



Demineralizovana voda

Sistemi sa reversnom osmozom i elektrodejonizacijom

SUPERLAB[®]
INSPIRISAN KVALITETOM

Ekonomično prečišćavanje vode za napajanje:

- Autoklava
- Mašina za pranje sudova
- Automatskih analizatora
- Uređaja za ultra-čistu vodu
- Generatorsa pare i rashladnih tornjeva

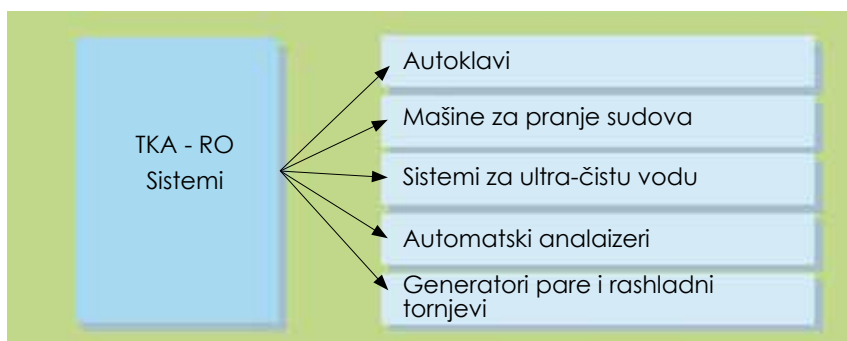


**SISTEMI ZA
PREČIŠĆAVANJE
VODE**



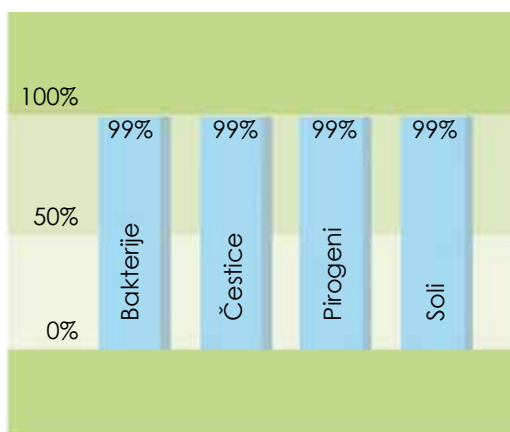
■ TKA sistemi sa reversnom osmozom

Napravljeni su da proizvode laboratorijsku, čistu vodu iz česmenske vode i da funkcionišu kao centralno snabdevanje vodom za mašine za pranje veša, autoclave, i sisteme za proizvodnju ultra – čiste vode, sa mogućnošću istakanja vode. Pokrivaju kapacitete od 20 l/h do 15000 l/h.



Efikasne performance, ekonomična eksploatacija!

- Za napajanje autoklava, mašina za pranje sudova i automatskih analajzera
- Kad je cena regeneracije jonoizmenjivača visoka
- Kad je nemoguće obezbediti pouzdanu regeneraciju jonoizmenjivača
- Kad je potrebno više od 150 L čiste vode dnevno
- Kad je neophodno ukloniti bakterije, mehaničke čestice i pirogene
- Kad je neophodan konstantan kvalitet vode
- Kao centralni sistem za napajanje vodom



Pouzdan kvalitet čiste vode!

TKA membrane za reversnu osmozu ne samo da su izuzetno efikasne pri uklanjanju soli rastvorenih u vodi, već zadržavaju više od 99% prisutnih bakterija, čestica i pirogena.

TKA efikasno ispiranje – potpuno automatski ciklusi ispiranja sa uklanjanjem neprečišćene vode pre i nakon upotrebe sistema, kao i u periodima kad sistem nije u upotrebi, osigurava konstantno visok kvalitet vode.



Potrebno Vam je više vode. Nema problema!

Ukoliko se Vaše potrebe za čistom vodom uvećaju (na primer ukoliko nabavite novu mašinu za pranje laboratorijskog posuđa). Vašem TKA sistemu moguće je udvostručiti kapacitet bez promene dimenzija sistema.

Oslobađa proctor i smanjuje troškove
Centralni sistem za napajanje vodom zamenjuje veliki broj individualnih sistema i ne samo da zauzima manje mesta već i umanjuje troškove, eliminišući troškove održavanja manjih sistema.

Kompaktni, sa dovoljno prostora za sve elemente.

Sistemi spremni za upotrebu dostupni su u verzijama za montažu na zid ili u zvučno izolovanim kabinetima potpuno zaštićeni od pršine i vlage. Elementi predpripreme vode koji eliminišu mehaničke nečistoće, hlor, omekšavaju vodu integrisani su u kabinet.

Završni elementi kao što su sterilni filteri, UV dezinfekcija i rezervoari takođe su ili mogu biti integrisani u kabinet.

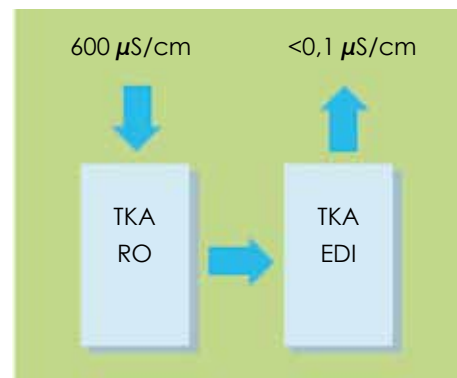
Čista voda za izuzetne potrebe.

