Danum s.r.o.
S úctou k vode

Návod na montáž a obsluhu riadiacich hláv

RX-73A/DVS

Váš dodávateľ:
Danum, s.r.o.
Bottova 2899/1
Komárno 954 01

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Obsah

Predhovor	2
Charakteristika produktu	3
Popis a špecifikácia produktu	4
● Popis produktu	4
● Príslušenstvo	4
● Špecifikácia produktu	5
Inštalácia a pripojenie	6
● Ovládací panel	9
Nastavenie parametrov	12
Nastavenie parametrov úpravy	13
Formát nastavených parametrov	14
Základné parametre úpravy	15
Preskúšanie funkčnosti	16
Princíp činnosti	17
Odstraňovanie problémov	21
Záručné podmienky	23

Predhovor

Vážený užívateľ, ďakujeme vám za zakúpenie zariadenia na úpravu s riadiacou hlavou RUNXIN. Prosím pozorne si prečítajte tento návod, pred tým než začnete zariadenie používať. Prispejete tak, zabráneniu poškodenia a kvalitnému servisu, čo vedie k predĺženiu životnosti zariadenia.

RUNXIN riadiaca hlava je patentový produkt našej spoločnosti (číslo patentu: ZL200620108588.0 so špeciálnym určením pre úpravu vody. Patent má schválené mikroprocesorové riadenie, takže je schopné zaznamenať každý parameter a vyhodnocovať situáciu v reálnom čase pri automatickej regenerácií. Riadiaca hlava má 2 nádoby, jedna na upevnenie základu hlavy a jedna je . Nádoba s upevnenou riadiacou hlavou Táto riadiaca hlava má vysokú pevnosť a keramický segment umožňuje pohyblivosť vo vnútri telesa. 2 nádoby s katexom (duplex) umožňujú odoberať počas regenerácie upravenú vodu Pohyblivý a pevný segment má otvory, ktoré následkom otáčania pohyblivého segmentu vytvoria päť odlišných priebehov prúdiacich tekutín, aby sa mohli vykonať funkcie, a to Prevádzka, Spätný preplach, Plnenie soľankovej nádoby a pomalý preplach, Plnenie soľankovej nádoby, Rýchly preplach. Riadiaci systém mení tradičné spôsoby úpravy vody s použitím veľkého počtu kusov ventilov a únavnej obsluhy, na systém, ktorý integruje v riadiacej jednotke viacero funkcií, umožňuje ľahkú inštaláciu a obsluhu.

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.

© 2020 Danum, s.r.o.

	● K zaisteniu normálnej prevádzky hlavy, prosím informujte sa skôr než začnete zariadenie používať u kvalifikovaného personálu ● Ak sú nutné úpravy na vodoinštalácií, alebo na elektrickom zariadení, tie musia byť vyhotovené kvalifikovaným personálom počas inštalácie ● Nepoužívajte vodu neznámej kvality, ktorá môže znehodnotiť riadiacu hlavu ● V pravidelných intervaloch kontrolujte kvalitu vody aby ste zabezpečili uspokojivé fungovanie systému. ● Pri regenerácií sa využíva soľný roztok, preto môže dôjsť pri nesprávnej funkcií k zasoleniu vody. Ak máte diétu bez soli prosím kontaktujte vášho lekára. ● Zaistite, aby sa v soľankovej nádrži počas použitia nachádzala soľ, ktoré je potrebná najmä pri fáze regenerácie. Soľanková nádrž by mala byť napĺňaná iba čistou vodou a regeneračnou soľou, ktorá je prinajmenšom 99,5 % čistá. ● Neinštalujte riadiacu hlavu blízko k horúcim zdrojom, tam kde je vysoká vlhkosť, v koróznom prostredí, v intenzívnom magnetickom poli, alebo v prostredí so zvýšenými vibráciami. Neinštalujte ju vo vonkajších priestoroch ● Nevyberajte injektor z telesa. Vyhnite sa tak nesprávnemu zaobchádzaniu ● Pri prenose systému dbajte o to aby ste nepoškodili riadiacu hlavu, soľankovú nádobu ako aj ostatné časti ● Prosíme vás používajte vodu, ktorá má teplotu 5°C až 45°C, a tlak vody medzi 0,18MPA a 0,6 MPa. Pri ich nedodržaní stráca záruka na hlavu platnosť ● Ak tlak vody nedosahuje 0,18MPa , musí byť pred vstupom do riadiacej hlavy inštalované prídavné čerpadlo. Ak tlak vody prevyšuje 0,6MPa , musí byť pred vstupom do riadiacej hlavy inštalovaný redukčný ventil. ● Zabráňte sa deťom hrať v blízkosti úpravne ako aj dotýkať sa jej. Môžu spôsobiť prestavenie parametrov a tým aj nesprávnu funkčnosť úpravne. ● Pri poškodení napájacieho kábla, alebo transformátora, je nutné bezodkladne previesť výmenu za rovnaký typ.

Charakteristika produktu

● Spoľahlivejší spôsob otvárania a zatvárania

Je vyrobené z pevných materiálov, s odolnosťou voči oderu, korózií.

● Objemové riadenie regenerácie. Duplexné riešenie – jedna hlava na dvoch nádobách - umožňuje neprerušovanú dodávku upravenej vody.

● Manuálna funkcia

Priebeh regenerácie je možné kedykoľvek spustiť stlačením tlačidla.)

● Funkcia uzamknutia klávesnice

Ak je klávesnica počas obsluhy nepoužívaná 1 minútu, automaticky sa uzamkne. Pre odblokovanie stlačte súčasne ▲ a ▼ , držte 5 sekúnd. Táto funkcia slúži nato, aby sa vyhlo chybnej obsluhe.

● LED dynamické zobrazenie

Pestré LED zobrazenie neustále ukazuje, že jedna nádoba s katexom je v prevádzke, zatiaľ čo druhá je vo fáze zálohy resp. jedna nádoba s katexom je v prevádzke, zatiaľ čo druhá je vo fáze regenerácie.

● Indikácia odpojenia napájania

Ak bolo prerušené napájania po dobu viac ako 3 dní, po obnovení napájania bude blikať ⌚.To pripomenie obnoviť aktuálny čas. Ostatné parametre nie je nutné prestavovať. Proces bude stále pracovať po zapnutí napájania.

● Výstupný konektor (zapojenie signalizácie výstupu by mal vykonať profesionálny personál)

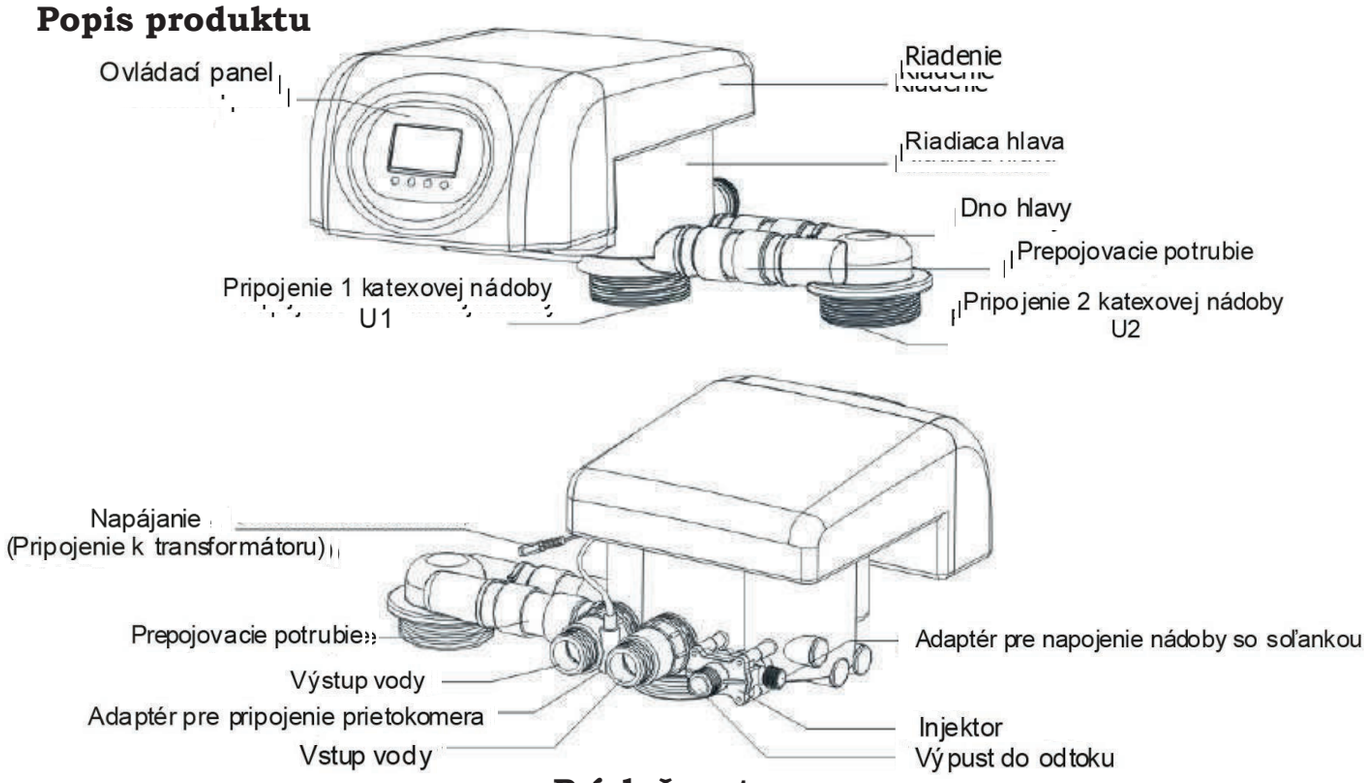
Táto hlava má výstupný konektor, ktorým môže byť zariadenie spojené s pomocným čerpadlom. solenoidovým ventilom atď . Signál vzniká v momente, keď riadiaca hlava končí prevádzku (pred regeneráciou) a zaniká keď riadiaca hlava opäť začína prevádzku (po regenerácií).

