



Multifunkčná riadiaca automatická hlavica zmäkčovača

MARLUS
GROUP S. R. O.

Návod na použitie

**Pred použitím riadiacej hlavice si prosím podrobne
prečítajte tento návod a uschovajte ho pre prípad potreby v
budúcnosti.**

Predtým, ako sa riadiaca hlavica uvedie do prevádzky, vyplňte prosím nasledujúce údaje, čo vám v budúcnosti veľmi pomôže .

Nastavené parametre

Parameter	Jednotka	Výrobné nastavenie	Aktuál.hodn.
Čas počas dňa	h:m	Čas dňa	
Čas regenerácie	h:m	02: 00	
Tvrdosť vody	mg/L	150	
Jazyk	/	Angličtina	
Kontrolný režim	/	Meter	
Jednotka	/	m ³	
Objem nádrže	L	30	
Režim Brine & Slow Rinse	/	Prietok nahor	
Čas Backwash	Min.	02	
Čas Brine & Slow Rinse	Min.	30	
Čas Brine Refill	min:sek	03:00	
Čas Fast Rinse	Min.	3	
Časy Interval Backwash	/	F-00	
Maximálny interval dní regenerácie	deň	30	

Upozornenie

- Aby ste zaistili normálnu činnosť riadiacej hlavice, pred jej použitím sa poraďte s odborníkom na inštaláciu . **Volajte na 0908 803 008 technik Marlus**
- Ak sa realizujú akékoľvek potrubné a elektrické práce, musia byť v čase inštalácie ukončené pod dohľadom odborníkov.
- Nepoužívajte riadiacu hlavicu s vodou, ktorá je nebezpečná alebo ktorej kvalita nie je známa.
- V závislosti na meniacom sa pracovnom prostredí a požiadavkách na vodu je potrebné príslušne upraviť každý parameter zmäkčovača.
- Ak je kapacita úpravy vody príliš nízka, skontrolujte obsah živice. Ak je dôvodom nedostatok živice, doplňte; ak je živica červenohnedá alebo poškodená, vymeňte ju.
- Pravidelne testujte vodu, aby ste si overili, či systém funguje spoľahlivo.
- Ak sa táto hlavica používa na zmäkčovanie, počas používania musí byť v nádrži na slaný roztok neustále prítomná tabletová soľ. Do zmesi by sa mali pridávať iba soli na zmäkčenie čistej vody, minimálne s čistotou 99,5%, zakázané je používanie klasickej soli.
- Neumiestňujte riadiacu hlavicu do blízkosti horúcich zdrojov, vysokej vlhkosti, korozívnych látok, silného magnetického poľa alebo prostredia s intenzívnymi vibráciami. **Nenechávajte v exteriéri.**
- Používajte tento výrobok pri teplote vody medzi 5~40°C, tlaku vody 0.15~0.6MPa. **Ak nebudete produkt používať za týchto podmienok, záruka zaniká.**
- Ak tlak vody prekročí 0,6 MPa, musí sa pred prívodom vody namontovať redukčný ventil. Pokiaľ je tlak vody pod 0,15 MPa, musí byť pred prívodom vody nainštalované pomocné čerpadlo.
- Nedovoľte, aby sa deti dotýkali alebo sa hrali so zariadením, pretože neopatrná obsluha môže spôsobiť zmenu pracovného postupu.
- Ak meníte pripájacie káble tohto produktu a transformátora, musíte ich vymeniť za tie, ktoré pochádzajú z našej výroby.

1. Prehľad produktu

1.1. Základné použitie a Aplikovateľnosť

Používa sa na zmäkčovanie vody , alebo ako pred úprava vody pre zariadenia na demineralizáciu vody . / osmotické zariadenia /

- Vhodný pre zmäkčenie vody pre rodinné domy
- vhodný na úpravu vody pred osmotické systémy

1.2. Charakteristika produktu

➤ Regenerácia smerom nahor alebo nadol

Môžete si zvoliť regeneráciu smerom nahor alebo nadol po prúde v režime regenerácie upflow vyteká voda z výstupu, keď je v režime Brine & Slow Rinse).

➤ Dopĺňanie soľného roztoku mäkkou vodou

Systém dopĺňa soľný roztok mäkkou vodou, ktorá je prospešná pre zvýšenie účinnosti regenerácie; keď je v režime dopĺňania soľného roztoku do systému, (z výstupu vyteká mäkká voda), čo môže ušetriť čas regenerácie a zvýšiť efektivitu práce.

➤ Nastavením skrutky zmiešajte časť tvrdšej vody s mäkkou vodou.

Ak je upravená voda príliš mäkká, je možné tvrdosť upraviť pomocou nastavovacej skrutky.

➤ Indikátor dlhšieho výpadku el. prúdu

Ak výpadok prúdu trvá viac ako 3 dni, bude blikať na indikátore času „12:12“, ktorý pripomína, aby si používatelia nastavili nový čas. Ostatné nastavené parametre sa nemusia resetovať. Proces bude fungovať aj po zapnutí.

➤ Zámok tlačidiel

Do 1 minúty nie je možné vykonať žiadnu činnosť s tlačidlami na ovládači, kontrolka uzamknutia tlačidiel, ktorá symbolizuje tlačidlá, je uzamknutá. Pred zahájením činnosti odblokujte stlačením a podržaním tlačidiel “●” a “●” po dobu 5 sekúnd pre odomknutie. Táto funkcia zabráni nesprávnej obsluhu.

➤ Všetky parametre je možné upraviť

Podľa kvality a použitia vody je možné parametre procesu adekvátne upraviť.

