Nádoby



► **Upozornenie!**
Nasledujúce hodnoty platia pre všetky nádoby:

- Prevádzkový tlak: 6 bar
- Prípojka: R1"

Typ	Priemer Ø „D“ (mm)	Hmotnosť (kg)	Výška „H“ (mm)	Výška „h“ (mm)	Výška „h1“ (mm)
200	634	37	970	115	155
300	634	54	1270	115	155
400	740	65	1255	100	140
500	740	78	1475	100	140
600	740	94	1720	100	140

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 chybné montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniám, 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 a uvedení do prevádzky. 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 45 °C (32 °F až 113 °F).
- Rovná, nosná podlaha.
 - Zaisťte dostatočnú nosnosť podlahy pri plnení nádob.
- 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 výpust pre výpustnú vodu.
- Elektrická prípojka, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 5.
- 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 a bez oscilácií.

Postarajte sa v prípade potreby o podporu potrubí alebo aparátov.

Preveďte 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.

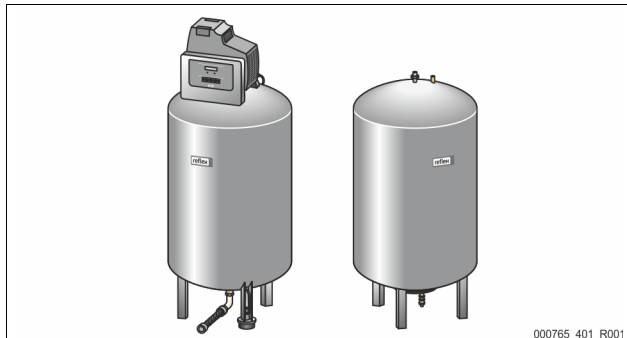
Upozornenie!

Dodržiujte pri montáži obsluhu armatúr a možnosti privedenia prípojných potrubí.

6.3.1 Polohovanie

Stanovte polohu prístroja.

- Základná nádoba s riadiacou jednotkou
- Sekundárna nádoba, voliteľná



6.3.2 Inštalácia nádob

POZOR

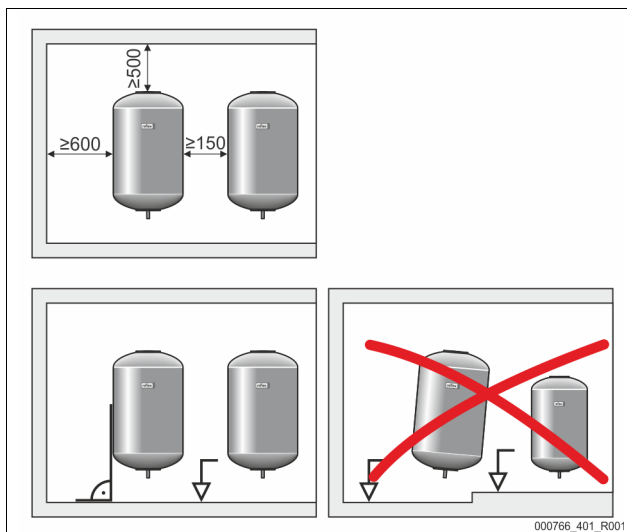
Škody v dôsledku neodbornej montáže

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

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

Postarajte sa v prípade potreby o podporu 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 odstupom 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.

6.3.3 Pripojenie na systém zariadení



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.

- Zaistíte montáž potrubných prípojok prístroja k zariadeniu bez napnutia a bez oscilácií.

Postarajte sa v prípade potreby o podporu potrubí alebo aparátov.

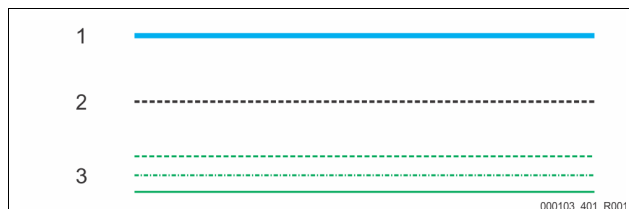
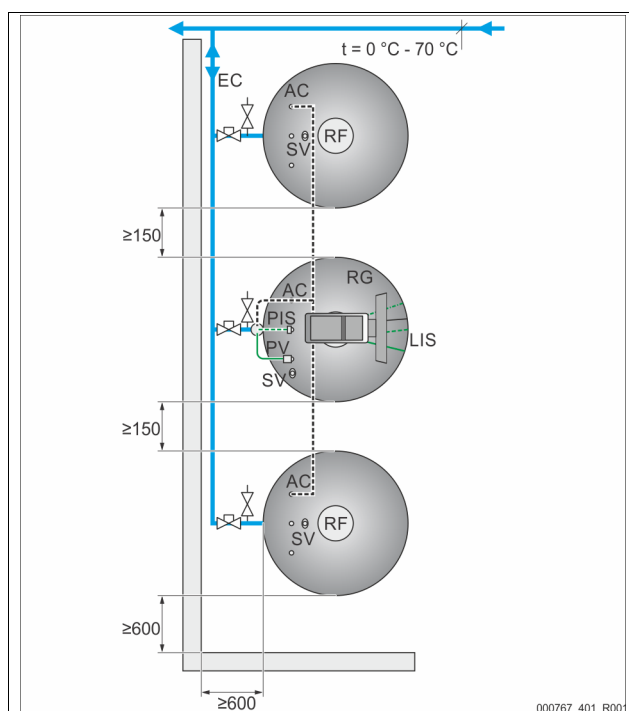
POZOR

Poškodenia káblových vedení a potrubí

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

- Káblové vedenia a potrubia ukladajte odborné nad podlahou.

