

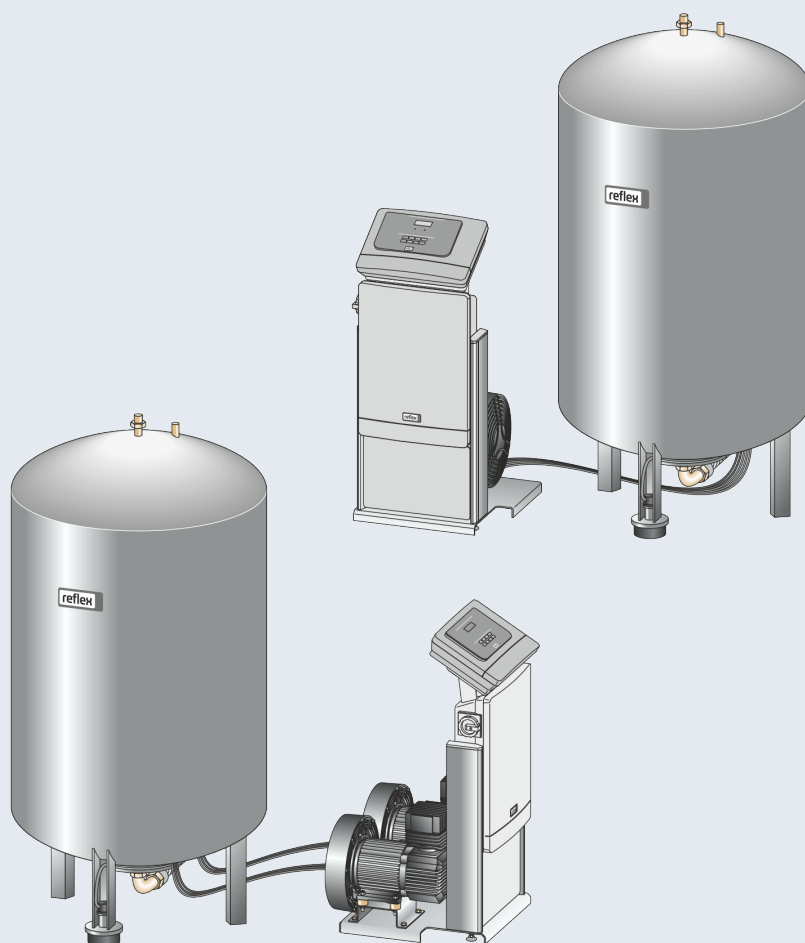
# Reflexomat Touch

RS 90/1 T, RS 150/1 T, RS 300/1 T, RS 400/1 T, RS 580/1 T  
 RS 90/2 T, RS 150/2 T, RS 300/2 T, RS 400/2 T, RS 580/2 T  
 external air T

SK

## Návod na obsluhu

Originálny návod na obsluhu



|           |                                                                |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Pokyny k návodu na obsluhu.....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Ručenie a poskytnutie záruky.....</b>                       | <b>3</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Bezpečnosť .....</b>                                        | <b>3</b>  |
| 3.1       | Vysvetlivky k symbolom .....                                   | 3         |
| 3.1.1     | Pokyny v návode.....                                           | 3         |
| 3.2       | Požiadavky na personál.....                                    | 3         |
| 3.3       | Osobná ochranná výstroj.....                                   | 3         |
| 3.4       | Použitie podľa určenia.....                                    | 3         |
| 3.5       | Nepripustné prevádzkové podmienky.....                         | 3         |
| 3.6       | Zvyšné riziká.....                                             | 3         |
| <b>4</b>  | <b>Popis prístrojov.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| 4.1       | Popis .....                                                    | 4         |
| 4.2       | Prehľadné zobrazenie.....                                      | 4         |
| 4.3       | Identifikácia .....                                            | 4         |
| 4.3.1     | Typový štítok.....                                             | 4         |
| 4.3.2     | Typový kód.....                                                | 5         |
| 4.4       | Funkcia .....                                                  | 5         |
| 4.5       | Rozsah dodávky.....                                            | 5         |
| 4.6       | Voliteľné prídavné vybavenie.....                              | 5         |
| <b>5</b>  | <b>I/O modul (voliteľný rozšírený modul).....</b>              | <b>5</b>  |
| 5.1       | Technické údaje.....                                           | 6         |
| 5.2       | Nastavenia.....                                                | 6         |
| 5.2.1     | Nastavenia ukončovacích odporov v sieťach RS-485 .....         | 6         |
| 5.2.2     | Nastavenie adresy modulu.....                                  | 7         |
| 5.2.3     | Štandardné nastavenia I/O modulu .....                         | 7         |
| 5.3       | Výmena poistiek.....                                           | 8         |
| <b>6</b>  | <b>Technické údaje.....</b>                                    | <b>8</b>  |
| 6.1       | Riadiaca jednotka.....                                         | 8         |
| 6.2       | Nádoby .....                                                   | 8         |
| <b>7</b>  | <b>Montáž.....</b>                                             | <b>9</b>  |
| 7.1       | Montážne predpoklady .....                                     | 9         |
| 7.1.1     | Kontrola stavu pri dodaní .....                                | 9         |
| 7.2       | Prípravy .....                                                 | 9         |
| 7.3       | Realizácia.....                                                | 9         |
| 7.3.1     | Polohovanie .....                                              | 9         |
| 7.3.2     | Inštalácia nádob.....                                          | 10        |
| 7.3.3     | Pripojenie na systém zariadení.....                            | 10        |
| 7.3.4     | Pripojenie na externom potrubí so stlačeným vzduchom.....      | 11        |
| 7.3.5     | Montáž merača úrovně.....                                      | 11        |
| 7.4       | Variety dopĺňania a variety odplyňovania .....                 | 11        |
| 7.4.1     | Funkcia.....                                                   | 11        |
| 7.5       | Elektrická prípojka.....                                       | 12        |
| 7.5.1     | Schéma zapojenia Prípojný diel.....                            | 12        |
| 7.5.2     | Schéma zapojenia Ovládací diel .....                           | 13        |
| 7.5.3     | Rozhranie RS-485 .....                                         | 14        |
| 7.6       | Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky ..... | 14        |
| <b>8</b>  | <b>Prvotné uvedenie do prevádzky.....</b>                      | <b>14</b> |
| 8.1       | Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky.....           | 14        |
| 8.2       | Spínacie body Reflexomat.....                                  | 14        |
| 8.3       | Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia .....                    | 14        |
| 8.4       | Nádoby odvzdušniť.....                                         | 16        |
| 8.5       | Naplnenie nádob vodou.....                                     | 16        |
| 8.6       | Spustenie automatickej prevádzky .....                         | 16        |
| <b>9</b>  | <b>Prevádzka .....</b>                                         | <b>16</b> |
| 9.1       | Prevádzkové režimy .....                                       | 16        |
| 9.1.1     | Automatická prevádzka .....                                    | 16        |
| 9.1.2     | Manuálna prevádzka.....                                        | 16        |
| 9.1.3     | Zastavovacia prevádzka.....                                    | 16        |
| <b>10</b> | <b>Riadenie.....</b>                                           | <b>17</b> |
| 10.1      | Manipulácia s ovládacím panelom.....                           | 17        |
| 10.2      | Kalibrácia dotykovej obrazovky .....                           | 17        |
| 10.3      | Vykonanie nastavení v riadení.....                             | 17        |
| 10.3.2    | Štandardné nastavenia .....                                    | 18        |
| 10.3.3    | Hlásenia .....                                                 | 19        |
| <b>11</b> | <b>Údržba .....</b>                                            | <b>20</b> |
| 11.1      | Plán údržby .....                                              | 21        |
| 11.2      | Kontrola spínacích bodov .....                                 | 21        |
| 11.3      | Čistenie .....                                                 | 21        |
| 11.3.1    | Čistenie nádob .....                                           | 21        |
| 11.3.2    | Vyčistite zachytávač nečistôt .....                            | 21        |
| 11.4      | Kontrola .....                                                 | 22        |
| 11.4.1    | Tlakovosné konštrukčné diely .....                             | 22        |
| 11.4.2    | Kontrola pred uvedením do prevádzky .....                      | 22        |
| 11.4.3    | Skúšobné lehoty .....                                          | 22        |
| <b>12</b> | <b>Demontáž.....</b>                                           | <b>22</b> |
| <b>13</b> | <b>Dodatok.....</b>                                            | <b>22</b> |
| 13.1      | Zákaznícky servis podniku firmy Reflex .....                   | 22        |
| 13.2      | Konformita / Normy .....                                       | 22        |
| 13.3      | Poskytnutie záruky .....                                       | 22        |

## 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.

### 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 13.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 22.

## 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 (irreverzibilným) poraneniam.

### VAROVANIE

Ťažké zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Varovanie“ označuje hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k smrti alebo k ťažkým (irreverzibilným) 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, uvedenie do prevádzky a údržba ako aj pripojenie elektrických komponentov len prostredníctvom odborného a zodpovedajúceho 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 ochranné výstroji sa nachádzajú v národných predpisoch príslušnej krajiny prevádzkovateľa.

### 3.4 Použitie podľa určenia

Prístroj je stanica pre udržiavanie tlaku pre vykurovacie systémy a chladiace systémy. Služí 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.



### Upozornenie!

Zmeny na hydraulickom zariadení alebo zásahy do zapojenia sú neprípustné.

### 3.6 Zvyšné riziká

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



### POZOR

#### Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

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

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



### POZOR

#### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

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

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



### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti

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

- Používajte na prepravu a na montáž vhodné zdvíhacie zariadenia.

## 4 Popis prístrojov

### 4.1 Popis

Reflexomat je stanica pre udržanie tlaku pre vykurovacie systémy a chladiace systémy. V podstate Reflexomat pozostáva z riadiacej jednotky a minimálne jednej expanznej nádoby. Prídavné pripojenie následných nádob je možné ako voľba. Membrána v expanznej nádobe ju delí na priestor vzduchu a priestor vody. Tak sa zabráni prieniku atmosférického kyslíka v expanznej nádobe.

Reflexomat ponúka nasledujúcu bezpečnosť:

- Optimalizácia k udržaniu tlaku a dopĺňaniu.
  - Žiadne priame nasávanie vzduchu prostredníctvom kontroly udržania tlaku a automatického dopĺňania ako prídavná opcia.
  - Žiadne cirkulačné problémy prostredníctvom voľných bublín v cirkulujúcej vode.
  - Redukcia korózných škôd prostredníctvom extrakcie kyslíka z dopĺňanej vody.

Reflexomat s dotykovým riadením a kompresorom

- Základná nádoba „RG“ ako expanzná nádoba.
- Dotykové riadenie s kompresorom ako voľne stojaca konzola.

#### ► Upozornenie!

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

Reflexomat s dotykovým riadením a dvoma kompresormi

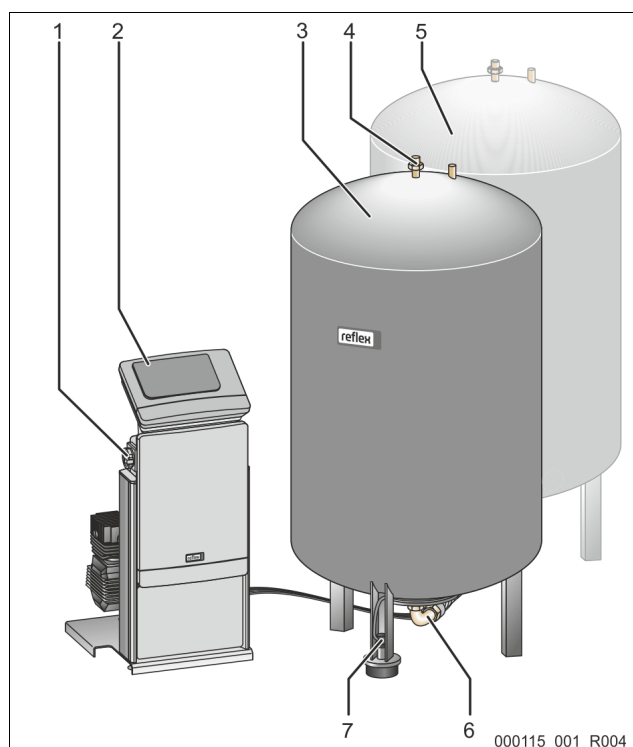
- Základná nádoba „RG“ ako expanzná nádoba.
- Dotykové riadenie s dvoma kompresormi ako voľne stojaca konzola.

