



EWA 20

*Advanced Laboratory
Water Purification Systems*

Zařízení na čištění vody pro
speciální laboratorní praxe

WATEK

www.watek.cz

The logo for WATEK, featuring the word "WATEK" in a bold, blue, sans-serif font with a horizontal line through the middle of the letters. The background of the entire page is a blurred laboratory setting with a scientist in the background and a WATEK EWA 20 water purifier in the foreground.

Čistá a ultračistá voda
pro laboratoře a průmysl.

*The pure water for
the laboratory and industry*

Pár slov úvodem...

Zvolení správného zařízení případně sestavy zařízení na přípravu vody je hlavní cestou úspěchu Vaší práce. Katalog, kterým právě listujete, Vám má pomoci s volbou zařízení, případně celého systému, který bude nejlépe splňovat Vaše požadavky na kvalitu upravené vody. Všechna zařízení, která jsou zde představena, jsou řazena dle postupného využívání nejnovějších poznatků v oblasti technologie reverzní osmózy. Současně s aplikací vývojových poznatků technologie reverzní osmózy byly u jednotlivých zařízení využity i poznatky uživatelů čisté a ultračisté vody v řadě laboratoří v různých profesních oborech (chemie, mikrobiologie atd.). Na základě těchto referencí byly dále uvedené systémy vyvinuty a zdokonalovány jak po stránce variabilnosti (stavebnicového řešení), tak po stránce zjednodušení obsluhy. Samozřejmostí bylo i zlepšování přesnosti měření jednotlivých parametrů, především pak specifické vodivosti (rezistivity), produktu.

I přes všechny poznatky, se kterými se seznámíte v tomto našem katalogu, bude pro Vás nejlépeším zdrojem informací přímý kontakt s našimi pracovníky, kteří jsou kompetentní co nejlépe zodpovědět Vaše případné dotazy související s požadavky na kvalitu upravené vody, kterou využíváte při Vaší práci a jejíž některé parametry mohou negativně ovlivnit i její výsledky. Kontakty přímo na naši firmu jsou uvedeny v závěru tohoto katalogu.

Reverzněosmotické systémy = výhodná alternativa k tradiční metodě výroby čisté laboratorní vody – destilací a redestilací

V porovnání s elektrodestilačními zařízeními se reverzněosmotické systémy vyznačují výrazně nižší spotřebou energie a vody. I ty nejjednodušší a nejméně dokonalé systémy reverzní osmózy spotřebují v porovnání s klasickými elektrodestilačními přístroji cca 2,5 x méně vody na vyprodukování stejného množství upravené vody. Výrazně nižší jsou i náklady na údržbu těchto systémů zvláště v oblastech s tvrdou napájecí vodou.

Iontoměniče – další krok ke zvýšení kvality upravené vody

Dalším čistícím krokem řazeným za reverzněosmotickými elementy jsou moduly s náplněmi směsných inoxových pryskyřic, které odstraňují ionty až pod stopovou úroveň.

Elektrodeionizace – vysoká konstantní kvalita upravené vody

Proces elektrodeionizace je využíván jako konečný stupeň čištění vody, kdy výsledkem je velmi čistá voda (10 - 15 M Ω). Jedná se o nízkoenergetický proces, kdy iontoměniče jsou kontinuálně regenerovány v elektrickém poli, což zajišťuje nepřetržitou produkci vody s konstantní kvalitou bez potřeby chemické regenerace ionexových pryskyřic.

Finální dočištění (polishing) – ultračistá voda pro speciální analýzy

Stupeň úpravy vody využívaný především tam, kde je třeba malé množství velmi čisté vody (15 - 18.2 M Ω) pro speciální laboratorní použití. Takto připravená voda je určena k okamžitému zpracování a nelze ji uchovávat v běžných zásobních nádobách. Jako vstupní voda pro tento stupeň úpravy slouží voda předupravená výše uvedenými technologickými kroky (reverzní osmóza, elektrodeionizace, klasické iontoměniče). Pro produkci vody s ultranízkým obsahem TOC je řazena jako poslední předúpravový krok před finálním dočištěním UV lampou, jejíž záření oxiduje zbytkové organické sloučeniny obsažené ve vodě.

Mikrobiální filtrace – odstranění bakterií v místě odběru vody

Pro upravenou vodu je charakteristická nejen čistota po stránce chemické, ale většina norem pro laboratorní vodu předepisuje i kvalitu vzhledem k obsahu mikroorganismů. Pro zajištění takové čistoty jsou využívány mikrobiální filtry s definovanou absolutní porozitou 0,22 μ m.

Introductory Word...

The right choice of a water treatment device or a device assembly is the way to your business success. The catalogue you are browsing through right now was intended to help you with the choice of a single device or a whole system best suited to your requirements for treated water quality. All presented devices are ordered by their gradual utilisation of the most advanced knowledge in the field of reverse osmosis technology. Simultaneously, customer knowledge of pure and ultrapure water in laboratories in different professions (chemistry, microbiology etc.) was taken into account. Based on these references, these systems were developed and improved both in terms of variability (modular design) and simplified service. Improving the accuracy of measurement of individual parameters was a matter of course, especially as regards the product's specific conductivity (resistivity).

Despite the knowledge contained in this catalogue, consulting our personnel remains the best way to get your possible questions concerning the requirements for treated water quality answered as some of its parameters may affect negatively the outcome of your business. To contact our company, please refer to the back of this catalogue.

Reverse osmosis systems = a favourable alternative to traditional methods of pure laboratory water production – distillation and re-distillation

Compared to traditional electrodistillation systems, reverse osmosis systems are characterized by markedly lower water requirements and energy consumption. Even the most simple and least sophisticated reverse osmosis systems consume around 2.5 times less water than electrodistillation devices to produce equal amount of treated water. Significantly lower service costs make these systems preferable especially in regions with hard feedwater.