(Zapojenie - strana 8).

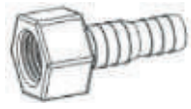
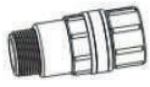
● **Možnosť zvoliť maximálna doba medzi dvomi regeneráciami**
Tento parameter znamená, že bez ohľadu na to, ako veľa vody pretieklo, regenerácia sa vykoná len čo sa prekročí maximálne nastavená doba.
(môže byť stanovená v rámci 0 až 40 dní).

Popis a špecifikácia produktu

Popis produktu



Príslušenstvo

TM.F73		
Obrázok	**Popis**	**Počet**
	1/2″ Konektor hadicového výtoku	1 ks
	3/8″ Konektor pre napojenie hadice zo soľankovej nádoby	1 ks
	priechodka pre nádobu	1 ks
	Adaptér prietokomera (s 1“ podložkou ø30 x ø24 x 3,3)	1 ks
	Adaptér na pripojenie vstupu vody (s 1“ podložkou ø30 x ø24 x 3,3)	1 ks

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

	Obmedzovač prietoku do odpadu	1 ks
	Adaptér pre pripojenie hadice z nádoby so soľankou (červený)	1 ks
	Transformátor (pripojenie EU, US, alebo UK)	1 ks
	hlavový krúžok (ø73 x ø 5,3)	2 ks

Špecifikácia produktu

Technické parametre

Riadiaca jednotka		Prevádzkové podmienky	
Model	objemovo riadený/Down-flow	Tlak	0,18 ~ 0,6 MPa
Vstup transformátora	100~ 240V/50Hz~ 60Hz	Teplota vody	5 ~ 45 °C

Tab.č.1

Riadiaca hlava

Model	Pripojenie					Max.prietok m^3 /h	Osová vzdialenosť nádob (mm)
	Vstup/výstup	Výpust	Soľná nádoba	Dno hlavy	Podstavcová rúrka		
TM.F73	1“ M	1/2“ M	3/8“ M	2-1/2“-8NPSM	1,05“ OD(26,7mm)	3,5	375

Poznámka: M – vonkajší závit, F – vnútorný závit, OD – Vonkajší priemer

Konfigurácia pre štandardný injektor a prietoky

Tab. č.2

Priemer nádoby (mm)	Model injektora	Farba injektora	Celkový prietok na výstupe injektora	Prietok pomalého preplachu	Prietok plnenia soľnej nádoby	Mód obmedzenia prietoku do odpadu	Prietok pri spätnom preplachu a rýchlom preplachu
			L/min	L/min	L/min		L/min
150	6301	Hnedá	1,30	0,91	3,0	1#	4,7
175	6302	Ružová	1,81	1,32	3,7	1#	4,7
200	6303	Žltá	2,18	1,73	3,8	2#	8,0
225	6304	Modrá	3,05	2,14	3,3	2#	8,0
250	6305	Biela	3,66	2,81	4,3	3#	14,4
300	6306	Čierna	4,74	3,32	4,2	3#	14,4
325	6307	Fialová	5,15	3,55	4,1	4#	22,8
350	6308	Červená	5,95	4,0	4,0	4#	22,8

Poznámka:

1. Vyššie uvedené údaje v tab.č.2 sú skúšané pri vstupnom tlaku 0,3MPa

2. Odlišné hodnoty ovplyvňujú vstup neupravenej vody, schopnosť katexu, veľkosť nádrže a tlak vstupnej vody, údaje sú len informatívne

3. Skutočné zariadenie sa môže od štandardného odlišovať špecifikáciami, konfiguráciou. Preto prosím zohľadňujte skutočné parametre.

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Inštalácia a pripojenie

Pred inštaláciou si prečítajte všetky inštrukcie kompletne. Zabezpečte si všetky potrebné materiály a nástroje potrebné pre inštaláciu

Obidve nádoby s katexom, namontované na riadiacej hlave by mali byť rovnakej veľkosti a kapacity.

Vykonajte inštaláciu vstupu vody, výstupu vody, výpustu, soľankovej nádoby a zatesnenie celej sústavy.

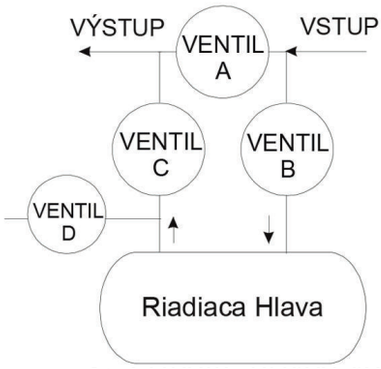
1. Umiestnenie zariadenia:

1) Umiestnite zmäkčovač čo najbližšie k odpadu.
2) Nechajte určitý priestor pre činnosť a bežnú obsluhu zariadenia.
3) Soľanková nádoba má byť v blízkosti zmäkčovača.
4) Neinštaluje zariadenie na miesta vystavené priamemu slnečnému svetlu, dažďu, a iným faktorom, ktoré môžu viesť k poškodeniu zariadenia.
5) Neinštalujte zariadenie v prostredí s pôsobením kyselín, solí, intenzívnych magnetických polí, intenzívnych vibrácií - vyhnete sa tým poškodeniu elektronického riadiaceho systému.
6) Neinštaluje zariadenie. Výpuste k odpadom a iné potrubia do prostredia, kde teplota môže klesnúť pod 5°C alebo prekročiť 45°C.
7) Prosím nainštalujte systém v mieste kde poškodenie vodou je najmenej škodlivé.

2. Postup inštalácie

1) Pripojte riadiacu hlavu k jednej nádobe s katexom.
2) Pripojte prepojovacie potrubie k druhej nádobe s katexom.
3) Zarovnajte obidve nádoby na rovnakú výšku a vzdialenosť približne 375mm.
4) Napojte prepojovacie potrubie na dno riadiacej hlavy a utiahnite tesniaci kružok.
5) Nastavte pozíciu obidvoch nádob, tak aby boli súmerné. Medzi tesniacim krúžkom a prepojovacím potrubím nesmie byť krútiaci moment.

3. Pripojenie k potrubiu



K správnemu fungovaniu systému inštalujte zariadenie podľa kresby nasledovným spôsobom:
Inštrukcia: Použite guľové ventily a pripojte k vstupu riadiacej hlavy ako aj k výstupu riadiacej hlavy. Ventil B je pripojený k prívodnému potrubiu. Ventil C je pripojený k výstupnému potrubiu. Pri výmene filtračných prostriedkov alebo údržbe nádoby, otvorte ventil A, zavrite ventil B,C. Pri obnovení napájania otvorte B,C a uzatvorte A. Ventil D je určený na odobratie vody pre testovanie.

