



Jelene Čović 22, 24106 Subotica
kancelarija: tel./fax 024 567 431, mob. tel. 063 521 806
servis: mob. tel. 062 237 134
@: tehnosam@eunet.rs, tehnosam.office@gmail.com
web: www.tehnosam.rs

**Uputstvo za rad i održavanje uređaja
za omekšavanje vode serije**

COMPACT
sa Autotrol 255/Logix 762
upravljačkim ventilom



Serija omešivača COMPACT je izvedena tako da je sam omešivač smešten u posudu koja istovremeno služi i kao solanka, odnosno rezervoar tabletirane soli. Ovakva varijanta se odlikuje manjim zauzećem prostora u odnosu na klasičnu varijantu kod koje su omešivač i solanka posebne jedinice.

Logix 762 je mikroprocesorski kontroler čitave palete Autotrol-ovih omešivačkih upravljačkih ventila. Služi da obezbedi potpuno automatski rad i regeneraciju omešivača.

Logix 762 je protočno programirajući kontroler koji preko ugrađenog merača protoka u upravljačkom ventilu prati potrošenu količinu omešane vode i obavlja potpuno automatsko upravljanje radom i regeneracijom omešivača.

U toku redovnog rada omešivača na njegovom displeju se smenjuju podaci o trenutnom protoku vode i preostalom kapacitetu do regeneracije.

Izgled i elementi omešivača serije COMPACT



Izgled i elementi omekšivača serije COMPACT

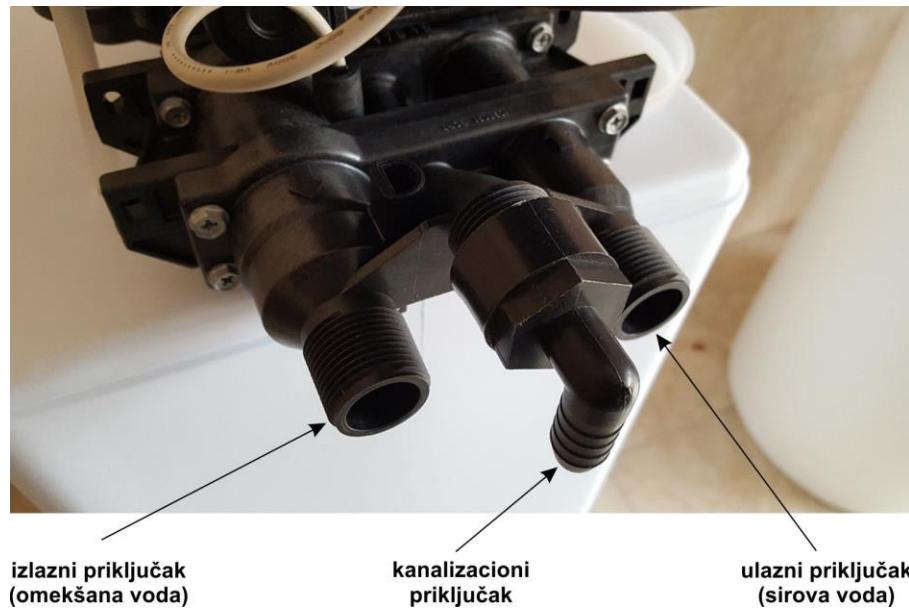


Priklučci omekšivača vode serije COMPACT

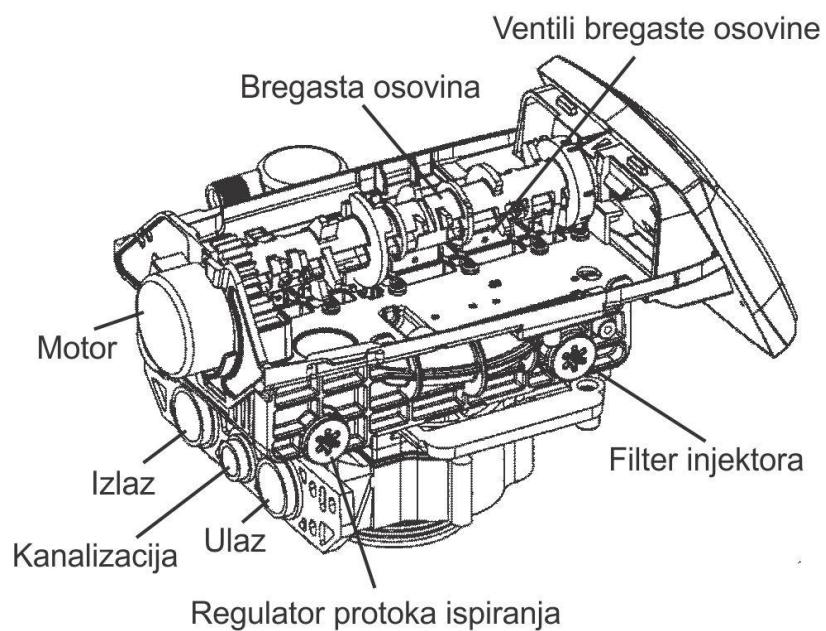
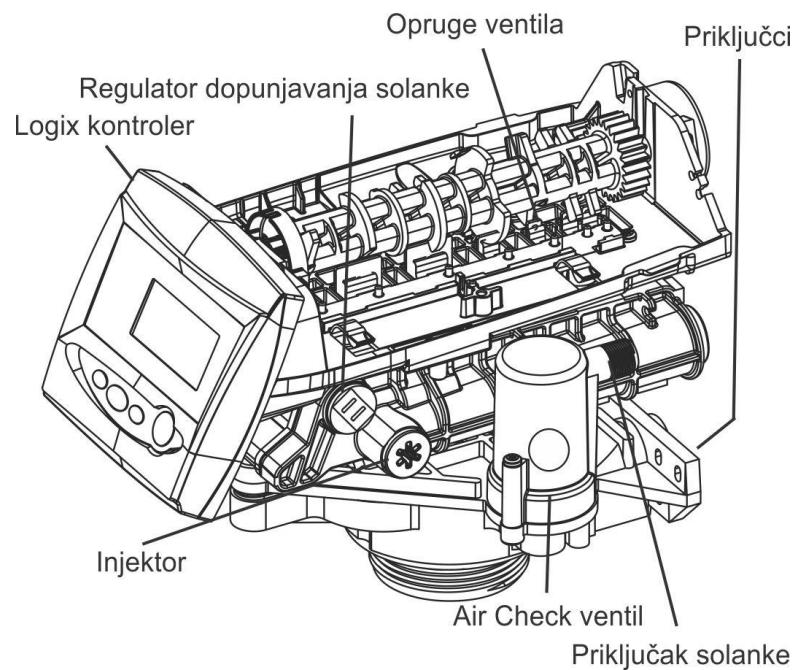
Za priključivanje omekšivača vode potrebni su priključak napojne vode, priključak izlazne vode sa, kanalizacioni priključak i električno napajanje 220 V/50 Hz.