1.3. Prevádzkové podmienky

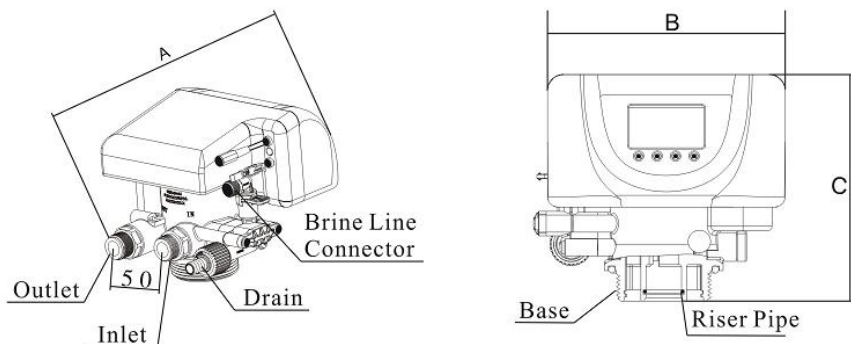
Riadiaca hlavica by sa mala používať za nasledujúcich podmienok:

Položka		Požiadavka
Pracovné podmienky	Tlak vody	1,5 bar.~6 bar.
	Teplota vody	5°C~40°C
Pracovné prostredie	Teplota prostredia	5°C~40°C
	Relatívna vlhkosť	≤95% (25°C)
	Elektrické napáj.	240V/50~60Hz
Vstup – kvalita vody	Zakalenosť vody	Regenerácia NAHOR<2FTU; Regenerácia NADOL<5FTU
	Tvrdosť vody	Prvý stupeň Na ⁺ <6.5mmol/L; cca. 20 NJ. Druhý stupeň Na ⁺ <10mmol/L cca. 30 NJ.
	Voľný chlór	<0.1mg/L
	Železo ²⁺	<0.3mg/L
	CODMn	<2mg/L (O ₂)

Vo vyššie uvedenej tabuľke predstavuje prvý stupeň Na + Výmenník prvého stupňa Na +. Druhý stupeň Na + predstavuje Výmenník druhého stupňa Na +.

● Ak zákal vody prekročí prijateľné podmienky, mal by sa na vstup pred zmäkčovač namontovať mechanický filter . / vhodný typ **Cintropur SL 240 /**

1.4.Štruktúra produktu a technické parametre



Vyobrazenie slúži len pre informáciu. Orientujte sa na skutočný produkt.

Veľkosť konektorov								
Model	Vstup	Výstup	Výpust	Konektor solného potrubia	Základňa	Stúpačka	Obtok tvrdej vody	Režim regenerácie
82602EA	G3/4	G3/4	NPT3/4	G3/8	2.5"-8N PSM	1.05"OD (Ø26.7)	Nie	Tok nadol
82603EB							Áno	Tok nadol /nahor
Hlavné technické parametre								
Kapacita úpravy vody	2m ³ /h (0.1MPa Pokles tlaku); 3.0m ³ /h (0.3MPa Pokles tlaku)							
Vstupné napätie	240V/50~60Hz							
Výstupné napätie	DC12V, 1.5A							
Pracovný cyklus	Normálny pracovný cyklus: Service → Brine Refill → 240min. Brine Dissolve → Backwash → Brine & Slow Rinse → Fast Rinse. Dovolenkový režim: Brine Refill → 240min. Brine Dissolve → Brine & Slow Rinse → Close							

1.5. Inštalácia produktu

A. Upozornenie k inštalácii

Inštaláciu produktu, potrubí a obvodov by mal vykonávať odborník, aby sa zabezpečilo, že produkt bude fungovať normálne.

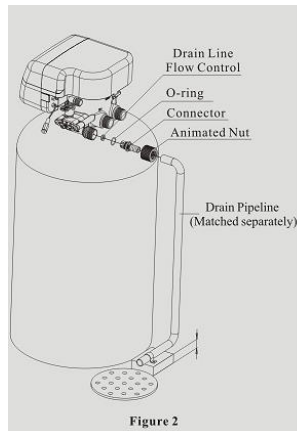
Inštaláciu vykonajte v súlade s príslušnými predpismi pre montáž potrubí a špecifikáciou konektora prívodu, výstupu, odtoku a soľného potrubia.

B. Umiestnenie zariadenia

- ① Filter alebo zmäkčovač by mali byť umiestnené blízko odpadu vody
- ② Zaistite, aby bola jednotka nainštalovaná na dostatočne dostupnom mieste pre prevádzku a údržbu.
- ③ Nádrž na soľ musí byť blízko zmäkčovača.
- ④ Jednotka by mala byť umiestnená mimo ohrievača a nesmie byť vystavená vonkajšiemu prostrediu. Slnéčné svetlo alebo dážď spôsobia poškodenie systému.
- ⑤ Neinštalujte systém v prostredí kyselinovo-alkalických, magnetických alebo silných vibrácií pretože vyššie uvedené faktory spôsobia poruchu systému
- ⑥ Neinštalujte filter alebo zmäkčovač, nepripájajte potrubia za podmienok, keď teplota môže klesnúť pod 5 ° C alebo nad 50 ° C.
- ⑦ Odporúča sa inštalovať systém na miesto, ktoré v prípade úniku vody spôsobí minimálne straty.

① Inštalácia odpadového potrubia

- Ako ukazuje **Obrázok 2**, zasuňte konektor odtokovej hadice do odtokového výstupu.
- Vložte O-krúžok do drážky O-krúžku v odtokovom konektore.
- Vložte odtokovú hadicu do odtokovej prípojky.
- Zaskrutkujte prípojku odtokovej hadice do odtokového výstupu a zaistite ju.
- Upevnite odtokovú hadicu tak, ako ukazuje **Obrázok 2**.

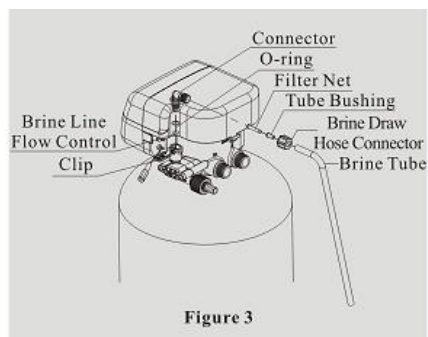


Poznámka:

- Odpad by mal byť nižší ako riadiaca hlavica, možnosť umiestnenia o 2 metre vyššie ako riadiaca hlavica pre usporiadanie odtokových potrubí a nesmie byť vyšší ako 3 metre, pretože ovplyvní slaný roztok a spôsobí pomalé preplachovanie
- Určite nezapájajte odpad do kanalizácie a nechajte medzi nimi určitý priestor (ako je to znázornené na obrázku 2). Zabráňte absorpcii odpadovej vody do zariadenia na úpravu vody.

② Pripojenie nádrže so soľou

- Ako ukazuje Obrázok 3, vložte zariadenie soľného roztoku do konektora a potom vložte do O-krúžku.
- Navlečte hadičku G3 / 8 cez koniec nádrže na soľný roztok.
- Vložte filtračnú sieť do trubice a vložte spolu do koncovnej časti nádrže na soľ.