(obr. 1)

1. Pripojte prívod vody do vstupného adaptéra (dodaný v príslušenstve).
2. Vložte podložku do vstupného adaptéra a pripojte ho k riadiacej hlave (viď. obrázky s príslušentvom).
3. Pripojte vývod upravenej vody k adaptéru prietokomera.
4. Vložte podložku z príslušenstva na druhú stranu adaptéra prietokomera a pripojte na výstup riadiacej hlavy (viď. obrázky s príslušenstvom).
5. Pripojte adaptér prietokomera a zaistite ho skrutkou

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

	● Ak je výstup vody, alebo prídavná nádoba na vodu inštalovaný vyššie ako riadiaca hlava musíme mať nainštalovaný hladinový snímač v nádobe so soľankou. Ináč totiž môže voda z výstupu či voda zo zásobníka spätne prúdiť do nádoby so soľankou počas spätného preplachu. ● Pri napájaní plastového potrubia zváraním k riadiacej hlave, dávajte pozor, aby nemalo privysokú teplotu. Mohli by sa tým poškodiť plastové časti riadiacej hlavy. ● Pri vyhotovení závitov na potrubí dbajte o to, aby nedošlo k poškodeniu, zlomeniu riadiacej hlavy ● Pripevnite visiace potrubia vhodným spôsobom k stene, odľahčíte riadiacu hlavu a vyhnete sa tým jej poškodeniu.

(obr.2)

4. Zapojenie a umiestnenie hadice k výpustu

1) Do adaptéra odtoku vložte podložku obmedzovača prietoku.
2) Utiahnite adaptér odtoku na vývod odtoku
3) Nasuňte odtokovú hadicu na adaptér odtoku
4) Umiestnite hadicu, tak ako je na obr. 2

Riadiaca hlava je položená vyššie ako výpust, preto je lepšie neumiestňovať zariadenie príliš ďaleko od odpadu

	Dbajte na to, aby ste výpustnú hadicu nenapojili priamo do odpadu, ale nechajte medzi nimi určitý priestor, aby nebola odpadová voda zadržiavaná v úpravni. Ak chcete odpadovú vodu využiť na ďalší účel, hadicu umiestnite do prídavnej nádoby, pričom nechajte taktiež určitú vzdialenosť medzi hadicou a prídavnou nádobou Je nutné zabezpečiť napojenie na odpad s dostatočnou hltnosťou. Za prípadné zaplavenie a jeho následky spôsobené nedostatočnou hltnosťou odpadu, nenesie dodávateľ tohto zariadenia zodpovednosť.

5. Napojenie nádoby so soľankou

1) Nasuňte adaptér pre napojenie hadice zo soľankovej nádoby na hadicu - obr. 3
2) Vložte vsuvku na koniec hadice
3) Vložte obmedzovač prietoku soľanky (červený) do adaptéra pripojenia soľanky (Pozor: Kónická strana obmedzovača musí byť smerom k riadiacej hlave)
4) Utiahnite adaptér pripojenia hadice k soľankovému vývodu
5) Prekontrolujte, že spojenie je utesnené

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.

© 2020 Danum, s.r.o.

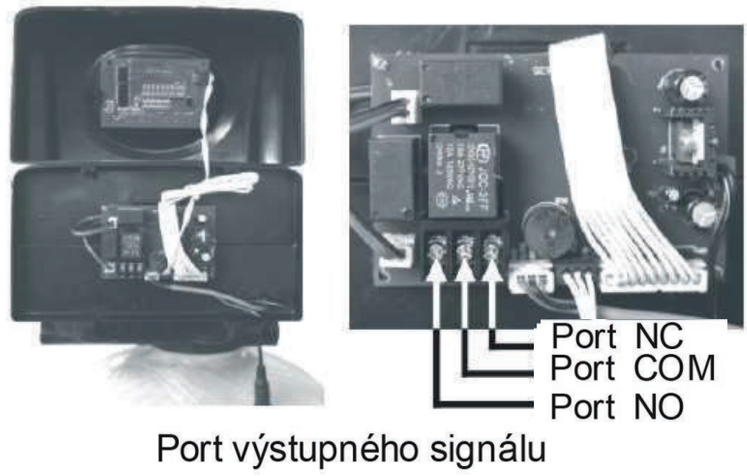
6. Pripojenie napájania

1) Nasuňte adaptér transformátora na konektor riadiacej hlavy
2) Prívodný kábel adaptéra zapojte do zásuvky siete 100 – 240V/50Hz – 60Hz

7. Zapojenie výstupného signálu

Ak je tlak vstupnej vody malý, alebo je požadované blokovanie vstupnej vody do úpravne, je možné na riadiacu hlavu napojiť prídavné čerpadlo, alebo solenoidový ventil, ktoré sú ovládané výstupným signálom z riadiacej hlavy.

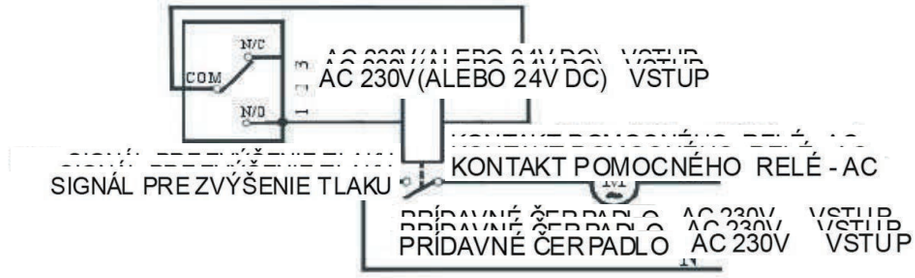
1) Pomocou skrutkovača, alebo iného náradia otvorte kryt riadiacej hlavy
2) Prídavné čerpadlo, alebo solenoid napojte na svorkovnicu podľa obr.4. Schéma zapojenia je znázornená na obr.5



obr.4

Priame ovládanie prídavného čerpadla (prúd <5A)

Nepriame ovládanie prídavného čerpadla - pomocné relé (prúd >5A)



obr.5

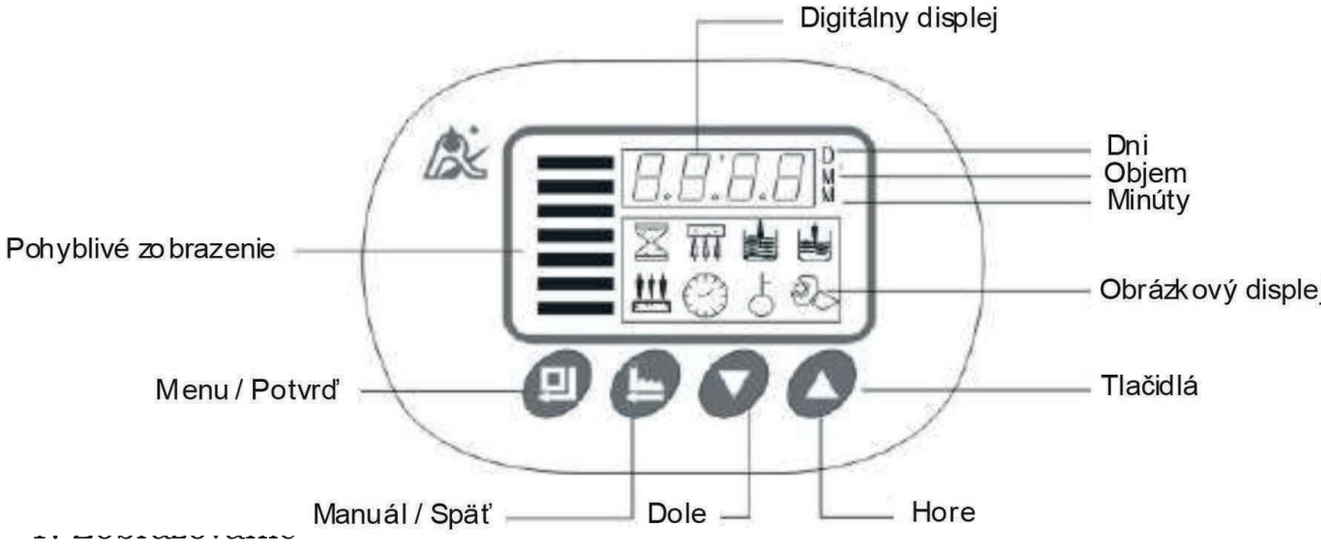
Upozornenie: Sieť AC 230V je potrené istiť vhodným istiacim prvkom proti nadprúdu

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

	● Čas signálu pre otvorenie a uzatvorenie: Signál vzniká v momente, keď riadiaca hlava končí prevádzku (pred regeneráciou) a zaniká keď riadiaca hlava opäť začína prevádzku (po regenerácií). ● Napájanie AC 220V je potrené istiť vhodným istiacim prvkom proti nadprúdu z výstupného signálu ● Obr. 5 ukazuje schému zapojenia pre výstupný signál. Port COM je jeden kontakt, port NC je za normálnych okolností uzavretý (zapnutí) kontakt, port NO je za normálnych okolností otvorený (rozopnutý) kontakt.

