



Publikacja : 02.2021



KATALOG ROZWIĄZANIA I PRODUKTY VEOLIA WATER TECHNOLOGIES SP. Z O.O.

- EDYCJA 2021

WATER TECHNOLOGIES

SPIS TREŚCI

1.	VEOLIA WATER TECHNOLOGIES – INFORMACJA O FIRMIE	5
2.	KLAROWANIE, SEDYMENTACJA, STRĄCANIE	6
	ACTIFLO® (wszystkie serie)	6
	ACTIFLO® PACK (seria MINI)	14
	ACTIFLO® Pack ACP2	16
	MULTIFLO™ PACK	18
3	FLOTACJA	20
	IDRAFLOT IFS	20
	IDRAFLOT SPF	28
4.	PROCESY BIOLOGICZNE	29
	BIOSEP™ Pack 3	29
	MBBR PACK	31
	ANITA™ MOX	37
5.	FILTRACJA	41
	IDRASCREEN®	41
	Filtry bębnowe Hydrotech™	49
	Filtry dyskowe Hyrotech™	57
	Filtry dyskowe Hyrotech™ - Nowy standard w filtracji dyskowej	64
	FILTROMAX™ Disc	71
	FILTRAFLO FPA-D MK1	73
	FILTRAFLO FCP-P MK1	75
	FILTRAFLO FCP-D MK1	77
6.	FILTRACJA – WERSJA HIGIENICZNA	79
	Filtr żwirowy BERKEFELD PurBev®	79
	Filtr z węglem aktywowanym BERKEFELD PurBev®	81
	BERKEFELD PurBev® Polisher	83
7.	ZMIĘKCZANIE	85
	IONSOFT™ Mini (Berkesoft)	85
	IONSOFT™ Midi (Berkesoft)	87
	IONSOFT™ Maxi (Berkesoft)	89
	IONSOFT™ Mega (Berkoion)	91
	CARIX®	93
8.	ZMIĘKCZANIE – WERSJA HIGIENICZNA	97
	Zmiękczacz BERKEFELD PurBev®	97

9.	ULTRAFILTRACJA	99
	UFLEX™ mk3	99
10.	ULTRAFILTRACJA – WERSJA HIGIENICZNA	101
	Ultrafiltracja BERKEFELD PurBev®	101
11.	ODWRÓCONA OSMOZA	102
	SIRION™ Mini	102
	SIRION™ Midi	104
	SIRION™ Maxi	106
	SIRION™ Advanced & Pro	108
	SIRION™ Mega	110
	SIRION™ Mega HF	112
	SIRION™ Sea Water	114
12.	ODWRÓCONA OSMOZA – WERSJA HIGIENICZNA	116
	NURION™	116
	Odwrócona osmoza BERKEFELD PurBev®	118
13.	WYMIANA JONOWA	120
	Dejonizator DUO ECLIPSE™	120
	RAPIDE STRATA™ MK3 (SF)	122
	RAPIDE STRATA™ MK4 (HF)	124
14.	ELECTRODEJONIZACJA	126
	WAPOL	126
15.	SYSTEMY MULTI-TECHNOLOGICZNE	128
	TERION™ S (RO+CEDI)	128
	TERION™ (RO+CEDI)	130
16.	GENERATORY MEDIÓW CZYSTYCH	132
	IONPRO™ LX (PW)	132
	ORION (PW, HPW, cWFI)	134
	WFI – Polaris MED	136
	WFI – Polaris VCD.....	141
	CS – Polaris CSG	146
17.	ODPAROWANIE I KRYSTALIZACJA	151
	EVALED AC F	151
	EVALED AC R	153
	EVALED PC F	155
	EVALED PC R	157
	EVALED RV F	159
	EVALED RV N	161

18. MONITORING JAKOŚCI WODY	163
URZĄDZENIE MONITORUJĄCE JAKOŚĆ WODY SOLYS	163
19. ROZWIĄZANIA MOBILNE	165
MOBILE WATER SERVICES	165
20. USŁUGI SERWISOWE I TOWARZYSZĄCE	171
SERWIS POSPRZEDAŻOWY	171
HYDREX™ – ŚRODKI CHEMICZNE DO OCZYSZCZANIA WODY I ŚCIEKÓW	172
HUBGRADE /AQUAVISTA™ – USŁUGI CYFROWE	173
TEST ODBIORU FABRYCZNEGO (FAT)	174
WSPARCIE PRZY URUCHOMIENIU	175
MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE I CZĘŚCI ZAMIENNE	176
NAJLEPSZE W SWOJEJ KLASIE USŁUGI LOGISTYCZNE	177

VEOLIA WATER TECHNOLOGIES SP. Z O.O.

Veolia Water Technologies (VWT) specjalizuje się w projektowaniu, produkcji i dostarczaniu kompletnych i standaryzowanych produktów/technologii oczyszczania wody i ścieków przeznaczonych dla przemysłu oraz sektora komunalnego. Zgodnie z misją Veolii - jesteśmy partnerem dla naszych klientów, zaangażowanym w osiągnięcie ich sukcesu oraz uznawanym za dokonania, profesjonalizm pracowników, efektywność i stałe dążenie do najwyższej jakości. Posiadamy wieloletnie i międzynarodowe doświadczenie oraz promujemy kulturę stałego doskonalenia i współpracy, co przekłada się na zadowolenie naszych klientów.

Veolia Water Technologies zapewnia pełny zakres usług od doboru technologii przez projektowanie, dostawy systemów i urządzeń oraz serwis instalacji do oczyszczania wody i ścieków dla klientów przemysłowych i komunalnych.

Kompletne systemy pakietowe obejmują szeroki zakres zastosowań do wody technologicznej, pitnej, użytkowej i ścieków.

PRODUKTY STANDARDOWE

- Urządzenia typu Plug & Play z najnowocześniejszym monitoringiem
- Kontrola techniczna i kosztowa
- Niezawodność dzięki jakości i efektywności; produkty testowane "na mokro" w fabrykach VEOLII
- Optymalizacja kosztów, usługi w zakresie wsparcia handlowego i technicznego
- Uruchomienie instalacji
- Zarządzanie łańcuchem dostaw, logistyka gotowych produktów, części zamienne i środki chemiczne Hydrex



Klarowanie



Filtracja



UF/MBR



Odwrócona osmoza



Zmiękczenie



KONTAKT:

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

- ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa, tel. +48 22 568 83 00

- ul. Balicka 48, 30-149 Kraków, tel. +48 12 423 38 66

- ul. Metalowa 3, 43-100 Tychy, tel. +48 32 217 82 06

www.veoliawatertechologies.pl

MODYFIKACJE SYSTEMOWE

- W oparciu o podstawowe technologie, Veolia zajmuje się projektowaniem i produkcją systemów/urządzeń dopasowanych do potrzeb klientów
- Nasze metody i narzędzia są uprzemysłowione, co pozwala nam spełniać rygorystyczne wymagania oparte na specyfikacjach technicznych użytkownika końcowego (różne części, adaptacja sterowników PLC itp.)

DODATKOWE KORZYŚCI

- Narzędzia cyfrowe i monitorujące: wszystkie nowe produkty mogą być wyposażone w Aquavista Digital Services
- Zgodność ze wszystkimi wymogami prawnymi i użytkownika końcowego
- Optymalizacja zarządzania konserwacją oparta na analizie ryzyka
- Redukcja zużycia wody surowej i ogólnego zużycia wody w oparciu o możliwy odzysk wody
- Procedury testowe
- Lokalne zespoły obsługi klienta



Dejonizacja



Systemy multitechnologiczne





ACTIFLO®



Unikalny system
koagulacji objętościowej
wspomaganej mikropiaskiem

WATER TECHNOLOGIES



Koagulacja, flokulacja z mikropiaskiem
i sedymentacja do produkcji wody pitnej,
wody technologicznej oraz do oczyszczania
i ponownego wykorzystania ścieków.

Uniwersalny proces, zawsze w czołówce innowacji

Actiflo to kompaktowy proces do wysokowydajnego klarowania, opracowany i opatentowany przez Veolia Water Technologies.

Specyfika procesu Actiflo polega na wykorzystaniu mikropiasku, który działa jak balast dla flokulowanej materii i przyspiesza jej osadzanie.

Actiflo czerpie korzyści z ciągłych udoskonaleń i innowacji, tak aby sprostać nowym wymaganiom środowiskowym stawianym przez władze publiczne i przemysł.

25 lat doświadczenia operacyjnego i ponad 1000 referencji z całego świata czynią Actiflo najbardziej uniwersalnym i najbardziej wydajnym procesem klaryfikacji.

Główne zalety

- Wyjątkowe wyniki oczyszczania, niezależnie od zakresu zastosowania
- Stabilność operacyjna: brak wpływu na efektywność oczyszczania podczas gwałtownych przepływów lub wahań jakości wody surowej.
- Szybka reakcja na dostosowanie procesu oczyszczania
- Elastyczność eksploatacyjna: możliwość szybkiego wyłączenia i wznowienia bez wpływu na jakość wody
- Zmniejszenie kosztów budowy dzięki kompaktowości procesu
- Proces może być zastosowany i zintegrowany ze wszystkimi systemami oczyszczania, które wymagają etapu klarowania.
- Pełna automatyzacja i możliwość zdalnego monitoringu

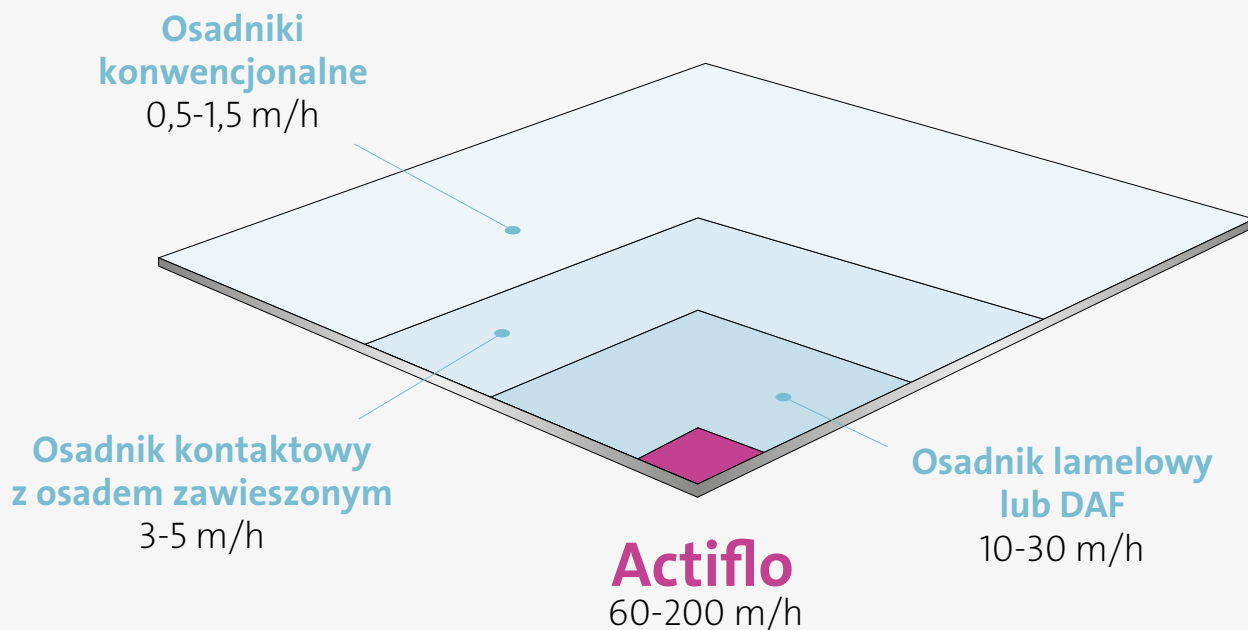


Kompaktowy i bardzo szybki

Actiflo cechuje:

- Bardzo wysoki poziom sedymentacji:
 - > Woda pitna: 60-80 m/h
(25-35 gpm/sf)
 - > Ścieki komunalne i wody deszczowe: 60-150 m/h
(25-60 gpm/sf)
 - > Woda procesowa i ścieki przemysłowe: 60-200 m/h
(25-80 gpm/sf)

- Większa kompaktowość: Actiflo jest idealnym rozwiązaniem w przypadku ograniczeń przestrzennych przy modernizacji istniejącej instalacji lub budowie nowych. Jego rozmiary są od 4 do 8 razy mniejsze w porównaniu do klasycznego osadnika lamelowego lub flotacji ciśnieniowej (DAF) i do 50 razy mniejsze niż konwencjonalne systemy klarowania.
- Bardzo krótki czas zatrzymania w zbiorniku skutkuje dużą elastycznością i przyjazną dla użytkownika obsługą.





Szeroki zakres zastosowań

Actiflo dostępne jest jako rozwiązanie modułowe standaryzowane (100 – 60 000 m³/d) albo projektowane na zamówienie, obejmuje wszystkie zastosowania dla oczyszczalni komunalnych i przemysłowych.

Woda pitna i procesowa

W celu produkcji wody pitnej i wody technologicznej Actiflo może uzdatniać wody powierzchniowe, gruntowe, morskie i słonawe.

Jest on szczególnie skuteczny w eliminowaniu mętności, naturalnej materii organicznej, barwy i glonów.

Dla specyficznych potrzeb przemysłu Actiflo nadaje się również do uzdatniania wody uzupełniającej chłodnie kominowe oraz do wstępnego uzdatniania wody zasilającej kotły.

Ścieki komunalne i przemysłowe

Actiflo może być zastosowany na każdym etapie oczyszczania ścieków komunalnych: wstępnym, wtórnym oraz doczyszczania trzeciego stopnia oraz do ponownego wykorzystania ścieków.

Oczyszczanie wód opadowych w czasie rzeczywistym.

Usuwanie fosforu: zgodne z najostrzejszymi standardami, z redukcją przekraczającą 95%.

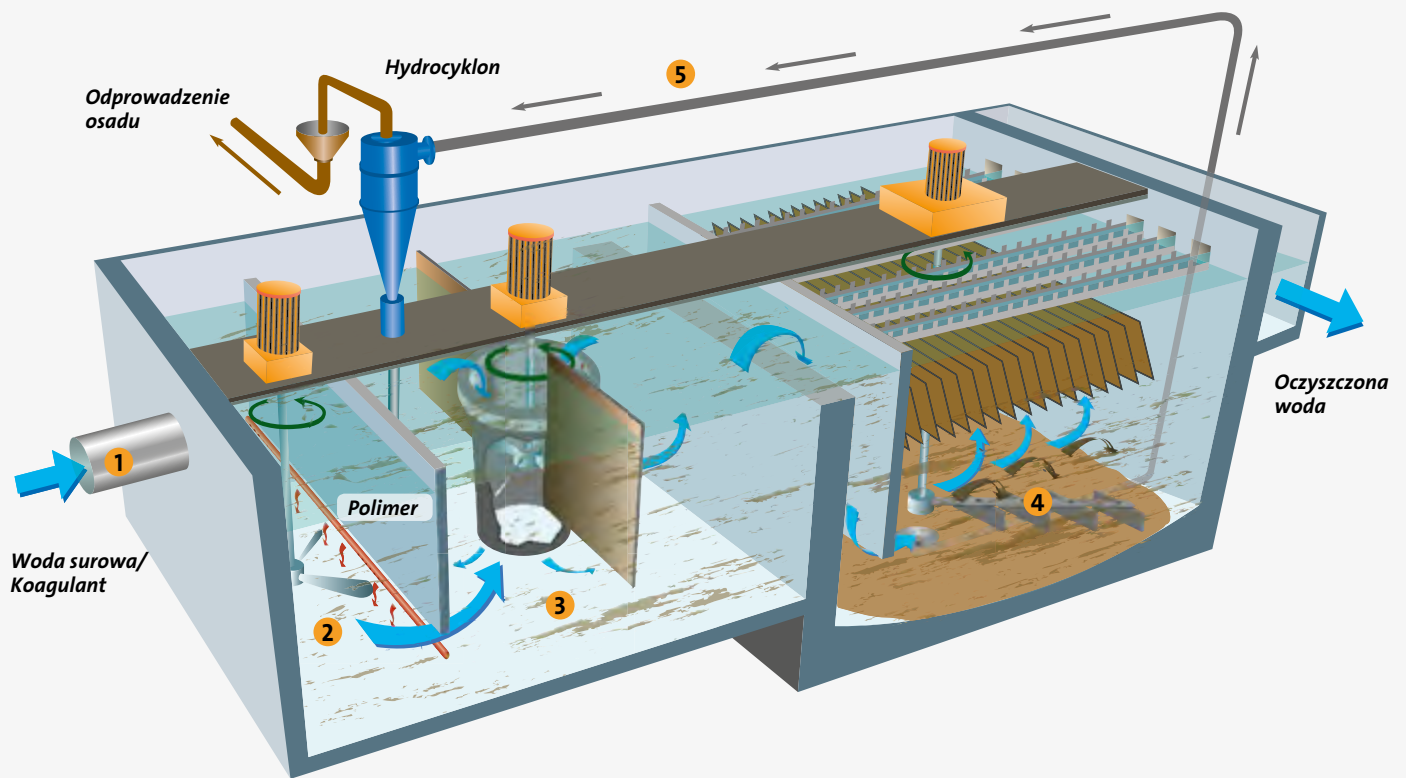
Actiflo może być użyty do oczyszczania większości ścieków przemysłowych. Jest odpowiedni do np. oczyszczania i recyklingu wód z wież chłodniczych.

Jest on również szczególnie przydatny do redukcji zawartości metali ciężkich, popiołu i miazg węglowych w ściekach z elektrowni lub hut stali.

“Actiflo obejmuje wszystkie zastosowania dla oczyszczalni komunalnych i przemysłowych”



Najnowocześniejszy system



1 Środki chemiczne: koagulant taki jak sole żelaza lub glinu jest dodawany do wody surowej

2 Koagulacja: podczas fazy koagulacji wytwarzane są kłaczkii wodorotlenku .

3 Flokulacja Turbomix: kłaczkii wytworzone podczas fazy koagulacji są obciążone mikropiaskiem przy zastosowaniu polimeru

4 Klaryfikacja: obciążone mikropiaskiem kłaczkii szybko opadają dzięki ciężarowi własnemu

5 Recyrkulacja: osad ściekowy i zawiesina mikropiasku są pompowane do hydrocyklonu, gdzie osad jest oddzielany od mikropiasku za pomocą siły odśrodkowej. Czysty mikropiasek zwracany jest do zbiornika flokulacji, podczas gdy osad jest stale odprowadzany.

Konfiguracje

Podstawowa wersja Actiflo umożliwia tworzenie wiele konfiguracji, które to odpowiadają różnorodnym uwarunkowaniom i potrzebom oczyszczania.

KONFIGURACJE	GŁÓWNE WŁAŚCIWOŚCI
ACTIFLO® Duo	Elastyczność operacyjna z, lub bez zastosowania mikropiasku w zależności od wielkości przepływu
ACTIFLO® Carb	Dodatek sproszkowanego węgla aktywnego Powdered Activated Carbon (PAC) w celu eliminacji nieflokującej materii organicznej, pestycydów i pojawiających się mikrozanieczyszczeń
ACTIFLO® Softening	Dodatek wapna i/lub sody do dekarbonizacji i zmiękczenia wody
ACTIFLO® HCS	Dla redukcji objętości osadu ściekowego i powiązanych strat wody
BioACTIFLO®	Dla oczyszczania wód opadowych i redukcji BZT
ACTIFLO® Rad	Do usuwania pierwiastków promieniotwórczych ze skażonej wody w zakładach jądrowych
ACTIFLO® Disc	Filtry dyskowe Hydrotech po Actiflo, jako doczyszczanie uzdatnionej wody
ACTIFLO® Pack	Ustandaryzowane jednostki do oczyszczania przepływów o wydajności do 2500 m ³ /h (11,000 gpm).

ACTIFLO® Green: konfiguracje Actiflo z użyciem produktów z biologicznych źródeł

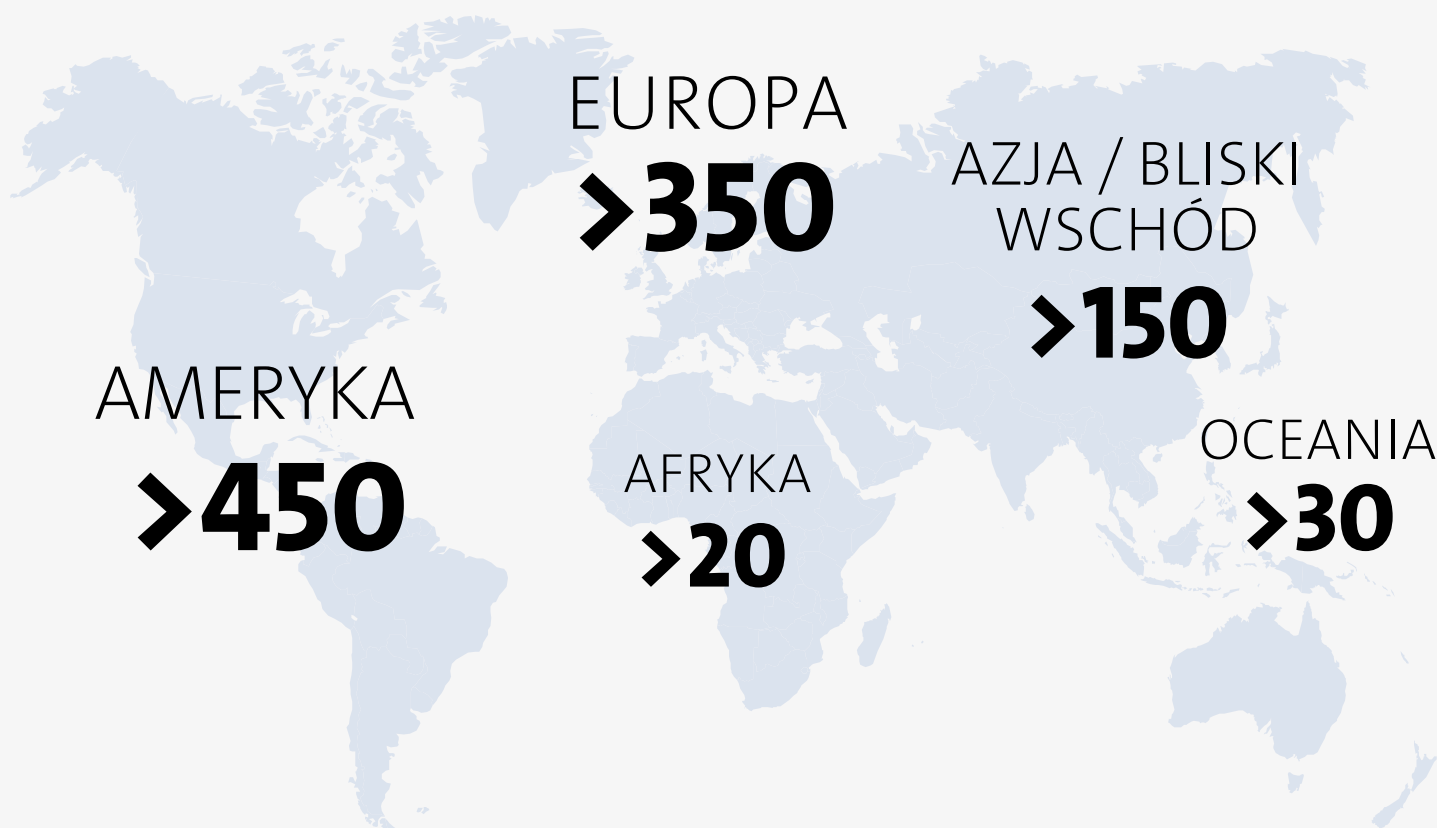
W odpowiedzi na zwiększające się zapotrzebowanie sektora komunalnego i przemysłowego, Veolia Water Technologies opracowała poprzez swoją markę Hydrex zajmującą się dodatkami do uzdatniania wody, linię produktów zastępujących tradycyjne flokulanty poliakryloamidowe, opartą na odnawialnych zasobach, takich jak aktywowana skrobia.

Ta gama bioproduktów idealnie nadaje się do optymalnego działania Actiflo i jego różnych konfiguracji.

Actiflo, sprawdzony osadnik

Referencje

25 lat doświadczenie operacyjnego i ponad 1000 referencji na całym świecie.
Actiflo oczyszcza ponad 50 milionów m³ wody każdego dnia.



Zobacz również:
[http://technomaps.veoliawatertechnologies.com/
actiflo/pl/](http://technomaps.veoliawatertechnologies.com/actiflo/pl/)

Kontakt:
info.poland@veolia.com

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa • ul. Puławska 2

tel.: +48 22 568 83 00 • fax: +48 22 568 83 04

30-149 Kraków • ul. Balicka 48

tel. +48 12 423 38 66

43-100 Tychy • ul. Metalowa 3

tel. +48 32 217 82 06

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl



ACTIFLO® PACK (seria MINI)

Unikalny pakietowy system koagulacji objętościowej wspomaganey mikropiaskiem

Actiflo® Pack (seria MINI) jest kompaktową, standardową instalacją pakietową do uzdatniania wody pitnej, oczyszczania ścieków komunalnych, jak również do oczyszczania i ponownego wykorzystania wód procesowych i ścieków przemysłowych. Proces ten jest wysoce wydajną i sprawdzoną technologią klarowania popartą ponad 20-letnim doświadczeniem operacyjnym i ponad 1000 referencjami na całym świecie.

W Actiflo® Pack (seria MINI) woda jest poddawana procesowi flokulacji przy zastosowaniu mikropiasku i polimeru. Mikropiasek wspomaga tworzenie się trwałych kłaczków i działa jak balast, znacznie zwiększając ich prędkość sedymentacji. Unikalne właściwości powstających kłaczków obciążonych mikropiaskiem pozwalają na projektowanie osadników o bardzo krótkich czasach zatrzymania, dużych prędkościach opadania i wyjątkowo kompaktowych wymiarach systemów, które są do 50 razy mniejsze w porównaniu do innych procesów klarowania z podobną wydajnością. Hydrocyklon zapewnia ciągłe oczyszczanie mikropiasku, odzysk i ponowne wykorzystanie w procesie.

- **Jednostkowe wielkości przepływu:**
 - Woda pitna i procesowa: od 3 do 7 m³/h
 - Ścieki: od 3 do 15 m³/h



CECHY I KORZYŚCI:

- Wysoka skuteczność oczyszczania: redukcja mętności i zawiesiny do > 99%; oczyszcza wszystkie rodzaje wody i ścieków
- Niezwykle szybki czas rozruchu: Osiągnięcie skuteczności oczyszczania w ciągu kilku minut
- Stabilność procesu: Mikropiasek stanowi bufor dla zmiennego przepływu wody surowej oraz obciążenia, dzięki czemu proces jest bardzo przyjazny dla użytkownika i łatwy w obsłudze
- Szybka optymalizacja: Krótki czas zatrzymania umożliwia szybkie dostosowanie procesu do zmieniającej się jakości wody surowej
- Efektywne wykorzystanie środków chemicznych: Flokulacja i osadzanie obciążonego mikropiasku pomaga uniknąć przedawkowania chemikaliów w celu uzyskania dobrych wyników oczyszczania
- Skuteczny w zastosowaniach z zimną wodą: Nadaje się do stosowania w regionach nordyckich
- Kompaktowa konstrukcja: Możliwość łatwej integracji i modernizacji w istniejących obiektach
- System modułowy: Jednostki mogą być łączone w celu oczyszczania dużych przepływów



ZASTOSOWANIA

- Uzdatnianie wód powierzchniowych i gruntowych
- Woda i ścieki o bardzo wysokim lub bardzo niskim stopniu mętności
- Oczyszczanie wody z dużą ilością naturalnych substancji organicznych (barwa, TOC)
- Skuteczne usuwanie glonów, fosforu, metali ciężkich, oleju i tłuszczu, Crypto i Giardii oraz bakterii z grupy coli itp.
- Oczyszczanie ścieków wstępne, wtórne i III-ego stopnia
- Oczyszczanie wody płuczającej z biofiltra oraz ścieków po filtrach ze złożem biologicznym
- Oczyszczanie wód opadowych i pochodzących z przelewów kanalizacji ogólnospławnej, zwracanie do doczyszczania podczas suchej pogody
- Uzdatnianie wody procesowej do uzupełniania wież chłodniczych lub przed stacjami demi
- Podczyszczanie w systemach membranowych i jonowymiennych
- Oczyszczanie ścieków przemysłowych we wszystkich segmentach rynku, w tym odcieki i wody odpływowe
- Recykling / ponowne wykorzystanie ścieków komunalnych i przemysłowych

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji powinny być zastosowane środki chemiczne Hydrex™ 3000 i 6000, prod. Veolia Water Technologies.