Ion exchangers – the next step to increase the quality of treated water

The next step following the reverse osmosis elements are modules with mixed ion exchange resin cartridges which remove ions below the trace level.

Electrodeionization – high constant quality of treated water

The process of electrodeionization is used as the final stage of water treatment, resulting in very pure water of 10 – 15 M Ω . It is a low-energy process in which exchangers are regenerated continually in the electric field. This allows water production to be uninterrupted and without any need for chemical regeneration of the ion exchange resin.

Final treatment (polishing) – ultrapure water for special analyses

This is a treatment stage used especially in cases where small amounts of very pure water are needed (15 – 18.2 M Ω) for special laboratory applications. Water treated this way is intended for immediate processing and cannot be stored in regular storage tanks. Input water for this treatment stage is pretreated by technological steps mentioned above (reverse osmosis, electro-deionization, regular ion exchangers). A UV lamp placed just before the final treatment as the last pretreatment step to obtain water with an ultra low content of TOC oxidates residual organical compounds contained in water.

Microbial filtration – getting rid of bacteria at the point of water uptake

Treated water is characterized not only by chemical purity but also its quality in terms of a microbial content which is specified by most laboratory water standards. To obtain such pure water, microbial filters with defined absolute porosity of 0.22 μ m are used

EWA 20 n



Speciální laboratorní praxe
Special Laboratory using

Laboratorní přístroje pro přípravu vody nejvyšší kvality.

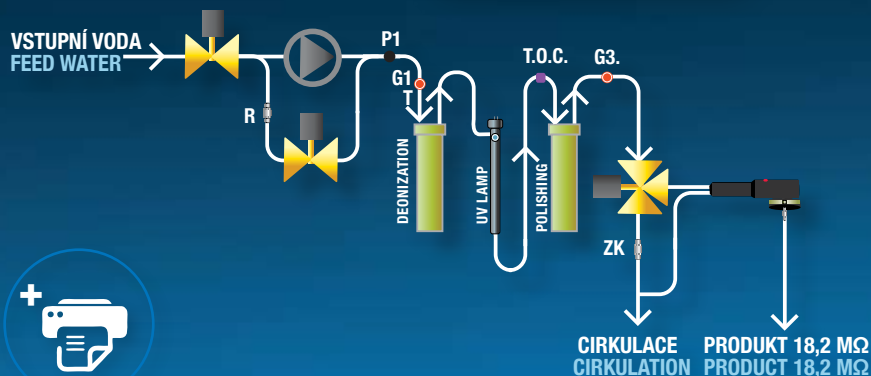
Model EWA n umožňuje díky modulu IWA 00 a instalované UV lampě získat v laboratoři tu nejčistší vodu jak po stránce chemické (rezistivita 18.2 MOhm/cm), tak i po stránce obsahu TOC, kde obsah TOC u vyčištěné vody nepřesahuje 5 ppb. Jako vstupní voda je u těchto přístrojů využívána voda připravená přístroji DEMIWA nebo IWA ro, ros. Všechny přístroje jsou vybaveny mikroprocesorovým řídicím systémem a vestavěné čerpadlo zajišťuje možnost napájení ze zásobní nádrže s předupravenou vodou, umístěnou před vlastním přístrojem. Voda s touto kvalitou je určena k okamžitému zpracování. Upravenou vodu lze odebírat v přesně nastaveném množství od 1 – 999 ml.

Laboratory device for producing high purity water of the highest quality.

Thanks to IWA 00 cartridges and installed UV lamp, device allow the customer to obtain high purity water of the highest quality both in terms its chemistry (resistivity 18.2 MOhms/cm) and TOC content 5 ppb max. Feed water used pre-treated by DEMIWA or IWA ro, ros devices. All device are equipped with a microprocessor control system and an inbuilt pump to feed the tank from the storage tank containing pre-treated water and placed before the device itself. Water of this quality is meant for immediate using. Product water is possible to from apparatus by dispenser (1 – 999 ml).



Model	EWA 20 n	
Produkt / Product	L/hour	20
Kvalita / Conductivity	μS/cm	0.055
Kvalita / Resistivity	MOhm/cm	18.2
Vstupní voda / Feed water	μS/cm	< 30
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1
TOC	ppb	<5
Částice / Particles >0.1um	per/ml	<1
Rozměry / Dimension	mm	310 / 355 / 455
Hmotnost / Weight	kg	20
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 150
Sestava / Configuration	Předúprava / Deionization UV lampa / UV lamp Dočištění / Polishing Sterilní filtr / Sterile filter Dávkovač / Dispenser	





Laboratorní přístroje pro přípravu vody nejvyšší kvality.

Modely EWA umožňují díky modulu IWA 00 resp. instalované UV lampě získat v laboratoři tu nejjistší vodu jak po stránce chemické (rezistivita 18.2 MOhm/cm), tak i po stránce obsahu TOC (u modelu iol a rosol), kde obsah TOC u vyčištěné vody nepřesahuje 5 ppb. Jako vstupní voda je u těchto přístrojů využívána voda připravená přístroji DEMIWA nebo IWA ro,ros.