#### ► Upozornenie!

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

### 4.2 Prehľadné zobrazenie

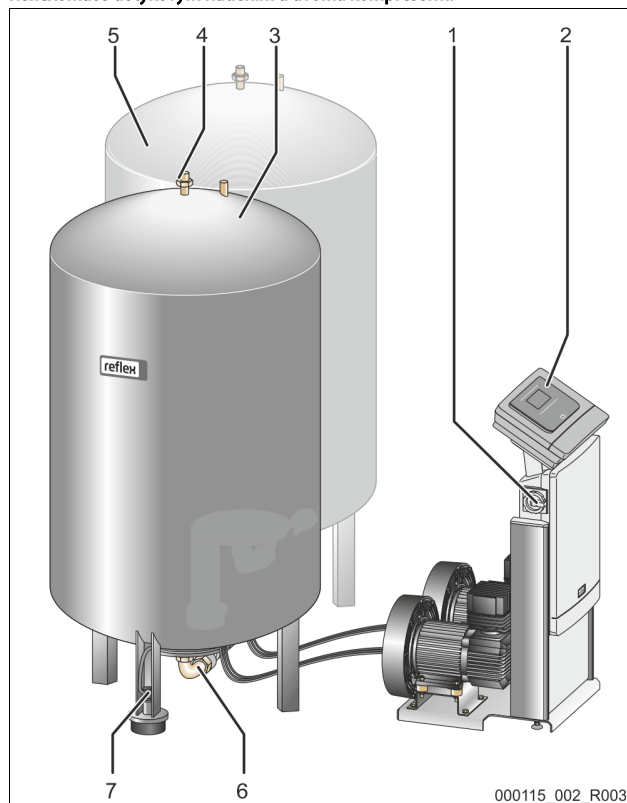
Reflexomat s dotykovým riadením a kompresorom



|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Hlavný vypínač       |
| 2 | Riadiaca jednotka    |
| 3 | Základná nádoba „RG“ |
| 4 | Poistný ventil „SV“  |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 5 | Prídavná nádoba „RF“, voliteľná |
| 6 | Expanzné potrubie „EC“          |
| 7 | Meranie úrovne „LIS“            |

Reflexomat s dotykovým riadením a dvoma kompresormi



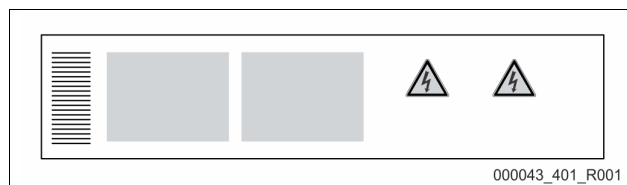
|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Hlavný vypínač       |
| 2 | Riadiaca jednotka    |
| 3 | Základná nádoba „RG“ |
| 4 | Poistný ventil „SV“  |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 5 | Prídavná nádoba „RF“, voliteľná |
| 6 | Expanzné potrubie „EC“          |
| 7 | Meranie úrovne „LIS“            |

### 4.3 Identifikácia

#### 4.3.1 Typový štítok

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

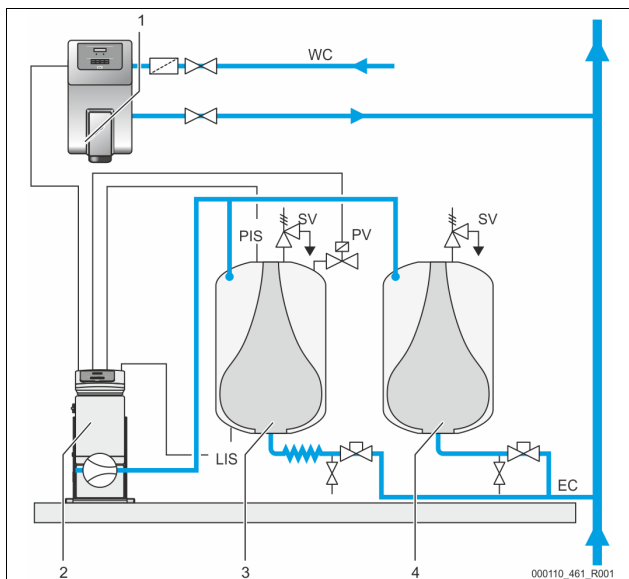


| Zápis na typovom štítku                                 | Význam                                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Type                                              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

## 4.3.2 Typový kód

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

## 4.4 Funkcia



|     |                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|
| 1   | Doplňovanie vodou prostredníctvom „Fillcontrol Auto“ |
| 2   | Riadiaca jednotka                                    |
| 3   | Základná nádobá ako expanzná nádobá                  |
| 4   | Prídavná nádobá ako prídavná expanzná nádobá         |
| 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 môžu byť pripojené základná nádobá a voliteľne viaceré prídavné nádoby. Membrána delí nádobu na vzduchový priestor a priestor s vodou a bráni tak prieniku vzdušného kyslíka do expanznej vody. Základná nádobá 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 vyteká zo zariadenia do základnej nádoby a tlak v systéme zariadenia klesá, kým nebude vyrovnaný tlak v systéme zariadení a v základnej nádobě.
- 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 meráciu dózy „LIS“ a postúpi sa na riadenie. Toto aktivuje externé doplňovanie. Doplňovanie vodou sa uskutočňuje kontrolované s monitorovaním doby doplňovania a cyklov doplňovania priamo v systéme zariadenia.

Ak sa nedosiahne minimálny stav vody v základnej nádobě, 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 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:

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

## 4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

- Prídavná nádobá s pripojovacou súpravou k základnej nádobě.
- Pre doplňovanie vodou
  - Doplňovanie bez čerpadla:
    - Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom a Reflex Fillset pri doplňovaní pitnou vodou.
  - Doplňovanie pomocou čerpadla:
    - Reflex Fillcontrol Auto, s integrovaným čerpadlom a sieťovým separačným zariadením alebo Auto Compact
- Pre doplňovanie a odpľňovanie vody:
  - Reflex Servitec S
  - Reflex Servitec 35-95
- Fillset na doplňovanie pitnou vodou.
  - S integrovaným systémovým oddeľovačom, vodomerom, zachytávačom nečistôt a uzávermi pre doplňovacie potrubie „WC“.
- Fillset Impuls s kontaktným vodomerom FQIRA+ na doplňovanie s pitnou vodou.
- Fillsoft na zmäkčenie alebo odsolenie doplňanej vody z vodovodnej siete.
  - Fillsoft sa zapája medzi Fillset a prístroj. • Riadenie prístroja vyhodnocuje doplňané množstvá a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.
- Voliteľné rozšírenia pre riadenie Reflex:
  - I/O moduly pre klasickú komunikáciu, viď kapitola 5 "I/O modul (voliteľný rozšírený modul)" na strane 5.
  - Master-Slave-Connect pre kompozitné obvody s maximálne 10 prístrojmi.
  - Zbernicové moduly:
    - Profibus DP
    - Ethernet
- Hlásič zlomenia membrány



## Upozornenie!

S doplňujúcimi vybaveniami sa dodávajú separátne návody na obsluhu.

## 5 I/O modul (voliteľný rozšírený modul)

I/O modul je pripojený z výroby a prepojený káblami.

Služi k rozšíreniu vstupov a výstupov riadenia Control Touch.

Šesť digitálnych vstupov a šesť digitálnych výstupov slúži k spracovaniu hlásení a alarmov:

| Vstupy                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tri vstupy ako otvárač s 24 V vlastným potenciálom pre štandardné nastavenia.                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Externé monitorovanie teploty</li> <li>Minimum signál tlaku</li> <li>Manuálne doplňovanie vody</li> </ul>                                  |
| Tri vstupy ako zatvárač s 230 V externým potenciálom pre štandardné nastavenia.                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Núdzové vyp.</li> <li>Manuálna prevádzka (napr. pre čerpadlo alebo kompresor)</li> <li>Manuálna prevádzka pre prepúšťací ventil</li> </ul> |

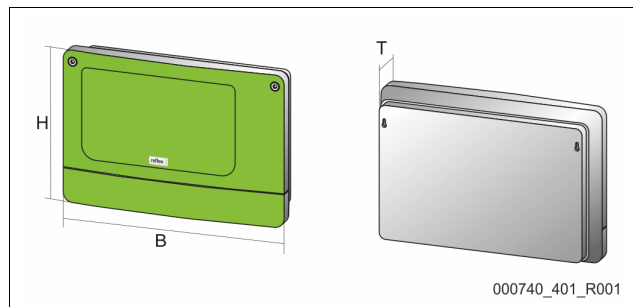
**Výstupy**

Ako menič bezpotenciálový. Štandardné nastavenie pre hlásenia:

- Chyba dopĺňania
- Prekročenie nadol minimálneho tlaku
- Prekročenie maximálneho tlaku
- Manuálna prevádzka alebo zastavovacia prevádzka

**Upozornenie!**

- Pre štandardné nastavenia I/O modulov, viď kapitola 5.2.3 "Štandardné nastavenia I/O modulu" na strane 7
- Voliteľne sú všetky digitálne vstupy a výstupy voľne nastaviteľné. Nastavenie sa uskutočňuje prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku Reflex, viď kapitola 13.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 22

**5.1 Technické údaje**

000740\_401\_R001

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Kryt                           | Plastový kryt                 |
| Šírka (Š):                     | 340 mm                        |
| Výška (V):                     | 233,6 mm                      |
| Hĺbka (H):                     | 77 mm                         |
| Hmotnosť:                      | 2,0 kg                        |
| Prípustná prevádzková teplota: | -5 °C – 55 °C                 |
| Prípustná skladovacia teplota: | -40 °C – 70 °C                |
| Stupeň ochrany IP:             | IP 64                         |
| Napájanie:                     | 230 V AC, 50 – 60 Hz (IEC 38) |
| Poistka (primárna):            | 0,16 A pomalá                 |

**Vstupy / Výstupy**

- 6 bezpotenciálové výstupy relé (menič)
- 3 digitálne vstupy 230 V AC
- 3 digitálne vstupy 24 V AC
- 2 analógové výstupy (Tieto sa nevyžadujú, pretože sú obsiahnuté už v riadení Control Touch.)

**Rozhrania k riadeniu**

- RS-485
- 19,2 kbit/s
- Bezpotenciálové
- Prípojka cez zásuvné svorky alebo skrutkové svorky
- Protokol RSI špecifický

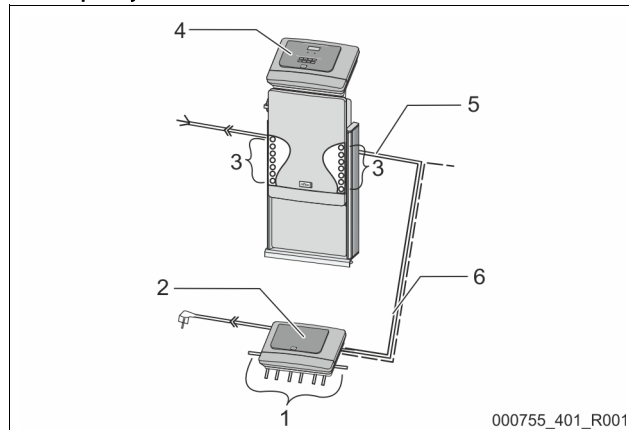
**5.2 Nastavenia****⚠ NEBEZPEČENSTVO**

Životu nebezpečné v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom!  
 Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.  
 Na častiach dosky plošných spojov prístroja môže napriek vytiahnutiu 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.

**5.2.1 Nastavenia ukončovacích odporov v sieťach RS-485**

Príklady k aktivácii alebo deaktivácii ukončovacích odporov v sieťach RS-485.

- Na základnej doske plošných spojov riadenia nájdete DIP spínač 1 a 2.
- Maximálna dĺžka 1000 metrov pre spojenie RS-485

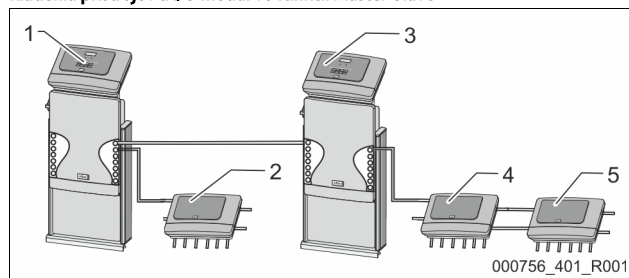
**Riadenie prístrojov s I/O modulom**

000755\_401\_R001

|   |                                                      |   |                                                                         |
|---|------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Výstupy relé I/O modulu*<br>• 6 digitálnych výstupov | 4 | Riadenie Control Touch                                                  |
| 2 | I/O modul                                            | 5 | Spojenie RS-485                                                         |
| 3 | Prípojky I/O vedení                                  | 6 | Voliteľné spojenie RS-485<br>• Master - Slave<br>• Prevádzková zbernica |

\* 2 analógové výstupy sa nevyžadujú, pretože v riadení Control Touch sú už obsiahnuté dva analógové výstupy pre meranie tlaku a meranie úrovne.

| Nastavenia ukončovacích odporov |              |           |               |
|---------------------------------|--------------|-----------|---------------|
| Jumper / spínače                | Nastavenia   | I/O modul | Control Touch |
| Jumper J10<br>a J11             | aktivované   | X         | ---           |
|                                 | deaktivované | ---       | ---           |
| DIP spínač 1<br>a 2             | aktivované   | ---       | X             |
|                                 | deaktivované | ---       | ---           |

**Riadenia prístrojov a I/O modul vo funkcii Master-Slave**

000756\_401\_R001

|   |                                          |   |                             |
|---|------------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Riadenie Control Touch vo funkcii Master | 4 | I/O modul pre funkcia Slave |
| 2 | I/O modul pre funkciu Master             | 5 | I/O modul k rozšíreniu      |
| 3 | Riadenie Control Touch vo funkcii Slave  |   |                             |