Kvalitet vode proizvedene reverznom osmozom nije zadovoljavajući ukoliko je neophodna voda provodljivosti ispod $1 \mu\text{S}/\text{cm}$. Za ovakve potrebe TKA nudi kombinaciju reverzne osmoze i elektrodejonizacije (EDI).

Svakodnevne upotreba ovih sistema pokazala je da se postiže proizvodnja vode provodljivosti niže od $0.1 \mu\text{S}/\text{cm}$ iz napojne vode provodljivosti do $600 \mu\text{S}/\text{cm}$. Kao dodatak, kontinualna samoregeneracija kvalitetnih "mix-bed" smola EDI modula za efekat ima vrlo visoku mikrobiološku čistoću proizvedene vode.

Pregled tehničkih prednosti:

- Prinos prečišćene vode min. 75%
- >99% uklanja soli, bakterije i pirogene
- Postepeni start štiti membranu
- Automatski ciklusi ispiranja
- Moguće dvostruko povećanje kapaciteta, po povoljnoj ceni
- PLC kontrola





■ TKA reversna osmoza ECONOMIC

TKA Reverse Osmosis ECONOMIC

TKA Reverse Osmosis DS, wall mounted

Sistem za reversnu osmozu, spreman za upotrebu postavljen na polipropilensku ploču, pripremljenu za zidnu montažu.

Komplet sa prefilterom i aktivnim ugljem i omekšivačem, mikroprocesorskom kontrolnom jedinicom i konduktometrima za prećenje kvaliteta napojne i prečišćene vode sa limitirajućim, alarmnim vrednostima. Displej prikazuje statusne i eventualne poruke grešaka. Automatsko ispiranje, interfejs RS 232.

TKA ECO	20	40	60	120
Kapacitet na 10°C l/h	20	40	60	120
Snaga (kW)	0.30	0.30	0.30	0.30
Napajanje (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14
Visina (mm)	750	750	750	750
Širina (mm)	850	850	850	850
Dubina (mm)	360	360	360	360
Masa (kg)	20	23	25	30
Kat.br. – ECO	05.3020-ECO	05.3040-ECO	06.3060-ECO	06.3120-ECO

■ TKA reversna osmoza DS za zidnu montažu

Sistem za reversnu osmozu, spreman za upotrebu, za demineralizaciju omekšane ili na tvrdoću pasivizirane česmenske vode. Kompaktan, tih sistem u zaštitnom kabinetu, vrata sa zaključavanjem i kontrolnim prozorom. Moguće je naknadno povećanje kapaciteta.

Mikroprocesorska kontrola sa digitalnim merenjem konduktiviteta napojne i prečišćene vode i postavljanje nezavisnih alarmnih vrednosti. Displej prikazuje statusne i eventualne poruke grešaka. Automatsko ispiranje, interfejs RS 232.

TKA DS	20	40	60	120
Kapacitet na 10°C l/h	20	40	60	120
Snaga (kW)	0.30	0.30	0.30	0.30
Napajanje (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14
Visina (mm)	800	800	800	800
Širina (mm)	600	600	600	600
Dubina (mm)	400	400	400	400
Masa (kg)	30	33	35	40
Kat.br. – ECO	05.3020-DS	05.3040-DS	06.3060-DS	06.3120-DS



■ TKA RO DWI 100 - 350 za zidnu montažu

TKA-RO DWI 100- 50

TKA-Reverse Osmosis
COMBI

Sistem za reversnu osmozu, spreman za upotrebu postavljen na plastificirani, plavi, metalni ram. Moguće je naknadno povećanje kapaciteta. Kompletan sistem sa 10" kućištima filtera i meračima protoka prečišćene i otpadne vode. Mikroprocesorska kontrola sa digitalnim merenjem konduktiviteta napojne i prečišćene vode i postavljanje nezavisnih alarmnih vrednosti. Displej prikazuje statusne i eventualne poruke grešaka. Automatsko ispiranje, interfejs RS 232.

TKA DWI	100	180	300	350
Kapacitet na 10°C l/h	100	180	300	350
Snaga (kW)	0.60	0.60	0.60	0.60
Napajanje (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14
Visina (mm)	1300	1300	1300	1300
Širina (mm)	600	600	600	600
Dubina (mm)	430	430	430	430
Masa (kg)	70	75	90	100
Kat.br. – ECO	05.3100-DWI	05.3180-DWI	05.3300-DWI	05.3350-DWI

■ TKA reversna osmoza COMBI

Sistem za reversnu osmozu, spreman za upotrebu, za demineralizaciju čiste, česmenske vode. Sistem je kompletan sa svim neophodnim, koracima prečišćavanja i omekšavanja. Kompaktan, tih sistem u zaštitnom kabinetu, vrata sa zaključavanjem i kontrolnim prozorom, nosači za sve komponente sistema (predpripremu, omekšivač, sistem reversne osmoze, rezervoar, kontroler i potisnu pumpu). Moguće je naknadno povećanje kapaciteta. Mikroprocesorska kontrola sa digitalnim merenjem konduktiviteta napojne i prečišćene vode i postavljanje nezavisnih alarmnih vrednosti. Displej prikazuje statusne i eventualne poruke grešaka. Automatsko ispiranje, interfejs RS 232.