Ako príklad sa popisuje montáž základnej nádoby s nasadenou riadiacou jednotkou a prípojkou dvomi sekundárnymi nádobami. Pri iných variantoch inštalácie je potrebné postupovať analogicky.



1	Expanzné potrubie
2	Potrubie na stlačený vzduch
3	Dátové vedenie
RF	Sekundárna nádoba
RG	Základná nádoba

SV	Poistný ventil
PV	Magnetický ventil
PIS	Senzor tlaku
AC	Potrubie na stlačený vzduch
EC	Expanzné potrubie

6.3.3.1 Pripojenie zo strany vody

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 výpusť. 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 chladiacich 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.

Upozomenie!

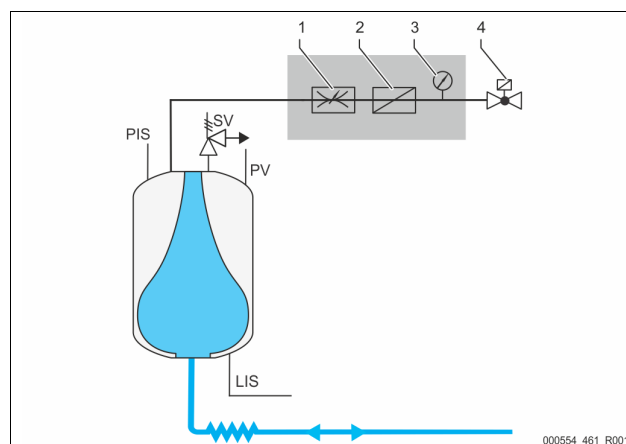
Detaily k zapojeniu reflexomatov alebo predradených nádob, ako aj dimenzie expanzných potrubí, je potrebné vybrať z plánovacích podkladov. Pokyny k tomu nájdete tiež v smernici o plánovaní firmy Reflex.

6.3.3.2 Prípojka riadiacej jednotky

- Magnetický ventil „PV“, senzor tlaku „PIS“ a ich káble sú už predmontované z výroby na základnej nádobe.
- Káble medzi základnou nádobou a riadiacou jednotkou sú už predmontované.
- Namontujte následne merač hladiny na základnej nádobe, viď kapitola 6.3.5 "Montáž merača úrovne" na strane 8.
 - Kábel je potrebné viesť cez montážne potrubie na zadnej strane základnej nádoby, pokiaľ ešte nie je predmontované.
- Flexibilné potrubie so stlačeným vzduchom je spojené s riadiacou jednotkou. Vedťe 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 postaví prídavné nádoby, tak namontujte najskôr spoludodané rozdeľovače na prípojku so stlačeným vzduchom zo základnej nádoby.
 - Pripojte prídavnú nádobu cez spoludodané prípojovacie 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	PIS	Senzor tlaku
2	Zachytávač nečistôt, montáž zo strany zákazníka	SV	Poistný ventil
3	Manometer, montáž zo strany zákazníka	PV	Prepúšťací magnetický ventil
4	Magnetický ventil, rozsah dodávky Reflex	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.

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

6.3.5 Montáž merača úrovne

POZOR

Poškodenie tlakovej meracej dýzy v dôsledku neodbornej montáže

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

- Dodržujte pokyny k montáži tlakovej meracej dýzy.

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 6. Dodržujte nasledujúce pokyny:

- Odstráňte prepravnú poistku (štvorhranné drevo) na nôžke kontajnera základnej nádoby.
- Nahraďte prepravnú poistku za tlakovú meraciu dýzu.
- Vyhybajte sa rázovým zaťaženiam tlakovej meracej dýzy prostredníctvom napr. dodatočného vyrovnania nádoby.
- Pripojte základnú nádobu a prvú prídavnú nádobu s flexibilnými prípojnými hadicami.
 - Používajte súčasne dodávanú pripojovaciu súpravu, viď kapitola 6.3.2 "Inštalácia nádob" na strane 6.
- Vykonajte nastavenie nuly výšky hladiny, keď je vyrovnaná základná nádoba a je úplne vyprázdnená, viď kapitola 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 12.