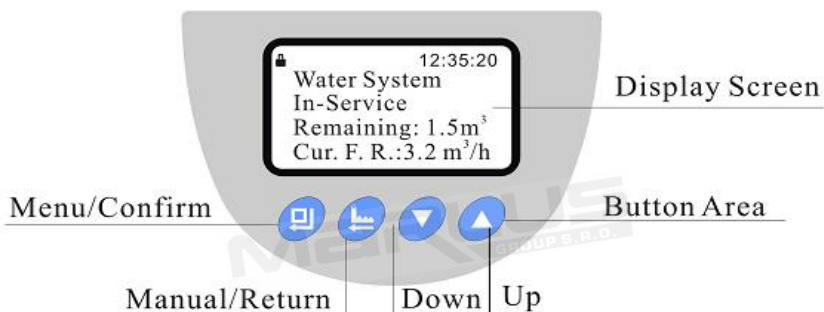
d. Dotiahnite konektor soľnej nádržky na konektor ventilu, potom zasuňte spojku do konektora potrubia soľnej nádrže nakoniec upevnite klip.

e. Prepojte druhý koniec trubice s nádržou. (Regulátor hladiny / plavák / kvapaliny a blokovač vzduchu by mali byť nainštalované v nádrži na soľný roztok.)



Poznámka: Rúrka spájajúce nádrž na soľ a odtokové potrubie by nemali byť ohnuté alebo upchaté.

2.Základné nastavenie & Použitie

2.1.Funkcia a ovládanie displeja





A.  Indikátor uzamknutia tlačidiel

●  Svieti, čo znamená, že tlačidlá sú zablokované. V tomto okamihu stlačte ktorékoľvek z týchto tlačidiel - nebude fungovať (Za žiadnych okolností neprebehne žiadna operácia v priebehu jednej minúty,  sa rozsvieti a tlačidlá uzamknú.)




● **Riešenie:** Stlačte a podržte obe  a  na 5 sekúnd,  zhasne.



B.  Manu/Tlačidlo Confirm (Potvrdiť)


● V servisnom režime stlačením  vstúpite do režimu zobrazenia programu a všetkých hodnôt.

- V režime zobrazenia programu stlačte  aby ste vstúpili do režimu nastavenia programu a upravili všetky hodnoty.
- Stlačte  po nastavení všetkých programov, ozve sa hláška “Di”, ktorá znamená, že všetky nastavenia sú úspešné a vrátite sa do režimu zobrazenia programu.







C. Manual/Return tlačidlo (Návrat)

- Stlačením  v akomkoľvek stave, môžete pokračovať k ďalšiemu kroku. (Príklad: Stlačením  v servisnom stave okamžite spustíte regeneračné cykly; stlačte,  keď je v stave spätného preplachovania (Backwash), ukončí sa Backwash a prejde do režimu Brine & Slow Rinse.)

- Stlačte  v režime zobrazenia programu a vráti sa do Servisného režimu;  stlačte v režime nastavenia programu a vráti sa režim zobrazenia programu.

- Stlačte  pri nastavovaní hodnoty, potom sa vrátite priamo do režimu zobrazenia programu bez uloženia hodnoty.



D. Nadol a Nahor

- V režime zobrazenia programu stlačením  alebo  zobrazíte všetky hodnoty.
- V režime nastavenia programu stlačením  alebo  upravíte hodnoty.
- Stlačením a podržaním oboch tlačidiel  a  po dobu 5 sekúnd tlačidlá odblokujete.

2.2.Základné nastavenie & Použitie

A. V odblokovanom stave stlačte  pre vstup do režimu nastavovania parametrov:

Položka	Rozsah nastavenia parametra	Prednast.hodnota	Poznámka
Doba počas dňa	00:00~23:59	Akt.hodnota	/
Čas regenerácie	00:00~23:59	02:00	/
Tvrdosť vody	50~999mg/L	150mg/L	Iba pre typ Meter

B. Keď je zariadenie pripojené k napájaniu, stlačením a podržaním oboch tlačidiel  a  na dobu 2 sekundy vstúpite do režimu nastavenia pre technika a výrobcu.

Položka	Rozsah nastavenia parametrov	Výrobné nastavenie	Poznámka
Jazyk	Anglicky	Anglicky	/
Režim Control (Kontrola)	Meter/Hodiny	Meter	/
Jednotka prietoku	m ³ , L, gal	m ³	Iba pre Typ Meter
Objem nádrže na živicu	1~75L	30 L	Iba pre Typ Meter
Typ prietoku soľného roztoku	Prietok nahor/Prietok nadol	Prietok nahor	
Čas Backwash (spätný preplach)	00~99min.	2min.	

Čas (sol'ný roztok a pomalé preplachovanie)	00~99min.	30min.	
Čas dopĺňania sol'ného roztoku	00:00~99:59m:s	03:00m:s	
Čas rýchleho preplachu	00~99min.	3min.	
Časy intervalového preplachu	0~20	00	Len pre prietok nahor
Maximálny interval regeneračných dní	0~40	30	Len pre Typ Meter

C.Displej procesu (Typ Meter & prietok smerom nadol ako príklad)

12:30:45
Water System
In-Service
Remaining:1.50 m³
Cur. F. R.: 2.20m³/h

G1

12:30:45
Water System
In-Service
Remaining:1.50 m³
Regen. Time: 02:00

G2

12:50:32
Water System
Brine Refilling...
Remaining: 03:00 m:s

G3

12:53:32
Water System
Softening...
Remaining: 240min.
Cur. F. R.: 2.20 m³/h

G4

16:54:32
Water System
Back Washing...
Remaining: 2min.

G5

16:58:32
Water System
Brine & Slow Rinse...
Down-flow
Remaining: 30min.

G6

17:04:32
Water System
Fast Rinsing...
Remaining: 3min.

G7

12:50:32
Motor Running...

G8

Error

G9

Nákres:

- V stave Service ukazuje obrázok G1 a G2; V stave Brine Refill zobrazuje obrázok G3;

- V stave Brine Dissolve obrázok ukazuje G4; V stave Backwash zobrazuje obrázok G5;


- V stave Brine & Slow Rinse zobrazuje obrázok G6; V stave Fast Rinse zobrazuje obrázok G7;


- Keď je elektromotor v chode, zobrazuje obrázok G8;

- Ak je systém poškodený, na displeji sa zobrazí obrázok G9. X skratky EX znamená číslo 1 až 4.






