TKA COMBI	20	40	60	120
Kapacitet na 10°C l/h	20	40	60	120
Snaga (kW)	1.30	1.30	1.30	1.30
Napajanje (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14
Visina (mm)	1800	1800	1800	1800
Širina (mm)	800	800	800	800
Dubina (mm)	600	600	600	600
Masa (kg)	200	200	210	230
Kat.br. – ECO	05.3020-COM	05.3040-COM	06.3060-COM	06.3120-COM



■ TKA reversna osmoza cabinet sistem

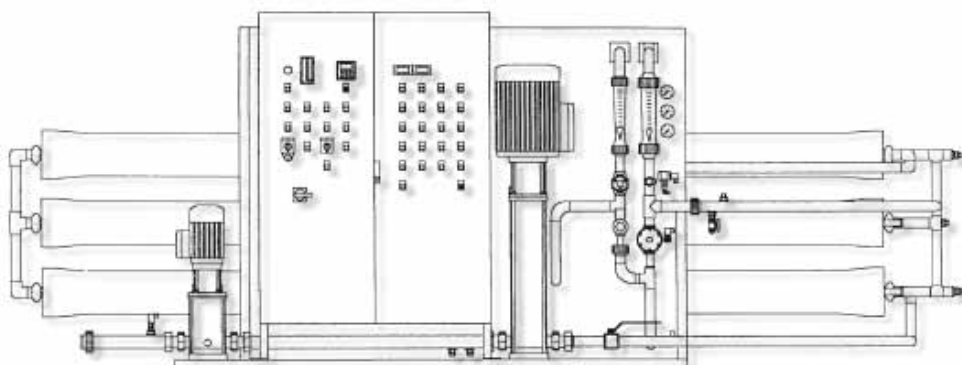
Sistem za reversnu osmozu, spreman za upotrebu, za demineralizaciju omekšane ili na tvrdoću pasivizirane česemske vode. Kompaktan, tih sistem u zaštitnom kabinetu, vrata sa zaključavanjem i kontrolnim prozorom. Moguće je naknadno povećanje kapaciteta. Displej i kontrolna jedinica smešteni su sa prednje strane sistema. Mikroprocesorska kontrola sa digitalnim merenjem konduktiviteta napojne i prečišćene vode i postavljanje nezavisnih alarmnih vrednosti. Displej prikazuje statusne i eventualne poruke grešaka. Automatsko ispiranje, interfejs RS 232.

Kao verzija sa PLC kontrolerom takođe poseduje funkcije digitalnog konduktometra, temperaturene kompenzacije, bez – potencijalnih kontakata, eksterni indicator alarma, poruke radnog statusa i grešaka, prikaz provodljivosti napojne vode, provodljivosti prečišćene vode, serijski interfejs, prikaz protoka napojne i otpadne vode i WCF faktora, stopu zadržavanja rastvorenih solii broja radnih sati.

Sistemi viših performansi i/ili na cevastom, čeličnom ramu dostupni sup o zahtevu

TKA Reverse osmosis cabinet system

TKA DS	300	600	900	1100
Kapacitet na 10°C l/h	300	600	900	1100
Snaga (kW)	1.6	1.6	1.6	1.6
Napajanje (V/Hz)	380/50	380/50	380/50	380/50
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14
Visina (mm)	1800	1800	1800	1800
Širina (mm)	800	800	800	800
Dubina (mm)	600	600	600	600
Masa (kg)	200	200	210	230
Kat.br. – ECO	05.3300-DS	05.3600-DS	05.3900-DS	05.31100-DS





■ TKA reversna osmoza Industrijska Rešenja

Sistem za reversnu osmozu, spreman za upotrebu, za demineralizaciju omekšane ili na tvrdoću pasivizirane česemske vode. Kompaktan noseći ram od nerđajućeg čelika, sa mogućnošću nadogradnje.

Reversna osmoza sastoji se od pumpe visokog pritiska (i predkompresora po potrebi), modula reversne osmoze, jedinice za regulaciju pritiska, digitalnih ili analognih merača protoka, solenoidnih i regulacionih ventila.

Displej i kontrolna jedinica smešteni su sa prednje strane kontrolnog modula. Mikroprocesorska kontrola sa digitalnim merenjem konduktiviteta napojne i prečišćene vode i postavljanje nezavisnih alarmnih vrednosti. Displej prikazuje statusne i eventualne poruke grešaka. Automatsko ispiranje, interfejs RS 232.

Sve verzije su dostupne sa dvostepenom reversnom osmozom i sa PLC kontrolerom

TKA reversna osmoza,
kapacitet 4 m³ /h

TKA DSR	2000	3000	5000	10000	12000
Kapacitet na 10°C l/h	2000	3000	5000	10000	12000
Snaga (kW)	4.4	5	5.5-7	13-15	15-18
Napajanje (V/Hz)	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14	14
Visina (mm)	1800	1800	1800	1800	1800
Širina (mm)	2400	3400	3400	4600	4600
Dubina (mm)	800	800	800	900	900
Kat.br. – ECO DSR	05.32000 DSR	05.33000 DSR	05.35000 DSR	05.310000 DSR	05.312000 DSR



Dvostepeni sistem za
reversnu osmozu, kapaci-
teta 5 m³/h performance

SUPERLAB[®]
INSPIRISAN KVALITETOM



■ TKA EDI elektrodejonizacija

Proces koji zadovoljava najviše zahteve

Elektrodejonizacija, skraćeno EDI, kombinuje dve praktično potvrđene procedure prečišćavanja vode; elektrodijalizu i jonsku izmenu. Za razliku od klasične jonske izmene gde smole

moraju biti regenerisane hemikalijama, električna struja kontinualno regeneriše jonpizmenjivačke smole u EDI.

