



# HYDROLAB

SYSTEMY UZDATNIANIA WODY

ŹRÓDŁO WODY W TWOIM LABORATORIUM



ŹRÓDŁO WODY W TWOIM LABORATORIUM

[www.hydrolab.pl](http://www.hydrolab.pl)



## SPIS TRESCI

Firma	5
Woda w laboratorium	7
Technologia oczyszczania wody	8
Demineralizatory Technical	11
Demineralizatory HLP	15
Smart	16
HLP 5	18
HLP 10	20
HLP 20	22
HLP 30	24
Demineralizatory Spring	27
Systemy doczyszczające	31
Seria R	35
Demineralizatory Basic	41
Seria Plus	44
Demineralizatory przemysłowe	45
Serwis	46
Numery katalogowe	48



**Firma Hydrolab** specjalizuje się w projektowaniu, produkcji i serwisowaniu systemów oczyszczania wody przeznaczonej do celów laboratoryjnych.

**Hydrolab** jest polskim liderem w produkcji demineralizatorów laboratoryjnych. Od prawie dwudziestu lat Hydrolab wprowadza i wdraża najnowsze technologie oczyszczania wody w filtracji mechanicznej, adsorpcji, odżelazianiu, zmiękczeniu, technikach membranowych (odwrócona osmoza, mikrofiltracja, nanofiltracja, ultrafiltracja) oraz w zastosowaniu promieniowania UV 185 nm i 254 nm oraz w dejonizacji.

**Hydrolab** posiada aktualnie w swojej ofercie ponad sto modeli urządzeń do oczyszczania wody. Na podstawie własnych badań i doświadczeń zaprojektowano i wyprodukowano trzy serie demineralizatorów: TECHNICAL, HLP oraz SPRING, które są idealnym rozwiązaniem, mogącym sprostać wszystkim wymaganiom każdego współczesnego laboratorium w sferze zapotrzebowania na ultraczystą wodę. Stworzono również szereg unikalnych oraz innowacyjnych rozwiązań stanowiących uzupełnienie oferty podstawowej, są to systemy serii: BASIC, DOCZYSZCZAJĄCE, R, PLUS

oraz systemy przemysłowe: SPRING i TECHNICAL. Demineralizatory mogą być wykorzystywane zarówno w laboratoriach analitycznych, jak również w gabinetach stomatologicznych, kosmetycznych, a także w przemyśle elektronicznym, spożywczym, chemicznym, farmaceutycznym, itp.

**Hydrolab** oferuje kompleksowe usługi związane z szybkim i wygodnym pozyskiwaniem przez laboratoria wody najwyższej jakości, służy doradztwem w sprawach związanych z zaopatrzeniem w wodę zdemineralizowaną zapewniając kompletną i natychmiastową obsługę od momentu planowania do montażu z pełną dokumentacją kwalifikacyjną IQ, OQ, PQ.

Firma posiada wdrożony i certyfikowany System Zarządzania Jakością PN-EN ISO 9001:2009 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu systemów oczyszczania wody, który gwarantuje wysoką jakość produktów oraz świadczonych usług.

# WODA W LABORATORIUM



**Czysta woda w laboratorium** jest najważniejszym odczynnikiem chemicznym. Hydrolab oferuje systemy produkujące wodę spełniającą parametry w odpowiednich stopniach czystości zgodnie z normami: PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI, FP IX.

Jakość wody we współczesnym laboratorium, w zależności od sposobu jej wykorzystania, powinna być na odpowiednim i niezmiennym poziomie, a jej parametry (np. przewodność, temperatura) stale monitorowane. Podstawową normą obowiązującą w Polsce dotyczącą jakości wody w laboratorium analitycznym jest: PN-EN ISO 3696:1999 oraz Farmakopea Polska IX dla laboratoriów farmaceutycznych. Norma PN - EN ISO 3696:1999 opisuje trzy stopnie czystości wody laboratoryjnej:

## **Stopień 1**

Woda pozbawiona zanieczyszczeń rozpuszczonych lub koloidalnych jonowych i organicznych, spełnia najostrzejsze wymagania analityczne, w tym wymagania wysokosprawnej chromatografii cieczowej. Zaleca się otrzymywanie jej z wody o stopniu czystości 2, poddając ją dalszym zabiegom (np. odwróconej osmozie lub dejonizacji, a następnie przesączeniu przez filtr membranowy o wielkości porów 0,2µm w celu usunięcia cząstek substancji albo dwukrotnej destylacji w aparaturze kwarcowej).

## **Stopień 2**

Woda o bardzo małej zawartości zanieczyszczeń nieorganicznych, organicznych i koloidalnych. Zaleca się otrzymywanie jej na przykład metodą destylacji albo destylacji poprzedzonej dejonizacją lub odwróconą osmozą.

## **Stopień 3**

Woda do ogólnego zastosowania, używana do „mokrych” prac chemicznych. Zaleca się otrzymywanie jej na przykład przez pojedynczą destylację, dejonizację lub odwróconą osmozę.

## TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA WODY

- filtracja na filtrach mechanicznych i węglowych - przygotowanie wody wodociągowej do procesu odwróconej osmozy; jest ona konieczna ze względu na czułość membran osmotycznych na zanieczyszczenia mechaniczne i chlor
- filtracja zmiękczająca – przygotowanie wody wodociągowej do procesu odwróconej osmozy, usuwa z wody jony wapnia i magnezu
- filtracja odżelaziająca – przygotowanie wody wodociągowej do procesu odwróconej osmozy, usuwa z wody jony żelaza
- odwrócona osmoza - usunięcie 90-99% substancji rozpuszczonych zawartych w wodzie zasilającej układ. Proces ten determinuje wydajność hydrauliczną całego układu
- demineralizacja na złożach żywic jonowymiennych mieszanych – wychwytywane są pozostałe w wodzie osmotycznej sole mineralne. Przewodnictwo wody oczyszczonej po tym procesie wynosi 0,055-0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- moduł fotooksydacyjny 185 nm – dezynfekcja wody poprzez naświetlanie falami elektromagnetycznymi o długości 185 nm, które niszczą strukturę DNA drobnoustrojów oraz powodują obniżenie poziomu TOC
- sterylizator UV 254 nm – dezynfekcja wody poprzez naświetlanie falami elektromagnetycznymi o długości 254 nm, które niszczą strukturę DNA drobnoustrojów,
- moduł UV 185/254 nm - element łączący procesy zachodzące w module fotooksydacyjnym 185 nm i sterylizatora UV 254 nm
- moduł ultrafiltracyjny UF - redukcja poziomu endotoksyn oraz cząstek zawieszonych
- kapsuła mikrofiltracyjna 0,22/0,45  $\mu\text{m}$  – zatrzymanie cząstek o wielkości do 0,22  $\mu\text{m}$ . Stanowi zabezpieczenie mikrobiologiczne układu





## DEMINERALIZATORY TECHNICAL

Demineralizatory serii TECHNICAL to szeroko stosowane systemy uzdatniania wody zasilane wodą wodociągową, które zatrzymują 96-99% rozpuszczonych w wodzie zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych, w tym metali ciężkich oraz pierwiastków radioaktywnych. W pełni automatyczne i bezobsługowe urządzenia wyposażone są w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy, który na bieżąco monitoruje wszystkie etapy oczyszczania wody. Otrzymana woda spełnia wymagania normy PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI dla wód trzeciego stopnia czystości.

Systemy TECHNICAL stanowią doskonałe źródło wody do zmywarek, analizatorów, autoklawów, szaf klimatycznych, łaźni wodnych, demineralizatorów doczyszczających HLP, jak również poprzez rozprowadzenie odpowiedniej sieci mogą zaopatrywać w wodę wiele pomieszczeń laboratoryjnych, a nawet kilka pięter w budynku.



## MODELE

Model	Wydajność l/h	Wymiary w mm	Nr katalogowy
Technical 5	5	230x400x510	DT-0005-0C
Technical 10	10	230x450x580	DT-0010-0C
Technical 15	15	230x450x580	DT-0015-0C
Technical 25	25	230x450x580	DT-0025-0C
Technical 40	40	260x470x650	DT-0040-0C
Technical 60	60	260x470x650	DT-0060-0C

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5µm	H1	H2	Moduł GAC 10"
Technical 5	+	+	+	-
Technical 10	+	+	+	-
Technical 15	+	+	+	-
Technical 25	+	+	+	-
Technical 40	+	-	-	+
Technical 60	+	-	-	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*

Nr katalogowy      EO-005-10      EO-001-L      EW-001-L      EW-0001-10

\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej

# TECHNICAL

### Informacje ogólne:

Zasilanie: woda wodociągowa  
 Wydajność: 5-60 l/h  
 Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min  
 Stopień retencji > 98-99%  
 TOC < 50ppb  
 Bakteria < 1cfu/ml \*

### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696: 1999 dla wód trzeciego stopnia czystości

### Zastosowanie:

Otrzymana woda służy do przygotowywania potraw, roztworów buforowych, odczynników, stanowi zasilanie dla innych urządzeń laboratoryjnych - zmywarek, analizatorów, autoklawów, szaf klimatycznych, łaźni wodnych, demineralizatorów doczyszczających

\*urządzenie wyposażone w lampę UV

### Parametry techniczne:

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych
  - filtracja na filtrach węglowych
  - odwrócona osmoza
- Wydajność systemu: ok. 5-60 dm<sup>3</sup>/h
- System zaopatrzony w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania z automatyką
- Stopień retencji: 97-99%
- Maksymalne ciśnienie filtratu (wody uzdatnionej) – 3 bar (45psi)
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa
- Punkt poboru wody zaopatrzony w wylewkę wody demi o zasięgu min. 2 m
- Możliwość instalacji zbiornika do magazynowania wody oczyszczonej
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku lub zakręconym zaworze filtratu.
- Możliwość podłączenia do zmywarki, autoklawu, myjki, komory klimatycznej, systemu doczyszczającego, itp.
- Możliwość stworzenia sieci wody demi z kilkoma punktami poboru wody
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtracyjnych)
- Pobór mocy urządzenia ok. 25 W
- Możliwość instalacji sterylizatora UV
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia
- Zasilanie: 230V/50Hz