**Master-funkcia**

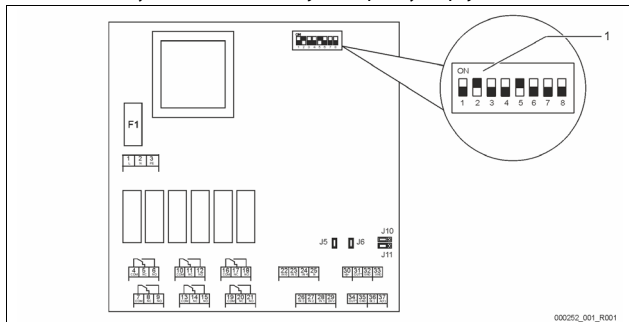
| Nastavenia ukončovacích odporov |              |           |               |
|---------------------------------|--------------|-----------|---------------|
| Jumper / spínače                | Nastavenia   | I/O modul | Control Touch |
| Jumper J10<br>a J11             | aktivované   | X         | ---           |
|                                 | deaktivované | ---       | ---           |
| DIP spínač 1<br>a 2             | aktivované   | ---       | X             |
|                                 | deaktivované | ---       | ---           |

**Slave-funkcia**

| Nastavenia ukončovacích odporov |              |           |                        |               |
|---------------------------------|--------------|-----------|------------------------|---------------|
| Jumper / spínače                | Nastavenia   | I/O modul | I/O modul k rozšíreniu | Control Touch |
| Jumper J10<br>a J11             | aktivované   | ---       | X                      | ---           |
|                                 | deaktivované | X         | ---                    | ---           |
| DIP spínač 1<br>a 2             | aktivované   | ---       | ---                    | X             |
|                                 | deaktivované | ---       | ---                    | ---           |

## 5.2.2 Nastavenie adresy modulu

Nastavenie adresy modulu na základnej doske plošných spojov I/O modulu



### 1 DIP spínač

Poloha DIP spínača

- DIP spínače 1 – 4:
- Pre nastavenie adresy modulu
  - Premennivé nastavenie na ON alebo OFF
- DIP spínač 5:
- Trvalo na polohe ON
- DIP spínače 6 – 8:
- Pre interné testovacie účely
  - Počas prevádzky na polohe OFF

Nastavte s DIP spínačmi 1 – 4 adresu modulu.

Postupujte nasledovne:

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku z I/O modulu.
2. Otvorte veko krytu.
3. Nastavte DIP spínače 1 – 4 na polohu ON alebo Off.

| Adresa modulu | DIP spínač |   |   |   |   |   |   |   | Použitie pre moduly |
|---------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|
|               | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                     |
| 1             | 1          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1                   |
| 2             | 0          | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2                   |
| 3             | 1          | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3                   |
| 4             | 0          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4                   |
| 5             | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5                   |
| 6             | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6                   |
| 7             | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7                   |
| 8             | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8                   |
| 9             | 1          | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9                   |
| 10            | 0          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10                  |

## 5.2.3 Štandardné nastavenia I/O modulu

Vstupy a výstupy I/O modulu sa vybavujú so štandardným nastavením.

Štandardné nastavenia sa môžu v prípade potreby zmeniť a môžu sa prispôbiť miestnym pomero.

Reakcia vstupov 1 – 6 I/O modulu sa zobrazí v pamäti chýb riadenia prístrojom.



### Upozornenie!

- Štandardné nastavenia platia od verzie softvéru V1.10.
- Voliteľne sú všetky digitálne vstupy a výstupy voľne nastaviteľné. Nastavenie sa uskutočňuje prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku Reflex, viď kapitola 13.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 22

| Miesto         | Vyhodnotenie signálu | Signalizačný text              | Záznam do pamäte porúch | Priorita pred priebehom | Signál na vstupe spôsobuje nasledujúcu akciu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VSTUPY</b>  |                      |                                |                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1              | Otvárač              | Monitorovanie externej teploty | Áno                     | Áno                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetické ventily sú zatvorené.</li> <li>• Magnetický ventil (2) v prietokovom potrubí (1)</li> <li>• Magnetický ventil (3) v prietokovom potrubí (2)</li> <li>• Výstupné relé (1) sa zapne.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| 2              | Otvárač              | Externý signál, minimálny tlak | Áno                     | Nie                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetické ventily sú zatvorené.</li> <li>• Magnetický ventil (2) v prietokovom potrubí (1)</li> <li>• Magnetický ventil (3) v prietokovom potrubí (2)</li> <li>• Výstupné relé (2) sa zapne.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| 3              | Otvárač              | Manuálne dopĺňanie             | Áno                     | Áno                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetický ventil (1) v dopĺňacom potrubí sa otvára manuálne.</li> <li>• Výstupné relé (5) sa zapne.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4              | Zatvárač             | Núdzové vyp.                   | Áno                     | Áno                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čerpadlá (1) a (2) sú vypnuté.</li> <li>• Magnetické ventily (2) a (3) v prietokových potrubíach sú zatvorené.</li> <li>• Magnetický ventil (1) v dopĺňacom potrubí je zatvorený.</li> <li>• Spína „Hromadnú poruchu“ v riadení prístrojom.</li> </ul>                                                                                                                      |
| 5              | Zatvárač             | Manuáln.-čerpadlo 1            | Áno                     | Áno                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čerpadlo (1) sa zapína manuálne.</li> <li>• Výstupné relé (5) sa zapne.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6              | Zatvárač             | Man. ÜS-1                      | Áno                     | Áno                     | Magnetický ventil (1) je otvorený.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>VÝSTUPY</b> |                      |                                |                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1              | Menič                | ---                            | ---                     | ---                     | Pozri Vstup 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2              | Menič                | ---                            | ---                     | ---                     | Pozri Vstup 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3              | Menič                | ---                            | ---                     | ---                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimálny tlak je prekročený nadol.</li> <li>• Hlásenie „ER 01“ v riadení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4              | Menič                | ---                            | ---                     | ---                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximálny tlak prekročený</li> <li>• Hlásenie „ER 10“ v riadení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5              | Menič                | ---                            | ---                     | ---                     | Spína pri manuálnej prevádzke<br>Spína pri zastavovacej prevádzke<br>Spína pri aktívnych vstupoch 3,5,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6              | Menič                | Chyba dopĺňania                | ---                     | ---                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavovacie hodnoty dopĺňania sú prekročené.</li> <li>• Spína nasledujúce hlásenia v riadení prístrojom:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• „ER 06“ Doba dopĺňania</li> <li>• „ER 07“ Cykly dopĺňania</li> <li>• „ER 11“ Množstvo dopĺňania</li> <li>• „ER 15“ Dopĺňajúci ventil</li> <li>• „ER 20“ Maximálne dopĺňané množstvo</li> </ul> </li> </ul> |



### 5.3 Výmena poistiek



#### NEBEZPEČENSTVO

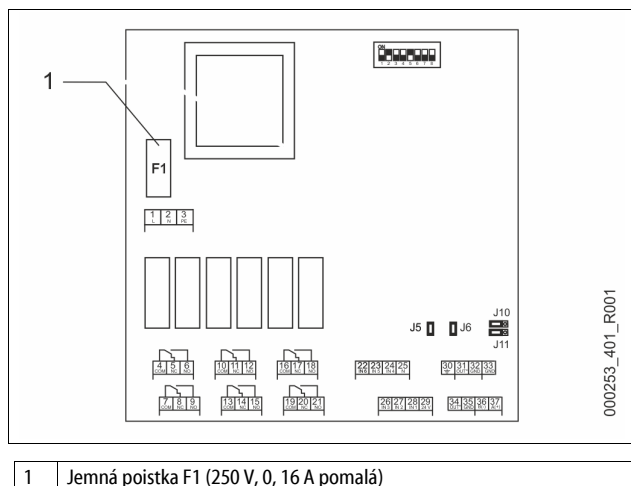
Nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom!

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Na častiach dosky plošných spojov prístroja môže napriek vytiahnutiu sieťovej zástrčky z napájania doliehať napätie 230 V.

- Odpojte pred odobratím krytov riadenie prístroja kompletne z napájania.
- Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.

Poistka sa nachádza na základnej doske plošných spojov I/O modulu.



1 Jemná poistka F1 (250 V, 0, 16 A pomalá)

Postupujte nasledovne.

1. Odpojte I/O modul od napájania.
  - Vytiahnite sieťovú zástrčku z modulu.
2. Otvorte veko priestoru svoriek.
3. Odstráňte veko krytu.
4. Vymeňte chybnú poistku.
5. Pripevnite veko krytu
6. Zatvorte veko svoriek.
7. Pripojte napájanie pre modul so sieťovou zástrčkou.

Výmena poistky je ukončená.

## 6 Technické údaje

### 6.1 Riadiaca jednotka



#### Upozornenie!

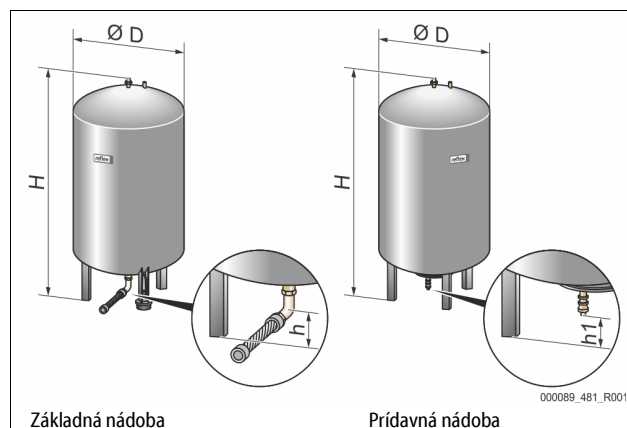
Nasledujúce hodnoty platia pre všetky jednotky:

- Pripustná prírodná teplota: 120 °C
- Pripustná prevádzková teplota: 70 °C
- Pripustná vonkajšia teplota: 0 °C – 45 °C
- Pripustný navýšený prevádzkový tlak: 10 bar
- Rozmery (V x Š x H) v mm: 415 x 395 x 520
- Stupeň ochrany: IP 54
- Počet rozhraní RS-485: 1
- I/O modul: voliteľne

| Typ       | Elektrický výkon [kW] | Elektrická prípojka [V/Hz; A] | Elektrické napätie riadiacej jednotky [V; A] | Hladina hluku [dB] | Hmotnosť [kg] |
|-----------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|---------------|
| RS 90/1 T | 0,7                   | 230 / 50; 3                   | 230; 2                                       | 72                 | 32            |
| RS 90/2   | 1,5                   | 230 / 50; 6,5                 | 230; 2                                       | 72                 | 45            |
| RS 150/1  | 1,1                   | 400 / 50; 5                   | 230; 2                                       | 72                 | 45            |
| RS 150/2  | 2,2                   | 400 / 50; 10                  | 230; 2                                       | 72                 | 60            |
| RS 300/1  | 2,2                   | 400 / 50; 10                  | 230; 2                                       | 76                 | 48            |
| RS 300/2  | 4,4                   | 400 / 50; 19                  | 230; 2                                       | 76                 | 86            |

| Typ      | Elektrický výkon [kW] | Elektrická prípojka [V/Hz; A] | Elektrické napätie riadiacej jednotky [V; A] | Hladina hluku [dB] | Hmotnosť [kg] |
|----------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|---------------|
| RS 400/1 | 2,4                   | 400 / 50; 10,5                | 230; 2                                       | 76                 | 62            |
| RS 400/2 | 4,8                   | 400 / 50; 21                  | 230; 2                                       | 76                 | 118           |
| RS 580/1 | 3,0                   | 400 / 50; 13                  | 230; 2                                       | 76                 | 102           |
| RS 580/2 | 6,0                   | 400 / 50; 26                  | 230; 2                                       | 76                 | 196           |

### 6.2 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             |



## 7 Montáž

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

**Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.** Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaistíte, aby bolo zariadenie, do ktorého sa montuje prístroj, zapnuté bez elektrického napätia.
- Zaistíte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaistíte, 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 poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaistíte odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
- Zaistíte, 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.
- Upevníte 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.

## 7.1 Montážne predpoklady

### 7.1.1 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.

## 7.2 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 nepovolaných.
- Nemrznúci, dobre prevetraný priestor.
  - Teplota miestnosti 0 °C až 25 °C (32 °F až 113 °F).
- Rovná, nosná podlaha.
  - Zaistíte dostatočnú nosnosť podlahy pri plnení nádob.
  - Dbajte na to, aby sa riadiaca 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 prísladu studenej vody.
  - Pripravte výpusť pre výpusťnú vodu.
- Elektrická prípojka, viď kapitola 6 "Technické údaje" na strane 8.
- Používajte len prípustné prepravné a zdvíhacie zariadenia.
  - Závesné body na nádobách slúžia výhradne ako montážne pomôcky pri inštalácii.

## 7.3 Realizácia

### POZOR

**Škody v dôsledku neodbornej montáže**

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

- Zaistíte montáž potrubných prípojek 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.