	● Chybným inštalovaním riadiacej hlavy záruka stráca platnosť. ● Ak sú nutné úpravy na vodoinštalácií, alebo na elektrickom zariadení, tie musia byť vyhotovené kvalifikovaným personálom počas inštalácie. ● minimálny napájací tlak vstupnej vody je 0,18MPa, maximálny nesmie presiahnuť 0,6 MPa, redukčný ventil musí byť inštalovaný pred vstupom do zariadenia. ● Pri prenose systému dbajte o to aby ste nepoškodili soľankovú nádobu ako aj ostatné časti. ● Zaobchádzajte so všetkými časťami opatrne. Nezahadzujte, neťahajte a netočte časťami zariadenia. Použite pri inštalácií všetko príslušenstvo. ● Neodpájajte úpravňu od prívodu vody, pretože musí byť pod stálym tlakom. ● K pripájaniu použite PPR rúrky, flexohadice, UPVC rúrky, alebo hliníkovo-plastové rúrky. ● Zabezpečte aby spoje boli dostatočne utesnené. V opačnom dôsledku si znížite kapacitu a požadovaný efekt úpravne. ● Doporučuje sa použiť hladinový snímač a soľankový ventil s odvzdušnením v soľankovej nádobe

Ovládací panel



● Počas prevádzky:
Ak je jedna nádoba s katexom v prevádzke, ďalšia je záložná a na displeji sa zobrazujú opakovane nasledujúce symboly každých 5 sekúnd.

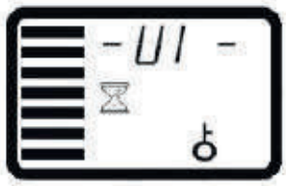
1) Prevádzka nádoby (U1 alebo U2). Ak nám zobrazuje U1 tzn., že nádoba U1 je v prevádzke.
2) Stav kapacity úpravne (digitálny číselný údaj je zobrazovaný spolu s obrázkom). Príklad: 10,18 m^3.
3) Aktuálny prietok. Napr. 3,46 – zobrazenie znamená aktuálny prietok 3,46 m^3/h.

4) Aktuálny čas. Príklad: 12:20

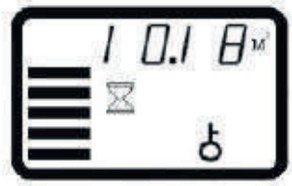
Ak je jedna nádoba v prevádzke, ďalšia je v stave regenerácie a na displeji sa zobrazujú opakovane nasledujúce symboly každých 5 sekúnd.

1) Prevádzka nádoby (U1 alebo U2). Ak nám zobrazuje U1 tzn., že nádoba U1 je v prevádzke.
2) Stav kapacity úpravne (digitálny číselný údaj je zobrazovaný spolu s obrázkom). Príklad: 10,18 $m^{3.}$
3) Aktuálny prietok. Napr. 3,46 – zobrazenie znamená aktuálny prietok 3,46 m^3/h.
4) Stav nádoby s regeneráciou. Ak zobrazuje 1-10M, znamená to že nastala fáza rýchleho preplachu s trvaním 10 minút.
5) Aktuálny čas. Príklad: 12:20

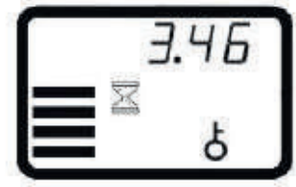
Príklad zobrazenia: Ak nádoba U1 je v prevádzke a nádoba U2 je v stave regenerácie, displej nám zobrazuje aktuálne parametre podľa predchádzajúcich príkladov nasledovne.



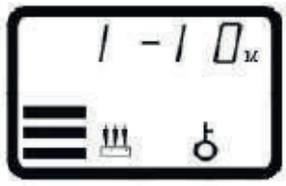
1. – U1 – znamená, že nádoba U1 je v prevádzke



1. Zobrazuje sa 10,18, s obrázkom a taktiež aj dynamické LED. Aktuálna kapacita počas prevádzky je 10,18$m^{3.}$



3. Zobrazuje sa 3.46 s obrázkom a taktiež aj dynamické LED. Aktuálny prietok počas prevádzky je 3,46 m^3/h



4. 1 – 10 znamená, že nádoba U2 je vo fáze rýchly preplach 10 minút

3. Zobrazuje sa 12:20 s obrázkom a taktiež aj dynamické LED. Aktuálny čas počas prevádzky je 12:20

	• Ak blikajú dynamické LED, znamená to, že jedna nádoba je vo fáze prevádzka, zatiaľ čo druhá nádoba je vo fáze záloha. • Ak neblikajú dynamické LED, znamená to, že jedna nádoba je vo fáze prevádzka, zatiaľ čo druhá nádoba je vo fáze regenerácie. • Ak sa na displeji zobrazuje , znamená to nastavovanie systému • Ak sa displeji zobrazuje , znamená to, že klávesnica bola zablokovaná. • Ak bliká , indikuje to že zariadenie bolo dlhšie vypnuté. Je potrebné opätovné nastavenie času

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o. Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

● Popis zobrazení riadiacej hlavy typu TM.F73

Zobrazenie		**Popis zobrazenia**	**Poznámka**
Zobrazovaný údaj	**Obrázok**		
12:20		Aktuálny čas 12:20	" : " Bliká
– U1 –		Nádoba U1 je prevádzke	Zobrazuje sa opakovane
12,08m³		V prevádzkovom stave. Kapacita úpravy 12,08m³	
3.46		Aktuálny prietok počas prevádzky je 3,46 m³/h	Zobrazuje sa opakovane
1 – 08M		Pri rýchlom preplachu. Zostáva 8 minút	Nádoba U2 je v stave regenerácie
2 – 10M		Pri spätnom preplachu. Zostáva 10 minút	
3 – 50M		Pri plnení soľankou a pomalým preplachom. Zostáva 50 minút.	
4 – 05M		Pri plnení soľankovej nádoby. Zostáva 5 minút.	
H - 30		Maximálny interval medzi 2 regeneráciami	Zobrazuje sa opakovane

2. Tlačidlo Menu/Potvrď.

● Stlačte toto tlačidlo pre vstup do menu, rozsvieti sa , čo znamená možnosť zmeny parametrov.

● Pred vstupom do menu, stlačte toto tlačidlo ukáže sa numerická hodnota a nastavenie bliká. Indikuje to, že už parameter je možné zmeniť.

● Pred nastavením parametra, stlačte toto tlačidlo, zaznie zvuk "DI", indikuje to potvrdenie nastavenia, môžete sa vrátiť naspäť do vyššej pozície.

2. Tlačidlo Manuál/Späť

● Stlačte toto tlačidlo, ak chcete opustiť Menu, Ak chcete opustiť nastavovanie a prejsť priamo na ďalší stav.

● Stlačte toto tlačidlo, ak sa chcete vrátiť v menu späť na vyššiu pozíciu

● Stlačte toto tlačidlo, ak pri nastavení nastavovaný parameter nechcete zachovať a chcete sa vrátiť späť do vyššej pozície v menu

3 . Tlačidlo ▲ a ▼

● Vstúpte do menu, stláčajte ▲ alebo ▼ a môžete sa pohybovať medzi jednotlivými parametrami

● Pri nastavovaní parametra, stláčate ▲ alebo ▼ a môžete meniť hodnotu jednotlivých parametrov hore a dole.

● K odblokovaniu klávesnice stlačte ▲ a ▼a držte 5 sekúnd.