Ulagni priključak (dovod sirove vode) i izlazni priključak (odvod omekšane vode) su obeleženi odgovarajućim strelicama sa zadnje strane upravljačkog ventila. Kanalizacioni priključak se takođe nalazi sa zadnje strane upravljačkog ventila i jednostavno se povezuje fleksibilnim crevom. Potrebno je samo pričvrstiti ga šelnom nakon što se crevo navuče na priključak.

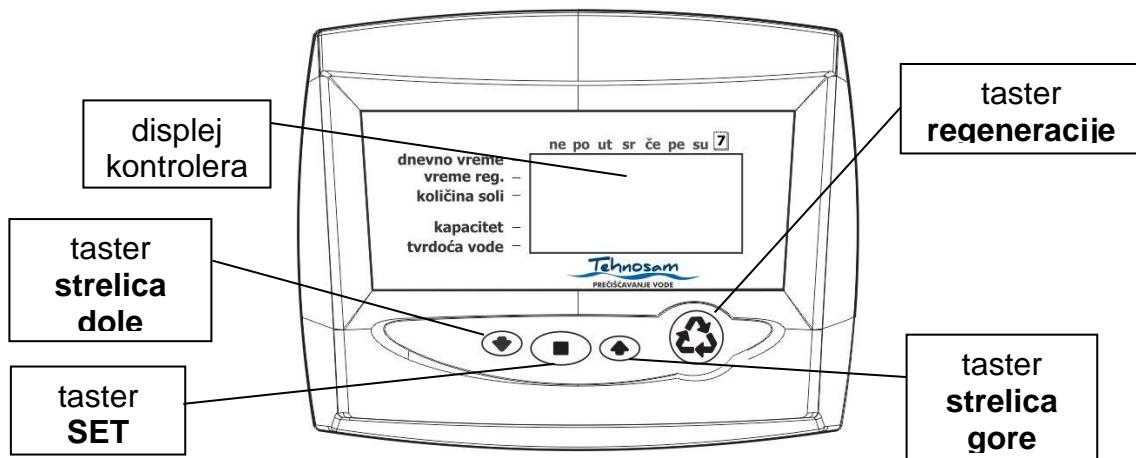
Ulagni i izlazni priključci su $\frac{3}{4}$ ", a kanalizacioni priključak je $\frac{1}{2}$ ".



Izgled i delovi upravljačkog ventila Autotrol 255



Opis i rukovanje Logix kontrolerom



Opis tastera kontrolera

- taster **strelica gore** služi za kretanje na više kroz izabranu grupu parametara, kao i za povećavanje (inkrementiranje) vrednosti koja se programira
- taster **strelica dole** služi za kretanje na niže kroz izabranu grupu podataka, kao i za smanjivanje (dekrementiranje) vrednosti koja se programira
- taster **set** služi za memorisanje podešenih vrednosti, a u određenim slučajevima se koristi zajedno sa tasterima **strelica gore** i **strelica dole**
- taster **regeneracije** služi za ručno pokretanje regeneracije kao i za "zaključavanje" programiranih podataka

Podešavanje dnevnog vremena

- nakon dužeg nestanka električne energije, pri njenom povratku na displeju kontrolera će se pojaviti sledeći trepajući natpis: --- To znači da je potrebno podesiti dnevno vreme.
- pritisnuti taster SET, a zatim tasterima sa stelicom gore ili dole podesiti tačno dnevno vreme. Ponovnim pritiskom na taster SET potvrditi podešavanje. Kontroler se nakon 30 sekundi vraća u normalan radni režim.

Ručno pokretanje regeneracije

- pritiskom na taster regeneracije, regeneracija će biti pokrenuta u programirano vreme, bez obzira na preostali kapacitet. Na displeju će se pojaviti trepajući simbol za regeneraciju.
- pritiskom na taster regeneracije i držanjem ga pritisnutim 5 sekundi, regeneracija će biti pokrenuta istog trenutka. Na displeju će se pojaviti simbol regeneracije.
- nakon pokrenute regeneracije ponovnim pritiskom na taster regeneracije može se pokrenuti još jedna regeneracija nakon završetka regeneracije u toku. Pored simbola za regeneraciju pojaviće se natpis x2.