Smerné hodnoty pre merania úrovne:

Základná nádoba	Merací rozsah
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 25 bar

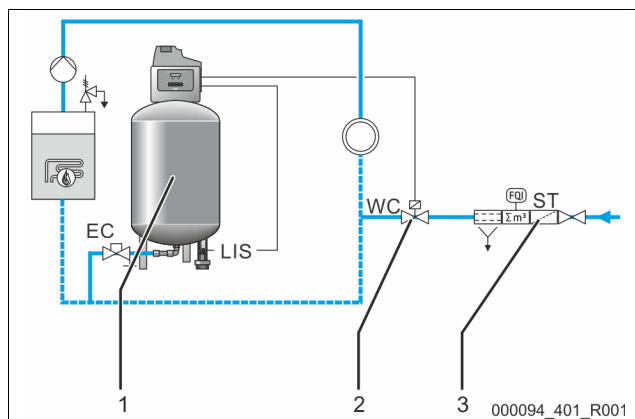
6.4 Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania

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 zákaznickom menu riadenia sa aktivuje externé dopĺňanie.

6.4.1.1 Dopĺňanie bez čerpadla

Reflexomat Basic s magnetickým ventilom a guľovým kohútom.



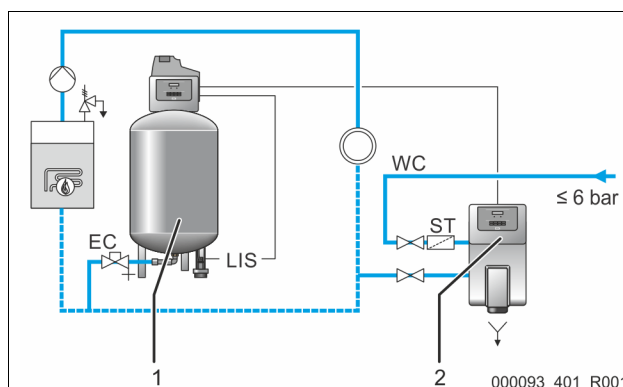
1	Reflexomat Basic
2	Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom
3	Reflex Fillset
ST	Zachytávač nečistôt

WC	Dopĺňacie potrubie
LIS	Meranie úrovne
EC	Expanzné potrubie

Predradte prednostne pri dopĺňovaní s pitnou vodou Reflex Fillset s integrovaným systémovým odpojovačom. 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 Basic s Reflex Fillcontrol Auto



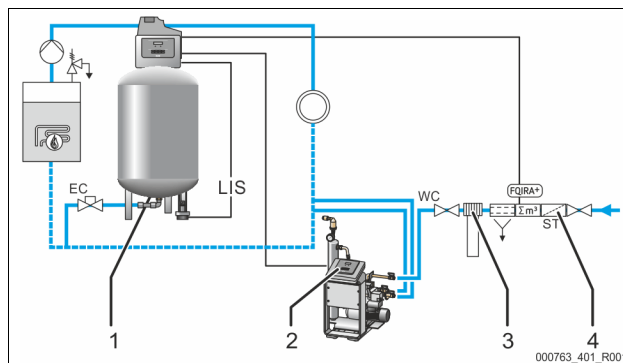
1	Reflexomat Basic
2	Fillcontrol Auto
WC	Dopĺňacie potrubie

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. Zachytávač nečistôt „ST“ je zahrnutý v rozsahu dodávky.

6.4.1.3 Dopĺňanie so zmäkčením vody a odplyňovaním

Reflexomat Basic a Reflex Servitec.



1	Reflexomat Basic
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 dopĺňa. 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 5.
- Reflex Fillsoft Zmäkčovacie zariadenia vody a Reflex Fillset Impuls, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 5.

Upozomenie!
 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.

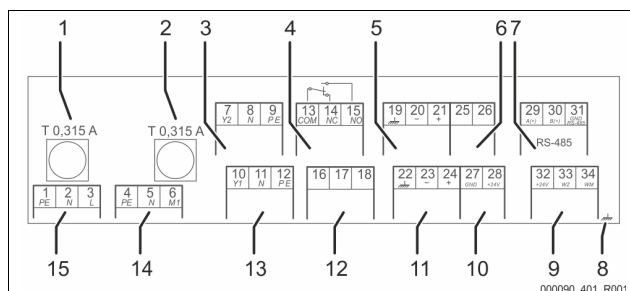
- Zaisťte, aby bolo zariadenie, do ktorého sa montuje prístroj, zapnuté bez elektrického napätia.
- Zaisťte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaisťte, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa elektrotechnických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

Všetky elektrické spoje medzi riadiacou jednotkou a základnou nádobou sú predmontované.

1. Prípojte sieťovú zástrčku na napájanie 230 V.
2. 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		

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž		
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	Analógový 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)	Analógový 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 (spätne hlásenie)				
27	GND				
28	+ 24 V (napájanie)	Kontaktný vodomer (napr. vo Fillset), viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 5. • Služí k vyhodnoteniu dopĺňania. Ak je kontakt 32/33 zatvorený = počítací impulz.	zo strany konštrukcie, opcia		
29	A				
30	B				
31	GND	Nedostatok vody-spínač. • Nevyužíva sa u Reflexomate. Je kontakt 32/34 zatvorený = OK.	---		
32	+ 24 V (napájanie) E1			Napájanie pre E1 a E2.	Z výroby
33	E1				
34	E2				

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 14.
- Všetky záznamy pamäte chýb.

► Upozomenie!