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w automatykę 24V z mikroprocesorowym systemem kontrolno-pomiarowym posiadającym:
  - kolorowy wyświetlacz graficzny z funkcją Touch Panel
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody zasilającej oraz wody po odwróconej osmozie w jednostkach µS/cm lub MOhm
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę
  - dane o aktualnym stanie pracy systemu
  - dane o stopniu retencji modułu membranowego (stopniu zatrzymania)
  - alarm informujący o konieczności wymiany filtra mechanicznego i węglowego
  - graficzną i dźwiękową sygnalizację alarmową,
  - podgląd terminów serwisowych
  - podgląd poziomu napełnienia zbiornika
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów
  - wbudowane złącze USB do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów
- Oprogramowanie, software
- Manometr ciśnienia wody zasilającej

### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Przerwanie pracy pompy przy:
  - niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) – czujnik niskiego ciśnienia
  - pełnym zbiorniku – czujnik wysokiego ciśnienia
- Termiczne zabezpieczenie pracy modułu RO, automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy temperaturze wody zasilającej poniżej 4°C lub powyżej 40°C
- Możliwość przerwania pracy systemu przy pojawieniu się jakiegokolwiek alarmu
- Możliwość autostartu systemu
- Podgląd komunikatów/alarmów monitorujących



Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200 µS/cm
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji





## DEMINERALIZATORY HLP

Demineralizatory serii HLP to idealne urządzenia zasilane wodą wodociągową mogące sprostać wszystkim wymaganiom każdego współczesnego laboratorium w zakresie zapotrzebowania na ultraczystą wodę odpowiednią do celów analitycznych i instrumentalnych. W ramach systemów HLP otrzymywana jest woda o przewodności  $0,055 \mu\text{S}/\text{cm}$  spełniająca wymogi norm: PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI, FP IX. Otrzymana woda może być stosowana do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC, GC. Demineralizatory HLP standardowo wyposażone są w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy czuwający nad prawidłowym procesem demineralizacji.


**MODEL**

Model	Wydajność l/h	Wymiary w mm	Norma PN-EN 3696:1999	Nr katalogowy
Smart	4	200x360x420	2 stopień	<b>DH-0004-00</b>

**MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE**

model	prefiltr osadowy 0,5µm	H1	H2	H7	H5
HLP 5	+	+	+	+	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*	2000dm <sup>3**</sup>	250dm <sup>3**</sup>

Nr katalogowy	EO-005-10	EO-005-L	EW-001-L	EJ-2000-0	EJ-0250-0
---------------	-----------	----------	----------	-----------	-----------

\* objętość wody oczyszczonej zależy od jakości wody zasilającej, maksymalna ilość soli rozpuszczonych w wodzie zasilającej – 1200 mg/l  
 \*\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej

**Informacje ogólne:**

Zasilanie: woda wodociągowa  
 Wydajność: 4 l/h  
 Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min  
 Przewodność < 0,06 µS/cm  
 Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> < 0,5 ppb  
 Fe, Zn, Cu, Cr, Mn < 0.1 ppb  
 TOC < 30ppb

**Norma:**

Woda oczyszczona w urządzeniu HLP Smart spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999 dla wód drugiego i trzeciego stopnia czystości

**Zastosowanie:**

Analizy instrumentalne UV-VIS, AAS, ICP/MS, IC, przygotowywanie roztworów buforowych i odczynników, przygotowywanie pożywek, ogólne mycie i płukanie, zasilanie systemów doczyszczających

**Parametry techniczne:**

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych (dwa stopnie)
  - filtracja na filtrach węglowych
  - odwrócona osmoza
  - wstępna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna główna)
  - powtórna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna końcowa)

**Wydajność systemu:**

- ok. 4 – 4,5 dm<sup>3</sup>/h (dobowa ok. 100 dm<sup>3</sup>)
- Przewodnictwo wody zdeminielizowanej < 0,06 µS/cm
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa
- Punkt poboru wody – druga klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999 zaopatrzony w wylewkę wody demi o zasięgu min. 2 m
- Możliwość instalacji dodatkowego punktu poboru wody - pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999 (z kapsułą mikrofiltracyjną 0,2µm)
- System zaopatrzony w zbiornik ciśnieniowy o poj. 10 dm<sup>3</sup> do magazynowania wody oczyszczonej
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtrujących)
- System przeznaczony do zasilania zimną wodą: 5-40°C
- Pobór mocy urządzenia poniżej 1W
- Zasilanie: 230V/50Hz
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia

**Funkcje monitorujące pracę systemu:**

- Urządzenie wyposażone jest w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy posiadający:
  - wyświetlacz LCD 2x16 znaków
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę
  - alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego
  - alarm informujący o wymianie wstępnych i końcowych złożów jonowymiennych
  - podgląd terminów serwisowych
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem
  - możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmu bezpośrednio z klawiatury urządzenia
- Manometr ciśnienia wody zasilającej.


**Parametry wody zasilającej:**

- Przewodność < 1200 µS/cm
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

**Przyłącza w miejscu instalacji:**

- przyłącze zimnej wody wodociągowej ½" lub ¾"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji



## HLP 5

### Informacje ogólne

Zasilanie: woda wodociągowa  
 Wydajność: 5 l/h  
 Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min  
 Przewodność < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  < 0,5 ppb  
 $\text{Fe}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{Mn}$  < 0.1 ppb  
 TOC < 5ppb\*  
 Bakterie < 1cfu/ml\*  
 Cząstki > 0,2 $\mu\text{m}$  < 1/ml\*

### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu HLP 5 spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696: 1999 dla wód pierwszego\*, drugiego i trzeciego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej\*

### Zastosowanie:

otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC\*, GC\*, hodowli bakteryjnych\*, analiz biochemicznych\*.

\*urządzenie wyposażone w lampę UV, w kapsułę mikrofiltracyjną 0,2 $\mu\text{m}$

### Parametry techniczne:

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej.
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych (dwa stopnie)
  - filtracja na filtrach węglowych
  - odwrócona osmoza
  - wstępna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna główna)
  - powtórna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna końcowa)
  - lampa UV – 254 nm (model: HLP5UV)
  - kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa 0,45/0,22  $\mu\text{m}$  (model: HLP5s, HLP5sp, HLP 5UV).
- Wydajność dobową ok. 120-150  $\text{dm}^3$  (ok. 5 - 7  $\text{dm}^3/\text{h}$ )
- Przewodnictwo wody zdemineralizowanej poniżej 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa
- Urządzenie wyposażone w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania (model: HLP5p, HLP5sp, HLP5UV)
- Ruchomy punkt poboru wody – druga klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 - zasięg wylewki min. 2 m (przewodnictwo < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- System zaopatrzonej w zbiornik ciśnieniowy o poj. 10  $\text{dm}^3$
- Możliwość zamiany zbiornika na zbiornik o większej pojemności (40 lub 80  $\text{dm}^3$ )
- Dodatkowy punkt poboru wody - pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z kapsułą mikrofiltracyjną 0,2 $\mu\text{m}$  – model: HLP5s, HLP5sp, HLP5UV)
- Możliwość instalacji dodatkowego punktu poboru wody ogólnolaboratoryjnej – trzecia klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z przeznaczeniem do mycia szkła, zasilania zmywarki laboratoryjnej, autoklawu, itp.)

- Możliwość instalacji sterylizatora UV
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtrujących)
- Żywotność lampy UV – 8500 godzin pracy (model: HLP5UV)
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa.
- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C
- Pobór mocy urządzenia poniżej 1W (HLP5, HLP5s)
- Pobór mocy urządzenia 25W (HLP5p, HLP5sp)
- Pobór mocy urządzenia 50W (HLP5UV)
- Zasilanie: 230V/50Hz
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy posiadający:
  - wyświetlacz LCD 2x16 znaków
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę
  - alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego
  - alarm informujący o wymianie wstępnych i końcowych złożeń jonowymiennych
  - alarm informujący o wymianie promiennika lampy UV
  - alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej
  - podgląd terminów serwisowych
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem
  - możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmu bezpośrednio z klawiatury urządzenia

### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Manometr ciśnienia wody zasilającej

### Przerwanie pracy pompy przy:

- niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) – czujnik niskiego ciśnienia
- pełnym zbiorniku - czujnik wysokiego ciśnienia



### Wymiary (szer. x głęb. x wys.):

230 x 360 x 520 mm

### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250  $\text{mg CaCO}_3/\text{dm}^3$
- Żelazo < 0,2  $\text{mg}/\text{dm}^3$

### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji

### MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2 $\mu\text{m}$	Pompa podnosząca ciśnienie pracy	Lampa UV 254nm	Norma PN-EN 3696:1999	Nr katalogowy
HLP 5	-	-	-	2 stopień	DH-0005-00
HLP 5s	+	-	-	1 stopień	DH-0005-0S
HLP 5p	-	+	-	2 stopień	DH-0005-0P
HLP 5sp	+	+	-	1 stopień	DH-0005-SP
HLP 5UV	+	+	+	1 stopień	DH-0005-UV

### MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5 $\mu\text{m}$	H1	H2	2szt. H7	H3	Kapsuła MF 0,2 $\mu\text{m}$	Promiennik UV 254 nm
HLP 5	+	+	+	+	+	-	-
HLP 5s	+	+	+	+	+	+	-
HLP 5p	+	+	+	+	+	-	-
HLP 5sp	+	+	+	+	+	+	-
HLP 5UV	+	+	+	+	+	+	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*	4000 $\text{dm}^3$ **	500 $\text{dm}^3$ **	12 m-c	9000 godz.

