

Multifunkční regulační průtokový ventil pro systémy úpravy vody

TM.F79A/B

Návod k použití



Prosíme, před použitím ventilu si pozorně přečtěte tento návod a uschovejte ho pro budoucí použití

Obsah


Prosíme, před použitím ventilu si pozorně přečtete tento návod a uschovejte ho pro budoucí použití

Úvod	2
Charakteristiky výrobku	Error! Bookmark not defined. 3
Vzhled a specifikace výrobku	5
Instalace a připojení	7
Návod na provoz regulátoru	11
Ovládací panel.....	11
Zjišťování a nastavení jednotlivých parametrů.....	13
Hodnoty parametrů.....	17
Základy nastavení parametrů.....	17
Testovací provoz	19
Návod na údržbu	20

Úvod

Vážení uživatelé, děkujeme vám za používání multifunkčního regulačního průtokového ventilu RUNXIN pro systémy úpravy vody. Před prvním použitím ventilu si pozorně přečtete tento návod a VŽDY dodržujte bezpečnostní provozní pokyny, čímž neporušíte záruku a zabezpečíte normální a bezpečný provoz vašeho ventilu.

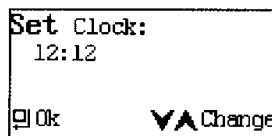
Multifunkční regulační ventil typu RUNXIN (Patent č. ZL200820169873.5) je speciálně navrhnutý pro všechny druhy systémů na úpravu vody. Zdokonalený design obsahuje mikropočítač a umožňuje vykonání automatické regenerace na základě analýzy skutečné provozní situace. Tento jedinečný regulační ventil obsahuje velmi tvrdé keramické disky, které jsou srdcem designu RUNXIN. Patentovaný design keramických disků obsahuje jeden pevný a jeden pohyblivý disk, které se otáčejí do poloh, jež vytvářejí kanály pro pět různých průtokových cest. Těchto pět cest odpovídá základním provozním funkcím ventilu, tedy Provoz, Zpětné promývání, Solení a pomalé promývání, Naplnění soli, Rychlé promývání. Tento mimořádný design představuje významný pokrok vůči tradičním regulačním ventilům systémů úpravy vody, které používají množství ventilů a velký počet dílů, které jsou náchylné na poškození a poruchy v provozu. Pokrokový design regulačního ventilu systému úpravy vody RUNXIN zabezpečuje jednoduchou instalaci, provoz a údržbu.

	<ul style="list-style-type: none">• Pro zabezpečení normálního provozu ventilu, prosíme před prvním použitím konzultujte s odborným instalačním nebo servisním personálem.• Jakékoli případné potrubní nebo elektrické práce se musí uskutečnit odborníkem před nebo během instalace.• Nepoužívejte regulační ventil s vodou, která není bezpečná a nebo s vodou neznámé kvality.• Vodu testujte pravidelně, abyste ověřili, že systém pracuje spolehlivě.• Sodík použitý v procesu změkčování vody by se měl považovat za součást vašeho celkového potravního příjmu soli. Když máte sodíkovou dietu, kontaktujte lékaře.• Jestliže se na změkčování používá tento ventil, zajistěte, aby byla při provozu v solné nádrži pevná sůl. Do solné nádrže je nutné dávat pouze čistou vodu a sůl na změkčení vody (minimální čistota 99,5%). Je zakázáno používat sůl s jemnými krystaly.• Neumísťujte ventil do blízkosti zdrojů tepla a do prostředí s vysokou vlhkostí, koroze, silným magnetickým polem nebo silnými vibracemi. Nenechávejte ventil nechráněn ve vnějším prostředí
---	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Je zakázané používat potrubí solení nebo jiné spojky jako podpěry na upevnění systému. • Nepoužívejte těleso vstřikování jako rukojeť nebo podpěru. • Používejte prosím tento výrobek pro teplotu vody v rozsahu od 5°C do 45°C a tlaku vody od 0,15 MPa do 0,6 MPa. Používání výrobku mimo tyto rozsahy má za následek ztrátu kvality. • Při tlaku větším než 0,6 MPa je potřeba nainstalovat před vstupem vody regulátor tlaku. • Tento ventil není hračka. Nedovolte dětem dotýkat se nebo hrát si s tímto zařízením. Mohli by neopatrností změnit provozní parametry a funkci ventilu. • Při poškození kabelů zařízení nebo transformátoru se tyto musí vyměnit za originální díly RUNXIN.
--	---

Charakteristiky výrobku

- Spolehlivější způsob řízení průtoku vody. Využívá vysoce kvalitní, vysoce leštěné, oděruvzdorné, korozivzdorné a vodonepropustné keramické disky ventilu.
- Manuální funkce.
V libovolném čase je možná okamžitá regenerace stlačením manuálního tlačítka.
- Funkce zablokování klávesnice.
Pokud se klávesnice nepoužívá déle než jednu minutu, automaticky se uzamkne. Abyste před použitím klávesnice odemkli, stlačte současně tlačítka ▲ a ▼ na 5 sekund. Tato funkce zabraňuje neúmyslné změně provozních parametrů.
- Indikace dlouhodobého výpadku proudu.
- Když byl výpadek proudu delší než 3 dny, na displeji se zobrazí:



Upozorňuje to na potřebu nastavení aktuálního času. Ostatní parametry není potřeba znovu nastavovat. Po zapnutí proudu bude naprogramovaný proces normálně pokračovat..

- Model F79A: během regenerace uzavře přítok vody;
Model F79B: během regenerace voda prochází.
- Provozní cykly jsou řízené na základě objemu.
Vnitřní části měřiče průtoku jsou vyrobeny z keramiky.
- Kryt proti povětrnostním podmínkám umožňuje vnější instalaci v rámci dovolených teplotních parametrů.
- Částečná funkce obtoku (by-pass)
Během provozu je možné nastavením šroubu obtoku, přesměrovat určitou část vstupní vody do výstupu bez průchodu nádržkou.
- Používá bodový LCD displej. Uživatel si může vybrat anglickou nebo čínskou verzi.
Metoda A: Když je displej zapnutý, pro odemknutí zmáčkněte současně tlačítka  a  na 5 vteřin, systém přejde do menu výběru jazyka.
Metoda B: Přejděte přímo do menu Set Language a vyberte požadovaný jazyk.
- Horní průtok, dolní průtok a filtraci možno dosáhnout v jednom ventilu.