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 tienovým káblom na svorky 1 – 6 dosky plošných spojov v skriňovom rozvádzači.
 - Pre pripojenie rozhrania, viď kapitola 6.5 "Elektrická prípojka" na strane 9.
- 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.
 - Ličty (TP), 4 x 2 x 0,8, maximálna celková dĺžka zbernice 1000 m.

6.6 Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky

Upozornenie!

Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky sa nachádza na konci návodu na obsluhu.

7 Prvotné uvedenie do prevádzky

Upozornenie!

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

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

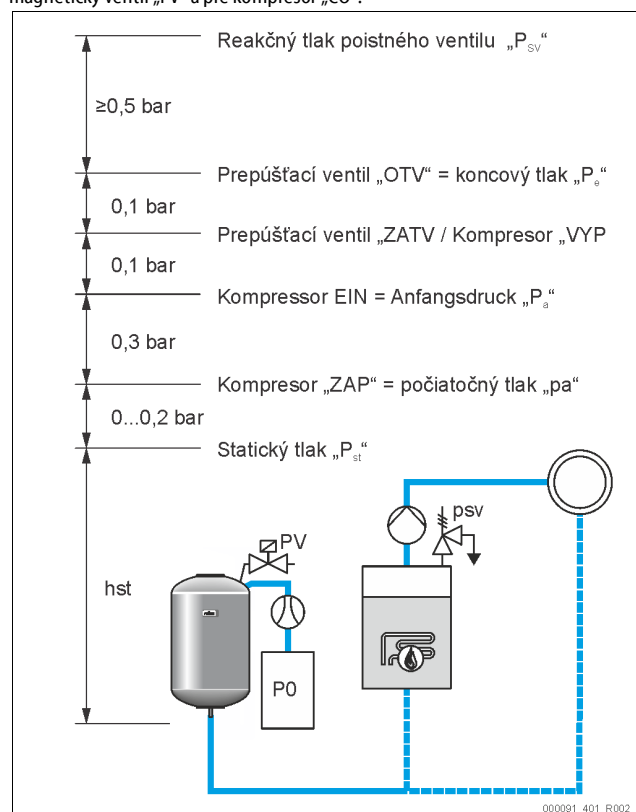
7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

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

- V prípade potreby nasleduje prípojka sekundárnej nádoby so základnou nádobou.
- 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 Spínacie body Reflexomat

Minimálny prevádzkový tlak „P₀“ sa zistí cez lokalitu udržiavania tlaku. V riadení sa vypočítajú z minimálneho prevádzkového tlaku „P₀“ spínacie body pre magnetický ventil „PV“ a pre kompresor „CO“.



Minimálny prevádzkový tlak „P₀“ 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 10.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} v metroch
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	pre bezpečnostné teploty ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	pre bezpečnostné teploty = 110 °C

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

Upozornenie!

Vyhýbajte sa poklesu minimálneho prevádzkového tlaku „P₀“. 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 12.

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 zákaznickom menu, viď kapitola 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 12.

Upozornenie!

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

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

Zobrazenie na displeji	Význam
Reflexomat	Označenie prístrojov
Jazyk	Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.
Prečítajte si návod na obsluhu	Prečítajte si pred uvedením do prevádzky celý návod na obsluhu a skontrolujte riadnu montáž.
Min. prev. tlak	Zadajte hodnotu minimálneho prevádzkového tlaku. <ul style="list-style-type: none"> • Výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, viď kapitola 7.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 10.
Čas	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Hodiny“, „Minúty“ a „Sekundy“. <ul style="list-style-type: none"> • Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
Dátum	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Deň“, „Mesiac“, „Rok“. <ul style="list-style-type: none"> • Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
00600 l / 740 mm GB = 0094 kg	Zvoľte veľkosť základnej nádoby "VG". <ul style="list-style-type: none"> • Údaje k základnej nádobe nájdete na typovom štítku alebo, viď kapitola 5 "Technické údaje" na strane 5.
1 % / 1,7 bar Nastavenie nuly!	Nastavenie nuly merania úrovne. <ul style="list-style-type: none"> • Riadenie kontroluje, či sa signál merania úrovne zhoduje s údajmi o rozmeroch základnej nádoby "VG". Za týmto účelom musí byť základná nádoba úplne vyprázdnená, viď kapitola 6.3.5 "Montáž merača úrovne" na strane 8.
0 % / 1,0 bar Nastavenie nuly úspešne prevedené!	Ak bolo nastavenie nuly prevedené úspešne, tak to potvrdíte s tlačidlom „OK“ na ovládacím paneli riadenia.