Nr katalogowy    EO-005-10    EO-001-L    EW-001-L    EJ-2000-0    EJ-0500-0    EM-SB-21    EUV-254-0

\* objętość wody oczyszczonej zależy od jakości wody zasilającej, maksymalna ilość soli rozpuszczonych w wodzie zasilającej – 1200 mg/l

\*\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej



## HLP 10

### Informacje ogólne:

- Zasilanie: woda wodociągowa
- Wydajność: 10 l/h
- Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min
- Przewodność < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  < 0,5 ppb
- Fe, Zn, Cu, Cr, Mn
- TOC < 5ppb\*
- Bakteria < 1 cfu/ml \*
- Cząstki 0,2 $\mu\text{m}$  < 1/ml\*

### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu HLP 10 spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696: 1999 dla wód pierwszego\*, drugiego i trzeciego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej\*.

### Zastosowanie:

Otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC\*, GC\*, hodowli bakterijnych\*, analiz biochemicznych\*.

\*urządzenie wyposażone lampę UV, w kapsułę mikrofiltracyjną 0,22 $\mu\text{m}$

### Parametry techniczne:

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych (dwa stopnie),
  - filtracja na filtrach węglowych,
  - odwrócona osmoza,
  - wstępna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna główna)
  - powtórna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna końcowa)
  - lampa UV - 254 nm (model: HLP10UV)
  - kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa 0,45/0,22  $\mu\text{m}$  (model: HLP10s, HLP10sp, HLP 10UV)
- Wydajność dobową ok. 240-280 dm<sup>3</sup> (ok. 10 - 12 dm<sup>3</sup>/h)
- Przewodność wody zdemineralizowanej poniżej 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa.
- Urządzenie wyposażone w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania (model: HLP10p, HLP10sp, HLP10UV).
- Ruchomy punkt poboru wody – druga klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 - zasięg wylewki min. 2 m (przewodność < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).
- System zaopatrzonej w zbiornik ciśnieniowy o poj. 10 dm<sup>3</sup>
- Możliwość zamiany zbiornika na zbiornik o większej pojemności (40 lub 80 dm<sup>3</sup>).
- Dodatkowy punkt poboru wody - pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z kapsułą mikrofiltracyjną 0,22  $\mu\text{m}$  – model: HLP10s, HLP10sp, HLP10UV).
- Możliwość instalacji dodatkowego punktu poboru wody ogólnolaboratoryjnej – trzecia klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z przeznaczeniem do mycia szkła, zasilania zmywarki laboratoryjnej, autoklawu, itp.)

- Możliwość instalacji sterylizatora UV
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku.
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtrujących).
- Żywotność lampy UV – 8500 godzin pracy (model: HLP10UV).
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa.
- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C
- Pobór mocy urządzenia poniżej 1W (HLP10, HLP10s).
- Pobór mocy urządzenia 25W (HLP10p, HLP10sp).
- Pobór mocy urządzenia 50W (HLP10UV).
- Zasilanie: 230V/50Hz.
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia.

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy posiadający:
  - wyświetlacz LCD 2x16 znaków
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę
  - alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego,
  - alarm informujący o wymianie wstępnych i końcowych złożów jonowymiennych,
  - alarm informujący o wymianie promiennika lampy UV
  - alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej
  - podgląd terminów serwisowych,
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem,
  - możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmu bezpośrednio z klawiatury urządzenia.

### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Manometr ciśnienia wody zasilającej.
- Przerwanie pracy pompy przy:
  - niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) – czujnik niskiego ciśnienia,
  - pełnym zbiorniku - czujnik wysokiego ciśnienia.



### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji

### MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2 $\mu\text{m}$	Pompa podnosząca ciśnienie pracy	Lampa UV 254nm	Norma PN-EN 3696:1999	Nr katalogowy
HLP 10	-	-	-	2 stopień	DH-0010-00
HLP 10s	+	-	-	1 stopień	DH-0010-0S
HLP 10p	-	+	-	2 stopień	DH-0010-0P
HLP 10sp	+	+	-	1 stopień	DH-0010-SP
HLP 10UV	+	+	+	1 stopień	DH-0010-UV

### MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5 $\mu\text{m}$	H1	H2	H6	H3	Kapsuła MF 0,2 $\mu\text{m}$	Promiennik UV 254 nm
HLP 10	+	+	+	+	+	-	-
HLP 10s	+	+	+	+	+	+	-
HLP 10p	+	+	+	+	+	-	-
HLP 10sp	+	+	+	+	+	+	-
HLP 10UV	+	+	+	+	+	+	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*	5000dm <sup>3</sup> **	500dm <sup>3</sup> **	12 m-c	9000 godz.

Nr katalogowy    EO-005-10    EO-001-L    EW-001-L    EJ-5000-0    EJ-0500-0    EM-SB-21    EUV-254-0

\* objętość wody oczyszczonej zależy od jakości wody zasilającej, maksymalna ilość soli rozpuszczonych w wodzie zasilającej – 1200 mg/l

\*\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej



## HLP 20

### Informacje ogólne

- Zasilanie: woda wodociągowa
- Wydajność: 20 l/h
- Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min
- Przewodność < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  < 0,5 ppb
- Fe, Zn, Cu, Cr, Mn < 0,1 ppb
- TOC < 5ppb\*
- Bakteria < 1cfu/ml \*
- Cząstki 0,2 $\mu\text{m}$  < 1/ml\*

### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu HLP 20 spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696: 1999 dla wód pierwszego\*, drugiego i trzeciego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej\*.

### Zastosowanie:

Otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC\*, GC\*, hodowli bakteryjnych\*, analiz biochemicznych\*.

\*urządzenie wyposażone lampę UV, w kapsułę mikrofiltracyjną 0,2 $\mu\text{m}$

### Parametry techniczne:

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej.
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych (dwa stopnie),
  - filtracja na filtrach węglowych,
  - odwrócona osmoza,
  - wstępna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna główna),
  - powtórna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna końcowa),
  - lampa UV – 254 nm (model: HLP20UV),
  - kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa 0,45/0,22  $\mu\text{m}$  (model: HLP20s, HLP20sp, HLP 20UV).
- Wydajność systemu: ok. 20 - 22  $\text{dm}^3/\text{h}$  (dobowa ok. 480 - 520  $\text{dm}^3$ ).
- Przewodnictwo wody zdeminiarizowanej poniżej 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa.
- Urządzenie wyposażone w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania (model: HLP10p, HLP10sp, HLP10UV).
- Ruchomy punkt poboru wody – druga klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 - zasięg wylewki min. 2 m (przewodnictwo < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).
- System zaopatrzone w zbiornik ciśnieniowy o poj. 10  $\text{dm}^3$
- Możliwość zamiany zbiornika na zbiornik o większej pojemności.
- Dodatkowy punkt poboru wody - pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z kapsułą mikrofiltracyjną 0,22  $\mu\text{m}$  – model: HLP20s, HLP20sp, HLP20UV)

- Możliwość instalacji dodatkowego punktu poboru wody ogólnolaboratoryjnej – trzecia klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z przeznaczeniem do mycia szkła, zasilania zmywarki laboratoryjnej, autoklawu, itp.)
- Możliwość instalacji sterylizatora UV
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtrujących)
- Żywotność lampy UV – 8500 godzin pracy (model: HLP20UV)
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa.
- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C
- Pobór mocy urządzenia 25W (model: HLP20, HLP20s).
- Pobór mocy urządzenia 50W (model: HLP20p, HLP20sp, HLP20UV)
- Zasilanie: 230V/50Hz
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia
- Wymiary (szer. x głęb. x wys.): 230x450x580 mm

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy posiadający:
  - wyświetlacz LCD 2x16 znaków,
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej,
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę,
  - alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego,
  - alarm informujący o wymianie wstępnych i końcowych złożów jonowymiennych,
  - alarm informujący o wymianie promiennika lampy UV,
  - alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej,
  - podgląd terminów serwisowych,
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem,
  - możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmu bezpośrednio z klawiatury urządzenia.

### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Manometr ciśnienia wody zasilającej.
- Przerwanie pracy pompy przy:
  - niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) - czujnik niskiego ciśnienia,
  - pełnym zbiorniku – czujnik wysokiego ciśnienia



### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250  $\text{mg CaCO}_3/\text{dm}^3$
- Żelazo < 0,2  $\text{mg}/\text{dm}^3$

### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłączy zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji

### MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2 $\mu\text{m}$	Pompa podnosząca ciśnienie pracy	Lampa UV 254nm	Norma PN-EN 3696:1999	Nr katalogowy
HLP 20	-	-	-	2 stopień	DH-0020-00
HLP 20s	+	-	-	1 stopień	DH-0020-0S
HLP 20p	-	+	-	2 stopień	DH-0020-0P
HLP 20sp	+	+	-	1 stopień	DH-0020-SP
HLP 20UV	+	+	+	1 stopień	DH-0020-UV

### MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5 $\mu\text{m}$	H1	H2	H6	H3	Kapsuła MF 0,2 $\mu\text{m}$	Promiennik UV 254 nm
HLP 20	+	+	+	+	+	-	-
HLP 20s	+	+	+	+	+	+	-
HLP 20p	+	+	+	+	+	-	-
HLP 20sp	+	+	+	+	+	+	-
HLP 20UV	+	+	+	+	+	+	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*	5000 $\text{dm}^3$ **	500 $\text{dm}^3$ **	12 m-c	9000 godz.

Nr katalogowy    EO-005-10    EO-001-L    EW-001-L    EJ-5000-0    EJ-0500-0    EM-SB-21    EUV-254-0

\* objętość wody oczyszczonej zależy od jakości wody zasilającej, maksymalna ilość soli rozpuszczonych w wodzie zasilającej – 1200 mg/l

\*\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej



## HLP 30

### Informacje ogólne

- Zasilanie: woda wodociągowa
- Wydajność: 30 l/h
- Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min
- Przewodność < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  < 0,5 ppb
- Fe, Zn, Cu, Cr, Mn < 0,1 ppb
- TOC < 5ppb\*
- Bakteria < 1cfu/ml\*
- Cząstki 0,2 $\mu\text{m}$  < 1/ml\*

### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu HLP 30 spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696: 1999 dla wód pierwszego\*, drugiego i trzeciego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej\*.