USŁUGI UZUPEŁNIAJĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Zastosowanie do wody procesowej i pitnej	3(*) - 7 m ³ /h
Zastosowanie do ścieków przemysłowych i komunalnych	3(*) - 15 m ³ /h
Długość	3 m
Szerokość	1 m
Wysokość	2,7 m
Waga operacyjna	3,4 tons
Moc całkowita	max. 4kW
Zasilanie (standardowo) (**)	380V x 3 fazy x 50/60 Hz
Wielkość przepływu recykulacji	0,4-1m ³ /h
Chemikalia dozowane pompą (Standardowo) (***)	PAC, Kwas, Zasady, Polimer
Urządzenia monitorujące (Standardowo) (****)	1 x pH na zbiorniku koagulacji 3 x przepływomierz na linii wlotowej, recykulacji i osadowej 1 x pomiar ciśnienia na wlocie hydrocyklonu 2 x pomiar mętności na wlocie i i wylocie

(*) W przypadku operacji w temp. < 5 m³/h należy zbadać separację osadu z mikropiasku z uwagi na nadmierne mieszanie w zbiorniku do dojrzewania

(**) 220V x 3 fazy x 50/60Hz jako opcja.

(***) Dozowanie dodatkowego środka chemicznego lub inny rodzaj środka chemicznego powinno być uzgodnione przed złożeniem zamówienia

(****) Dodatkowy monitoring powinien być omówiony przed zamówieniem.

Actiflo® PACK (seria MINI) jest dostarczany jako kompletny system funkcjonalny, łącznie z urządzeniami do przygotowywania i dozowania środków chemicznych oraz zintegrowanym sterownikiem PLC & SCADA.

Może być dostarczony jako samodzielne urządzenie lub wmontowany w 20' (ok. 6,1 m) kontenerze.



ACTIFLO® Pack ACP2

Pakietowy system koagulacji objętościowej wspomagananej mikropiaskiem

Actiflo Pack jest kompaktową, standardową instalacją pakietową. Znajduje liczne zastosowania – od uzdatniania wody pitnej i oczyszczania ścieków po uzdatnianie wody technologicznej lub do odzysku wody. Ta linia urządzeń bazuje na procesie Actiflo, autorskiej technologii firmy Veolia, który polega na przyspieszaniu strącania zanieczyszczeń za pomocą mikropiasku i polimeru. Veolia posiada ponad 20 lat doświadczenia w projektowaniu, realizacji i eksploatacji urządzeń tego typu. Na całym świecie zainstaowano już ponad 1 800 urządzeń Actiflo, w tym ponad 900 w wersji pakietowej. Instalacja pakietowa jest efektem stale wprowadzanych innowacji technicznych firmy Veolia, których celem jest dążenie do najnowszych osiągnięć technologicznych spełniających wszelkie oczekiwania klientów oraz wyróżniających się niedoścignioną wydajnością eksploatacji.



✓ CECHY I ZALETY

- Wysoka skuteczność oczyszczania: redukcja mętności i zawiesiny do > 99%; oczyszcza wszystkie rodzaje wody i ścieków
- Niezwykle szybki czas rozruchu: Osiągnięcie skuteczności oczyszczania w ciągu kilku minut
- Stabilność procesu: Mikropiasek stanowi bufor dla zmiennego przepływu wody surowej oraz obciążenia, dzięki czemu proces jest bardzo przyjazny dla użytkownika i łatwy w obsłudze
- Skuteczny w zastosowaniach z zimną wodą: Nadaje się do stosowania w regionach nordyckich
- Kompaktowa konstrukcja: Możliwość łatwej integracji i modernizacji w istniejących obiektach
- System modułowy: Jednostki mogą być łączone w celu oczyszczania dużych przepływów

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex™ 3000, 6000 i 9000 prod. Veolia Water Technologies

🔍 ZASTOSOWANIA

- Woda procesowa: Uzdatnianie wód powierzchniowych i gruntowych, podczyszczanie dla systemów membranowych i wymiany jonowej
- Ścieki komunalne i przemysłowe: Oczyszczanie: wstępne/ wtórne / trzeciego stopnia, wody płuczającej z biofiltów oraz ścieków po filtrach ze złożem biologicznym
- Oczyszczanie wód opadowych i pochodzących z przelewów kanalizacji ogólnospławnej, zwracanie do doczyszczania podczas suchej pogody
- Recykling / ponowne wykorzystanie ścieków komunalnych i przemysłowych

USŁUGI UZUPEŁNIAJĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka systemu

Model	Jednostka	ACP2-15	ACP2-30	ACP2-40	ACP2-45	ACP2-55	ACP2-60	ACP2-70	ACP2-75
Min. natężenie przepływu ⁽¹⁾	m ³ /h	21	25	38	50	75	100	156	178
	US gpm	92	110	167	220	330	440	686	783
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	104	221	369	414	629	995	1259	1441
	US gpm	458	972	1624	1822	2768	4378	5540	6340

(1) Model należy dobrać na podstawie charakterystyki dopływu wody i wymagań wobec uzdatniania.

Wymiary systemu

Model	Jednostka	ACP2-15	ACP2-30	ACP2-40	ACP2-45	ACP2-55	ACP2-60	ACP2-70	ACP2-75
Długość ⁽²⁾	m	4,40	6,50	7,70	9,50	11,20	12,50	14,00	15,00
	ft	14,40	21,30	25,30	31,20	36,70	41,00	45,90	49,20
Szerokość ⁽²⁾	m	3,00	3,20	3,50	3,60	4,20	4,90	5,40	5,50
	ft	9,80	10,50	11,50	11,80	13,80	16,10	17,70	18,00
Wysokość ⁽²⁾	m	5,40	5,70	6,10	6,00	7,00	7,00	7,50	7,50
	ft	17,70	18,70	20,00	19,70	23,00	23,00	24,60	24,60
Prześwit	m	6,40	6,70	7,10	7,00	8,00	8,00	8,50	8,50
	ft	21,00	22,00	23,30	23,00	26,20	26,20	27,90	27,90
Masa pustego zbiornika	kg	4000	7000	8100	9100	11500	15500	18200	21700
	lb	8800	15400	117820	20020	25300	34100	40040	47740
Masa operacyjna	kg	26000	37500	53000	64000	90000	122000	180000	200000
	lb	57200	82500	116600	140800	198000	268400	396000	440000

(2) Z przewodami recyrkulacji, drabinką i wbudowanym panelem sterowniczym

Wymagania wobec wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temperatura wody	°C	2
	°F	35
Maks. temperatura wody	°C	40
	°F	104
Maks. TSS na dopływie ⁽³⁾	mg/l	1500
Maks. mętność na dopływie ⁽³⁾	NTU	1000
Maks. wielkość cząstek na dopływie	mm	2

(3) Niektóre zastosowania wymagają niższych maks. wartości zawiesiny (TSS) lub mętności na dopływie, aby zachować gwarantowane parametry ruchowe.

Materiały

Zbiornik	Stal węglowa powlek.
Podzespoły wewnętrzne	SS304L
Przewody układu recyrkulacji	HDPE

(5) Wykonanie z innych materiałów dostępne na zamówienie

Warunki środowiskowe

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temperatura otoczenia ⁽⁴⁾	°C	5
	°F	41
Maks. temperatura otoczenia ⁽⁴⁾	°C	35
	°F	95
Wilgotność maksymalna ⁽⁴⁾	%	90

(4) Konstrukcja standardowa może zostać zmodyfikowana na życzenie pod odmienne warunki środowiskowe

Wymagania dotyczące mocy

Wersja	ISO (Hiszpania)	ISO (Chiny)	ASMO (US)	ASMO (Kanada)
Napięcie ⁽⁶⁾	400 V	400 V	460 V	575 V
Częstotliwość	50 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz
Liczba faz	3	3	3	3

(6) Wykonanie na inne napięcie zasilania dostępne na zamówienie.

MULTIFLO™ Pack

Kompaktowy osadnik lamelowy

Technologia MULTIFLO™ firmy Veolia jest uniwersalnym, wielofunkcyjnym procesem oczyszczania. Może spełnić różne wymagania klientów komunalnych i przemysłowych.

Multiflo Pack to modułowa instalacja pakietowa, wyróżniająca się wszystkimi zaletami opisywanej technologii dostępnej w formie ustandaryzowanej. Może składać się z 1 do 3 zbiorników stalowych, zapewniając skuteczność oczyszczania od 2 do 4 etapów.

- 6 modeli zbiornika do koagulacji
- 5 modeli zbiornika do flokulacji / strącania
- 10 modeli zbiorników kontaktowych



CECHY I ZALETY

- Wysoka wydajność flokulacji dzięki opatentowanej technologii Turbomix
- Większa prędkość strącania niż w tradycyjnych osadnikach
- Pakiet lameli LVE w metalowej lub kompozytowej ramie – łatwa wymiana
- Układ czyszczenia lameli sprężonym powietrzem chroni przed zatorami i skraca czas prac konserwacyjnych
- Możliwość montażu zespołu zbiorników dostosowanych do specyficznych warunków uzdatniania



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- 2 rodzaje lamel (dobieranych zależnie od zastosowania)
- Platforma rewizyjna z dostępem schodami lub drabinką
- Materiały wykonania odporne na działanie wody o właściwościach korozyjnych
- Gruba powłoka odporna na żrącą wodę, warunki zewnętrzne i/lub agresywne warunki pracy
- Możliwość dostosowania rozwiązania do wymagań klienta

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 3000 i 6000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

- Uzdatnianie wód powierzchniowych
- Uzdatnianie wody morskiej
- Oczyszczanie ścieków komunalnych wstępne, wtórne i trzeciego stopnia
- Zagęszczanie osadów Actiflo (Actydin)
- Usuwanie węglanów i zmiękczenie wody
- Usuwanie metali ciężkich
- Oczyszczanie wód opadowych
- Uzdatnianie wód z płukania biofiltrów
- Ponowne wykorzystanie ścieków



USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry pracy zbiornika do flokulacji / strącania

Model	Jednostka	C15351D	C20351D	C25351D	C30351D	C35351D
Min. natężenie przepływu na dopływie ⁽¹⁾	m ³ /h	13	25	44	74	110
Maks. natężenie przepływu na dopływie ⁽¹⁾	m ³ /h	38	83	169	239	325
Objętość flokulacji	m ³	6,3	12,6	21,9	36,8	55,1
Powierzchnia lustra lameli	m ²	1,28	2,78	5,62	7,98	10,85
Długość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	4,4	5,8	7,6	9,3	10,9
Szerokość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7
Wysokość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Wymiar kołnierza przyłącza (EN1092) dopływ/odpływ	-	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
Wymiar kołnierza przyłącza (EN1092) spust osadów	-	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Masa pustego zbiornika ⁽²⁾	T	3,7	5,3	8,0	11,2	12,6
Masa eksploatacyjna ⁽²⁾	T	20,0	36,1	61,6	92,7	126,8
Moc całkowita zainstalowana	kW	0,92	0,92	0,92	1,47	1,47

Parametry pracy zbiornika do koagulacji

Model	Jednostka	A1010	A1020	A1415	A1425	A1920	A1935
Objętość koagulacji	m ³	0,7	1,4	2,4	4,0	5,7	10
Maks. średnica zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	1,2	1,2	1,6	1,6	2,1	2,1
Wysokość zbiornika ⁽²⁾	m	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Wymiar kołnierza (EN1092) Dopływ/odpływ	-	DN100	DN150	DN200	DN250	DN250	DN300
Masa pustego zbiornika ⁽²⁾	T	0,7	0,7	1,1	1,1	1,5	1,5
Masa eksploatacyjna ⁽²⁾	T	1,4	2,1	3,5	5,1	7,2	11,5
Moc całkowita zainstalowana	kW	0,55	0,55	1,50	1,50	1,50	1,50

Parametry pracy zbiornika kontaktowego

Model	Jednostka	BR1535T1	BR2035T1	BR2535T1	BR3035T1	BR3535T1
Liczba mieszadeł	u	1	1	1	1	1
Objętość kontaktowa	m ³	7,9	14,0	21,9	31,5	42,9
Długość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7
Szerokość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7
Wysokość zbiornika ⁽²⁾	m	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Wymiar kołnierza (EN1092) Dopływ/odpływ	-	DN150	DN200	DN300	DN350	DN400
Masa pustego zbiornika ⁽²⁾	T	2,1	2,9	3,8	4,7	5,6
Masa eksploatacyjna ⁽²⁾	T	9,9	16,9	25,6	36,2	48,5
Moc całkowita zainstalowana	kW	0,55	1,5	1,5	1,5	2,2
Model	Jednostka	BR1535T2	BR2035T2	BR2535T2	BR3035T2	BR3535T2
Liczba mieszadeł	u	2	2	2	2	2
Objętość reakcji	m ³	15,8	28,0	43,8	63,0	85,8
Długość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	3,2	4,2	5,2	6,2	7,2
Szerokość zewnętrzna zbiornika ⁽²⁾	m	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7
Wysokość zbiornika ⁽²⁾	m	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Masa pustego zbiornika ⁽²⁾	T	4,1	5,7	7,4	9,1	11,0
Wymiar kołnierza (EN1092) Dopływ/Odpływ	-	DN150	DN200	DN300	DN350	DN400
Masa eksploatacyjna ⁽²⁾	T	19,8	33,7	51,1	72,1	96,7
Moc całkowita zainstalowana	kW	1,1	3,0	3,0	3,0	4,4

(1) Model należy dobrać na podstawie charakterystyki dopływu wody i wymagań wobec uzdatniania

(2) Wymiary zewnętrzne i masa urządzenia podano bez urządzeń dostępowych i pomostu rewizyjnego. Wysokość zbiornika podana bez silnika i belek nośnych.

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Value
Min. temperatura wody	°C	2
Maks. temperatura wody	°C	40
Maks. TSS na dopływie ⁽³⁾	mg/l	1000

W przypadku zastosowań z Actydin maksymalna TSS nie może przewyższać 15 g/l.

Typowe dane i charakterystyka wody uzdatnionej

Parametr	Jednostka	Wartość
Sprawność usuwania TSS	%	80-90
Typowe stężenie osadów	g/l	10-70

W przypadku zastosowań z Actydin sprawność usuwania zawiesiny ogólnej (TSS) w określonych warunkach może sięgać 99%.



IDRAFLOT®

Idraflot®
Technologia Multi DAF



Technologia

Flotacja to proces fizyczny, w którym woda jest oddzielana od zawieszonych ciał stałych do ponownego wykorzystania.

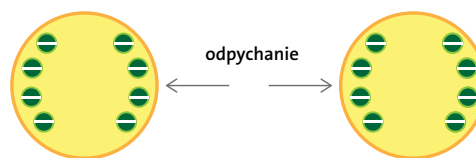
Flotacja polega na oddzieleniu ciał stałych od fazy wodnej poprzez przywieranie ciał stałych do drobnych pęcherzyków powietrza, aby zmniejszyć gęstość cząstek, które unoszą się zamiast tonąć. Wznoszące się substancje stałe tworzą kożuch który jest zbierany z powierzchni i przetwarzany w dalszym procesie technologicznym.

W celu zwiększenia skuteczności separacji można dozować chemikalia, najpierw do koagulacji, a następnie do flokulacji.

W urządzeniach IDRAFLOT® stosujemy flotację DAF, w której zawieszina jest nasycana powietrzem pod wysokim ciśnieniem. Bąbelki są uwalniane do wody i przyczepiają się do zawieszonych ciał stałych.

Pęcherzyki z systemu DAF są znacznie mniejsze niż w innych typach systemów flotacyjnych i lepiej przylegają do ciał stałych. To sprawia, że IDRAFLOT® DAF jest jednym z najbardziej wydajnych rodzajów flotacji w oczyszczaniu ścieków.

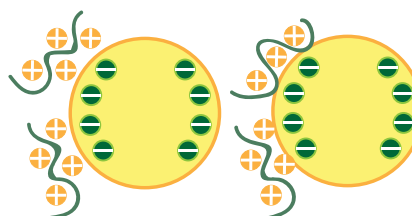
Stabilne koloidy zawieszono (zależne od pH)



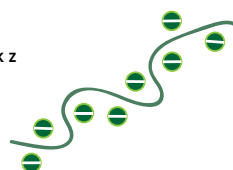
Zdestabilizowane koloidy



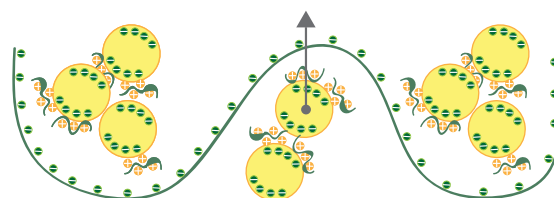
Dozowanie koagulantów



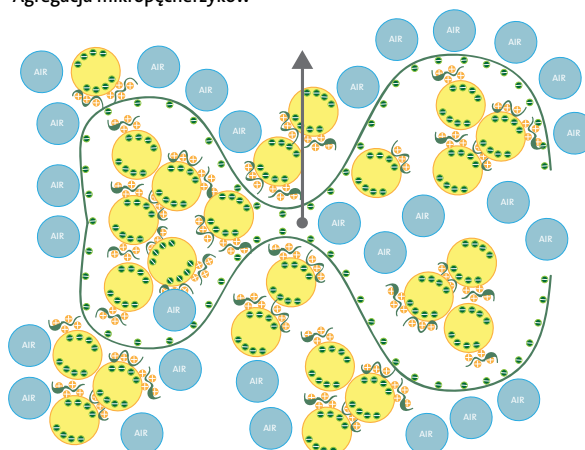
Agregacja cząstek z mostkami polimerowymi



Dozowanie flokulantów



Agregacja mikropęcherzyków



IDRAFLOT®

Flotation Technology
since 1978

Innowacyjne i efektywne
mieszanie wody w jednym
urządzeniu o modułowej
konstrukcji.



Nowa modułowa konstrukcja umożliwia szybszą dostawę, łatwiejszą implementację w instalacji i niższe koszty zakupu.

IDRAFLOT®

Innowacyjne i efektywne mieszanie wody

Równomierne mieszanie wody nie jest osiągalne w przypadku tradycyjnych systemów DAF.

Kompaktowe urządzenie IDRAFLOT® oferuje również wiele dodatkowych zalet.

Jednostka IDRAFLOT® pozwala na lepsze zagęszczanie i klarowanie. Powoduje to zwiększone usuwanie nierozpuszczalnego ChZT, zawiesin oraz tłuszczów, olejów i smarów.

Jednostki flotacyjne IDRAFLOT® są chronione trzema patentami. Zapewniają idealne wymieszanie ścieków z wodą nasyconą oraz równomierne rozprowadzenie strumienia wody w całej powierzchni urządzenia.

Jednostki flotacyjne IDRAFLOT® o specjalnie dobranych objętościach mieszania w celu optymalizacji procesu i całkowitych wymiarów urządzeń.

Korzyści optymalizacji IDRAFLOT® obejmują:
redukcja ilości dozowanych środków chemicznych

.....
minimalizacja natężenia przepływu wody nasyconej (do 50% mniej w porównaniu z modelami konwencjonalnymi)

.....
unikanie przeciążeń hydraulicznych

.....
zmniejszenie kosztów operacyjnych

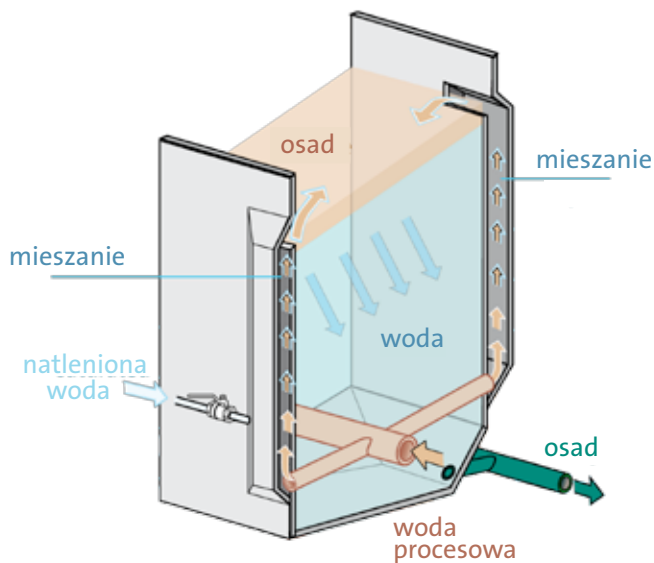
Dane techniczne

Model	Moduły	Wydajność		Wymiary LxDxH (mm)	Wymiary LxDxH (inch)
		(m ³ /h)	(gpm)		
IFS 7	-	5-10	22-44	4600 x 1910 x 2260	181 x 75 x 89
IFS 15	-	6-25	26-110	5200 x 2040 x 2300	205 x 80 x 91
IFS 40	2	28-80	123-352	7170 x 2640 x 3260	282 x 104 x 128
IFS 60	3	42-120	185-528	8170 x 2640 x 3260	322 x 104 x 128
IFS 80	4	56-160	246-704	9240 x 2640 x 3260	364 x 104 x 128
IFS 100	5	70-200	308-880	10.170 x 2750 x 3260	400 x 108 x 128
IFS 120	6	80-240	352-1057	11.170 x 2750 x 3260	440 x 108 x 128
IFS 140	7	100-280	440-1233	12.220 x 2750 x 3260	481 x 108 x 128
IFS 180	9	126-360	555-1585	14.290 x 2830 x 3260	563 x 111 x 128
IFS 200	10	140-400	616-1761	15.290 x 2830 x 3260	602 x 111 x 128
IFS 240	12	168-480	740-2113	17.290 x 2830 x 3260	681 x 111 x 128

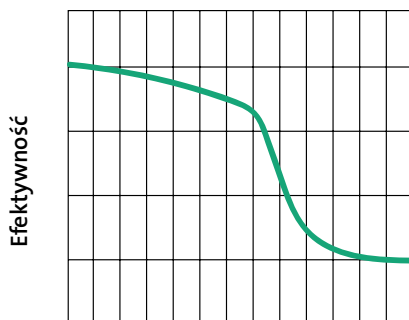
Unikalne modułowe rozwiązanie

Zaawansowana inżynieria umożliwiła nam stworzenie wydajnego i elastycznego rozwiązania DAF.

Zbiornik w urządzeniu zaprojektowano w sposób modułowy. Pozwala to na równomierną dystrybucję powietrza w całej jednostce w przeciwieństwie do tradycyjnych jednostek DAF, które wykorzystują pojedynczy zbiornik i rozprowadzają powietrze z w jednej lokalizacji.



Jednopunktowy system zasilania

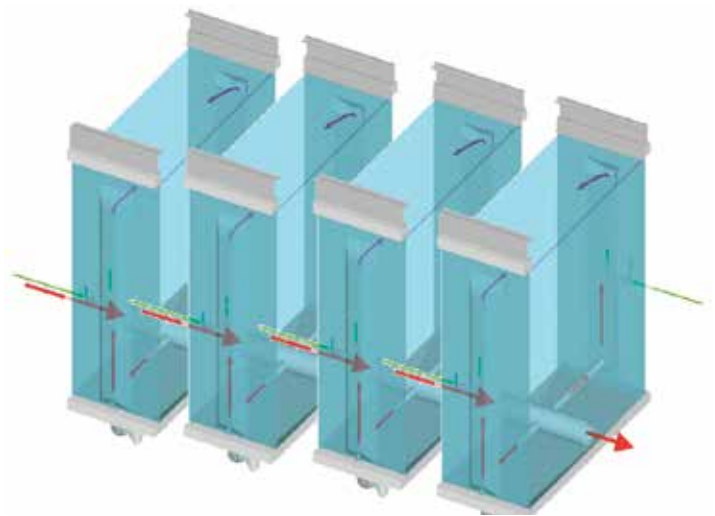


Długość jednostki

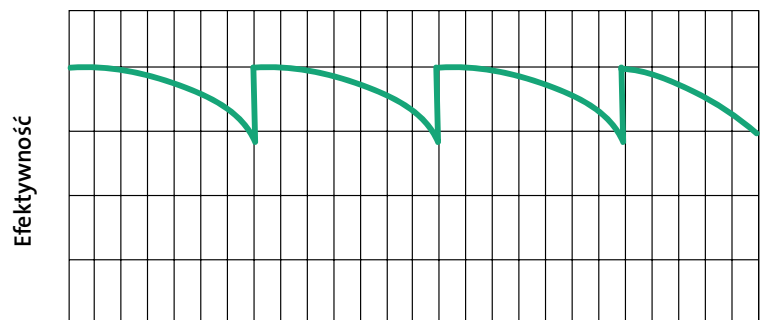
Zwarta i modułowa konstrukcja zapewnia łatwość podczas transportu i montażu oraz elastyczność rozbudowy i konserwacji.

Możliwość powielenia tego samego modułu w całej strukturze jednostki daje korzyści również w zakresie jednolitości i niezawodności procesu oczyszczania.

Zbiorniki zaprojektowane jako moduły pozwalają na dystrybucję powietrza nie tylko z jednego punktu, jak w tradycyjnych systemach, ale na całej powierzchni urządzenia i z obu stron, na różnych wysokościach w zależności od konkretnych potrzeb oczyszczania. Każdy moduł działa jako podwójna jednostka flotacyjna.



Wielopunktowy system zasilania



Długość jednostki

IDRAFLOT®

Przemysł

IDRAFLOT® to doskonałe rozwiązanie w procesach klarowania i separacji.

Spżywczy i napojowy

Kosmetyczny i farmaceutyczny

Komunalny

Papierniczy

Wydobywczy

Rozdzielnie ścieków

Wskaźnik wpływu na zasoby wodne

IDRAFLOT® to technologiczne rozwiązanie do uzdatniania wody i ścieków, zaprojektowane w celu sprostania nowym wyzwaniom związanym ze zrównoważonym rozwojem w zakresie gospodarki wodnej. Dowiedz się więcej na www.idraflot.com

Zastosowania

Duża efektywność w procesach biologicznych i zagęszczaniu osadów w biologicznych oczyszczalniach ścieków.

Proces oczyszczania ścieków Obróbka wstępna

Proces oczyszczania ścieków Trzeci stopień (usuwanie P)

Proces oczyszczania ścieków Zagęszczanie osadu

Proces oczyszczania po MBBR Separacja osadu

Woda deszczowa, woda z mycia posadzek

Woda czysta i ścieki

Proces oczyszczania wody płuczającej filtry



Materiały



Odporność na korozję jest jednym z wielu wyróżników systemów IDRAFLOT®.

Właśnie dlatego jednostki IDRAFLOT® wykonywane są ze stali AISI 304, 316 lub Superduplex (w przypadku wody słonej lub dużego zasolenia).



Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.
ul. Puławska 2
02-566 Warszawa

Oddział w Tychach
ul. Metalowa 3
43-100 Tychy

Oddział w Krakowie
ul. Balicka 48
30-149 Kraków

Dział wsparcia serwisowego i magazyn
ul. Metalowa 3
43-100 Tychy

www.veoliawatertechnologies.pl • www.idraflot.com



IDRAFLOT® SPF

Innowacyjne i efektywne mieszanie wody w jednym urządzeniu o modułowej konstrukcji

Kompaktowe urządzenie IDRAFLOT® oferuje wiele dodatkowych zalet.

IDRAFLOT® SPF to nowa generacja kompaktowych urządzeń DAF usprawniających oczyszczanie wody i ścieków dzięki zastosowaniu rewolucyjnego, opatentowanego systemu łączącego dysze z mieszadłami.

Urządzenie przynosi znaczące korzyści w zakresie oszczędności powierzchni i kosztów:

Zmniejszenie powierzchni o 35-40%

Prędkość flotacji do 25 m/h

Dostosowany do kontenera, dla łatwiejszego i tańszego transportu

Redukcja zużycia środków chemicznych do 20%

Nie wymaga zezwolenia PED

Równomierne mieszanie wody, które nie jest osiągalne w przypadku tradycyjnych systemów DAF.

Jednostki flotacyjne IDRAFLOT® o specjalnie dobranych objętościach mieszania w celu optymalizacji procesu i całkowitych wymiarów urządzeń.

Urządzenia do flotacji ciśnieniowej IDRAFLOT® SPF apozwalają na skuteczne usuwanie:

Zawiesiny ogólnej (TSS)

Tłuszcze i oleje (FOG)

ChZT

Fosfor

IDRAFLOT® SPF jest wyposażony w regulację poziomu wody umożliwiającą automatyczną obsługę różnych przepływów, a także pozwala na automatyczne zarządzanie zmianami jakości wody na wlocie, za pomocą specjalnego urządzenia opcjonalnego.

IDRAFLOT® SPF mogą być zdalnie monitorowane przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu dzięki platformie AQUAVISTA Digital Services, która pozwala na inteligentne zarządzanie procesem oczyszczania.