- V režime dovolenky sa zobrazuje „VAC. MODE “;







D.Vstup / výstup z prázdninového režimu

V servisnom režime odomknutého stavu stlačte a podržte  po dobu 6 sekúnd, aby ste vstúpili do dovolenkového režimu za zvuku bzučiaka a bežiaceho elektromotoru. Najskôr vstúpi do stavu Brine Refill. Po druhé, zmení sa na Pause 1 status na 240 minút Brine Dissolve po Brine Refill režime. Po tretie, je v režime Brine & Slow Rinse po Brine Dissolve (čas určený pre soľný roztok je 25% normálneho nastavenia).

Po režime Brine & Slow Rinse, zmení sa na Pause 2. Stlačením a podržaním na 6 sekúnd  opustíte dovolenkový režim opäť za zvuku bzučiaka a bežiacim elektromotorom.

E.Nastavenie parametrov užívateľom


Set	Metóda nastavenia	Displej
Doba počas dňa	<p>Keď sú  svetlá zapnuté, stlačte a podržte  a  po dobu 5 sekúnd, kým  nezhasne.</p> <p>1.Stlačte  pre vstup do “Set Softener Para.” ako obrázok LR1. Možnosť “Set Time of Day” bude automaticky zvolená systémom.</p> <p>2. Potom stlačte, , rozhranie pre nastavenie sa zobrazí ako obrázok LR2;; hodinová hodnota 12 bliká, pomocou  alebo  nastavíte hodinovú hodnotu.</p> <p>3. Znova stlačte , minútová hodnota 30 bliká, stlačením  alebo  upravte minútovú hodnotu;</p> <p>4.Stlačte  a ozve sa zvuk “Di”, potom dokončíte nastavenie.</p>	<div data-bbox="762 236 1028 424" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Set Softener Para. » Set Time of Day Set Regen. Time Set Water Hardness </div> <p style="text-align: center;">LR1</p> <div data-bbox="762 496 1028 643" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> Set Time of Day 12 : 30 </div> <p style="text-align: center;">LR2</p>
Čas regenerácie	<p>1.Stlačte  pre vstup do “Set Softener Para.” ako na obrázku LR1.</p> <p>2.Potom stlačte  a vyberte “Set Regen.Time”; Stlačte , regeneračný čas sa zobrazí ako na obrázku LR3; Ak bliká hodinová hodnota 02, stlačte  alebo  pre jej nastavenie.</p> <p>3.Stlačte  znova, bliká minútová hodnota 00, pomocou  alebo  nastavte minútovú hodnotu..</p> <p>4. Stlačte  a ozve sa zvuk “Di”, potom dokončíte nastavenie..</p>	<div data-bbox="762 1010 1028 1157" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> Set Regen. Time 02 : 00 </div> <p style="text-align: center;">LR3</p>

<p>Tvrdosť vody</p>	<p>1. Stlačte  pre vstup do "Set Softener Para." ako na obrázku LR1.</p> <p>2. Stlačte  a zvolíte "Set Water Hardness"; Potom stlačte  pre zobrazenie obrázka LR4; hodnota tvrdosti 150 bliká, stlačte  alebo  pre nastavenie hodnoty tvrdosti.</p> <p>3. Stlačte  a ozve sa zvuk "Di", potom dokončíte nastavenie.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Set Water</p> <p style="text-align: center;">Hardness</p> <p style="text-align: center;">150mg/L</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">LR4</p>
---------------------	---	--

F. Použitie

Po kompletnej inštalácii, nastavení parametrov a overení funkcií odborníkom môže byť zmäkčovač uvedený do používania. Aby sa zabezpečilo, že kvalita vody na výstupe môže dosiahnuť túto požiadavku, používateľ by mal dokončiť nasledujúce práce:

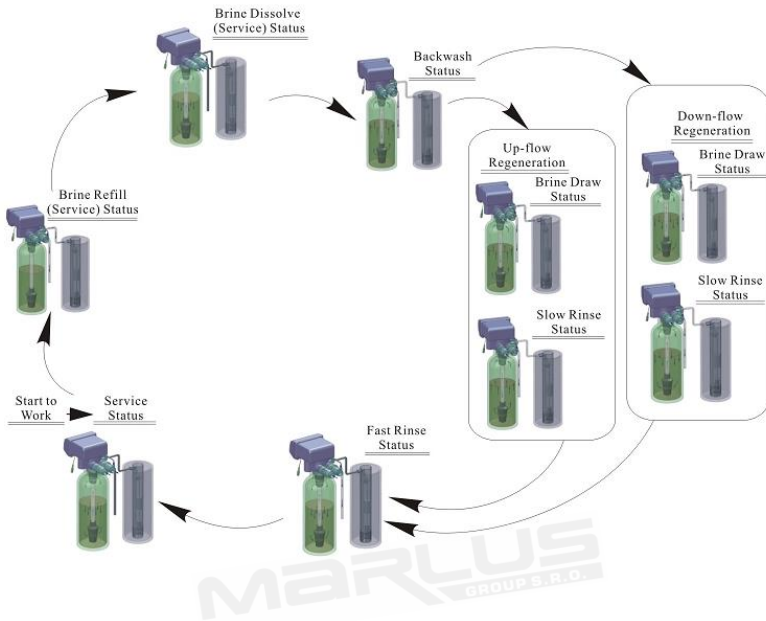
① Pri použití tejto riadiacej hlavice na zmäkčovanie musí byť v nádrži so soľou neustále prítomná pevná soľ. Do nádrže na soľ by sa mali pridávať iba soli na zmäkčenie čistej vody, minimálne s čistotou 99,5%, zakázané je používať sypanú soľ a jodidovanú soľ.

② Ak je tvrdosť vody na výstupe nekvalifikovateľná, stlačte  a ventil sa dočasne znovu zregeneruje (neovplyvní to pôvodný nastavený prevádzkový cyklus).