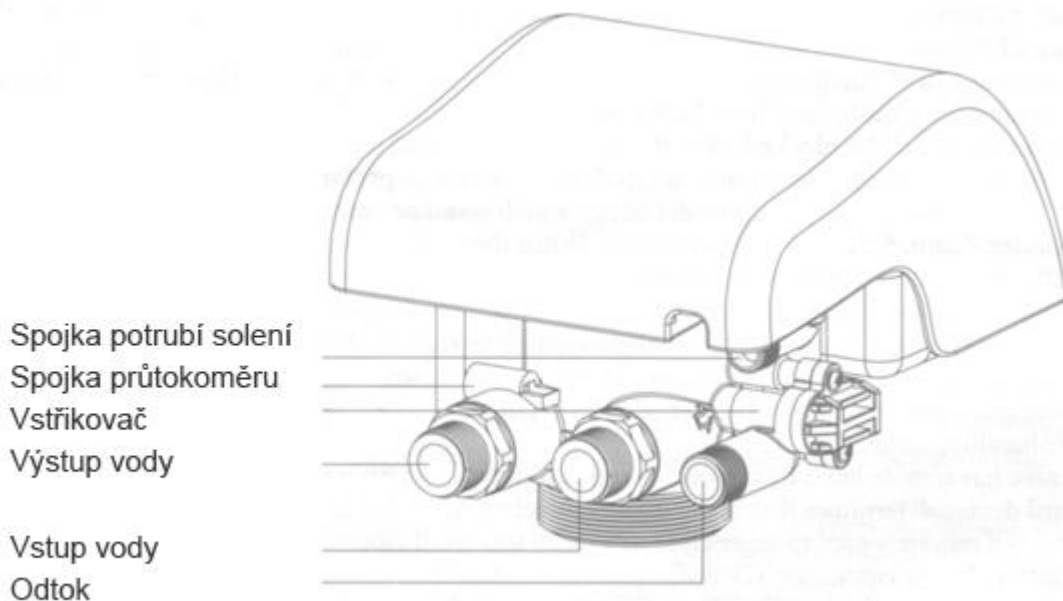
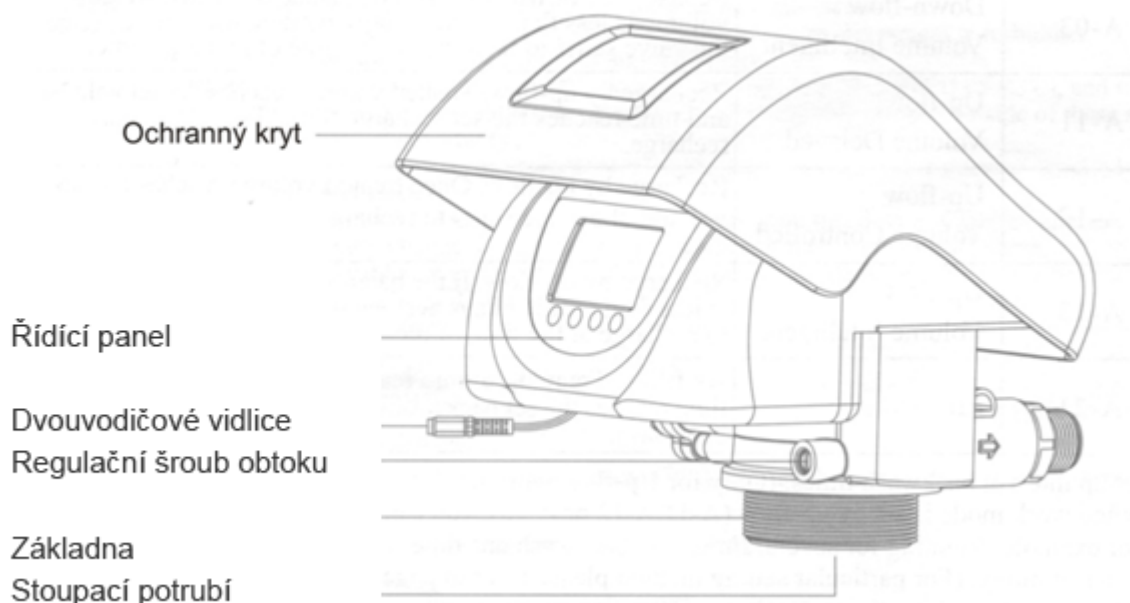
Nastavení tlačítka v Advanced setting/Set Work Mode. Pracovní režimy jsou:

Možnosti	Pracovní režim	Popis
A-01	Průtok dolů, objem opožděně	Regenerace průtokem dolů. Ventil začne regeneraci, když objem upravené vody dosáhne nastavený objem a čas dosáhl nastavený čas regenerace.
A-02	Průtok opožděně objem přesně	Regenerace průtokem dolů. Ventil začne regeneraci hned, jak objem upravené vody dosáhne nastavený objem.
A-03	Průtok dolů, objem inteligentně	Regenerace průtokem dolů. Ventil začne regeneraci při dosažení nastaveného času regenerace, když zůstatek objemu upravené vody je menší než průměrná denní spotřeba za posledních 7 dní.
A-11	Průtok nahoru objem opožděně	Regenerace průtokem nahoru. Ventil začne regeneraci, když objem upravené vody dosáhne nastavený objem a čas dosáhl nastavený čas regenerace.
A-12	Průtok nahoru, objem přesně	Regenerace průtokem nahoru. Ventil začne regeneraci hned, když objem upravené vody dosáhne nastavený objem.
A-13	Průtok nahoru, objem inteligentně	Regenerace průtokem nahoru. Ventil začne regeneraci při dosažení nastaveného času regenerace, když zůstatek objemu upravené vody je menší než průměrná denní spotřeba za posledních 7 dní.
A-21	Filtrace	Jako filtr: Ventil začne regeneraci, když objem upravené vody dosáhne nastavený čas pro zpětné promývání.

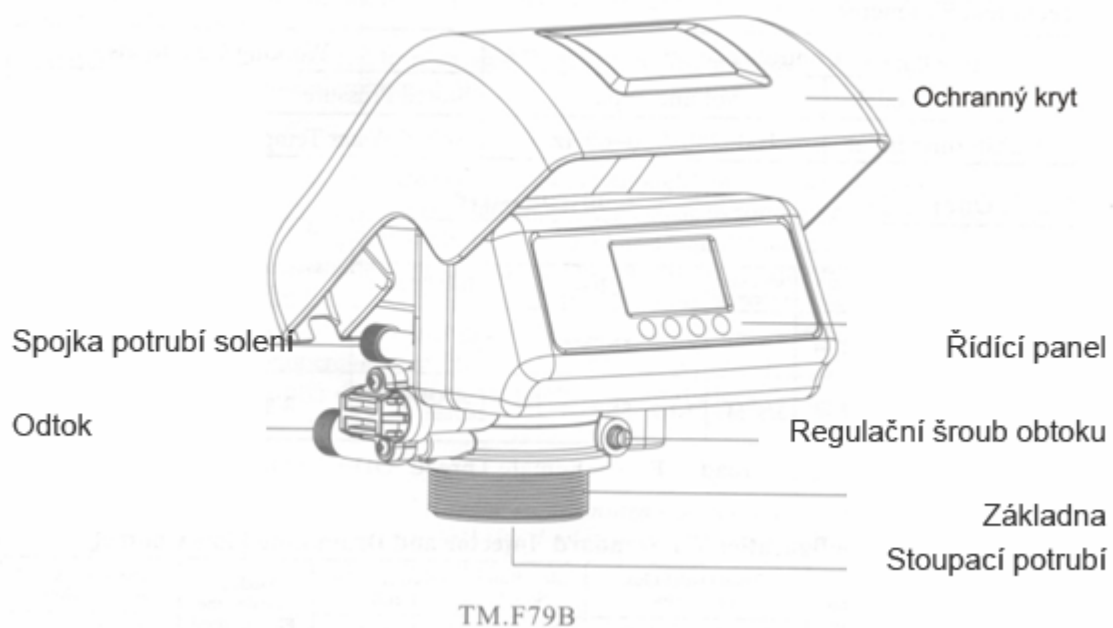
- Nastavení počtu intervalů zpětného promývání. (Jen pro pracovní režim průtoku nahoru.)
Když je pracovní režim nastavený na průtok nahoru (A-11, A-12 nebo A-13), můžete nastavit počet intervalů zpětného promývání. Například: několikrát, ale zpětné promývání jen jednou. Parametr závisí na zakalení vody v daném místě. (Konkrétní metodu nastavení najdete na str.19).
- Nastavení počtu opakování promývání. (Jen pro pracovní režim filtrace.)
Když je pracovní režim filtrace (A-21), můžete nastavit počet opakování promývání. Například: provoz jednou, ale zpětné promývání a rychlé promývání několikrát, což zabezpečuje dokonalejší promytí filtračního materiálu. Když je vstupní voda silně zakalená, můžete nastavit počet opakování promývání, například F-01, což znamená provoz jednou, ale zpětné promývání a rychlé promývání jedenkrát navíc, tedy: provoz-zpětné promývání-rychlé promývání-zpětné promývání-rychlé promývání, atd. Při tomto pracovním režimu je spojka solení blokována. (Detailní metodu nastavení najdete na straně 19.)
- Konektor výstupního signálu. (Instalaci výstupního signálu musí vykonat odborný pracovník.)
Tento ventil má konektor výstupního signálu, ke kterému je možné připojit zařízení, jako například tlakové čerpadlo, solenoidový ventil apod. Když je režim výstupního signálu b-01, signál je na výstupu v okamžiku, když ventil opouští stav provozu, signál se ruší v okamžiku, když se ventil vrací do stavu provozu. V režimu b-02 je signál na výstupu v okamžiku, když ventil opouští libovolnou pracovní operaci, signál se ruší v okamžiku, když ventil přechází do následující operace. V tomto režimu signál může být na výstupu až pětkrát v rámci jednoho cyklu. (Příslušné metody přepojení jsou uvedeny na straně 10.)
- Konektor desinfekčního zařízení. (Desinfekční zařízení se musí nastavit samostatně.)
Tento ventil má konektor pro desinfekční zařízení. V režimu nasávání soli je na konektoru signál DC 5 V, 200 mA, který se použije na elektrolyzu části soli procházející desinfekčním zařízením. Vytváří se kyselina chlorná, která desinfikuje a sterilizuje pryskyřici v nádrže.