Zobrazenie na displeji	Význam
Zrušiť nastavenie nuly? Nie	Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrdíte s tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia. <ul style="list-style-type: none"> • áno: Základná nádoba "VG" je úplne vyprázdnená a prístroj je riadne inštalovaný. <ul style="list-style-type: none"> – Ak nastavenie nuly nie je napriek tomu možné, tak to potvrdíte s „Áno“. Celková spúšťacia rutina sa ukončí. Opätovné nastavenie nuly sa musí spustiť v zákazníckom menu, viď kapitola 9.2 "Výkonanie nastavení v riadení" na strane 12. – Informujte zákaznícky servis podniku firmy Reflex, viď kapitola 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 18. • nie: Spúšťacia rutina sa spúšťa opätovne. <ul style="list-style-type: none"> – Skontrolujte predpoklady pre uvedenie do prevádzky, viď kapitola 7.1 "Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky" na strane 10.
Ukončiť rutinu? Nie	Toto hlásenie sa objaví na displeji len po úspešnom nastavení nuly. <p>Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrdíte s tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • áno: Spúšťacia rutina sa ukončí, prístroj prechádza automaticky do zastavovacej prevádzky. • nie: Spúšťacia rutina sa spúšťa opätovne.
0 % / 2,0 bar STOP	Zobrazenie úrovne je na 0 %.

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

7.4 Nádoby odvodušniť



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 odvodušniť 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 11.

Kompresor „CO“ vytvorí tlak potrebný k odvodušneniu. Tento tlak zodpovedá 0,4 bar nad nastaveným minimálnym prevádzkovým tlakom. Membrány nádob sa napájajú s týmto tlakom a odvodušniť 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:
 - Nádoby sa plnia ručne jednotlivou cez ich výpuste alebo cez systém zariadení na cca. 30 % objemu nádoby, viď kapitola 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odpľňovania" na strane 8.
- S automatickým dopĺňaním:
 - Nádoby sa plnia automaticky na 12 % objemu nádoby, viď kapitola 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odpľňovania" na strane 8.

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

Použitie:

Po úspešnom prvotnom uvedení do prevádzky

Štart:

Stlačte Tlačidlo „AUTOMATICKÁ“.

Funkcie:

- Automatická prevádzka je vhodná pre trvalú prevádzku prístroja a riadenie monitoruje nasledujúce funkcie:
 - Udržiavanie tlaku
 - Kompenzácia expanzného objemu
 - Automatické dopĺňovanie.
- Kompresor „CO“ a magnetický ventil „PV1“ sa regulujú riadením tak, aby tlak pri regulácii zostal konštantný o $\pm 0,1$ bar.
- Poruchy sa zobrazujú a vyhodnocujú na displeji.

8.1.2 Manuálna prevádzka

Použitie:

Pre testy a údržbárske práce.

Štart:

Stlačte na riadení tlačidlo „Manuálna“. LED dióda Automatická z ovládacieho panelu riadenia bliká ako vizuálny signál pre manuálnu prevádzku.

Funkcie:

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

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

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

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- S tlačidlami navoľte funkciu „Prechod hore / dole“.
 - „CO1“ = Kompresor
 - „PV1“ = magnetický ventil v prepúšťacom potrubí
 - „WV1“ = Magnetický ventil Dopĺňanie (* zvolené a aktívne agregáty sú označené s „!“.)

- Stlačte tlačidlo „OK“.
 - Potvrdíte 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.



Upozornenie!

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

8.1.3 Zastavovacia prevádzka

Použitie:

Pre uvedenie prístroja do prevádzky.

Štart:

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

Funkcie:

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

Nasledujúce funkcie sú mimo prevádzky:

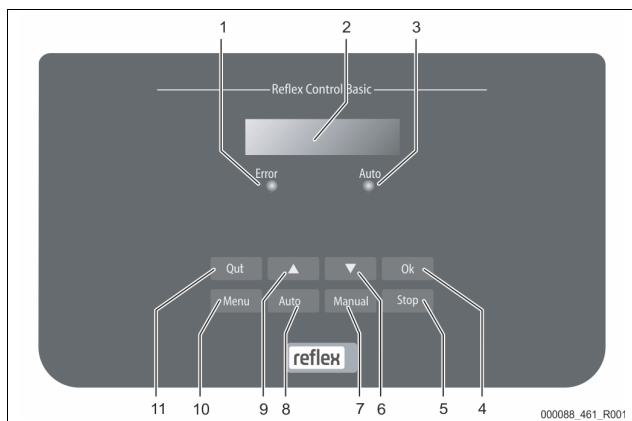
- Kompresor „CO“ je vypnutý.
- Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV“ je zatvorený.
- Magnetický ventil v doplnovacom potrubí „WV“ je zatvorený.

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



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	OK • Akcie potvrdiť
5	Stop • Pre uvedenie do prevádzky a nové zadanie hodnôt v riadení
6	Prechod v menu „naspäť“
7	Manuálne • Pre testy a údržbárske práce
8	Auto • Pre trvalú prevádzku
9	Prechod v menu „vpred“
10	Menu • Inicializácia zákazníckeho 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 prevádzať 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 výrobné nastavenia špecifickým podmienkam zariadení.

Upozornenie!

Popis obsluhy, viď kapitola 9.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 12.

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“.