	● Parametre sa dajú meniť len po odblokovaní klávesnice

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Nastavenie parametrov

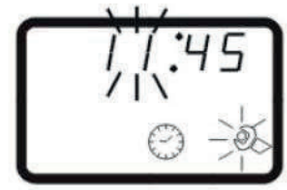
Príklad: Program je vo fáze údržba, ak chcete nastaviť aktuálny čas z 9:45 na 11:28, a čas spätného preplachu z 10 minút na 15 minút postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1) Ak je na displeji zobrazené , znamená to že klávesnica je zablokovaná. Stlačte súčasne ▲ a ▼ a držte 5 sekúnd, následne sa klávesnica odblokuje. Ak na displeji nie je zobrazené znamená to že klávesnica nie je zablokovaná a môžete postupovať nasledovne:

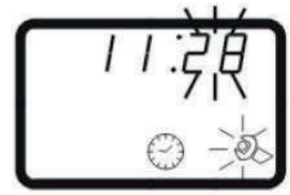
2) Stlačte tlačidlo pre vstup do menu. Zobrazí sa aktuálne nastavený čas , zmena nastavení a rozsvieti sa . Znamienko " : " bude blikať.

3) Stlačte pre zmenu parametra hodín, začne blikať

4) Stláčajte tlačidlo ▲ , teraz môžete zmeniť hodnotu z 09 na 11.

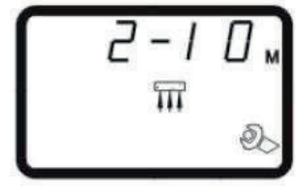


5) Stlačte pre zmenu parametra minút začne blikať , potom stláčajte tlačidlo ▼ a zmeňte hodnotu z 45 na 28.



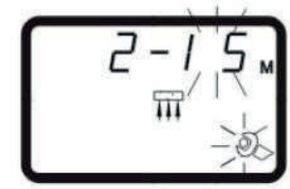
6) Stlačte , zaznie zvuk „DI", obrázok nastavenia prestane blikať, a môžete sa vrátiť späť do vyššieho menu a meniť ďalšie parametre.

7) Stlačte ▲ alebo ▼ , následne sa rozsvieti



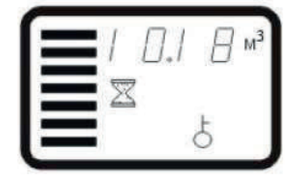
© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

8) Stlačte pre zmenu minút preplachu, začne blikať Potom stláčajte tlačidlo ▲ a zmeňte hodnotu z 10 na 15.



9) Stlačte zaznie zvuk „DI“, obrázok nastavenia prestane blikať, a môžete sa vrátiť späť do vyššieho menu a meniť ďalšie parametre.

10) Stlačte pre návrat do základného menu so zobrazením. Ak nestlačíte tlačidlá po dobu 1 minúty zablokuje sa automaticky klávesnica a na displeji sa rozsvieti



Nastavenie parametrov úpravy

Príklad: Objem upravenej vody je nastavený na 20.00m³. Nastavenie na 15.50m³ vykonáme nasledovne:

1) Ak je na displeji zobrazené , znamená to že klávesnica je zablokovaná. Stlačte súčasne ▲ a ▼ a držte 5 sekúnd, následne sa klávesnica odblokuje. Ak na displeji nie je zobrazené znamená to že klávesnica nie je zablokovaná a môžete postupovať nasledovne:

2) Stlačte tlačidlo pre vstup do menu. Zobrazí sa aktuálne nastavený čas , zmena nastavení a rozsvieti sa . Stlačením tlačidla pre posun sa dostaňte na danú pozíciu podľa obrázka.

3) Stlačte pre nastavenie kapacity. Nastavíte prvé dvojčíslie a začne blikať .

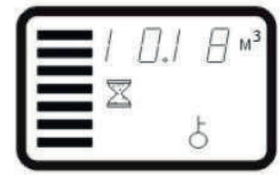
4) Stláčajte ▼ a zmeňte prvé dvojčíslie z 20 na 15.

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

5) Stlačte pre zmenu druhého dvojčíslia, pričom začne blikať . Potom stláčajte ▲ alebo ▼ a zmeňte hodnou z 00 na 50.

6) Stlačte zaznie zvuk „DI“, obrázok nastavenia prestane blikať, a môžete sa vrátiť späť do vyššieho menu a meniť ďalšie parametre.

7) Stlačte pre návrat do základného menu so zobrazením. Ak nestlačíte tlačidlá po dobu 1 minúty zablokuje sa automaticky klávesnica a na displeji sa rozsvieti



	• Zobrazovanie časov je 24 hodinové.

Formát nastavených parametrov

Popis	Rozsah	Prednastavené	Min. hodnota
Aktuálny čas	00:00-23:59	/	1
Objem upravenej vody (M^3)	0 – 99.99	10	0,01
Trvanie spätného preplachu (minúta)	0 - 99	10	1
Sanie soľanky a pomalý preplach (minúta)	0 - 99	65	1
Plnenie soľankovej nádoby (minúta)	0 - 99	5	1
Trvanie rýchleho preplachu (minúta)	0 - 99	10	1
Maximálna doba medzi 2 reg. (deň)	0 – 40	30	1

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Základné parametre úpravy

Riadiaca hlava kontroluje automaticky objem upravenej vody. Každý jeden parameter je možné vypočítať a nastaviť optimálne pre nami požadovaný systém.

1) Kapacita úpravne $Q=V_R \times E/(Y_D \times k)$

Pričom: V_R - Objem katexu (m3)

E - Kapacita katexu (mol/m3)

Y_D - Tvrdosť vstupnej vody (mol/m3)

K - Ochranná konštanta 1.2 – 2. Súvisí s tvrdosťou vstupnej vody. Volí sa kvôli tomu aby sa nepoškodil katex vysokou tvrdosťou.

2) Doba rýchleho preplachu = Objem vody pri rýchlom preplachu / Rýchlosť vody pri rýchlom preplachu (minúty)

Objem vody rýchleho preplachu je 3 ~ 6 času naplnenia nádoby s katexom. Volí sa 10 ~ 12 minút.

3) Čas spätného preplachu. Súvisí s konzistenciou vstupnej vody. Volí sa od 10 do 15 minút. Ak je konzistencia vyššia, spätný preplach je dlhší. Ak je konzistencia vody vyššia ako 5, odporúča sa namontovať pred úpravňu filter.

4) Premývanie katexu soľankou a pomalý preplach = čas nasávania soľanky + čas pomalého preplachu, preto sa počíta:

a) Čas nasávania soľanky $t = 60\ V_Z/(S \times v)$ – min

$V_Z = m_{cz}/\ (C \times \rho \times 10^3)$ (m^3)

Pričom: V_Z - objem regenerovaného média, m^3

S - odstránená vrstva média

v - rýchlosť regenerovaného média , m/h

m_{cz} - množstvo regenerovaného média , 100%-tného (kg)

C - Konzistencia regenerovanej vody %

ρ - Konzistencia regenerovanej vody %

$m_{cz} = V_R E k M\ /\ (\varepsilon \times 1000)$ Kg

V_R - objem naplneného katexu

E - strata objemu média

k - Spotreba regeneračného média. Pre down-flow sa volí 2 až 3,5 pre up-flow sa volí 1,2 až 1,8.

M- Mólové množstvo regeneračného média, NaCl je 58,5

ε - Konzistencia regeneračného média , v spojení so soľou, pričom NaCl obsahuje 95 – 98 %.

b) Čas pomalého preplachu = Prietok pri pomalom preplachu / Rýchlosť pomalého preplachu (minúty). Objem vody pomalého preplachu je 0,5 ~ čas naplnenia nádoby s katexom.

5) Plnenie soľankovej nádoby = objem nádoby so soľankou/rýchlosť vody(minúty)

Nádoba sa po každej regenerácií naplní novou vodou, pretože stará soľanka sa použije na regeneráciu. Rýchlosť naplnenia nádoby so soľankou je závislá od potrubia vstupnej vody, a preto je odlišná. Približný teoretický čas naplnenia je 1 až 2 minúty aj viac, pričom treba dbať na to, aby v nádobe bol dostatok soľanky pre ďalšiu regeneráciu.(pre tento prípad je v nádobe hladinový ventil)

Poznámka: Rýchlosť pomalého preplachu, rýchlosť prúdenia, rýchlosť rýchleho preplachu je závislá od typu injektora. Zistite si preto, tieto údaje pri navrhovaní.

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Preskúšanie funkčnosti

1) Zariadenie, ktoré je umiestnené na dané stanovisko, pripojené na potrubie, riadiaca hlava nasadená na nádobe s katexom U1, záložná nádoba s katexom U2, sa preskúša tak, že uzavrieme by- pass guľový ventil A (znázornený na obr.1) a pripojíme k sieti elektrického napätia.