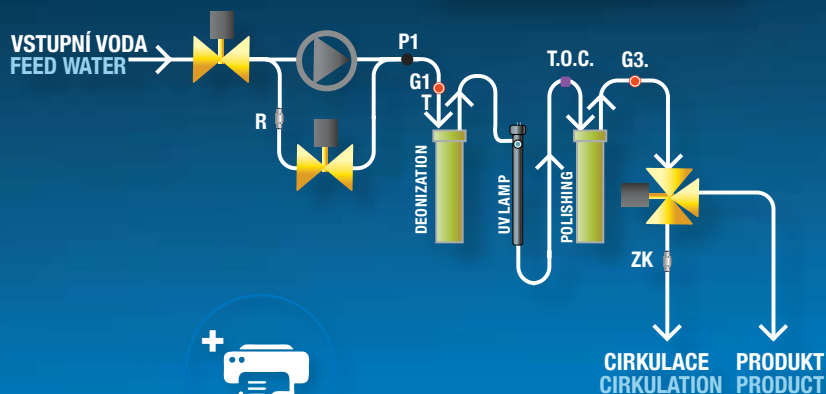
Model rosol RO modul obsahuje. Všechny přístroje jsou vybaveny mikroprocesorovým řídicím systémem a vestavěné čerpadlo zajišťuje možnost napájení ze zásobní nádrže s předupravenou vodou, umístěnou před vlastním přístrojem. Voda s touto kvalitou je určena k okamžitému zpracování.

Laboratory device for producing high purity water of the highest quality

Thanks to IWA 00 cartridges and installed UV lamp, device allow the customer to obtain high purity water of the highest quality both in terms of its chemistry (resistivity 18.2 MOhms/cm) and TOC content in iol and rosol models 5 ppb max. Feed water used in models io and iol pre-treated by DEMIWA or IWA ro, ros devices.

Model rosol has inbuilt a RO modul. All device are equipped with a microprocessor control system and an inbuilt pump to feed the tank from the storage tank containing pre-treated water and placed efore the device itself. Water of this quality is meant for immediate using.

Model		EVA 20
Produkt / Product	L/hour	20
Kvalita / Conductivity	µS/cm	0.055
Kvalita / Resistivity	MOhms/cm	18.2
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<30
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1
TOC	ppb	<5
Částice / Particles >0.1µm	per/ml	<1
Rozměry / Dimension	mm	/ 355 / 455
Hmotnost / Weight	kg	22
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 100
Sestava / Configuration		Předúprava / Deionization UV lampa / UV lamp Dočištění / Polishing Sterilní filtr / Sterile filter Dávkovač / Dispenser



IWA (ro, ros, rose, rosol)



Běžná laboratorní praxe
Laboratory using

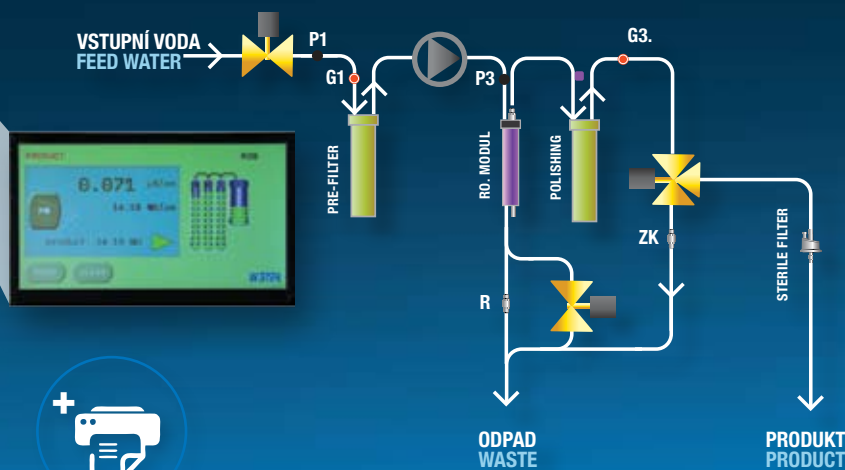
Laboratorní přístroje s vysokým komfortem

Přístroj IWA v laboratorním provedení kombinuje několik čistících kroků v jednom přístroji k přípravě laboratorní čisté vody z běžné pitné vody. Předčištění je u všech modelů stejné, modul reverzní osmózy jako předposlední stupeň čištění vody je u jednotlivých modelů doplněn dalším stupněm dočištění. Tyto stupně dočištění potom umožňují dočištění až na kvalitu ultračisté vody. Všechny přístroje jsou vybaveny mikroprocesorovým řídicím systémem a vestavěné čerpadlo i zde zajišťuje konstantní výkon upravené vody při poklesu tlaku vody v přírodním řádu pitné vody. Model rose používá k dočištění EDI modul, který zajistí konstantní výstupní vodivost.

Laboratory device with high comfortable

IWA device in laboratory design combine more purifying steps in one apparatus to produce laboratory pure water from drink water. Pre-treatment is identical for all models, reverse osmosis module as the last but one stage of water treatment is always succeeded by final stage of water treatment in every type. These final treatment make it possible to reach the polishing up to high purity water. All models are equipped by microprocessor controlling system and inbuilt pump with serves to maintain constant output of treated water in case of pressure drop in the drinking water supply piping. Model rose use EDI module for polishing, which guarantees a constant conductivity of the product water

Model		ro	ros	rose	rosol
Produkt / Product	L/hour	3,5, 10, 20	3,5, 10, 20	5, 10	3,5
Kvalita / Quality	µS/cm	<40	<1	<1	<0,1
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<100
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1	<1	<1	<1
TOC	ppb	<30	<30	<30	<5
Částice / Particles >0.1µm	per/ml	<1	<1	<1	<1
Rozměry / Dimension	mm	310 / 355 / 455	310 / 355 / 455	310 / 355 / 455	310 / 355 / 455
Hmotnost / Weight	kg	20	24	24	<24
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 50	230 / 50	230 / 150	230 / 150
Sestava / Configuration		Prefiltration RO Booster Pump Sanitace / Sanitation	Prefiltration RO Dočištění / Polishing Booster Pump Sanitace / Sanitation	Prefiltration RO Dočištění / Polishing EDI Booster Pump Sanitace / Sanitation	Prefiltration RO UV lampa / UV lamp Dočištění / Polishing Sterilní filtr / Sterile filter