Zobrazenie na displeji	Význam
Zákaznícke menu	Prejdite na ďalší bod hlavného menu.
Jazyk	Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.
Čas:	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenie „Hodiny“, „Minúty“, „Sekundy“. Čas sa používa pri pamäti chýb.
Dátum:	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenie „Deň“, „Mesiac“, „Rok“. Dátum sa používa pri pamäti chýb.
1 % / 1,7 bar Nastavenie nuly?	Riadenie kontroluje, či signál merania úrovne zodpovedá hodnote zadanej do riadenia základnej nádoby „RG“, viď kapitola 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 10. Upozornenie! Základná nádoba „RG“ musí byť úplne vyprázdnená.
0 % / 0 bar Nastavenie nuly! prevedené úspešne	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 Zrušiť nastavenie nuly? Nie	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 10. Spúšťacia rutina riadenia sa opätovne spustí. Potvrďte výber „Áno“ alebo „Nie“ s tlačidlom s „OK“.
Min.prev.tlak 01.8 bar	Zadajte hodnotu pre minimálny prevádzkový tlak. Upozornenie! Výpočet pre minimálny prevádzkový tlak, viď kapitola 7.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 10.
Dopĺňanie	Prejdite do hlavného menu „Dopĺňanie“. • S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. • S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.
Dopĺňanie ZAP pri: 08 %	Doplňte vodu pri poklese zadanej veľkosti nádoby, viď kapitola 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 10. • Ak je inštalované automatické dopĺňanie (napríklad Fillcontrol), tak sa uskutočňuje pripojenie automaticky, inak sa musí dopĺňanie aktivovať ručne.

Zobrazenie na displeji	Význam
Dopĺňanie VYP pri: 12 %	Ukončíte pri prekročení zadanej veľkosti nádoby dopĺňanie s vodou. <ul style="list-style-type: none"> 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.
Max. doba dopĺňania 010 min.	Predvolený čas pre cyklus dopĺňania. Po uplynutí tohto nastaveného času sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Doba dopĺňania“.
Max. cyklus dopĺňania 003 / 2 h	Ak sa prekročí v rámci dvoch hodín nastavený počet cyklov dopĺňania, tak sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „cykly dopĺňania“.
S vodomerom. ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> ÁNO: Kontaktný vodomer „FQIRA+“ je inštalovaný, vid' kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 5. To je predpoklad pre monitorovanie dopĺňaného množstva a prevádzky zmäkčovacieho zariadenia vody. NIE: Tu nie je inštalovaný žiadny kontaktný vodomer (štandardné vyhotovenie).
Dopĺňané množstvo 000020 l	Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „S vodomerom“ voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> S tlačidlom „OK“ sa vymaže počítadlo. <ul style="list-style-type: none"> S „ÁNO“ sa zobrazená hodnota na displeji vráti naspäť na „0“. S „NIE“ zostáva zobrazená hodnota zachovaná.
Max. dopĺň. množ. 000100 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> Podľa nastaveného množstva sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Max. dopĺň. množ. prekročené“.
So zmäkčením vody ÁNO	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> ÁNO: Tu nasledujú ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody. NIE: Tu nenasledujú žiadne ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.
Dopĺňanie zablokovať? ÁNO	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> ÁNO: Ak sa prekročí nastavená kapacita mäkkej vody, tak sa zastaví dopĺňanie. NIE: Dopĺňanie sa nezastaví. Zobrazí sa hlásenie „Zmäkčenie vody“.
Zníženie tvrdosti 10 °dH	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> Zníženie tvrdosti sa vypočíta z rozdielu celkovej tvrdosti surovej vody $G_{H_{skut}}$ a menovitej tvrdosti vody $G_{H_{sol}}$. Zníženie tvrdosti = $G_{H_{skut}} - G_{H_{menl}}$ °dH Zadajte hodnotu do riadenia. Cudzíe výrobky vid' údaje od výrobcov.
Kap. mäkkej vody 05000 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. Dosiagnuteľná kapacita mäkkej vody sa vypočíta z použitého typu zmäkčenia vody a zadaného zníženia tvrdosti. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, kapacita mäkkej vody ≤ 6000/zníž. tvrd. I Fillsoft II, kapacita mäkkej vody ≤ 12000/zníž.tvrd. I Zadajte hodnotu do riadenia. Pri cudzích výrobkoch vezmite hodnotu výrobcu.
Zvyš.kap.mäkkej vody 000020 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> Ešte disponibilná kapacita mäkkej vody.

Zobrazenie na displeji	Význam
Výmena 18 Mes	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. <ul style="list-style-type: none"> Údaje výrobcu po akom čase, sa musia vymeniť vložky pre zmäkčenie vody nezávisle od vypočítanej kapacity mäkkej vody. Zobrazí sa hlásenie „Zmäkčenie vody“.
Nasledujúca údržba 012 Mes	Hlásenia doporučenia údržby. <ul style="list-style-type: none"> Vyp: Bez doporučenia údržby. 001 – 060: Doporučenie údržby v mesiacoch.
bezpotenciálový poruchový kontakt ÁNO	Výstup hlásení na bezpotenciálovom poruchovom kontakte, vid' kapitola 9.2.2 "Hlásenia" na strane 14. <ul style="list-style-type: none"> ÁNO: Výstup všetkých hlásení. NIE: Výstup hlásení označených s „xxx“ (napríklad „01“).
pamäť chýb>	Prejdite do submenu „Pamäť chýb“. <ul style="list-style-type: none"> S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.
ER 01...xx	Posledných 20 hlásení je uložených v pamäti s typom chyby, dátumom, časom a číslom chyby. Vyberte rozpis hlásení ER... z kapitoly Hlásenia.
Parametrická pamäť>	Prejdite do submenu „Parametrická pamäť“. <ul style="list-style-type: none"> S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.
P0 = xx.x bar Dátum Čas	Posledných 10 zadaní min. prevádzkového tlaku je uložených v pamäti s dátumom a časom.
Nádoba- Informácie 00600 l	Zobrazia sa hodnoty pre veľkosť objemu a priemer základnej nádoby „RG“. <ul style="list-style-type: none"> Ak existujú rozdiely k údajom na typovom štítku základnej nádoby, tak sa obráťte prosím na zákaznícky servis podniku firmy Reflex.
Reflexomat V1.00	Informácia k verzii softvéru