Regeneracija

Na displeju se tokom regeneracije prikazuju sledeće informacije:

- **trenutna faza regeneracije** i to oznakom C i odgovarajućom cifrom iza oznake
- **ukupno preostalo vreme regeneracije** u minutama
- **preostalo vreme trenutne faze regeneracije** pritiskom i držanjem pritisnutim taster SET

Ubrzavanje faza regeneracije

Kada je uređaj u regeneraciji, moguće je ubrzavanje i prelazak na sledeću fazu regeneracije:

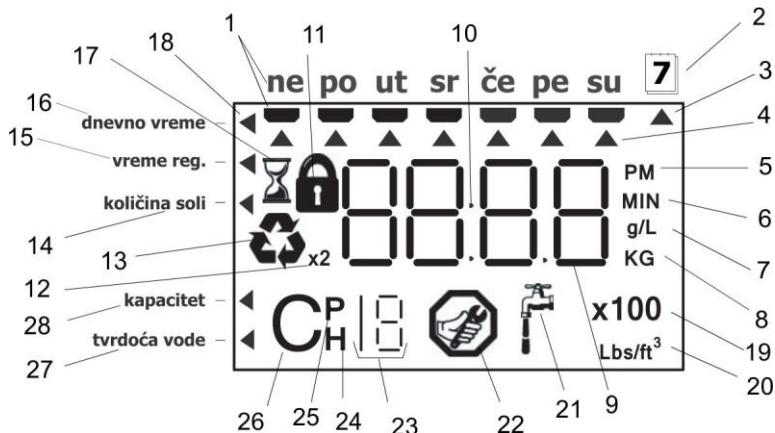
- pritiskom i držanjem pritisnutim taster SET prikazuje se preostalo vreme trenutne faze regeneracije
- pritiskom i držanjem pritisnutim taster SET i istovremenim pritiskom na taster strelica gore, trenutno se prelazi na sledeću fazu regeneracije.
- pritiskom i držanjem pritisnutim taster SET i držanjem pritisnutim taster sa strelicom gore 5 sekundi, regeneracija se prekida i kontroler se vraća u radnu fazu, preskačući sve preostale faze.

Faze regeneracije

C1 – protivstrujno ispiranje, **C2** – uvlačenje regeneransa/sporo ispiranje, **C3** – sporo ispiranje, **C4** – represurizacija,

C5 – brzo ispiranje, **C6** – protivstrujno ispiranje, **C7** – brzo ispiranje, **C8** – dopunjavanje solanke

Značenja pojedinih simbola na displeju kontrolera



1. oznaka dana u nedelji i pokazivač koji pokazuje kojeg se dana u nedelji vrši regeneracija (videti programski parametar **P4**)
2. natpis "kalendarske" regeneracije
3. pokazivač prilikom podešavanja broja dana između dve regeneracije
4. pokazivač dana u nedelji
5. PM indikator označava da časovnik radi u režimu 12:00 – 12:00. Ako je režim rada časovnika 0:00 – 24:00 indikator se ne koristi.
6. kada je na displeju indikator MIN vrednost koja se programira je u minutima
7. indikator g/l označava da se vrednost podatka unosi u g/l
8. indikator KG označava da se vrednost podatka unosi u Kilo Gramima ili KiloGrains-ima
9. četiri cifre na displeju prikazuju vreme, programske vrednosti i kodove grešaka
10. trećuća dvotačka je deo prikaza vremena. Označava normalan radni ciklus (samo kod 742)
11. simbol koji označava da li je podatak otključan ili zaključan (može li se menjati ili ne)
12. simbol x2 označava da je pokrenuta dvostruka regeneracija
13. pokazivač usmeren na natpis Količina soli znači da se programira količina regeneransa. Ako se radi o trociklusnom filterskom uređaju onda se unosi dužina protivstrujnog ispiranja
14. simbol regeneracije treće ako je regeneracija inicirana u programirano vreme, a kontinualno je isписан za vreme regeneracije
15. kada pokazivač pokazuje na **dnevno vreme** programira se dnevno vreme i dan u nedelji
16. simbol peščanog sata označava pokretanje motora koji obrće bregastu osovinu
17. pokazivač koji se pojavljuje pored natpisa čija se vrednost trenutno podešava
18. multiplikator koji se koristi kod velikih vrednosti
19. ovaj simbol označava da se količina soli za regeneraciju unosi u Lbs/ft³ (ako se koristi USA sistem mera)
20. simbol slavine označava trenutni protok kroz uređaj, a cifra koja se pojavi na displeju označava njegovu vrednost u l/min
21. servisni simbol se uključuje ako je prošao servisni interval programiran u parametru **P11**
22. ovaj par cifara se koristi za označavanje rednih brojeva **P**, **H** i **C** parametara
23. oznaka statističkih parametara (**H** parametri)
24. oznaka **P** parametara
25. oznaka **C** parametara (ciklusa regeneracije)
26. pokazivač usmeren na natpis **tvrdoča vode** označava da se unosi podatak o tvrdoći vode
27. u programskom režimu pokazivač usmeren na natpis **kapacitet** označava da je na displeju prikazan kapacitet uređaja izražen u kg CaCO₃, a u radnom režimu da je na displeju prikazan preostali kapacitet uređaja. Preostali kapacitet je količina vode, izražena u m³, koja se još može omekšati do zasićenja uređaja odnosno do regeneracije

Princip rada uređaja

Uređaj radi tako što upravljački ventil okretanjem bregaste osovine otvara ili zatvara određene ventile. Različitim kombinacijama otvorenih i zatvorenih ventila voda se usmerava kroz uređaj i postavlja u radnu fazu ili faze regeneracije.

Radna faza (C0)

U ovoj fazi voda protiče kroz uređaj od vrha kroz jonoizmenjivačku masu prema dnu, gde se kroz centralno postavljenu cev sa donjom sapnicom izvodi kao omekšana voda.

U toku rada uređaja i kada je on u radnoj fazi na displeju kontrolera se naizmenično prikazuju dve vrednosti:

- kada se na displeju pojavi simbol slavine u donjem redu, cifra označava trenutni protok vode kroz uređaj i to u litrama/minutu.

- kada se na displeju prikaže pokazivač pored oznake "kapacitet", cifra označava preostali kapacitet uređaja do regeneracije, i to u m^3 .