③ Keď sa tvrdosť dodávanej vody veľmi zmení, môžete upraviť kapacitu úpravy vody ako 3. položku nastavenia parametrov pre používateľov

3. Aplikácie

3.1. Náskres zmäkčovača



3.2. Funkcia a pripojenie základnej dosky

Otvorte predný kryt regulačného ventilu, uvidíte hlavnú riadiacu dosku a pripojovací port ako na Obrázku 6:

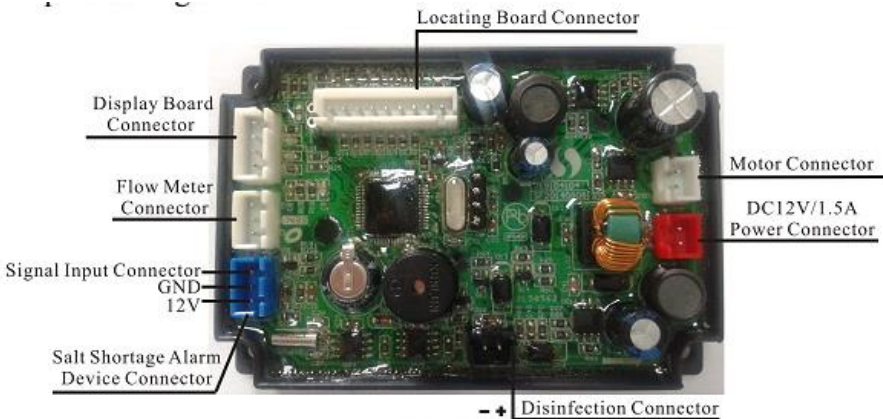



Figure 6

Funkcia	Aplikácia	Vysvetlenie
Pripojenie dezinfekcie	Používa sa na dezinfekciu živice pri regenerácii zmäkčovača.	V režime Brine & Slow Rinse môže elektrolyzovať časť solného roztoku a produkovať kyselinu chlórnu na sterilizáciu a dezinfekciu živice
Konektor alarmu nedostatku soli	Používa sa na kontrolu, či je v soľnom zásobníku dostatok soli.	Ak v nádržke nie je dostatok soli, systém vydá alarm a pripomenie používateľovi, aby pridal soľ včas.

A.Konektor a pripojenie dezinfekčného zariadenia

Ak sa potrebujete pripojiť k dezinfekčnému zariadeniu, pripojte sa k rozhraniu, ako ukazuje obrázok 6.

B.Zariadenie alarmu chýbajúcej soli

Ak sa potrebuje pripojiť k výstražnému zariadeniu pre nedostatok soli, pripojte sa k rozhraniu, ako ukazuje obrázok 6. Ak sa zobrazuje alarm nedostatku soli, stlačením a podržaním po dobu 6 sekúnd  ho zrušíte, keď je soľný roztok opäť pripravený alebo je odomknutý stav údržby.

3.3.Systémová konfigurácia a hladina prietoku.

A. Konfigurácia produktu s nádržou, nádržou na živicu, nádržou so soľným roztokom a injektorom

Veľkosť nádrže (mm)	Objem živice (L)	Prietok (m ³ /h)	Veľkosť soľnej nádrže (mm)	Minimálna spotreba soli na regeneráciu (Kg)	Injektor tryska/vstup
φ180×1130	16	0.5	φ200×500	2.4	Hnedá/Hnedá
φ205×1300	25	0.7	φ250×520	4	Žltá/Ružová
Φ255×1390	40	1.2	φ250×520	6	Biela/Modrá
Φ300×1650	60	1.8	φ400×800	9	Čierna/Biela

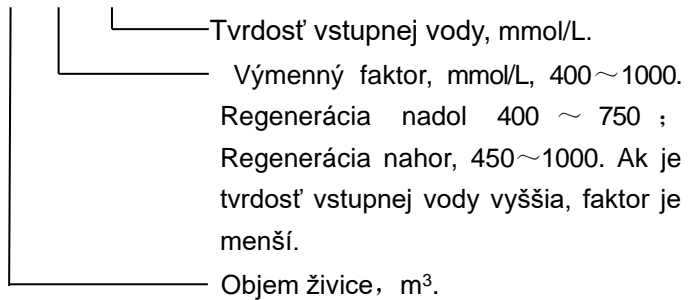
Pozor: Výpočet prietoku je založený na lineárnej rýchlosti 25m/h; minimálna spotreba soli pre výpočet regenerácie je založená na spotrebe soli 150g /l (živica).

3.4.Nastavenie parametrov

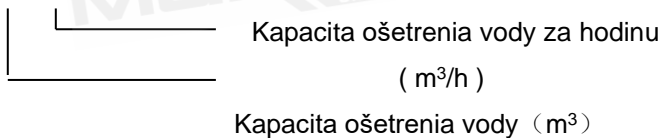
① Servisný čas T1

Kapacita ošetrovania vody:

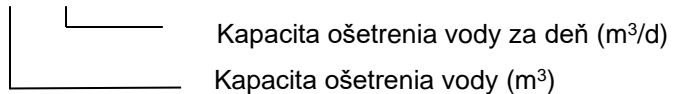
$$Q = V_R \times K \div Y_D \quad (\text{m}^3)$$



Podľa hodín: $T1 = Q \div Q_h$ (Hodina)



Podľa dní: $T1 = Q \div Q_d$ (Deň)



② Backwash čas T2 (Čas spätného preplachu)

Závisí od zakalenia vstupnej vody. Spravidla sa odporúča nastaviť 10 ~ 15 minút. Čím vyšší je zákal, tým dlhší čas musí byť nastavený. Ak je však zákal veľký, je lepšie inštalovať pred výmenník extra filter.

③ Čas sol'ného roztoku a pomalého oplachovania - čas T3

$$T3=(40\sim 50)\times H_R \text{ (min.)}$$

$$\text{Všeobecne, } T3=45H_R \text{ (min.)}$$

V tomto vzorci, H_R — Výška živice vo výmennej nádrži (m.)

④ Čas doplnenia sol'ného roztoku T4

$$T4=0.34\times V_R \div \text{Rýchlosť doplňovania soli (min.)}$$

V tomto vzorci, V_R — Objem živice (m^3)

⑤ Čas rýchleho preplachu T5

$$T5=12\times H_R \text{ (min.)}$$

Voda na rýchle opláchnutie je všeobecne 3–6-násobok objemu živice. Odporúča sa nastaviť 10 - 16 minút, ale s podmienkou, že výstupná voda dosiahne požadované parameter.

⑥ Výmenný faktor

$$\text{Výmenný faktor}=E/ (k\times 1000)$$

V tomto vzorci E — Schopnosť výmeny živice (mol / m^3), súvisí s kvalitou živice. Regenerácia pri prietoku smerom nadol, použite 800 ~ 900. Regenerácia pri prietoku nahor, použite 900 ~ 1200.