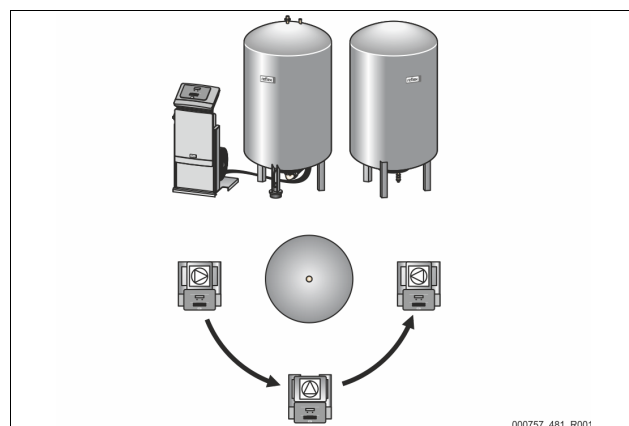
#### Upozornenie!

Dodržiujte pri montáži obsluhu armatúr a možnosti privedenia prípojných potrubí.

### 7.3.1 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 súčasne dodávanej pripojovacej súpravy.

## 7.3.2 Inštalácia nádob

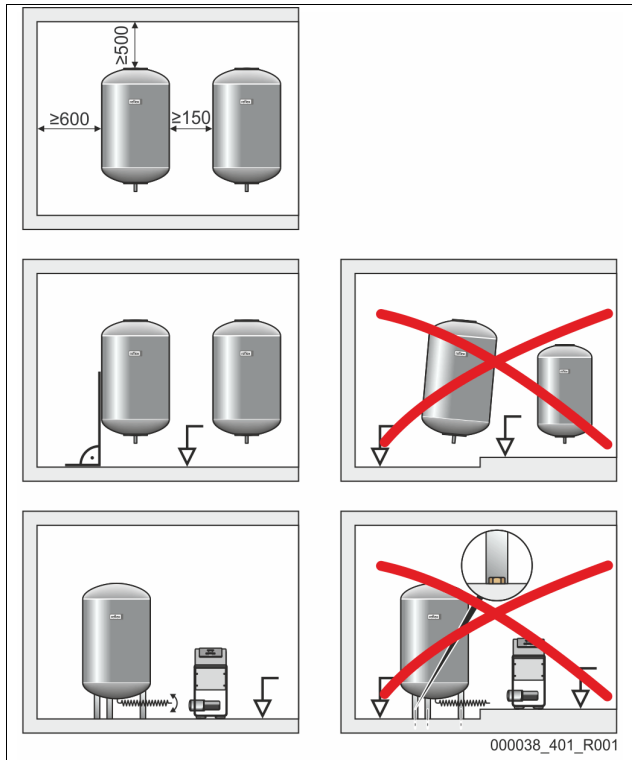
**POZOR****Škody v dôsledku neodbornej montáže**

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

- Zaisťujte montáž potrubných prípojkov prístroja k zariadeniu bez napnutia a bez oscilácií.

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 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.
- Inštalujte riadiacu jednotku s nádobami na jednej úrovni.

## 7.3.3 Prípojenie 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.

- Zaisťujte montáž potrubných prípojkov prístroja k zariadeniu bez napnutia a bez oscilácií.

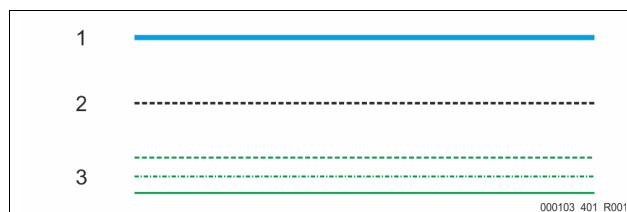
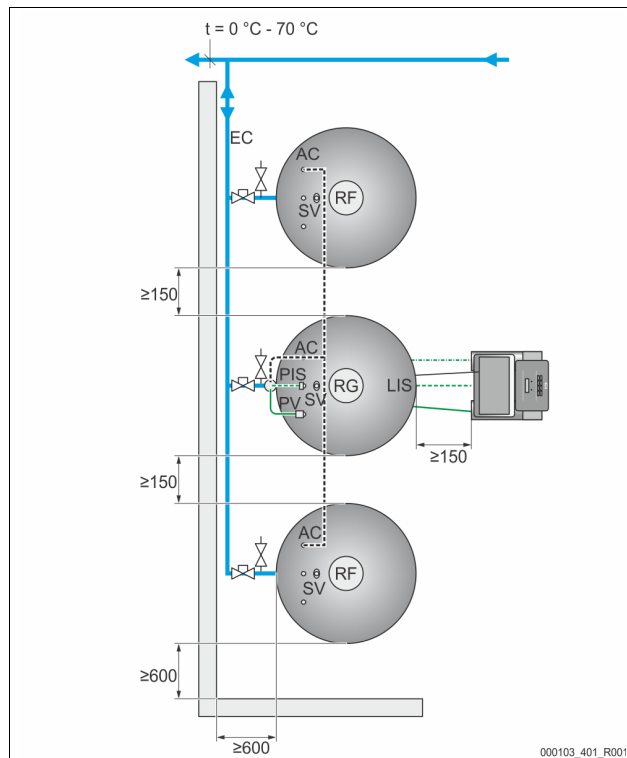
Postarajte sa v prípade potreby o podperu potrubí alebo aparátov.

**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.

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



|    |                             |
|----|-----------------------------|
| 1  | Expanzné potrubie           |
| 2  | Potrubie na stlačený vzduch |
| 3  | Dátové vedenie              |
| RF | Prídavná nádoba             |
| RG | Základná nádoba             |

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

## 7.3.3.1 Prípojenie 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“ zaisťovaný 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 chladiacich zariadeniach prírod generátora.

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

**Upozornenie!**

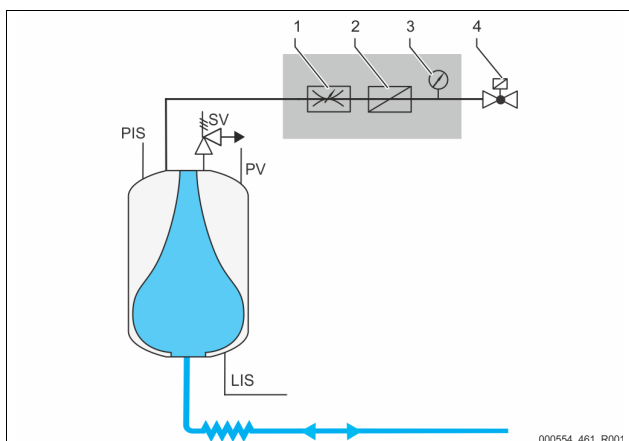
Detaily k zapojeniu reflexomatov alebo predradených nádob, ako aj dimenzie expanzných potrubí, je potrebné vybrať z plánovacích podkladov. Pokyny k tomu nájdete tiež v smernici o plánovaní firmy Reflex.

### 7.3.3.2 Prípojka riadiacej jednotky

- 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 riadiacej jednotke.
- Namontujte následne merač hladiny na základnej nádobe, viď kapitola 7.3.5 "Montáž merača úrovně" na strane 11.
  - Namontujte kábel na tlakovú meraciu dózu „LIS“ merača hladiny a vedte kábel až k riadiacej jednotke.
- Flexibilné potrubie so stlačeným vzduchom je spojené s riadiacou jednotkou. Vedte potrubie so stlačeným vzduchom rovnako cez montážne potrubie.
  - Riadiaca jednotka s 1 kompresorom:
    - Pripojte potrubie so stlačeným vzduchom priamo na prípojku so stlačeným vzduchom „AC“ základnej nádoby.
  - Riadiaca jednotka s 2 kompresormi alebo doplnujúcou prídavnou nádobou:
    - Namontujte najskôr spoludodávaný rozdeľovač na prípojku so stlačeným vzduchom „AC“ základnej nádoby.
    - Pripojte potrubia so stlačeným vzduchom kompresorov cez rozdeľovač.
    - Pripojte prídavnú nádobu cez spoludodané pripojovacie súpravy.

### 7.3.4 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 úrovně               |

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“.

### 7.3.5 Montáž merača úrovně

#### POZOR

#### Poškodenie tlakovej meracej dózy v dôsledku neodbornej montáže

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

- Dodržujte pokyny k montáži tlakovej meracej dózy.

Meranie hladiny „LIS“ pracuje s tlakovou meracou dózou. Namontujte túto, keď základná nádoba stojí vo finálnej polohe, viď kapitola 7.3.2 "Inštalácia nádob" na strane 10. Dodržujte nasledujúce pokyny:

- Odstráňte prepravnú poistku (štvorhranné drevo) na nôžke kontajnera základnej nádoby.
- Nahraďte prepravnú poistku za tlakovú meraciu dózu.
  - Upevnite tlakovú meraciu dózu od veľkosti nádoby 1000 l (Ø 1000 mm) so súčasne dodanými skrutkami na nôžke kontajnera základnej nádoby.
- Vyhýbajte sa rázovým zaťažieniam tlakovej meracej dózy prostredníctvom napr. dodatočného vyrovňania nádoby.
- Pripojte základnú nádobu a prvú prídavnú nádobu s flexibilnými prípojnými hadicami.
  - Používajte súčasne dodávanú pripojovaciu súpravu, viď kapitola 7.3.2 "Inštalácia nádob" na strane 10.
- Vykonajte nastavenie nuly výšky hladiny, keď je vyrovnaná základná nádoba a je úplne vyprázdnená, viď kapitola 10.3 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 17.

#### Smerné hodnoty pre merania úrovně:

| 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   |

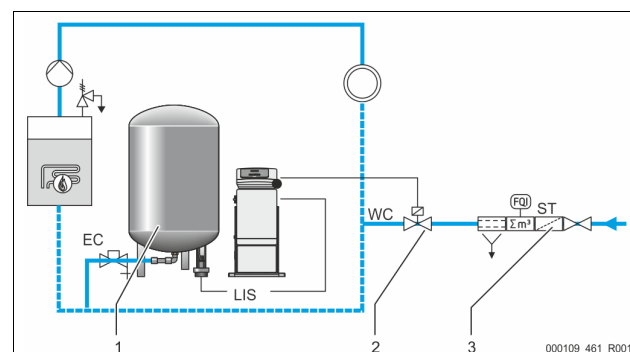
### 7.4 Varianty dopĺňania a varianty odpĺňovania

#### 7.4.1 Funkcia

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

#### 7.4.1.1 Dopĺňanie bez čerpadla

Reflexomat Touch s magnetickým ventilom a guľovým kohútom.

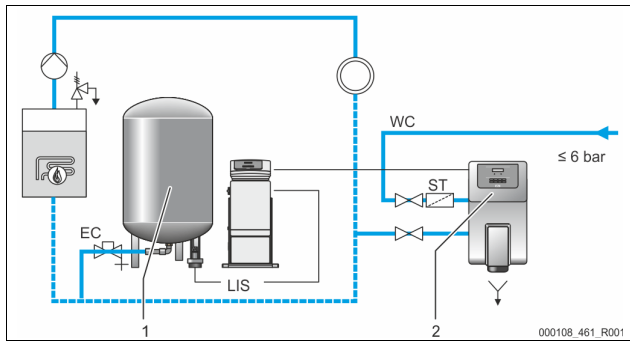


|    |                                                 |     |                    |
|----|-------------------------------------------------|-----|--------------------|
| 1  | Reflexomat Touch                                | WC  | Dopĺňacie potrubie |
| 2  | Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom | LIS | Meranie úrovně     |
| 3  | Reflex Fillset                                  | EC  | Expanzné potrubie  |
| ST | Zachytávač nečistôt                             |     |                    |

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.

#### 7.4.1.2 Dopĺňanie s čerpadlom

## Reflexomat Touch s Reflex Fillcontrol Auto

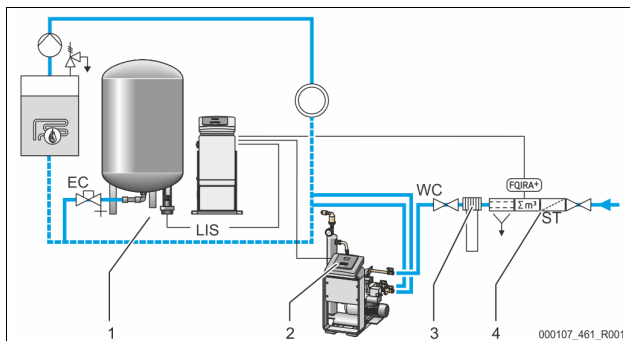


|    |                    |         |                     |
|----|--------------------|---------|---------------------|
| 1  | Reflexomat Touch   | ST      | Zachytávač nečistôt |
| 2  | Fillcontrol Auto   | EC      | Expanzné potrubie   |
| WC | Dopĺňacie potrubie | LI<br>S | Meranie úrovne      |

Doplňanie vodou cez Fillcontrol Auto sa hodí pre doplňanie pri vysokých tlakoch zariadení do 8,5 bar. Zachytávač nečistôt „ST“ je zahrnutý v rozsahu dodávky.