Nakon zasićenja jonoizmenjivačke mase izvodi se regeneracija uređaja.

Sama regeneracija se sastoji od nekoliko faza, a na displeju se prikazuje trenutna faza regeneracije (C1 do C8) i preostalo vreme trenutne faze.

Faze regeneracije

1. Faza protivstrujnog ispiranja (faza C1 i samo kod upravljačkih ventila serije 255 i faza C6)

U ovoj fazi jonoizmenjivačka masa se protivstrujno ispira, tako da voda ulazi u kolonu na njenom dnu, prolazi kroz masu od dna prema gore i izvodi se u kanalizaciju sa vrha kolone. Cilj ove faze je ispiranje iz mase eventualno prisutnih mehaničkih onečišćenja dospelih sa napojnom vodom, ispiranje smrvljenih čestica mase kao i relaksacija mase od dejstva pritiska. Posle faze brzog ispiranja se ova faza ponavlja radi boljeg ispiranja uređaja.

2. Faza uvlačenja regeneransa (faza C2)

U ovoj fazi kroz uređaj se propušta rastvor natrijum hlorida (kuhinjske soli) pri čemu se jonoizmenjivačka masa regeneriše i ponovo prevodi u aktivnu formu.

3. Faza sporog ispiranja (faza C3)

U njoj se malim protokom iz jonoizmenjivačke mase ispira višak soli.

4. Faza uspostavljanja pritiska (faza C4)

U ovoj fazi uređaj jednostavno miruje, bez ikakvog protoka vode. Zbog toga ova faza nije ni prikazana na slici.

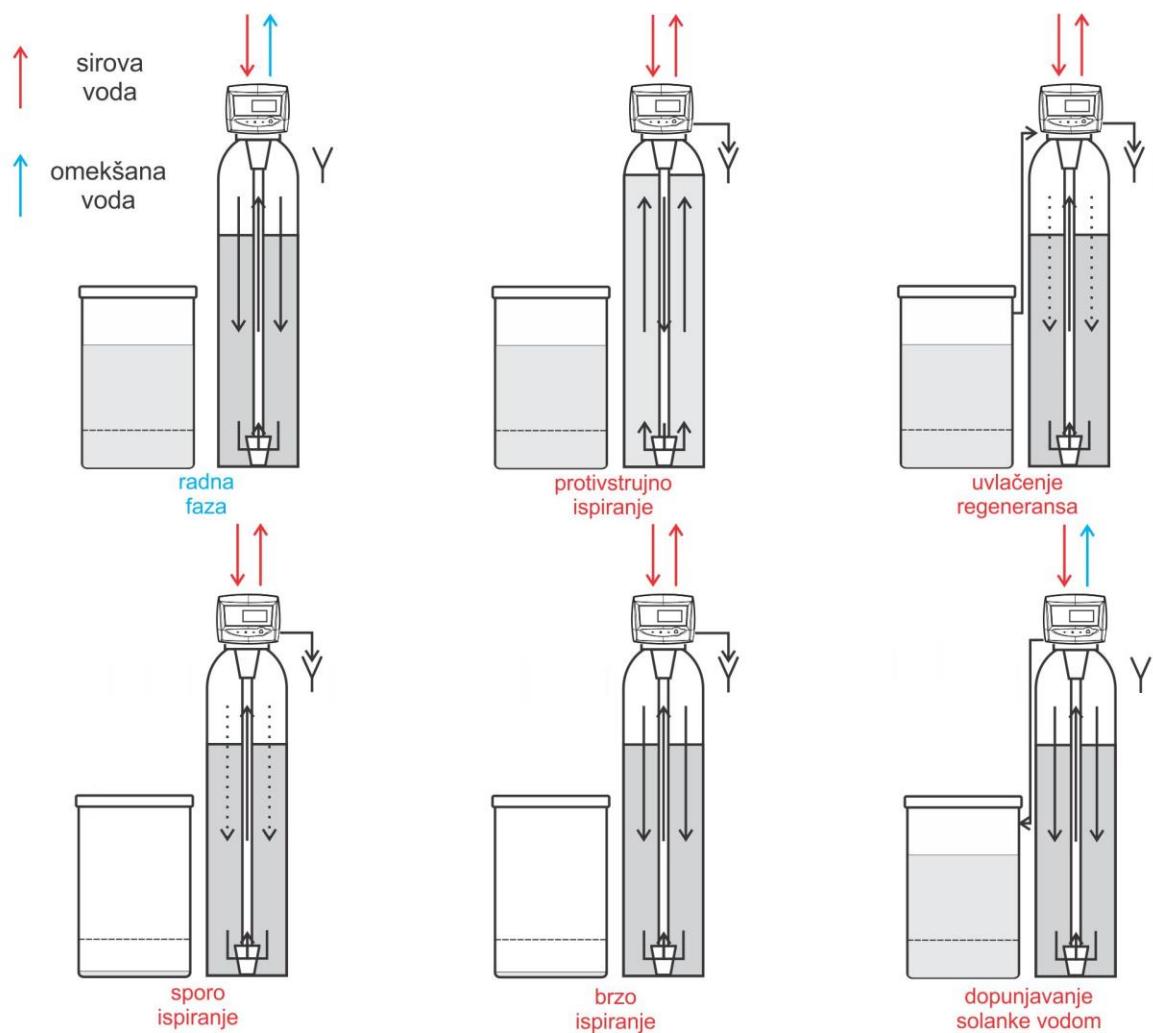
5. Faza brzog ispiranja (faza C5 i samo kod upravljačkih ventila serije 255 i faza C7)

U ovoj fazi se završava ispiranje jonoizmenjivačke mase, a kasnije se ponavlja kratko još jednom radi boljeg ispiranja.