Vzhled a specifikace výrobku

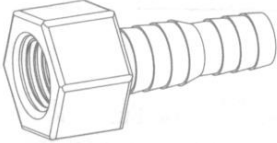
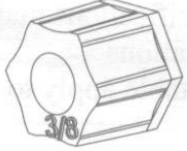


Vzhled výrobku (jen jako reference, záleží na skutečném vyhotovení)



TM.F79A



Příslušenství výrobku

Příslušenství TM.F79A/TMM.F79B		
Obrázek	Popis	Množství
	1/2" hadicová spojka odtoku	1 ks
	3/8" spojka potrubí solení	1 ks
	Průchodka potrubí	1 ks
	12 V transformátor	1 ks
	Těsnící kroužek základny	1 ks
	Řízení průtoku odtoku	1 ks
	Řízení průtoku solení (červené)	1 ks

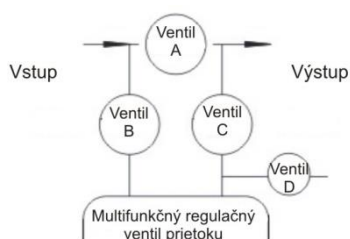
Instalace a připojení

Před instalací si přečtěte celý tento návod. Potom si obstarajte všechny materiál a nástroje potřebné na instalaci. Instalaci vykonajte podle příslušných spojů:
Vstup vody, Výstup vody, Odtok, Solení a další potrubí..

1. Umístění zařízení

- Čím je změkčovač blíže k bodu odtoku, tím lépe.
- Podle možnosti nechte určitý prostor na provoz a údržbu zařízení.
- Solící nádrž musí být v blízkosti změkčovačla.
- Neinstalujte ventil blízko zdrojů tepla nebo na přímé sluneční záření, déšť a jiné činitele, které mohou vést k poškození výrobku. Též ho nenechávejte nechráněný ve vnějším prostředí.
- Neinstalujte zařízení, odtok a ostatní potrubí v prostředí, kde teplota klesne pod 5°C nebo vystoupí nad 45°C.
- Prosíme, instalujte systém na místě, kde se předpokládá minimální poškození vodou při úniku vody.

2. Propojení potrubí



Aby se zachovala jednotnost, doporučuje se instalace zařízení následovně (obrázek 1).

K multifunkčnímu regulačnímu ventilu průtoku a vstupnímu a výstupnímu potrubí jsou připojené tři kulové ventily. Ventil B je připojený k vstupnímu potrubí. Ventil C je připojený k výstupnímu potrubí. Při výměně filtračních materiálů nebo při údržbě nádrže, uzavřete ventily B a C. Při provozu otevřete ventily B a C a uzavřete ventil A. Ventil D se používá na získání vzorku vody pro testování.

Obrázek 1

- Připojte vstup systému se vstupnou spojkou multifunkčního průtokového regulačního ventilu. (viz obrázek výrobku)
- Propojte výstup systému s výstupní spojkou multifunkčního regulačního průtokového ventilu.

	<ul style="list-style-type: none">• Když se dělá instalace pájením mědi, vykonajte všechny pájené spoje před připojením potrubí k ventilu. Teplo hořáku vážně poškodí plastové součástky.• Při upevňování šroubových armatur do plastových armatur dávejte pozor, abyste nezkřížili závit, protože můžete trvale poškodit ventil.• Vstupní a výstupní potrubí upevněte (použijte držáky potrubí), aby se váha nepřenášela na armaturu ventilu
--	---

3. Připojení a vedení hadice ventilu odtoku



Obrázek 2 Správný způsob odtoku

- Nainstalujte řízení průtoku odtoku do spojky hadice odtoku.
- Upevněte spojku hadice odtoku na výstup odtoku.
- Vložte hadici odtoku do spojky hadice odtoku.
- Umístěte hadici odtoku podobně jako na obrázku 2.

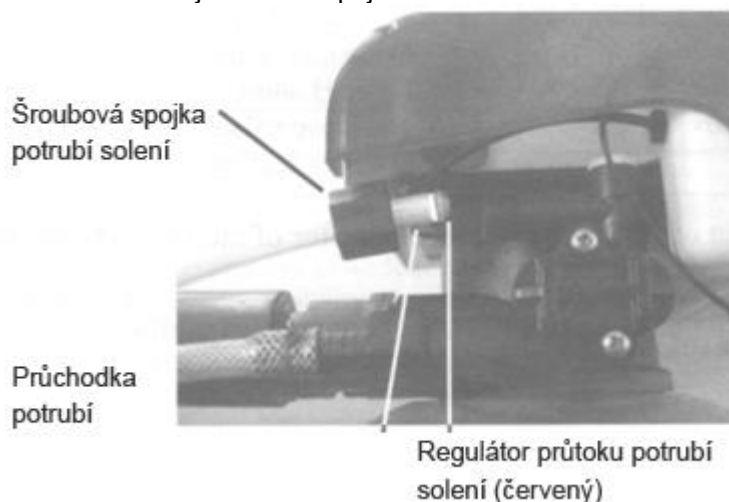
Regulační ventil musí být vyšší než výstup odtoku a co nejbližší k odtoku.

	<p>Dejte pozor, abyste odtok nepřipojili ke kanalizaci napevno. Ponechte mezi nimi určitou mezeru, aby se odpadní voda nedostala do zařízení na úpravu vody, tak jak je to znázorněno na obrázku 2. Pokud se odpadní voda používá na další účely, použijte na</p>
--	---

ní další nádržku. Též dodržte určitý prostor mezi nádržkou a odpadem.

4. Připojení potrubí solení

- Posuňte matici spojky potrubí solení na konec potrubí solení podle obrázku 3.
- Vložte průchodku potrubí do potrubí solení.
- Vložte červený regulátor průtoku potrubí solení do ventilu spojky potrubí solení. (Pozor: kuželová část regulátoru musí směřovat do ventilu.)
- Upevněte matici spojky solení k spojce potrubí solení.
- Zkontrolujte těsnost spoje.