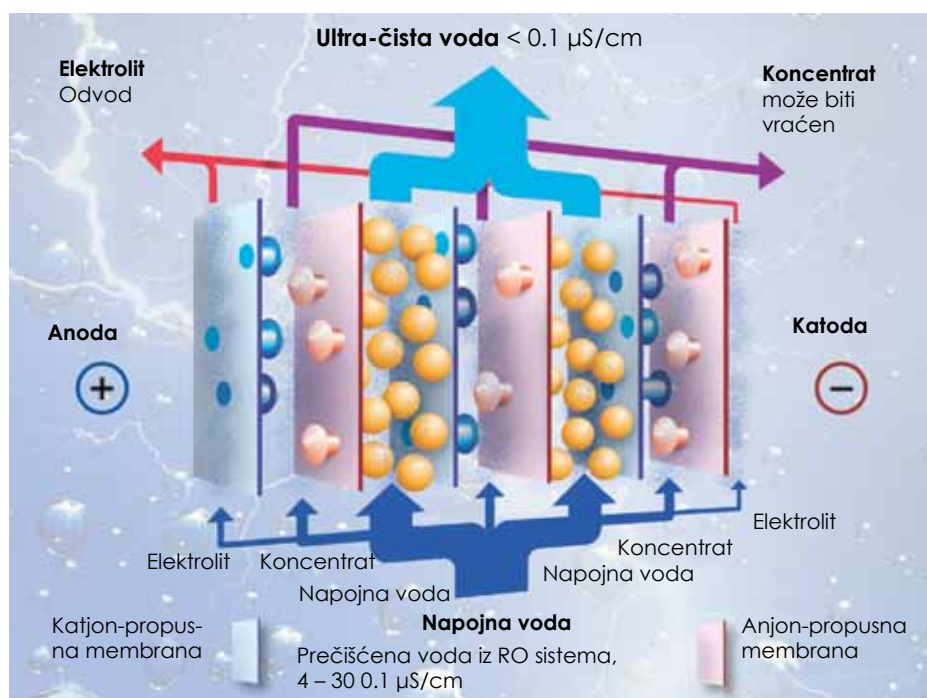
Konstrukcija

Nekoliko slojeva jon-selektivnih membrane postavljene su između katode i anode. Komore između tih slojeva neizmjenično sadrže mix-bed jonoizmenjivačku smolu ili se koriste kao koncentracione komore.

Princip rada

Kad su electrode pod naponom, voda unutar komora disosuje na H^+ i OH^- . Katjoni, H^+ i Na^+ , mogu da prođu kroz katjon-propusnu membranu i slično anjoni kroz anjon-propusnu membranu. Joni se kreću u pravcu elektroda koje su pod naponom, negativno naelektrisani anjoni ka pozitivnoj katodi i pozitivno naelektrisani katjoni ka negativnoj katodi.

Joni H^+ i OH^- iz vode krećući se kroz komoru sa jonoizmenjivačem, istiskuju jone soli iz jonoizmenjivačke smole i tako je kontinualno regenerišu. Oslobođeni joni soli prolaze kroz odgovarajuću membranu u koncentracionu komoru odakle bivaju isprani vodom. Kad su sve komore isprane jedna za drugom, preostali H^+ i OH^- joni formiraju vodu.



Princip rada elektrodejonizacije sa kontinualnom regeneracijom smola



Cabinet system, performance 80 – 00 l/h



Reverse osmosis system + EDI, performance 600 l/h

■ TKA EDI moduli kombinovani sa sistemima reverzne osmoze

TKA RO EDI 80 – 300 l/h. Reversna osmoza sa integrisanim EDI modulom.

Kompaktan, tih sistem u zaštitnom kabinetu, vrata sa zaključavanjem i kontrolnim prozorom, nosači za sve komponente sistema. Moguće je naknadno povećanje kapaciteta.

Mikroprocesorska kontrola sa potpuno automatskom kontrolom i praćenjem. Kontakti bez električnog potencijala, limitirajuće vrednosti, kvalitet ispiranja.

TKA PO EDI	80	150	230	300
Kapacitet na 10°C l/h	80	150	230	300
Snaga (kW)	0.1 – 1.0	0.1 – 1.0	0.1 – 1.0	0.1 – 1.0
Radni pritisak (bar) max	14	14	14	14
Instalirana snaga (kW)	0.9	0.9	0.9	0.9
Napajanje (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Visina (mm)	1600	1600	1600	1600
Širina (mm)	615	615	615	615
Dubina (mm)	600	600	600	600
Masa (kg)	135	139	144	149
Kat.br. – EDI	07.3080-EDI	07.3150-EDI	07.3230-EDI	07.3300-EDI

TKA RO EDI 600 – 1200 l/h. Reversna osmoza sa integrisanim EDI modulom

Kompaktan, tih sistem na nosećem ramu od nerđajućeg čelika sa nosačima za sve komponente sistema. Moguće je naknadno povećanje kapaciteta.

Mikroprocesorska kontrola sa potpuno automatskom kontrolom i praćenjem. Kontakti bez električnog potencijala, limitirajuće vrednosti, kvalitet ispiranja.

Sistemi viših performansi dostupni su po zahtevu.

TKA PO EDI	600	900	1200
Kapacitet na 10°C l/h	500	800	1100
Snaga (kW)	0.1 – 1.0	0.1 – 1.0	0.1 – 1.0
Radni pritisak (bar) max	14	14	14
Instalirana snaga (kW)	2.3	2.3	2.3
Napajanje (V/Hz)	230/50	230/50	230/50
Visina (mm)	1400	1400	1400
Širina (mm)	600	600	600
Dubina (mm)	350	350	350
Masa (kg)	350	360	390
Kat.br. – EDI	07.3600-EDI	07.3900-EDI	07.31200-EDI



■ Pribor za TKA sisteme za reversnu osmozu

10" kućište filtera sa zidnim nosačem i dva manometra

20" kućište filtera sa zidnim nosačem i dva manometra

Filter ketridži i kućišta filtera

Kućišta filtera otporna na pritisak, namenjena za visoko-kvalitetne filter uloške. Kućišta se koriste kao nosači

uložaka za prefiltraciju, filtraciju i sterilnu filtraciju i za filter uloške sa aktivnim ugljem.