6. Faza dopunjavanja solanke (faza C8)

U ovoj fazi se solanka dopunjava vodom, kako bi se do sledeće regeneracije formirao rastvor soli.

Prikaz radnih faza i faza regeneracija uređaja



Prvo puštanje omekšivača u rad

Kada se povežu svi priključci (ulazni, izlazni, kanalizacioni) može se pustiti voda u uređaj prema sledećim koracima:

- uključiti električno napajanje sa zadnje strane kontrolera.



- ukoliko se na displeju ispiše Err3, sačekati da kontroler odradi sinhronizaciju i da sa displeja nestane natpis Err3
- sada će se na displeju pojaviti i treptaće sledeće: ---, što znači da je potrebno podesiti dnevno vreme
- pritisnuti taster sa strelicom na dole ili strelicom na gore i držanjem pritisnutog tastera podesiti tačno vreme
- kada je vreme podešeno, pritisnuti taster **SET**, kako bi se podešavanje potvrdilo
- u posudu za tabletiranu so sipati 20 – 30 cm vode
- pritisnuti skroz desni taster taster **REG** i držati ga pritisnutog 3 – 4 sekunde kako bi se regeneracija ručno pokrenula. Bregasta osovina na uređaju će početi polako da se okreće
- kada se na displeju ispiše C1 uređaj je u fazi protivstrujnog ispiranja i tek sada pustiti vodu u omekšivač.
- polako otvoriti ventil na ulaznom vodu i pustiti vodu u omekšivač. Ne otvarati ventil sasvim, otprilike da bude otvoren na pola. To je važno zbog toga da bi se vazduh polako istisnuo iz uređaja. Voda u ovoj fazi teče kroz centralnu cev do dna kolone, polako se diže nivo vode u koloni i potiskuje vazduh. Kada se na kanalizacionom odvodu sa upravljačkog ventila pojavi stalan mlaz vode, bez mehurića vazduha, uređaj je napunjen vodom
- pustiti vodu u BACKWASH fazi (C1) da teče dok upravljački ventil sam ne pređe u fazu C2.
- nakon završene faze C1, uređaj će automatski preći u fazu C2. Dok je uređaj u fazi C2 on iz posude za tabletiranu so polako povlači rastvor soli.
- kroz providnu čašicu na upravljačkom ventilu gde je povezano crevo za spajanje sa posudom za so, treba da vidi mlaz vode koji se povlači u upravljački ventil. U ovom slučaju trebalo bi da se polako smanjuje nivo vode u posudi. Proveriti da li nivo vode polako opada.
- u slučaju da se voda iz posude za so ne povlači i nivo vode u posudi ne opada, proveriti spoj upravljačkog ventila i posude za so i po potrebi pritegnuti maticu na krajevima creva.
- nakon provere uvlačenja pritisnuti taster **SET**, držati ga pritisnutog i istovremeno pritisnuti taster sa strelicom na gore. Ovom kombinacijom se uređaj prebacuje u sledeću fazu.
- upravljački ventil će odmah preći u fazu C4, pošto su faze C2 i C3 kao jedna faza.
- pustiti da upravljački ventil sam završi fazu C4.
- uređaj će nakon faze C4 preći u fazu C5, fazu brzog ispiranja. Pustiti da upravljački ventil sam, automatski odradi fazu C5, a zatim i faze C6 i C7 bez preskakanja.

- nakon završene faze C7 uređaj će preći u fazu C8. U ovoj fazi se dopunjava posuda za tabletiranu so vodom.
- proveriti da li se posuda dopunjava i nakon provere pritisnuti taster **SET**, držati ga pritisnutog i istovremeno pritisnuti taster sa strelicom na gore.
- sada će uređaj iz faze C8 preći u radnu fazu i završiti ciklus regeneracije
- Kada je upravljački ventil ponovo u normalnom radnom režimu na displeju će se smenjivati podaci o trenutnom protoku i preostalom kapacitetu.

Sada je uređaj napunjen vodom i spreman za rad. Potrebno je u posudu za so sipati tabletiranu so do gornje ivice zaštitne cevi u posudi i doliti vodu u posudu za so do visine plovka u posudi.

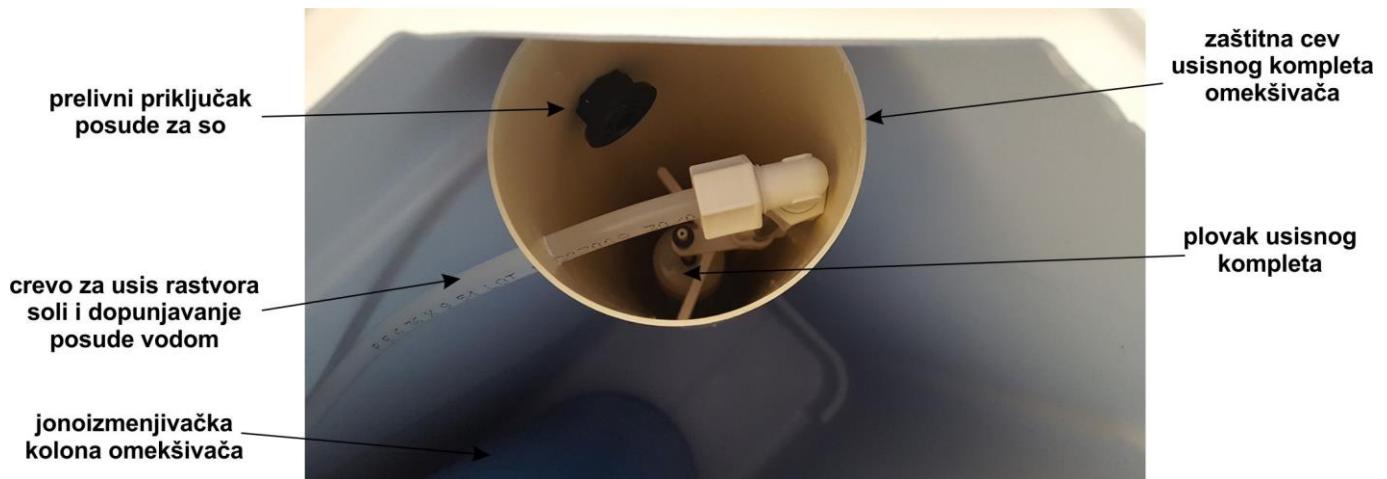
Nakon sisanja tabletirane soli i dopunjavanja vode u posudu, omekšivač je spreman za rad i dalje funkcioniše potpuno automatski.