Obrázek 3 Správný způsob instalace

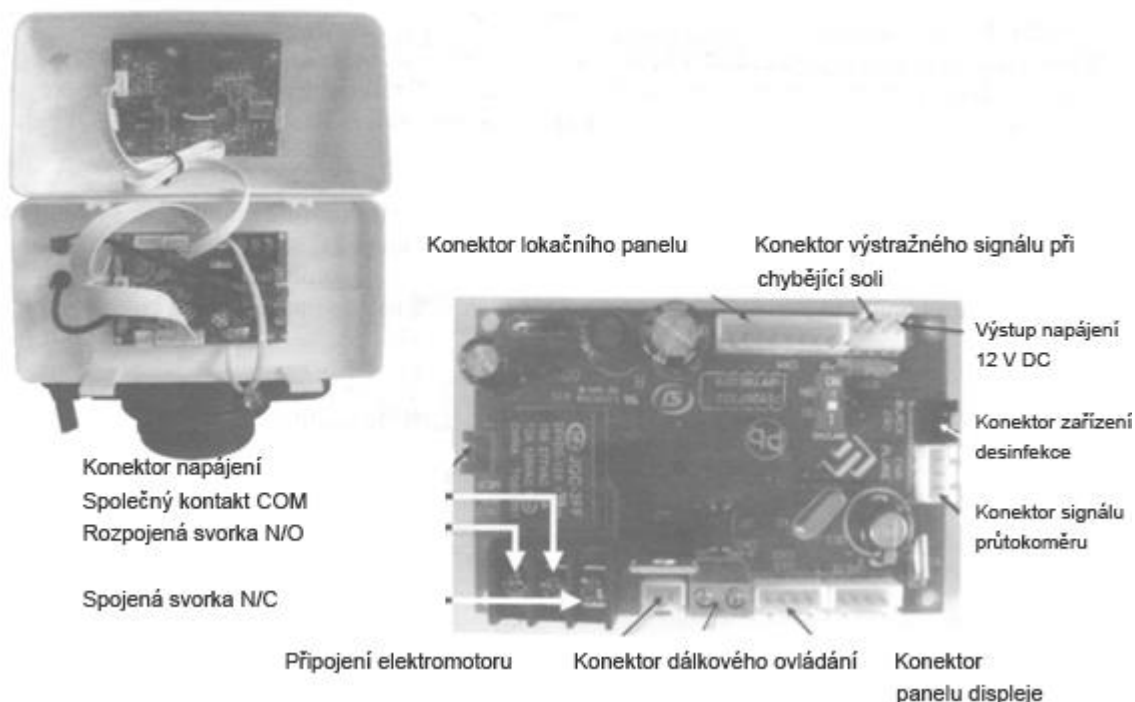
5. Připojení elektronických zařízení

- Připojte výstup síťového adaptéru do dvoukolíkové zásuvky regulátoru.
- Připojte síťový adaptér do síťové zásuvky 100-240 V/50-60 Hz.

6. Připojení výstupního signálu

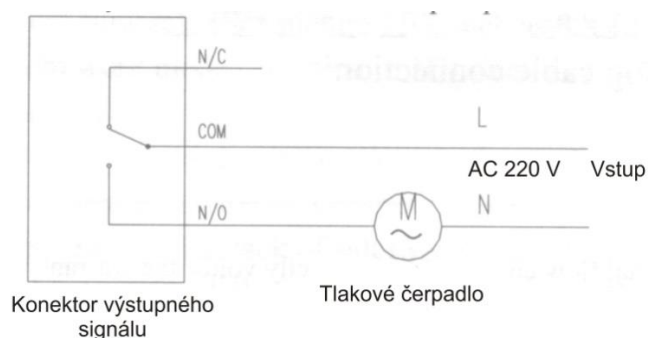
Pokud je při instalaci zařízení nízký tlak napájecí vody, nebo se požaduje zvýšený výstupní tlak vody, bude potřeba instalovat tlakové čerpadlo na vstupu nebo instalace solenoidového ventilu na výstupu, využije se řídicí signál nacházející se na konektoru výstupního signálu.

- Pomocí šroubováku nebo jiného nástroje otevřete kryt regulačního ventilu.
- Na výstupní konektor signálu (obrázek 4) připojte vodiče (obrázek 5).

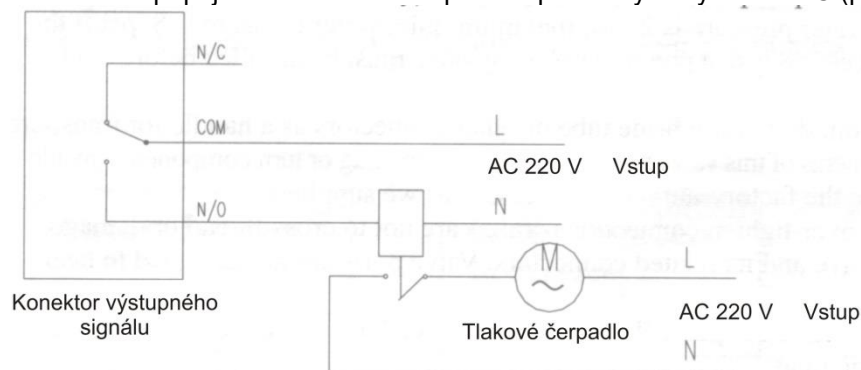


Obrázek 4 Výstupní konektor signálu

Režim řízení s přímým připojením tlakového čerpadla AC 220 V (proud <5 A)



Režim řízení s připojením tlakového čerpadla s pomocným stykačem AC (proud >5 A)



Obrázek 5

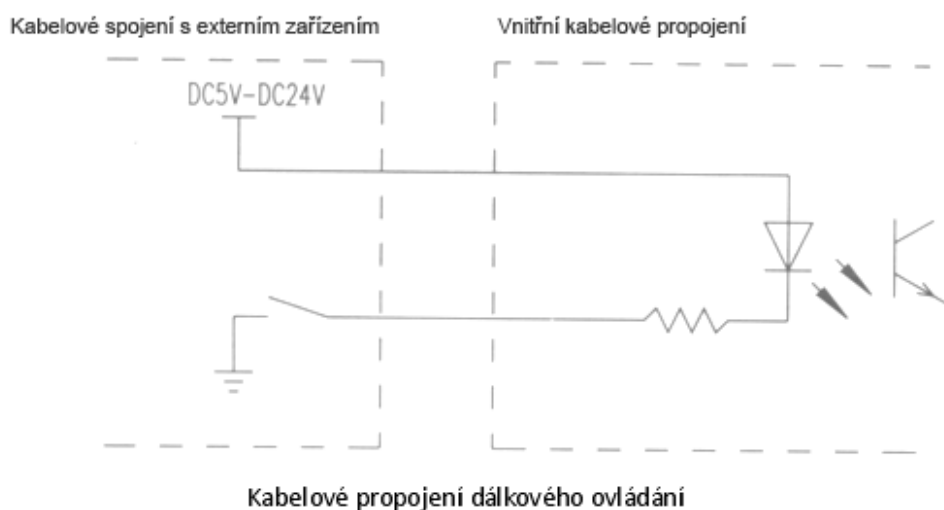
	<ul style="list-style-type: none"> Čas signálu pro otevření a uzavření: v režimu b-01 je signál na výstupu v okamžiku, když ventil opouští stav provozu, signál se ruší v okamžiku, když se ventil vrací do stavu provozu. Napájení střídavým proudem AC 220 V je potřebné zabezpečit jističem svodového proudu- proudovým chráničem. Na obrázku 5 je konektor výstupního signálu. Společný kontakt je na střední svorce, pravá svorka označená N/C je kontakt spojený, levá svorka označená N/O je kontakt rozpojený.
--	---

7. Funkce částečného obtoku

Když je ventil v provozním stavu a uživatel potřebuje určitou tvrdost, použijte přímý šroubovák na nastavení šroubu. Otáčením šroubu ve směru hodinových ručiček se obtok uzavře. Otáčením proti směru hodinových ručiček dosáhnete částečný obtok. Obtok je maximální, když je nastavovací šroub v rovině s čelem.

8. Konektor dálkového ovládání

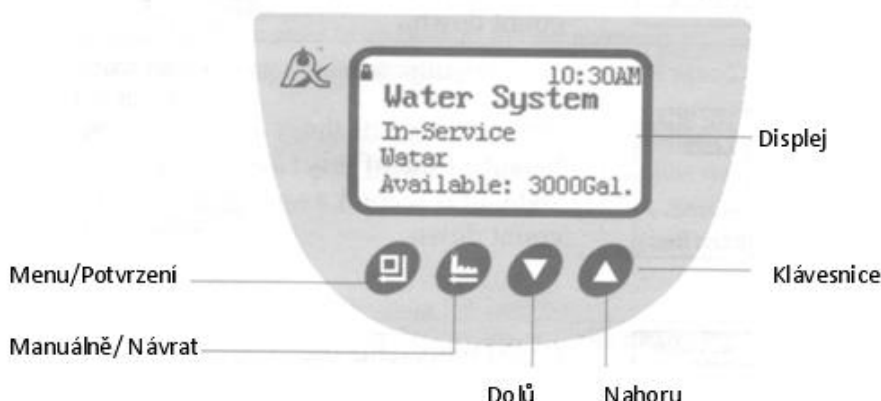
Pokud je tento ventil použit na výrobu čisté vody nebo je spojený s on-line monitorovacím systémem nebo PC. V případě požadavku na regeneraci se signál přenáší signálním kabelem z externího zařízení do konektoru dálkového ovládání na hlavní řídicí desce. Je to rovnocenné se stlačením manuálního tlačítka.