TKA kućišta filtera	10"	10"	10"
Manometar	Bez	1	2
Materijal kućišta	PP	PP	PP
Zaptivke	Buna	Buna	Buna
Radni pritisak max. (bar)	8.5	8.5	8.5
Temperatura max. °C	52	52	52
Konektori, obe strane	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Visina (mm)	311	311	311
Prečnik (mm)	130	130	130
Masa (kg)	1.3	1.4	1.5
Kat.br.	06.5310	06.5311	06.5312

TKA Prefilter ketridži	10"	10"	10"	10"
Pore u µm	1	3	5	Akt.ugalj + 5 µm PF
Za kućište	10"	10"	10"	10"
Protok, l/h na Dp 0.2 bar	1000	1300	1550	750
Kat.br.	06.5101	06.5107	06.5105	06.5201

TKA sterilni filteri i filteri čestica	10"	10"	10"	10"
Pore u µm	0.45	0.2	5	Akt.ugalj + 5 µm PF
Za kućište	10"	10"	10"	10"
Protok, l/h na Dp 0.2 bar	1400	500	1550	750
Kat.br.	06.5111	06.5555	06.5105	06.5201

20"	20"	20"
Bez	1	2
PP	PP	PP
Buna	Buna	Buna
8.5	8.5	8.5
52	52	52
R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
311	311	311
130	130	130
2.0	2.1	2.2
06.5320	06.5321	06.5322

20"	20"	20"	20"
1	3	5	Akt.ugalj + 5 µm PF
20"	20"	20"	20"
1700	2400	3200	1200
06.5106	06.5108	06.5110	06.5202

20"	20"
0.45	0.2
20"	20"
2800	1000
06.5112	06.5558



Pipe divider



Backflushable fine filter

Nepovratni ventil

Pouzdan, sigurnosni sklop koji štiti vodu u cevovodu od povratnog toka

prečišćene vode. Montažni tip 1, DVGW sertifikovan, DIN EN 1717.

Nepovratni ventil	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
Protok (m ³ /h) na 0.3 bara	2.5	3.3	4.5	7	10	15
Radni pritisak (bar) max.	16	16	16	16	16	16
Pritisak odziva (bar)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Konekcija	R ½"	R ¾"	R 1"	R 1 ¼"	R 1 ½"	2"
Širina (mm)	151	153	159	216	228	241
Dubina (mm)	105	107	105	150	160	165
Visina (mm)	105	122	122	162	161	154
Masa (kg)	1.4	1.6	1.8	4.3	4.9	5.3
Kat.br.	15.0079	15.0080	15.0081	15.0082	15.0083	15.0084

Filter sa povratnim ispiranjem

TKA filter sa povratnim ispiranjem štiti instalacije i sistem od nerastvorenih substanci u vodi. Mesingano kućište sa navojnim spojevima na oba kraja. 100 µm fini filter napravljen je od nerđajućeg čelika (DIN/DVGW sertifikovan). Filter poseduje prstenasti ključ, manometar od 63 mm opsega 0 – 16 bara sa pointerom za markiranje i ventil za ispuštanje za aktiviranje funkcije ispiranja. Filteri drugih dimenzija po zahtevu.

Filter sa povratnim ispiranjem	¾"	1"	1 ¼"
Protok (m ³ /h) na 0.3 bara	3.0	4.0	7
Pad pritiska (bar)	0.2	0.2	0.2
Radni pritisak (bar) max.	16	16	16
Filter (µm)	100	100	100
Širina (mm)	162	162	162
Dubina (mm)	170	170	170
Visina (mm)	395	395	395
Masa (kg)	3	3.5	4
Kat.br.	06.5529	06.5540	06.5541



Storage tank 100 – 500 l



Storage tank 1100 – 2000 l

■ Rezervoar 100 – 500 litara

Rezervoari kapaciteta 100 – 500 litara. Napravljeni su od polipropilena, za svjetlo nepropusani, zatvoreni tip, cilindrični, potpuno zaptiveni sa zaptivenim inspekcijским otvorom za čišćenje prečnika 400 mm.

Na fotografiji je prikazan rezervoar od 500 litara sa opcionim priborom; sterilnim ventilacionim filterom, sterilnim prelivom i nivomerom. CO2 adsorber dostupan je kao opcioni pribor.

Rezervoar	Tip 100	Tip 200	Tip 300	Tip 400	Tip 500
Materijal	PP	PP	PP	PP	PP
Kapacitet	100	200	300	400	500
Boja	Siva	Siva	Siva	Šiva	Siva
Konektor preliva	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Konektor za istakanje	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Ulazni konektor	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Prečnik (mm)	470	560	690	760	780
Visina (mm)	680	840	830	1050	1100
Masa preznog rezervoara (kg)	12	14	16	18	20
Kat.br.	06.5100	06.5200	06.5300	06.5400	06.5500

■ Rezervoar 1100 – 2000 litara

TKA rezervoari kapaciteta 1100 do 2000 litara sa sisteme sa reversnom osmozom. Napravljeni su od crnog PE, zatvorene, ugaone konstrukcije, sa inspekcijским otvorom sa zaključavanjem, prečnika 400 mm. Dva čelična, galvanizovana prstena obuhvataju rezervoar. Korišćeni polietilen (PE) je „psihološki bezbedan“ po preporuci III/B nemačke kancelarije za javno zdravlje, vezano za Nemački Zakon o Hrani §2, paragraf 1. Rezervoari su dostupni sadodatnom opremom.