Uputstvo za rukovanje solankom

Za ispravan rad omekšivača presudno je pravilno rukovanje posudom za tabletiranu so, kao i kvalitet tabletirane soli.

Osnovna uloga posude je da skladišti tabletiranu so koja svojim rastvaranjem u vodi formira rastvor soli koji omekšivač koristi za regeneraciju jonoizmenjivačke mase. Taj rastvor se tokom regeneracije preko injektora ugrađenog u upravljačkom ventilu provlači kroz uređaj, pri čemu se jonoizmenjivačka masa regeneriše.

Solanka se sastoji od posude za so sa svojim poklopcom, usisnog kompleta sa plovkom smeštenog u zaštitnu perforiranu cev sa poklopcom i prelivnog kolena. Unutar posude se nalazi i jonoizmenjivačka kolona omekšivača.



Najvažniji deo posude je svakako usisni komplet sa plovkom. On obezbeđuje dopunu solanke vodom do nivoa određenog plovkom i sprečava povlačenje vazduha u omekšivač kada se usisa sav rastvor.

Tabletirana so u posudi u kontaktu sa vodom ne sme da se raspade već mora očuvati formu tablete do potpunog otapanja. Ukoliko u kontaktu sa vodom dođe do raspadanja tableta u praškastu formu odmah treba izvršiti pražnjenje solanke, njen detaljno čišćenje i punjenje kvalitetno presovanom tabletiranom solju.

Dopuna solanke tabletiranim soljim se vrši kada se nivo tabletirane soli izjednači sa nivoom vode nakon izvršene regeneracije i automatskog dopunjavanja solanke. Mala količina tabletirane soli neće obezbediti dovoljnu koncentraciju soli za regeneraciju i izazvaće rani proboj tvrdoće vode.

Osnovno pravilo je da u solanci ne sme da se vidi površina vode već samo suva tabletirana so. Jedino tako se obezbeđuje maksimalna kontaktna površina soli i vode i obezbeđuje postizanje maksimalne koncentracije soli.

Periodično održavanje solanke podrazumeva njenu kompletno pražnjenje i potpuno čišćenje od raznih naslaga. Pri tome se posebna pažnja posvećuje usisnom kompletu kojeg je potrebno demontirati, potpuno ga rastaviti, očistiti sve njegove delove, a zatim ga ponovo sastaviti i povezati na fleksibilnu cev koja ga povezuje sa upravljačkim ventilomomekšivača.

Mogući problemi sa posudom su:

- **omekšivač ne povlači rastvor soli iz solanke.** Najčešće se radi o nedovoljnoj zaptivenosti fleksibilne cevi koja spaja omešivač sa solankom. Cev treba oslobođiti na oba svoja priključka, skratiti je sa oba kraja za 10 – 15 mm i ponovo vratiti na svoje mesto snažnim pritezanjem matica rukom. Ne koristiti alate poput raznih klešta.
- **prepunjavanje solanke.** Potrebno je rastaviti usisni komplet, dobro očistiti sve njegove elemente i ponovo ga vratiti na svoje mesto.

Programiranje kontrolera Logix 762

Držati tastere **strelica dole** i **set** pritisnute zajedno 5 sec, posle čega treba na displeju da se pojavi **H0**. Ako se pojavi neka druga H vrednost tasterima **strelica gore** i **strelica dole** postaviti **H0**. Za resetovanje držati pritisnut taster **set** 5 sec. Ovim je kontroler u potpunosti resetovan i treba ga ponovo programirati.

Korak 1 - izbor funkcije ventila

Tasterima **strelica gore** i **strelica dole** odabratи jednu od sledećih vrednosti:

255 = ventil 255
263 = Performa filter
268 = Performa omekšivač
273 = Performa Cv filter
278 = Performa Cv omekšivač
293 = Magnum filter
298 = Magnum omekšivač

Oznaka uređaja sadrži i oznaku upravljačkog ventila. Npr: omekšivač OV 1354/255-762 je sa ventilom tipa 255, dok je omekšivač OV 1665/278-762 sa ventilom tipa 278.

Odabratи odgovarajuću vrednost i potvrditi je tasterom **set**.

Ako je odabran neki od filterskih uređaja (završava brojem 3) na displeju se pojavljuje slovo **F** i treba ga potvrditi tasterom **set**.

Korak 2 - dimenzionisanje omekšivača

Ako je odabran neki od omeksivača (255, 268, 278 ili 298) pojavljuje se oznaka **- - -** i tasterima **strelica gore** i **strelica dole** se prelazi na podešavanje količine jonoizmenjivačke mase.

Za ventil 255 količina je 5 - 100 l u inkrementima od po 5 l.
Za ventil 268 (Performa) količina je 5 - 100 u inkrementima od po 5 l.
Za ventil 278 (Performa Cv) količina je 70 - 200 l u inkrementima od po 10 l.
Za ventil 298 (Magnum) količina je 75 - 700 l u inkrementima od po 25 l.

Odabrana vrednost se potvrđuje tasterom **set**.