K — Faktor bezpečnosti, vždy vezmite 1,2 ~ 2. súvisí to s tvrdosťou vstupnej vody: čím vyššia je tvrdosť, tým väčšia je K.

⑦ **Čas regenerácie:** Celý cyklus generovania je asi dve hodiny. Skúste nastaviť čas regenerácie, ak vodu nepotrebuje, podľa aktuálnej situácie.

Výpočet parametrov pre každý krok je iba orientačný, skutočný správny čas sa stanoví po úprave dodávateľom vodného výmenníka. Tento postup výpočtu zmäkčovača je iba na priemyselné použitie; nie je vhodný pre malé zmäkčovače v bytových jednotkách.






Vyššie uvedený výpočet parametrov je iba orientačný






Nastavenie parametrov – technické služby a výrobné nastavenie






Po pripojení k napájaniu stlačte a na 2 sekundy podržte stlačené,  a  aby ste vstúpili do nastavenia parametrov výrobcu, ako je to na obrázku H1 (vrátane H1-1, H1-2, H1-3).(Typ merača ako príklad)






» Set Language Set Type Set Flow Rate Unit Set Resin Volume ↓		» Set Brine D. Type Set Backwash Time Set B.S.R.T. Set B.F. Time ↓		» Set F.R. Time Interval B.W. Times Interval Regen. D. ↓	
H1-1		H1-2		H1-3	
Set Language <input checked="" type="radio"/> 中文 <input type="radio"/> English	Set Type <input type="radio"/> Time Clock Type <input checked="" type="radio"/> Meter Type	Set Flow Rate Unit <input type="radio"/> gal <input type="radio"/> L <input checked="" type="radio"/> m3	Set Resin Volume 08L		
A1	A2	A3	A4		
Set Brine D. Type <input checked="" type="radio"/> Up-flow <input type="radio"/> Down-flow	Set Backwash Time 02 min.	Set B.S.R.T. 30 min.	Set B.F. Time 03:00 min.:sec.		
A5	A6	A7	A8		






Set F.R. Time 03 min.	Interval B. W. Times F-00	Interval Regen. D. 30 days	
--------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--





① Keď displej zobrazí Obrázok H1, možnosť **“Set Language”**/ **nastavenie jazyka** / bude automaticky zvolená systémom a potom stlačte , obrazovka displeja zobrazí A1. Môžete stlačiť  alebo  pre zvolenie želaného jazyka. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.






② Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte **“Set Type”**, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A2. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu kontrolného režimu. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.






③ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte **“Set Flow Rate Unit”**, / **nastavenie jednotky prietoku** / a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A3. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu jednotky. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.






④ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte **“Set Resin Volume”**, / **množstvo živice** / a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A4. Môžete stlačiť  alebo  pre zvolenie objemu živice. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.






⑤ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte **“Set Brine D. Type”**, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A5. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu režimu brine & slow rinse. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.






⑥ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte “**Set Backwash Time**”, obrazovka displeja zobrazí A6. Môžete stlačiť  alebo  pre voľnu času spätného preplachu. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.

⑦ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte “**Set B.S.R.T.**”, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A7. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu času brine & slow rinse Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.

⑧ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte “**Set B.R.Time**”, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A8. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu času brine refill. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.

⑨ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte “**Set F.R.Time**”, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A9. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu času rýchleho preplachu Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.


⑩ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte “**Interval B.W. Times**”, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A10. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu interval spätného preplachu. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.


Ⓜ Keď displej zobrazí Obrázok H1, zvolte “**Interval Regen. D.**”, a stlačte , obrazovka displeja zobrazí A11. Môžete stlačiť  alebo  pre voľbu interval dní regenerácie. Stlačte , voľba sa uloží a vrátite sa do H1; Stlačte , vrátite sa do H1 bez uloženia hodnoty.


3.5. Skúšobná prevádzka

Po inštalácii radiacej hlavice na nádrž na živicu s pripojenými rúrkami a nastavení príslušného parametra vykonajte tieto nastavenia:


A.Pridaním vypočítaného množstva vody do nádrže so soľou a nastavením výšky bezpečnostného ventilu soľnej nádrže. Pridajte pevnú soľ do nádrže na soľ a následne ju čo najrýchlejšie rozpustite.


B. Zapnite napájanie.. Stlačte  choďte do polohy spätného preplachu, aby voda prúdila do nádrže na živicu; Môžete počuť vzduch vychádzajúci z odtokového potrubia a čistenie cudzích materiálov v nádrži na živicu, kým nebude výstupná voda čistá. Celý proces bude trvať 8 minút


C.Stlačte , otočte z Backwash na Brine& Slow Rinse. Vstúpite do procesu Brine& Slow Rinse. Spätný ventil vzduchu sa zatvorí, keď regulačný ventil dokončí nasávanie soľnej zmesi, následne sa spustí pomalé preplachovanie. Celý proces trvá asi 50 ~ 60 minút.

E. Stlačte , otočte z Brine& Slow Rinse na Fast Rinse. Ak chcete, aby tvrdosť vody dosiahla požadovanú hodnotu a obsah chlóru vo vode bol v porovnaní so vstupnou vodou takmer rovnaký, odoberte vzorku výstupnej vody, potom prejdite na ďalší krok. Zaberie vám to asi 4 minúty.


F.

E.Stlačte , a riadiaci ventil sa vráti do Service Status a začne pracovať.

F.Stlačte  do polohy Brine Refill, zaznamenajte čas a upravte ho podľa potreby.








G.Stlačte , a riadiaci ventil sa vráti do Service Status soľ sa začne rozpúšťať. Bude to trvať asi 240 minút.

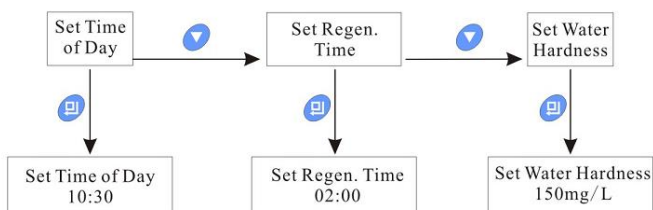
Poznámka:

- Keď regulačný ventil vstúpi do stavu regenerácie, je možné všetky programy ukončiť automaticky podľa nastaveného času; ak chcete, aby bol jeden z krokov predčasne ukončený, môžete stlačiť .
- Ak bude voda prúdiť príliš rýchlo, dôjde k poškodeniu média v nádrži. Pri pomalom prítoku vody je z odtokového potrubia počuť zvuk vypúšťania vzduchu.
- Po výmene živice vyprázdnite vzduch v živici podľa vyššie uvedeného kroku B.
- V procese skúšobnej prevádzky skontrolujte stav vody vo všetkých pozíciách, aby nedošlo k úniku živice.
- Čas pre Backwash, Brine& Slow Rinse, Brine Refill a Fast Rinse je možné nastaviť a vykonať podľa výsledkov skúšobnej prevádzky.