Dane techniczne

	Jednostka	SPF 60	SPF 90	SPF 120	SPF 180	SPF 270
Min -Maks. Przepływ	m ³ /h	30 - 55	45-85	60 - 110	90 - 170	135 - 260
	US gpm	132 - 242	198 - 374	264 - 484	396 - 748	594 - 1145



BIOSEP™ Pack 3

Bioreaktor Membranowy (MBR)

Biosep™ Pack jest systemem współpracującym z biologicznym zbiornikiem napowietrzania. Zbiornik membranowy wchodzący w skład MBR eliminuje tradycyjny osadnik.

W procesie ultrafiltracji doskonale oddziela osad czynny od oczyszczonych ścieków. Woda pochodząca z procesu ultrafiltracji (filtrat) uzyskuje wysoką jakość pod względem bakteriologicznym, a system gwarantuje skuteczne usuwanie zawiesziny.

Wydajność systemów z typoszeregu BIOSEP Pack 3 wynosi od 4 do 110 m³/h.



Właściwości i zalety

- System standaryzowany; krótki czas realizacji i szybki rozruch
- Instalacja wstępnie zmontowana, konstrukcja modułowa; łatwa integracja z istniejącymi oczyszczalniami, możliwość rozbudowy
- Zintegrowany system napowietrzania i czyszczenia membran
- Przeznaczony do wszystkich rodzajów ścieków: łatwość łączenia z różnymi rodzajami systemów biologicznych; wysoka elastyczność

Porównanie z konwencjonalnymi systemami z osadem czynnym:

- Rozwiązanie kompaktowe: znaczne ograniczenie prac projektowych w branży mechanicznej i budowlanej, uproszczenie ciągu oczyszczania ścieków
- Nie wymaga osadnika wtórnego; brak ryzyka związanego z utratą (wypływaniem) osadu, wydajność niezależna od indeksu (objętości) osadu
- Długi czas retencji osadu; wysoki stopień usuwania ChZT, w tym ChZT trudno biodegradowalnego.

Zastosowanie

- Małe i średnie oczyszczalnie ścieków przemysłowych i komunalnych (800 do 10 000 RLM)
- Rozwiązanie umożliwiające prowadzenie prac remontowo – modernizacyjnych, bez konieczności zatrzymywania procesu oczyszczania

Usługi powiązane

Lokalny serwis i zespoły wsparcia technicznego oferują prowadzenie prac profilaktycznych i konserwacyjnych w celu zapewnienia długoterminowej, sprawnej eksploatacji zainstalowanego systemu membranowego.

Środki chemiczne Hydrex®

Środki chemiczne Hydrex® 4000 i 7000 do uzdatniania wody firmy Veolia Water Technologies są zalecane do wykorzystywania w celu optymalizacji pracy systemu.

Charakterystyka typoszeregu

Model	Przepływ netto (m ³ /h)	Zbiornik membranowy					System przeciwnięcia	Płukanie	Napowietrzanie membran		Moc
		Liczba Modułów Membranowych	Liczba Zbiorników Membranowych	Średnica Zbiornika Membranowego (m)	Wysokość Całkowita (m)*	Objętość Robocza Netto (m ³)			Pompa Dozująca Środek Przeciwnięcia (l/h)	Moduł Dosatron lub Pompa do Płukania Wstecznego (m ³ /h)**	
BSP 1 M 5	04 - 12	1	1	2,5	6 - 8	20	0,006 - 6	2	5,5	150	10
BSP 1 M 10	08 - 33	1	1	3	6 - 8	29	0,006 - 6	3 lub 4	11	300	12
BSP 1 M 15	12 - 56	1	1	4	6 - 8	52	0,006 - 6	3 lub 6	15	450	15
BSP 2 M 20	16 - 66	2	2	3	6 - 8	29	0,006 - 6	3 lub 4	18,5	600	24
BSP 2 M 30	24 - 110	2	2	4	6 - 8	52	0,006 - 6	3 lub 6	30	900	30

*Wysokość zbiornika membranowego należy dobierać z uwzględnieniem lokalnych warunków tj. rzędnej zbiornika napowietrzania oraz rzędnej zrzutu ścieków oczyszczonych

**Dostępne są dwa rozwiązania systemów płuczających, które dobierane są w zależności od dostępności wody pitnej (3 m³/h przy min 1 bar)

Jakość Ścieków Oczyszczonych

ChZT	< 50 mg/l*
BZT ₅	< 5 mg/l
Zawiesina	< 3 mg/l (poniżej progu wykrywalności)
Azot Całkowity	< 10-15 mg/l
Fosfor Całkowity	< 0,5 - 2 mg/l
Mętność	< 1 NTU
E.coli	< 1000/100ml

*ChZT zależy od frakcji nie ulegającej biodegradacji (niebiodegradowalny ChZT)

Specyfikacja Materiałowa

Zbiornik Membranowy	Kompozyt FRP (włókna wzmocnione tworzywem sztucznym)
Wyposażenie dostępu (drabiny, podesty, poręcze)	Powłoka epoksydowa lub 304 L
Rama procesowa	PE
Rurociągi	PE / PV C / PVC-C

W sprawie doboru rozwiązania dla większych wartości przepływu prosimy o kontakt się z lokalnym biurem Veolia Water Technologies pod poniższym adresem.

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

- 02-566 Warszawa, ul. Puławska 2, tel. +48 22 5688300

- 30-149 Kraków, ul. Balicka 48, tel. +48 12 4233866

- 43-100 Tychy, ul. Metalowa 3, tel. +48 32 2178206

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl

W związku z prowadzonymi przez firmę działaniami nad rozwojem oferowanych rozwiązań zastrzegamy sobie prawo do zmiany danych bez uprzedzenia.



MBBR Pack

Modułowe rozwiązanie dla oczyszczania ścieków

WATER TECHNOLOGIES



MBBR Pack

Kompletne rozwiązanie modułowe dla oczyszczania ścieków

Wyzwanie

Władze lokalne, komunalne oczyszczalnie ścieków i zakłady przemysłowe muszą radzić sobie z gwałtownym wzrostem, lub znacznymi wahaniami, ilości ścieków dopływających do oczyszczalni, ale także z zanieczyszczeniem związkami węgla i azotu, które muszą zostać usunięte. Bez względu na to czy zdecydują się na budowę nowej oczyszczalni ścieków czy jedynie na modernizację istniejącego już obiektu, który spełniał będzie wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy- większość z nich szuka kompleksowych i elastycznych rozwiązań dla biologicznego oczyszczania ścieków.

Inwestorzy poszukują skutecznych rozwiązań, które mogą zostać szybko dostarczone. Niezbędne są rozwiązania, których sprawny montaż i uruchomienie umożliwi zredukowanie kosztów wprowadzania nowej infrastruktury oraz kosztów robót budowlanych przy jednoczesnym zapewnieniu ciągłości usług sanitarnych dla społeczności czy dla produkcji przemysłowej.

W kontekście dużego nacisku na rozwiązania ekonomiczne kosztowo, Klienci nie tylko oczekują niezawodnych i sprawdzonych rozwiązań, wywierających pozytywny wpływ na koszty produkcji, instalacji oraz uruchomienia instalacji, ale także wysokiego poziomu usług, które łączą w sobie szkolenia, konserwację oraz wsparcie techniczne.

Aby spełnić wszystkie te potrzeby Klientów, Veolia Water Technologies opracowała technologię MBBR Pack, która jest idealnym rozwiązaniem modułowym dla oczyszczania ścieków.

Elastyczne rozwiązanie dla:

- > **Przemysłu (Spożywczego, Farmaceutycznego, Papierniczego oraz Wydobywczego)**
- > Kompaktowych obiektów przemysłowych
- > Stacji pilotowych
- > **Rozwoju mieszkalnictwa**
- > Resortów turystycznych i hoteli
- > Obszarów nie uzbrojonych w sieć kanalizacyjną
- > Wyposażenia placów budowy
- > Terenów objętych rekultywacją
- > Parków biznesowych
- > Instalacji morskich



MBBR Pack

Kompletne rozwiązanie modułowe dla oczyszczania ścieków

Trzy układy dostosowane do potrzeb Klientów

MBBR Pack jest dostępny w kilku konfiguracjach, w zależności od potrzeb i wymagań Klientów dotyczących efektywności oczyszczania ścieków ze związków węgla i/lub azotu. Kształtki AnoxKaldnes są istotnym elementem wyposażenia reaktorów MBBR Pack.



Układ beztlenowy
ANAN



Układ tlenowy
AEAE



Układ beztlenowo - tlenowy
ANAE

Rozwiązanie o wysokiej wydajności

Ścieki komunalne

	Wydajność m ³ /d	Ładunek PE	BZT kg/d	Azot całk. kg/d	BZT odpływ mg/l	NH ₄ odpływ mg/l	Azot całk. odpływ mg/l	Temperatura °C
AEAE	1,200	3,300	200		< 15			15
AEAE	150	800	50	8	< 5	< 1		15
ANAE + AEAE	300	1,600	100	16	< 5	< 1	< 15	15

Ścieki przemysłowe

	Wydajność m ³ /d	ChZT kg/d	Azot całk. kg/d	Wydajność ChZT %**	Wydajność NH ₄ %	Azot całk. odpływ %	Temperatura °C
AEAE	1,200	400 (300*)		90-95			25
AEAE	150	50	15	95	90-95		25
ANAE + AEAE	100	100	30	95	90-95	80	25

* Z systemem drobnopęcherzykowym

** Rozpuszczalne biodegradowalne ChZT

MBBR Pack

Wiele możliwości konfiguracji

Zarówno Klienci komunalni jak i przemysłowi na co dzień mierzą się z wieloma problemami oraz wyzwaniem związanymi z osiągnięciem celów dotyczących zakładanej jakości oczyszczonych ścieków. Dla zapewnienia im kompleksowych rozwiązań, Veolia Water Technologies dostarcza możliwość zestawiania technologii MBBR Pack z wieloma procesami znajdującymi zastosowanie na etapie pre-treatment oraz post-treatment.

POWIĄZANE USŁUGI

- **Hydrex™ 6000** reagenty chemiczne do uzdatniania wody oferowane przez Veolia Water Technologies, powinny być stosowane w celu zoptymalizowania pracy instalacji.
- **Lokalny serwis oraz zespół wsparcia po sprzedaży** oferują swoim Klientom program prawidłowej eksploatacji w celu zapewnienia długoterminowego prawidłowego funkcjonowania zainstalowanego układu.

Pre-treatment	Oczyszczanie biologiczne	Post-treatment
IDRASCREEN™ Filtracja	 MBBR Pack AnoxKaldnes™ Technology	IDRAFLOT™ Flotacja DAF
IDRAFLOT™ Flotacja DAF		ACTIFLO® Klarowanie
SPIDFLOW® Szybka flotacja DAF		HYDROTECH™ DISCFILTER Filtracja
		SPIDFLOW® Szybka flotacja DAF

Dane techniczne

Element	Infomacje
Zbiornik - materiał	Epoksydowana stal węglowa lub stal nierdzewna AISI304
Materiał - rurociąg	Stal nierdzewna AISI304
Pojemność użytkowa	46 m ³
Kształtki	K5 (45% pojemności użytkowej zbiornika)
Wymiary transportowe	11.7 m (L) x 2.4 m (W) x 3 m (H)
Waga pustego reaktora	9,000 kg
Wymiary w trakcie pracy	11.85 m(L) x 2.6 m (W) x 3.6 m (H)
Waga w trakcie pracy	60,000 kg
Głębokość	2.3 m
Sterowanie 24/7/365	PLC Siemens/HMI proface
Hałas	< 70 [dB (A)]
Oznakowanie i normy	CE

Zakres dostaw

W zakresie dostawy
Zbiornik
Dmuchawa
Sita
Orurowanie
Zawory ręczne
Dyfuzory
Kształtki
Panel sterowania
Czujniki poziomu
Sonda tlenu i termometr

MBBR Pack

MBBR Pack, doświadczenie AnoxKaldnes w rozwiązaniach typu Plug & Play

Dzięki zintegrowaniu procesu MBBR, technologia biologicznego oczyszczania ścieków opracowana i rozwinięta przez spółkę zależną Veolia - Anox Kaldnes - ponad 25 lat temu, MBBR Pack spełnia potrzeby rynku jako rozwiązanie pakietowe oparte na ich uznanej, sprawdzonej wiedzy.

MBBR Pack posiada wszystkie zalety tradycyjnego systemu MBBR, a dodatkowo dostarczany jest jako standardowy prefabrykowany pakiet typu Plug & Play, dzięki czemu jest prosty w montażu. Jest to idealne rozwiązanie dla Klientów, którzy potrzebują zainstalować urządzenie najszybciej jak to możliwe. Poprzez łączenie kolejnych modułów, Klient otrzymuje proces, który doskonale radzi sobie z większością przepływów czy ładunków zanieczyszczeń.

Wysoka wydajność przy niewielkich rozmiarach instalacji

Technologia MBBR Pack - AnoxKaldnes™ opiera się na podstawie działania biofilmu, wykorzystując mikroorganizmy do biologicznego oczyszczania ścieków.

Mikroorganizmy rozwijają się na powierzchni nośników (kształtek) z tworzywa sztucznego umieszczonych w reaktorze. Kształtki przemieszczając się w objętości reaktora, umożliwiają mikroorganizmom zużywanie zanieczyszczeń obecnych w ściekach do swojej aktywności. Zastrzeżona konstrukcja kształtek gwarantuje, że biofilm rozwija się na dużej powierzchni chronionej, umożliwiając wysoką wydajność oczyszczania przy bardzo małej powierzchni.

Elastyczność opatentowanej technologii Anox Kaldnes umożliwia projektowanie bardzo kompaktowych i wydajnych rozwiązań MBBR, zarówno dla nowych instalacji, jak i dla optymalizacji istniejących procesów biologicznych.

Kompletne rozwiązanie modułowe dla oczyszczania ścieków



GLÓWNE ZALETY

Indywidualne rozwiązanie biologiczne w standardowym pakiecie

- > **Szybka dostawa** i łatwy montaż
- > **Ograniczone koszty robót inżynierskich**
- > Niewielkie rozmiary instalacji
- > **Ograniczona ilość infrastruktury potrzebna na miejscu**
- > Łatwość transportu
- > Solidny system biologiczny odporny na:
 - wstrząsy toksyczne
 - wahania przepływu
 - zmienne obciążenie ładunkiem zanieczyszczeń
- > Automatyczna praca- przyjazny dla użytkownika interfejs człowiek-maszyna (HMI)
- > **Łatwość rozbudowy instalacji:**
 - jednostki modułowe
 - możliwość dodania kształtek
- > Wsparcie techniczne laboratoriów AnoxKaldnes
- > 25 lat doświadczenie i ponad 1 000 referencji procesu MBBR na całym świecie

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa · ul. Puławska 2
tel.: +48 22 568 83 00 · fax: +48 22 568 83 04

30-149 Kraków · ul. Balicka 48
tel. +48 12 423 38 66

43-100 Tychy · ul. Metalowa 3
tel. +48 32 217 82 06

e-mail: info.poland@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.pl





ANITA™ Mox
AnoxKaldnes™ MBBR i IFAS



Proces Anammox

Rozwiązanie dla ścieków wysoko
obciążonych amoniakiem



Zasada procesu ANITA™ Mox – MBBR

ANITA™ Mox jest jednostopniowym procesem usuwania azotu opartym o technologię MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor). Proces ANITA™ Mox służy do oczyszczania ścieków wysoko obciążonych amoniakiem, m. in.: ścieków z beztlenowej fermentacji osadów ściekowych, kondensatu z suszenia osadów, ścieków przemysłowych oraz odcieków ze składowisk odpadów.

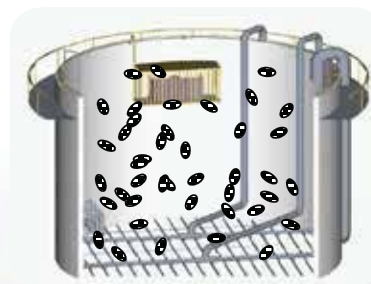
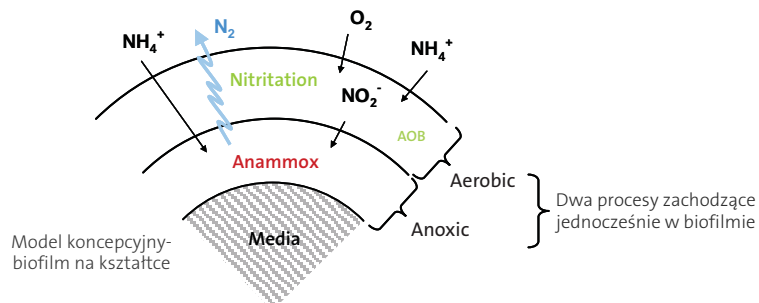
Proces ANITA™ Mox łączy aerobową nityfikację oraz beztlenowe utlenianie amoniaku (anammox).

Obydwa etapy odbywają się równocześnie w różnych warstwach biofilmu. Nityfikacja (aerobowa) zachodzi w warstwie zewnętrznej błony biologicznej gdzie część dopływającego azotu amonowego (55%) jest utleniana do azotynów (NO_2^-). Aktywność anammox (beztlen.) występuje w wewnętrznej warstwie biofilmu. W tym etapie, wyprodukowane azotyny i pozostały amoniak są wykorzystywane przez bakterie anammox i dalej przekształcane w azot gazowy (N_2) i niewielkie ilości azotanów (NO_3^-).

Reakcje aerobowe i beztlenowe występują w jednym reaktorze MBBR wyposażonym w specjalnie zaprojektowane nośniki (kształtki) z tworzyw sztucznych, które tworzą właściwe warunki do rozwoju błony biologicznej, jednocześnie zapobiegając wyptukiwaniu bakterii z reaktora.

Proces ANITA™ Mox, wykorzystując jednostopniowy reaktor MBBR o sprawdzonej strategii sterowania napowietrzaniem, pozwala na osiągnięcie usuwania amoniaku na poziomie nawet do 90% oraz całkowitego usuwania azotu w zakresie od 75% do 85%. Proces przebiega bez dawkowania zewnętrznego źródła węgla oraz przy niższych kosztach energii w porównaniu do konwencjonalnego procesu opierającego się na nityfikacji i denityfikacji.

Warunki procesu w reaktorze są kontrolowane i utrzymywane na takim poziomie, aby zapewnić optymalne warunki dla wymaganego typu bakterii.



Sita na wylocie z reaktora stanowią barierę i zapobiegają utracie (wyptukiwaniu), bakterii anammox. Zatrzymują one kształtki, a co za tym idzie wytworzoną na nich błonę biologiczną, w reaktorze.

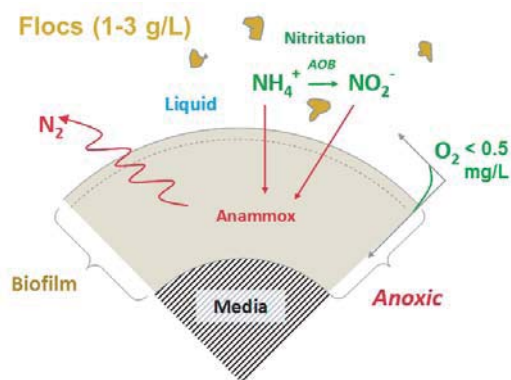
Parametry eksploatacyjne, usuwanie amoniaku z odcieku po odwadnianiu osadu prefermentowanego

Parametr	Konwencjonalne usuwanie azotu	ANITA™ Mox
Zapotrzebowanie tlenu (kg O_2 /kg N)	4.6	1.9
Zużycie metanolu (źr. węgla) (kg /kg N)	3.0	0
Produkcja osadów (kg s.m.org. /kg N)	0.5 - 1.0	0.1

Przewaga IFAS

Technologia IFAS (Integrated Fixed Film Activated Sludge, tłum. zintegrowany biofilm z osadem czynnym) wykorzystująca zawieszono nośniki (kształtki) posiada potwierdzone zastosowanie w procesie MBBR od przeszło 20 lat. Zastosowanie tej samej koncepcji w procesie ANITA™ Mox wykazało znaczące korzyści.

Tak jak w każdym systemie IFAS, stały przyrost osadu czynnego utrzymywany jest przy pomocy osadnika. W IFAS ANITA™ Mox, zwracanie biomasy do systemu przesuwając etap nityfikacji z biofilmu do fazy zawieszonoj, w której proces konwersji amoniaku do azotynów zachodzi znacznie szybciej. W IFAS ANITA™ Mox osiągnane są wyższe wydajności usuwania objętościowego azotu niż w jakimkolwiek innym procesie Anammox, co prowadzi do zmniejszenia rozmiarów reaktora biologicznego. Stanowi to ogromną korzyść przy wymiarowaniu wyposażenia, wielkości reaktora a to przekłada się na zmniejszenie całkowitej wartości inwestycji. Wybór pomiędzy MBBR i IFAS ANITA™ Mox pozostaje zależny od uwarunkowań lokalnych. Uwzględniając IFAS ANITA™ Mox nasz zespół ekspertów ma dwa bardzo wydajne procesy ANITA™ Mox do zaoferowania jako kompleksowe rozwiązanie dla Państwa obiektu.



Kluczowy element procesu ANITA™ Mox: Kształtki

Kluczowym elementem technologii MBBR/IFAS są kształtki AnoxKaldnes™, zwane również nośnikami. Bardzo wolne tempo wzrostu bakterii anammox sprawia, że kluczowe jest ich sprawne zatrzymanie w reaktorze. W porównaniu z innymi technologiami, stosowane w procesie ANITA™ Mox sita na wylocie z reaktora stanowią skuteczną barierę przed utratą bakterii anammox, utrzymując kształtki i błonę biologiczną na swoim miejscu. Kształtka jest zaprojektowana tak aby zapewnić dużą powierzchnię chronioną w celu wytworzenia optymalnych warunków dla wzrostu i zachowania właściwej aktywności błony biologicznej.

Korzyści IFAS:

- Objętościowe obciążenie ładunkiem azotu jest 2-3 razy wyższe, wpływając na możliwość redukcji rozmiarów reaktora
- Wymagane stężenie tlenu w procesie IFAS ANITA™ Mox jest mniejsze niż w procesie MBBR ANITA™ Mox, co powoduje dalsze oszczędności energii
- IFAS ANITA™ Mox lepiej sobie radzi z obecnością wyższych stężeń ChZT na dopływie oraz większymi dawkami polimeru w odcieku



- Solidna
- Kompaktowa
- 60% niższe zapotrzebowanie na tlen
- Brak potrzeby dodawania zewnętrznego źródła węgla
- Zmniejszona produkcja osadu

Najwyższe objętościowe obciążenie ładunkiem (do 3,0 kgN / m³ / d).

Niskie zużycie energii nawet 1,1 kWh / kgN_{usu}

Odporny i ciągły proces minimalizuje uwagę operatora i zużycie sprzętu

KONTAKT:

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

- 02-566 Warszawa, ul. Puławska 2 tel. +48 22 568 83 00
- 30-149 Kraków, ul. Balicka 48 tel. +48 12 423 38 66
- 43-100 Tychy, ul. Metalowa 3 tel. +48 32 217 82 06



IDRASCREEN®

Idrascreen®
Kompaktowe sito filtracyjne

by  **VEOLIA**
Water Technologies



Sito naprawdę samoczyszczące

Typoszereg IDRASCREEN® reprezentuje gamę samoczyszczących filtrów sitowych o dużej pojemności przeznaczonych do wstępnego oczyszczania ścieków i oddzielania ciał stałych.

Oddzielanie ciał stałych od wody procesowej zawsze stanowiło poważny problem w wielu sektorach przemysłu.

Problem ten próbowano rozwiązać przy użyciu różnych typów urządzeń, a wyniki były najczęściej niezadowalające lub bardzo rozczarowujące dla użytkowników: separatory cylindryczne czyszczone przez układ mechaniczny lub natryskowy, sita wibracyjne, sita statyczne i różne inne urządzenia okazały się nie być w stanie rozwiązać problemu oddzielania ciał stałych.

Od 1973 roku filtr sitowy samoczyszczący IDRASCREEN® został z powodzeniem zastosowany w wielu aplikacjach, okazując się doskonałym rozwiązaniem zdolnym do długotrwałej samodzielnej pracy przy niewielkich potrzebach konserwacyjnych.

IDRASCREEN® jest zastrzeżonym znakiem towarowym. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Więcej informacji na naszej stronie internetowej www.idraflot.com/idrascreen

IDRASCREEN®

Wysokowydajne kompaktowe sita stosowane na pierwszym stopniu oczyszczania ścieków oraz dla separacji ciał stałych

IDRASCREEN może być wyposażony w specjalny ruchomy rozdrabniacz przygotowany specjalnie do prostego montażu bezpośrednio na kanale.



Walka ze zmianami klimatu jest priorytetem dla nas wszystkich. Veolia Water Technologies jest prawdziwie zaangażowana w zmniejszenie emisji CO₂: pracujemy nad tym, aby nasza oferta technologiczna była coraz bardziej zrównoważona środowiskowo.

CO₂
footprint

Jak to działa

Zanieczyszczona woda przeznaczona do filtracji wpływa do specjalnie zaprojektowanej do redukcji przepływu komory wlewowej a następnie zostaje w odpowiedni sposób, poprzez uszczelniony zbiornik przelewowy kierowana na bęben sita. Ciała stałe zatrzymywane są na zewnętrznej powierzchni sita i usuwane przez skrobak czyszczący.

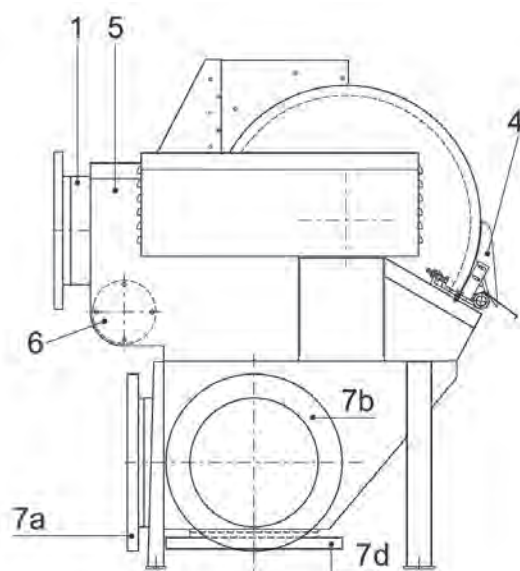
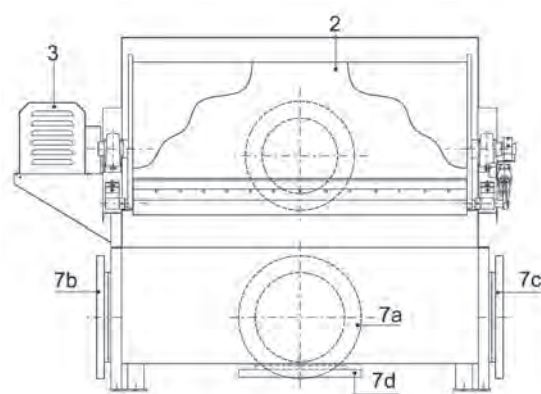
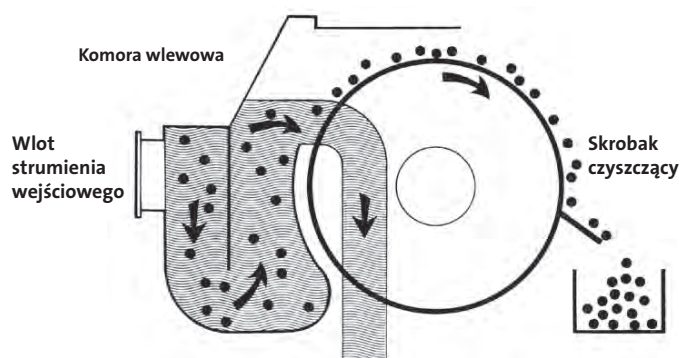
Przefiltrowany odciek ponownie przepływa przez cylinder skutecznie płucząc otwory sita. Dzięki temu procesowi część cylindra sita jest zawsze idealnie czysta. Ponadto płukanie wsteczne zapobiega powstawaniu śluzu wewnątrz cylindra sita.

IDRASCREEN® aby uniknąć zjawiska zapychania się oraz zmniejszyć konieczność konserwacji oraz czyszczenia i związanych z tym czasu i kosztów jest wyposażony w wewnętrzny system mycia pod niskim / średnim ciśnieniem.

IDRASCREEN® aby sprostać nieoczekiwanym wahaniom natężeniom przepływu na wlocie jest również wyposażony w odpowiednio wyprofilowany system przelewowy.