Osnovni nivo programiranja omekšivača

Osnovni nivo programiranja podrazumeva podešavanje prvih 8 programskih parametara na osnovu kojih omekšivač već može da funkcioniše. Nazivi ovih parametara su ispisani na kontroleru a programiranje se vrši tako da se tasterima **strelica gore** (\uparrow) i **strelica dole** (\downarrow) **pokazivač** (\blacktriangleleft ili \blacktriangleright) dovodi do natpisa odgovarajućeg parametra, tasterom **set** se ulazi u mod za podešavanje pri čemu njegova vrednost počinje da trepće (u slučaju podešavanja dana u nedelji trepće sam pokazivač na displeju), tasterima **strelica gore** i **strelica dole** se menja vrednost parametra i podešena vrednost se potvrđuje tasterom **set**.

Ako se u modu za podešavanje ne vrše nikakve izmene u trajanju od 30 sec, kontroler se automatski vraća u radni režim.

Korak 3 - dnevno vreme (programska parametar P1)

Tasterima **strelica dole** i **strelica gore** dovesti **pokazivač** na oznaku **Time/day**, tasterom **set** ući u mod za podešavanje, tasterima **strelica gore** i **strelica dole** podesiti dnevno vreme i potvrditi ga tasterom **set**.

Korak 4 - dan u nedelji (programska parametar P2)

Tasterima **strelica dole** i **strelica gore** postaviti pokazivač na oznaku **Time/day**, pri čemu se na displeju pokazuje još jedan **pokazivač** usmeren prema natpisima dana u nedelji. Pritisnom tastera **set** ovaj drugi **pokazivač** počinje da trepće, tasterima **strelica gore** i **strelica dole** se dovodi ispod tekućeg dana i potvrđuje tasterom **set**.

Korak 5 - vreme regeneracije (programska parametar P3)

Fabrički podešena vrednost je 2,00. Može se potvrditi ili na napred opisani način promeniti.

Korak 6 – prisilna regeneracija (programska parametar P4),

Kontroler pamti broj dana od poslednje regeneracije. Kada se taj broj izjednači sa brojem upisanim u P4 izvršiće se regeneracija u programirano vreme.

Interval je 0 - 99 dana, pri čemu .5 – znači dva puta dnevno, u podešeno vreme i 12 casova kasnije.
Ako je P4 = 0 funkcija nije aktivna.

Korak 6a – izbor dana regeneracije (programska parametar P5), (važi samo za kontroler tipa 742)

Korak 7 - količina soli za regeneraciju (programska parametar P6)

Količina soli, (pounds za P9=0, g/l za P9=1).

Pokazivač postaviti u položaj **Salt amount**, tasterom **set** ući u programski mod, tasterima **strelica dole** i **strelica gore** se bira potrebna količina soli u intervalu od 50 - 290 g/l jonoizmenjivačke mase i potvrđuje tasterom **set**.

Korak 8 - kapacitet (programska parametar P7)

Kontroler na bazi količine jonoizmenjivačke mase i količine soli za regeneraciju sam izračunava i postavlja kapacitet uređaja.

Ovaj kapacitet se po potrebi može menjati tako što se tasterima **strelica gore** i **strelica dole** pokazivač \blacktriangleleft podesi na oznaku **capacity** , tasterom **set** se prelazi u mod za podešavanje pri čemu

vrednost počinje da trepće. Tasterima **strelica dole** i **strelica gore** se podesi nova vrednost i potvrdi tasterom **set**.

Korak 9 - tvrdoća vode (programske parametar **P8**), (samo za 762)

Izračunava se formulom **UT** ($^{\circ}$ n) $\times 10 \times 1,78$ i podešava na napred opisan način.
Ovim je završeno inicijalno programiranje i uređaj je spremam za puštanje u rad.

Drugi (viši) nivo programiranja

Programiranje drugog nivoa je samo za profesionalce i ono omogućava prilagođavanje uređaja specijalnim zahtevima. U ovaj nivo programiranja ulazi se istovremenim pritiskom tastera **strelica gore** i **strelica dole** u trajanju od 5 sec.

Na displeju se pojavljuje oznaka **P** sa rednim brojem parametra od 1 do 19. Za prvih 8 parametara se na displeju pojavljuje i pokazivač **◀** koji pokazuje na odgovarajući natpis parametra.

Značenje programskih parametara drugog nivoa je sledeće:

programske parametar **P9** - jedinice mera (0 = USA, 1 = metrički sistem)

programske parametar **P10** - časovnik (0 = 12 casova, 1 = 24 casa)

P10 = 0 vreme se vodi u formatu od 0 – 12 časova (oznaka PM za posle podne), na displeju se smenjuju podaci o preostalom kapacitetu omekšivača i trenutni protok kroz njega u l/min (kada je na displeju simbol slavinice)

P10 = 1 vreme se vodi u formatu od 0 – 24 časova, na displeju se smenjuju podaci o preostalom kapacitetu omekšivača u radu i trenutni protok kroz njega u l/min (kada je na displeju simbol slavinice)

P10 = 2 vreme se vodi u formatu 0 – 12 časova sa naznakom PM za posle podne, a na displeju se smenjuju dve vrste podataka. Prva je oznaka dana u nedelji i dnevno vreme u formatu 0–12 sa naznakom PM za posle podne, a druga je preostali kapacitet omekšivača u m³. Ukoliko postoji protok kroz omekšivač tada se na displeju pojavljuje simbol slavine.