#### 7.4.1.3 Dopĺňanie so zmäkčením vody a odplyňovaním

Reflexomat Touch a Reflex Servitec.



|   |                       |     |                     |
|---|-----------------------|-----|---------------------|
| 1 | Reflexomat Touch      | ST  | Zachytávač nečistôt |
| 2 | Reflex Servitec       | WC  | Dopŕňacie potrubie  |
| 3 | Reflex Fillsoft       | LIS | Meranie úrovne      |
| 4 | Reflex Fillset Impuls | EC  | Expanzné potrubie   |

Odplyňovacia a doplňovacia stanica Reflex Servitec odpľyňuje vodu zo systému zariadení a doplňania. Čez kontrolu udržania tlaku sa uskutočňuje automatické doplňovanie vodou pre systém zariadení. Prídavne sa zmäkčí doplňaná voda pomocou Reflex Fillsoft.

- Odplynovácia a doplnňovacia stanica Reflex Servitec, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 5.
- Reflex Filsoft Zmäkčovacie zariadenia vody a Reflex Filsett Impuls, viď kapitola 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie" na strane 5.

### Upozornenie!

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

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

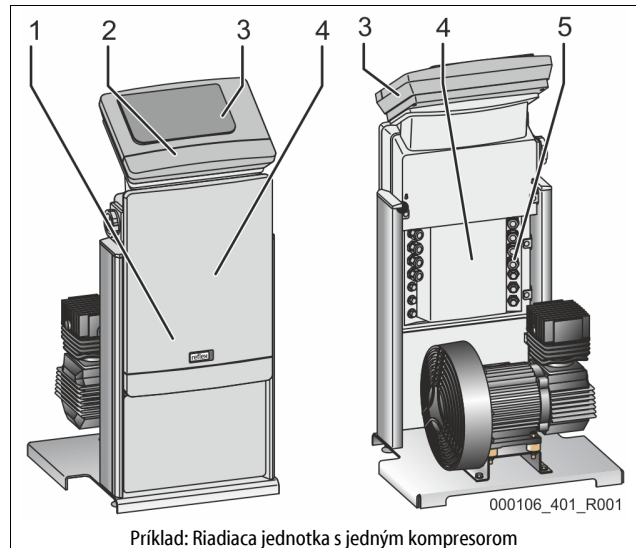
## 7.5 Elektrická prípojka

**⚠ NEBEZPEČENSTVO**

**Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.**  
Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

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

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



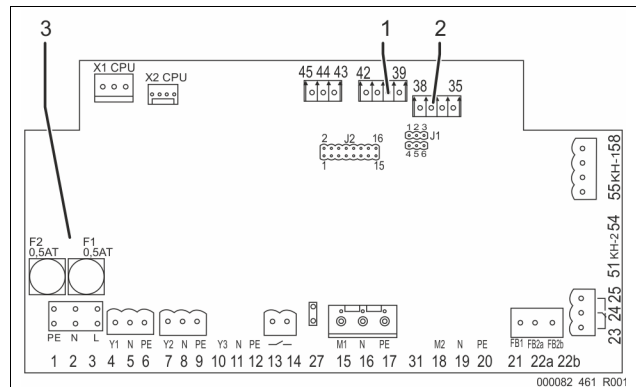
|   |                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Kryt prípojnej časti (sklopný)                                                                                                                                          |
| 2 | Kryt ovládacej časti (sklopný) <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-485 rozhrania</li> <li>• Výstupy tlaku a úrovne</li> </ul>                                   |
| 3 | Touch-riadenie                                                                                                                                                          |
| 4 | Zadná strana prípojnej časti                                                                                                                                            |
| 5 | Káblové priechodky <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napájanie a zabezpečenie</li> <li>• Bezpotenciálové kontakty</li> <li>• Prípojka kompresora „CO“</li> </ul> |

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

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

- ⚠ NEBEZPEČENSTVO** Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Na častiach dosky plošných spojov prístroja môže po vytiahnutí sieťovej zástrčky z napájania byť prítomné elektrické napätie 230 V. Odpojte pred odobratím krytov riadenie prístroja kompletne z napájania. Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.
3. Nasadte vhodnú kábllovú nákrutku pre kábllový priechodku na zadnej strane prípojnej časti. Napríklad M16 alebo M20.
  4. Ved'te všetky zavesené káble cez kábllovú nákrutku.
  5. Pripojte všetky káble podľa svorkových plánov.
    - Pripájací diel, viď kapitola 7.5.1 "Schéma zapojenia Prípojný diel" na strane 12.
    - Ovládacia časť, viď kapitola 7.5.2 "Schéma zapojenia Ovládací diel" na strane 13.
    - Rešpektujte k zaisteniu zo strany konštrukcie inštalované príkony prístroja, viď kapitola 6 "Technické údaje" na strane 8.

### 7.5.1 Schéma zapojenia Prípojný diel



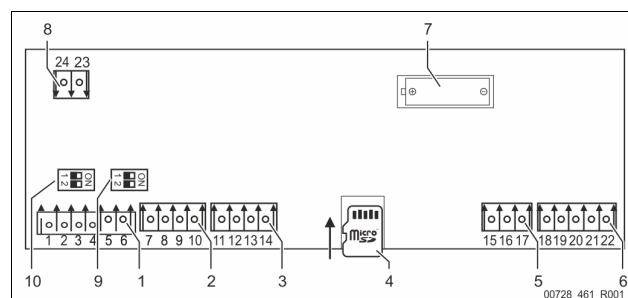
|   |        |
|---|--------|
| 1 | Tlak   |
| 2 | Úroveň |

|   |         |
|---|---------|
| 3 | Poistky |
|---|---------|

| Číslo svorky              | Signál        | Funkcia                                                                                    | Kabeláž                            |
|---------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Napájanie                 |               |                                                                                            |                                    |
| X0/1                      | L             | Napájanie 230 V<br>Reflexomat RS 90                                                        | Zo strany<br>konštrukcie           |
| X0/2                      | N             |                                                                                            |                                    |
| X0/3                      | PE            |                                                                                            |                                    |
| X0/1                      | L1            | Napájanie 400 V<br>Reflexomat RS 150 ... 580                                               | Zo strany<br>konštrukcie           |
| X0/2                      | L2            |                                                                                            |                                    |
| X0/3                      | L3            |                                                                                            |                                    |
| X0/4                      | N             |                                                                                            |                                    |
| X0/5                      | PE            |                                                                                            |                                    |
| Doska s plošnými spojmami |               |                                                                                            |                                    |
| 4                         | Y1            | Doplňujúci ventil WV                                                                       | zo strany<br>konštrukcie,<br>opcia |
| 5                         | N             |                                                                                            |                                    |
| 6                         | PE            |                                                                                            |                                    |
| 7                         | Y2            | Magnetický ventil PV 1                                                                     | zo strany<br>konštrukcie           |
| 8                         | N             |                                                                                            |                                    |
| 9                         | PE            |                                                                                            |                                    |
| 13                        |               | Hlásenie Ochrana proti chodu<br>na sucho (bezpotenciálová)                                 | zo strany<br>konštrukcie,<br>opcia |
| 14                        |               |                                                                                            |                                    |
| 23                        | NC            | Hromadné hlásenie<br>(bezpotenciálové)                                                     | zo strany<br>konštrukcie,<br>opcia |
| 24                        | COM           |                                                                                            |                                    |
| 25                        | NO            |                                                                                            |                                    |
| 35                        | +18 V (modrá) | Analogový vstup merania<br>úrovne LIS<br>na základnej nádobe                               | zo strany<br>konštrukcie           |
| 36                        | GND           |                                                                                            |                                    |
| 37                        | AE (hnedá)    |                                                                                            |                                    |
| 38                        | PE (tienie)   |                                                                                            |                                    |
| 39                        | +18 V (modrá) | Analogový vstup tlaku PIS<br>na základnej nádobe                                           | zo strany<br>konštrukcie,<br>opcia |
| 40                        | GND           |                                                                                            |                                    |
| 41                        | AE (hnedá)    |                                                                                            |                                    |
| 42                        | PE (tienie)   |                                                                                            |                                    |
| 43                        | +24 V         | Digitálne vstupy                                                                           | zo strany<br>konštrukcie,<br>opcia |
| 44                        | E1            |                                                                                            |                                    |
| 1                         | PE            | Napájanie                                                                                  | neobsadené                         |
| 2                         | N             |                                                                                            |                                    |
| 3                         | L             |                                                                                            |                                    |
| 10                        | Y3            | Magnetický ventil PV 2                                                                     | z výroby                           |
| 11                        | N             |                                                                                            |                                    |
| 12                        | PE            |                                                                                            |                                    |
| 15                        | M1            | Kompresor 1 pri 230 V<br>zariadeniach,<br>pri 400 V zariadeniach cez<br>motorový istič 6K1 | z výroby                           |
| 16                        | N             |                                                                                            |                                    |
| 17                        | PE            |                                                                                            |                                    |
| 18                        | M2            | Kompresor 2 pri 230 V<br>zariadeniach,<br>pri 400 V zariadeniach cez<br>motorový istič 6K5 | z výroby                           |
| 19                        | N             |                                                                                            |                                    |
| 20                        | PE            |                                                                                            |                                    |
| 21                        | FB1           | Monitorovanie napätia<br>Kompresor 1                                                       | z výroby                           |
| 22a                       | FB2a          | Monitorovanie napätia<br>Kompresor 2                                                       | z výroby                           |
| 22b                       | FB2b          | Externá požiadavka dopĺňania<br>spolu s 22a                                                | ---                                |
| 27                        | M1            | Plochá zástrčka pre napájanie<br>kompresora 1                                              | z výroby                           |

| Číslo svorky | Signál                           | Funkcia                                       | Kabeláž  |
|--------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 31           | M2                               | Plochá zástrčka pre napájanie<br>kompresora 2 | z výroby |
| 45           | E2                               | E2: Spínač nedostatku vody                    | z výroby |
| 51           | GND                              | Magnetický ventil 2                           | ---      |
| 52           | +24 V<br>(napájanie)             |                                               |          |
| 53           | 0 – 10 V (akčná<br>veľičina)     |                                               |          |
| 54           | 0 – 10 V<br>(spätne<br>hlásenie) | Magnetický ventil 1                           | ---      |
| 55           | GND                              |                                               |          |
| 56           | +24 V<br>(napájanie)             |                                               |          |
| 57           | 0 – 10 V (akčná<br>veľičina)     | Magnetický ventil 1                           | ---      |
| 58           | 0 – 10 V<br>(spätne<br>hlásenie) |                                               |          |

### 7.5.2 Schéma zapojenia Ovládací diel



|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1  | RS-485 rozhrania                    |
| 2  | IO-Interface                        |
| 3  | IO-Interface (Rezerva)              |
| 4  | Micro-SD karta                      |
| 5  | Napájanie 10 V                      |
| 6  | Analogové výstupy pre tlak a úroveň |
| 7  | Priehradka pre batérie              |
| 8  | Napájacie napätie Zbernica Moduly   |
| 9  | DIP spínač 2                        |
| 10 | DIP spínač 1                        |

| Číslo svorky | Signál  | Funkcia                                                                   | Kabeláž                  |
|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1            | A       | Rozhranie RS-485<br>S1 Sieť                                               | Zo strany<br>konštrukcie |
| 2            | B       |                                                                           |                          |
| 3            | GND S1  |                                                                           |                          |
| 4            | A       | Rozhranie RS-485<br>S2 Moduly: Rozširovací a<br>komunikačný modul         | Zo strany<br>konštrukcie |
| 5            | B       |                                                                           |                          |
| 6            | GND S2  |                                                                           |                          |
| 7            | +5 V    | IO-Interface: Rozhranie k<br>základnej doske plošných spojov              | Z výroby                 |
| 8            | R × D   |                                                                           |                          |
| 9            | T × D   |                                                                           |                          |
| 10           | GND IO1 | IO-Interface: Rozhranie k<br>základnej doske plošných spojov<br>(Rezerva) | ---                      |
| 11           | +5 V    |                                                                           |                          |
| 12           | R × D   |                                                                           |                          |
| 13           | T × D   |                                                                           |                          |
| 14           | GND IO2 |                                                                           |                          |

| Číslo svorky | Signál          | Funkcia                                                | Kabeláž               |
|--------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| 15           | 10 V~           | Napájanie 10 V                                         | Z výroby              |
| 16           |                 |                                                        |                       |
| 17           |                 |                                                        |                       |
| 18           | Y2PE (tienenie) | Analogové výstupy: Tlak a úroveň<br>Standard 4 – 20 mA | Zo strany konštrukcie |
| 19           | Tlak            |                                                        |                       |
| 20           | GNDA            |                                                        |                       |
| 21           | Úroveň          |                                                        |                       |
| 22           | GNDA            |                                                        |                       |

### 7.5.3 Rozhranie RS-485

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

- S1 rozhranie
  - Tu sa smie prevádzkovať maximálne 10 prístrojov v zapojení Master Slave cez toto rozhranie.
- S2 rozhranie
  - Tlak „PIS“ a úroveň „LIS“.
  - Prevádzkové stavy kompresora „CO“.
  - Prevádzkové stavy magnetického ventilu „PV“ v prepúšťacom potrubí.
  - Prevádzkové stavy magnetického ventilu „WV“ dopĺňania.
  - Kumulované množstvo kontaktného vodomeru FQIRA +.
  - Všetky hlásenia, viď kapitola 10.3.3 "Hlásenia" na strane 19.
  - Všetky záznamy pamäte chýb.