### Zastosowanie:

Otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC\*, GC\*, hodowli bakteryjnych\*, analiz biochemicznych\*.

\*urządzenie wyposażone lampę UV, w kapsułę mikrofiltracyjną 0,2 $\mu\text{m}$

### Parametry techniczne:

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych (dwa stopnie)
  - filtracja na filtrach węglowych
  - odwrócona osmoza
  - wstępna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna główna),
  - powtórna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (kolumna końcowa),
  - lampa UV – 254 nm (model: HLP30UV),
  - kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa 0,45/0,22  $\mu\text{m}$  (model: HLP30s, HLP30sp, HLP 30UV).
- Wydajność systemu: ok. 30 - 32  $\text{dm}^3/\text{h}$  (dobowa ok. 720 - 760  $\text{dm}^3$ ).
- Przewodnictwo wody zdeminielizowanej poniżej 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa.
- Urządzenie wyposażone w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania (model: HLP30p, HLP30sp, HLP30UV).
- Ruchomy punkt poboru wody – druga klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 - zasięg wylewki min. 2 m (przewodnictwo < 0,06  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).
- System zaopatrzony w zbiornik ciśnieniowy o poj. 10  $\text{dm}^3$
- Możliwość zamiany zbiornika na zbiornik o większej pojemności.
- Dodatkowy punkt poboru wody - pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z kapsułą mikrofiltracyjną 0,22  $\mu\text{m}$  – model: HLP30s, HLP30sp, HLP30UV)

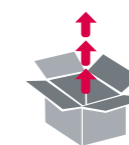
- Możliwość instalacji dodatkowego punktu poboru wody ogólnolaboratoryjnej – trzecia klasa czystości wg PN-EN ISO 3696: 1999 (z przeznaczeniem do mycia szkła, zasilania zmywarki laboratoryjnej, autoklawu, itp.)
- Możliwość instalacji sterylizatora UV
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtrujących)
- Żywotność lampy UV – 8500 godzin pracy (model: HLP30UV)
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa.
- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C
- Pobór mocy urządzenia 25W (model: HLP30, HLP30s).
- Pobór mocy urządzenia 50W (model: HLP30p, HLP30sp, HLP30UV)
- Zasilanie: 230V/50Hz
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia
- Wymiary (szer. x głęb. x wys.): 230x450x580 mm

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy posiadający:
  - wyświetlacz LCD 2x16 znaków,
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej,
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę,
  - alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego,
  - alarm informujący o wymianie wstępnych i końcowych źródeł jonowymiennych,
  - alarm informujący o wymianie promiennika lampy UV,
  - alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej,
  - podgląd terminów serwisowych,
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem,
  - możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmu bezpośrednio z klawiatury urządzenia.

### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Manometr ciśnienia wody zasilającej.
- Przerwanie pracy pompy przy:
  - niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej)
  - czujnik niskiego ciśnienia,
  - pełnym zbiorniku – czujnik wysokiego ciśnienia



### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250  $\text{mg CaCO}_3/\text{dm}^3$
- Żelazo < 0,2  $\text{mg}/\text{dm}^3$

### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji

### MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2 $\mu\text{m}$	Pompa podnosząca ciśnienie pracy	Lampa UV 254nm	Norma PN-EN 3696:1999	Nr katalogowy
HLP 30	-	-	-	2 stopień	DH-0030-00
HLP 30s	+	-	-	1 stopień	DH-0030-0S
HLP 30p	-	+	-	2 stopień	DH-0030-0P
HLP 30sp	+	+	-	1 stopień	DH-0030-SP
HLP 30UV	+	+	+	1 stopień	DH-0030-UV

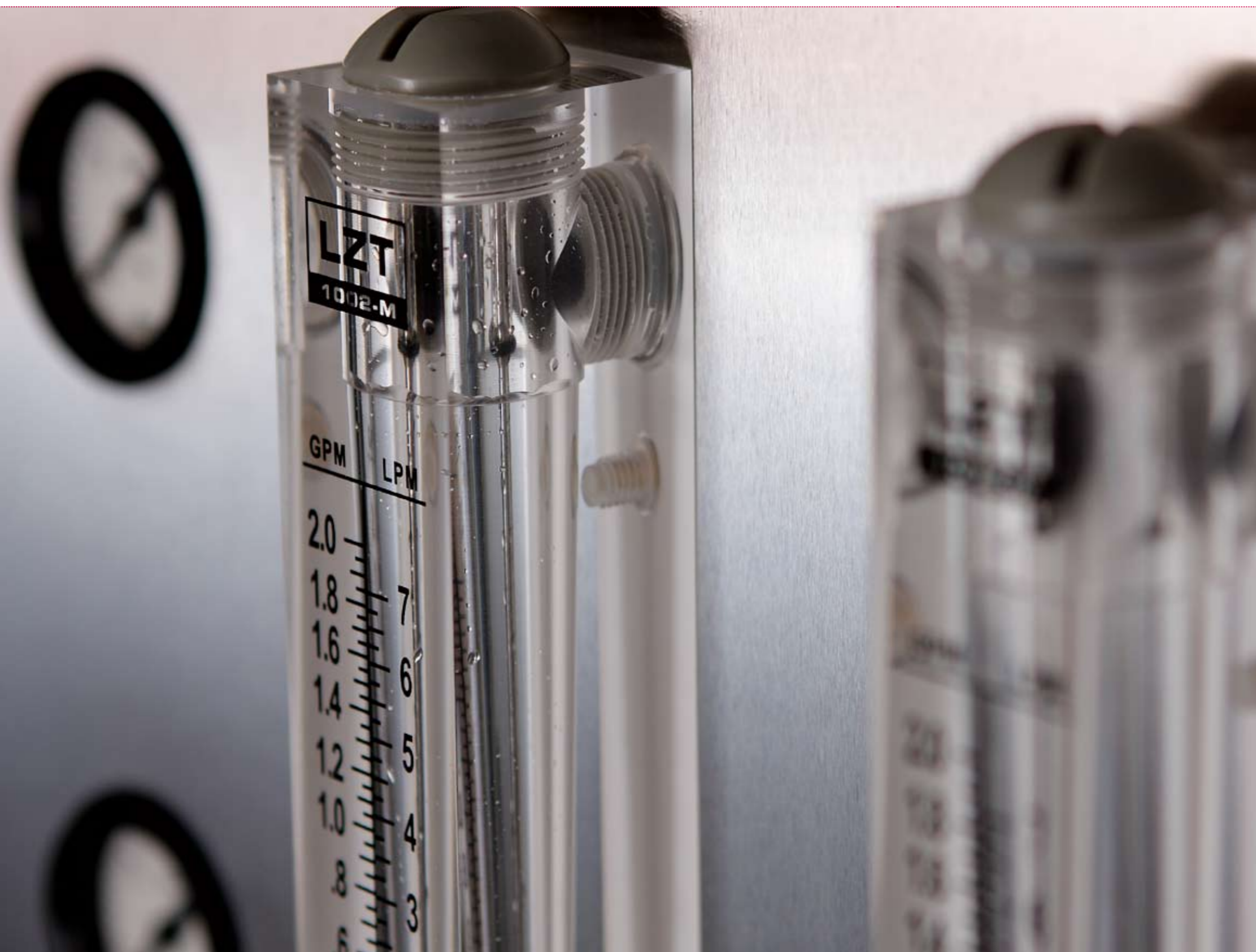
### MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5 $\mu\text{m}$	H1	H2	H6	H3	Kapsuła MF 0,2 $\mu\text{m}$	Promiennik UV 254 nm
HLP 30	+	+	+	+	+	-	-
HLP 30s	+	+	+	+	+	+	-
HLP 30p	+	+	+	+	+	-	-
HLP 30sp	+	+	+	+	+	+	-
HLP 30UV	+	+	+	+	+	+	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	6 m-c*	5000 $\text{dm}^3$ **	500 $\text{dm}^3$ **	12 m-c	9000 godz.

Nr katalogowy    EO-005-10    EO-001-L    EW-001-L    EJ-5000-0    EJ-0500-0    EM-SB-21    EUV-254-0

\* objętość wody oczyszczonej zależy od jakości wody zasilającej, maksymalna ilość soli rozpuszczonych w wodzie zasilającej – 1200 mg/l

\*\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej



## DEMINERALIZATORY SPRING

Demineralizatory serii SPRING to urządzenia zasilane wodą wodociągową o bogatszym wyposażeniu i zaawansowanej automatyce. Podobnie jak seria HLP systemy SPRING produkują wodę o przewodności  $0,055 \mu\text{S}/\text{cm}$  spełniającą wymogi norm: PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI, FP IX. Urządzenia te dedykowane są dla bardziej wymagających użytkowników poprzez wyposażenie systemu w rozbudowaną automatykę umożliwiającą monitoring pracy materiałów eksploatacyjnych, archiwizację danych, indywidualne ustawienie progów alarmowych dla parametrów wody zasilającej, po odwróconej osmozie oraz ultraczystej, sterowanie funkcją automatycznego płukania modułów membranowych oraz recyrkulacją wody ultraczystej, pracę z kilkoma przystawkami jednocześnie. Systemy zaopatrzone są w szereg zabezpieczeń pozwalających na komfortową eksploatację urządzenia. W systemach Spring proces demineralizacji na złożach jonowymiennych odbywa się w systemie SQF (Slow Quick Flow), stanowiący nowe hydrauliczne rozwiązanie pozwalające na recyrkulację filtratu bez użycia pompy oraz eliminację kolumny końcowej (doczyszczającej) przy zachowaniu podwójnej demineralizacji. SQF zapewnia skuteczniejszą demineralizację końcową poprzez zastosowanie dłuższego czasu kontaktu filtratu ze złożem jonowymiennym przy jednoczesnym szybkim wydatku produktu.