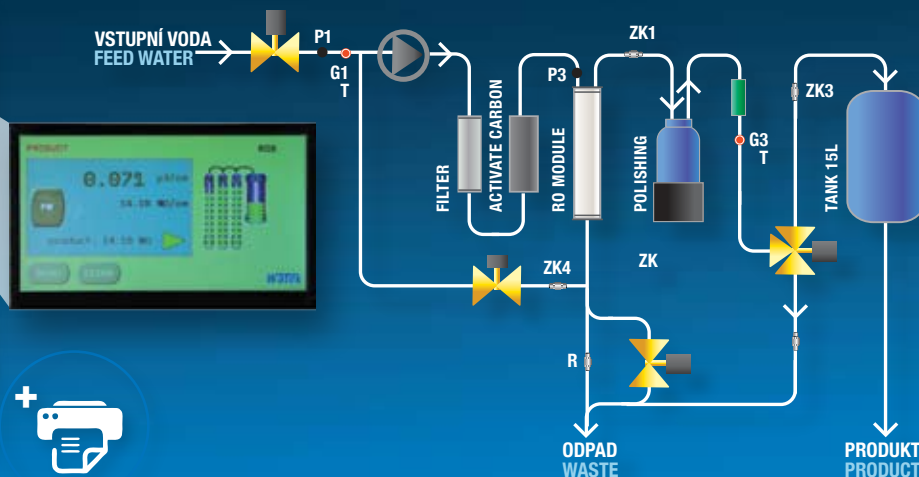
Přístroje pro přípravu většího množství laboratorní vody

Přístroje IWA v těchto modifikacích naleznou své uplatnění především ve zdravotnických laboratořích, jako zdroje upravené vody pro biochemické analyzátoři a v laboratořích všech ostatních typů, kde je zvýšená spotřeba upravené laboratorní vody dle ISO 3696. Všechny přístroje jsou vybaveny mikroprocesorovým řídicím systémem a vestavěný zásobník 15 l u některých typů s tlakovým výstupem, umožňuje dodávku upravené vody k místu spotřeby. Čerpadlo, které je součástí všech modelů umožňuje díky cirkulaci vstupní vody cca 70% využití napájecí vody. Model EDI využívá k dočištění elektrodeionizaci která produkuje čistou vodu o konstantní vodivosti.

Laboratory water treatment device designed for larger amounts of water

These models of IWA device will find their using first and foremost in medical laboratories as resources of treated water for biochemical analyzers and in laboratories of all other types with a greater demands for laboratory water treated according to ISO 3696. All device are equipped with microprocessor control system and some types come with an inbuilt reservoir 15 L which makes it possible to transport treated pressure water to the point of its consumption. All models come with a pump which circulates input water to make use up to 70% of feedwater. Model EDI use electrodeionization for finish polishing with constant conductivity of product water.

Model		ro	rop	roi	roip	EDI
Produkt / Product	L/hour	40, 60, 80, 100	40, 60, 80, 100	40, 60, 80, 100	40, 60, 80, 100	40, 60, 80, 100
Kvalita / Quality	µS/cm	<40	<40	<1	<1	<1
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1	<1	<1	< 1	<1
TOC	ppb	<50	<50	<30	<30	50
Částice / Particles >0.1µm	per/m	<1	<1	<1	<1	<1
Rozměry / Dimension	mm	500 / 620 / 800	500 / 620 / 800	500 / 620 / 800	500 / 620 / 800	500 / 620 / 800
Hmotnost / Weight	kg	80	90	90	100	100
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 500
Sestava / Configuration		Filter + AU RO Pump	Filter + AU RO Pump Tank 10 l	Filter + AU RO Pump Polishing	Filter + AU RO Pump Polishing Tank 10 l	Filter + AU RO Pump Electrodeionization Tank 15 l





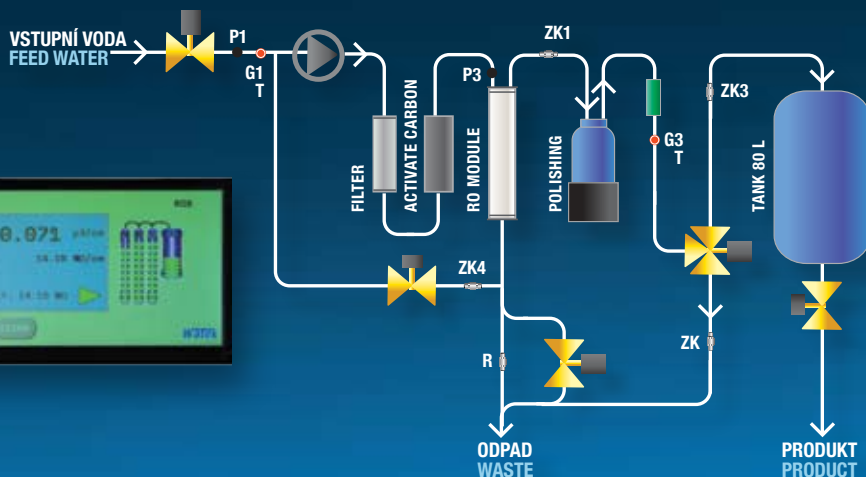
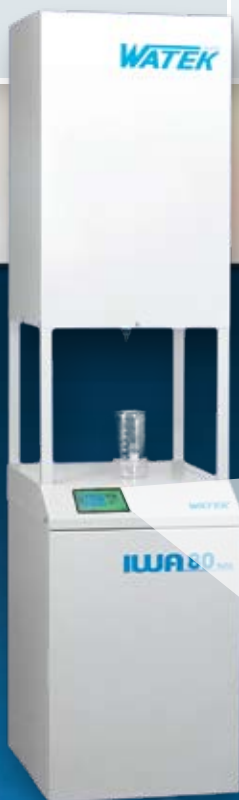
Přístroje pro přípravu většího množství laboratorní vody

Přístroje IWA v těchto modifikacích naleznou své uplatnění především ve zdravotnických laboratořích jako zdroje upravené vody pro biochemické analyzátoři a v laboratořích všech ostatních typů, kde je zvýšená spotřeba upravené laboratorní vody dle ISO 3696. Všechny přístroje jsou vybaveny mikroprocesorovým řídicím systémem a vestavěným zásobníkem 80 l. U některých typů (s gravitačním výtokem, případně tlakovým čerpadlem) umožňují dodávku upravené vody k místu spotřeby. Čerpadlo, které je součástí všech modelů umožňuje díky cirkulaci vstupní vody cca 70% využití napájecí vody. Model EDI využívá k dočištění elektrodeionizaci, která produkuje čistou vodu o konstantní vodivosti.