Widok

1. Wlot ścieków
2. Cylinder sita
3. Napęd
4. Skrobak czyszczący
5. Komora wlewowa
6. Opróżnianie dna
- 7a. Wylot ścieków (pozycja standardowa)
- 7b. Wylot ścieków (pozycja opcjonalna)
- 7c. Wylot ścieków (pozycja opcjonalna)
- 7d. Wylot ścieków (pozycja opcjonalna)



Podstawowe zalety

Odzysk wody i/lub ciał stałych

Niskie koszty inwestycyjne i instalacyjne

Bardzo niskie koszty eksploatacyjne

Wysoka wydajność przy bardzo małych wymiarach urządzeń (od 1/3 do 1/5 wielkości porównywalnych urządzeń konkurencyjnych)

Długa żywotność przy niewielkich nakładach konserwacyjnych

Wykonania ze stali AISI 304/L lub AISI 316/L zapewniające odporność chemiczną

Niewielkie zużycie energii

Zredukowana możliwość zapchania filtra

Skuteczne oddzielanie produktów suchych

Zastosowania

Przemysł

Przetwórstwo mięsa i ryb

Przetwórstwo owoców i warzyw

Cukrowniczy

Hodowla zwierząt

Produkcja napojów

Produkcja wina

Farmaceutyczny

Papierniczy

Chemiczny

Garbarski

Odwadnianie osadów

Tekstylny

Produkcja tworzyw sztucznych

Mleczarski

Rynek komunalny

Filtracja końcowa

Pierwszy stopień oczyszczania

Wody burzowe

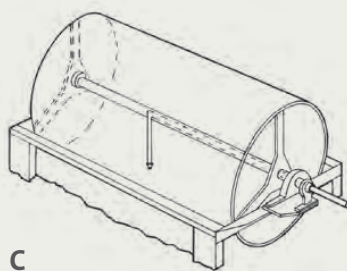
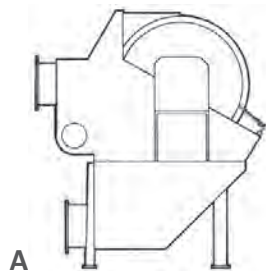
Systemy morskie

Filtracja osadów

Elementy

IDRASCREEN® widok boczny (A).

Rama, orurowanie i podstawa zbierająca są wykonane w całości ze stali nierdzewnej AISI 304/L lub AISI 316/L i mają takie wymiary, aby zagwarantować wytrzymałość i długą żywotność urządzenia. Aby zapewnić większą elastyczność, podwozie jest podzielone na trzy części: komorę wlewową, sekcję filtrującą (która może działać jako niezależna jednostka) i dolną podstawę zbierającą. Urządzenie może być dostarczone bez części zbierającej do bezpośredniego montażu w kanałach lub przepompowniach. W przypadku konieczności odprowadzenia wody wylotowej poprzez rurociąg wskazane jest użycie zbiornika magazynowego.



Konstrukcja cylindra (B) stanowiącego rdzeń urządzenia wykonana została w oparciu o nowatorskie rozwiązania konstrukcyjne. Wykonany jest on w całości ze stali nierdzewnej AISI 304/L lub 316/L. Druk w o profilu klinowym owinięty jest wokół konstrukcji wsporczej, tworząc spiralną siatkę mającą oczka o wymiarach od 0,25 do 2,5 mm. W celu uzyskania wysokich wartości przepływu przy minimalnej stracie ciśnienia zaprojektowaliśmy druk o kształcie trapezu umożliwiając jednocześnie proces samooczyszczenia urządzenia (efekt

Venturiego).

Wewnętrzny system myjący (C) zasilany jest wodą przemysłową pod niskim / średnim ciśnieniem. Składa się z dysz, a czyszczenie odbywa się tylko okresowo.

Skrobak czyszczący (D) ma za zadanie usunąć ciała stałe uwięzione na powierzchni sita. Jest wykonany ze specjalnego materiału odpornego na korozję, znacznie bardziej miękkiego niż materiał cylindra.

Napęd: w wykonaniu standardowym silnik z przekładnią.

Opcje i akcesoria

System Przesuwnych Ostrzy

Kołnier z wlot/wylot do montażu w kanale

Pokrywa tłumiąca nieprzyjemne zapachy

Przednia siatka zabezpieczająca

Czujnik poziomu

Elektrozawór regulujący system mycia

Silnik po prawej stronie

Elektrozawór do płukania

Pozycja kołnierza wylotowego

System Przesuwnych Ostrzy



Zaprojektowany na podstawie ciągłych badań i doświadczeń System Przesuwnych Ostrzy stanowi opcjonalne wyposażenie IDRASCREEN®, idealnie sprawdza się w przypadku sytuacji, gdy w ściekach znajduje się duża ilość trudnych do usunięcia włókien. Zdarza się, że tego typu zanieczyszczenia klinują się pod skrobakiem czyszczącym uniemożliwiając normalną pracę sita. Ciągły i przesuwny ruch ostrza zapobiega klinowaniu się materiału pod jego krawędzią. Ostrze, poruszając się w górę, porcuje zebrane na sicie zanieczyszczenia. Podczas opadania ostrze pozostawia materiał na cylindrze i samooczyszcza się ocierając o jego powierzchnię.

Materiały

Stal austenityczna
AISI 304/L lub 316/L

*Słabo związana struktura austenityczna,
nieutwardzana, niemagnetyczna.
Zmniejszone ryzyko występowania korozji
międzykrystalicznej dzięki niskiej zawartości
węgla w stopie.*

Wydajności w zakresie od 10 to 1,900 m³/h

PRZEPŁYW	SERIA	BĘBEN Ø mm.	DŁUGOŚĆ mm.
NISKI	31	310	300-900
ŚREDNI	62	630	300-2000
WYSOKI	90	920	3000

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.
ul. Puławska 2
02-566 Warszawa

Oddział w Tychach
ul. Metalowa 3
43-100 Tychy

Oddział w Krakowie
ul. Balicka48
30-149 Kraków

Dział wsparcia serwisowego i magazyn
ul. Metalowa 3
43-100 Tychy

info@idraflot.com • www.idraflot.com/idrascreen • www.veoliawatertechnologies.pl





HYDROTECH

Filtry bębnowe Hydrotech™

Mikrosita najlepsze na rynku



Filtry bębnowe Hydrotech™

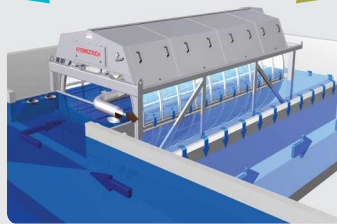
Filtry bębnowe Hydrotech zostały specjalnie zaprojektowane do usuwania zawiesiny. Są to samoczyszczące urządzenia mechaniczne łączące w sobie wysoką jakość materiałów i opatentowane procesy. W rezultacie filtry te nie mają sobie równych na rynku. Dotychczas sprzedano ponad 9000 filtrów bębnowych Hydrotech.

Wysoka jakość

- » Trwała konstrukcja ze stali nierdzewnej
- » Trwałość użytkowa paneli filtrujących: > 10 lat
- » Szeroka gwarancja jakości
- » Niewielkie gabaryty
- » Opatentowane panele filtracyjne

Efektywność potwierdzona w praktyce

- » Skuteczność usuwania zawiesin do 98%
- » Filtracja ciągła podczas płukania nie wymaga zasilania wodą z zewnętrznego źródła



- » Prosta wymiana podzespołów bez konieczności osuszania filtra
- » Możliwość wymiany paneli filtracyjnych podczas pracy filtra

- » Dostęp do wszystkich podzespołów wymagających konserwacji i punktów smarnych z poziomu zewnętrznego pomostu obsługowego
- » Filtr wymaga jednej pompy i jednego silnika napędowego

Minimalna konserwacja

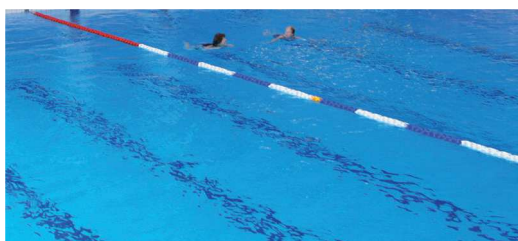
- » Samoczyszczące dysze
- » Mocna poliestrowa tkanina filtracyjna

- » Szybki zwrot z inwestycji - niskie koszty montażu, eksploatacji i konserwacji

Najwyższa wartość

Szeroki zakres zastosowań

Filtry bębnowe Hydrotech są idealne w systemach, w których niezbędne jest zapobieganie fragmentacji cząstek. Unikalna konstrukcja paneli filtrujących zapewnia ostrożne obchodzenie się z cząstkami stałymi, co ma zasadnicze znaczenie dla uzyskania wysokiej wydajności filtracji wymaganej w wielu zastosowaniach. Usuwając drobne cząstki, zanim zostaną rozpuszczone, filtr zmniejsza ryzyko zanieczyszczenia wody przez szkodliwe produkty uboczne.



Baseny



Akwakultura, systemy recyrkulacyjne oraz systemy otwarte, na dopływie i odpływie wody z hodowli



Oczyszczalnie



Systemy utrzymywania życia w akwariu i zastosowania w zoo



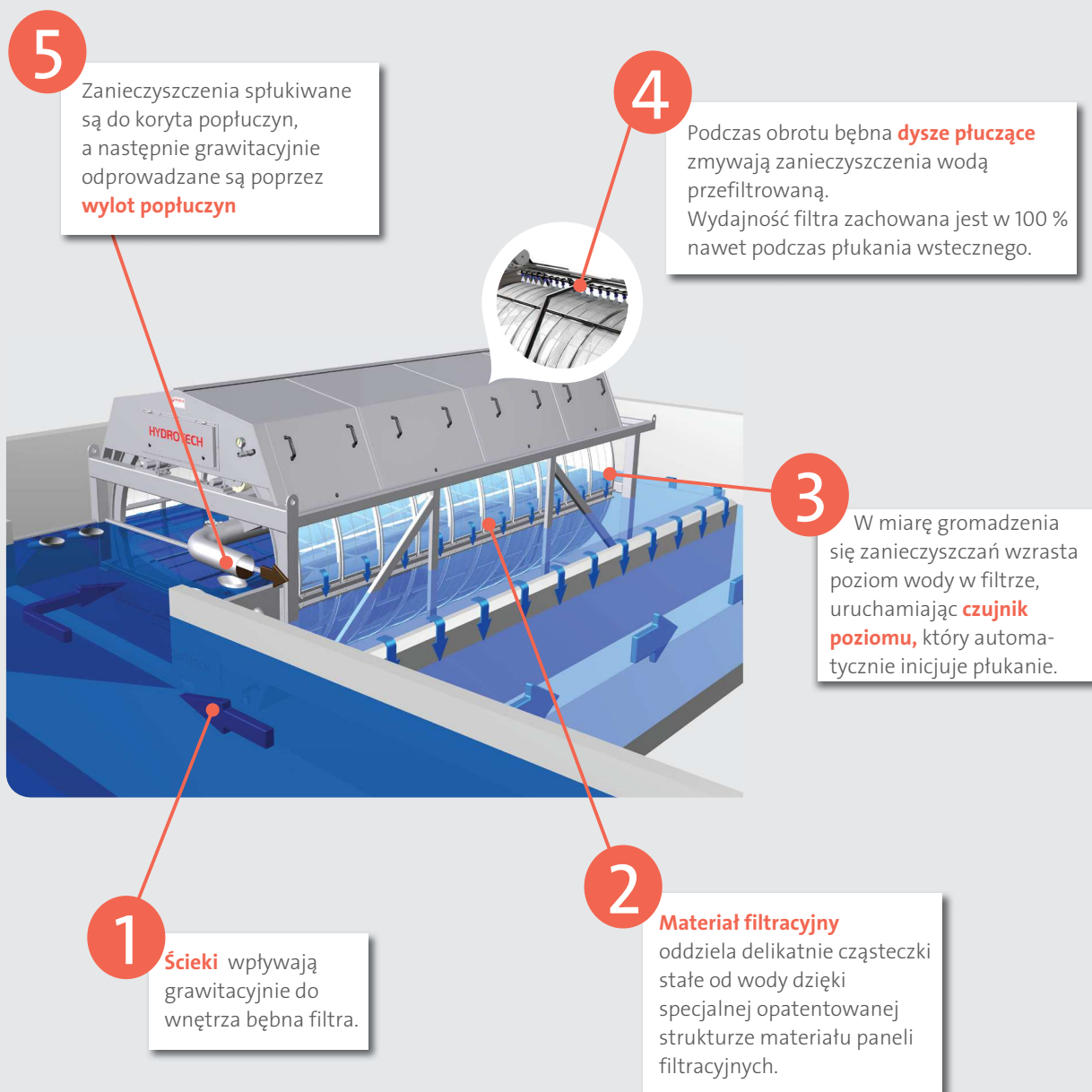
Separacja i doczyszczanie ścieków z przemysłu ciężkiego i lekkiego



Filtracja wody powierzchniowej ujmowanej z rzek czy jezior do komunalnych lub przemysłowych instalacji

Najwyższy poziom skuteczności filtracji

Jak to działa?



Minimalne nakłady na konserwację

Doskonale przemyślana konstrukcja filtra bębnowego Hydrotech wymaga jedynie minimalnej i bardzo prostej konserwacji. Opatentowana konstrukcja panelu filtrującego ułatwia jego wymianę bez konieczności specjalistycznego serwisu lub przestojów systemu. Do przeglądów lub wymiany dysz nie są potrzebne żadne narzędzia, nie ma potrzeby opróżniania zbiornika przed kontrolą i konserwacją.



Prostota i efektywność

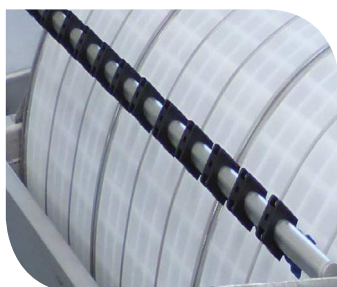
Prosta naprawa uszkodzonych paneli filtracyjnych.



Photo: Krüger Kaldnes

Rozwiązanie przyjazne dla użytkownika

Regularna konserwacja może być bezpiecznie przeprowadzona podczas pracy urządzenia dzięki częściowo zanurzonemu filtrowi bębnowemu.



Obsługa bez specjalistycznych narzędzi

Dzięki przemyślanej konstrukcji można wymieniać panele filtracyjne pojedynczo.



Łatwy dostęp dla obsługi

Wszystkie części wymagające konserwacji wymienia się łatwo z poziomu pomostu obsługowego.



Opcjonalnie dysze samoczyszczące

Aby zminimalizować prace konserwacyjne, można wybrać pełną automatykę i dysze samoczyszczące.

Główny typoszereg produktów

HDF800

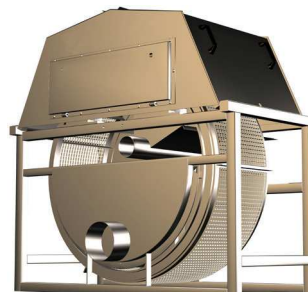


Powierzchnia filtracji
0,9-2,7 m²

Maksymalna przepustowość hydrauliczna

Zbiornik	Jednostka na ramie
40 l/s	150 l/s

HDF1200



Powierzchnia filtracji
1,35-5,4 m²

Maksymalna przepustowość hydrauliczna

Zbiornik	Jednostka na ramie
70 l/s	350 l/s

HDF1600



Powierzchnia filtracji
1,8-18 m²

Maksymalna przepustowość hydrauliczna

Zbiornik	Jednostka na ramie
190 l/s	1000 l/s

HDF2000



Powierzchnia filtracji
11,3-22,5 m²

Maksymalna przepustowość hydrauliczna

Zbiornik	Jednostka na ramie
540 l/s	1800 l/s

1. Filtr bębnowy ze zbiornikiem

1A. Filtr bębnowy ze zbiornikiem częściowym

2. Filtr bębnowy bez zbiornika

3
konfiguracje



Znakomita konstrukcja i możliwość adaptacji

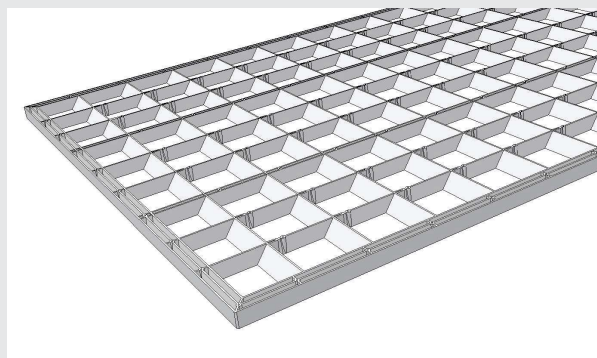


Opatentowane panele filtracyjne Hydrotech zwiększają wydajność hydrauliczną i zapewniają lepsze właściwości filtracyjne. Bęben składa się z sekcji, z których każdy posiada do 5 paneli filtracyjnych w zależności od średnicy bębna. Umożliwia to łatwe dostosowanie rozwiązania do konkretnych wymagań.

Opatentowany panel filtracyjny Alfaflex™ stanowi przełom w konstrukcji paneli filtracyjnych.

Zwiększa wydajność istniejących filtrów bębnowych nawet o 20%. Tajemnica tkwi w nachylonych poziomych ściankach konstrukcji ramy panela, które oferują wiele korzyści.

Panel filtracyjny Alfaflex pasuje do wszystkich filtrów bębnowych Hydrotech i filtrów bębnowych, w których istnieje możliwość montażu paneli Hydrotech. Wszystkie panele filtracyjne są wyposażone w tkaninę filtracyjną (dostępne wielkości oczek: 10-100 μm) i są dobierane w zależności od wymagań i potrzeb odbiorcy.



Możliwość kontrolowania ilości wody odprowadzonej przez panele filtrujące do koryta popłuczyn

Oszczędność do 95% wody do płukania w porównaniu z typowymi panelami filtrującymi

Wychwytywanie nierozpuszczonych cząstek, które mogłyby pozostać wewnątrz filtra bębnowego

Mocne strony Hydrotech



Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa · ul. Puławska 2

tel.: +48 22 568 83 00

30-149 Kraków · ul. Balicka 48

tel. +48 12 423 38 66

43-100 Tychy · ul. Metalowa 3

tel. +48 32 217 82 06

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl





Filtry dyskowe Hydrotech™

Najlepsze mikrosita na rynku



Filtry dyskowe Hydrotech™

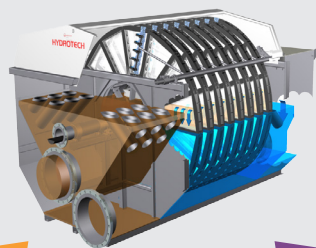
Filtry dyskowe Hydrotech zaprojektowane są specjalnie do usuwania zawiesin i zanieczyszczeń mechanicznych. W mechanicznych, samoczyszczących filtrach dyskowych zastosowano połączenie wysokiej jakości materiałów i opatentowanych procesów, dzięki czemu uzyskuje się produkt, któremu nie dorówna żaden inny filtr na rynku. Filtry dyskowe Hydrotech to wysokiej jakości produkty o sprawdzonej wysokiej wydajności, niewielkich potrzebach konserwacyjnych i najlepszym stosunku jakości do ceny.

Wysoka jakość

- » Solidna konstrukcja ze stali nierdzewnej
- » Trwałość użytkowa paneli filtracyjnych: 10-15 lat
- » Kompleksowa pomoc techniczna
- » Niewielkie gabaryty

Efektywność potwierdzona w praktyce

- » Skuteczność usuwania zawiesin do 98%
- » Filtracja ciągła podczas płukania nie wymaga zasilania wodą z zewnętrznego źródła
- » Spełnia wymagania przepisów



- » Szybka i prosta wymiana podzespołów
- » Możliwość wymiany paneli filtracyjnych podczas pracy filtra

- » Dostęp do wszystkich podzespołów wymagających konserwacji z pomostu rewizyjnego

Minimum obsługi

- » Dysze płuczące z funkcją samoczynnego oczyszczania

- » Opatentowana ruchoma belka natryskowa zmniejsza zużycie wody na płukanie wsteczne
- » Szybki zwrot nakładów inwestycyjnych dzięki niewielkim kosztom montażu, eksploatacji i konserwacji

Najlepsza jakość

Główny typoszereg urządzeń

HSF 2600

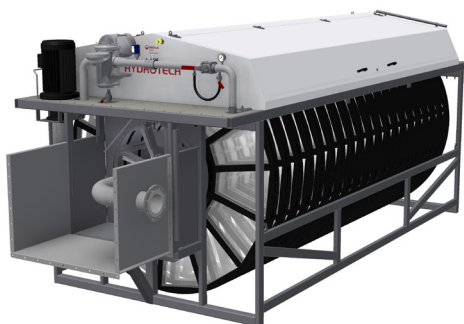
Hydrotech jest liderem dzięki najbardziej ekonomicznemu filtrowi, który na zaledwie 15 m² oferuje 228 m² powierzchni filtracji. HSF2600 to filtr o niskim koszcie inwestycyjnym i bardzo małej powierzchni, minimalnych pracach montażowych, który działa automatycznie przy uwzględnieniu oszczędności wody i energii.



- Dyski **12-30**
- Powierzchnia filtracyjna (m²) **91,2-228**
- Maksymalna* wydajność przepływu (m³/h) **3420**

HSF 2200 i seria HSF2200

Filtry Hydrotech serii 2200 o dyskach z tworzywa sztucznego są znacznie lżejsze od ich odpowiedników ze stali nierdzewnej, wyróżniając się aż o 50% większą powierzchnią filtracyjną. Filtr HSF 2200 o wielkości 14 m² ma powierzchnię filtracyjną równą 134 m². Opatentowana przez Hydrotech funkcja rozkładania ruchomego ramienia z dyskami myjącymi jest również używana w serii 2200, podobnie jak w filtrach dyskowych ze stali nierdzewnej Hydrotech



- Dyski **1-24 (1-12)**
- Powierzchnia filtracyjna (m²) **5,6-134,4 (11,2-33,6)**
- Maksymalna* wydajność przepływu (m³/h) **1 620 (324-720)**

* Maksymalna wydajność przepływu zależy od wielkości urządzenia

1F Filtr dyskowy w zbiorniku



2F Filtr dyskowy bez zbiornika

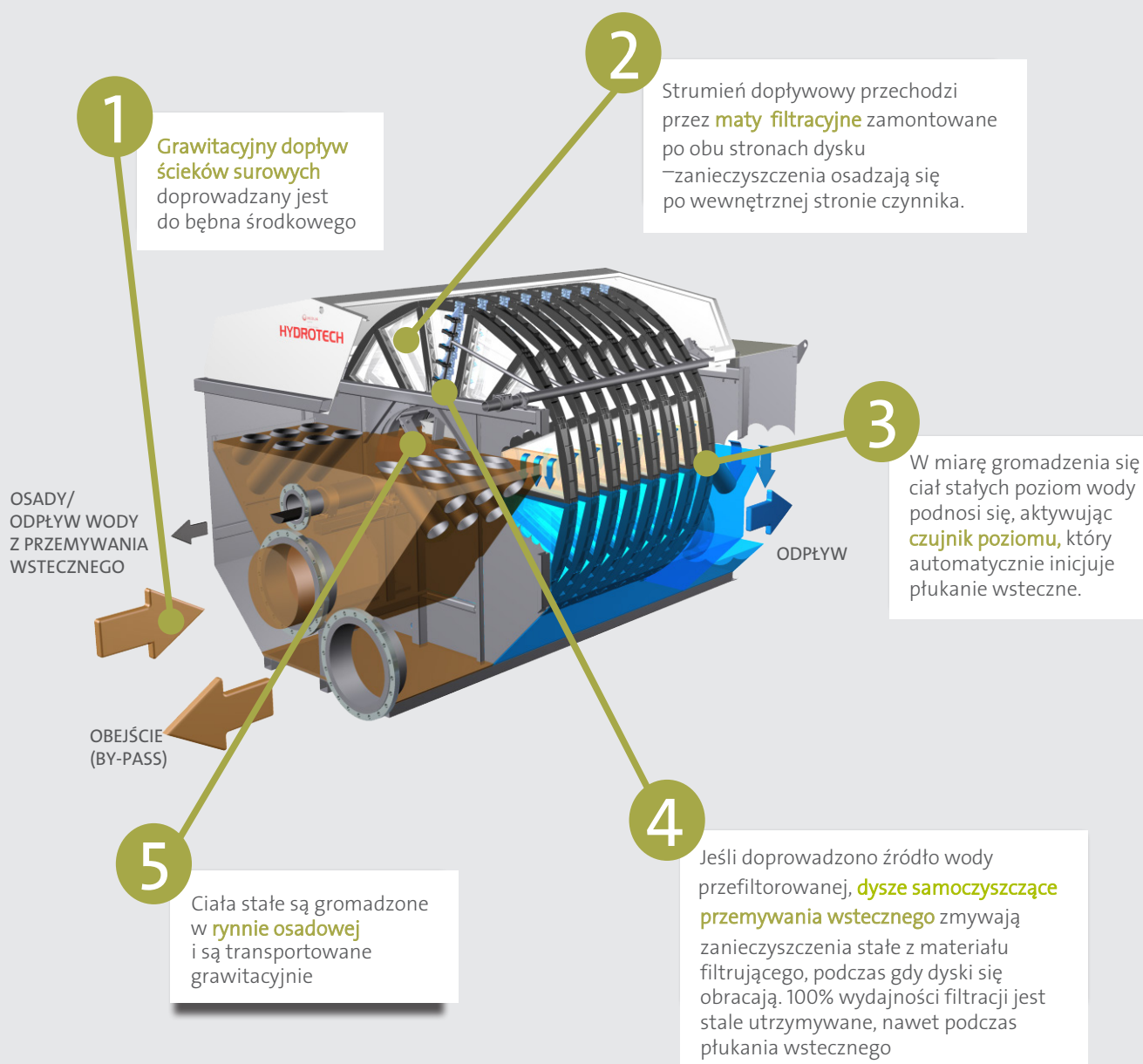


Dwie konfiguracje

Filtry dostępne są w dwóch konfiguracjach – ze zbiornikiem i króćcami przyłączeniowymi w komplecie oraz bez zbiornika, do montażu w kanałach betonowych.

Najwyższa sprawność filtracji

Zasada działania



Minimalne potrzeby konserwacyjne

doskonała konstrukcja filtrów dyskowych Hydrotech minimalizuje potrzebę konserwacji, a wymagana konserwacja jest łatwa do wykonania. Opatentowana konstrukcja panelu filtrującego ułatwia wymianę bez potrzeby specjalistycznego serwisu lub przestoju instalacji. Do kontroli lub wymiany dysz nie są potrzebne żadne narzędzia i nie ma potrzeby opróżniania zbiornika przed przeglądem i konserwacją.



Nie wymaga specjalistycznych narzędzi

Aby zdemontować panel filtrujący, wystarczy zdjąć tylko jedno zapięcie (dwa w przypadku starszych modeli).

Prostota i efektywność

Ramiona z dyszami płuczającymi rozkładają się, aby ułatwić konserwację samoczyszczących się dysz, które można wymienić bez użycia narzędzi.



Łatwy dostęp

Kolektor dysz płukania wstecznego można wyciągnąć, co ułatwia dostęp.

Łatwa obsługa

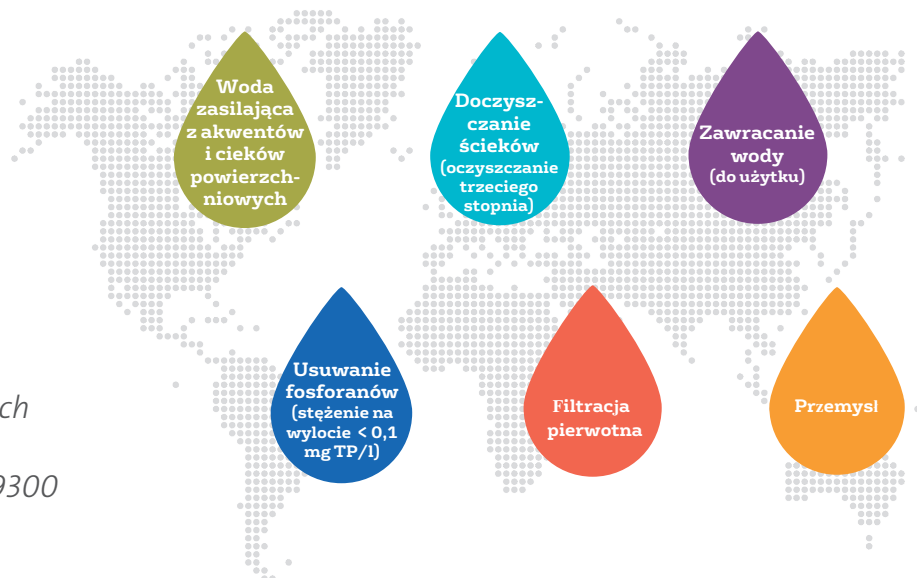
Jedna monolityczna pokrywa zapewnia łatwy dostęp dzięki elektronicznemu lub ręcznemu otwieraniu



Szeroka gama zastosowań

Dzięki innowacjom i wysoko wykwalifikowanej kadrze inżynierów filtry Hydrotech są światowym liderem w dziedzinie mikrofiltracji. Filtry dyskowe są używane w różnych zastosowaniach zarówno na rynku komunalnym, jak i przemysłowym

„Filtry dyskowe Hydrotech należą do najpopularniejszych mikrosit na świecie – zainstalowano ich już ponad 9300 w ponad 50 krajach na 6 kontynentach.”