3.6.Zisťovanie parametrov a ich nastavenie

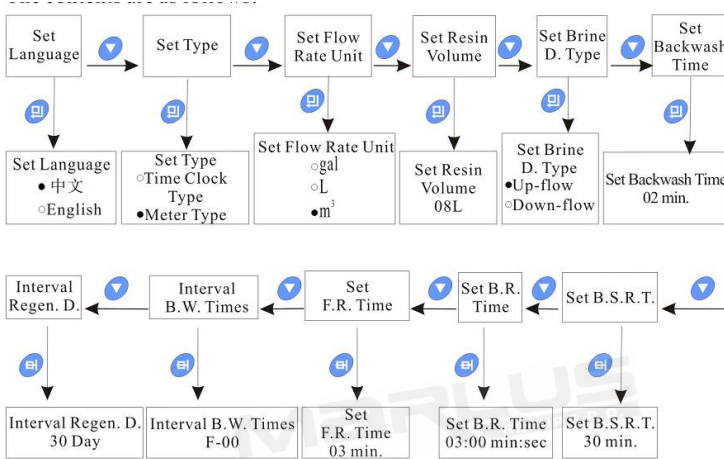
(1) Zisťovanie parametrov pre koncového užívateľa

Keď je kontrolka rozsvietená , stlačte a podržte obe tlačidlá  a  na 5 sekúnd a odomknite tlačidlo tak, že začujete zvuk „Di“; potom stlačte  pre vstup do režimu zobrazenia programu; stlačením  alebo  zobrazíte každú hodnotu podľa postupu uvedeného nižšie. (Stlačte  späť do nastavení.) Zobrazí sa nasledovné:



(2) Zisťovanie parametrov pre technika a výrobcu

Po pripojení k elektrickej sieti stlačte a podržte  a  na 2 sekundy a vstúpte do Parametrov pre technika a výrobcu.. Stlačte  alebo  a zobrazte každú hodnotu podľa nižšie uvedeného postupu (Stlačte  späť do nastavení.) Zobrazí sa nasledovné:



3.7.Riešenie problémov

A. Chyby riadiacej hlavice

Problém	Príčina	Riešenie
1. Zmäkčovač sa nedokáže regenerovať..	A. Elektrická energia jednotky bola prerušená. B. Regeneračné cykly nastavené nesprávne. C. Ovládač je chybný. D. Motor nefunguje.	A. Zabezpečte trvalý elektrický servis (skontrolujte poistku, zástrčku, pohon reťaze alebo spínač). B. Resetujte regeneračné cykly. C. Vymeňte ovládač. D. Vymeňte motor.
2.Čas regenerácie nie je správny.	A. Čas nie je nastavený správne. B. Výpadok napájania viac ako 3 dni	Skontrolujte program a vynulujte denný čas.
3.Zmäkčovač dodáva tvrdú vodu.	A. Obtokový ventil je otvorený alebo netesný. B. V zásobníku na soľ nie je soľ. C. Injektor je upchatý. D. Do nádrže na soľ netečie dostatočné množstvo vody. E. Únik na O-krúžku na stúpačke F. Netesnosť vnútorného ventilu.. G. Regeneračné cykly nie sú správne. H. Nedostatok živice.. I. Zlá kvalita napájacej vody alebo zablokovaná turbína	A.. Zatvorte alebo opravte obtokový ventil. B. Pridajte soľ do nádrže a udržujte hladinu soli nad hladinou vody C. Vymeňte alebo vyčistite injektor D. Skontrolujte čas doplňovania nádrže na soľ. E. Uistite sa, že stúpacie potrubie nie je prasknuté. Skontrolujte o-krúžok a rúrku F. Vymeňte telo ventilu. G. Nastavte v programe správne regeneračné cykly. H. Pridajte živicu do nádrže na minerály a skontrolujte, či nedochádza k úniku živice. I. Znížte zákal vstupu, vyčistite alebo vymeňte turbínu.
4. Zmäkčovač nedokáže nasat' soľný roztok	A. Tlak v potrubí je príliš nízky. B. Dodávanie soli je upchaté. C. Soľné potrubie netesní. D. Injektor je upchatý E. Netesnosť vnútorného ventilu. F. Odtokové potrubie je upchaté. G. Porucha soľného ventilu H. Veľkosti injektora a DLFC sa nezhodujú s nádržou.	A. Zvýšte tlak v potrubí. B. Vyčistite potrubie na soľ C. Vymeňte potrubie na soľ. D. Vyčistite alebo vymeňte injektor E. Vymeňte teleso ventilu. F. Vyčistite reguláciu prietoku odtokového potrubia. G. Skontrolujte motor soľného ventilu H. Vyberte správnu veľkosť injektora a DLFC podľa požiadaviek P26..