2) Otvorte guľový ventil B pomaly do asi do 1/4 a napustite vodu do nádoby s katexom s U1. Ak voda prestane prúdiť , otvorte guľový ventil C. Ak sa vypustí vzduch z potrubia , zatvorte výstupný ventil. Prekontrolujte tesnosť sústavy. Ak sa objaví netesnosť, zariadenie odpojte a opätovne zatesnite.

3) Otvorte úplne vstupný ventil B.

4) Stlačte tlačidlo na riadiacej hlave do pozície rýchly preplach. Vypúšťajte vodu do odpadu po dobu 1 – 2 minút.

5) Stlačte tlačidlo na riadiacej hlave k zmene nádoby, U2 je v prevádzke zatiaľ čo nádoba U1 je vo fáze spätného preplachu. Vypúšťajte vodu do odpadu po dobu 3 – 4 minút.

6) Napustite vodu do nádoby so soľankou, skontrolujte či je v nádobe dostatočné množstvo vody. Potom nasypte potrebné množstvo regeneračnej soli, zľahka zamiešajte, aby sa soľ zmiešala s vodou.

Do nádoby so soľankou sa môže použiť iba 99,5% regeneračná soľ, nesmie sa použiť obyčajná kuchynská soľ.

7) Stlačte tlačidlo na riadiacej hlave do pozície nasávania soľanky a pomalého preplachu a kontrolujte či sa do nádoby U1 nasalo potrebné množstvo soľanky. To môže trvať niekoľko minút pokiaľ hladinový spínač nepreruší nasávanie soľanky (ako pomalý preplach)

8) Stlačte tlačidlo na riadiacej hlave do pozície opätovné naplnenie nádoby so soľankou vodou a kontrolujte či sa nádoba naplní potrebným množstvom vody.

9) Stlačte tlačidlo na riadiacej hlave do pozície záloha – „Rest“

10) Stlačte tlačidlo na riadiacej hlave do pozície rýchleho preplachu a nechajte preplachovať určitý čas.

11) Zoberte vzorku vody na analýzu. Ak je kvalita vody vyhovujúca stlačte a vráťte nádobu U1 späť do fázy prevádzky, zatiaľ čo nádoba U2 bude vo fáze spätný preplach. Nechajte preplachovať do odpadu 3 – 4 minúty

12) Zopakujte kroky 6. až 9. a potom následne nastavte nádobu U1 do prevádzky a nádobu U2 do zálohy. Zariadenie je možné odovzdať do užívania.

13) Nastavenie parametrov a časov je popísané v predchádzajúcich kapitolách.

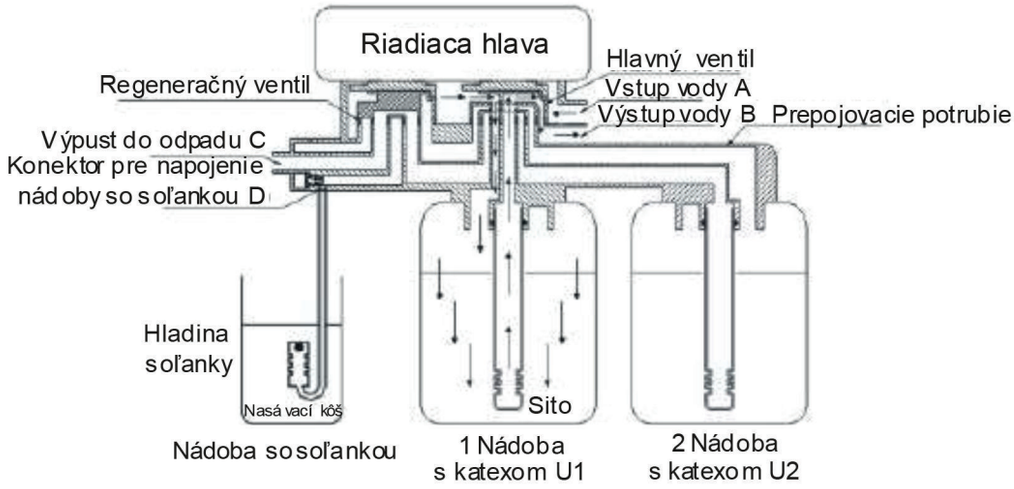
	• Ak prúdi voda cez vstupné potrubie príliš rýchlo môže znehodnotiť katex v nádobe. Ak vyteká voda do odpadu tak, že je počuteľná, znamená to, že voda preteká cez katex pomaly. • Časy spätného preplachu, napúšťania soľankovej nádoby a pomalého preplachu, nasávania soľanky a rýchleho preplachu sú závislé od základných parametrov ako aj od pokynov od výrobcu

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.

© 2020 Danum, s.r.o.

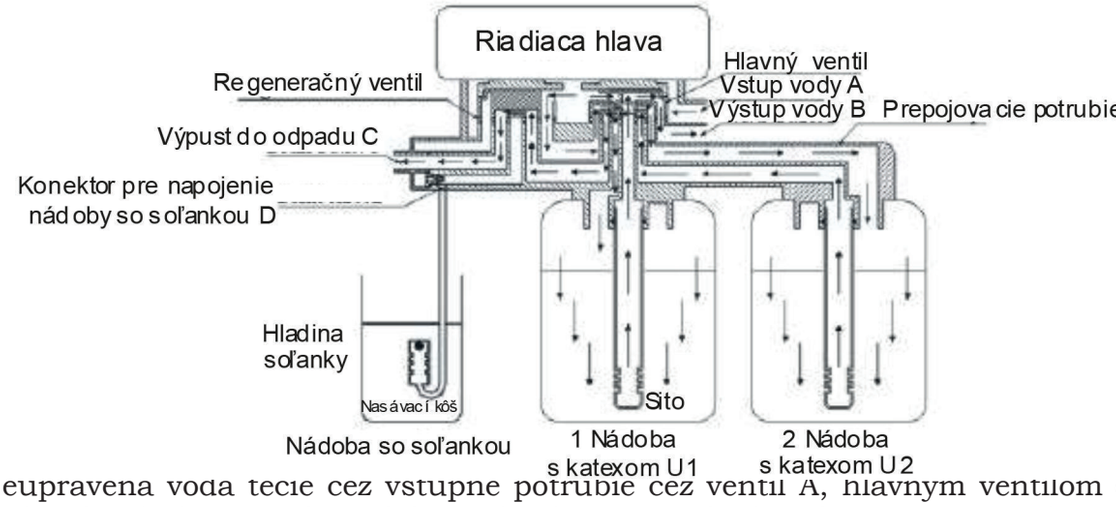
Princíp činnosti

U



Neupravená voda tečie cez vstupné potrubie cez ventil A, do 1 katexovej nádoby U1 zhora prechádza katexovou náplňou, sitom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B .

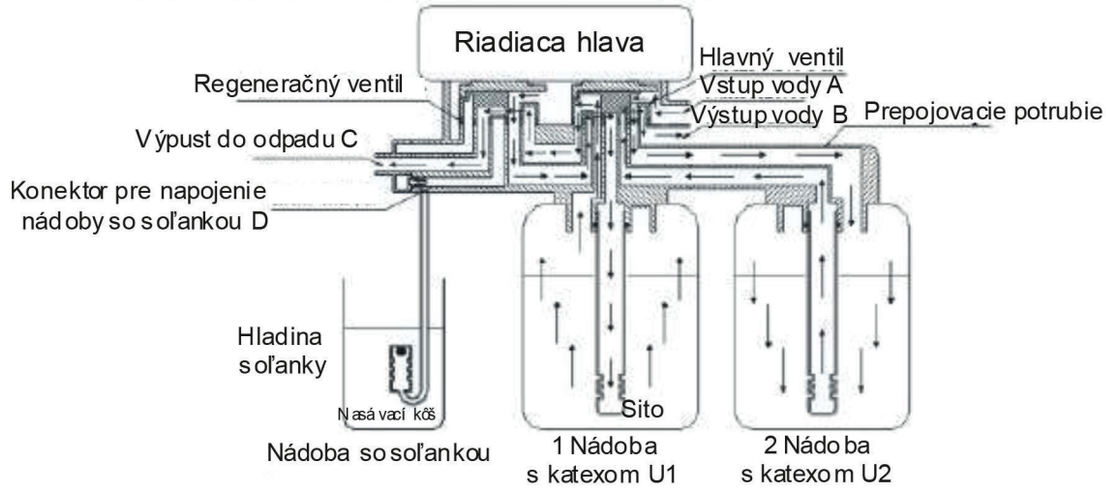
U1 je v prevádzke, U2 je vo fáze Rýchly preplach



Neupravena voda tecie cez vstupne potrubie cez ventil A, hlavnym ventilom cast vody tečie do 1 katexovej nádoby U1 zhora prechádza katexovou náplňou, sitkom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B. Ďalšia časť vody prechádza cez regeneračný ventil riadiacej hlavy, cez prepojovacie potrubie k 2 nádobe s katexom U2. Voda tečie cez katex 2 nádoby U2, sitom do podstavcovej rúrky a následne odteká cez výpust riadiacej hlavy do odpadu C.