Laboratory water treatment devices preparatins lager amounts of water

These models of IWA device will find their using first and foremost in medical laboratories as resources of treated water for biochemical analyzers and in laboratories of all other types with a greater demands for laboratory water treated according to ISO 3696. All device are equipped with microprocessor control system and some types come with an inbuilt reservoir (gravitational with a delivery pump in same cases) which makes it possible to transport treated pressure water to the point of its consumption. All models come with a pump which circulates input water to make use up to 70% of feed water. Model EDI use electrodeionization for finish polishing with constant conductivity of product water.

Model		rot	roit	EDI
Produkt / Product	L/hour	40, 60, 80, 100	40, 60, 80, 100	40, 60, 80, 100
Kvalita / Quality	µS/cm	<40	<1	<1
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<1000	< 1000	<1000
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1	<1	<1
TOC	ppb	<50	<50	<50
Částice / Particles	per/ml	<1	1	<1
Rozměry / Dimension	mm	500 / 620 / 800	500 / 620 / 800	500 / 620 / 800
Hmotnost / Weight	kg	90	100	100
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 400	230 / 400	230 / 500
Sestava / Configuration		Filter + AU RO Pump Tank 80 l	Filter + AU RO Pump Polishing Tank 80 l	Filter + AU RO Pump Electrodeionization Tank 80 l





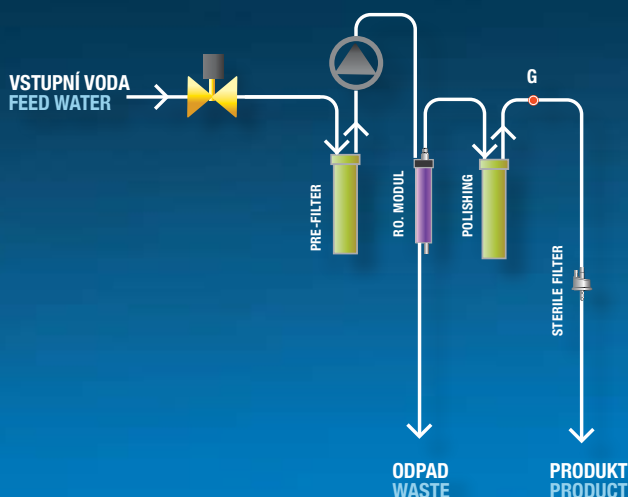
Přístroj s konstantním výkonem kvalitní laboratorní vody

Přístroj DIWA (model rc a ric) díky vestavěnému čerpadlu eliminují případný pokles produkce upravené vody při poklesu tlaku přívodní vody. Vlastní přístroj DIWA kombinuje 2-3 čistící kroky. První úprava probíhá v modulu IWA FA (filtrace a aktivní uhlí). Druhý krok čištění probíhá na vysoce účinném modulu reverzní osmozy. V modelu ric dochází ještě k dočištění. Variabilita sestavy komponent umožňuje získat kvalitní laboratorní vodu dle potřeb zákazníka.

Devices with constant output of the pure laboratory water

By advantage of an inbuilt pump, possible decreases in treated water production with input water pressure drops are eliminated in DIWA device. The device combines two to three purifying steps depending on its arrangement. The first treatment takes place in the IWA FA module (filtration, activated carbon). The second step proceeds in the highly efficient reverse osmosis module. In model ric go to else polishing. arrangement variability makes it possible to obtain pure laboratory water best suited to customer using.

Model		r	rc	ric
Produkt / Product	L/hour	3,5,10	3, 5, 10	3, 5, 10
Kvalita / Quality	μS/cm	<40	<40	<1
Vstupní voda / Feed water	μS/cm	<1000	<1000	<1000
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1	<1	<1
TOC	ppb	<30	<30	<30
Částice / Particles >0.1 μm	per/ml	<1	<1	<1
Rozměry / Dimension	mm	420 / 220 / 390	420 / 220 / 390	420 / 220 / 390
Hmotnost / Weight	kg	10	13	13
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 5	230 / 50	230 / 50
Sestava / Configuration		Prefiltration RO Conductometer	Prefiltration RO Conductometer Pump	Prefiltration RO Conductometer Pump Polishing



DEMIWA (ro, roi, ros, rosa)



Běžná laboratorní praxe
Laboratory using

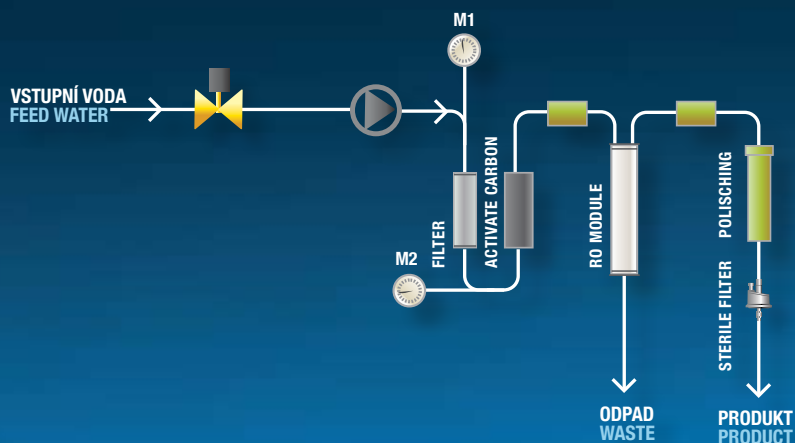
Nízká cena a náklady – vysoká kvalita

Jednoduchá zařízení DEMIWA mohou být využívána v laboratořích, kde se běžně používá destilovaná voda. Zařízení produkují čistou vodu vhodnou pro široké spektrum aplikací s kvalitou produktu i menší než 1 uS/cm.