Rezervoar	Tip 1100	Tip 1500	Tip 2000
Materijal	PE	PE	PE
Kapacitet	1100	1500	2000
Boja	Crna	Crna	Crna
Konektor preliva	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Konektor za istakanje	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Ulazni konektor	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Dužina (mm)	1400	2000	2010
Širina (mm)	720	720	720
Visina (mm)	1380	1380	1660
Kat.br.	06.51100-sw	06.51500-sw	06.520000-sw



Mix Multi mini

Mix Multi XL

Activated carbon filter

■ Filteri sa aktivnim ugljem

Filteri sa aktivnim ugljem za dehlorisanje i uklanjanje organskih supstanci iz vode.

Polietilenski kontejneri imaju ojačanja od staklenih vlakana u epoksidnoj smoli, kontrolni ventil od ABS – a, elektronsku kontrolnu jedinicu sa slobodnim programiranjem intervala i trajanja regeneracije. Punjenje filtera sastoji se od kvarcnog peska kao nosećeg materijala i aktivnog uglja.

■ TKA Mix Multi

Mix Multi je granulirani filter koji istovremeno uklanja tvrdoću, gvožđe, mangan i organske materije iz vode. Mehanizam prečišćavanja zasnovan je na kombinovani efektima adsorpcije i jonske izmene. Regeneraciju Mix Multi filtera vrši se kao kod klasičnih jedinica sa omekšavanjem upotrebom standardnog zasićenog (8 – 10%) rastvora natrijum hlorida.

Filter sa aktivnim ugljem	AC 40	AC 70	AC 112	AC 300
Protok m ³ /h, max.	1.0	1.7	2.6	6.0
Prečnik filtera (mm)	257	333	403	616
Radni pritisak min. (bar.)	2.50	2.50	2.50	2.50
Radni pritisak max. (bar)	6.0	6.0	6.0	6.0
Max. Radna temperatura (°C)	40	40	40	40
Filter konektori	1"	1"	1"	1"
Napajanje	115/60 230/50	115/60 230/50	115/60 230/50	115/60 230/50
Kvarcni pesak 1.0 – 2.0 mm (kg)	12	25	23	100
Aktivni ugalj 0.5 – 2.5 mm (l)	40	50	112	300
Visina (mm)	1650	1650	2100	2500
Širina (mm)	600	650	800	850
Dubina	300	350	600	850
Kat.br.	06.6040	06.6070	06.6112	06.6300

Filter sa aktivnim ugljem	AC 40	AC 70
Protok m ³ /h, max.	0.5	1.5
Zapremina filtera	5 litara	25 litara
Kapacitet u m ³ na 10°dH	2	5
Rezervoar soli	20 kg	75 kg
Radni pritisak min/max	1.4 – 6 bara	1.4 – 6 bara
Maksimalna temp.vode	40°C	40°C
Kontroler	Vremenski	Vremenski
Dimenzije (mm)	330 x 450 x 560	310 x 530 x 1150
Kat.br.	06.1250	06.1252



■ TKA sistemi za omekšavanje vode Za pouzdano omekšavanje

Omekšavanje vode postiže se korišćenjem dobro poznatog principa jonske izmene. Naučna istraživanja donela su saznanja da je jonska izmena može dešavati između jona u rastvoru i narastvorne čvrste supstance. Procedura je zasnovana na principu koji se uspešno koristi više od 50 godina u domaćinstvu, industriji i trgovini.

Katjonski jonoizmenjivači, koriste se u ovom slučaju. Oni izmenjuju nosioce tvrdoće (kalcijum i magnezijum) sa natrijumovim jonima. Sistemi su napunjeni sintetičom smolom koja ima

aktivne izmenjivačke grupe. Obične so se koristi za regeneraciju smola

TKA jednostruki sistemi za omekšavanje

TKA jednostruki sistemi za omekšavanje namenjeni su diskontinualnoj upotrebi. Regeneracija se automatski pokreće kad je kapacitet za jonsku izmenu iscrpljen, ili u programirano vreme regeneracije (na primer u 1 sat.), vreme regeneracije programira se prema količini omekšane vode.

TKA dvostruki sistemi za omekšavanje

TKA jednostruki sistemi za omekšavanje namenjeni su diskontinualnoj upotrebi. Regeneracija se automatski pokreće kad je kapacitet za jonsku izmenu iscrpljen, ili u programirano vreme regeneracije (na primer u 1 sat.), vreme regeneracije programira se prema količini omekšane vode.

■ Potpuno automatski senzorski kontroler



Veličina sistema za omekšavanje i vrsta regeneracije, određeni su kvalitetom neomekšane vode, dnevnim potrebama i vrstom aplikacije za koju se omekšana voda koristi. Stoga TKA nudi više različitih sistema i specifične kontrolere regeneracije.

Vremenska kontrola

Regeneracija se pokreće u isto, programirano vreme, na primer svaka 72 sata u 02⁰⁰.

Kontrola količine

Regeneracija se pokreće posle prečišćavanja određene količine vode, količina može biti slobodno programirana.