- Chybná instalace multifunkčního průtokové regulačního ventilu ruší záruku.
- Pokud jsou zapotřebí jakékoli potrubní nebo elektrické práce, musí se uskutečnit odborníkem před instalací.
- Minimální tlak vstupní vody je 0,15 MPa, maximální tlak vstupní vody je 0,6 MPa. Při tlaku vyšším než 0,6 MPa je potřeba nainstalovat před vstupem vody regulátor tlaku.
- Při instalaci nepoužívejte potrubí solení nebo jiné spojky k přenášení systému.
- Se všemi díly ventilu zacházejte opatrně. Díly chraňte před pádem, tahem nebo kroucením. Používejte prosíme dodané originální příslušenství.
- Nedotahujte příliš šroubové spoje potrubí, abyste nepoškodili závity na ventilu a jeho konektorech. Spoje ventilu nejsou navrženy pro přílišné přetížení.
- Doporučuje se používat PPR trubky nebo UPVC trubky, nepoužívejte hliníkově-plastové trubky.
- Spoje všech potrubí musí být dostatečně utěsněné, bez prosakování. Jinak kapacita průtoku za určitých podmínek nemusí dosáhnout očekávaných výsledků.
- Doporučuje se v solné nádrži použít regulátor hladiny kapaliny a odvzdušňovací ventil.

Návod na provoz regulátoru

Ovládací panel

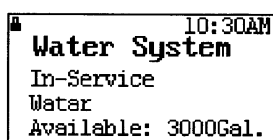


1. Displej

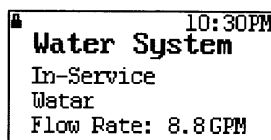
V provozním stavu zobrazuje displej opakovaně každých 10 vteřin následující údaje:

- Zůstatek objemu upravené vody (viz obrázek 1A), například 3000 Gal.
- Aktuální průtok (viz obrázek 1B), například 8.8 GPM.
- Pracovní režim systému (viz obrázek 1C), například A-03 (což znamená regeneraci dolním průtokem, inteligentní objem).
- Čas regenerace (viz obrázek 1D, jen pro pracovní režim A-01/03/11/13 a zůstatek objemu upravené vody rovné 0, během čekání má tuto položku), například 02:00.
- Výstražný signál při nedostatku soli (viz obrázek 1E), zobrazuje se jen při příjmu výstražného signálu (je potřeba nainstalovat výstražné zařízení pro případ chybějící soli).

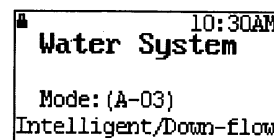
Například: Pro pracovní režim regulátoru A-03, během režimu provozu, pro zůstatek objemu upravené vody 0 a při chybějící soli se cyklicky zobrazuje následujících 5 obrázků.



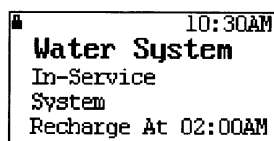
Obrázek 1A



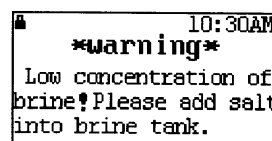
Obrázek 1B



Obrázek 1C

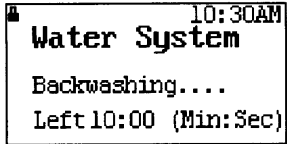
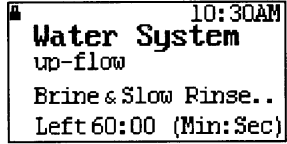
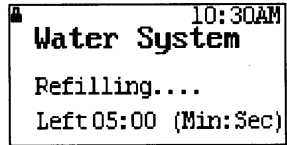
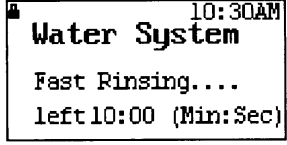
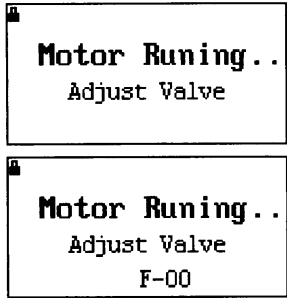
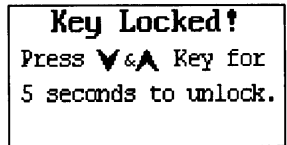
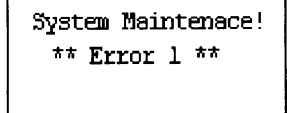


Obrázek 1D



Obrázek 1E

Pokud je systém v některém jiném režimu, zobrazují se následující obrázky:

Pracovní režim	Obsah zobrazení	Popis	Poznámka
Zpětné promývání		Aktuální čas 10:30:25 10:00 představuje zbývajících čas V tomto režimu, jednotky sekundy, odpočítávání	
Solení a pomalé promývání		60:00 představuje zbývajících čas v tomto režimu, jednotky sekundy, odpočítávání	Pro pracovní režim A-01/02/03 zobrazuje regeneraci průtokem dolů. Pro pracovní režim A-11/12/13 zobrazuje regeneraci průtokem nahoru. Pro pracovní režim A-21 není žádný obrázek.
Doplňování soli		05:00 představuje zbývajících čas V tomto režimu, jednotky sekundy, odpočítávání.	
Rychlé promývání		10:00 představuje zbývajících čas V tomto režimu, jednotky sekundy, odpočítávání.	
Běžící motor		Pracovní režim A-21, horní obrázek když se mění pracovní režim z provozu do promývání. Pracovní režim A-11/12/13, dolní obrázek když se mění pracovní režim z provozu do promývání.	Pracovní režim A-21, horní obrázek když se mění pracovní režim z rychlého promývání do provozu, z provozu do zpětného promývání. Po skončení provozu F00 minus 1 pokud není 0, ale pokud je 0 potom zastavení na pozici provozu
Uzamknutá klávesnice		V režimu uzamknutí klávesnice, když stisknete libovolné tlačítko.	
Chyba systémové údržby		E-01 představuje kód chyby.	



Formát aktuálního času je 24 hodin. Jednotka objemu: m3, jednotka aktuálního průtoku: m3/h.
Pokud svítí znak, znamená to stav uzamknutí klávesnice.
Čas v pravém horním rohu je aktuální čas.

2. Tlačítko

- Stiskněte toto tlačítko pro vstup do menu, stlačte ▲ nebo ▼ pro zobrazení hodnoty jednotlivých parametrů.
- Po vstupu do menu stiskněte toto tlačítko znovu, abyste zobrazili obrázek nastavování parametrů, parametr bliká.


- Po nastavení parametru stiskněte toto tlačítko, zazní potvrzující tón vykonání nastavení a návratu do režimu nastavení.

3. Tlačítko

- Stiskněte toto tlačítko pokud nejste v menu a chcete ukončit aktuální pracovní stav a přejít ihned na následující pracovní stav.
- Stiskněte toto tlačítko v menu pro návrat v menu o úroveň výše.
- Stiskněte toto tlačítko v režimu nastavování parametrů (nastavený parametr se neuloží) pro návrat do režimu nastavení.

4. Tlačítko ▲ a ▼

- Přejděte do menu, postupně mačkejte ▲ nebo ▼, zobrazí se hodnoty jednotlivých parametrů.
- Při nastavování parametrů mačkejte ▲ alebo ▼, nastavíte parametr nahoru nebo dolů.
- Stiskněte současně obě tlačítka ▲ a ▼ na 5 sekund, odemkne se klávesnice

	<p>Nastavování nebo prohlížení je možné po odemknutí klávesnice.</p> <p>Při mačkání tlačítek ▲ a ▼ při nastavování parametru, se číslo mění postupně po každém stisknutí. Můžete též stisknout a přidržit tlačítko déle než 1,5 sekundy, parametr se bude měnit každých 0,2 sekundy o jednotku. Pokud přidržíte tlačítko déle než 3 sekundy, parametr se bude měnit pro rychlejší nastavení každých 0,2 sekundy o 20.</p>
---	---

Zjišťování a nastavování jednotlivých parametrů

Například: Program je ve stavu provozu. Pokud chcete nastavit aktuální čas z 9:45 na 11:28 a čas zpětného promývání z 10 minut na 15 minut, postupujte podle následujících kroků.