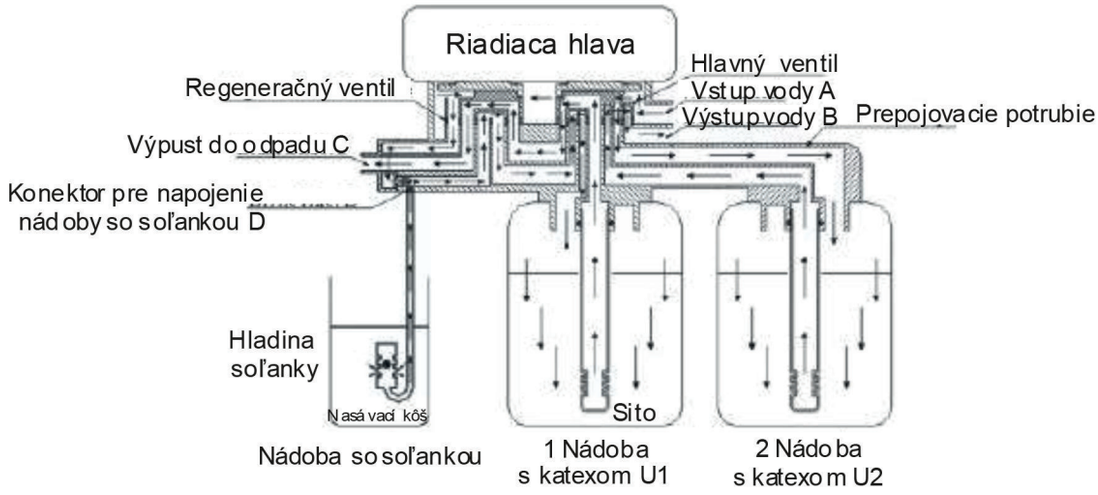
© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

U2 j



Neupravená voda tečie cez vstupné potrubie cez ventil A, hlavným ventilom časť vody tečie cez prepojovacie potrubie do 2 katexovej nádoby U2 zhora prechádza katexovou náplňou, sitkom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B. Ďalšia časť vody prechádza cez regeneračný ventil riadiacej hlavy, podstavcovú rúrku, sitom. Prechádza cez katex nádoby U2 a následne odteká cez výpust riadiacej hlavy do odpadu C.

U2 je v prevádzke, U1 je vo fáze Sanie soľanky a Pomalý preplach

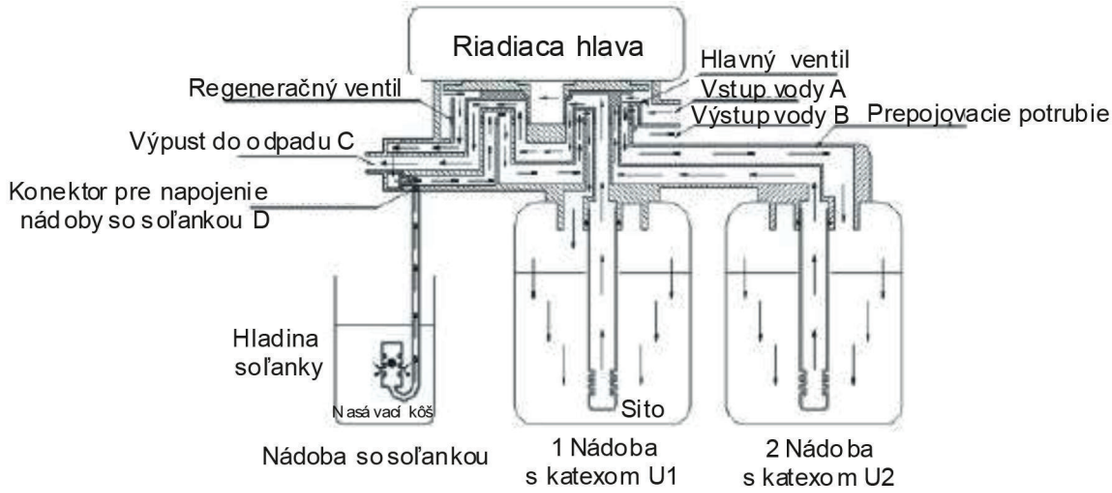


.

Neupravená voda tečie cez vstupné potrubie cez ventil A, hlavným ventilom časť vody tečie cez prepojovacie potrubie do 2 katexovej nádoby U2 zhora prechádza katexovou náplňou, sitkom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B. Ďalšia časť vody prechádza cez regeneračný ventil riadiacej hlavy, vstup injektora. Na výstupe injektora je vytvorený podtlak, ktorým sa nasaje soľanka z nádoby. Táto zmes pomaly preteká cez katex nádoby U2, vstupuje cez sito do podstavcovej rúrky a následne odteká cez výpust riadiacej hlavy do odpadu C.

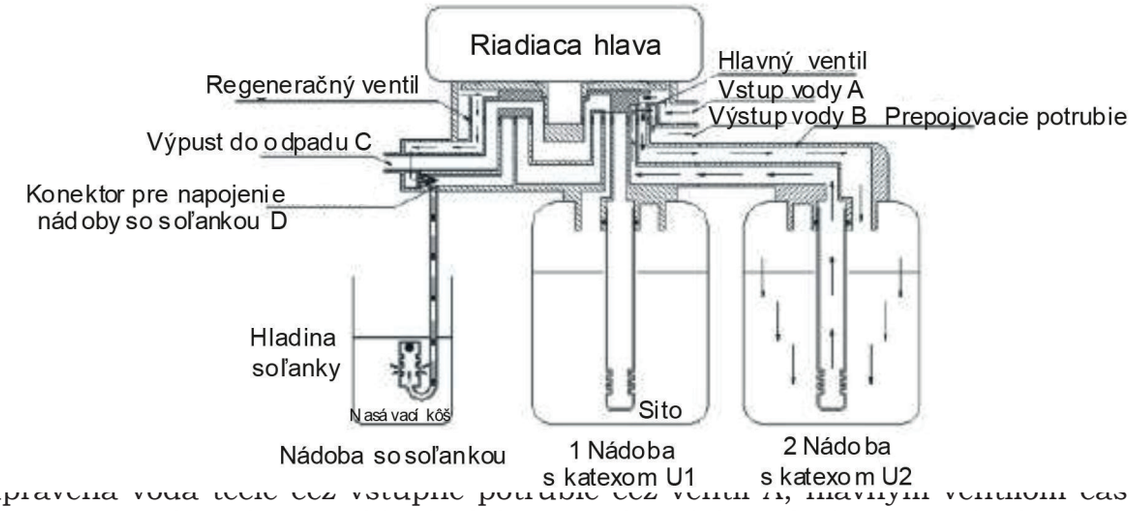
© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

U2 je v prevádzke, U1 je vo fáze Pomalý preplach



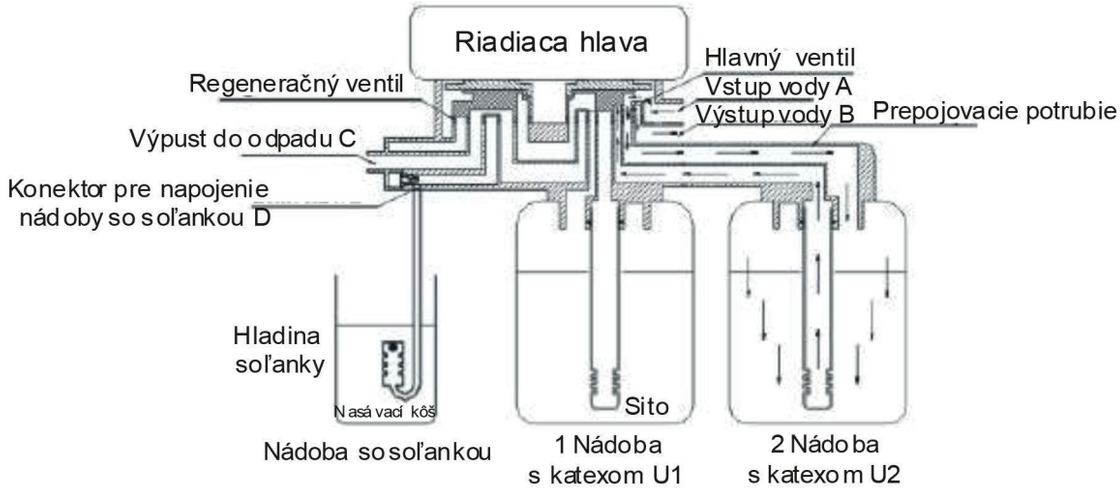
Neupravená voda tečie cez vstupné potrubie cez ventil A, hlavným ventilom časť vody tečie cez prepojovacie potrubie do 2 katexovej nádoby U2 zhora prechádza katexovou náplňou, sitkom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B. Ďalšia časť vody prechádza cez regeneračný ventil riadiacej hlavy, pomaly preteká cez injektor, následne katexom nádoby U2, vstupuje cez sito do podstavcovej rúrky a následne odteká cez výpust riadiacej hlavy do odpadu C.