Wiele systemów w jednej instalacji to wyższa efektywność



Oczyszczalnia ścieków Marquette-Lez-Lille, Francja

Połączenie systemu Hybas z filtrami dyskowymi przełożyło się na niskie nakłady inwestycyjne i eksploatacyjne. System Hybas zastosowano w ciągu przed filtrami dyskowymi, rozbudowując w ten sposób układ o kompaktowy stopień oczyszczania biologicznego w ramach modernizacji oczyszczalni. Za systemem Hybas zainstalowano 8 dużych filtrów dyskowych, usuwających resztki zawiesiny i związki fosforu.



Oczyszczalnia ścieków Baix Llobregat, Barcelona, Hiszpania

Połączenie Actiflo z filtrami dyskowymi zapewnia solidną i zwartą instalację, zdolną do pracy z bardzo dużymi obciążeniami zanieczyszczeń i hydraulicznymi. Takie połączenie zapewnia 80% redukcję wymaganej powierzchni w porównaniu do innych rozwiązań o podobnej pojemności i obciążeniu.



Oczyszczalnia ścieków South Caboolture, Australia

Połączenie istniejących reaktorów SBR z doczyszczaniem w reaktorach MBBR, usuwających azotany, z filtrami dyskowymi do usuwania zawiesin pozwoliło na ciągłą produkcję ścieków, które można z łatwością dalej oczyszczać w celu uzyskania wody recyklingowej klasy A+.

Oczyszczalnia ścieków RYA

Największa na świecie instalacja filtrów dyskowych Hydrotech



Zamawiający

Oczyszczalnia ścieków RYA jest obiektem firmy GRYAAB AB zlokalizowanym w Gothenburgu w Szwecji. Oczyszczalnia RYA oczyszcza ścieki w ilości 650 000 RLM (jednostek równoważnej liczby mieszkańców) i tym samym należy do największych instalacji tego typu na terenie Skandynawii.

GRYAAB AB, stojąc w obliczu konieczności dostosowania procesów oczyszczania RYA do ostrzejszych norm emisji i jednocześnie dysponując skromną ilością miejsca na modernizację, postawiła na filtry dyskowe Hydrotech, służące do separacji biomasy z produktu powstającego w instalacji AnoxKaldnes™ MBBR do post-denitryfikacji i doczyszczania ścieków za istniejącą instalacją osadu czynnego.

Rozwiązanie

Po wstępnym oczyszczeniu, usuwaniu piasku i wstępnym klarowaniu ścieki kierowane są na instalację z osadem czynnym, z możliwością wstępnej denitryfikacji i jednoczesnego wytrącania.

Do nityfikacji wykorzystywane są filtry zraszające. Nityfikacja zachodzi w filtrach strużkowych, zaś nowa instalacja AnoxKaldnes™ MBBR usuwa azot w procesie post-denitryfikacji. Strumień ścieków jest ostatecznie doczyszczany w filtrach dyskowych Hydrotech, skąd trafia do odbiornika.



Dane obliczeniowe

Przepływ obliczeniowy:	8m ³ /s (900 m ³ /h na filtr)
Wielkość porów:	15µm
Typ filtra:	HSF2220-2F
Liczba filtrow:	32

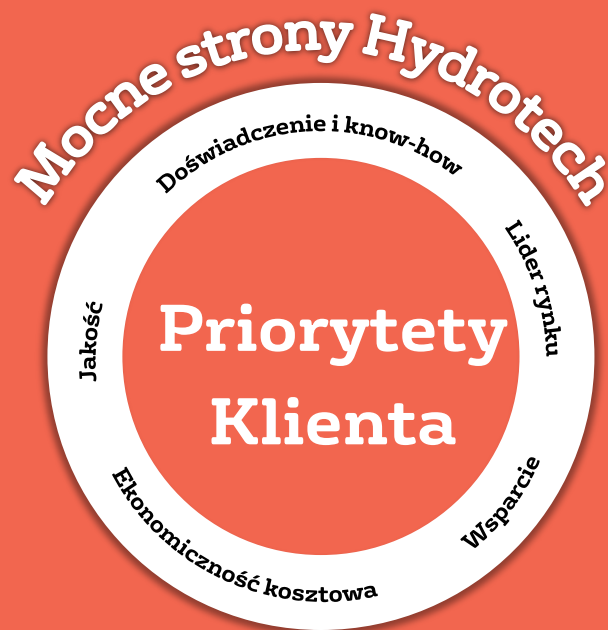
Wartości graniczne odpływu

BZT:	< 10 mg/L
TN:	< 10 mg/L
TP:	< 0,3 mg/L

Zalety

Dzięki starannej kontroli procesu i skutecznej trzeciorzędnej filtracji można osiągnąć nowe limity zrzuu <0,3 mg / l całkowitego fosforu w ściekach bez późniejszego wytrącania. W praktyce oznacza to, że stężenie zawiesiny ciał stałych w ściekach zwykle utrzymuje się poniżej 5 mg / l.

Filtry dyskowe konsekwentnie spełniają wymagania dotyczące ścieków, od momentu ich uruchomienia w 2010 roku. W pierwszym roku eksploatacji wymieniono mniej niż 1% paneli filtracyjnych



Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa · ul. Puławska 2

tel.: +48 22 568 83 00

30-149 Kraków · ul. Balicka 48

tel. +48 12 423 38 66

43-100 Tychy · ul. Metalowa 3

tel. +48 32 217 82 06

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl



HYDROTECH

PAGUS™ 
Technology Inside

NOWY STANDARD W FILTRACJI DYSKOWEJ



Witaj w świecie filtracji

Szwedzka firma Hydrotech, będąca częścią Veolia Water Technologies, powstała w 1984 r. i od początku swojego istnienia specjalizowała się w urządzeniach najwyższej jakości. Obecnie Hydrotech - Veolia Water Technologies jest kluczowym dostawcą technologii filtracji wody z zastosowaniem materiałów tkaninowych.

Wyprodukowaliśmy i dostarczyliśmy odbiorcom ponad 11 tysięcy filtrów do uzdatniania wody.

Nasze filtry znajdują liczne zastosowania w wielu branżach. Od instalacji komunalnych uzdatniania wody i ścieków po produkcję przemysłową, hodowlę ryb oraz wszelkie inne branże handlowe, usługowe i publiczne, których działalność związana jest z wodą. Zadbamy o taką jakość wody, której oczekujesz.

Nasz pierwszy wynalazek, filtr Triangle, powstał w połowie lat 80. XX wieku. Na początku lat 90. XX wieku wprowadziliśmy na rynek pierwszy filtr bębnowy. Rozwiązanie to nadal cieszy się wielką popularnością na całym świecie, a na jego bazie powstało wiele podobnych urządzeń. Pierwszy filtr tarczowy wprowadziliśmy na rynek w połowie lat 90. XX wieku.

Wszystkie te urządzenia zrewolucjonizowały rynek filtrów tkaninowych.

Bezkompromisowa jakość

Naszym priorytetem jest bezkompromisowa jakość na każdym etapie – od projektu po produkcję urządzeń.

Naszym celem są najlepsze rozwiązania do filtracji wody.

Dzisiaj przedstawiamy nowej jakości filtr w opatentowanej technologii PAGUS™, czyli innowacyjnego układu kierowania strumieniem zanieczyszczeń mechanicznych (ang. Particle Guidance System). Technologia ta, a także ponad 50 najnowszych udoskonaleń urządzenia, podnosi wydajność filtrów tarczowych na niespotykany dotychczas poziom.



PAGUS™
Technology Inside



Technologia PAGUS™

Filtry wysokiej wydajności PAGUS™ (HPF) to opatentowane urządzenia przyspieszające separację zanieczyszczeń mechanicznych. System PAGUS™ zwiększa skuteczność i przepustowość, pozwalając zmniejszyć gabaryty urządzenia.

Połączenie większej jednostkowej powierzchni filtracyjnej z technologią PAGUS™ zmniejsza ilość urządzeń potrzebnych do oczyszczania, jednocześnie zmniejszając powierzchnię zabudowy układu filtracyjnego.

Seria wysokiej wydajności filtrów to niższy koszt inwestycji i eksploatacji, a także krótszy czas obsługi technicznej. To doskonały wybór w porównaniu z dotychczasowymi filtrami dyskowymi.

PAGUS™ to nowe w technologii filtracji

Kluczowe zalety

- Ponad dwukrotnie większa powierzchnia filtracyjna w przeliczeniu na jednostkę filtracyjną
- Skuteczniejsze usuwanie zanieczyszczeń mechanicznych dzięki technologii PAGUS™
- Wyższy stopień filtracji dzięki technologii PAGUS™

Bęben

Nowa konstrukcja umożliwia wykonanie urządzenia ze specjalistycznych stopów odpornych na korozję, m.in. stali duplex i super duplex.

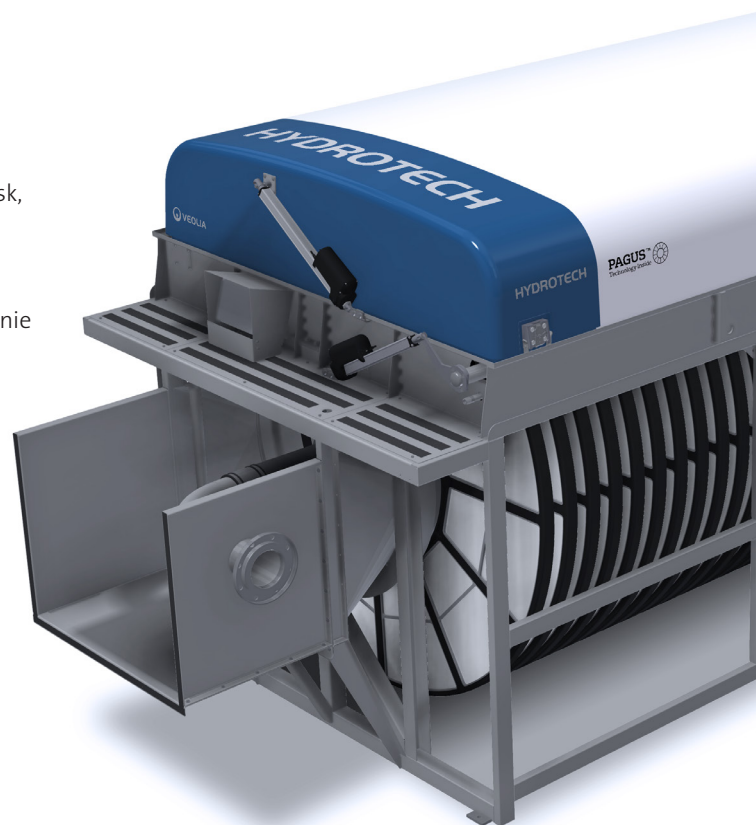
Dyski

Całkowite przeprojektowanie dysków zapewnia lepsze wyniki:

- Większa powierzchnia filtracyjna przy mniejszej powierzchni zabudowy w przeliczeniu na dysk
- Zmniejszono o 75% liczbę części składowych w przeliczeniu na dysk, co skraca czas konserwacji urządzenia i zmniejsza jej koszty
- Udoskonalona konstrukcja hydrauliczna zmniejsza do minimum straty ciśnienia
- Optymalna konstrukcja dysków w technologii PAGUS™ – kierowanie strumieniem zanieczyszczeń mechanicznych
- Prosty proces wymiany paneli filtracyjnych – łatwa konserwacja
- Znacznie poprawiony przepływ wody między segmentami dysku, pomiędzy bębnem, dyskami oraz dyskiem i kanałem popłuczyn

Lepsza charakterystyka hydrauliczna

Zbiornik / rama filtra tarczowego, bęben i dyski zoptymalizowano i przeprojektowano, poprawiając ich charakterystykę hydrauliczną, aby zminimalizować niepożądane straty ciśnienia.



PAGUS™

System kierowania strumieniem zanieczyszczeń mechanicznych

- Zoptymalizowana konstrukcja dysku do kierowania odseparowanych zanieczyszczeń
- Lepszy przepływ wody między segmentami dysków i bębmem
- Zupełnie nowa, lepsza konstrukcja kanału popłuczyn
- Udoskonalona konstrukcja płukania filtra

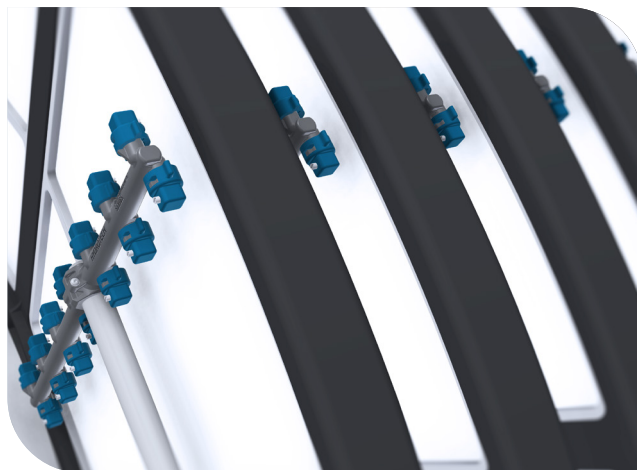
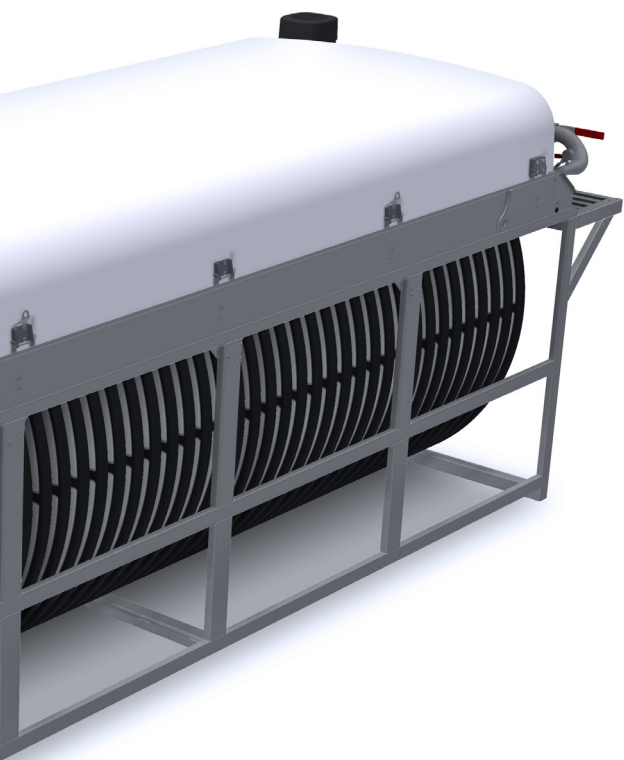
standardy dyskowej

Ponad 50 ulepszeń!

Jeśli chcesz dowiedzieć się w jaki sposób nasze najnowsze rozwiązania zwiększą wydajność Twojej instalacji, skontaktuj się z nami.

Pokrywa

Specjalnie zaprojektowany układ zawiasów znacznie ułatwia zabudowę na obiekcie, a także umożliwia otwieranie pokrywy w obu kierunkach. Zapewnia to bezproblemowy dostęp z obu stron filtra. Pokrywa jest napędzana elektrycznie, ma lepszą izolację akustyczną, nowoczesny, estetyczny wygląd, a w razie braku zasilania – można manipulować nią ręcznie. Monolityczna pokrywa ograniczyła do zera ryzyko nieszczelności na połączeniach ze zbiornikiem filtra tarczowego. Pokrywy dla modeli HPF wykonano z odpornego na korozję tworzywa GRP.



Napęd

Przeprojektowany układ napędowy optymalizuje warunki pracy mechanicznej, zmniejszając siły oddziałujące na łańcuch napędowy, a tym samym wydłuża trwałość podzespołów. Nowy, mocny i lekki łańcuch napędowy z tworzywa sztucznego sprzęgnięty jest odpornym na korozję mechanizmem napędowym – również z tworzywa sztucznego, dzięki czemu mechanizm wyróżnia się większą trwałością.

Kanał osadnika

Nowy kanał osadnika w technologii PAGUS™ został zaprojektowany tak, by zwiększyć skuteczność usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z wody. Jest to konstrukcja samonośna o poziomej krawędzi górnej i niższej masie. Zasadnicza część elementu wykonana jest z tworzywa GRP odpornego na korozję. Pozostałe elementy można zamówić w wykonaniu ze specjalnych stopów odpornych na korozję, np. stali duplex.

Listwa natryskowa

Całkowicie przeprojektowano wysięgnik natrysku, dzięki czemu wyróżnia się nowymi zaletami:

- Kolektor dysz wykonany z lekkiego materiału – o konstrukcji zgłoszonej do ochrony patentowej
- Mniejsza masa całkowita listwy natryskowej
- Liczba części składowych mniejsza o 50%
- Minimalna liczba miejsc potencjalnego wycieku
- Konstrukcja odporna na skutki awarii i uszkodzeń
- Elektrycznie napędzana listwa natryskowa znacznie ogranicza ryzyko wypadku podczas konserwacji, upraszczając jednocześnie obsługę techniczną.
- Istnieje możliwość ręcznego sterowania mechanizmami, np. w razie zaniku zasilania elektrycznego
- Skuteczniejsze mycie tkaniny filtracyjnej

Chemiczna listwa natryskowa

Nowa chemiczna listwa natryskowa wykonana jest z rury ze stali duplex, dzięki czemu nie ulega skurczom wymiarowym pod wpływem zmian temperatury. Zwiększa zasięg natrysku, dzięki czemu maksymalizuje skuteczność mycia materiału filtracyjnego.

Pozostałe udoskonolenia

Przełączniki poziomu wody nieustannie mierzą jego różnicę, dzięki czemu filtr spisuje się wydajniej w dużych instalacjach – pracując w grupach agregatów.

Nowy przełącznik ciśnienia płukania wstecznego jest elementem wyposażenia filtrów talerzowych podłączonych do szaf sterowniczych Hydrotech PFLC, zwiększających wydajność filtracji.

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa · ul. Puławska 2

tel.: +48 22 568 83 00

30-149 Kraków · ul. Balicka 48

tel. +48 12 423 38 66

43-100 Tychy · ul. Metalowa 3

tel. +48 32 217 82 06

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl



FILTROMAX™ Disc

Filtracja dyskowa

Filtry dyskowe FILTROMAX™ to samodzielne, wykonane w całości z polimeru systemy automatycznej filtracji dyskowej. Filtry oparte są na innowacyjnej technologii dyskowej, która jest w stanie usuwać zanieczyszczenia, takie jak zawiesiny, włókna, grys, piasek i algi. Rozwiązanie to zapewnia filtrację wgłębną z dokładnością do mikronów, a także długotrwałą pracę przy minimalnej konserwacji.



Przepływ
od 10 do
300 m³/h



Przemysł
ogólny



Ścieki
komunalne



✓ CECHY I ZALETY

- Połączenie technologii filtracji powierzchniowej i wgłębnej, zapewniające znaczną skuteczność usuwania zanieczyszczeń;
- Kompaktowa, modułowa i skalowalna konstrukcja;
- Systemy obsługujące duże przepływy (do 300 m³/h), z opcją wyboru klasy filtracji od 20 do 200 μm;
- Automatyczne płukanie wsteczne poszczególnych filtrów na podstawie różnicy ciśnień lub czasu;
- Konfiguracje płukania wstecznego: wodą i powietrzem (AAF) lub tylko wodą (IS);
- Zmniejszone zużycie wody do płukania wstecznego i stałego natężenie przepływu produkcji. Wspomagane powietrzem płukanie wsteczne tylko dla 2" AAF;
- Konstrukcja z polipropylenu odpornego na korozję;
- Standardowe kołnierze łączące w standardzie PN i ANSI;
- Nie wymaga materiałów eksploatacyjnych, niskie koszty użytkowania.

+ WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Sterownik Filtromax z zaworami elektromagnetycznymi i wyłącznikiem ciśnieniowym
- 3x alternatywne konfiguracje: do wody klasycznej (niekorozyjnej), agresywnej i morskiej.
- Zawory odcinające na wlocie i wylocie instalacji
- Akcesoria
- Sprężarka powietrza do automatyki zaworów i powietrza do płukania wstecznego (tylko AAF)

💧 ZASTOSOWANIA

- Filtracja boczna i pełnostrumieniowa (chłodnia kominowa i wymienniki ciepła)
- Wstępna filtracja wody przed zmiękczeniem, wymianą jonową lub filtrami membranowymi (UF lub RO)
- Ochrona rurociągów, armatury, rozdzielaczy i innych urządzeń przed zatorami i korozją
- Ponowne wykorzystanie i trzeci stopień oczyszczania ścieków komunalnych
- Zaopatrzenie układów irygacyjnych w wodę
- Odzysk wody deszczowej po filtracji

USŁUGI POWIĄZANE

Miejscowy serwis i pomoc techniczna oferują konserwację profilaktyczną i korygującą, które gwarantują długą żywotność i wydajność instalacji.





Parametry pracy systemu

Model	Przepływ	Jednostka	3x2"	5x2"	8x2"	5x3"	8x3"	4x4"	7x4"
Maksymalny przepływ nadawy ⁽¹⁾	20 µm	m³/h	N/A	20	40	50	80	80	150
	40 µm		N/A	20	50	50	90	90	180
	55 µm		20	40	70	70	150	120	260
	100 µm		20	40	70	90	180	180	300
	200 µm		20	50	90	120	180	220	>300
Przepływ płukania wstecznego		m³/h	11	11	11	22	22	55	55
Maksymalne ciśnienie robocze ⁽²⁾		bar	8						
Maksymalna temperatura robocza ⁽²⁾		°C	40						

(1) Maksymalne zalecane natężenie przepływu określone dla wody dobrej jakości. Aby uzyskać więcej informacji, proszę skontaktować się z firmą SOLYS

(2) Wartości te można zwiększyć do 10 barów lub 60°C. Aby uzyskać więcej informacji, proszę skontaktować się z firmą SOLYS.

Wymiary i połączenia rurowe

Model - 2"	Jednostka	2x2"	3x2"	4x2"	5x2"	6x2"	7x2"	8x2"
Długość całkowita ⁽³⁾	m	1,0 0,8	1,3 1,0	1,5 1,3	1,8 1,6	2,2 1,8	2,3 2,1	2,7 2,3
Szerokość całkowita ⁽³⁾	m	0,9 0,7	0,9 0,7	0,9 0,7	0,9 0,7	0,9 0,7	0,9 0,7	0,9 0,7
Wysokość całkowita ⁽³⁾	m	1,2 0,8	1,2 0,8	1,2 0,8	1,2 0,8	1,2 0,8	1,2 0,8	1,2 0,8
Woda zasilająca	in	4	4	4	4	4	4	4
Woda uzdatniona	in	4	4	4	4	4	4	4
Spust	in	2	2	2	2	2	2	2

(3) AAF | IS

Model - 3"	Jednostka	5x3"	6x3"	7x3"	8x3"
Długość całkowita	m	1,50	1,80	2,10	2,80
Szerokość całkowita	m	0,90	0,90	0,90	0,90
Wysokość całkowita	m	1,30	1,30	1,30	1,40
Woda zasilająca	in	6	6	6	8
Woda uzdatniona	in	6	6	6	8
Spust	in	2	2	2	2

Model - 4"	Jednostka	4x4"	5x4"	6x4"	7x4"	8x4"	10x4"	12x4"
Długość całkowita	m	2,20	2,70	3,30	3,70	2,30	2,80	3,10
Szerokość całkowita	m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,60	1,70	1,70
Wysokość całkowita	m	1,50	1,50	1,50	1,50	1,60	1,70	1,70
Woda zasilająca	in	8	8	10	10	10	12	12
Woda uzdatniona	in	8	8	10	10	10	12	12
Spust	in	2	2	2	2	2	2	2

Klasa filtracji i jakość wody uzdatnionej

Nominalna Klasa Filtracji	Minimalne ciśnienie wlotowe (bar)		Maks. zawiesina na dopływie mg/l
	IS	AAF	
20 µm	5,0	1,0	30
40 µm	5,0	1,0	30
55 µm	5,0	1,0	50
100 µm	3,5	1,0	50
200 µm	3,0	1,0	50

Air & Power Requirements

Parametr	Unit	Value
Powietrze do płukania wstecz ⁽⁴⁾	L/min	0.270 - 0.311
Ciśnienie sprężon. powietrza ⁽⁵⁾	barg	6 to 8
Napięcie	V	230 110
Częstotliwość	Hz	50 60

(4) Wyłącznie modele AAF

(5) Ciśnienie powietrza musi być wyższe niż ciśnienie doprowadzanej wody

FILTRAFLO FPA-D MK1

Filtracja ciśnieniowa ze złożem granulowanym

Filtr ciśnieniowy ze złożem granulowanym może usuwać zawiesiny stałe, żelazo, mangan, chlor, związki kwaśne lub substancje organiczne, w zależności od zastosowanego czynnika filtrującego.



na 1 filtr przy bezpiecznej prędkości liniowej 10 m/h.



CECHY I ZALETY

- Ekonomiczne rozwiązanie
- Zbiorniki PN6 z poliamidu odpornego na korozję
- Górny i dolny rozdzielacz z dyszami gwiazdowymi
- Odpowietrzniki
- Konfiguracja pojedyncza
- Przewody rurowe z PVC
- Pojedyncza lub potrójna warstwa czynnika filtrującego optymalizuje skuteczność filtracji
- Automatyczne zawory przeponowe lub motylkowe z siłownikami pneumatycznymi

WYSOKIEJ JAKOŚCI CZYNNIKI FILTRUJĄCE

- Piasek: do usuwania zawiesiny
- Węgiel aktywny: do usuwania chloru, fenolu i substancji organicznych

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 3000 i 6000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

- Filtrowanie wód powierzchniowych i głębinowych ze strącaniem metali ciężkich
- Filtracja wody o obiegu zamkniętym dla chłodni kominowych
- Podczyszczanie przed filtracją membranową lub metodą wymiany jonowej
- Usuwanie związków organicznych — wymaga specjalnego czynnika filtrującego
- Filtracja ścieków odzyskiwanych
- Filtracja wody morskiej



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Wybór czynników filtrujących wysokiej jakości
- Panel sterowniczy z funkcją automatycznego przemywania wstecznego i płukania
- Sprężarka powietrza do zasilania zaworów pneumatycznych
- Kolektory zasilające dla pracy w układzie podwójnym

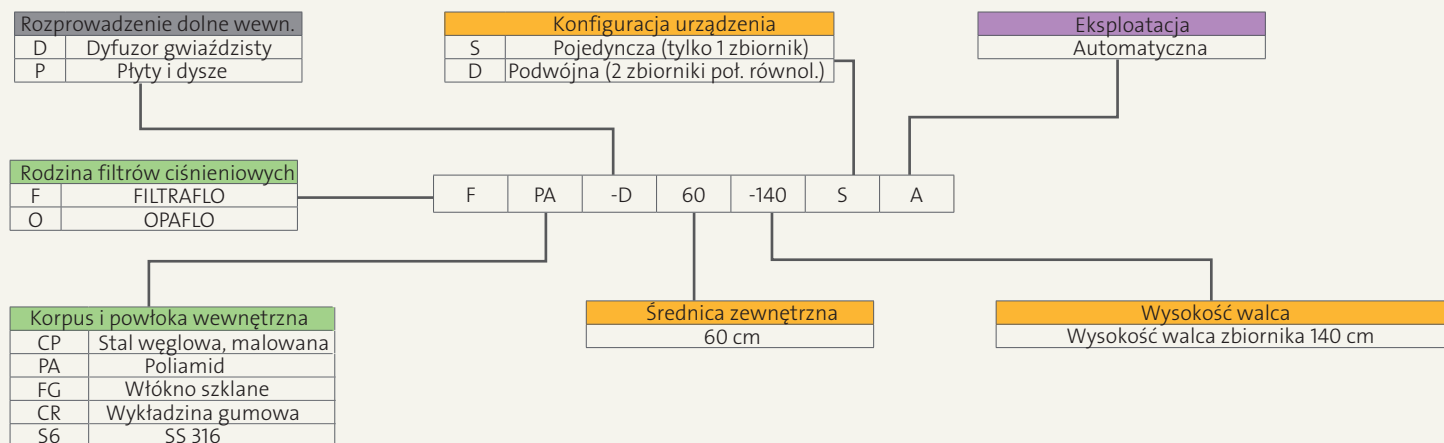
USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





KOD PRODUKTU



Charakterystyka i wymiary systemu

Model	Natężenie przepływu*	Połączenia	Szerokość	Wysokość	Głębokość
	m ³ /h	DN	mm	mm	mm
FPA-D-50-100-SA	1,6-3,1	25	800	1914	650
FPA-D-60-140-SA	2,1-4	25	900	2140	750
FPA-D-70-125-SA	3,4-6,3	40	1050	2140	900
FPA-D-90-110-SA	4,9-9,2	65	1200	2140	1150
FPA-D-120-100-SA	9,6-18	65	1550	2302	1400

*Podano wartości natężenia przepływu odpowiadające zakresowi prędkości linowej przepływu od 6 m/h (min.) do 15 m/h (maks.).