1. Nastavení parametru

- Pokud je systém v režimu nastavování parametru, požadovaný parametr bliká. Stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼ pro jeho změnu.

2. Pokud není klávesnice zablokovaná, stiskněte tlačítko přešli do menu s následujícími možnostmi:

- Set Clock (Nastavení hodin)
- Water Used Today (Dnešní spotřeba vody)
- Recently 7 days Average Water Use (Průměrná spotřeba vody za posledních 7 dní)
- Set Language (Nastavení jazyka)
- Advanced Setting (Rozšířené nastavení)
- Možnost vyberte pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, vybraná možnost se rozsvítí, jako například na následujícím obrázku.

```


>>Set 12/24 Hr Clock ↑
Set Clock
Water Used Today
Average Water Use
Set Gal./L/M3 ↓
  
```




```





Water Used Today ↑
Average Water Use
Set Gal./L/M3
Set Language
>>Advanced Settings ↓
  
```




(Na obrázku je vybraná možnost **Set Clock**) (Na obrázku je vybraná možnost **Advanced Setting**)


Po vstupu do menu stisknutím tlačítka  se vrátíte zpět do nastavování.


Po výběru možnosti Set Clock stiskněte tlačítko , zobrazí se:

Set 12/24 Hour Clock:
12 Hour
 Ok
 Cancel  Change

Nastavení: 09:30 bliká, stiskněte  nebo  dokud nenastavíte potřebnou hodnotu parametru, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stisknutím tlačítka  se vrátíte bez uložení nové hodnoty parametru.


Set Clock:
09:30
 Ok
 Cancel  Change

Po výběru možnosti Water Used Today, stiskněte tlačítko , zobrazí se:


Water Used Today:
2000 Liters
 Back




Stiskněte tlačítko  pro návrat do nastavování

Po výběru možnosti Recently 7 Days Average Water Used, stiskněte tlačítko , zobrazí se:


Average Daily Water
Use:3500 Liters
 Back




Stiskněte tlačítko  pro návrat do nastavování.

Po výběru možnosti Set GAL./L/M3, stiskněte tlačítko , zobrazí se:



Set Gal./L/M3:
U.S Gallons
 Ok
 Cancel  Change


Stiskněte tlačítko  pro návrat do nastavování.

Po výběru možnosti Set Language, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

» English
中文
 Ok
 Cancel  Change

Rozsvítí se English, pro změnu mezi English a Česky stiskněte tlačítko  nebo .

Stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Jazyková verze se uplatní ihned po nastavení. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.

Po výběru možnosti Advanced Setting stiskněte tlačítko , abyste přešli do menu rozšířeného nastavení, jsou to následující možnosti:

- Set Work Mode (Nastavení pracovního režimu)
- Set Recharge Time (Nastavení času regenerace, pro pracovní režim A-02, pro A-12 není tato možnost)
- Set Residual Water Capacity (Nastavení objemu zůstatku vody)
- Set Repeat-washing Times (Nastavení počtu opakování promývání, jen pro pracovní režim A-21)
- Set Interval Backwash Time (Nastavení počtu intervalů zpětného promývání, jen pro pracovní režim A-11,12,13)
- Set Backwash Time (Nastavení času zpětného promývání)
- Set Brine & Slow Rinse Time (Nastavení solení a pomalého promývání, pracovní režim A-21 tuto možnost nepodporuje)
- Set Brine Refill Time (Nastavení času naplňování soli, pracovní režim A-21 tuto možnost nepodporuje)

- Set Fast Rinse Time (Nastavení času rychlého promývání)
- Set Max Days Between Recharges (Nastavení maximálního počtu dní mezi regeneracemi)
- Set Output Signal Work Mode (Nastavení pracovního režimu výstupního signálu)

```

>> Set Work Mode ↑
Set Recharge Time
Set Residual Water
Set Backwash Time
Set Brine & Rinse ↓

```

```

Set Backwash Time ↑
Set Brine & Rinse
Set Brine Refill
Set Fast Rinse
>> Set Output Signal ↓

```

(1) Po výběru možnosti Set Work Mode, stiskněte tlačítko , zobrazí se:



```

Set Work Mode: (A-03)
Intelligent/Down-flow
Ok
Cancel  Change

```

Bliká možnost regenerace průtokem dolů, inteligentní objem, pro změnu stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼, změní se též A-03.

Je sedm možností : A-01 průtok dolů, objem opožděně, A-02 průtok dolů, objem přesně, A-03 průtok dolů, objem inteligentně, A-11 průtok nahoru, objem opožděně, A-12 průtok nahoru, objem přesně, A-13 průtok nahoru, objem inteligentně, A-21 filtrace.



Po výběru požadovaného režimu stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.


(2) Po výběru možnosti Set Recharge Time, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

```

Set Recharge Time:
02:00
Ok
Cancel  Change

```



Změňte blikající hodnotu parametru 02:00 na požadovanou tlačítkami ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.


(3) Po výběru možnosti Set Residual Water capacity, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

```

Set Residual Water
Capacity:2646 Gal.
Ok
Cancel  Change

```




Změňte blikající hodnotu parametru 2646 na požadovanou tlačítkami ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , aby uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.

(4) Po výběru možnosti Set Repeat-washing Times, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

```

Set Repeat-Washing
Times: 00 (F-00)
Ok
Cancel  Change



```

Změňte blikající hodnotu parametru 0 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru. (5) Po výběru možnosti Set Interval Backwash Times, stiskněte tlačítko , zobrazí se:


```



Set Interval BackWash
Times: 00 (F-00)
Ok
Cancel  Change

```


Změňte blikající hodnotu parametru 0 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.



(6) Po výběru možnosti Set Backwash Time, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

Set Backwash Time:
10:00 (Min:Sec)
Ok
Cancel  Change


Změňte blikající hodnotu parametru 10:00 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.



(7) Po výběru možnosti Set Brine@Slow Rinse Time, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

Set Brine & Slow Rinse
Time: 60:00 (Min:Sec)
Ok
Cancel  Change


Změňte blikající hodnotu parametru 60:00 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ anebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.



(8) Po výběru možnosti Set Brine Refill Time, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

Set Brine Refill
Time: 05:00 (Min:Sec)
Ok
Cancel  Change


Změňte blikající hodnotu parametru 05:00 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.



(9) Po výběru možnosti Set Fast Rinse Time, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

Set Fast Rinse
Time: 10:00 (Min:Sec)
Ok
Cancel  Change


Změňte blikající hodnotu parametru 10:00 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.



(10) Po výběru možnosti Set Max Days Between Recharges, stiskněte tlačítko tlačidlo , zobrazí se:

Set Max Days Between
Recharges: 30 Day
Ok
Cancel  Change

Změňte blikající hodnotu parametru 30 na požadovanou pomocí tlačítek ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.

(11) Po výběru možnosti Set Output Signal Work Mode, stiskněte tlačítko , zobrazí se:

Set output signal
Work Mode: 01 (b-01)
Ok
Cancel  Change

Změňte blikající hodnotu parametru 01 na požadovanou tlačítkami ▲ nebo ▼, potom stiskněte tlačítko , abyste uložili nastavení a vrátili se do nastavování. Stiskněte tlačítko  pro návrat bez uložení vašeho výběru.