Low cost – high quality

Simple DEMIWA device may be used in laboratories with common use of distilled water. These devices produce pure water for a wide spectrum of applications and quality of product water max 1 uS/cm.

Model		ro	roi	ros	rosa
Produkt / Product	L/hour	3, 5, 10	3, 5, 10	3, 5, 10	3, 5, 10
Kvalita / Quality	µS/cm	<40	<1	<1	<1
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<1000	<1000	<1000	< 1000
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1	<1	<1	<1
TOC	ppb	<30	<30	<30	<30
Částice / Particles >0.1µm	per/ml	<1	<1	<1	<1
Rozměry / Dimension	mm	322 / 290 / 600	422 / 290 / 600	422 / 290 / 600	562 / 290 / 600
Hmotnost / Weight	kg	16	17	17	25
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 10	230 / 10	230 / 10	230 / 20
Sestava / Configuration		Prefiltration RO Conductometer	Prefiltration RO Conductometer Dočištění / Polishing	Prefiltration RO Conductometer Dočištění / Polishing Sanitace / Sanitation	Prefiltration RO Conductometer Dočištění / Polishing Sanitace / Sanitation El. řízení / Controlling



DEMIWA (ro, roa, roCCM)



Průmyslové použití
Industrial using

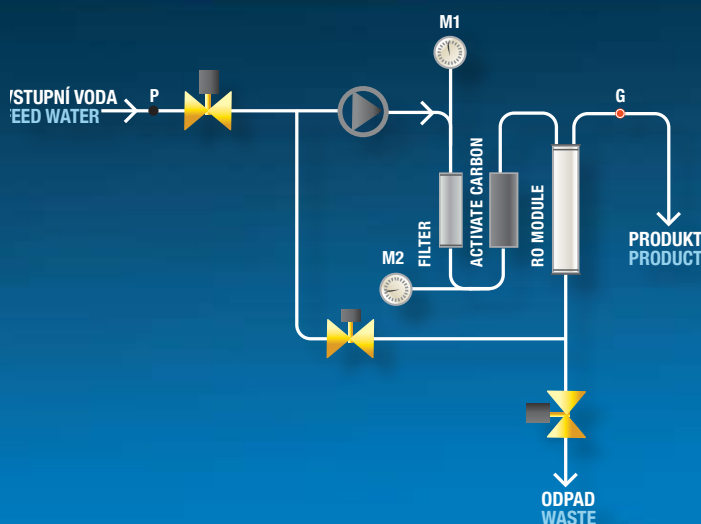
Kvalitní demineralizovaná voda – kvalitní výrobky

Zařízení DEMIWA s výkonem do 100 l/hod lze využít především v malých průmyslových výrobcích (např. provozy povrchových úprav, výroba skla atd.), ale své využití najdou i všude tam, kde je využívána kvalitní demineralizovaná voda (výroba kosmetiky, zvlhčování vzduchu atd. tato zařízení produkují čistou vodu vhodnou pro široké spektrum průmyslových aplikací s odsolením min 98%.

High-quality demineralizaion – water high quality products

DEMIWA device with output up to 100 L/hour may find their using especially in small-range industrial products (e.g. surface treatment facilities, glass production, etc.) but will meet any demand for high-quality demineralized water (in beauty industry, air humidizing, etc.). These device also produce pure water suitable for a wide range of industrial applications by removing salt min 98%.

Model		ro	roa	roCCM
Produkt / product	L/hour	20, 40	20, 40	20 - 50, 60 - 80, 100
Kvalita / Quality	µS/cm	<40	<40	<40
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<1000	<1000	<1000
Bakterie / Bacteria	cfu/ml	<1	<1	<1
Částice / Particles >0.1µm	per/ml	<1	<1	<1
Rozměry / Dimension	mm	450 / 420 / 1450	450 / 420 / 1450	450 / 450 / 1450
Hmotnost / Weight	kg	65	70	75 - 90
Elektrická energie / Power	V/W	230 / 10	230 / 20	230 / 400
Sestava / Configuration		Prefilter RO Conductometer	Prefilter RO Conductometer El. řízení / Controlling	Prefilter RO Conductometer El. řízení / Controlling Čerpadlo / Pump





Průmyslová příprava demivody bez použití regeneračních chemikálií

Reverzněosmotické stanice DEMI připravují demineralizovanou vodu ze změkčené vstupní vody. Všechny komponenty stanice jsou umístěny na kovovém rámu a tvoří kompaktní celky. Veškeré údaje o procesu reverzní osmózy jsou zobrazovány na displejích řídicích systémů (SIMATIC, LOGO). V případě požadavku je možno stanice dodat jako dvoustupňové, případně vybavit dočišťovací elektrodeionizační jednotkou, což je využíváno především ve farmaceutickém průmyslu. Zařízení je možno dodat v provedení pro SVP včetně veškeré potřebné dokumentace.

Industrial treatment without regeneration chemicals

Reverse osmosis DEMI stations produce demineralized water from softened input water. All components are placed on a metal frame and form compact units. All data pertaining to the process of reverse osmosis are displayed on control system displays (SIMATIC, LOGO). On request, devices may be designed as two-stage or may come with a final treatment electrodeionizer with utilisation especially in pharmaceutical industries. Designs for GMP including appropriate documentation are available.