Uwaga:

1. Rzeczywiste natężenie przepływu zależy od jakości wody dopływowej i czynnika filtrującego
2. Filtry kombinowane (2 filtry połączone szeregowo) dostępne są na specjalne zamówienie

Materiały wykonania

Orurowanie	PVC
Zbiornik	Poliamid (6, odporny na promieniowanie UV)

Eksploatacja

Maksymalne ciśnienie robocze:	6 bar
Maksymalna temperatura robocza:	40°C

Montaż urządzenia: wewnątrz pomieszczeń

Zasilanie elektryczne

Modele automatyczne – 230/400V 50Hz

FILTRAFLO FCP-P MK1

Filtracja ciśnieniowa ze złożem granulowanym

Filtr ciśnieniowy ze złożem granulowanym może usuwać zawiesiny stałe, żelazo, mangan, chlor, związki kwaśne lub substancje organiczne, w zależności od zastosowanego czynnika filtrującego.



na 1 filtr przy bezpiecznej prędkości liniowej 10 m/h.



CECHY I ZALETY

- Zbiorniki stalowe malowane od wewnątrz farbą epoksydową, odporne na korozję
- Dwa włązy; łatwy dostęp rewizyjny
- Przewody rurowe z PVC
- Konfiguracja pojedyncza lub podwójna – elastyczność rozbudowy
- Odpowietrzniki
- Przyłącze dmuchawy, układ przemywania wstecznego wodą z powietrzem
- Zawór bezpieczeństwa

WYSOKIEJ JAKOŚCI CZYNNIKI FILTRUJĄCE

- Piasek: do usuwania zawiesin
- Antracyt lub pumeks: do dokładnego oczyszczania wody z zawiesin
- Usuwanie manganu, żelaza i siarkowodoru
- Węgiel aktywny: do usuwania chloru, fenolu i substancji organicznych

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 3000 i 6000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

- Filtrowanie wód powierzchniowych i głębinowych ze strącaniem metali ciężkich
- Filtracja wody o obiegu zamkniętym dla chłodni kominowych
- Podczyszczanie przed filtracją membranową lub metodą wymiany jonowej
- Usuwanie związków organicznych – wymaga specjalnego czynnika filtrującego
- Przemysł
- Filtracja ścieków odzyskiwanych



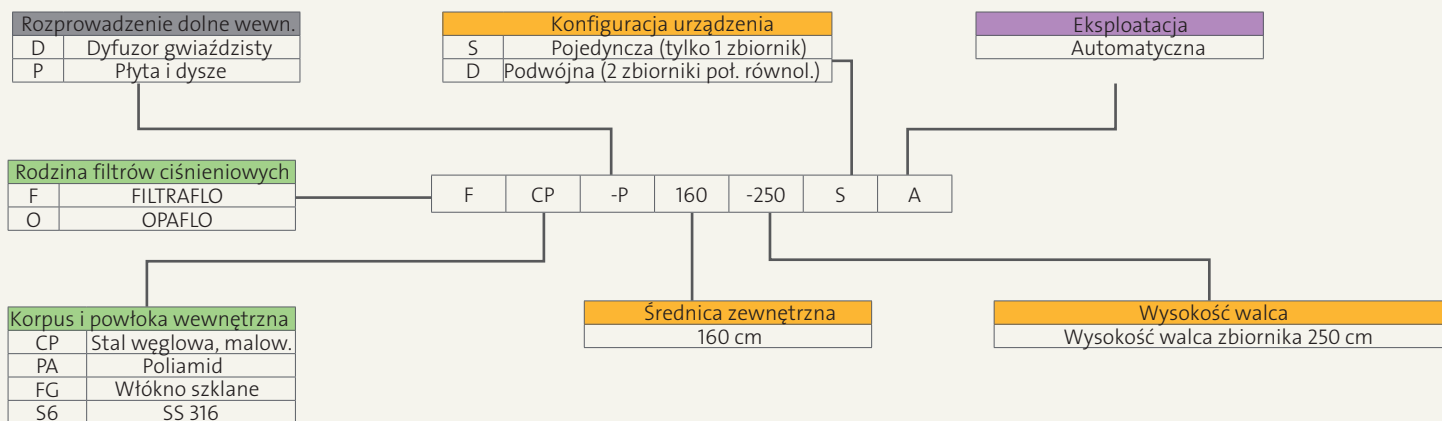
WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Wybór czynników filtrujących wysokiej jakości
- Układ mieszania powietrza wstępującego
- Panel sterowniczy Siemens
- Pakiety do płukania wstecznego
- Dodatkowy monitoring

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka i wymiary systemu

Model	Natężenie przepływu*	Średnica zbiornika	Połączenia	Szerokość całk.	Wysokość całk.	Głębokość
	m ³ /h	mm (Approx)	DN	mm (przybl.)	mm (przybl.)	mm (przybl.)
FCP-P-100-200-S/D A	4 - 11	1000	50	1240	3220	1900
FCP-P-120-200-S/D A	6,8 - 17	1200	65	1420	3310	2100
FCP-P-140-250-S/D A	9 - 23	1400	80	1610	3930	2330
FCP-P-160-250-S/D A	12 - 30	1600	80	1800	4050	2530
FCP-P-180-250-S/D A	15 - 38	1800	100	1980	4240	2870
FCP-P-200-250-S/DA	19 - 47	2000	150	2170	4350	3060

*Podano wartości natężenia przepływu odpowiadające zakresowi prędkości linowej przepływu od 6 m/h (min.) do 15 m/h (maks.).

Uwaga:

1. Rzeczywiste natężenie przepływu zależy od jakości wody dopływowej i zastosowanego czynnika filtrującego.
2. Istnieje możliwość montażu i dostarczenia filtrów w konfiguracji podwójnej (o dwóch zbiornikach filtrujących połączonych równolegle)

Materiały wykonania

Zbiorniki ciśnien.	Stal węglowa powlekana epoksydem
Orurowanie	PVC
Dysze	Polipropen dopuszczony do kontaktu z żywnością. Zamontowany na dolnej spawanej podstawie

Eksplatacja

Maksymalne ciśnienie robocze:	6 bar
Maksymalna temperatura robocza:	40°C

Montaż urządzenia: wewnątrz pomieszczeń

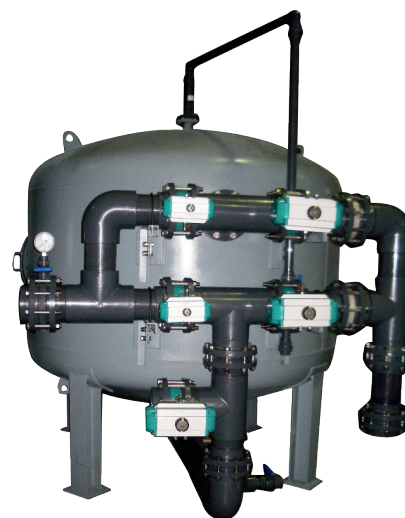
FILTRAFLO FCP-D MK1

Filtracja ciśnieniowa ze złożem granulowanym

Filtr ciśnieniowy ze złożem granulowanym może usuwać zawiesiny stałe, żelazo, mangan, chlor, związki kwaśne lub substancje organiczne, w zależności od zastosowanego czynnika filtrującego.



na 1 filtr przy bezpiecznej prędkości liniowej 10 m/h.



CECHY I ZALETY

- Zbiorniki stalowe malowane od wewnątrz farbą epoksydową, odporne na korozję
- Dwa włązy; łatwy dostęp rewizyjny
- Przewody rurowe z PVC
- Dostępne wyłącznie w konfiguracji pojedynczej (układ kombinowany (patrz uwaga nr 2) dostępny jako modyfikacja wariantu standardowego)
- Odpowietrzniki

WYSOKIEJ JAKOŚCI CZYNNIKI

- Piasek: do usuwania zawiesin
- Antracyt lub pumeks: do dokładnego oczyszczania wody z zawiesin mechanicznych
- Usuwanie manganu, żelaza i siarkowodoru
- Węgiel aktywny: do usuwania chloru, fenolu i substancji organicznych



ZASTOSOWANIA

- Filtrowanie wód powierzchniowych i głębinowych ze strącaniem metali ciężkich
- Filtracja wody o obiegu zamkniętym dla chłodni kominowych
- Podczyszczanie przed filtracją membranową lub metodą wymiany jonowej
- Usuwanie związków organicznych — wymaga specjalnego czynnika filtrującego
- Filtracja ścieków odzyskiwanych
- Filtracja wody morskiej



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Wybór czynników filtrujących wysokiej jakości
- Panel sterowniczy z funkcją automatycznego przemywania wstecznego i płukania
- Sprężarka powietrza do zasilania zaworów pneumatycznych
- Kolektory zasilające dla pracy w układzie podwójnym

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 3000 i 6000 prod. Veolia Water Technologies

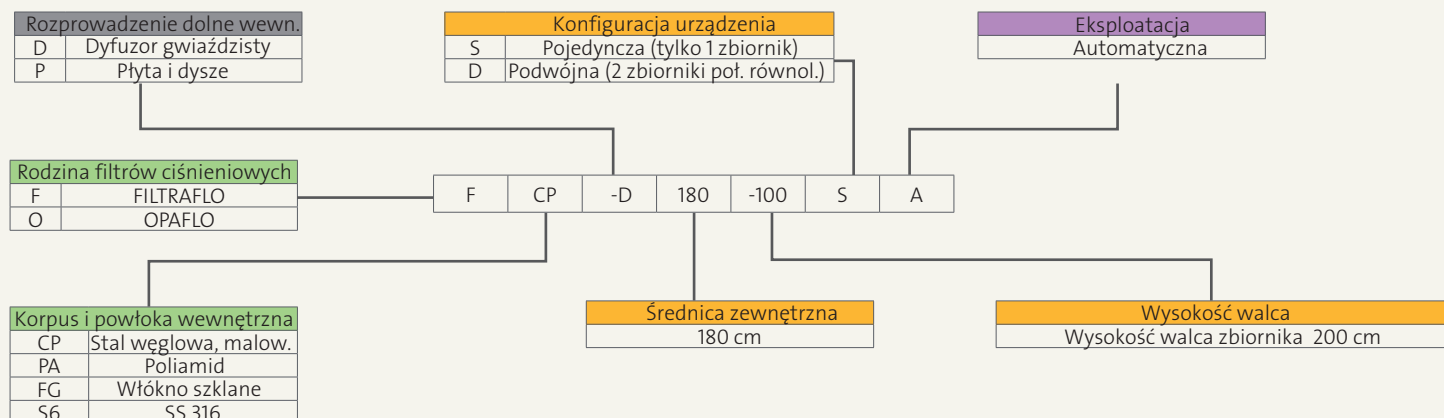
USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Kod produktu



Charakterystyka i wymiary systemu

Model	Natężenie przepływu*	Średnica zbiornika	Połączenia	Szerokość цаłk.	Wysokość цаłк.	Głębokość
	m ³ /h	mm (przybl.)	DN	mm (przybl.)	mm (przybl.)	mm (przybl.)
FCP-D-125-100-SA	7,3 - 18	1250	65	1600	2360	1800
FCP-D-150-100-SA	10,5 - 26	1500	80	1950	2400	2150
FCP-D-180-100-SA	15,2 - 38	1800	100	2200	2700	2400
FCP-D-210-100-SA	20,5 - 52	2100	100	2500	2750	2700
FCP-D-225-100-SA	23,5 - 60	2250	150	2700	2900	2900
FCP-D-250-100-SA	38,9 - 72,9	2500	150	3000	3060	3200
FCP-D-300-100-SA	42 - 106	3000	150	3600	3325	3800

* Podano wartości natężenia przepływu odpowiadające zakresowi prędkości liniowej przepływu od 6 m/h (min.) do 15 m/h (maks.).

Uwaga:

1. Rzeczywiste natężenie przepływu zależy od jakości wody dopływowej i zastosowanego czynnika filtrującego
2. Filtry kombinowane (2 filtry połączone szeregowo) dostępne są na specjalne zamówienie
3. Istnieje możliwość montażu i dostarczenia filtrów w konfiguracji podwójnej lub potrójnej (o dwóch / trzech zbiornikach filtrujących połączonych równolegle)

Materiały wykonania

Zbiorniki ciśnieniowe	Stal węglowa, powłoka epoksydowa wewnętrzna gr. 250 µm, zewnętrzna gr. 170 µm
Orurowanie	PVC

Eksploatacja

Maksymalne ciśnienie robocze:	6 bar
Maksymalna temperatura robocza:	40°C

Montaż agregatu: wewnątrz pomieszczeń

Uzdatnianie wody dla przemysłu napojów

Filtr Żwirowy BERKEFELD PurBev®

Wysokowydajne systemy dla przemysłu spożywczego

Filtry żwirowe BERKEFELD PurBev® są filtrami ciśnieniowymi wyposażonymi w media filtracyjne przeznaczone do danego zastosowania/ konkretnej aplikacji. Gama produktów zawiera:

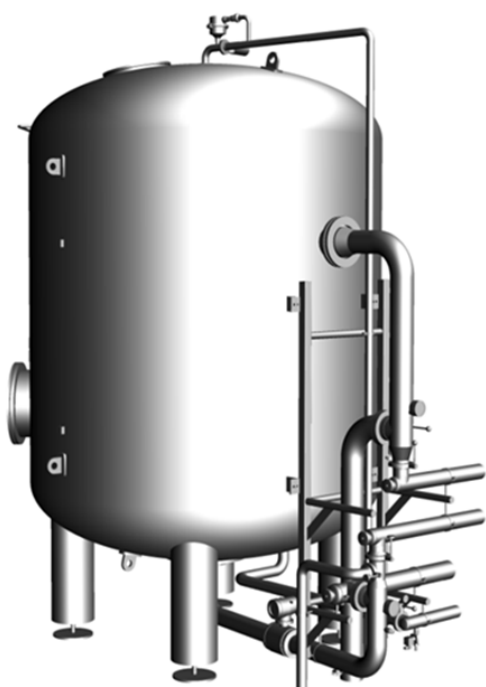
- Jednowarstwowy filtr żwirowy
- Wielowarstwowy filtr żwirowy
- Filtr multimedialny

W zależności od aplikacji już w fazie planowania projektu uwzględniane są niezbędne elementy obróbki wstępnej oraz akcesoria, takie jak sprężarki, wentylatory, odgazowywacze, dmuchawy powietrza płukania, stacje dozowania itd.

Nominalne wydajności od 5 do 120 m³/h na urządzenie.

Konfiguracja

- Pojedyncza – Wielokrotna
- Wewnętrzne lub zewnętrzne płukanie wsteczne
- Tryb pracy: ręczny lub automatyczny



BERKEFELD PurBev® – Hygienic Design Standard

BERKEFELD PurBev® Hygienic Design Standard bazuje na kompetencjach i doświadczeniu naszych specjalistów ds. wody przeznaczonej do produkcji napojów. Uwzględnia on wymagania prawne oraz międzynarodowe normy i dyrektywy dla produkcji wody pitnej.

Zastosowanie

- Redukcja żelaza, manganu i glinu
- Usuwanie mętności, zawiesin i nierozpuszczonych zanieczyszczeń
- Biologiczne usuwanie amoniaku i azotanów
- Usuwanie arsenu, fluoru, radioaktywnego radu, uranu i ołowiu
- Odkwaszanie, redukcja zawartości CO₂

Standardowe wyposażenie

- Higieniczne orurowanie przednie o przejrzystej konstrukcji z 304/316L DIN 11850-2
- Wysokiej jakości media: Berkosan™, Berkodol™, Berkolit™ CA & Berkosplit™, Berkolit™ FM, Mn & As
- Gwarantowane kompletne odpowietrzenie
- Komponenty uznane przez EHEDG
- Sterylne zawory pobierania próbek Servinox PEMS II
- 60 dysz/m² zgodnie z DIN 19605
- Ekspansja złoża filtracyjnego podczas płukania wstecznego min. 25%

Zalety

- Optymalna jakość i bezpieczeństwo produktu dzięki zminimalizowaniu zagrożeń mikrobiologicznych
- Bezpieczne i skuteczne czyszczenie
- Wysokowydajna eksploatacja ze zminimalizowaną utratą wody podczas płukania wstecznego
- Łatwy demontaż orurowania frontowego dla łatwej konserwacji
- Długa żywotność systemu dzięki wytrzymałym materiałom wysokiej jakości

Filtr Żwirowy BERKEFELD PurBev®

Konfiguracja standardowa

Filtry

- 1,4404 / 316L, powierzchnie walcowane lub stal powlekana *
- 4 stopy o regulowanej wysokości
- Dysze filtra PP GV30S
- Automatyczny zawór odpowietrzający
- Właz w dolnej części filtra ułatwiający wymianę medium filtracyjnego
- 1 właz

Instalacje i oprzyrządowanie

- 304L: < 150 ppm chlorków, bez Cl₂
- 316L: < 600 ppm chlorków, bez Cl₂ lub < 200 ppm chloru, < 4 ppm Cl₂
- Sterylne zawory dyskowe AWH
- Przetworniki ciśnienia firmy Wika, stal nierdzewna z higienicznymi złączami gwintowymi
- Mocowany kołnierzo elektromagnetyczny przepływomierz Promag 10 W Endress & Hauser
- Wstępnie zmontowana szafa zaworów elektromagnetycznych ze stali nierdzewnej, z zaworami pneumatycznymi firmy Festo, komunikacja Profibus

Opcjonalnie

Filtry

- Aktywne napowietrzanie: dwa automatyczne zawory dyskowe z sondą stanu napełnienia (Liquiphant) zamiast mechanicznego zaworu odpowietrzającego (Mankenberg) z by-passem.
- Górna dysza płukania DN80
- Zawór bezpieczeństwa jako ochrona przed nadciśnieniem
- Dysze filtracyjne ze stali nierdzewnej 1.4571
- Powierzchnie wewnętrzne polerowane lub szlifowane
- Dodatkowe włazy z zawiasem wahadłowym

Instalacje i oprzyrządowanie

- Zawory wycieków, aby uniknąć kontaktu pomiędzy wodą produktu i wodą płukania wstecznego lub wodą surową
- Czujnik położenia krańcowego dla wybranych zaworów
- Pomiar mętności
- Instrumenty pomiarowe z przyłączami „Tri-Clamp”
- Przepływomierz Promag firmy Endress & Hauser – do wspawania
- Zawory wyrównania / regulacji przepływu
- Trwale orurowane „by-pass” CIP ze spustem
- Alternatywny producent zaworów (Kieselmann, Südmo)

Wielkości

Ø filtra [mm]	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
Min. przepływ objętościowy [m ³ /h] ¹	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42	49	56,5	64
Maks. przepływ objętościowy [m ³ /h]	7,5	11,7	17	23	30	38	47	57	67	80	92	106	120
Płukanie wsteczne [m ³ /h]	20	31	51	69	90	114	141	171	203	239	277	318	362
Przyłącze główne	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125		
Wysokość cylindra zbiornika filtra ²	2000-3000 mm												

Wskazówka ¹: W zależności od jakości wody zasilającej, zastosowania i wybranego medium

Wskazówka ²: Wysokość zbiornika jest uzależniona od wydajności filtra względem zastosowania

Dane eksploatacyjne

Ciśnienie robocze:	0-6 bar
Maks. różnica ciśnień (wlot-wylot)	0,5 bar
Temperatura robocza:	1-50°C
Dezynfekcja/sanitaryzacja:	1-110°C
Podawanie pary:	2-6 bar, maks. 160°C
Woda płukania wstecznego:	min. 2 bar

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa
tel. +48 22 568 83 00 • fax +48 22 568 83 04
e-mail: info.poland@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.pl

Oddział w Krakowie

ul. Balicka 48, 30-149 Kraków
tel. +48 12 423 38 66

Oddział w Tychach

ul. Metalowa 3, 43-100 Tychy
tel. +48 32 217 82 06

Uzdatnianie wody dla przemysłu napojów

Filtr z węglem aktywowanym BERKEFELD PurBev®

Wysokowydajne systemy dla przemysłu spożywczego

Filtr z węglem aktywowanym BERKEFELD PurBev® został zaprojektowany do uzdatniania wody lub kondensatu, do odchlorowania oraz do zastosowań w innych procesach. Pod względem wydajności spełnia najwyższe wymagania klientów.

Nominalne wydajności od 5 do 150 m³/h na jednostkę.

Konfiguracje

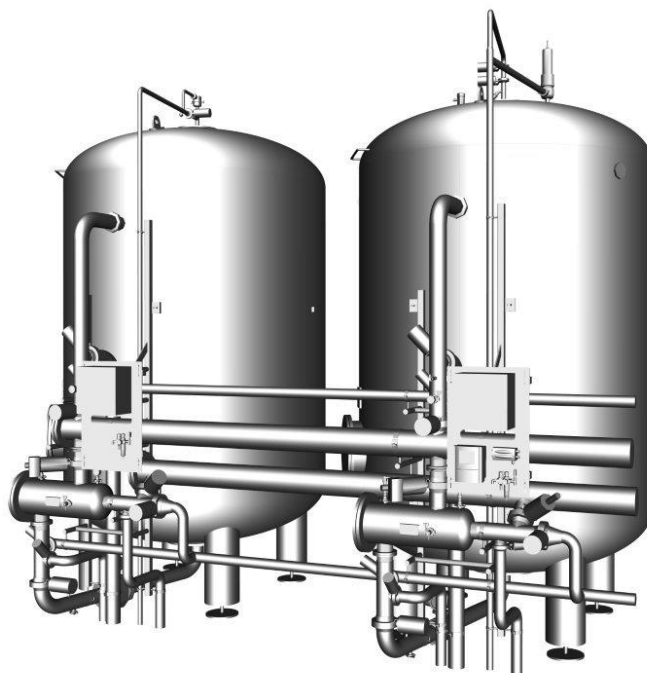
- Pojedyncza – Wielokrotna – Połączenie Duo (Lead-lag)
- Sterylizacja gorącą wodą lub parą
- Wewnętrzne lub zewnętrzne płukanie wsteczne
- Praca manualna lub automatyczna
- Zintegrowany „polisher”

Standardowe wyposażenie

- Higieniczne orurowanie frontowe o przejrzystej konstrukcji ze stali 316L DIN 11850-2 z zamontowaną armaturą i wstępnie zamontowanym oprzyrządowaniem
- Gwarantowane pełne odpowietrzanie
- System sanityzowany gorącą wodą/parą
- Komponenty dopuszczone przez EHEDG
- Dostosowany do aplikacji EBCT (Empty Bed Contact Time)
- Wysokiej jakości węgiel aktywowany przemywany kwasem kokosowy (jakość produktów spożywczych) Berkosorb™ XSa
- Sterylne zawory pobierania próbek Servinox PEMS II
- 60 dysz/m² zgodnie z DIN 19605
- Ekspansja złoża filtracyjnego podczas płukania wstecznego min. 25%

BERKEFELD PurBev® – Hygienic Design Standard

BERKEFELD PurBev® Hygienic Design Standard bazuje na kompetencjach i doświadczeniu naszych specjalistów ds. wody przeznaczonej do produkcji napojów. Uwzględnia on wymagania prawne oraz międzynarodowe normy i dyrektywy dla produkcji wody pitnej.



Zastosowanie

- Usuwanie chloru i redukcja chloramin
- Poprawa/usuwanie zapachów i barwy
- Usuwanie śladowych ilości związków antropogenicznych (środki słodzące, leki, pestycydy itd.)
- Redukcja THM i produktów ubocznych dezynfekcji
- Usuwanie śladowych ilości związków organicznych
- Redukcja DOC/RWO (np: kwasów humusowych)

Zalety

- Optymalna jakość i bezpieczeństwo produktu dzięki zminimalizowaniu zagrożeń mikrobiologicznych
- Bezpieczne i skuteczne czyszczenie
- Łatwy demontaż orurowania frontowego dla wygodniej konserwacji
- Ekonomiczna i skuteczna eksploatacja: minimalna utrata wody podczas płukania wstecznego i dezynfekcji
- Długa żywotność ze względu na zastosowanie wytrzymałych materiałów wysokiej jakości

Filtr z węglem aktywowanym BERKEFELD PurBev®

Konfiguracja standardowa

Filtry	Instalacja i oprzyrządowanie	Dezynfekcja
<ul style="list-style-type: none"> 1,4404 / 316L, powierzchnie walcowane lub stal powlekana * 4 stopy o regulowanej wysokości Dysze filtra PP GV30S Automatyczny zawór odpowietrzający Właz w dolnej części filtra ułatwiający wymianę medium filtracyjnego Węgiel aktywowany o najwyższej czystości zgodnie z DIN EN 12915, AWWA B604 i ANSI NSF61 	<ul style="list-style-type: none"> Instalacje wykonane ze stali 316L DIN 11850-2 Przetwornik ciśnienia: WIKA, połączenie gwintowe, wypełniony gliceryną, FDA Czujniki temperatury: PT 100 i TR47 Endress & Hauser Mocowany kołnierzo, elektromagnetyczny przepływomierz Promag 50P Endress & Hauser „Polisher” 15µm lub 25µm, ze zintegrowanym programem płukania wstecznego i dezynfekcji Wstępnie zmontowana szafa zaworów elektromagnetycznych ze stali nierdzewnej z zaworami pneumatycznymi firmy Festo, komunikacja Profibus Aseptyczne zawory dyskowe AWH 	<ul style="list-style-type: none"> Pakiet bezpieczeństwa z zabezpieczeniem przed dotknięciem Sanityzacja gorącą wodą wraz z wymiennikiem ciepła 95°C przy maks. 4,5 bar Sanityzacja parą 110°C przy maks. 0,5 bar Wstępnie zamontowane zawory regulacji pary Gestra, Gemü, Samson

Opcjonalnie

Filtry	Ouruwanie i technika pomiarowa	Dezynfekcja
<ul style="list-style-type: none"> Górna dysza płukania DN80 Aktywne napowietrzanie: 2 automatyczne zawory dyskowe z sondą poziomu (Liquiphant) zamiast mechanicznych zaworów napowietrzających (Manenberg) z „by-passem” Zawór bezpieczeństwa do ochrony przed nadciśnieniem Dysze filtracyjne ze stali 1.4571 Powierzchnia wewnętrzna polerowana lub szlifowana Dodatkowe włazy z zawiasem wahadłowym 	<ul style="list-style-type: none"> Zawory wyciekowe zapobiegające kontaktowi pomiędzy wodą produktu i wodą płukania wstecznego lub wodą surową Instrumenty pomiarowe z przyłączami „Tri-Clamp” Przepływomierz Promag firmy Endress & Hauser – do wspawania Przetwornik ciśnienia Zawory wyrównania / regulacji przepływu Czujnik położenia krańcowego dla wybranych zaworów Alternatywni producenci zaworów (Kieselmann, Südmo) 	<ul style="list-style-type: none"> Izolacja rur Migające światło ostrzegawcze podczas dezynfekcji Dokładny filtr pary

Wielkości

Ø filtra [mm]	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800
Maks. przepływ objętościowy [m ³ /h] ¹	15	24	34	46	60	76	94	114	136	159	180
Przepływ płukania wstecznego [m ³ /h]	13	20	28	38	50	64	79	95	113	133	154
Przyłącze główne	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125
Ilość świec w filtrze „Polisher”	2	2	2	4	4	4	7	7	10	10	10
Wysokość części cylindrycznej	2000-4000 mm										

Uwaga ¹: Wielkości przepływu uzależnione od jakości wody zasilającej, zastosowania i wyboru mediów

Uwaga ²: Wysokość płaszczki uzależniona od EBCT dla danej aplikacji / zastosowania

Dane eksploatacyjne

Ciśnienie robocze:	0-6 bar
Temperatura robocza:	1-50°C
Dezynfekcja:	1-110°C
Podawanie pary:	2-6 bar, maks. 160°C
Woda płukania wstecznego:	min. 2 bar

Uzdatnianie wody dla przemysłu napojów

BERKEFELD PurBev[®] Polisher

Higieniczny filtr cząstek z płukaniem wstecznym

BERKEFELD PurBev[®] Polisher jest filtrem cząstek przeznaczonym dla instalacji uzdatniania wody. Wersja podstawowa filtra to pojedyncze urządzenie z manualnym płukaniem wstecznym.