Pre komunikáciu rozhraní sú k dispozícii zbernicové moduly ako voliteľné príslušenstvo.

#### Upozornenie!

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

#### 7.5.3.1 Prípojka rozhrania RS-485

- Pripojte rozhranie s tienovým káblom na svorky 1 – 6 dosky plošných spojov v skríňovom rozvádzači.
  - Pre pripojenie rozhrania, viď kapitola 7.5 "Elektrická prípojka" na strane 12.
- 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.

### 7.6 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.

## 8 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.

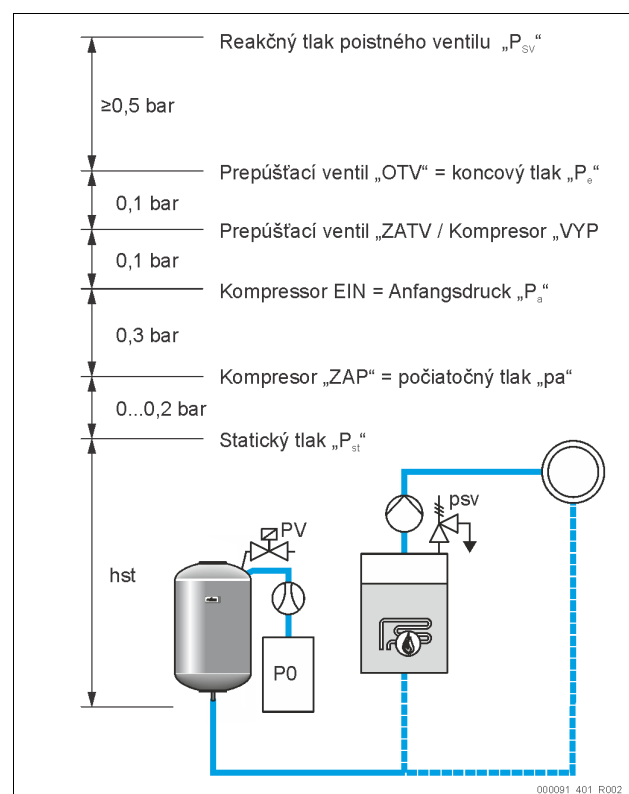
### 8.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

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.

### 8.2 Spínacie body Reflexomat

Minimálny prevádzkový tlak „P<sub>0</sub>“ sa zistí cez lokalitu udržiavania tlaku. V riadení sa vypočítajú z minimálneho prevádzkového tlaku „P<sub>0</sub>“ spínacie body pre magnetický ventil „PV“ a pre kompresor „CO“.



Minimálny prevádzkový tlak „P<sub>0</sub>“ sa vypočíta nasledovne:

|                                          |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$ | Zadajte vypočítanú hodnotu do spúšťacej rutiny riadenia, viď kapitola 8.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia" na strane 14. |
| $P_{st} = h_{st}/10$                     | $h_{st}$ v metroch                                                                                                              |
| $P_D = 0,0 \text{ bar}$                  | pre bezpečnostné teploty $\leq 100^\circ\text{C}$                                                                               |
| $P_D = 0,5 \text{ bar}$                  | pre bezpečnostné teploty $= 110^\circ\text{C}$                                                                                  |

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

#### Upozornenie!

Vyhýbajte sa poklesu minimálneho prevádzkového tlaku „P<sub>0</sub>“. Podtlak, odparovanie a kavitácia sa tým vylúčia.

### 8.3 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia

#### Upozornenie!

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

- Pre informácie k obsluhu riadenia, viď kapitola 10.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 17.

Spúšťacia rutina slúži k prispôbeniu potrebných nastavení pre prvotné uvedenie prístroja do prevádzky. Začína s prvotným zapnutím riadenia a môže sa spustiť len raz. Zmeny alebo kontroly nastavení sú možné po opustení spúšťacej rutiny v zákazníckom menu, viď kapitola 13.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 22.

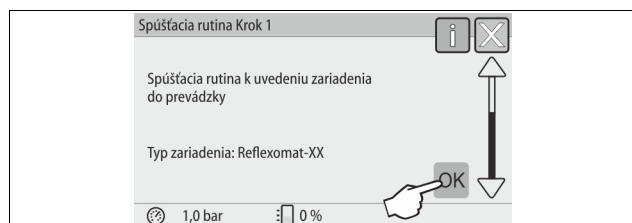


Nastavovacím možnostiam je priradený trojmiestny PM kód.

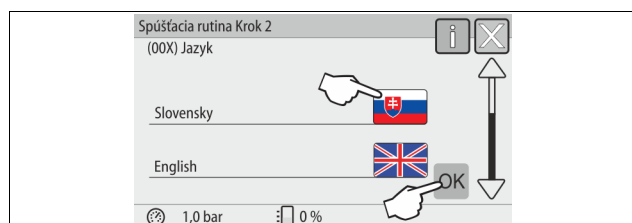
| Krok | PM-Kód | Popis                                                                                                                                            |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |        | Začiatok spúšťacej rutiny                                                                                                                        |
| 2    | 001    | Výber jazyka                                                                                                                                     |
| 3    |        | Pripomenka: Pred montážou a uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu!                                                                |
| 4    | 005    | Nastaviť minimálny prevádzkový tlak $P_0$ , viď kapitola 8.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 14.                                            |
| 5    | 002    | Nastavenie času                                                                                                                                  |
| 6    | 003    | Nastavenie dátumu                                                                                                                                |
| 7    | 121    | Výber menovitého objemu základnej nádoby                                                                                                         |
| 8    |        | Nastavenie nuly: Základná nádoba musí byť úplne vyprázdnená. Tu sa kontroluje, či signál merania úrovne sa zhoduje so zvolenou základnou nádobou |
|      |        | Koniec spúšťacej rutiny. Zastavovacia prevádzka je aktívna.                                                                                      |

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

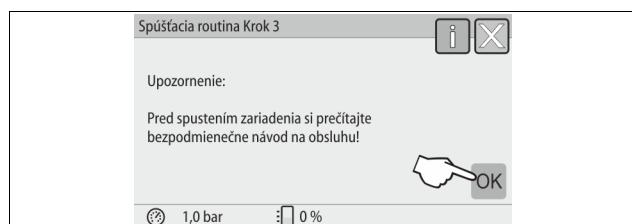
Pri prvotnom zapnutí prístroja sa zobrazí automaticky prvá strana spúšťacej rutiny.



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

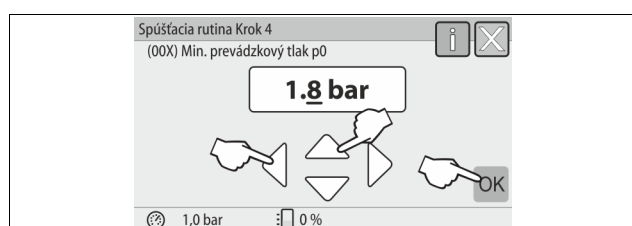


2. Zvoľte požadovaný jazyk a potvrdte zadanie s ikonou „OK“.

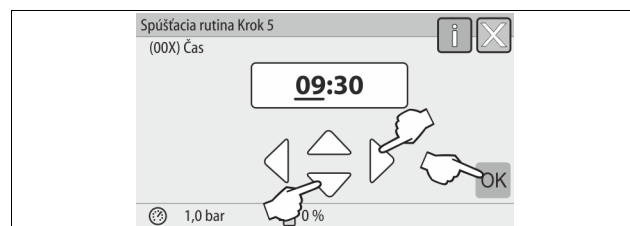


3. Dodržujte upozornenie a potvrdte s ikonou „OK“.

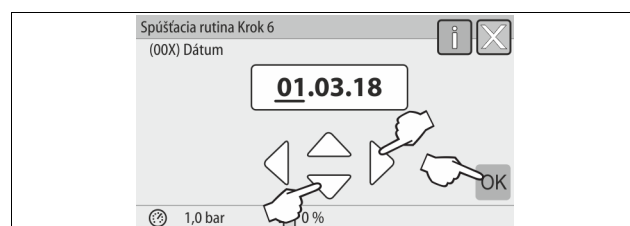
**Upozornenie!**  
Pred spustením zariadenia si prečítajte bezpodmienečne návod na obsluhu!



4. Nastavte vypočítaný minimálny prevádzkový tlak a potvrdte zadanie s ikonou „OK“  
– Pre výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, viď kapitola 8.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 14.



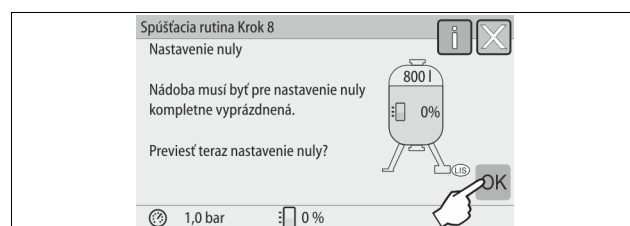
5. Nastavte čas.  
– Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenej hodnoty.  
– Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu.  
– Potvrdte zadanie s ikonou „OK“.  
– Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.



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

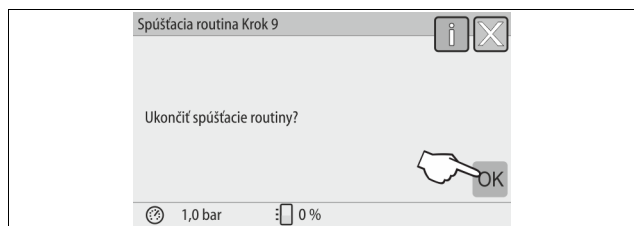


7. Zvoľte veľkosť základnej nádoby.  
– Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu.  
– Potvrdte zadanie s ikonou „OK“.  
• Údaje k základnej nádobě nájete na typovom štítku alebo, viď kapitola 6 "Technické údaje" na strane 8.



- Riadenie kontroluje, či sa signál merania úrovne zhoduje s údajmi o rozmeroch základnej nádoby. Za týmto účelom musí byť základná nádoba úplne vyprázdnená, viď kapitola 7.3.5 "Montáž merača úrovne" na strane 11.
8. Stlačte ikonu „OK“.  
– Prevedie sa nastavenie nuly.  
– Ak sa nastavenie nuly neukončí úspešne, tak sa nemôže uskutočniť uvedenie prístroja do prevádzky. Informujte v takomto prípade zákaznícky servis podniku, viď kapitola 13.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex" na strane 22.





9. Keď bolo úspešne prevedené nastavenie nuly, môžete ukončiť spúšťaciu rutinu stlačením ikony „OK“.

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

## 8.4 Nádoby odvzdušniť

### 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 výpust nádob, aby mohol vzduch unikáť.
- Na ovládacom paneli riadenia navoľte automatickú prevádzku, viď kapitola 9.1.1 "Automatická prevádzka" na strane 16.

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 odvzdušni sa návodná strana v nádobách. Po automatickom vypnutí kompresora je potrebné zatvoriť výpust 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.

## 8.5 Naplnenie nádob vodou

Predpokladom pre bezchybné naplnenie je to, aby doplniaci tlak ležal minimálne 1,3 bar nad nastaveným minimálnym tlakom „P<sub>0</sub>“.

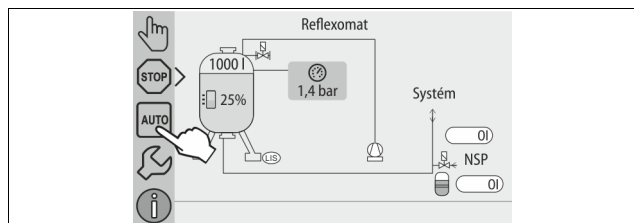
- Bez automatického dopĺňania:
  - Nádoby sa plnia ručne jednotlivito cez ich výpust alebo cez systém zariadení na cca. 30 % objemu nádob, viď kapitola 7.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania" na strane 11.
- S automatickým dopĺňaním:
  - Nádoby sa plnia automaticky na 12 % objemu nádob, viď kapitola 7.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania" na strane 11.

## 8.6 Spustenie automatickej prevádzky

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

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

Spustíte automatickú prevádzku na obslužnom paneli riadenia.



- Stlačte ikonu „AUTO“.
  - Kompresor „CO1“ sa zapína.

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

## 9 Prevádzka

### 9.1 Prevádzkové režimy

#### 9.1.1 Automatická prevádzka

##### Použitie:

Po úspešnom prvotnom uvedení do prevádzky

##### Štart:

Stlačte ikonu „AUTO“.