Model		100-600	700-1200
Produkt / Product	L/hour	100 - 600	700 - 12000
Kvalita / Quality	µS/cm	<40	<40
Vstupní voda / Feed water	µS/cm	<1000	<1000
Rozměry / Dimension	800x550/1630	1320 / 550 / 1630	
Elektrická energie / Power	V/W	400 / 2200	400 / 4000
Sestava / Configuration			
		Prefilter RO Conductometer	Předfiltr RO Conductometer



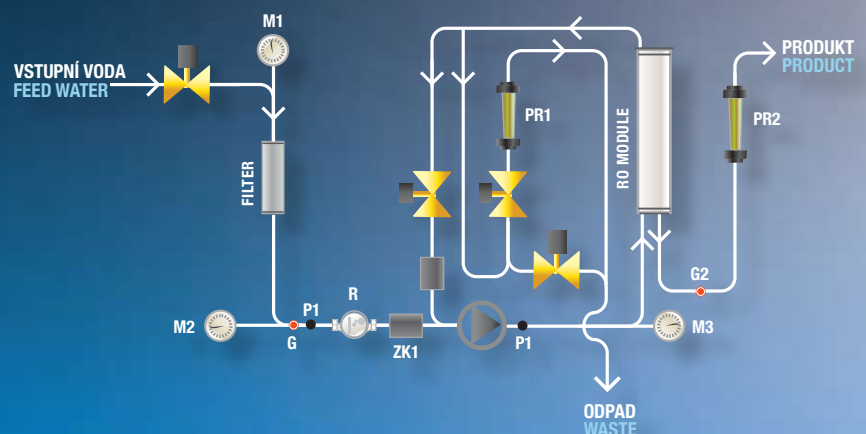
DEMI 500 SE



DEMI 1000 SHSE



DEMI 3500 EDI



Komponenty použité v zařízeních firmy Watek s. r. o.

Zařízení firmy Watek využívají pouze nové komponenty vyráběné z certifikovaných materiálů se všemi potřebnými atesty. Vysoce kvalitní filtrační elementy, iontoměniče a ostatní materiály zaručují i vysokou kvalitu jednotlivých zařízení. I když všechny použité komponenty mají veškeré potřebné atesty a certifikáty jsou ještě namátkově testovány v laboratoři firmy WATEK.

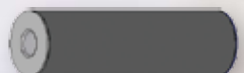
Rovněž tak i jednotlivá zařízení jsou před expedicí k zákazníkovi vždy 100% odzkoušena a jsou u nich prověřeny veškeré funkční parametry.

Základní komponenty zařízení a jejich objednací čísla:



Mechanický filtr / DEM 0210/DEM 0211

Vinutá filtrační vložka VFV 001, VFV 002 (dle návodu k obsluze zařízení)



Dechlorační filtr / DEM 0203

Filtrační vložka s aktivním uhlím CF2



Modul IWA FA / DEM 0062

Modul (cartridge) jehož náplň tvoří vinutá filtrační vložka a filtrační vložka s aktivním uhlím



Modul IWA AA / DEM 0064

Modul (cartridge) jehož náplň tvoří dvě filtrační vložky s aktivním uhlím



Modul IWA II / DEM 0066

Náplň modulu tvoří iontoměničová pryskyřice (mixedbed). Modul je využíván v zařízeních, u kterých je deklarována kvalita upravené vody < 1 µS/cm



Modul IWA IO / DEM 0068

Náplň modulu tvoří iontoměničová pryskyřice a speciální iontoměničová pryskyřice pro přípravu vody s kvalitou 0,055 µS/cm a nízkým obsahem TOC. Modul je využíván v zařízeních určených pro malé odběry velmi kvalitní vody pro speciální analýzy



Modul IWA FI / DEM 0070

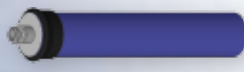
Modul (cartridge) jehož náplň tvoří vinutá filtrační vložka VFV 001 a iontoměničová pryskyřice (mixedbed). Modul je využíván v zařízeních pro předpravu vody před dočištěním (polishingem) na kvalitu 0,055 µS/cm (18,2 MΩ)

Modul IWA OO / DEM 0072

Náplň modulu tvoří speciální iontoměničová pryskyřice pro přípravu vody s kvalitou 0,055 µS/cm a nízkým obsahem TOC. Modul je využíván v zařízeních IWA typ io a iol

Moduly reverzní osmózy

Vysoce účinné moduly s velkou odsolovací schopností z hlediska anorganických solí (až 98%). Objednací číslo modulu je dáno výkonem modulu v l/hod – 3, 5, 10.



modul RO 3 / DEM 0202

modul RO 5 / DEM 0203

modul RO 10 / DEM 0207



UV lampa / DEM 0158

Mimo germicidní účinky je určena k oxidaci zbytků organických sloučenin uhlíku a ve spojení s modulem IWA OO způsobuje snížení TOC.



Mikrobiální sterilní filtr 0,22 µm / DEM 0141

Sterilní mikrobiální filtr s garantovanou porózitou 0,22 µm

Components used in Watek s. r. o. devices

Only brand new components manufactured from certified materials are used in the devices produced by our company. High-quality filtration elements, ion exchangers and other materials guarantee the high quality you expect from your device. Despite the fact that all used components are certified, in addition to this, they are tested at random in the company's laboratory.

Every single device is also thoroughly tested and checked for all function parameters before its dispatch to the customer.