9.2.1 Štandardné nastavenia

Riadenie prístroja sa dodáva s nasledujúcimi štandardnými nastaveniami. Hodnoty sa môžu v zákazníckom menu prispôsobiť 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	vid' kapitola 7.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 10.
Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe.
Bezpotenciálový rušivý kontakt	ÁNO	vid' kapitola 9.2.2 "Hlásenia" na strane 14.
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	

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Zmäččenie vody (len keď „so zmäččením 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.

Parametre	Nastavenie	Poznámka
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 dekodovaný text s ER kódom uvedeným v tabuľke. Pokiaľ existuje viacero hlásení, tak sa môžu tieto zvoliť s tlačidlami prechodu.

Posledných 20 hlásení sa môže vyvolať v pamäti chýb, viď kapitola 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 12.

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 12.

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Minimálny tlak	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. Strata vody v zariadení. Porucha kompresora. Riadenie sa nachádza v manuálnej prevádzke. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stav vody. Kompresor kontrolovať. Riadenie zapnúť do automatickej prevádzky. 	„Potvrdenie“
02.1	Nedostatok vody	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. Dopĺňanie mimo funkciu. Vzduch v zariadení. Zachytávač nečistôt upchatý. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Vyčistite zachytávač nečistôt. Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu. Popřípade ručne doplňte. 	-
03	Vysoký vodný stav	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Dopĺňanie mimo funkciu. Prítok vody cez priesak v prevodníku tepla zo strany konštrukcie. Nádoby „RF“ a „RG“ príliš malé. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Kompresor mimo funkciu. Poistka chybná. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľné hodnoty v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Poistku vymeniť. 	„Potvrdenie“
05	Doba chodu kompresora	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Veľká strata vody v zariadení. Vzduchové potrubia netesné. Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí nezatvára. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stratu vody a popřípade zariadenie odstavte. Utesnite možné netesnosti vo vzdušných potrubíach. Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu. 	-

ER-Kód	Hlásenie	Bezpotenciálny kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
06	Doba dopĺňania	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Strata vody v zariadení. Dopĺňanie nepripojené. Dopĺňací výkon príliš malý. Dopĺňacia hysterézia príliš malá. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stav vody. pripojenie dopĺňacieho potrubia 	„Potvrdenie“
07	Cykly dopĺňania	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Utesnite možné netesnosti v zariadení. 	„Potvrdenie“
08	Meranie tlaku	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál.	<ul style="list-style-type: none"> Zástrčku pripojiť. Senzor tlaku skontrolujte na funkciu. Skontrolujte káble na poškodenie. Skontrolujte senzor tlaku. 	„Potvrdenie“
09	Meranie úrovne	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál.	<ul style="list-style-type: none"> Zásuvku na meranie oleja skontrolujte na funkciu. Skontrolujte káble na poškodenie. Zástrčku pripojiť. 	„Potvrdenie“
10	Maximálny tlak	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Prepúšťacie potrubie mimo funkciu. Zachytávač nečistôt upchatý. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Prepúšťacie potrubie skontrolujte na funkciu. Vyčistite zachytávač nečistôt. 	„Potvrdenie“
11	Dopĺňané množstvo	-	<p>Len keď je aktivované v zákazníckom menu „S vodomerom“.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Veľká strata vody v zariadení. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stratu vody v zariadení a popri prípade zariadenie odstavte. 	„Potvrdenie“
15	Dopĺňajúci ventil	-	Kontaktný vodomer počíta bez požiadavky dopĺňania.	Doplnovací ventil skontrolujte na tesnosť.	„Potvrdenie“
16	Výpadok elektrického napätia	-	Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Obnovte napájanie.	-
19	Stop > 4 hodiny	-	Dlhšie ako 4 hodiny v zastavovacom režime.	Riadenie nastavte na automatickú prevádzku.	-
20	Max. NSP množstvo	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. 	Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákazníckom menu.	„Potvrdenie“
21	Doporučenie údržby	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. 	Preveďte údržbu a následne vynulujte počítadlo údržby.	„Potvrdenie“
24	Zmäkčenie vody	-	<ul style="list-style-type: none"> 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	-	<ul style="list-style-type: none"> Vstupný/výstupný modul chybný. Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený. Voliteľná karta chybná. 	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	-
31	EEPROM chybná	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM chybná. Interná chyba výpočtu. 	Zákaznícky servis podniku Reflex upovedomíť.	„Potvrdenie“
32	Podpätie	ÁNO	Intenzita napájacieho napätia nedosiahnutá.	Skontrolujte napájanie.	-
33	Nastavovacie parametre chybné	-	EEPROM-parametrická pamäť chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	-
34	Komunikácia Základná doska narušená	-	<ul style="list-style-type: none"> 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	Analogové napätie snímača narušené	-	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri analogových vstupoch (tlak/úroveň).	-

10 Údržba

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia

Unikajúce, horúce médium môže viesť k popáleniam.