##### Funkcie:

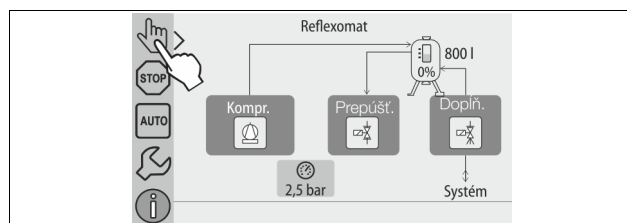
- Automatická prevádzka je vhodná pre trvalú prevádzku prístroja a riadenie monitoruje nasledujúce funkcie:
  - Udržiavanie tlaku
  - Kompensácia expanzného objemu
  - Automatické dopĺňovanie.
- Kompresor „CO“ a magnetický ventil „PV1“ sa regulujú riadením tak, aby tlak pri regulácii zostal konštantný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

#### 9.1.2 Manuálna prevádzka

##### Použitie:

Pre testy a údržbárske práce.

##### Štart:



- Stlačte ikonu „Manuálna prevádzka“.
- Zvoľte požadovanú funkciu.

##### Funkcie:

Nasledujúce funkcie môžete navoliť v manuálnej prevádzke a pre viesť testovací chod:

- Kompresor „CO1“.
- Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV1“.
- Magnetický ventil „WV1“ pre dopĺňanie.

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

- Ikona má zelený podklad. Funkcia je vypnutá.

Stlačte požadovanú ikonu:

- Ikona má modrý podklad. Funkcia je zapnutá.

Zmena stavu naplnenia a tlaku nádoby sa zobrazí na displeji.

##### Upozornenie!

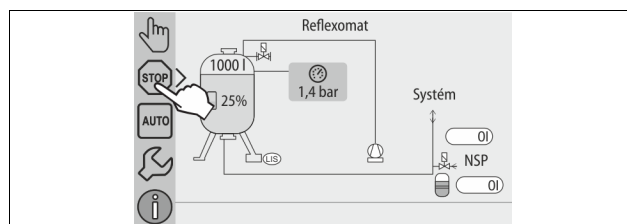
Ak sa nedodržia bezpečnostno relevantné parametre, tak manuálna prevádzka nie je uskutočniteľná. Zapojenie je potom blokovávané.

#### 9.1.3 Zastavovacia prevádzka

##### Použitie:

Pre uvedenie prístroja do prevádzky.

##### Štart:



Stlačte ikonu „Stop“.

### 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.



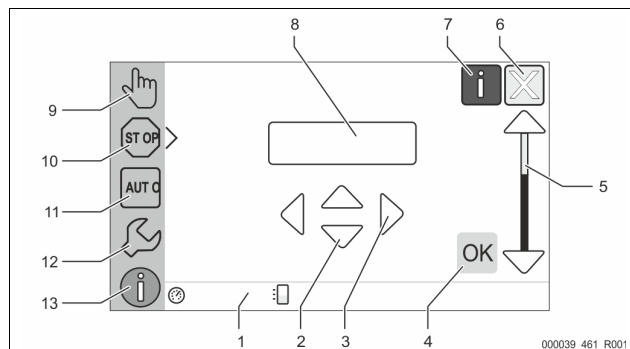
### Upozornenie!

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.

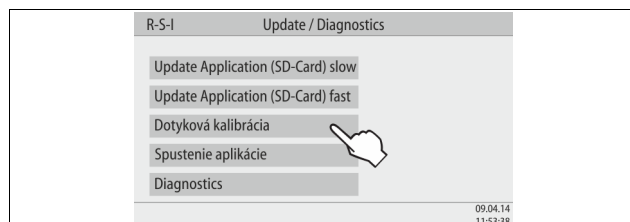
## 10 Riadenie

### 10.1 Manipulácia s ovládacím panelom



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

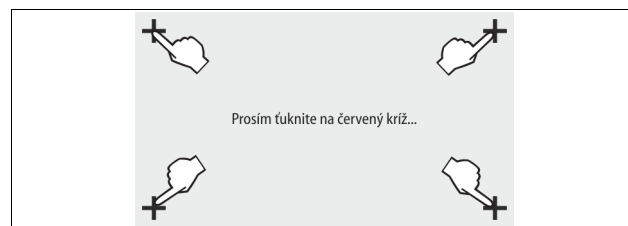
### 10.2 Kalibrácia dotykovej obrazovky



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

- Vypnite prístroj na hlavnom vypínači.
- Dotýkajte sa s prstom trvalo dotykového poľa.

- Zapnite hlavný vypínač, zatiaľ čo držíte dotykové pole dotknuté.
  - Riadenie prechádza automaticky pri spustení programu do funkcie „Update / Diagnostics“.
- Ťuknite na ikonu „Dotyková kalibrácia“.



- Ťuknite za sebou na zobrazený krížik na dotykovej obrazovke.
- Vypnite prístroj na hlavnom vypínači a následne znovu zapnite.

Dotyková obrazovka je kompletne kalibrovaná.

### 10.3 Vykonalenie nastavení v riadení

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

#### 10.3.1.1 Prehľad Zákazníckeho menu

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



### Upozornenie!

Popis obsluhy, viď kapitola 10.1 "Manipulácia s ovládacím panelom" na strane 17.

Nastavovacím možnostiam je priradený trojmiestny PM kód

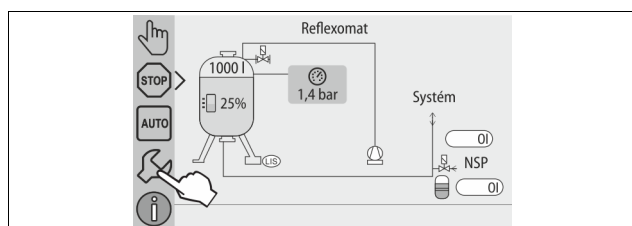
| PM-Kód | Popis                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Výber jazyka                                                                                                                                                                                                    |
| 002    | Nastavenie času                                                                                                                                                                                                 |
| 003    | Nastavenie dátumu                                                                                                                                                                                               |
|        | Preved'te nastavenie nuly <ul style="list-style-type: none"> <li>Základná nádoba musí byť prázdna!</li> <li>Tu sa kontroluje, či signál merania úrovne je plausibilný so zvoleným základom.</li> </ul>          |
| 005    | Nastaviť minimálny prevádzkový tlak P <sub>0</sub> , viď kapitola 8.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 14.                                                                                                  |
|        | Doplňovanie >                                                                                                                                                                                                   |
| 021    | • Dopĺňanie ZAP pri ... %                                                                                                                                                                                       |
| 022    | • Dopĺňanie VYP pri ... %                                                                                                                                                                                       |
| 023    | • Maximálny čas dopĺňania ... min                                                                                                                                                                               |
| 024    | • Maximálne cykly dopĺňania ... /2 h                                                                                                                                                                            |
| 027    | • S kontaktným vodomermom „Áno/Nie“ <ul style="list-style-type: none"> <li>pokiaľ „Áno“ ďalej s 028</li> </ul>                                                                                                  |
| 028    | • Dopĺňané množstvo vynulovať „Áno/Nie“                                                                                                                                                                         |
| 029    | • Maximálne dopĺňané množstvo ... l                                                                                                                                                                             |
| 030    | • So zmäkčovaním vody „Áno/Nie“ <ul style="list-style-type: none"> <li>pokiaľ „Áno“ ďalej s 031</li> </ul>                                                                                                      |
| 031    | • Blokovanie dopĺňania „Áno/Nie“ (pokiaľ je vyčerpaná kapacita vody)                                                                                                                                            |
| 033    | • Zníženie tvrdosti ... °dH = GHskut – GHmen                                                                                                                                                                    |
| 032    | • Kapacita mäkkej vody <ul style="list-style-type: none"> <li>Fillsoft I: Kapacita mäkkej vody = 6000 l / zníženie tvrdosti</li> <li>Fillsoft II: Kapacita mäkkej vody = 12000 l / zníženie tvrdosti</li> </ul> |
| 034    | • Výmena Interval... Mesiace (pre vložky na zmúknutie vody podľa výrobcu).                                                                                                                                      |
| 007    | Interval údržby... Mesiace                                                                                                                                                                                      |
| 008    | Bezpotenc. kontakt                                                                                                                                                                                              |

| PM-Kód | Popis                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyber hlásenia &gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>Výber hlásenia: len s „√“ označené hlásenia sa vydajú.</li> <li>Všetky hlásenia: Všetky hlásenia sa vydajú.</li> </ul> </li> </ul> |
|        | Pamäť chýb > História všetkých hlásení                                                                                                                                                                                               |
|        | Parametrická pamäť > História zadania parametrov                                                                                                                                                                                     |
| 009    | Nastavenia displeja > Jas, Šetrič                                                                                                                                                                                                    |
| 010    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jas ... %</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| 011    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jas Šetrič ... %</li> <li>Šetrič Oneskorenie ... min</li> </ul>                                                                                                                               |
|        | Informácie > <ul style="list-style-type: none"> <li>Nádob: Informácie o nádobe</li> <li>Verzia softvéru</li> </ul>                                                                                                                   |

### 10.3.1.2 Nastavenie zákaznického menu - Príklad čas

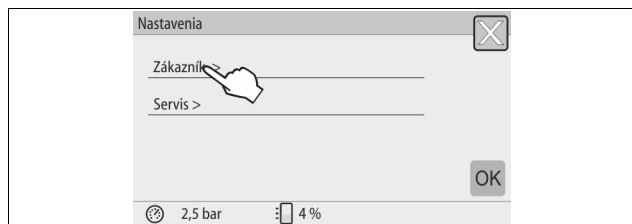
V ďalšom texte je uvedené nastavenie hodnôt špecifických pre zariadenie na príklade času.

Preveďte k prispôbeniu hodnôt špecifických pre zariadenie nasledujúce body:



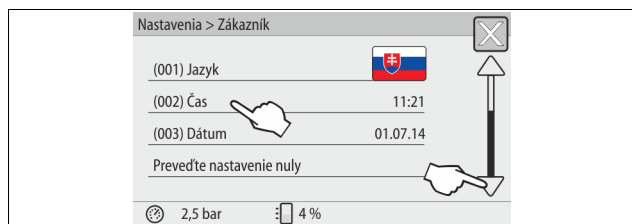
1. Stlačte ikonu „Nastavenia“.

– Riadenie prechádza do oblasti nastavenia.



2. Stlačte ikonu „Zákazník >“.

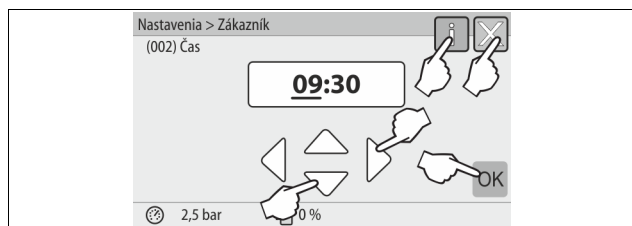
– Riadenie prechádza do zákaznického menu.



3. Stlačte požadovaný rozsah.

– Riadenie prechádza do zvolenej oblasti.

– S chodom obrazu navigujte do zoznamu.



4. Nastavte hodnoty špecifické pre zariadenie jednotlivých rozsahov.

– Zvoľte ikony „vľavo“ a „vpravo“ zobrazenú hodnotu.

– Zmeňte s ikonami „hore“ a „dole“ zobrazenú hodnotu

– Potvrďte zadania s ikonou „OK“.

Pri stlačení ikony „i“ sa zobrazí pomocný text k zvolenej oblasti.

Pri stlačení ikony „X“ sa zruší zadanie bez uloženia nastavení do pamäti.

Riadenie prechádza automaticky naspäť do zoznamu.

### 10.3.2 Štandardné nastavenia

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

#### Zákaznické menu

| Parametre                                        | Nastavenie            | Poznámka                                                                          |
|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Jazyk                                            | DE                    | Jazyk navigačného menu.                                                           |
| Minimálny prevádzkový tlak „P <sub>0</sub> “     | 1,8 bar               | viď kapitola 8.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 14.                         |
| Nasledujúca údržba                               | 12 mesiacov           | Prestoj až k nasledujúcej údržbe.                                                 |
| Bezpotenciálny rušivý kontakt                    | ÁNO                   | viď kapitola 10.3.3 "Hlásenia" na strane 19.                                      |
| Dopĺňanie                                        |                       |                                                                                   |
| Dopĺňanie „ZAP“                                  | 8 %                   |                                                                                   |
| Dopĺňanie „VYP“                                  | 12 %                  |                                                                                   |
| Maximálne dopĺňané množstvo                      | 0 litrov              | Len vtedy, keď bolo zvolené v zákaznickom 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 <sub>0</sub> + 0,3 bar | Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P <sub>0</sub> “ nasčítaný. |
| Kompresor „VYP“                             | P <sub>0</sub> + 0,4 bar | Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P <sub>0</sub> “ nasčítaný. |
| Hlásenie „Doba chodu kompresora prekročená“ | 240 minút                | Po chode kompresora 240 minút sa hlásenie zobrazí na displeji.                    |
| Prepúšťacie potrubie „ZATV“                 | P <sub>0</sub> + 0,4 bar | Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P <sub>0</sub> “ nasčítaný. |
| Prepúšťacie potrubie „OTV“                  | P <sub>0</sub> + 0,5 bar | Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P <sub>0</sub> “ nasčítaný. |
| Maximálny tlak                              | P <sub>0</sub> + 3 bar   | Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P <sub>0</sub> “ nasčítaný. |
| Výšky hladiny                               |                          |                                                                                   |
| Nedostatok vody „ZAP“                       | 5 %                      |                                                                                   |

| Parametre                                      | Nastavenie          | Poznámka                                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Nedostatok vody „VYP“                          | 12 %                |                                                                             |
| Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „ZATV“ | 90 %                |                                                                             |
| Množstvo vody na kontakt                       | 10 litrov / Kontakt | Voliteľne, keď je inštalovaný kontaktný vodomer (napríklad Fillset Impuls). |

### 10.3.3 Hlásenia

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

Hlásenia sa zobrazia s pomocným textom na displeji riadenia.