Hodnoty parametrů

Č.	Obsah	Rozsah hodnot	Výchozí hodnota	Jednotka	Poznámka
P1	12/24 hodiny	12 nebo 24 v závislosti na hodinách	24		Nedostupné v české verzi
P2	Aktuální čas	00:00 – 23:59	Nastavení při instalaci	Hod:Min	Měnitelné
P3	Jednotka průtoku	Gal./L/m ³			Nedostupné v české verzi
P4	Pracovní režim	A-01 A-02 A-03 A-11 A-12 A-13 A-21	A-01		01-Průtok dolů, objem opožděně 02-Průtok dolů, objem přesně 03-Průtok dolů, objem inteligentně 11-Průtok nahoru, objem opožděně 12-Průtok nahoru, objem přesně 13-Průtok nahoru, objem inteligentně 21- Filtrace
P5	Čas regenerace	00:00 – 23:59	02:00	Hod:Min	Nastavení při instalaci (Tato položka není, když položka P4 je 02, 12)
P6	Proteklý objem	0 – 99.99	10.00	m ³	Nastavení při instalaci (V anglické verzi jsou volitelné tři jednotky P3)
P7	Počet opakování promývání	0 – 20	0		Nastavení při instalaci jen pokud položka P4 je 21
P8	Počet intervalů zpětného promývání	0 – 20	0		Jen pokud položka P4 je 11,12,13
P9	Čas zpětného promývání	0 – 99.59	10.00	Min:Sec	Nastavení při instalaci
P10	Solení a pomalé promývání	0 – 99.59	10.00	Min:Sec	Nastavení při instalaci (Tato položka není, pokud položka P4 je 21)
P11	Čas naplňování soli	0 – 99.59	5.00	Min:Sec	Nastavení při instalaci (Tato položka není, pokud položka P4 je 21)
P12	Čas rychlého promývání	0 – 99.59	10.00	Min:Sec	Nastavení při instalaci
P13	Maximální počet dní mezi regeneracemi	0 – 40	30	Den	Nastavení při instalaci (Pokud se nastaví na 0, položka je blokována)
P14	Pracovní režim výstupního signálu	b-01, b-02	b-01		Nastavení při instalaci

Základy nastavování parametrů

Tento ventil je automatický ventil řízený objemem. Čas každé pozice je vypočítávaný podle následujících vzorců nebo jako nabízené doporučení dodavatelem pro celý systém.

- Čas regenerace: Regenerační cyklus trvá asi dvě hodiny. Podle požadavků zákazníka je mnohem vhodnější nastavit regeneraci v čase, kdy se nepoužívá voda. “
(Jen pro typ s objemem opožděně.)
- Objem úpravy vody $Q = VR \times E / (YD \times k)$

V tomto vzorci: VR - Objem pryskyřice [m3]

E - Pracovní schopnost výměny pryskyřice [mol/m3]

YD – Tvrdost vstupní vody [mol/m3]







K – Bezpečnostní koeficient, obvykle 1,2 až 2. Závisí na tvrdosti vstupní vody.

Při vyšší hodnotě je koeficient vyšší.

3. Čas zpětného promývání: Závisí na znečištění vstupní vody. Doporučuje se nastavit na 10 až 15 minut. Pokud je znečištění vyšší, potom je čas zpětného promývání delší. Pokud je znečištění vstupní vody vyšší než 5, doporučuje se před regulační ventil instalovat filtr.
4. Solení a pomalé promývání= Čas čerpání soli + Čas pomalého promývání
(Čas pomalého promývání se někdy nazývá Čas výměny.)
 - a) Čas čerpání soli $t = 60Vz / (S \times v)$ [mol/m3]
 $Vz = m_{cz} / (C \times \rho \times 10^3)$ [m3]
V tomto vzorci: Vz – Objem regenerované tekutiny [m3]
S – Plocha vrstvy prostředku výměny (zařízení výměny) [m2]
V – Průtoková rychlost regenerované tekutiny [m/h]
 m_{cz} – Dávkování regeneračního prostředku, který je 100% čistý a regeneruje 1 kg
C – Čistota regenerační tekutiny [%]
P – Hustota regenerační tekutiny [%]
 $m_{cz} - VR \times E \times K \times M / \epsilon \times 1000$ [kg]
V tomto vzorci: VR – Množství pryskyřice [m3]
E – Objem výměny prostředku výměny [mol/m3]
K – Spotřeba regeneračního prostředku. Pro dolnoprůtokovou regeneraci by se mělo zvolit od 2 do 3,5. Pro horní průtokovou regeneraci by se mělo zvolit od 1,2 do 1,8.
M – molární kvalita regeneračního prostředku, NaCl je 58,5
 ϵ – Čistota regeneračního prostředku, v běžné soli představuje NaCl 95 až 98%
 - b) Čas pomalého promývání= Průtok pomalého promývání / rychlost pomalého promývání [min].
Objem vody pomalého promývání je všeobecně 0,5 až 1 násobek množství pryskyřice.
5. Čas naplnění soli= Objem vody výměny soli / rychlost tečící vody [min]
Objem vody naplněný do nádržky je rovný celkovému spotřebovanému objemu regenerační soli. Vzhledem ke změně tlaku napájecí vody se též mění rychlost naplnění nádržky. Doporučuje se, aby skutečný čas naplnění vody do nádržky byl o 1 až 2 minuty delší než teoreticky vypočítaný čas, aby se zabezpečil dostatek vody v nádržce.
(Poznámka: v nádržce je regulátor hladiny tekutiny.)
6. Čas rychlého promývání= Průtok rychlého promývání / rychlost rychlého promývání [min].
Objem vody je 3 až 6 násobek množství pryskyřice. Všeobecně trvá 10 až 12 minut, ale závisí to na požadavcích na výstupní vodu.
7. Nastavení intervalu času zpětného promývání (jen pro typy 11/12/13)
Pokud je voda víc zakalená, měl by se interval času zpětného promývání nastavit na F-00, to znamená zpětné promývání při každé regeneraci. Pokud je vstupní voda méně zakalená, mohl by se interval času zpětného promývání nastavit na F-01 (nebo jiná číselná hodnota), to znamená provoz dvakrát, ale zpětné promývání jednou, tedy: Provoz- Zpětné promývání- Solení a pomalé promývání- Naplnění soli- Rychlé promývání- Provoz- Solení a pomalé promývání- Naplnění soli- Rychlé promývání.
8. Počet opakování promývání (jen pro pracovní režim A-21).
Pokud je voda silně zakalená, můžete nastavit počet opakování promývání, například F-01 (nebo víc). Tedy: Provoz- Zpětné promývání- Rychlé promývání- Zpětné promývání- rychlé promývání- Provoz.

Poznámka: Uvedené rychlosti zpětného promývání, naplnění, rychlého promývání závisí na typu vstřikovače. Podívejte se na druhou tabulku v tomto návodu. Uvedené vzorce jsou jen pro vaši informaci.

Testovací provoz

1. Nainstalujte multifunkční průtokový regulační ventil na nádržku pryskyřice podle daného stavu a potrubí. Uzavřete ventil obtoku (ventil A, obrázek 1), potom připojte napájení.
2. Pomalu otevřete vstupní ventil B do $\frac{1}{4}$, čímž začne proudit voda do nádržky pryskyřice. Když přestane voda proudit, otevřete výstupní ventil C. Když unikne všechen vzduch z potrubí, uzavřete výstupní ventil. Zkontrolujte, zda nikde neprosakuje voda. Pokud ano, učiňte ihned nápravu.
3. Otevřete vstupní ventil B naplno.
4. Stiskněte tlačítko  do polohy Zpětné promývání. Nechte téct vodu z odtoku asi 3 až 4 minuty.
5. Naplňte vodu do solné nádržky pomocí hadice nebo odměrky, až dokud voda nedosahuje vrchu ventilu kontroly vzduchu. Potom přidejte do nádržky požadované množství soli a sůl co nejvíce rozpustěte.
6.  Do solné nádržky se smí dát jen sůl určená na změkčení vody, s čistotou minimálně 99,5%. Nesmí se používat jemná sůl.
7. Stiskněte tlačítko  do polohy Solení a pomalé promývání, čímž regulační ventil nasává sůl z nádržky, dokud kontrola vzduchu nezastaví nasávání soli. Počkejte několik minut. (Přečtěte si Pomalé promývání)
8. Stiskněte tlačítko  do polohy Naplnění soli, čímž se voda naplní do požadované úrovně, naplňování zastaví regulátor hladiny kapaliny.
9. Stiskněte tlačítko  polohy Rychlé promývání, nechte rychlé promývání určitý čas.
10. Vezměte trochu vody na analýzu. Pokud je kvalita vody dostatečná, stiskněte tlačítko , čímž se regulační ventil vrátí do provozního stavu. Ventil možno používat.
11. Nastavte časové parametry podle návodu na obsluhu regulátoru.