W systemie Spring ograniczono elementy serwisowe do dwóch modułów: A (filtracja wstępna) i B (kolumna doczyszczająca pracująca w systemie SQF), które poprzez zastosowanie połączeń typu szybkozłącza mogą być w łatwy i samodzielny sposób wymieniane przez użytkownika.



# SPRING

## MODELE

Model	Wydajność l/h	Wymiary w mm	Nr katalogowy
Spring 5	5	230x510x610	DS-0005-0C
Spring 10	10	230x510x610	DS-0010-0C
Spring 15	15	230x510x610	DS-0015-0C
Spring 25	25	230x510x610	DS-0025-0C
Spring 40	40	230x510x610	DS-0040-0C
Spring 60	60	230x510x610	DS-0060-0C

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5µm	Moduł A	Moduł B	Moduł GAC 10"
Spring 5	+	+	+	-
Spring 10	+	+	+	-
Spring 15	+	+	+	-
Spring 25	+	+	+	-
Spring 40	+	-	+***	+
Spring 60	+	-	+***	+
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	5000dm <sup>3</sup> **	6 m-c*

Nr katalogowy      EO-005-10      EO-001-L      EW-001-L      EW-0001-10

\* objętość wody oczyszczonej zależy od jakości wody zasilającej, maksymalna ilość soli rozpuszczonych w wodzie zasilającej - 1200 mg/l  
 \*\* objętość wody oczyszczonej, zależy od jakości wody zasilającej  
 \*\*\* możliwość zamiany modułu B na kolumnę jonowymienną o większej objętości

### Informacje ogólne:

- Zasilanie: woda wodociągowa
- Wydajność: 5-60 l/h
- Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min
- Przewodność <0,06 µS/cm
- Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> < 0,5 ppb
- Fe, Zn, Cu, Cr, Mn < 0.1 ppb
- TOC < 30ppb
- TOC < 5ppb\*
- Bakterie < 1cfu/ml
- Cząstki > 0,2µm < 1/ml
- Endotoksyny < 0,001 EU/ml\*\*
- RNazy < 0,01 ng/ml\*\*
- DNazy < 4 pg/µl\*\*

### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu Spring spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999 dla wód pierwszego\*, drugiego i trzeciego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej\*

### Zastosowanie:

otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC\*, GC\*, hodowli bakteryjnych\*, analiz biochemicznych\*, biologii molekularnej\*\*

\* urządzenie wyposażone w lampę UV, w kapsułę mikrofiltracyjną 0,2µm

\*\* urządzenie wyposażone w moduł ultrafiltracyjny UF

### Parametry techniczne:

- Urządzenie pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej
- Stopnie oczyszczania wody:
  - filtracja na filtrach osadowych (dwa stopnie)
  - filtracja na filtrach węglowych
  - odwrócona osmoza
  - demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (w systemie SQF)
  - lampa UV: 185/254nm lub 254nm (opcja)
  - moduł ultrafiltracyjny UF (opcja)
  - kapsuła mikrofiltracyjna 0,45/0,2µm (opcja)
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa
- Urządzenie wyposażone w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania 24V z automatyką.
- Punkt poboru wody - klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999 zaopatrzonej w wylewkę wody demi o zasięgu min. 2 m
- System zaopatrzonej w zbiornik o poj. 10 dm<sup>3</sup> do magazynowania wody oczyszczonej.
- Możliwość podłączenia do zmywarki, autoklawu, analizatora, itp.
- Możliwość instalacji sterylizatora UV
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana wkładów filtrujących).

- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C.
- Automatyczne płukanie modułów membranowych.
- Pobór mocy urządzenia poniżej 25W.
- Pobór mocy urządzenia 50W (model: UV).
- Zasilanie: 230V/50Hz.
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia.

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w automatykę 24V z mikroprocesorowym systemem kontrolno-pomiarowym posiadającym:
  - kolorowy wyświetlacz graficzny z funkcją Touch Panel
  - konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody zasilającej oraz po odwróconej osmozie w jednostkach µS/cm lub MOhm
  - zegar wyświetlający datę oraz godzinę
  - informacja o aktualnym stanie pracy systemu
  - informacja o stopniu retencji modułu membranowego (stopniu zatrzymania)
  - alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego
  - graficzna i dźwiękowa sygnalizacja alarmowa,
  - podgląd terminów serwisowych
  - poziom napełnienia zbiornika
  - wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów
  - wbudowane złącze USB do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów
- Oprogramowanie, software
- Manometr ciśnienia wody zasilającej

### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Przerwanie pracy pompy przy:
  - niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) – czujnik niskiego ciśnienia
  - pełnym zbiorniku – czujnik wysokiego ciśnienia
- Termiczne zabezpieczenie pracy modułu RO, automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy temperaturze wody zasilającej poniżej 4°C lub powyżej 40°C
- Możliwość przerwania pracy systemu przy pojawieniu się jakiegokolwiek alarmu
- Możliwość autostartu systemu
- Podgląd komunikatów/alarmów monitorujących



### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200 µS/cm
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji





## SYSTEMY DOCZYSZCZAJĄCE

Urządzenia wytwarzające wodę ultraczystą spełniającą wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999 dla wód pierwszego stopnia czystości oraz FP IX.

System zasilany jest z zewnętrznego źródła wstępnie oczyszczonej wody drugiego lub trzeciego stopnia czystości wg PN-EN ISO 3696:1999.

Moduł doczyszczający jest w pełni automatycznym i bezobsługowym systemem, standardowo wyposażonym w automatyczny system diagnostyki aparatu.

Stopnie oczyszczania wody: demineralizacja i recyrkulacja na mieszanym złożu jonowymyennym TOC, lampa UV – 185/254 nm, filtracja na module ultrafiltracyjnym, kapsuła mikrofiltracyjna 0,45/0,22  $\mu\text{m}$ .



#### Modele:

**TOC** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm

**TOC/UV** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC, moduł fotooksydacyjny UV 185/254 nm oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm (dostępna opcja lampy 185 nm oraz 254 nm)

**TOC/UF** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC, moduł fotooksydacyjny UV 185/254 nm oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm

**TOC/UV/UF** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC, moduł fotooksydacyjny UV 185/254 nm, moduł ultrafiltracyjny oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm (dostępna opcja lampy 185 nm oraz 254 nm)

#### MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2µm	Jonit doczyszczający TOC	Lampa UV 185/254nm	Moduł ultrafiltracyjny	Nr katalogowy
TOC	+	+	-	-	<b>DR-TOC-00</b>
TOC/UV	+	+	+	-	<b>DR-TOC-UV</b>
TOC/UF	+	+	-	+	<b>DR-TOC-UF</b>
TOC/UV/UF	+	+	+	+	<b>DR-TOC-UV-UF</b>

Nr katalogowy **EM-SB-21**

**EJ-2000-1**

**EUV-185-254**

**EU-ST-01**



## SYSTEMY DOCZYSZCZAJĄCE

#### Informacje ogólne:

- Zasilanie: woda oczyszczona drugiego lub trzeciego stopnia czystości wg PN-EN ISO 3696:1999
- Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-3 l/min
- Przewodność < 0,055 µS/cm
- Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> < 0,5 ppb
- Fe, Zn, Cu, Cr, Mn < 0.1 ppb
- TOC < 5 ppb
- TOC < 3 ppb\*
- Bakterie < 1 cfu/ml
- Cząstki > 0,2µm < 1/ml
- Endotoksyny < 0,001 EU/ml\*
- RNazy < 0,01 ng/ml\*
- DNazy < 4 pg/µl\*

#### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999 dla wód pierwszego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej.

#### Zastosowanie:

Otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC, GC, hodowli bakteriologicznych, analiz biochemicznych, biologii molekularnej\*.

\* urządzenie wyposażone w moduł ultrafiltracyjny UF oraz moduł fotooksydacyjny UV 185/254nm

#### Parametry techniczne:

- System zasilany wodą oczyszczoną II lub III st. wg PN-EN ISO 3696:1999.
- Stopnie oczyszczania wody:
- demineralizacja na spektralnie czystym mieszanym złożu jonowymiennym TOC,
- lampa UV 185/254 nm,
- moduł ultrafiltracyjny UF,
- kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa - 0,45/0,2µm.
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa.
- System wyposażony w pompę recyrkulacyjną.
- Ruchomy punkt poboru wody ultraczystej – pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999 zaopatrzony w kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm.
- Okresowa automatyczna recyrkulacja wody ultraczystej pomiędzy poborami wody.
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnej recyrkulacji
- Maksymalne ciśnienie robocze: 0,3 MPa.
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana materiałów eksploatacyjnych).
- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C.
- Pobór mocy urządzenia poniżej 50W.
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia.
- Zasilanie: 230V/50Hz.

#### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w automatykę 24V z mikroprocesorowym systemem kontrolno-pomiarowym posiadającym:
- kolorowy wyświetlacz graficzny z funkcją Touch Panel,
- konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa oraz temperatury wody ultraczystej w jednostkach µS/cm lub MOhm,
- możliwość odczytu wartości skompensowanych i nieskompensowanych temperaturowo,
- zegar wyświetlający datę oraz godzinę,
- informacja o aktualnym stanie pracy systemu,
- poziom napełnienia pętli recyrkulacyjnej,
- możliwość dozowania wody,
- alarm informujący o wymianie modułu jonowymiennego,
- alarm informujący o wymianie promiennika lampy UV,
- alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej,
- alarm informujący o wymianie modułu ultrafiltracyjnego,
- graficzna i dźwiękowa sygnalizacja alarmowa,
- podgląd terminów serwisowych,
- wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów,
- wbudowane złącze USB do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów.
- Oprogramowanie, software.
- Manometr ciśnienia wody zasilającej.

#### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Przerwanie pracy pompy przy niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) – czujnik poziomu cieczy,
- Termiczne zabezpieczenie, automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy temperaturze wody zasilającej poniżej 4°C lub powyżej 40°C.
- Możliwość przerwania pracy systemu przy pojawieniu się jakiegokolwiek alarmu.
- Możliwość autostartu systemu.
- Podgląd komunikatów/alarmów monitorujących.



#### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 20 µS/cm
- Ciśnienie - min. 0,2 MPa
- Temperatura: 5-40 °C

#### Przyłącza w miejscu instalacji:

- gniazdko 230V
- źródło wody wstępnie oczyszczonej



## SERIA R

Demineralizator serii R to urządzenie łączące cechy dwóch serii: Spring i Doczyszczających w jeden system, optymalizując w ten sposób koszty inwestycji poprzez redukcję wspólnych obszarów konstrukcyjnych. Urządzenie wytwarza wodę ultraczystą spełniając wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999 dla wód pierwszego stopnia czystości oraz FP IX. Urządzenie to posiada rozbudowaną automatykę umożliwiającą monitoring pracy materiałów eksploatacyjnych, archiwizację danych, indywidualne ustawienie progów alarmowych dla parametrów wody zasilającej, wody po odwróconej osmozie i ultraczystej oraz sterowanie funkcją automatycznego płukania modułów membranowych. Systemy zaopatrzone są w szereg zabezpieczeń pozwalających na komfortową eksploatację urządzenia.

Stopnie oczyszczania wody: filtracja wstępna, odwrócona osmoza, demineralizacja i recyrkulacja na mieszanym złożu jonowymiennym TOC, lampa UV – 185/254 nm, filtracja na module ultrafiltracyjnym, kapsuła mikrofiltracyjna 0,45/0,2µm.



#### Modele:

**seria R** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm

**seria R UV** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC, moduł fotooksydacyjny UV 185/254 nm oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm (dostępna opcja lampy 185 nm oraz 254 nm)

**seria R UF** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC, moduł fotooksydacyjny UV 185/254 nm oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm

**seria R UV UF** – urządzenie wyposażone w pętlę recyrkulacyjnej w podstawowy moduł jonowymienny TOC, moduł fotooksydacyjny UV 185/254 nm, moduł ultrafiltracyjny oraz kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm (dostępna opcja lampy 185 nm oraz 254 nm)



## SERIA R

#### Informacje ogólne:

- Zasilanie: woda wodociągowa
- Wydajność: 5-25 l/h
- Szybkość podawania wody oczyszczonej: 1-2 l/min
- Przewodność < 0,055 µS/cm
- Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> < 0,5 ppb
- Fe, Zn, Cu, Cr, Mn < 0.1 ppb
- TOC < 5 ppb
- TOC < 3 ppb\*
- Bakterie < 1 cfu/ml
- Cząstki > 0,2µm < 1/ml
- Endotoksyny < 0,001 EU/ml\*
- RNazy < 0,01 ng/ml\*
- DNazy < 4 pg/µl\*

#### Norma:

Woda oczyszczona w urządzeniu spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999 dla wód pierwszego stopnia czystości, odpowiada pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym wymaganiom FP IX dla wody oczyszczonej produkcyjnej.

#### Zastosowanie:

Otrzymana woda może mieć zastosowanie do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, IC, HPLC, GC, hodowli bakteryjnych, analiz biochemicznych, biologii molekularnej\*.

\* urządzenie wyposażone w moduł ultrafiltracyjny UF oraz moduł fotooksydacyjny UV 185/254nm

#### Parametry techniczne:

- System pracuje pod ciśnieniem wody wodociągowej.
- Stopnie oczyszczania wody:
- filtracja na filtrach osadowych,
- filtracja na filtrach węglowych,
- odwrócona osmoza,
- demineralizacja na spektralnie czystym mieszanym złożu jonowymiennym TOC,
- lampa UV 185/254 nm,
- moduł ultrafiltracyjny UF,
- kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa - 0,45/0,2µm.
- Praca urządzenia automatyczna i bezobsługowa.
- System wyposażony w pompę recyrkulacyjną.
- Ruchomy punkt poboru wody ultraczystej – pierwsza klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999 zaopatrzony w kapsułę mikrofiltracyjną 0,45/0,2µm.
- Możliwość instalacji dodatkowego punktu poboru wody ogólnolaboratoryjnej – trzecia klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999.
- Okresowa automatyczna recyrkulacja wody ultraczystej pomiędzy poborami wody.
- System zaopatrzony w zbiornik o poj. 10 dm<sup>3</sup> do magazynowania wody oczyszczonej.
- Automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy pełnym zbiorniku.
- Maksymalne ciśnienie robocze: 1 MPa.
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana materiałów eksploatacyjnych).

- System przeznaczony jest do zasilania zimną wodą: 5-40°C.
- Automatyczne płukanie modułów membranowych.
- Pobór mocy urządzenia poniżej 50W.
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia.
- Zasilanie: 230V/50Hz.

#### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w automatykę 24V z mikroprocesorowym systemem kontrolno-pomiarowym posiadającym:
- kolorowy wyświetlacz graficzny z funkcją Touch Panel,
- konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa oraz temperatury wody zasilającej, po odwróconej osmozie i ultraczystej w jednostkach µS/cm lub MOhm,
- możliwość odczytu wartości skompensowanych i nieskompensowanych temperaturowo,
- zegar wyświetlający datę oraz godzinę,
- informacja o aktualnym stanie pracy systemu,
- informacja o stopniu retencji modułu membranowego (stopniu zatrzymania),
- poziom napełnienia zbiornika,
- możliwość dozowania wody,
- alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego,
- alarm informujący o wymianie modułu jonowymiennego,
- alarm informujący o wymianie promiennika lampy UV,
- alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej,
- alarm informujący o wymianie modułu ultrafiltracyjnego,
- graficzna i dźwiękowa sygnalizacja alarmowa,
- podgląd terminów serwisowych,
- wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów,
- wbudowane złącze USB do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmów.
- Oprogramowanie, software.
- Manometr ciśnienia wody zasilającej.

#### Funkcje zabezpieczające pracę systemu:

- Przerwanie pracy pompy przy:
- niskim ciśnieniu wody zasilającej (brak wody zasilającej) – czujnik niskiego ciśnienia,
- pełnym zbiorniku – czujnik wysokiego ciśnienia.
- Termiczne zabezpieczenie pracy modułu RO, automatyczne zatrzymanie pracy systemu przy temperaturze wody zasilającej poniżej 4°C lub powyżej 40°C.
- Możliwość przerwania pracy systemu przy pojawieniu się jakiegokolwiek alarmu.
- Możliwość autostartu systemu.
- Podgląd komunikatów/alarmów monitorujących.



#### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200 µS/cm
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

#### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej ½" lub ¾"
- gniazdko 230V
- odpływ do kanalizacji

## MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2µm	Jonit doczyszczający TOC	Lampa UV 185/254nm	Moduł ultrafiltracyjny	Nr katalogowy
R 5	+	+	-	-	5DR-TOC-00
R 5 UF	+	+	-	+	5DR-TOC-UF
R 5 UV	+	+	+	-	5DR-TOC-UV
R 5 UF UV	+	+	+	+	5DR-TOC-UF-UV

Nr katalogowy **EM-SB-21** **EJ-2000-1** **EUV-185-254** **EU-ST-01**

\* możliwość zamiany promiennika na 254 nm lub 185nm

## MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2µm	Jonit doczyszczający TOC	Lampa UV 185/254nm	Moduł ultrafiltracyjny	Nr katalogowy
R 10	+	+	-	-	10DR-TOC-00
R 10 UF	+	+	-	+	10DR-TOC-UF
R 10 UV	+	+	+	-	10DR-TOC-UV
R 10 UF UV	+	+	+	+	10DR-TOC-UF-UV

Nr katalogowy **EM-SB-21** **EJ-2000-1** **EUV-185-254** **EU-ST-01**

\* możliwość zamiany promiennika na 254 nm lub 185nm

## MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2µm	Jonit doczyszczający TOC	Lampa UV 185/254nm	Moduł ultrafiltracyjny	Nr katalogowy
R 15	+	+	-	-	15DR-TOC-00
R 15 UF	+	+	-	+	15DR-TOC-UF
R 15 UV	+	+	+	-	15DR-TOC-UV
R 15 UF UV	+	+	+	+	15DR-TOC-UF-UV

Nr katalogowy **EM-SB-21** **EJ-2000-1** **EUV-185-254** **EU-ST-01**

\* możliwość zamiany promiennika na 254 nm lub 185nm

## MODELE

Model	Mikrofiltracja 0,2µm	Jonit doczyszczający TOC	Lampa UV 185/254nm	Moduł ultrafiltracyjny	Nr katalogowy
R 25	+	+	-	-	25DR-TOC-00
R 25 UF	+	+	-	+	25DR-TOC-UF
R 25 UV	+	+	+	-	25DR-TOC-UV
R 25 UF UV	+	+	+	+	25DR-TOC-UF-UV

Nr katalogowy **EM-SB-21** **EJ-2000-1** **EUV-185-254** **EU-ST-01**

\* możliwość zamiany promiennika na 254 nm lub 185nm





## DEMINERALIZATORY BASIC

Dejonizatory serii BASIC to urządzenia o dużej wydajności do produkcji wody zdemineralizowanej wprost z wody wodociągowej. Jakość otrzymywanej wody w zależności od natężenia przepływu wody wodociągowej to przewodność 0,2-0,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . W pełni automatyczne i bezobsługowe urządzenia wyposażone są w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy, który na bieżąco monitoruje parametry wody. Otrzymana woda spełnia wymagania normy PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI dla wód drugiego stopnia czystości. Dejonizatory serii BASIC stanowią doskonałe źródło wody o wysokiej czystości chemicznej dla zmywarek, analizatorów, autoklawów, szaf klimatycznych, łaźni wodnych.