Senzorska kontrola

Regeneracija se automatski pokreće neposredno po prekoračenju limita tvrdoće u omekšanoj vodi (ovo je izuzetno ekonomično rešenje). Za

razliku od vremenske i konrole količine, merenje tvrdoće i kontrolne procedure su kontinualne.

„Sensorcontroller“

Sensorkontroler SE je kontrolni uređaj za praćenje kvalitetno kontrolisanog rada sistema za omekšavanje. Za razliku od jednostavnijih kontrolera, ka što je kontroler zapremine, ovaj uređaj prati parametar koji direktno određuje kvalitet vode i potrebu za regeneracijom – tvrdoću vode.



■ TKA single softener system Cabinett

Kabinetski, jednostruki omekšivači

Dvostruki omekšivač

Jednostrutiki sistemi za omekšavanje sa vremenskim kontrolerima ili sa kontrolom količine, za proizvodnju omekšane vode neutralizacionim procesom. Svi konektori su R 1". Standardna verzija Tip WAE je sa elektronskim vremenskim kontrolerom. Verzija WATS sa senzorskom kontrolom dostupna je na zahtev.

Kabinetski WAE-ES (elektronska vremenska kontrola)	40	60	80	100
Kapacitet m3 na 10° dH	4	6	8	10
Protok m3/h, max.	1.0	2.0	2.0	2.5
Rezervoar soli (kg)	20	75	75	75
Visina (mm)	665	1150	1150	1150
Širina (mm)	320	310	310	310
Dubina (mm)	450	450	450	450
Kat.br.	06.1272	06.1274	06.1276	06.1278

■ TKA dvostruki sistemi za omekšavanje

Dvostruki sistemi za omekšavanje sa konektorima R 1" i sa automatskom kontrolom i praćenjem zapremine proizvedene vode sa automatskim

uključenjem aktivne kolone. Automatski, mesingani ventil sa petostepenim procesom regeneracije. Svi konektori su standardno 1" ili 1 1/2" (2" dostupno

na zahtev). Svi kontroleri napajaju se sa 230V/50Hz

Kabinetski WMS-DF-ES (elektronska kontrola zapremine)	60	100	200	300	300	400	600	800
Kapacitet m3 na 10° dH	2x6	2x10	2x20	2x30	2x30	2x40	2x60	2x80
Protok m3/h, max.	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	4.0	5.5	6.5
Rezervoar soli (kg)	55	105	175	175	175	210	200	250
Konektori	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"
Visina (mm)	1080	1320	1570	1570	1890	1850	1850	1905
Širina (mm)	1140	1190	1470	1470	1800	1800	1800	2460
Dubina (mm)	480	500	560	560	650	650	650	900
Kat.br.	06.1282	06.1284	06.1286	06.1288	06.1200	06.1202	06.1204	06.1206



R1" Dvostruki omekšivač

■ TKA dvostruki sistemi za omekšavanje sa senzorom tvrdoće vode

Dvostruki sistemi za omekšavanje sa konektorima 1" i sa senzorom tvrdoće vode i kontrolerom koji upravlja sistemom, na primer isključuje korisnika tokom regeneracije. Poruke grešaka i automatskim iskljuivanjem

u slučaju nedostatka soli ili kvara na sistemu. Konektori bez potencijala za povezivanje na centralni alarmni sistem. Konektori za vodu su 1", napajanje 230V/50Hz.

TKA WAT-DK 1	50	100	150	200	150	300
Kapacitet m3 na 10° dH	2x5	2x10	2x15	2x20	2x25	2x30
Protok m3/h, max.	2.0	2.5	2.8	3.5	4.0	4.0
Rezervoar soli (kg)	55	105	120	175	175	175
Visina (mm)	1300	2535	1610	1630	1790	1790
Širina (mm)	1050	1185	1265	1370	1400	1590
Dubina (mm)	380	490	520	580	580	770
Kat.br.	06.1350	06.1352	06.1354	06.1356	06.1357	06.1358

■ TKA senzorski kontroler za praćenje rada omekšivača

TKA senzorski kontroler SE je kontrolna jedinica za praćenje i kontrolu rada sistema za omekšavanje vode

TKA senzorski kontroler SE	1"	1 ½"	2"
Protok u litrima	100 – 3000	3000 – 10000	5000 - 15000
Kat.br.	06.3999	06.3997	06.3998



■ R 2" dvostruki sistemi za omekšavanje sa senzorom tvrdoće vode

Armatura je postavljena na vrhu sistema sa ulaznim i izlaznim ventilima, vezom sa sistemom za automatsko prebacivanje radne kolone i elektronskim senzorskim kontrolerom. Kontrolni sistem sa automatskim

isključivanjem u slučaju kvara ili prolaska tvrde vode kroz sistem. Konektori za solenoidne ili membranske ventile. Konejneri su ojačani staklenim vlaknima. Automatski, mesingani ventil sa petostepenim procesom regeneracije.

R 2" dvostruki sistemi za omekšavanje sa senzorom tvrdoće vode

Svi konektori su standardno 2". Svi kontroleri napajaju se sa 230V/50Hz. Sistemi su dostupni i sa elektronskim, zapreminski kontrolisanim kontrolerima.