Dostępne dokładności nominalne filtra: 15 i 25 µm

Nominalna wydajność: od 10 do 120 m³/h na urządzenie

Opcjonalnie:

- Automatyczne płukanie wsteczne
- Przetwornik ciśnienia (ciśnienie różnicowe)
- Automatyczne zawory odpowietrzające (zawory „air release”)
- Integracja filtra na frontowym orurowaniu filtrów z węglem aktywowanym.
- Rama ze stali nierdzewnej 1.4301



BERKEFELD PurBev[®] – Hygienic Design Standard

BERKEFELD PurBev[®] Hygienic Design Standard bazuje na kompetencjach i doświadczeniu naszych specjalistów ds. wody przeznaczonej do produkcji napojów. Uwzględnia on wymagania prawne oraz międzynarodowe normy i dyrektywy dla produkcji wody pitnej.

Zastosowanie

- Obróbka końcowa filtratów z filtrów piaskowych lub filtrów węgla aktywowanego, aby zapobiec obecności najdrobniejszych cząstek w wodzie do produkcji napojów
- Zapobieganie rozprzestrzenianiu się piasku, rdzy i innych cząstek stałych w instalacjach i sieciach wodociągowych

Właściwości

- Wykonany całkowicie ze stali nierdzewnej
- Wytrzymały filtr świecowy z możliwością płukania wstecznego
- Możliwość sanityzacji gorącą wodą i parą
- Higieniczna konstrukcja orurowania, higieniczne materiały i komponenty uznane przez EHEDG
- Samoopróżniający układ rurociągów do bezpiecznego czyszczenia i dezynfekcji

Zalety

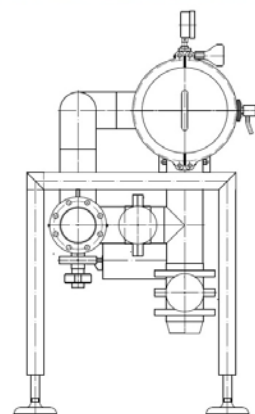
- Zminimalizowane ryzyko mikrobiologiczne
- Mniej cząstek w uzdatnionej wodzie / w produkcie
- Wkłady filtra można łatwo wyjąć i wyczyścić na zewnątrz (za pomocą sprężonego powietrza lub myjki wysokociśnieniowej)
- Łatwy demontaż dla celów konserwacji
- Długa żywotność wkładów filtracyjnych



BERKEFELD PurBev® Polisher

Dane techniczne

Materiał	1.4404
Uszczelki	EPDM z dopuszczeniem FDA
Manometr	Połączenie zaciskowe „Clamp” zgodnie z DIN 32676 DN 25
Obudowa wkładu filtra	Połączenie zaciskowe „Clamp” zgodnie z DIN 32676 dla typu DN 65 i 80 Połączenie kołnierzowe dla typu DN 100 i DN 125 z uszczelkami G-ST
Zawory	Antyseptyczne połączenie kołnierzowe zgodnie z DIN 11864, Typ A



Dane eksploatacyjne

Praca normalna/ciśnienie	0-10 bar
Dezynfekcja gorącą wodą	maks. 95°C, maks. 4,5 bar
Dezynfekcja parą	maks. 110°C, maks. 0,5 bar
Warunki otoczenia	od +1...45 °C
Maks. dP poprzez wkład filtra	4 bar

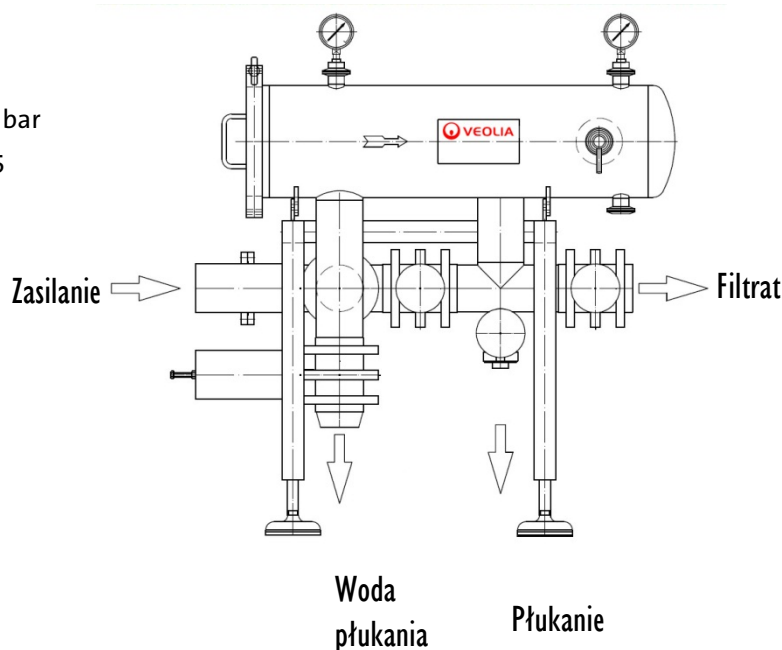
Wkład filtra

Wielkości nominalne

15 µm

25 µm

Typy



Woda
płukania Płukanie

Nazwa	Nominalna wydajność* praca i płukanie wsteczne	Zasilanie Wielkość nominalna króćca	Płukanie wsteczne Wielkość nominalna króćca	Płukanie Wielkość nominalna króćca	Ilość wkładów filtracyjnych	Rama
FE30-65, L/R SA	10-30 m³/h	DN65	DN50	DN25	2	
FE60-80, L/R SA	25-50 m³/h	DN80	DN65	DN25	4	
FE100-100, L/R SA	40-80 m³/h	DN100	DN80	DN40	7	
FE150-125, L/R SA	70-120 m³/h	DN125	DN100	DN40	10	
FE30-65, L/R SAF	10-30 m³/h	DN65	DN50	DN25	2	✓
FE60-80, L/R SAF	25-50 m³/h	DN80	DN65	DN25	4	✓
FE100-100, L/R SAF	40-80 m³/h	DN100	DN80	DN40	7	✓
FE150-125, L/R SAF	70-120 m³/h	DN125	DN100	DN40	10	✓

*W zależności od procesu i jakości

IONSOF™ Mini (Berkesoft)

Gama kompaktowych urządzeń do zmiękczenia wody

IONSOF™ Mini to kompaktowe urządzenia do zmiękczenia wody działające w technologii żywic jonowymiennych. Nadają się do użytku domowego i przemysłowego. Jednostki zaprojektowano w układzie regeneracji przeciwwądowej o przepływie dół-góra, w celu optymalizacji kosztów OPEX.

- 3 wielkości
- Możliwość instalacji maks. 4 zbiorników połączonych równolegle
- Natężenie przepływu w ruchu produkcyjnym od 0,3 m³/h do 18,7 m³/h (maks. 31,2 m³/h w razie mieszania wody surowej ze zmiękczoną w stosunku 40/60).



✓ CECHY I ZALETY

- Prosty w obsłudze sterownik z wyświetlaczem LCD, zabudowany w bloku zaworu regulacyjnego
- Ręczne lub automatyczne uruchamianie regeneracji.
- Automatyczna regeneracja sterowana objętością i zegarem
- Optymalizacja zużycia soli do regeneracji: układ regeneracji przeciwwądowej o przepływie dół-góra, z regeneracją proporcjonalną w warunkach częściowego wyczerpania wkładów żywicznych.
- Kompaktowa budowa ze zintegrowanymi zbiornikami solanki: urządzenie zajmuje mało miejsca i jest proste w montażu.
- Możliwość równoległej pracy maks. 4 jednostek w produkcji ciągłej.
- Wbudowany mieszacz: może pracować, gdy nie trzeba całkowicie zmiękczać wody.
- Materiały mające styczność z wodą nadają się do wody pitnej (trwa atestacja na zgodność z niemieckimi przepisami W270).

⚙ ZASTOSOWANIA

- Zmiękczenie wody pitnej
- Mycie szkła
- Uzdatnianie wody do mycia i płukania
- Pralnie
- Podczyszczanie wody zasilającej do uzdatnienia metodą odwróconej osmozy (np. przed uzdatnieniem w agregacie Sirion)
- Laboratoria
- Chłodnie kominowe

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 7110 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.



Wymiary i parametry pracy systemu

Model z jednym zbiornikiem	Jednostka	Mini 35	Mini 15	Mini 5
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	0,8	0,3	0,3
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	4,7	2,0	0,7
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	m ³ /h	7,8	3,3	1,2
Długość	m	0,74	0,74	0,61
Szerokość	m	0,37	0,37	0,34
Wysokość	m	1,09	1,09	0,73
Połączenia	-	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT
Model z 2 zbiornikami łącz. równoległe	Jednostka	Mini 2-35	Mini 2-15	
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	0,8	0,3	
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	9,4	4,0	
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	m ³ /h	15,6	6,6	
Długość	m	0,85	0,85	
Szerokość	m	1,1	1,06	
Wysokość	m	1,09	1,09	
Połączenia	-	Rp2" BSPT	Rp1 1/4" BSPT	
Model z 3 zbiornikami łącz. równoległe	Jednostka	Mini 3-35	Mini 3-15	
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	0,8	0,3	
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	14,0	5,9	
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	m ³ /h	23,4	9,9	
Długość	m	0,85	0,85	
Szerokość	m	1,55	1,52	
Wysokość	m	1,09	1,09	
Połączenia	-	Rp2" BSPT	Rp1 1/2" BSPT	
Model z 4 zbiornikami łącz. równoległe	Jednostka	Mini 4-35	Mini 4-15	
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	0,8	0,3	
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	18,7	7,9	
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	m ³ /h	31,2	13,2	
Długość	m	0,85	0,85	
Szerokość	m	1,95	2,00	
Wysokość	m	1,09	1,09	
Połączenia	-	Kołnierz DN65	Rp2" BSPT	
Wydajność (na 1 zbiornik)	kgCaCO ₃	1,75	0,71	0,23
Pobór wody na cykl regeneracji	L	172	86	49
Zużycie wody na cykl regeneracji	kg	4,2	1,8	0,6

* Uwzględniając mieszanie wody nieuzdatnionej ze zmiękczoną w proporcjach 60/40.

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temp. wody dopływowej	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	25
Min. ciśnienie na dopływie	bar	2.5
Maks. ciśnienie na dopływie	bar	6

Woda zasilająca musi odpowiadać jakości wodzie pitnej, być pozbawiona przebarwień i zanieczyszczeń substancjami organicznymi, chlorem, żelazem, manganem i zawiesinami mechanicznymi. Woda nieuzdatniona nie może zawierać preparatów do stabilizacji twardości, nie może być także przesycona gazami.

Warunki środowiskowe

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

Do zabudowy wewnątrz pomieszczeń bez dostępu atmosfery żrącej.

Zasilanie

Napięcie	AC 100-240V
Częstotliwość	50/60 Hz
Liczba faz	1

IONSOF™ Midi (Berkesoft)

Ekonomiczne urządzenia do zmiękczenia wody

IONSOF Midi to ekonomiczne urządzenia do zmiękczenia wody działające w technologii żywic jonowymiennych. Nadają się do użytku przemysłowego. Agregaty zaprojektowano w układzie regeneracji przeciwwądowej o przepływie dół-góra, w celu optymalizacji kosztów OPEX.

- 5 wielkości zbiorników
- Maks. 2 zbiorniki, z czego jeden w rezerwie.



✓ CECHY I ZALETY

- Prosty w obsłudze sterownik z wyświetlaczem LCD, zabudowany w bloku zaworu regulacyjnego.
- Ręczne lub automatyczne uruchamianie regeneracji.
- Automatyczna regeneracja sterowana objętością i zegarem.
- Optymalizacja zużycia soli do regeneracji: układ regeneracji przeciwwądowej o przepływie dół góra, z regeneracją proporcjonalną w warunkach częściowego wyczerpania wkładów żywicznych.
- Możliwość instalacji maks. 2 zbiorników, z czego jeden w rezerwie.
- Wbudowany mieszacz: może pracować, gdy nie trzeba całkowicie zmiękczać wody.

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 7110 prod. Veolia Water Technologies



⚙ ZASTOSOWANIA

- Mycie szkła
- Uzdatanianie wody do mycia i płukania
- Pralnie
- Podczyszczanie wody zasilającej do uzdatnienia metodą odwróconej osmozy (np. przed uzdatnieniem w agregacie Sirion)
- Laboratoria
- Chłodnie kominowe

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.



Wymiary i parametry pracy systemu

Model	Jednostka	Midi 15	Midi 25	Midi 45	Midi 70	Midi 90
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	2	3.3	5.4	5.9	6.4
Wydajność	kgCaCO ₃	0.71	1.25	2.23	3.66	4.55
Długość	m	0.86	0.88	0.89	1.05	1.06
Szerokość	m	0.60	0.60	0.6	0.68	0.68
Wysokość	m	1.09	1.09	1.3	1.42	1.57
Połączenia	-	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT
Model tandemowy (praca/rezerwa)	Jednostka	Midi 2-15	Midi 2-25	Midi 2-45	Midi 2-70	Midi 2-90
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego*	m ³ /h	2	3.3	5.4	5.9	6.4
Wydajność	kgCaCO ₃	1.43	2.50	4.46	7.32	9.10
Długość	m	1.49	1.49	1.50	1.71	1.71
Szerokość	m	0.60	0.60	0.6	0.68	0.68
Wysokość	m	1.09	1.09	1.3	1.42	1.57
Połączenia	-	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT	R1" BSPT
Regeneracja (na 1 zbiornik)						
Pobór wody na cykl regeneracji	L	85	128	216	328	485
Zużycie wody na cykl regeneracji	kg	1.75	3	5.4	8.4	10.8

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Wartość
Temp. wody dopływowej	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	25
Min. ciśnienie na dopływie	bar	2.5
Maks. ciśnienie na dopływie	bar	6

Woda zasilająca musi odpowiadać jakości wodzie pitnej, być pozbawiona przebarwień i zanieczyszczeń substancjami organicznymi, chlorem, żelazem, manganem i zawiesinami mechanicznymi. Woda nieuzdatniona nie może zawierać preparatów do stabilizacji twardości, nie może być także przesycona gazami.

Warunki środowiskowe

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

Do zabudowy wewnątrz pomieszczeń bez dostępu atmosfery żrącej.

Zasilanie

Napięcie	AC 100-240V
Częstotliwość	50/60 Hz
Liczba faz	1

IONSOFT™ Maxi (Berkesoft)

Ekonomiczne urządzenia do zmiękczenia wody

IONSOFT Maxi to ekonomiczne urządzenia do zmiękczenia wody działające w technologii żywic jonowymiennych. Nadają się do użytku przemysłowego.

Agregaty zaprojektowano w układzie regeneracji przeciwprądowej o przepływie dół-góra, w celu optymalizacji kosztów OPEX.

- 5 wielkości zbiorników
- Możliwość instalacji maks. 4 zbiorników połączonych równolegle
- Maks. 2 zbiorniki, z czego jeden w rezerwie



CECHY I ZALETY

- Prosty w obsłudze sterownik z wyświetlaczem LCD, zabudowany w bloku zaworu regulacyjnego.
- Ręczne lub automatyczne uruchamianie regeneracji.
- Automatyczna regeneracja sterowana objętością i zegarem
- Optymalizacja zużycia soli do regeneracji: układ regeneracji przeciwprądowej o przepływie dół góra, z regeneracją proporcjonalną w warunkach częściowego wyczerpania wkładów żywicznych.
- Możliwość instalacji maks. 2 zbiorników, z czego jeden w rezerwie.
- Możliwość równoległej pracy maks. 4 urządzeń w produkcji ciągłej.



ZASTOSOWANIA

- Mycie szkła
- Uzdatanie wody do mycia i płukania
- Pralnie
- Podczyszczanie wody zasilającej do uzdatniania metodą odwróconej osmozy (np. przed uzdatnieniem w agregacie Sirion)
- Chłodnie kominowe

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex™ 7110 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Wymiary i parametry pracy systemu

Model z jednym zbiornikiem	Jednostka	Maxi 90	Maxi 120	Maxi 140	Maxi 230	Maxi 350
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	1	1	1.2	2.1	2.8
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	9	10.5	11.5	19	20
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	kgCaCO ₃	4.6	6.0	7.1	11.7	17.5
Długość	m	1.40	1.70	1.70	1.80	1.90
Szerokość	m	0.70	1.05	1.05	1.05	1.10
Wysokość	m	1.63	1.93	1.93	2.00	2.25
Połączenia	-	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT
Model tandemowy (praca/rezerwa)	Jednostka	Maxi 2-90A	Maxi 2-120A	Maxi 2-140A	Maxi 2-230A	Maxi 2-350A
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	1	1	1.2	2.1	2.8
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	9	10.5	11.5	19	20
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	kgCaCO ₃	9.3	12.0	14.3	23.4	35.0
Długość	m	1.93	2.25	2.28	2.45	2.55
Szerokość	m	0.75	1.05	1.05	1.05	1.15
Wysokość	m	1.75	2.05	2.05	2.03	2.28
Połączenia	-	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT	Rp 2" BSPT
Model z 2 zbiornikami łącz. równolegle	Jednostka	Maxi 2-90P	Maxi 2-120P	Maxi 2-140P	Maxi 2-230P	Maxi 2-350P
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	2	2	2.4	4.2	5.6
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	18	21	23	38	40
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	kgCaCO ₃	9.3	12.0	14.3	23.4	35.0
Długość	m	2.05	2.60	2.60	2.75	3.10
Szerokość	m	1.20	1.63	1.60	1.75	1.75
Wysokość	m	1.63	1.90	1.93	2.00	2.25
Połączenia	-	Rp 2" BSPT	Flange DN65	Flange DN65	Flange DN80	Flange DN80
Model z 3 zbiornikami łącz. równolegle	Jednostka	Maxi 3-90	Maxi 3-120	Maxi 3-140	Maxi 3-230	Maxi 3-350
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	3	3	3.6	6.2	8.4
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	27	31.5	34.5	57	60
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	kgCaCO ₃	13.9	18	21.4	35.1	52.5
Długość	m	2.58	3.90	3.90	3.95	4.10
Szerokość	m	1.35	1.83	1.83	1.98	2.10
Wysokość	m	1.63	1.90	1.93	2.00	2.25
Połączenia	-	Kołnierz DN65	Flange DN80	Flange DN80	Flange DN100	Flange DN100
Model z 3 zbiornikami łącz. równolegle	Unit	Maxi 4-90	Maxi 4-120	Maxi 4-140	Maxi 4-230	Maxi 4-350
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	4	4	4.8	8.4	11.2
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	36	42	46	76	80
Maks. przepływ produkcji z mieszaniem**	kgCaCO ₃	18.4	24	28.4	46.8	70
Długość	m	3.25	4.80	4.80	4.80	4.90
Szerokość	m	1.35	1.83	1.83	1.98	2.10
Wysokość	m	1.63	1.90	1.93	2.00	2.25
Połączenia	-	Kołnierz DN80	Flange DN100	Flange DN100	Flange DN125	Flange DN125
Regeneracja (na 1 zbiornik)						
Pobór wody na cykl regeneracji	L	500	660	770	1265	1925
Zużycie wody na cykl regeneracji	kg	11.2	14.4	17.2	28.1	42.0

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temp. wody dopływowej	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	25
Min. ciśnienie na dopływie	bar	2.5
Maks. ciśnienie na dopływie	bar	6

Woda zasilająca musi odpowiadać jakości wodzie pitnej, być pozbawiona zanieczyszczeń substancjami organicznymi i zawiesinami mechanicznymi.

Woda zasilająca musi odpowiadać jakości wodzie pitnej, być pozbawiona przebarwień i zanieczyszczeń substancjami organicznymi, chlorem, żelazem, manganem i zawiesinami mechanicznymi. Woda nieuzdatniona nie może zawierać preparatów do stabilizacji twardości, nie może być także przesycona gazami.

Warunki środowiskowe

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

Do zabudowy wewnątrz pomieszczeń bez dostępu atmosfery żrącej.

Zasilanie

Napięcie	AC 100-240V / DC 15V
Częstotliwość	50/60 Hz
Liczba faz	1

IONSOFT™ Mega (Berkoion)

Urządzenia przemysłowe do zmiękczenia wody

IONSOFT Mega to urządzenia do zmiękczenia wody działające w technologii żywic jonowymiennych. Nadają się do wszelkich zastosowań w przemyśle. Agregaty zaprojektowano w układzie regeneracji przeciwprądowej o przepływie dół-góra, w celu optymalizacji kosztów OPEX. W agregacie przewidziano szereg niezależnych zaworów chroniących przed stratami ciśnienia i upraszczających konserwację.

• 4 modele



✓ CECHY I ZALETY

- Sprawdzona konstrukcja i materiały: wydajna praca, prosta konserwacja, wysoka niezawodność.
- Zawory niezależne: zmniejszają straty ciśnienia o niemal 50% w porównaniu z instalacjami jednozaworowymi.
- Optymalne zużycie soli do regeneracji: regeneracja w układzie przeciwprądowym dół-góra.
- Zaawansowany sterownik z wyświetlaczem LCD: rozbudowane funkcje sterowania, intuicyjna obsługa, możliwość podłączenia z centralnym, nadrzędnym układem sterowania.
- Ciągła produkcja: w układzie praca/stand-by

⚙ ZASTOSOWANIA

- Podczyszczanie wody zasilającej do uzdatnienia metodą odwróconej osmozy (np. przed uzdatnieniem w systemie Sirion)
- Chłodnie kominowe
- Mycie szkła
- Uzdatnianie wody do mycia i płukania
- Pralnie

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex™ 7110 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.



Wymiary i parametry pracy systemu

Model	Jednostka	AW2-550	AW2-800	AW2-1050	AW2-1400
Min. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	2.7	3.9	5.1	6.8
Maks. natężenie przepływu produkcyjnego	m ³ /h	27	39	51	68
Maks. natężenie przepływu (chwilowe)	m ³ /h	32	46	60	80
Wydajność*	kgCaCO ₃	27.9	40.6	53.3	71.0
Długość	m	3.20	3.95	4.49	4.67
Szerokość	m	1.39	1.70	1.77	1.93
Wysokość	m	2.65	2.74	2.82	2.91
Przyłącze wody nieuzdatnionej	-	Kołnierz DN80	Kołnierz DN100	Kołnierz DN100	Kołnierz DN100
Przyłącze wody zmiękczonej	-	Kołnierz DN80	Kołnierz DN80	KołnierzDN80	Kołnierz DN100
Pobór wody na cykl regeneracji	L	2731	3969	5206	6942
Zużycie wody na cykl regeneracji*	kg	49.5	72	94.5	126

* Nominalna wydajność podana dla oszczędnego zużycia solanki w ilości 90 g NaCl na 1 litr żywicy.

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temp. wody dopływowej	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	30
Min. ciśnienie na dopływie	bar	3
Maks. ciśnienie na dopływie	bar	8,5

Woda zasilająca musi odpowiadać jakości wodzie pitnej, być pozbawiona przebarwień i zanieczyszczeń substancjami organicznymi, chlorem, żelazem, manganem i zawiesinami mechanicznymi. Woda nieuzdatniona nie może zawierać preparatów do stabilizacji twardości, nie może być także przesycona gazami.

Materiały

Resin vessels	Glass Reinforced Plastic
Brine tanks	PE
Pipework	PVC

Warunki środowiskowe

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

Do zabudowy wewnątrz pomieszczeń bez dostępu atmosfery żrącej.

Zasilanie

Napięcie	AC 230V / DC 22V
Częstotliwość	50 Hz (60 Hz na zamówienie)
Liczba faz	1



CARIX[®]

Ekonomiczny i przyjazny dla środowiska
proces zmiękczenia wody

WATER TECHNOLOGIES





Wyzwanie

Wiele regionów świata boryka się z problemami wysokiej twardości wody. Gdziekolwiek woda jest twarda, tam występuje osad kamienny powstający na skutek wytrącania się rozpuszczonego w wodzie wapnia, magnezu czy wodorowęglanu potasu.

Zwiększone stężenia siarczanów i chlorków mogą również przyczyniać się do powstawania korozji betonu i metalu, natomiast azotany w większych ilościach są szkodliwe dla zdrowia.

Z uwagi na to wiele gospodarstw domowych czy przedsiębiorstw decyduje się na wykorzystanie zdecentralizowanych urządzeń do zmiękczenia wody. Wymagają one jednak regularnej regeneracji za pomocą szkodliwych dla środowiska substancji chemicznych takich jak kwasy, ługi czy roztwory soli.

Rozwiązanie

CARIX® (CARbon Dioxide Regenerated Ion EXchanger) umożliwia skuteczne usuwanie kationów wapnia i magnezu oraz anionów siarczanowych, azotanowych i chlorkowych. Regeneracja złoża jonowymiennego z wykorzystaniem kwasu węglowego jest procesem bezpiecznym i przyjaznym dla środowiska. CARIX® jest jedynym procesem wymiany jonowej na świecie, w którym produkt powstający w trakcie właściwego procesu (kwas węglowy) nadaje się również do regeneracji materiału jonowymiennego.

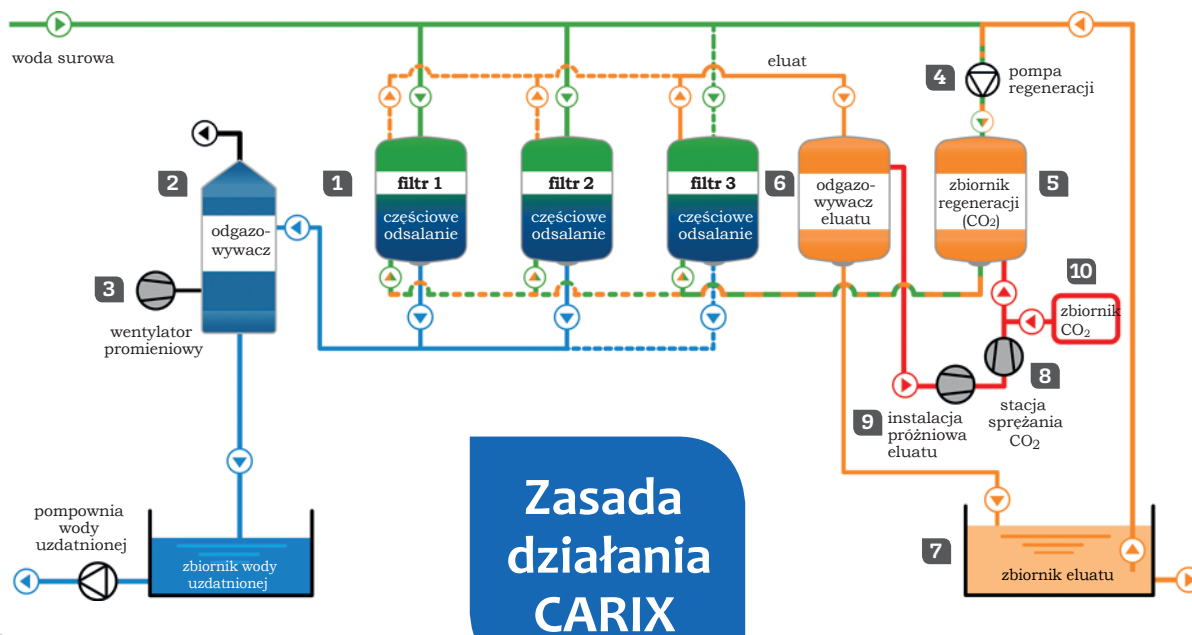
Dzięki zastosowaniu tego typu regeneracji, ścieki zawierają właściwe proporcje substancji, które zostały zaabsorbowane podczas procesu zmiękczenia. Ścieki mają postać gazowanej "wody mineralnej" o jakości wody pitnej, wolnej od substancji stałych. W przeciwieństwie do innych technologii odsalania CARIX® nie przyczynia się do wzrostu zasolenia ścieków spowodowanego wykorzystaniem chemikaliów regeneracyjnych, jak to ma miejsce przy konwencjonalnych wymiennikach jonowych, ani ilości fosforanów dozowanych przy używaniu antyskalantów w procesie odsalania membranowego (nanofiltracja, odwrócona osmoza).



Zmięczona woda - oszczędność czasu i pieniędzy!

CARIX® poprzez zmiękczenie wody przyczynia się znacząco do ochrony rur, instalacji i sprzętu przed osadami i korozją, oszczędzając energię i przedłużając żywotność urządzeń. Na przykład element grzewczy w pralce, na którym osadził się kamień wymagać będzie nawet do 20% więcej energii potrzebnej do podgrzania wody, zanim przedwczesna awaria sprawi, że konieczna będzie kosztowna wymiana podzespołu. W przypadku zmiękczonej wody wydatek jest znacznie mniejszy, a ponadto oszczędności na zakupie detergentów, środków piorących i czyszczących mogą sięgać nawet 50%.

**Pierwsza instalacja rozpoczęła pracę w 1986 roku
i od tego czasu dostarcza wodę pitną najwyższej jakości.**



Zasada działania CARIX

Opis procesu

Woda surowa przepływa przez filtracyjne złożo jonowymienne **1** w kierunku z góry na dół. Właściwy proces częściowego odsalania zachodzi w tym miejscu. Następuje redukcja wapnia, magnezu, twardości węglanowej, siarczanu, azotanu i chlorku, a jako produkt zachodzącej reakcji powstaje CO₂, który jest usuwany z wody na odgazowywaczu **2**.