BASIC 2 / DB-002-OK

## BASIC

### Informacje ogólne:

- Zasilanie: woda wodociągowa
- Natężenie przepływu: 20-500 l/h
- Objętość złoża: 2-25 L
- Pojemność robocza: 60-750 g CaCO<sub>3</sub>
- Przewodność: 0,1 - 10 uS/cm

### Norma:

- woda oczyszczona w urządzeniu spełnia wymogi normy PN-EN ISO 3696: 1999 dla wód drugiego i trzeciego stopnia czystości.

### Zastosowanie:

- woda podstawowa do celów ogólnolaboratoryjnych, do analiz instrumentalnych AAS, ICP/MS, otrzymana woda służy do przygotowywania pożywek, roztworów buforowych, odczynników, stanowi zasilanie dla innych urządzeń laboratoryjnych - zmywarek, analizatorów, autoklawów, szaf klimatycznych, łaźni wodnych, demineralizatorów doczyszczających

### Parametry techniczne:

- Urządzenie zasilane jest bezpośrednio wodą wodociągową.
- Stopnie oczyszczanie wody:
- filtracja na filtrach sedymentacyjnych:
- demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym (dwujonit – silny kationit i anionit) w celu usunięcia jonów
- Przewodnictwo otrzymywanej wody (w zależności od natężenia przepływu wody wodociągowej) wynosi 0,1 - 5 uS/cm.
- Punkt poboru wody – druga klasa czystości wg PN-EN ISO 3696:1999 zaopatrzony w wylewkę wody demi o zasięgu min. 2 m.
- Możliwość samodzielnego serwisowania (łatwa wymiana modułów wymiennych).
- Możliwość podłączenia do autoklawu, zmywarki, komory klimatycznej, itp.
- Zasilanie: 230V/50Hz.
- Możliwość samodzielnego montażu urządzenia.
- Podgląd komunikatów/alarmów monitorujących.

### Funkcje monitorujące pracę systemu:

- Urządzenie wyposażone jest w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy posiadający:
- wyświetlacz LCD 2x16 znaków,
- konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej,
- zegar wyświetlający datę oraz godzinę,
- alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego,
- alarm informujący o konieczności wymiany modułu jonowymiennego,
- podgląd terminów serwisowych,
- wbudowane złącze RS 232 do komunikacji z komputerem zapewniające możliwość indywidualnego dostosowania częstotliwości serwisów i poziomów alarmu.
- Manometr ciśnienia wody zasilającej.



### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200 uS/cm
- Ciśnienie > 0,35 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1/2" lub 3/4"
- gniazdko 230V

### MODELE

Model	Natężenie przepływu [L/h]	Objętość złoża l	Nr katalogowy
Basic 2	20-40	2	DB-002-OK
Basic 5	50-100	5	DB-005-OK
Basic 10	100-200	10	DB-010-OK
Basic 15	150-300	15	DB-015-OK
Basic 25	250-500	25	DB-025-OK

### MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Model	Prefiltr osadowy 0,5µm	H1	H7	H6	Objętość złoża jonowymiennego [L]
Basic 2	+	+	+	-	-
Basic 5	+	+	-	+	-
Basic 10	+	-	-	-	10
Basic 15	+	-	-	-	15
Basic 25	+	-	-	-	25
Czas pracy	6 m-c*	6 m-c*	60 g CaCO <sub>3</sub> / L	150 g CaCO <sub>3</sub> / L	30 g CaCO <sub>3</sub> / L

Nr katalogowy      EO-005-10      EO-001-L      EJ-2000-0      EJ-5000-0      EJ-001-0



BASIC 25 / DB-025-OK



## SERIA PLUS

Stacje serii Plus to urządzenia zmiękczające wodę wodociągową w celu przygotowania jej do procesu dalszej demineralizacji na systemach HLP, Technical, Spring. Usuwają one z wody jony wapnia i magnezu.

Złoże stacji Plus poddawane jest cyklicznym regeneracjom, dzięki czemu przywracane są jego pierwotne zdolności zmiękczania wody, co zapewnia mu wieloletnią pracę.

### MODELE

**Plus T – stacja czasowa** - regeneracja odbywa się całkowicie automatycznie, co określony czas.

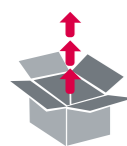
**Plus V – stacje objętościowe** - regeneracja złoża odbywa się całkowicie automatycznie, co określoną objętość uzdatnionej wody.

### Parametry techniczne:

Urządzenie zasilane wodą wodociągową.

### Wstępne oczyszczanie wody:

filtr osadowy 5µm o dużej wydajności (wysokość filtra 10" w korpusie z odpowietrzeniem). Zastosowane złożo jonowymienne – kationit silnie kwaśny. Budowa kompaktowa - kolumna jonitowa umieszczona wewnątrz obudowy na sól. Wysoka zdolność usuwania jonów twardości. Odporny na korozję zbiornik z włókien szklanych. Płukanie i regeneracja złoża odbywa się automatycznie. Nowoczesna głowica sterująca. Czasowa regeneracja złoża.



#### Parametry wody zasilającej:

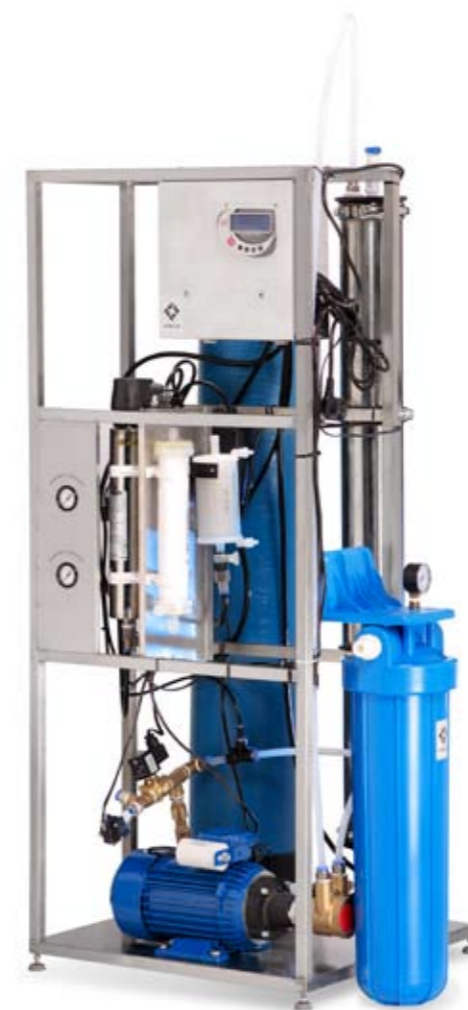
- Przewodność < 1200 µS/cm
- Ciśnienie 0,2 - 0,8 MPa
- Temperatura: 2 - 48 °C

#### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej ¾"
- gniazdko 230V

### MODELE

Model	Natężenie przepływu [L/h]	Wymiary w mm	Nr katalogowy
Plus T 10	1000	350x420x540	DP-010-0T
Plus T 20	1800	390x460x960	DP-020-0T
Plus V 10	1000	350x420x540	DP-010-0V
Plus V 20	1800	390x460x960	DP-020-0V



## DEMINERALIZATORY PRZEMYSŁOWE

**SYSTEMY PRZEMYSŁOWE** - demineralizatory serii **SPRING/TECHNICAL** o przemysłowej wydajności 100-1000 dm<sup>3</sup>/h pozwalają na otrzymywanie wody wysokiej czystości spełniającej wymogi normy PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI oraz FP IX.

Demineralizatory te mogą być stosowane w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym, kosmetycznym, elektronicznym, itp. jako centralna jednostka produkująca wodę demineralizowaną, która poprzez rozrowadzenie odpowiedniej sieci może zaopatrywać w wodę kilka pomieszczeń laboratoryjnych lub pięter w budynku, jak również punktowe urządzenia laboratoryjne.



#### Parametry wody zasilającej:

- Przewodność < 1200 µS/cm
- Ciśnienie > 0,4 MPa
- Temperatura: 5-40 °C
- Twardość < 250 mg CaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>
- Żelazo < 0,2 mg/dm<sup>3</sup>

#### Przyłącza w miejscu instalacji:

- przyłącze zimnej wody wodociągowej 1" - 1,5"
- gniazdko 230V

### SPRING

Model	Wydajność l/h	Nr katalogowy
SPRING 100	100	DS-0100-0C
SPRING 150	150	DS-0150-0C
SPRING 200	200	DS-0200-0C
SPRING 300	300	DS-0300-0C
SPRING 400	400	DS-0400-0C
SPRING 600	600	DS-0600-0C

### TECHNICAL

Model	Wydajność l/h	Nr katalogowy
TECHNICAL 100	100	DT-0100-0C
TECHNICAL 150	150	DT-0150-0C
TECHNICAL 200	200	DT-0200-0C
TECHNICAL 300	300	DT-0300-0C
TECHNICAL 400	400	DT-0400-0C
TECHNICAL 600	600	DT-0600-0C





## SERWIS

Urządzenia oczyszczania wody Hydrolab są zasilane wodą wodociągową różnej jakości. Dzięki szeregom zabezpieczeń i etapów oczyszczania jesteśmy w stanie zapewnić naszym użytkownikom wodę najwyższej jakości do celów laboratoryjnych. Wszystkie te etapy są kontrolowane, monitorowane i archiwizowane. Pozwala to na skuteczny serwis i optymalizację kosztów.

Prawidłowa praca demineralizatora to stały serwis i dobra komunikacja między użytkownikiem a autoryzowaną obsługą serwisową.

### Serwis

Standardowa wymiana materiałów eksploatacyjnych przez użytkownika Urządzenia Hydrolab są tak skonstruowane, że w jasny sposób informują użytkownika o tym, które elementy eksploatacyjne i kiedy podlegają wymianie. Wymianę można przeprowadzić samodzielnie, a materiały eksploatacyjne są dostarczane użytkownikowi w ciągu 24h od zgłoszenia.