- Pokud vstupní voda teče příliš rychle, poškodí se materiál v nádržce pryskyřice. Když voda teče do nádržky příliš pomalu, uslyšíte z odtoku zvuk vzduchu.
- Stav provozního času zpětného promývání, solení a pomalého promývání, doplnění soli a rychlého promývání závisí na nastavení parametrů podle výpočtu nebo podle doporučení dodavatele zařízení.

Návod na údržbu

Součásti regulačního ventilu

Problém	Příčina	Řešení
1. Změkčovač neregeneruje	A. Zařízení je vypnuté. B. Špatně nastavený čas regenerace. C. Poškozený regulátor.	A. Zkontrolujte síťové napájení, včetně pojistek, vidlice, vypínače. B. Změňte čas. C. Zkontrolujte nebo vyměňte regulátor.
2. Změkčovač dává tvrdou vodu.	A. Otevřený kulový ventil obtoku. B. V nádrže soli není sůl. C. Zablokovaný vstřikovač. D. V nádrže soli není dostatek vody. E. Protéká stoupační potrubí. F. Protékání uvnitř tělesa ventilu. G. Částečný obtok je zcela otevřený. H. Používání F79B v režimu regenerace	A. Uzavřete kulový ventil obtoku. B. Zkontrolujte, zda je v nádrže pevná sůl. C. Vyměňte nebo vyčistěte vstřikovač. D. Zkontrolujte čas naplnění vody do nádržky soli. E. Zkontrolujte zda není poškozené stoupační potrubí a těsnící kroužek. F. Zkontrolujte nebo vyměňte těleso ventilu. G. Nastavte šroub obtoku na správnou hodnotu. H. Pokud chcete, aby neprotékala žádná neupravená voda, použijte F79A.
3. Nenasává se sůl	A. Vstupní tlak je příliš nízký. B. Zablokované potrubí solení. C. Protéká potrubí solení. D. Poškozený vstřikovač. E. Protékání uvnitř tělesa ventilu.	A. Zvyšte vstupní tlak. B. Zkontrolujte potrubí, odstraňte ucpání. C. Zkontrolujte potrubí. D. Vyměňte nový vstřikovač. E. Zkontrolujte nebo vyměňte těleso ventilu.
4. V nádrže soli je příliš mnoho vody	A. Čas naplňování soli je příliš dlouhý. B. Příliš mnoho vody v nádrže soli po nasávání soli.	A. Znovu nastavte čas naplňování soli. B. Zkontrolujte, zda není zablokovaný vstřikovač nebo potrubí solení.
5. Porucha tlaku vody	A. Potrubí vedoucí ke změkčovači je blokováno železným materiálem. B. Změkčovač je blokováno železným materiálem.	A. Pročištěte potrubí změkčovače. B. Pročištěte regulační ventil. Přidejte do nádržky soli čisticí tekutinu, aby se zvýšila účinnost regenerace.
6. Sůl vytéká z odtoku	A. V systému je vzduch. B. Sítko je poškozené.	A. Zabezpečte normální odvětrávání systému. B. Zkontrolujte, zda je suchý nebo ne. C. Vyměňte sítko.
7. Regulační ventil neustále cykluje	A. Přerušené signální vodiče. B. Porucha regulátoru. C. Kolečko zablokované neobvyklým předmětem.	A. Znovu připojte signální vodič. B. Vyměňte regulátor. C. Odstraňte neobvyklý předmět.
8. Neustále vytéká voda z odtoku	A. Protékání uvnitř tělesa ventilu. B. Výpadek napájení při zpětném promývání nebo rychlém promývání.	A. Zkontrolujte a opravte nebo vyměňte těleso ventilu. B. Ručně přepněte do funkce provozu nebo uzavřete obtokový ventil. Znovu ho otevřete po ukončení výpadku napájení.

Regulátor

1. Na displeji svítí všechny číslice a symboly	<p>A. Poškozené spojovací vodiče mezi displejem a řídicím panelem.</p> <p>B. Poškozený hlavní řídicí panel.</p> <p>C. Napájecí zdroj navíhl nebo se poškodil.</p>	<p>A. Vyměňte spojovací vodiče.</p> <p>B. Vyměňte hlavní řídicí panel.</p> <p>C. Zkontrolujte nebo vyměňte napájecí zdroj.</p>
2. Na displeji není nic	<p>A. Poškozené spojovací vodiče mezi displejem a řídicím panelem.</p> <p>B. Poškozený displej.</p> <p>C. Poškozený hlavní řídicí panel.</p> <p>D. Přerušené napájení.</p>	<p>A. Vyměňte spojovací vodiče.</p> <p>B. Vyměňte displej.</p> <p>C. Vyměňte hlavní řídicí panel.</p> <p>D. Zkontrolujte kabely a síťové napájení.</p>
3. Na displeji bliká jen E1	<p>A. Poškození spojovacího vodiče mezi místním panelem a hlavním řídicím panelem.</p> <p>B. Poškozený místní panel.</p> <p>C. Poškozené mechanické pohonné zařízení.</p> <p>D. Poškozený hlavní řídicí panel.</p> <p>E. Poškozené spojovací vodiče mezi pohonem a hlavním řídicím panelem.</p> <p>F. Poškozený pohon.</p>	<p>A. Vyměňte spojovací vodiče.</p> <p>B. Vyměňte místní panel.</p> <p>C. Zkontrolujte mechanický pohon.</p> <p>D. Vyměňte hlavní řídicí panel.</p> <p>E. Vyměňte spojovací vodiče mezi pohonem a pohonem řídicím panelem.</p> <p>F. Vyměňte pohon.</p>
4. Na displeji bliká jen E2	<p>A. Poškozené Hallové součástky na místním panelu.</p> <p>B. Poškozené spojovací vodiče mezi místním panelem a hlavním řídicím panelem.</p> <p>C. Poškozený hlavní řídicí panel.</p>	<p>A. Vyměňte místní panel.</p> <p>B. Vyměňte spojovací vodiče.</p> <p>C. Vyměňte hlavní řídicí panel.</p>
5. Na displeji bliká jen E3	<p>A. Poškozený paměťový čip na hlavním řídicím panelu.</p>	<p>A. Vyměňte hlavní řídicí panel</p>
6. Na displeji bliká jen E4	<p>A. Poškozený časový čip na hlavním řídicím panelu.</p>	<p>A. Vyměňte hlavní řídicí panel</p>

Návod pro rychlé nastavení úpravny vody Blue Soft EKO do provozu.

Vstup do menu,

podržet současně šipku nahoru a dolů. ▼ ▲

Čas nastavíme šipkami nahoru, nebo dolů potvrzujeme tlačítkem ☐ (čtvereček se šipkou doleva)
Tlačítkem I,,, (Symbol-prst se šipkou doleva) se vždy vracíme o krok zpět.

- **Water used today** – nenastavujeme.
- **Average** – nenastavujeme
- **Set galon** – je přednastaveno na m3

Advance setings – nastavení provozu a regenerace

-vstoupíme stisknutím tlačítka ☐

-**Work Mode** - Up flow -nastavíme Inteligent A-13 (paměť spotřeby výpočtu do regenerace)

-**Recharge**-možnost nastavení času regenerace (přednastaveno na 2h v noci)

-**Residual**- nastavení kapacity změkčovače mezi regeneracemi (vzorec pro nastavení 50: dle rozboru stupněm tvrdosti v německých stupních)

-**Interwal/Wash** – nenastavuje se, slouží jen v případě samostatné filtrace

-**Backwash**-proplach protiproudem, nastavujeme na 2 minut

-**Brine &rinse**-nasávání ze solanky, nastavujeme na 30 minut (je-li tlak v systému nižší než 2,5 barů, tak nastavíme delší čas).

-**Brine refill**-doplnění vody do solanky, podle tlaku v síti, při standardním nastavíme na 2-3 minuty, množství vody v solance cca 7,5 litrů.

-**Fast rinse**-výplach, nastavíme na 2 minuty.

-**Max days regh between** – odložená regenerace, možnost nastavení odložené a plánované regenerace (přednastaveno na 14 dní).

-**Output**-nenastavujeme

Po tomto kroku je úpravna nastavená a připravená k provozu

Možnost okamžitého spuštění regenerace a jednotlivých fází regenerace-stisknout tlačítko I,,,