U2 je v prevádzke, U1 je vo fáze Opätovné plnenie soľankovej nádoby



Neupravená voda tečie cez vstupné potrubie cez ventil A, hlavným ventilom časť vody tečie cez prepojovacie potrubie do 2 katexovej nádoby U2 zhora prechádza katexovou náplňou, sitkom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B. Ďalšia časť vody prechádza cez regeneračný ventil riadiacej hlavy, cez konektor pre napojenie soľankovej nádoby a vteká do soľankovej nádoby.

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.



Neupravená voda tečie cez vstupné potrubie cez ventil A, tečie do 2 katexovej nádoby U2 zhora prechádza katexovou náplňou, sitkom, podstavcou rúrkou, potom cez ventil riadiacej hlavy do výstupu vody B .

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Odstraňovanie problémov

Úpravňa

Porucha	Príčina	Odstránenie poruchy
1. Úpravňa neregeneruje	A. Zariadenie sa vyplo B. Nesprávne nastavená regenerácia C. Poškodenie mikrokontrólera	A. Prekontrolujte napájanie (vypínač, zásuvka) B. Prestavte čas C. Skontrolujte, alebo vymeňte mikrokontróler
2. Na výstupe zmäkčovača je tvrdá voda	A. Otvorený by-pass guľový ventil B. V nádobe nie je soľ C. Zablokovaný injektor D. Málo vody v nádobe so soľankou E. Netesnosť na saní soľanky F. netesnosť riadiacej hlavy	A. Zatvorte by-pass guľový ventil B. Dosypte do nádoby soľ C. Prečistite, alebo vymeňte injektor D. Skontrolujte čas opätovného naplnenia nádoby so soľankou vodou E. Prekontrolujte či nie je poškodená podstavcová rúrka ako aj tesnosť O-ringu F. Prekontrolujte, opravte, vymeňte riadiacu hlavu
3. Nenasáva sa soľ	A. Nízky tlak vstupnej vody B. Zablokovaná rúrka nádoby so soľankou C. Netesnosť rúrky s nádoby so soľankou D. Poškodený injektor E. Netesnosť riadiacej hlavy	A. Zvýšte tlak vstupnej vody B. Prekontrolujte rúrku nádoby so soľankou. C. Prekontrolujte tesnosť rúrky s nádoby so soľankou D. Vymeňte poškodený injektor E. Prekontrolujte, opravte, vymeňte riadiacu hlavu
4. Priveľa vody v nádobe so soľankou	A. Dlhý čas opätovného plnenia soľankovej nádoby vodou B. Príliš veľa vody v soľankovej nádobe po nasatí	A. Prestavte čas opätovného plnenia soľankovej nádoby vodou B. Prekontrolujte, či nie je zablokovaný injektor, alebo rúrka z nádoby so soľankou
5. Strata tlaku vody	A. Potrubie zanesené nečistotami B. Úpravňa zanesená nečistotami	A. Prečistite potrubie úpravne B. Prečistite katex úpravne, komponenty riadiacej hlavy
6. Odplavovanie katexovej náplne do odpadu	A. Vzduch v systéme B. Je poškodené sito v katexovej nádobe	A. Odvzdušnite systém B. Vymeňte sito v katexovej nádobe
7. Riadiaca hlava plynule cirkuluje	A. Výpadok signálu B. Chyba v kontrólery C. Riadiaca hlava sa pri abnormálnych situáciách zablokuje	A. Prekontrolujte signál B. Vymeňte kontróler C. Vyhnite sa abnormálnym situáciách
8. Voda vyteká z odpadu	A. Netesnosť ventilov B. Výpadok energie pri fáze spätný preplach, alebo rýchly preplach.	A. Prekontrolujte , opravte, alebo vymeňte ventily B. Prepnite ručne do fázy prevádzka, alebo zavrite by-pass ventil. Nastavte späť pri normálnej prevádzke.

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Riadiaca hlava

Porucha	Príčina	Odstránenie poruchy
1. Zobrazujú sa a svietia všetky znaky na displeji	A. Prerušené, poškodené prepojovacie kabely medzi displejom a kontrólnym panelom B. Poškodený kontrólny panel C. Transformátor je vlhký, alebo poškodený	A. Vymeňte prepojovacie kabely B. Vymeňte kontrólny panel C. Prekontrolujte alebo vymeňte transformátor
2. Displej nezobrazuje	A. Prerušené, poškodené prepojovacie kabely medzi displejom a kontrólnym panelom B. Poškodený displej C. Poškodený kontrólny panel D. Výpadok napätia	A. Vymeňte prepojovacie kabely B. Vymeňte displej C. Vymeňte kontrólny panel D. Prekontrolujte prívodné kabely a ističe
3. Na displeji bliká iba EI, alebo E3	A. Prerušené, poškodené prepojovacie kabely medzi displejom a kontrólnym panelom B. Poškodenie pomocnej jednotky C. Poškodené mechanické ovládanie zariadenia D. Poškodený kontrólny panel E. Poškodené kabely medzi riadiacou jednotkou a kontrólnym panelom F. Poškodená riadiaca jednotka	A. Vymeňte prepojovacie kabely B. Vymeňte pomocnú jednotku C. Prekontrolujte prevodové mechanizmy D. Vymeňte kontrólny panel E. Vymeňte poškodené kabely medzi riadiacou jednotkou a kontrólnym panelom F. Vymeňte riadiacu jednotku
4. Na displeji bliká iba E2, alebo E4	A. Poškodený komponent na pomocnej jednotke B. Poškodené kabely medzi pomocnou jednotkou a kontrólnym panelom C. Poškodený kontrólny panel	A. Vymeňte pomocnú jednotku B. Vymeňte poškodené kabely C. Vymeňte kontrólny panel

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.

Záručné podmienky

Vážený klient:
Táto karta je Záručný list k riadiacej hlave RUNXIN. Bezplatná záručná oprava sa uskutoční len po predložení čitateľne a správne vyplneného záručného listu potvrdeného predajcom, spolu s reklamovaným výrobkom.

Oprávnenie na bezplatnú záručnú opravu zaniká v týchto prípadoch:

- vypršala záručná doba,
- výrobok bol používaný v rozpore s návodom na obsluhu,
- výrobok bol mechanicky poškodený (pri preprave, montáži alebo manipulácii),
- zariadenie bolo prevádzkované bez potrebnej údržby,
- zariadenie bolo pripojené na iné napätie ako je uvedené v návode, prípadne na štítku zariadenia,
- závada vznikla neprípustným zásahom do prístroja,
- údaje v dokladoch sa líšia od údajov uvedených na výrobku.

Názov produktu	Riadiaca hlava pre systémy úpravy vody		
Označenie	润新 RUNXIN		
Model	TM. F	Kód riadiacej hlavy	
Záručná doba	1 rok Poznámka (po uplynutí tejto doby je oprava spoplatnená)		
Názov predávajúcej spoločnosti		Tel. Fax.	
Problém		Dátum opravy	
Odstránenie problému			

Dátum prevzatia		Podpis zodpovedného pracovníka	

© copyright - all rights reserved
Tento materiál je duševným vlastníctvom firmy Danum, s.r.o.
Bez písomného súhlasu vlastníka je použitie materiálu zakázané.
© 2020 Danum, s.r.o.