### Umowa serwisowa

Umowa serwisowa zapewnia Użytkownikowi regularny przegląd stacji oczyszczania wody w zaplanowanych terminach, co gwarantuje prawidłową i bezawaryjną pracę urządzenia. Zaletą umów serwisowych jest automatyczne przedłużenie gwarancji oraz preferencyjne warunki finansowe i stałe rabaty cenowe.

### Planowane przeglądy okresowe

Wszystkie przyjazdy i czynności serwisowe mogą być planowane indywidualnie z Użytkownikiem. Monitoring prac eksploatacyjnych i konserwacyjnych leży po stronie serwisu Hydrolab.

### Wezwania

Serwis Hydrolab wyróżnia się szybkim i skutecznym czasem reakcji do 24h od momentu zgłoszenia. Tryb postępowania serwisowego dopasowywany jest do indywidualnych potrzeb Użytkownika. Opieka serwisowa zapewniona na terenie całego kraju.

### Przeglądy serwisowe u producenta

Jedną z korzystnych czasowo i finansowo form serwisu demineralizatora jest jego przegląd w siedzibie Hydrolab. Logistyką odbioru i dostawy systemu po serwisie zajmuje się Dział Serwisu Hydrolab. Tryb postępowania ustalany jest indywidualnie z Użytkownikiem. W celu zapewnienia ciągłości produkcji wody w laboratorium zapewniamy dostawę systemu zastępczego na czas serwisu urządzenia.

### Walidacje

Serwis Hydrolab zapewnia pełen zakres procesu kwalifikacji: instalacyjnej (IQ), operacyjnej (OQ) i procesowej (PQ). Walidacja jest udokumentowana i wykonywana przez serwis Hydrolab.

### Modernizacja i rozbudowa

Z czasem zmieniają się potrzeby Użytkownika. Wychodząc naprzeciw potrzebom modernizujemy i rozbudowujemy aktualnie pracujące urządzenia. Projektujemy i rozprowadzamy sieć wody demi.

### Opieka, monitoring, nadzór – karta serwisowa

Zapewniamy stałą opiekę serwisową zarówno w okresie gwarancyjnym jak i pogwarancyjnym oraz pełną aktualną dokumentację np. dla celów audytu.

Każdy użytkownik systemu Hydrolab ma dostęp do **Karty Rejestracyjnej** indywidualnie zakładanej dla każdego urządzenia wyprodukowanego w Hydrolab, w której zapisywane są wszelkie informacje, takie jak parametry produkcyjne, serwisy, rodzaj dostarczonych materiałów eksploatacyjnych, prace montażowe.



## WYPOSAZENIE dodatkowe

Nazwa towaru	Nr katalogowy
Moduł UV 254 nm	W-UV-01
Moduł UV 185 nm	W-UV-02
Moduł UV 185 nm/254nm	W-UV-03
Przystawka mikrofiltracyjna 0,2um 150cm <sup>2</sup>	CA W-SB-20
Przystawka mikrofiltracyjna 0,2um 150cm <sup>2</sup>	PES W-SP-20
Przystawka mikrofiltracyjna 0,2um 300cm <sup>2</sup>	CA W-SB-21
Przystawka mikrofiltracyjna 0,2um 300cm <sup>2</sup>	PES W-SP-21
Przystawka mikrofiltracyjna 0,1um 150cm <sup>2</sup>	PES W-SP-10
Automatyczne płukanie membran (opcja dla serii HLP)	W-PM-00
Dozowanie czasowe	W-DW-0T
Dozowanie objętościowe	W-DW-0V
Moduł antyskaningowy	W-MA-10
Moduł odżelaziający	W-MO-10
Konduktometr z automatyką 24V typ A 0,00-19,99µS/cm	W-A-100
Konduktometr z automatyką 24V typ A 0,00-99,99µS/cm	W-A-110
Konduktometr z automatyką 24V	B W-A-200
Konduktometr z automatyką 24V	C W-A-300
Pompa wysokociśnieniowa 230V 0,75kW	A-P-230-75
Pompa wysokociśnieniowa 230V 0,55kW	A-P-230-55
Pompa membranowa 24V 1 l/min	A-P-024
Pompa membranowa 48V 2 l/min	A-P-048
Pompa 24V 7,5 l/min	A-P-KK
Zasilacz 9V	A-ZS-009
Zasilacz 24V	A-ZS-024
Zasilacz 48V	A-ZS-048
Analizator TOC	W-TOC-00
Kran wody demi - kpl.	A-KR-111
Manometr 1-16 bar	A-MN-000
Rotometr	A-RT-000
Obudowa filtra 20"	A-OP-020
Obudowa filtra 10"	A-OP-010
Kabel USB	A-USB-001
Kabel USB/RS 232	A-USB-002

## ZBIORNIKI ciśnieniowe

Nazwa towaru	Nr katalogowy
Zbiornik ciśnieniowy 4 dm <sup>3</sup>	ZC-0004
Zbiornik ciśnieniowy 6 dm <sup>3</sup>	ZC-0006
Zbiornik ciśnieniowy 10 dm <sup>3</sup>	ZC-0010
Zbiornik ciśnieniowy 40 dm <sup>3</sup>	ZC-0040
Zbiornik ciśnieniowy 80 dm <sup>3</sup>	C-0080
Zbiornik ciśnieniowy 110 dm <sup>3</sup>	ZC-0110
Zbiornik ciśnieniowy 150 dm <sup>3</sup>	ZC-0150
Zbiornik ciśnieniowy 230 dm <sup>3</sup>	ZC-0230
Zbiornik ciśnieniowy 320 dm <sup>3</sup>	ZC-0320
Zbiornik ciśnieniowy 450 dm <sup>3</sup>	ZC-0450
Zbiornik ciśnieniowy 600 dm <sup>3</sup>	ZC-0600
Zbiornik ciśnieniowy 750 dm <sup>3</sup>	ZC-0750
Zbiornik ciśnieniowy 1000 dm <sup>3</sup>	ZC-1000

## ZBIORNIKI grawitacyjne

Nazwa towaru	Nr katalogowy
Zbiornik grawitacyjny 6 dm <sup>3</sup>	ZG-0006
Zbiornik grawitacyjny 30 dm <sup>3</sup>	ZG-0030
Zbiornik grawitacyjny 60 dm <sup>3</sup>	ZG-0060
Zbiornik grawitacyjny 150 dm <sup>3</sup>	ZG-0150
Zbiornik grawitacyjny 300 dm <sup>3</sup>	ZG-0300
Zbiornik grawitacyjny 500 dm <sup>3</sup>	ZG-0500
Zbiornik grawitacyjny 800 dm <sup>3</sup>	ZG-0800
Zbiornik grawitacyjny 1100 dm <sup>3</sup>	ZG-1100
Zbiornik grawitacyjny 2500 dm <sup>3</sup>	ZG-2500

## MATERIAŁY eksploatacyjne

Nazwa towaru	Nr katalogowy
Prefiltr 20um 10"	EO-020-10
Prefiltr 10um 10"	EO-010-10
Prefiltr 5um 10"	EO-005-10
Prefiltr 1um 10"	EO-001-10
Prefiltr 20um 20"	EO-020-20
Prefiltr 10um 20"	EO-010-20
Prefiltr 5um 20"	EO-005-20
Prefiltr 1um 20"	EO-001-20
Filtr wielokrotnego użytku 20um/woda zimna	EZ-020-10
Filtr wielokrotnego użytku 50um/woda zimna	EZ-050-10
Filtr wielokrotnego użytku 100um/woda zimna	EZ-100-10
Filtr wielokrotnego użytku 50um/woda gorąca	EG-050-10
Filtr wielokrotnego użytku 100um/woda gorąca	EG-100-10
Filtr osadowy H1	EO-001-L
Filtr węglowy GAC H2	EW-001-L
Filtr węglowy GAC 10"	EW-001-10
Filtr węglowy GAC 20"	EW-001-20
Moduł A	EO-MA-11
Moduł B	EJ-MB-00
Moduł B TOC	EJ-MB-01
Wkład jonowymienny 500ml H3	EJ-0500-0
Wkład jonowymienny 500ml H3 TOC	EJ-0500-1
Wkład jonowymienny 250ml H5	EJ-0250-0
Wkład jonowymienny 5000ml H6	EJ-5000-0
Wkład jonowymienny 5000ml H6TOC	EJ-5000-1
Wkład jonowymienny 2000ml H7	EJ-2000-0
Wkład jonowymienny 2000ml H7 TOC	EJ-2000-1
Wkład zmiękczejący	EZ-001-10
Wkład odżelaziający	EF-001-10
Żywica jonowymienna - dwujonit	EJ-001-0
Żywica jonowymienna TOC - dwujonit	EJ-001-1
Kationit silniekwaśny - forma sodowa	EJ-0NA-0
Kationit silniekwaśny - forma wodorowa	EJ-00H-0
Pomiennik lampy UV 254nm	EUV-254-0
Promiennik lampy UV 185 nm	EUV-185-0
Kapsuła mikrofiltracyjna 0,2um 150cm <sup>2</sup> CA	EM-SB-20
Kapsuła mikrofiltracyjna 0,2um 150cm <sup>2</sup> PES	EM-SP-20
Kapsuła mikrofiltracyjna 0,2um 300cm <sup>2</sup> CA	EM-SB-21
Kapsuła mikrofiltracyjna 0,2um 300cm <sup>2</sup> PES	EM-SP-21
Kapsuła mikrofiltracyjna 0,1um 150cm <sup>2</sup> PES	EM-SP-10
Moduł ultrafiltracyjny UF	EU-ST-01
Sól pastylkowana 25kg	ES-001-0

**HYDROLAB**

Dziewięć Włók 27B  
83-021 Wiślina

tel. +48 58 341 16 69  
tel. +48 58 341 90 00  
fax +48 58 585 86 97

[www.hydrolab.pl](http://www.hydrolab.pl)  
[biuro@hydrolab.pl](mailto:biuro@hydrolab.pl)  
[serwis@hydrolab.pl](mailto:serwis@hydrolab.pl)