- 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 prevádzkať údržbu každý rok.

- Interval údržby sú závislé od prevádzkových podmienok a od časov odplyňovania.

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



Upozomenie!

Údržbárske práce nechajte prevádzkať len odborným personálom alebo zákazníckym servisom firmy Reflex.

10.1 Plán údržby

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

Činnosť	Kontrola	Čakať	Výstřit	Interval
Skontrolujte tesnosť. <ul style="list-style-type: none"> • Kompresor „CO“. • Nákrutky prípojok so stlačeným vzduchom. 	x	x		ročne
Skontrolujte spínacie body. <ul style="list-style-type: none"> • Spínací tlak Kompresor „CO“. • Nedostatok vody. • Dopĺňanie s vodou. 	x			ročne
Vyčistite zachytávač nečistôt „ST“. <ul style="list-style-type: none"> – vid' kapitola 10.3.2 "Vyčistite zachytávač nečistôt" na strane 17. 	x	x	x	Závislé od prevádzkových podmienok
Vyčistite základnú nádobu a podľa potreby prídavné nádoby od kondenzátu. <ul style="list-style-type: none"> – vid' kapitola 10.3.1 "Čistenie nádob" na strane 17. 	x	x	x	ročne

10.2 Kontrola spínacích bodov

Predpokladom ku kontrole spínacích bodov sú nasledujúce správne nastavenia:

- Minimálny prevádzkový tlak P_0 , vid' kapitola 7.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 10.
- 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 17.

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.



Upozomenie!

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



Upozomenie!

Nastaviteľné hodnoty pre stabilizáciu tlaku, výšky hladiny a dopĺňanie nájdete v kapitole Štandardné nastavenia, vid' kapitola 9.2.1 "Štandardné nastavenia" na strane 13.

10.3 Čistenie

10.3.1 Čistenie nádob



Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Pri chybní montáži prípojok môže dôjsť pri údržbárskych prácach k poraniam, 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 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 vyťahnite 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 chybní montáži prípojok môže dôjsť pri údržbárskych prácach k poraniam, keď kondenzát pod tlakom náhle vystriekne.

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

Údržba je ukončená.

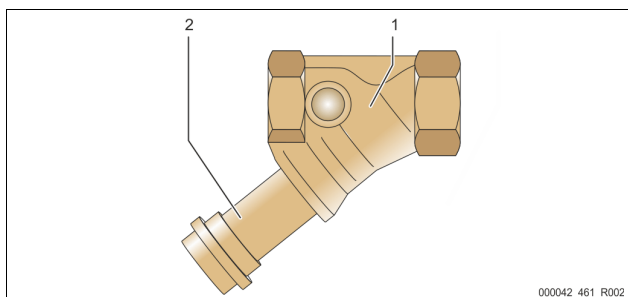


Upozomenie!

Pri poškodení vnútornej steny nádoby vplyvom korózie, je potrebné skontrolovať miesto inštalácie nádoby na dostatočné vetranie, viď kapitola 6.2 "Prípravy" na strane 6.

10.3.2 Vyčistite zachytávač nečistôt

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



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

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. Nasadte 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.



Upozomenie!

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

10.4 Kontrola

10.4.1 Tlakovosné konštrukčné diely

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

10.4.2 Kontrola pred uvedením do prevádzky

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

10.4.3 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.

Vnúťomá 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 vyžadovať 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



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.



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.



Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

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

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

- Uzavrte 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. Uzavríte podľa potreby prídavnú nádobu na strane vody zo zariadenia a k základnej nádobe.
4. Otvorte výpuste na nádobách až sú kompletne vyprázdnené od vody a stlačeného vzduchu.
5. Uvoľnite všetky hadicové spoje a potrubné spoje z nádob ako aj riadiacu jednotku prístroja so zariadením a odstráňte ich úplne.
6. Odstráňte popripade nádoby 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 - 9523

E-Mail: service@reflex.de

Technická horúca linka

Pre otázky k našim produktom

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

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

12.2 Konformita / Normy

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

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatívne môžete tiež oskenovať QR kód:



12.3 Poskytnutie záruky

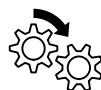
Tu platia príslušné zákonné podmienky poskytnutia záruky.

SK **Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky** - Prístroj bol namontovaný podľa návodu na obsluhu a bol uvedený do prevádzky. Nastavenie riadenia zodpovedá miestnym pomerom.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{sv}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com