<p>5. Jednotka spotrebuje príliš veľa soli.</p>	<p>A. Nesprávne nastavenie soli. B. Prebytočná voda v nádrži na soľ</p>	<p>A. Skontrolujte použitie soli a nastavenie soli. B. Pozri problém č. 6.</p>
<p>6.Prebytočná voda v nádrži na soľ.</p>	<p>A. Príliš dlhý čas doplňovania. B. Po soli zostáva príliš veľa vody. C. Cudzí materiál v slanom ventile a regulácii prietoku vypúšťacieho potrubia zátky.. D. Neinštalovaný bezpečnostný ventil, výpadok napájania počas procesu E.Porucha bezpečnost.ventilu dodávania soli</p>	<p>A. Obnovte správny čas doplňovania. B. Skontrolujte injektor a uistite sa, že v soľnom potrubí nie sú žiadne predmety. C. Vyčistite ventil soli a potrubie. D. Zastavte prívod vody a znovu spustite. Nainštalujte bezpečnostný ventil do nádrže na soľ. E. Opravte alebo vymeňte bezpečnostný ventil.</p>
<p>7. Strata tlaku alebo hrdza v potrubí</p>	<p>A. Železo v prívodnom potrubí vody. B. Železná hmota v zmäkčovači C. Znečistená vsadka zo živice. D. Príliš veľa železa vo vode.</p>	<p>A. Vyčistite prívodné potrubie vody. B. Vyčistite ventil a pridajte chemikáliu na čistenie živice, zvýšte frekvenciu regenerácie. C. Skontrolujte spätné preplachovanie, naťahovaní soli a doplnenie nádrže soli. Zvýšte frekvenciu regenerácie a čas preplachu. D. Pred zmäkčením je potrebné nainštalovať zariadenie na odstraňovanie železa</p>
<p>8. Strata živice odtokovým potrubím.</p>	<p>A. Vzduch vo vodnom okruhu. B. Spodné sito je rozbité.. C. Nesprávne veľké nastavenie odtokového potrubia.</p>	<p>A. Zaisťte, aby systém studne mal správnu kontrolu eliminátora vzduchu. B. Vymeňte za nové sitko. C. Skontrolujte správne vypúšťané množstvo.</p>
<p>9. Kontrolný cyklus beží nepretržite.</p>	<p>A. Prerušenie lokalizačného signálneho vedenia. B. Ovládač je chybný. C. Cudzí materiál uviazol v hnacom mechanizme.. D. Čas regeneračných krokov bol nastavený na nulu..</p>	<p>A. Skontrolujte a pripojte lokalizačné signálne vedenie. B. Vymeňte ovládač. C. Vyberte cudzí materiál. D. Skontrolujte nastavenie programu a resetujte ho.</p>
<p>10. Odtok</p>	<p>A. Netesnosť vnútorného ventilu.</p>	<p>A. Skontrolujte a opravte teleso ventilu alebo ho vymeňte.</p>

<p>preteká nepretržite.</p>	<p>B. Ventil sa pri preplachu vypína.</p>	<p>B. Nastavte ventil do servisnej polohy alebo vypnite obtokový ventil a reštartujte ho, keď je dodávaný elektrický prúd.</p>
<p>11. Prerušená alebo nepravidelná dodávka soľ.roztoku</p>	<p>A. Tlak vody je príliš nízky alebo nestabilný. B. Injektor je upchatý alebo chybný. C. Vzduch v nádrži na živicu. D. Vločky v nádrži so živicom počas regenerácie proti smeru toku.</p>	<p>A. Zvýšte tlak vody. B. Vyčistite alebo vymeňte injektor. C. Skontrolujte a nájdite dôvod. D. Vyčistite vločky v nádrži na živicu.</p>
<p>12. Po regenerácii vytečie voda z odtokového alebo soľného potrubia.</p>	<p>A. Cudzí materiál vo ventile, ventil sa nedá úplne uzavrieť. B. V telese ventilu zmiešaná tvrdá voda. C. Tlak vody je príliš vysoký, čo vedie k tomu, že ventil nie je v správnej polohe. D. Regulačný ventil je v stave spätného preplachu a výstupný port je spojený s prívodom soli.</p>	<p>A. Odstráňte cudzí materiál v tele ventilu. B. Vymeňte jadro ventilu alebo tesniaci krúžok. C. Znížte tlak vody alebo použite funkciu uvoľnenia tlaku. D. Na výstupné potrubie pridajte spätný ventil, elektromagnetický ventil alebo bezpečnostný soľný ventil.</p>
<p>13. Kapacita cyklu klesá.</p>	<p>A. Regenerujete nesprávne. B. Znečistené lôžko zo živice. C. Nesprávne nastavenie zmäkčovača. D. Zhoršenie kvality vody. E. Turbína uviazla.</p>	<p>A. Regenerujte správnym spôsobom. B. Zvýšte rýchlosť a čas spätného preplachu, vyčistite alebo vymeňte živicu. C. Podľa testu na výstupe vody znova spočítajte a vynulujte. D. Regenerujte jednotku manuálnym dočasným obnovením regeneračného cyklu. E. Demontujte prietokomer a vyčistite ho alebo vymeňte novú turbínu.</p>

B. Chyby riadiacej hlavice

Problém	Príčina	Riešenie
1. Všetky ukazovatele sa zobrazujú na prednom paneli.	<p>A. Prepojenie predného panela s ovládačom nefunguje.</p> <p>B. Ovládacia doska je chybná</p> <p>C. Transformátor je poškodený.</p> <p>D. Elektrická dodávka nie je stabilná.</p>	<p>A. Skontrolujte a vymeňte vedenie.</p> <p>B. Vymeňte ovládaciu dosku.</p> <p>C. Skontrolujte a vymeňte transformátor.</p> <p>D. Skontrolujte a upravte elektrické pripojenie</p>
2. Tmavý displej na prednom paneli	<p>A. Prepojenie predného panela s ovládačom nefunguje.</p> <p>B. Poškodený predný panel.</p> <p>C. Ovládacia doska je poškodená.</p> <p>D. Dodávka elektriny je prerušená.</p>	<p>A. Skontrolujte a vymeňte elektrické vedenie.</p> <p>B. Namontujte späť predný panel.</p> <p>C. Vymeňte ovládaciu dosku.</p> <p>D. Skontrolujte elektrinu.</p>
3. E1 bliká	<p>A. Pripojenie lokalizačnej dosky k radiču nefunguje.</p> <p>B. Vodiaca doska je poškodená.</p> <p>C. Mechanická porucha.</p> <p>D. Chybná riadiaca jednotka.</p> <p>E. Chybné zapojenie motora s ovládačom.</p> <p>F. Poškodený motor.</p>	<p>A. Vymeňte vedenie..</p> <p>B. Vymeňte lokalizačnú dosku.</p> <p>C. Skontrolujte a opravte mechanickú časť.</p> <p>D.. Vymeňte ovládaciu dosku.</p> <p>E. Vymeňte vedenie</p> <p>F. Vymeňte motor.</p>
4. E2 bliká	<p>A. Optočlen na lokalizačnej doske je poškodený.</p> <p>B. Prepojenie lokalizovacej dosky s ovládačom nefunguje.</p> <p>C. Ovládacia doska je chybná</p>	<p>A. Vymeňte lokalizačnú dosku.</p> <p>B. Vymeňte kábel</p> <p>C. Vymeňte ovládaciu dosku</p>
5. E3 alebo E4 bliká	<p>A. Ovládacia doska je chybná</p>	<p>A. Vymeňte ovládaciu dosku</p>