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

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

**Upozornenie!**  
Bezpotenciálové kontakty, nastavenie v zákazníckom menu, vid' kapitola 10.3 "Vykonanie nastavení v riadení" na strane 17.

Preveďte nasledujúce body k vynulovaniu chybového hlásenia:

1. Ťuknite na displej.
  - Zobrazia sa aktuálne chybové hlásenia.
2. Ťuknite na chybové hlásenie.
  - Zobrazia sa možné príčiny chyby
3. Keď je chyba odstránená, potvrdte chybu s „OK“.

| ER-Kód       | Hlásenie                                                   | Príčiny                                                                                                                                                                                                                                          | Odstránenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hlásenie vynulovať |
|--------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 01           | Min. tlak                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>• Strata vody v zariadení.</li> <li>• Porucha kompresora</li> <li>• Riadenie sa nachádza v manuálnej prevádzke.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>• Skontrolujte stav vody.</li> <li>• Kompresor kontrolovať.</li> <li>• Riadenie zapnúť do automatickej prevádzky.</li> </ul>                                                                     | „OK“               |
| 02.1<br>02.2 | Nedostatok vody Kompresor 1<br>Nedostatok vody Kompresor 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá.</li> <li>• Dopĺňanie mimo funkciu.</li> <li>• Vzduch v zariadení.</li> <li>• Zachytávač nečistôt upchatý.</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>• Popripade ručne doplňte.</li> <li>• Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu.</li> <li>• Vyčistite zachytávač nečistôt.</li> </ul>                                                      | –                  |
| 03           | Vysoký vodný stav                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>• Dopĺňanie mimo funkciu.</li> <li>• Prítok vody cez priesak v prevodníku tepla zo strany konštrukcie.</li> <li>• Nádobu príliš malá.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>• Magnetický ventil „WV1“ skontrolujte na funkciu.</li> <li>• Vypustite vodu zo základnej nádoby.</li> <li>• Skontrolujte prevodník tepla zo strany konštrukcie na priesak</li> </ul>            | –                  |
| 04.1<br>04.2 | Kompresor 1<br>Kompresor 2                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompresor mimo funkciu.</li> <li>• Poistka chybná.</li> </ul>                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte kompresor „CO“ na funkciu.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrola v manuálnej prevádzke, protitlak znížiť.</li> </ul> </li> <li>• Poistku vymeniť.</li> </ul>                                                                                  | „OK“               |
| 05           | Doba dobehu kompresora                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>• Veľká strata vody v zariadení.</li> <li>• Vzduchové potrubia netesné.</li> <li>• Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí nezatvára.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>• Skontrolujte stratu vody a popripade zariadenie odstavte.</li> <li>• Utesnite možné netesnosti vo vzdušných potrubiach.</li> <li>• Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu.</li> </ul> | –                  |
| 06           | Doba dopĺňania                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>• Strata vody v zariadení.</li> <li>• Dopĺňanie nepripojené.</li> <li>• Doplniaci výkon príliš malý.</li> <li>• Doplnacia hysterézia príliš veľká.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>• Skontrolujte stav vody.</li> <li>• Pripojenie doplnacieho potrubia.</li> <li>• Zvýšte doplnané množstvo.</li> <li>• Korigujte doplniacu hysteréziu v servisnom menu.</li> </ul>                | „OK“               |
| 07           | Cykly dopĺňania                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>• Netesnosť v zariadení.</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>• Utesnite možné netesnosti v zariadení.</li> </ul>                                                                                                                                              | „OK“               |
| 08           | Meranie tlaku                                              | Riadenie dostáva nesprávny signál.                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zástrčku pripojiť.</li> <li>• Senzor tlaku skontrolujte na funkciu.</li> <li>• Skontrolujte káble na poškodenie.</li> </ul>                                                                                                                                                          | „OK“               |
| 09           | Meranie úrovne                                             | Riadenie dostáva nesprávny signál.                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zásuvku na meranie oleja skontrolujte na funkciu.</li> <li>• Skontrolujte káble na poškodenie.</li> <li>• Zástrčku pripojiť.</li> </ul>                                                                                                                                              | „OK“               |

| ER-Kód | Hlásenie                                             | Príčiny                                                                                                                                                                                | Odstránenie                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hlásenie vynulovať |
|--------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 10     | Maximálny tlak                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>Prepúšťacie potrubie mimo funkciu.</li> <li>Zachytávač nečistôt upchatý.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>Prepúšťacie potrubie skontrolujte na funkciu.</li> <li>Vyčistite zachytávač nečistôt.</li> </ul>                                                             | „OK“               |
| 11     | Dopl. množstvo                                       | Len pokiaľ je aktivované „S vodomermom“ v zákazníckom menu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> <li>Veľká strata vody v zariadení.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákazníckom menu alebo servisnom menu.</li> <li>Skontrolujte stratu vody v zariadení a popri prípade zariadenie odstavte.</li> <li>Množstvo vody na kontakt v servisnom menu nesprávne nastavené.</li> </ul> | „OK“               |
| 15     | Dopl. ventil                                         | Kontaktný vodomerm počíta bez požiadavky dopĺňania.                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Doplňovací ventil „WV“ skontrolujte na tesnosť.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | „OK“               |
| 16     | Výpadok elektrického napätia                         | Žiadne napätie nie je k dispozícii.                                                                                                                                                    | Obnovte napájanie.                                                                                                                                                                                                                                                                      | –                  |
| 19     | Stop > 4 h                                           | Dlhšie ako 4 h v zastavovacom režime.                                                                                                                                                  | Riadenie nastavte na automatickú prevádzku.                                                                                                                                                                                                                                             | –                  |
| 20     | Max. NSP množstvo                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> </ul>                                                                                                     | Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákazníckom menu.                                                                                                                                                                                                                             | „OK“               |
| 21     | Doporučenie údržby                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviteľná hodnota prekročená.</li> </ul>                                                                                                     | Preveďte údržbu.                                                                                                                                                                                                                                                                        | „OK“               |
| 24     | Zmäčenie vody                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviteľná hodnota kapacity mäkkej vody prekročená.</li> <li>Čas na výmenu vložky pre zmäkčenie vody prekročený.</li> </ul>                   | Vymeňte vložky pre zmäkčenie vody.                                                                                                                                                                                                                                                      | „OK“               |
| 30     | Porucha vstupného/výstupného modulu                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstupný/výstupný modul chybný</li> <li>Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený.</li> <li>Voliteľná karta chybná.</li> </ul>            | Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.                                                                                                                                                                                                                                            | –                  |
| 31     | EEPROM chybná                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>EEPROM chybná</li> <li>Interná chyba výpočtu</li> </ul>                                                                                         | Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.                                                                                                                                                                                                                                            | „OK“               |
| 32     | Podpätie                                             | Napájacie napätie prekročené nadol.                                                                                                                                                    | Skontrolujte napájanie.                                                                                                                                                                                                                                                                 | –                  |
| 33     | Kalibračné parametre chybné                          | EEPROM-parametrická pamäť chybná.                                                                                                                                                      | Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.                                                                                                                                                                                                                                            | –                  |
| 34     | Komunikácia základnej dosky plošných spojov narušená | <ul style="list-style-type: none"> <li>Spojovací kábel chybný.</li> <li>Základná doska plošných spojov chybná.</li> </ul>                                                              | Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.                                                                                                                                                                                                                                            | –                  |
| 35     | Digitálne elektrické napätie snímača narušené        | Skrat napätia snímača.                                                                                                                                                                 | Skontrolujte zapojenie pri digitálnych vstupoch (napríklad vodomere).                                                                                                                                                                                                                   | –                  |
| 36     | Analogové elektrické napätie snímača narušené        | Skrat napätia snímača.                                                                                                                                                                 | Skontrolujte zapojenie pri analógových vstupoch (tlak/úroveň).                                                                                                                                                                                                                          | –                  |

**Upozornenie!**

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

**Upozornenie!**

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

## 11 Údržba

**POZOR****Nebezpečenstvo popálenia**

Unikajúce, horúce médium môže viesť k popáleninám.

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

**NEBEZPEČENSTVO****Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.**

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

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

Na prístroji je potrebné prevádzkať údržbu každý rok.

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

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

**Upozornenie!**

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

**Upozornenie!**

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

## 11.1 Plán údržby

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

| Činnosť                                                                                                                           | Kontrola | Časť | Vyčistiť | Interval                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|------------------------------------|
| Skontrolujte tesnosť.<br>• Kompresor „CO“.<br>• Nákrutky prípojk so stlačeným vzduchom.                                           | x        | x    |          | ročne                              |
| Skontrolujte spínacie body.<br>• Spínací tlak Kompresor „CO“.<br>• Nedostatok vody.<br>• Dopĺňanie s vodou.                       | x        |      |          | ročne                              |
| Vyčistite zachytávač nečistôt „ST“.<br>– vid' kapitola 11.3.2 "Vyčistite zachytávač nečistôt" na strane 21.                       | x        | x    | x        | Závislé od prevádzkových podmienok |
| Vyčistite základnú nádobu a podľa potreby prídavné nádoby od kondenzátu.<br>– vid' kapitola 11.3.1 "Čistenie nádob" na strane 21. | x        | x    | x        | ročne                              |

## 11.2 Kontrola spínacích bodov

Predpokladom ku kontrole spínacích bodov sú nasledujúce správne nastavenia:

- Minimálny prevádzkový tlak  $P_0$ , vid' kapitola 8.2 "Spínacie body Reflexomat" na strane 14.
- 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 11.3.1 "Čistenie nádob" na strane 21.

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 10.3.2 "Štandardné nastavenia" na strane 18.

## 11.3 Čistenie

### 11.3.1 Čistenie nádob



**POZOR**

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

Pri chybné montáži prípojk 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.

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

#### Nádoby s vymeniteľnou membránou

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



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

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

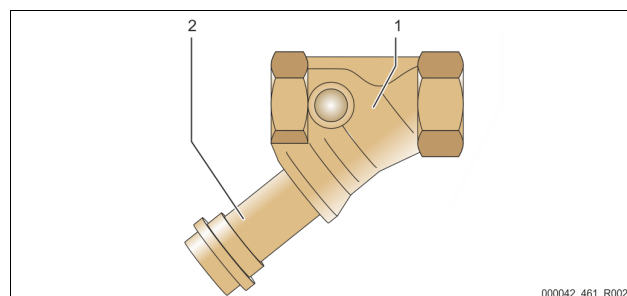
Údržba je ukončená.

### Upozornenie!

Pri poškodení vnútornej steny nádoby vplyvom korózie, je potrebné skontrolovať miesto inštalácie nádoby na dostatočné vetranie, vid' kapitola 7.2 "Prípravy" na strane 9.

### 11.3.2 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.

**Upozornenie!**

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

**11.4 Kontrola****11.4.1 Tlakonosné konštrukčné diely**

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

**11.4.2 Kontrola pred uvedením do prevádzky**

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

**11.4.3 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.

**Vnútna kontrola:**

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

**12 Demontáž****NEBEZPEČENSTVO**

**Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.**

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaisťte, aby bolo zariadenie, do ktorého sa montuje prístroj, zapnuté bez elektrického napätia.
- Zaisťte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaisťte, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali 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 prípadoch môže dôjsť pri chybné montáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo para pod tlakom náhle vyteká.

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

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

1. Odpojte zariadenie od elektrických napätí a zaisťte 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. Uzavrte 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 potrebné spoje z nádob ako aj riadiacu jednotku prístroja so zariadením a odstráňte ich úplne.
7. Odstráňte popripade nádoby ako aj riadiacu jednotku z oblasti zariadení.

**13 Dodatok****13.1 Zákaznícky servis podniku firmy Reflex****Centrálny zákaznícky servis podniku**

Centrálna 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.

**13.2 Konformita / Normy**

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

[www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen](http://www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen)

Alternatívne môžete tiež oskenovať QR kód:

**13.3 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 pomero.



|                        |  |
|------------------------|--|
| Typ / Type:            |  |
| P <sub>0</sub>         |  |
| P <sub>sv</sub>        |  |
| Fabr. Nr. / Serial-No. |  |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |



**A WINKELMANN**  
**BUILDING+INDUSTRY BRAND**



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH  
Gersteinstraße 19  
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

[www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)