TKA WAT-DF2"	500	800	1000	1200	1500	2000	2500
Kapacitet m3 na 10° dH	2x50	2x80	2x100	2x120	2x150	2x200	2x250
Protok m3/h, max.	11	12	12	14	14	18	20
Rezervoar soli (kg)	180	300	300	400	600	500	450
Visina (mm)	1970	1905	2150	2150	2470	2345	2345
Širina (mm)	2190	2460	2540	2540	2985	3140	3140
Dubina (mm)	770	900	900	900	1200	1200	1200
Kat.br.	06.2607	06.2608	06.2609	06.2617	06.2618	06.2619	06.2620

■ Pribor za sistema za omekšavanje vode

Originalni TKA pribor, korišćen sa sistemima za omekšavanje vode, garantuje konstantan kvalitet vode. Pribor je posebno upotrebljiv za postizanje visokih industrijskih standarda.

Merenje tvrdoće sa titracionim rastvorom	Kat.br.	06.1000
Bakterijska barijera za omekšivale vode	Kat.br.	06.2001
Kablete soli za omekšivače vode (pakovanje = 25kg)	Kat.br.	06.2000
Fleksibilno konekciono crevo 1" sa oblogom od nerđajućeg čelika, dužina 1 m. (druge dužine i konektori dostupni su na zahtev)	Kat.br.	06.1159
Armaturni blok 1" sa ventilom za mešanje	Kat.br.	06.1160
Ventil za mešanje OVP		
Za sisteme sa 1" za podešavanje tvrdoće	Kat.br.	15.0111
Ventil za mešanje OVP		
Za sisteme sa 1 1/2" za podešavanje tvrdoće	Kat.br.	15.0110



■ TKA RO Potrebna analiza

SUPERLAB
Milutina Milankovića 25
11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 22 22 222
Fax: +381 11 22 22 222
e-mail: superlab@eunet.rs

Rado ćemo Vam dostaviti predlog optimalnog i ekonomičnog rešenja – dizajniranog tako da zadovolji Vaše zahteve.

Posetite.
www.super-lab.com
www.tka.de

Naše potrebe:

Zahtevamo, besplatno i bez obaveza:

- Preporuku
- Savetodavno planiranje sistema

Očekujemo:

- Pisani informativni paket
- Vaš telefonski poziv
- Vašu posetu

Naša adresa:

Kompanija/Institucija: _____

Kontakt osoba: _____

Odeljenje: _____

Telefon: _____

Fax: _____

Ulica i broj/poštanski fax: _____

Poštanski broj: _____

Grad: _____

Država: _____

Mesto, datum: _____

Potpis: _____



Treba nam:	Imamo:	Uzeti i obzir:
<p>1. Voda visoke čistoće potrebna nam je za:</p> <p><input type="checkbox"/> Autoklave</p> <p><input type="checkbox"/> Za pranje laboratorijskog posuđa</p> <p><input type="checkbox"/> Analjzere</p> <p><input type="checkbox"/> HPLC</p> <p><input type="checkbox"/> AAS / GC</p> <p><input type="checkbox"/> Čelijske kulture</p> <p><input type="checkbox"/> ICP</p> <p><input type="checkbox"/> AOX</p>	<p>4. Potrebna nam je količina vode:</p> <p>Karbonatna tvrdoća _____ °dH</p> <p>pH _____</p> <p>Ukupna tvrdoća: _____ °dH</p> <p>Provodljivost: _____ μS/cm</p> <p>Pritisak: _____ bar</p> <p>Postojeća predpriprema:</p> <p><input type="checkbox"/> Omekšavanje vode</p> <p><input type="checkbox"/> Fosfatizacija</p> <p><input type="checkbox"/> Hlorisanje</p> <p><input type="checkbox"/> Ozonizacija</p> <p><input type="checkbox"/> Nema predpripreme</p> <p>5. Postojeće prečišćavanje:</p> <p><input type="checkbox"/> Omekšavanje</p> <p><input type="checkbox"/> Destilacija</p> <p><input type="checkbox"/> Dejonizacija</p> <p><input type="checkbox"/> Reversna Osmoza</p> <p><input type="checkbox"/> Drugo</p> <p><input type="checkbox"/> Nema</p>	<p>6. Ostali postojeći uslovi za planiranje centralnog sistema za snabdevanje vodom, posebni zahtevi i ostali detalji:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>2. Potrebna nam je voda kvaliteta:</p> <p><input type="checkbox"/> Provodljivost, max. _____ μS/cm</p> <p><input type="checkbox"/> Sadržaj TOC, max. _____ ppb</p> <p><input type="checkbox"/> Neorganski čista</p> <p><input type="checkbox"/> Organski čista</p> <p><input type="checkbox"/> Bez silikata</p> <p><input type="checkbox"/> Bez čestica</p> <p><input type="checkbox"/> Bez bakterija</p> <p><input type="checkbox"/> Bez pirogena</p>	<p>3. Potrebna nam je količina vode:</p> <p>na sat, min. _____ l, max. _____ l</p> <p>na dan, min. _____ l, max. _____ l</p> <p>nedeljno, min. _____ l, max. _____ l</p> <p>mesečno, min. _____ l, max. _____ l</p> <p>Analiza napojne vode:</p> <p><input type="checkbox"/> U prilogu</p> <p><input type="checkbox"/> Poslaće 2 litra vode na analizu</p>	



SUPERLAB[®]
INSPIRISAN KVALITETOM

M. Milankovića 25 11070 Novi Beograd

Tel./Fax 011 22 22 222

E-mail: superlab@EUnet.rs

www.super-lab.com

TKA

TKA Wasseraufbereitungssysteme GmbH

Stockland 3

56412 Niederelbert / Germany

Telephone: +49 (0)2602 / 10699-0

Telefax: +49 (0)2602 / 10699-50

eMail: info@tka.de

www.tka.de