P10 = 3 vreme se vodi u formatu 0 – 24 časa, a na displeju se smenjuju dve vrste podataka. Prva je oznaka dana u nedelji i dnevno vreme u formatu 0–24, a druga je preostali kapacitet omekšivača u m³. Ukoliko postoji protok kroz omekšivač tada se na displeju pojavljuje simbol slavine.

programske parametar **P11** - servisni interval (30 dana za svaki mesec)

programske parametar **P12** - daljinska reg.

programske parametar **P13** - generator hlora

0=nema

1=samo provera soli

2=generator hlora i provera soli

programske parametar **P14** – brzina punjenja solanke (refill rate gpm x 100)

programske parametar **P15** – brzina usisavanja regeneransa (brine draw rate gpm x 100)

programske parametar **P16** - tip rezerve

- 0 – promenljiva
- 1 - fiksna
- 2 - promenljiva sa neposrednom regeneracijom
- 3 - fiksna sa neposrednom regeneracijom

definicija tipova rezervi:

fiksna rezerva (fixed reserve) - % kapaciteta,

“pametna” rezerva (“smart” reserve) – prosečna dnevna potrošnja uvećana za 20 %.

Za P16 = 0 (“pametna” rezerva), u vreme podešeno u P2 proverava se stanje preostalog kapaciteta. Ako je on manji od “pametne” rezerve izvršiće se regeneracija. U protivnom nema regeneracije. Ako se tokom dana potroši sav kapacitet regeneracija će se izvršiti tek u vreme P2.

Za P16 = 1 (fiksna rezerva), sve je isto kao i kod pametne rezerve samo je ovde rezerva fiksna.

Za P16 = 2 (“pametna” rezerva sa neposrednom regeneracijom), u vreme podešeno u P2 proverava se stanje preostalog kapaciteta. Ako je on manji od “pametne” rezerve izvršiće se regeneracija. U protivnom nema regeneracije. Ako tokom dana preostali kapacitet padne na 0 tegeneracija će se izvršiti odmah

Za P16 = 3 (fiksna rezerva sa neposrednom regeneracijom), sve je isto kao i kod “pametne” rezerve sa neposrednom regeneracijom, samo je ovde rezerva fiksna.

programski parametar **P17** - rezerva (%)

programski parametar **P18** – izbor senzora protoka

programski parametar **P19** - K-factor ili impulsni ekvivalent

Treći nivo programiranja

Istovremenim pritiskom tastera **set** i **strelica gore** u trajanju od 5 sec ulazi se u treći nivo programiranja, odn. u podešavanje trajanja pojedinih ciklusa regeneracije.

Pri tome se na displeju pokazuje oznaka ciklusa i njegovo trajanje u minutima. Značenja ciklusa su sledeća:

- C1 - protivstrujno ispiranje br. 1,
- C2 - usis regeneransa,**
- C3 - sporo ispiranje,
- C4 - oslobođanje pritiska,
- C5 - brzo ispiranje br. 1,
- C6 - protivstrujno ispiranje br. 2, (samo kod ventila 255)
- C7 - brzo ispiranje br. 2, (samo kod ventila 255) i
- C8 - dopunjavanje solanke.**

Vreme trajanja ciklusa C2 se može videti, ali se ne može menjati direktno. Indirektno se menja promenom količine soli (P6) i brzine uvlačenja regeneransa (P15)

Vreme trajanja ciklusa C8 se može videti, ali se ne može menjati direktno. Indirektno se menja promenom količine soli (P6) i brzinom punjenja solanke (P14).

Za vreme regeneracije na displeju se ispisuje broj ciklusa koji se izvršava i ukupno vreme do kraja regeneracije. Držanjem pritisnutog tastera **set** prikazuje se vreme u minutima do kraja ciklusa koji se izvršava.

Kada se izvršava ciklus C2 tada se kao vreme njegovog trajanja prikazuje zbirno vreme ciklusa C2 i C3, a iz ciklusa C2 se direktno prelazi u ciklus C4.

Statistički podaci

Istovremenim pritiskom tastera **set** i **strelica dole** u trajanju od 5 sec ulazi se u nivo statističkih parametara. Njihovo značenje je sledeće:

- H0 zapremina jonoizmenjivačke mase (l)
- H1 br. dana od poslednje regeneracije (0 – 255)
- H2 trenutni protok (l/min)
- H3 potrošena količina vode od vremena upisanog u parametru P2 (m^3)
- H4 ukupna potrošnja vode od poslednje regeneracije (m^3)
- H5 ukupna potrošnja vode u $m^3/100$
- H6 ukupna potrošnja vode u $m^3/1000000$
- H7 prosečna potrošnja vode nedeljom (m^3)
- H8 prosečna potrošnja vode ponedeljkom (m^3)
- H9 prosečna potrošnja vode utorkom (m^3)
- H10 prosečna potrošnja vode sredom (m^3)
- H11 prosečna potrošnja vode četvrtkom (m^3)
- H12 prosečna potrošnja vode petkom (m^3)
- H13 prosečna potrošnja vode subotom (m^3)
- H14 prosečni servisni ciklus
- H15 maksimalni protok (l/min)
- H16 dan i vreme maksimalnog protoka
- H17 broj proteklih meseci od poslednjeg servisa

Tehničke karakteristike omekšivača vode COMPACT 1035/Logix 762

tip omekšivača:	COMPACT 1035/255-Logix 762
jonoizmenjivačka kolona:	PARK 10 x 35
dimenzije kolone:	Ø 257 x 903 mm
zapremina kolone:	38.9 l
jonoizmenjivačka masa:	PV003
količina jonoizmenjivačke mase:	30 l
kapacitet omekšivača:	105 m ³ x 1 ⁰ n (7 m ³ između dve regeneracije za vodu UT = 15 ⁰ n)
max. radni protok:	1200 l/h
regenerans:	tabletirana so
potrošnja soli:	≈ 4.5 kg/reg.
priklučci:	3/4"
kanalizacioni priključak:	1/2"
radni pritisak:	2 - 8 bar
radna temperatura:	1 - 40 ⁰ C
dimenzije (š x d x v):	320 x 510 x 1110 mm
upravljanje:	automatski ventil AUTOTROL 255 sa mikroprocesorskim kontrolerom tipa Logix 762