Basic components and their supply numbers:

Mechanical filter / DEM 0210/DEM 0211

Wound filter insert VFV 001, VFV 002 (refer to the service manual)

Dechlorination filter / DEM 0203

Filter insert with activated carbon CF2

IWA FA module / DEM 0062

Module (cartridge) with a wound filter insert and an activated carbon filter insert

IWA AA module / DEM 0064

Module (cartridge) with two activated carbon filter inserts

IWA II module / DEM 0066

Module with ion exchanger resin (mixedbed) used in devices with stated treated water quality of less than 1 µS/cm

IWA IO module / DEM 0068

Module with ion exchanger resin and special ion exchanger resin to produce water of less than 0.055 µS/cm and a low TOC content is used in devices intended for small offtakes of high quality water for special analyses.

IWA FI module / DEM 0070

Module (cartridge) with a wound filter insert VFV 001 and ion exchanger resin (mixedbed) used in devices for water pretreatment before secondary water treatment (polishing) to obtain the quality of 0.055 µS/cm (18.2 MΩ).

IWA OO module / DEM 0072

Module with special ion exchanger resin for water treatment to obtain the quality of 0.055 µS/cm and a low TOC content, used in IWA io and iol devices.

Reverse osmosis modules

Highly efficient modules with high water-desalination ability in terms of anorganic salts (up to 98%). Respective supply numbers are given by the modules' output in litres per hour (3, 5, 10).

RO 3 module / DEM 0202

RO 5 module / DEM 0203

RO 10 module / DEM 0207

UV lamp / DEM 0158

Besides germicidal effects, a UV lamp is used to oxidate residuals of organic compounds of carbon. In cooperation with the IWA OO module decreases TOC.

Microbial sterile filter 0,22 µS/cm / DEM 0141

Sterile microbial filter with guaranteed porosity of 0.22 µS/cm

Převodní tabulka měrného odporu
Conversion table Resistivity/Conductivity and TPS
(Total Dissolved substances)

Norma ASTM (D1193-91)
Standard Specification for Highly Purified Water

Standardy kvality vody
Water Quality Standards ISO 3696

Odpor (MΩm/cm) Resistivity (MΩm/cm)	Vodivost (μS/cm) Conductivity (μS/cm)	DS v (ppm) CaCO ₃ TDS in (ppm) CaCO ₃
18,18	0,0550	0,000
18,00	0,0556	0,000
17,00	0,0588	0,001
16,00	0,0625	0,003
15,00	0,0667	0,005
14,00	0,0714	0,006
13,00	0,0769	0,009
12,00	0,0833	0,011
11,00	0,0909	0,014
10,00	0,100	0,017
9,00	0,111	0,022
8,00	0,125	0,027
7,00	0,143	0,034
6,00	0,167	0,043
5,00	0,20	0,056
4,00	0,25	0,076
3,00	0,33	0,108
2,00	0,50	0,173
1,00	1,0	0,367
0,50	2,0	0,756
0,20	5,0	1,921
0,10	10,0	3,863
0,05	20,0	7,748
0,02	50,0	19,401
0,01	100,0	38,824

ASTM	Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV
El.vodivost (μS/cm při 25°C)	0,056	1,0	4,0	5,0, max
El. conductivity (μS/cm at 25°C)	0,056	1,0	4,0	5,0, max
El. odpor (MΩm/cm při 25°C)	18,0	1,0	0,25	0,2
El. resistivity (MΩm/cm at 25°C)	18,0	1,0	0,25	0,2
pH 298 K (25°C)	NA	NA	NA	5,0 do 8,0
pH at 298 K (25°C)	NA	NA	NA	5,0 to 8,0
Celkový organický uhlík, μg/l	50	50	200	bez limitu
Total organic carbon, μg/L	50	50	200	no limit
Obsah sodíku, max, μg/l	1	5	10	50
Sodium, max, μg/L	1	5	10	50
Obsah chloridů, max, pp/l	1	5	10	50
Chlorides, max, μg/L	1	5	10	50
celkový obsah SiO ₂ , μg/l	3	3	500	bez limitu
Total silica, μg/L	3	3	500	no limit

ISO 3696	Typ I	Typ II	Typ III
Odpor (MΩm/cm, při 25°C)			
Resistivity (MΩm/cm, at 25°C)	10,0	1,0	0,25
TOC (ppb)	10,0	1,0	0,25
TOC (ppb)	NA	80	400
Absorbce 254nm l cm (A.U.)	NA	80	400
Absorbance at 254nm l cm optical path (A.U.)	<0,001	<0,01	N.S.
Obsah SiO ₂ (mg/l)	<0,01	<0,02	<1
Silica (mg/l)	<0,01	<0,02	<1
Odparek při 110°C	NA	<1	<2
Dry residue after evaporating on heating at 110°C	NA	<1	<2

Čistá voda - užitečné informace

Pracovníci v laboratořích se často setkávají s různými vyjádřeními charakterizujícími kvalitu vody. Z tohoto důvodu zde uvádíme alespoň některé parametry, se kterými se ve své praxi můžete setkat. Uvedené tabulky by Vám měli usnadnit alespoň základní orientaci v často uváděných parametrech kvality vody

Pure water – useful information

Laboratory personnel are often confronted with different designations characterizing water quality. Therefore we present here at least some of the parameters you may encounter in your profession. The presented tables should facilitate your basic orientation in frequently used water quality parameters.

49°41'27.269"N, 15°16'38.763"E

EU / Czech Republic



Kontaktujte nás / Contact Us:

WATEK, s.r.o.

J. Wolkera 852
Ledec nad Sázavou 584 01
Česká republika

E-mail: info@watek.cz

Tel.: +420 569 720 533

+420 569 720 534

Fax: +420 569 721 099

www.watek.cz



IWA 3 (ro) / 25L / IWA 20 (iol)
EWA 20

Návrh sestavy pro výrobu ultračisté vody
z pitné vody

Assembly design for production of ultra clean
water from drinking water



Zařízení na čištění vody
pro průmysl

*water purification equipment
for industry*

WATEK

www.watek.cz