W trakcie regeneracji, żywice jonowymienne zostają przywrócone do stanu pierwotnego poprzez usunięcie jonów zabsorbowanych przez złożo podczas procesu odsalania i zastąpienie ich jonami H⁺ i HCO₃⁻ pochodzącymi z roztworu regeneracyjnego (CO₂ w wodzie). Woda surowa pompowana jest za pomocą pompy regeneracji **4** do zbiornika regeneracji **5**, gdzie zostaje wzbogacona CO₂ pochodzącym z procesu regeneracji złoża filtracyjnego **8** i, jeżeli to konieczne, również ze zbiornika CO₂ **10**. Roztwór regeneracyjny (woda wzbogacona CO₂) przepływa ze zbiornika regeneracji **5** do filtra jonowymiennego.

W odgazowywaczu eluatu **6** ze strumienia regeneracyjnego zostaje odzyskane ok. 95% CO₂, który następnie zostaje przepompowany z powrotem do zbiornika regeneracji z wykorzystaniem bezolejowej stacji sprężania **9**.

Eluat, który jest ściekiem z procesu regeneracji, odpływa ze zregenerowanego filtra, przechodzi przez odgazowywacz eluatu **6** i zostaje odprowadzony do zbiornika eluatu **7**. Około 40% eluatu zostaje wykorzystane ponownie w kolejnym cyklu regeneracji złoża jonowymiennego.

Kluczowe korzyści:

- Niskie koszty eksploatacji oraz przyjazny dla środowiska proces regeneracji żywic jonowymiennych (z odzyskiem środka regenerującego)
- W porównaniu do odsalania membranowego: o ok. 60% mniejsza ilość ścieków i mniejsze o 50% zużycie energii
- Jednoczesne usuwanie kationów i anionów, bez niekorzystnego wpływu na jakość wody
- Odprowadzenie ścieków - pozbawionej osadów „wody mineralnej” - bezpośrednio do strumienia odbierającego, bez konieczności dodawania soli pod postacią regeneracyjnych środków chemicznych czy antyskalantów
- Bezproblemowa praca przy częściowym obciążeniu instalacji, a także podczas uruchomienia i wyłączenia systemu
- Łatwość obsługi dzięki maksymalnej automatyzacji procesu
- Stabilny i odporny na zmiany jakości wody surowej proces
- Przyjazne dla środowiska zużycie gazu ciepłarnianego - dwutlenku węgla - podczas regeneracji złoża
- Znaczna oszczędność energii oraz mniejsze zużycie detergentów, środków myjących i czyszczących
- Ochrona urządzeń przed awariami powstałymi na skutek osadzania się kamienia i osadów oraz korozji

Ponad 15 instalacji zmiękczenia wody eksploatowanych na całym świecie.

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa • ul. Puławska 2
tel.: +48 22 568 83 00 • fax: +48 22 568 83 04

30-149 Kraków • ul. Balicka 48
tel. +48 12 423 38 66 • fax: +48 12 423 38 66

43-100 Tychy • ul. Metalowa 3
tel. +48 32 217 82 06 • fax +48 32 329 13 49

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl



Uzdatnianie wody dla przemysłu napojów

Zmiękczacze BERKEFELD PurBev®

Higieniczne zmięszczanie wody użytkowej

Zmięcczacz BERKEFELD PurBev® został zaprojektowany do zmięszczania wody w przemyśle spożywczym. Całkowicie automatyczne urządzenie oferuje sterowanie przepływem dla naprzemiennej eksploatacji, regeneracji przeciwpływowej oraz ekonomicznego zużycia solanki przy najniższych stratach wody.

Nominalna wydajność: od 5 do 60 m³/h na urządzenie

Właściwości

- PLC: Siemens SPS S7 (CPU 1214C) z panelem (np.: KTP1000)
- Przepływomierz elektromagnetyczny
- Zbiornik solanki i magazynowania z PP-H wystarczający dla kilku regeneracji
- Regeneracja w zależności od bezwzględnego przepływu ORAZ twardości wody surowej



Opcjonalnie

- Monitorowanie/pomiar twardości
- Pompa zwiększająca ciśnienie wody rozcieńczającej
- Zintegrowane mieszanie do dostosowania stopnia twardości wody zmięczonej

Zastosowanie

- Zmięcczanie wody dla rozwiązań związanych z zasilaniem wodą użytkową (np. chłodzenie, zasilanie kotłów, CIP, obszar rozlewania)
- Redukcja twardości całkowitej/węglanowej
- Poprawa jakości produktu w produkcji artykułów spożywczych (napoje alkoholowe, artykuły spożywcze itd.)

Zalety

- Higieniczne orurowanie frontowe oraz higieniczne zawory dyskowe
- Minimalne zużycie wody na regenerację
- Minimalne zużycie soli i wody poprzez przeciwpływowy proces regeneracji
- Bezpieczna i niezawodna eksploatacja poprzez całkowicie automatyczny system sterowania

Zmiękcacz BERKEFELD PurBev®

BERKEFELD PurBev® – Hygienic Design Standard

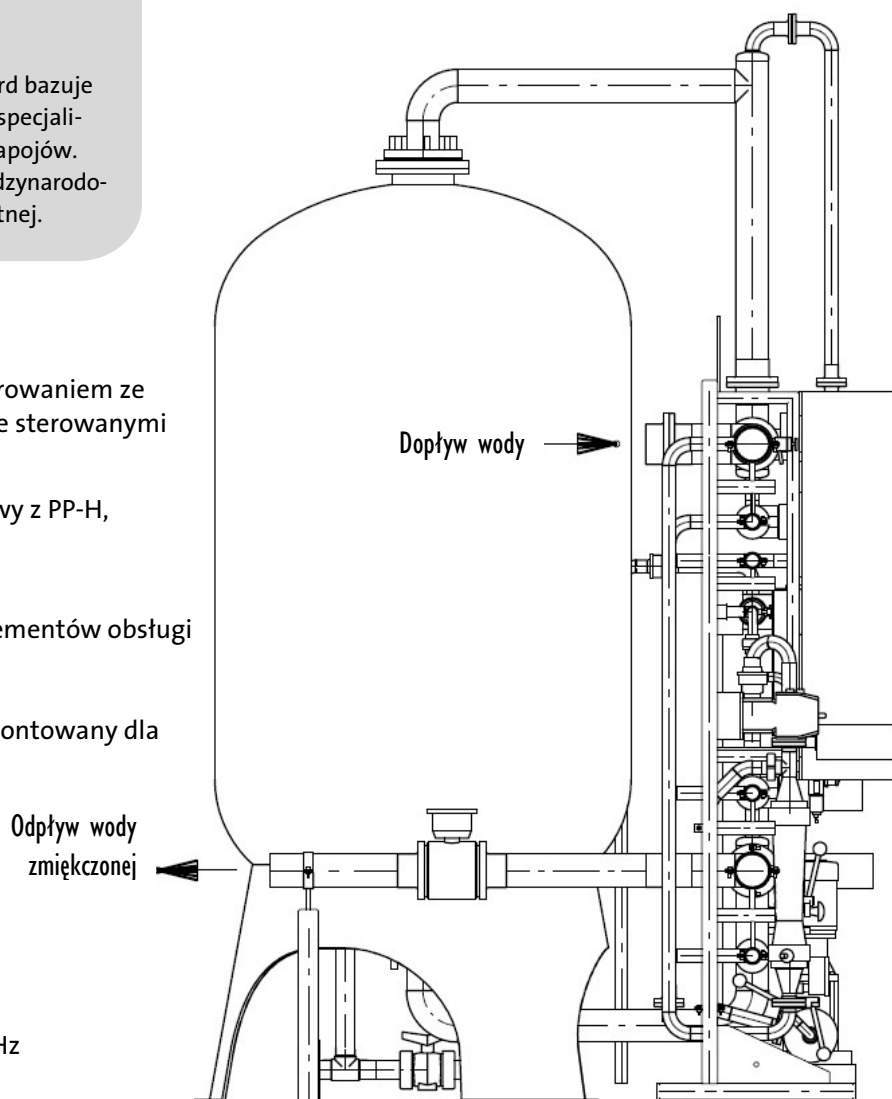
BERKEFELD PurBev® Hygienic Design Standard bazuje na kompetencjach i doświadczeniu naszych specjalistów ds. wody przeznaczonej do produkcji napojów. Uwzględnia on wymagania prawne oraz międzynarodowe normy i dyrektywy dla produkcji wody pitnej.

Dane techniczne

- Zbiornik GRP z powłoką żywiczną i orurowaniem ze stali nierdzewnej oraz z pneumatycznie sterowanymi zaworami automatycznymi
- Zbiornik produkcji solanki i magazynowy z PP-H, rury solanki z PP-H
- Rama ze stali nierdzewnej jako podpora dla orurowania, urządzeń i elementów obsługi
- Szafa sterownicza – SIEMENS PLC /OP
- W znacznej części system wstępnie zmontowany dla ułatwienia instalacji i uruchomienia

Dane eksploatacyjne

Maks. temperatura pracy	40 °C
Zasilanie elektryczne	230 V, 50 Hz
Powietrze sterujące	6 bar
Ciśnienie robocze	3,0 – 8,5 bar



Typy

Typ	Wartość m ³ /h	Wydajność wymiany jonowej °d x m ³	Wymagana ilość soli do regeneracji kg	Zapotrzebowanie wody na regenerację m ³	Połączenie	Wymiary szer./wys./gł. mm
AW 2-550	2,7 – 27	1 565	49,5	2,8	DN 80/80	3400/2800/1500
AW 2-800	3,9 – 39	2 275	72,0	4,0	DN 100/80	4000/2900/1800
AW 2-1050	5,1 – 51	2 985	94,5	5,3	DN 100/80	4600/3000/1900
AW 2-1400	6,8 – 68	3 980	126,0	7,0	DN 100/100	4800/3100/2000

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa
tel. +48 22 568 83 00 • fax +48 22 568 83 04 e-mail: info.poland@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.pl

Oddział w Krakowie
ul. Balicka 48, 30-149 Kraków
tel. +48 12 423 38 66

Oddział w Tychach
ul. Metalowa 3, 43-100 Tychy
tel. +48 32 217 82 06

UFLEX™ mk3

Ultrafiltracja

Instalacje ultrafiltracji UFLEX™ mk3 są kompaktowymi, niezawodnymi, zintegrowanymi urządzeniami do odfiltrowywania zawieszin, większości bakterii oraz wirusów log4.

- Od 5,8 do 27,1 m³/h (min. 50 l/h / maks. 110 l/h) na 1 urządzenie
- Od 12 do 54 m³/h w układzie równoległym 2 agregatów

✓ CECHY I ZALETY

- Praca całkowicie zautomatyzowana, nie wymaga interwencji operatora
- Automatyczne, hydrauliczne przemywanie wstępne i przemywanie CEB, z odpowiednimi króćcami przyłączeniowymi
- Zintegrowany, prosty w obsłudze sterownik ułatwiający eksploatację i konserwację urządzenia
- Montaż modułów w pionie – ułatwia zabudowę w ograniczonej przestrzeni
- Zintegrowana jednostka o elastycznej konstrukcji, umożliwiającej łatwą rozbudowę wydajności instalacji
- Jeden sterownik może pracować z maksymalnie 2 urządzeniami w układzie równoległym – niższe koszty

+ WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Zawór regulacji na dopływie
- Stanowisko przemywania wstecznego CEB z pompami dozującymi
- Zbiornik buforowy do przemywania wstecznego – dla stacji CEB
- Jedna szafa sterownicza dla dwóch urządzeń

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex™ 4000 prod. Veolia Water Technologies.

⚙️ ZASTOSOWANIA

- Woda technologiczna dla przemysłu*
- Woda dla basenów
- Odzysk i recykling wody

Zbiornik buforowy do przemywania wstecznego – dla stacji CEB

- Wodociągi miejskie
- Woda ze studni głębinowych
- Wody powierzchniowe*
- Ścieki*

* Wymaga agregatu do dozowania koagulantu przed procesem filtracji i/lub pomp recyrkulacyjnych modułów (urządzenia te nabywa się oddzielnie)

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Wydajność

Model	Jednostka	64/1-P	128/2-P	192/3-P	256/4-P
Liczba elementów w agregacie	-	1	2	3	4
Powierzchnia membrany	m²	64	128	192	256
Ciśnienie pracy (TMP)	bar	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Nomin. przepływ permeatu	m³/h	3,0 - 6,8	6,0 - 13,5	9,0 - 20,3	12,1 - 27,1
Przepływ obl. min. - maks.	l/h/m²	50 - 110	50 - 110	50 - 110	50 - 110

Zespoły agregatów	Jednostka	2 x 192/3-P	2 x 256/4-P
Liczba agregatów	-	2	2
Liczba elementów w agregacie	-	3	4
Powierzchnia membrany	m²	384	512
Ciśnienie pracy (TMP)	bar	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Nomin. przepływ permeatu	m³/h	19,2 - 42,4	27,1 - 59,6
Przepływ obl. min. - maks.	l/h/m²	50 - 110	50 - 110

Wymiary (instalacji pracującej)

Model	Jednostka	64/1-P	128/2-P	192/3-P	256/4-P
Długość całkowita zabudowy	m	0,795	0,795	0,795	0,795
Szerokość całk. zabudowy	m	1,648	1,657	2,635	2,655
Wysokość całk. zabudowy	m	2,218 / 2,138*	2,224 / 2,144*	2,141 / 2,151*	2,276 / 2,194*

* z podstawą / bez podstawy

Połączenia rurowe

Model	Jednostka	64/1-P	128/2-P	192/3-P	256/4-P
Zasilanie	DN	40	50	65	80
Permeat	DN	40	50	65	80
Spust	DN	40	65	65	80
Przemywanie wsteczne	DN	40	65	65	80

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jednostka	Wartość
Ogólne	City water/ Well/ surface water or waste water ⁽¹⁾	
Maks. TSS na dopływie ⁽²⁾	mg/l	< 20
Maks. wielk. ziarna mech. na dopływie	mm	< 0.200
Min. ciśnienie na dopływie	bar	6
Maksymalna temperatura robocza	°C	40

⁽¹⁾ W przypadku ścieków lub wód powierzchniowych, proces koagulacji jest potrzebne przed urządzeniem.⁽²⁾ W przypadku wartości przewyższających 20 ppm TSS należy uzgodnić przydatność urządzenia z kierownikiem ds. produktów.

Zasilanie

Parametr	Jednostka	Wartość
Napięcie	V	380 / 415
Częstotliwość	Hz	50
Liczba faz	-	3

Uzdatnianie wody dla przemysłu napojów

System ultrafiltracji BERKEFELD PurBev® Higieniczny System Membranowy UF

System ultrafiltracji BERKEFELD PurBev® jest zaprojektowany zgodnie z higienicznymi standardami projektowymi i umożliwia separację cząstek stałych, w tym także patogenów, cząstek o dużej masie cząsteczkowej znacznie zmniejszając koncentrację zawiesin/mętności w permeacie UF.

Dostosowana do potrzeb klienta konfiguracja urządzeń

- Urządzenia „Racki” z modułami dwu- lub czterorzędowymi
- Układ jednostronny lub dwustronny
- Powierzchnia membrany 40-70 m²
- Profile ramy powlekane w standardzie C4

Zalety

- Znakomita wydajność dzięki dużej przepustowości produktu
- Maksymalna stabilność – „zerowe” pękanie włókien
- Wytrzymała konstrukcja odporna na korozję i ciśnienie
- Niewielka powierzchnia zabudowy dzięki kompaktowej konstrukcji
- Uproszczony montaż dzięki instalacji „plug & play”



Veolia Water Technologies Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa
tel. +48 22 568 83 00 • fax +48 22 568 83 04 e-mail: info.poland@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.pl

Oddział w Krakowie
ul. Balicka 48, 30-149 Kraków
tel. +48 12 423 38 66

Oddział w Tychach
ul. Metalowa 3, 43-100 Tychy
tel. +48 32 217 82 06

BERKEFELD PurBev® – Hygienic Design Standard

BERKEFELD PurBev® Hygienic Design Standard bazuje na kompetencji i doświadczeniu naszych specjalistów od wody przeznaczonej do produkcji napojów. Uwzględnia on wymagania prawne oraz międzynarodowe normy i dyrektywy dla produkcji wody pitnej.

Funkcje standardowe

- Optymalna eksploatacja dzięki dostosowanej do potrzeb klienta konstrukcji procesu, odpowiednio do jakości wody
- Inteligentna i dostosowana do potrzeb klienta koncepcja CIP/SIP
- Higieniczne i uznane przez EHEDG komponenty
- Higieniczna konstrukcja rur ze stali 316L DIN 11850-2
- Samoopróżniający układ rurociągów
- Zoptymalizowana pod kątem energetycznym konstrukcja hydrauliczna

Właściwości funkcjonalne

- Rama ze stali nierdzewnej
- Zaawansowane oprzyrządowanie pomiarowe w linii zasilania:
 - Pomiar mętności
 - Pomiar przepływu
 - Pomiar temperatury
 - Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem
- Dostosowany do potrzeb klienta projekt procesu
 - Możliwość rozszerzania o indywidualne moduły
 - Wstępna filtracja z użyciem filtra typu Y lub Berkofin



SIRION™ Mini

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy

Systemy odwróconej osmozy SIRION™ Mini wytwarzają wodę o wysokiej czystości, usuwając aż 98% rozpuszczonych substancji nieorganicznych oraz ponad 99% dużych rozpuszczonych związków organicznych, koloidów i zanieczyszczeń mechanicznych.



Przepływ
od 10 do
90 l/h



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczne membrany filtracyjne nie wymagają wysokiego ciśnienia, co zmniejsza koszty eksploatacji
- Optymalny stosunek przepływu do wielkości instalacji: nie wymaga dużo miejsca do zabudowy, wysoka sprawność względem wielkości
- Urządzenie z filtrem wstępnym 5 µm, chroniącym membranę
- Cyfrowy interfejs użytkownika: łatwy w obsłudze, z sygnalizacją pomiaru przewodności elektrycznej i temperatury
- Czujnik suchobiegu do ochrony pompy
- Obejście obiegu wody uzdatnionej podczas rozruchu zabezpiecza jej wysoką jakość
- Funkcja płukania recyrkulacyjnego sterowana zegarem: ogranicza zanieczyszczenie membran



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Wyprowadzenie sygnałów analogowych do sterownika PLC – opomiarowanie przewodności



ZASTOSOWANIA

- Woda technologiczna dla przemysłu
- Woda zasilająca dla kotłów
- Produkcja mikroelektroniki
- Laboratoria
- Zakłady opieki zdrowotnej
- Branża spożywcza i napojowa
- Przemysł motoryzacyjny

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka systemu

Model		10-15 EP	10-40 EP	10-80 EP
Permeat*	l/h	10-20	30-45	60-90
Dopływ*	l/h	40	90	170
Typowy stopień odsalania	%	96-98	96-98	96-98
Wielkość silnika pompy	kW	0.25	0.25	0.25

* Wartości natężenia przepływu zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla wody o temperaturze 12°C, 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

Wymiary systemu

Model		10-15 EP	10-40 EP	10-80 EP
Wysokość	mm	697	697	697
Głębokość	mm	380	380	380
Szerokość	mm	450	450	450
Ciężar	kg	53	60	63

Połączenia rurowe

Model	10-15 EP	10-40 EP	10-80 EP
Woda zasilająca (króciec męski BSPP)	1/2"	1/2"	1/2"
Permeat (króciec na wcisk)	8 mm	8 mm	8 mm
Koncentrat (króciec na wcisk)	8 mm	8 mm	8 mm

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda pitna bez zanieczyszczeń organicznych, chloru i zawiesiny mechanicznej. Woda o wysokiej twardości może wymagać przygotowania poprzez zmiękczenie.

Ciśnienie dopływu	min. 2 bar	max. 6 bar
Temperatura	min. 2°C	max. 25°C

Zasilanie elektryczne

Wszystkie modele w standardzie na zasilanie 230V / 50Hz.

SIRION™ Midi

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy

Systemy odwróconej osmozy SIRION™ Midi wytwarzają wodę o wysokiej czystości, usuwając aż 98% rozpuszczonych substancji nieorganicznych oraz ponad 99% dużych rozpuszczonych związków organicznych, koloidów i zanieczyszczeń mechanicznych.



Przepływ
od 90 do
800 l/h



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczne membrany filtracyjne nie wymagają wysokiego ciśnienia, co zmniejsza koszty eksploatacji
- Optymalny stosunek przepływu do wielkości instalacji: nie wymaga dużo miejsca do zabudowy, wysoka sprawność względem wielkości
- Urządzenie z filtrem wstępnym 1 µm, chroniącym membranę
- Programowalny interfejs użytkownika: prosta z opomiarowaniem i zapisem (na 14 dni) wartości zmierzonych natężenia przepływu, przewodności i temperatury. (Dotyczy sterownika PLC).
- Interfejs modemu i magistrali RS232
- Czujnik suchobiegu do ochrony pompy
- Zmiana kierunku obiegu wody uzdatnionej podczas rozruchu zabezpiecza jej wysoką jakość
- Funkcja płukania recyrkulacyjnego sterowana zegarem: ogranicza zanieczyszczenie membran



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Wyprowadzenie sygnałów analogowych do sterownika PLC – opomiarowanie przewodności

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

- Woda zasilająca dla kotłów
- Woda technologiczna
- Wody z mycia i płukania
- Odzysk/ recykling
- Ośrodki opieki zdrowotnej
- Przemysł farmaceutyczny
- Przemysł laboratoryjny

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka systemu

Model		10-100 EP	10-200 EP	10-300 EP	10-500 EP	10-750 EP
Permeat*	l/h	90-110	180-220	280-330	450-550	650-800
Dopływ*	l/h	150	300	450	750	1000
Typowy stopień odsalania	%	96-98	96-98	96-98	96-98	96-98
Wielkość silnika pompy	kW	0,56	0,56	0,56	1,5	1,5

*Wartości natężenia przepływu zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla wody o temperaturze 12°C, 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

Wymiary systemu

Model		10-100 EP	10-200 EP	10-300 EP	10-500 EP	10-750 EP
Wysokość	mm	1010	1260	1260	1260	1260
Głębokość	mm	620	620	620	620	620
Szerokość	mm	600	600	600	600	600
Ciężar	kg	59	61	68	73	95

Połączenia rurowe

Model	10-100 EP	10-200 EP	10-300 EP	10-500 EP	10-750 EP
Woda zasilająca (króciec na wcisk)	12 mm	12 mm	12 mm	15 mm	15 mm
Permeat (króciec na wcisk)	12 mm	12 mm	12 mm	15 mm	15 mm
Permeat I stopnia (króciec na wcisk)	12 mm	12 mm	12 mm	15 mm	15 mm
Koncentrat (króciec na wcisk)	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda pitna bez zanieczyszczeń organicznych, chloru i zawiesiny mechanicznej. Instalacja wymaga zwykle zasilania wodą zmiękczoną

Ciśnienie dopływu	min. 2 bar	max. 6 bar
Temperatura	min. 2°C	max. 25°C

Zasilanie elektryczne

Modele od 10-100EP do 10-300EP: w standardzie 230V, 1-fazowe, 50Hz

Modele 10-500EP i 10-750EP: w standardzie 400V, 3F-N-PE, 50 Hz

SIRION™ Maxi

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy

Systemy odwróconej osmozy SIRION™ Maxi wytwarzają wodę o wysokiej czystości, usuwając aż 98% rozpuszczonych substancji nieorganicznych oraz ponad 99% dużych rozpuszczonych związków organicznych, koloidów i zanieczyszczeń mechanicznych.



Przepływ
od 450 do
5000 l/h



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczne membrany filtracyjne nie wymagają wysokiego ciśnienia, co zmniejsza koszty eksploatacji
- Optymalny stosunek przepływu do wielkości instalacji: nie wymaga dużo miejsca do zabudowy, wysoka sprawność względem wielkości
- System z filtrem wstępnym 1 µm, chroniącym membranę
- Programowalny interfejs użytkownika: prosta obsługa z opomiarowaniem i zapisem (na 14 dni) wartości zmierzonych natężenia przepływu, przewodności i temperatury. (Dotyczy sterownika PLC).
- Interfejs modemu i magistrali RS232
- Czujnik suchobiegu do ochrony pompy
- Zmiana kierunku obiegu wody uzdatnionej podczas rozruchu zabezpiecza jej wysoką jakość
- Funkcja płukania recykulacyjnego sterowana zegarem: ogranicza zanieczyszczenie membran



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Wyprowadzenie sygnałów analogowych do sterownika PLC – opomiarowanie przewodności



ZASTOSOWANIA

- Woda zasilająca kotły
- Woda technologiczna
- Wodny do pukania i mycia
- Odzysk / recykling
- Ośrodki opieki zdrowotnej
- Przemysł farmaceutyczny

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka systemu

Model		14-500 EP	14-750 EP	14-1000 EP	14-1500 EP	14-2000 EP	14-2500 EP	14-3000 EP	14-4000 EP	14-5000 EP
Permeat*	l/hr	450-500	650-800	950-1100	1450-1600	1950-2100	2450-2600	2900-3100	3800-4000	4700-5000
Dopływ*	l/hr	700	1000	1400	2000	2700	3300	4000	5200	6250
Typowy stopień odsalan.	%	96-98	96-98	96-98	96-98	96-98	96-98	96-98	96-98	96-98
Wielkość silnika pompy	kW	2,2	2,2	2,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5

*Wartości natężenia przepływu zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla wody o temperaturze 12°C, 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

Wymiary systemu

Model		14-500 EP	14-750 EP	14-1000 EP	14-1500 EP	14-2000 EP	14-2500 EP	14-3000 EP	14-4000 EP	14-5000 EP
Wysokość	mm	1630	1630	1630	2358	2358	2358	2358	2950	2950
Głębokość	mm	1070	1070	1070	1070	1070	1145	1070	1200	1200
Szerokość	mm	636	636	636	636	636	636	636	800	800
Ciężar	kg	200	220	240	290	330	370	410	300	325

Połączenia rurowe

Model	14-500 EP	14-750 EP	14-1000 EP	14-1500 EP	14-2000 EP	14-2500 EP	14-3000 EP	14-4000 EP	14-5000 EP
Zasilanie	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32	DN 40	DN 40
Koncentrat	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25
Permeat	DN 15	DN 15	DN 15	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32
Permeat I stopnia	DN 15	DN 15	DN 15	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda pitna bez zanieczyszczeń organicznych, chloru i zawiesiny mechanicznej. Instalacja wymaga zwykle zasilania wodą zmiękczoną.

Ciśnienie dopływu	min. 2 bar	max. 6 bar
Temperatura	min. 2°C	max. 25°C

Zasilanie elektryczne

Wszystkie modele w standardzie na zasilanie 380/415V, 3-fazowe, 50 Hz

SIRION™ Advanced & Pro

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy

Systemy odwróconej osmozy SIRION™ Advanced & Pro wytwarzają wodę o wysokiej czystości, usuwając aż 98% rozpuszczonych substancji nieorganicznych oraz ponad 99% dużych rozpuszczonych związków organicznych, koloidów i zanieczyszczeń mechanicznych.

Wersja Advanced wyposażona jest w obudowy z tworzywa (nie dostępne w wersji Pro), które zwiększają stopień ochrony mechanicznej. Urządzenie to jest gotowe do rozruchu po podłączeniu do instalacji i można łatwo przewozić je kontenerami. Wszystkie wersje dostępne są w wykonaniu spełniającym wymagania norm europejskich.



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczna membrana filtracyjna nie wymaga wysokiego ciśnienia, co zmniejsza koszty eksploatacji.
- Maksymalne zasolenie dopływu 1000 mg/l TDS (NaCl).
- System z filtrem zgrubnym wstępnym 1 µm, chroniącym membranę.
- Czujnik suchobiegu do ochrony pompy
- Przepustnica przepływu zatężonego – reguluje natężenie przepływu i recyrkulację koncentratu.
- Oprzyrządowanie zainstalowane w przedniej szafie sterowniczej – łatwy dostęp i obsługa
- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem.
- Przyłącza CIP z przodu urządzenia
- Interfejs operatorski z 7-calowym ekranem dotykowym – prosty w obsłudze. Pełna elastyczność konfiguracji, łatwa obsługa, sygnalizacja opomiarowania ciśnienia, natężenia przepływu, przewodności i temperatury
- Instalacja kompatybilna z AQUAVISTA™
- Rejestrator danych
- Komunikacja poprzez Modbus TCP lub Aquavista
- Spełnia wymagania OPC



ZASTOSOWANIA

- Woda zasilająca dla kotłów
- Woda technologiczna dla przemysłu
- Odzysk / recykling wody
- Służba zdrowia
- Instalacje biotechnologiczne
- Farmacja
- Ośrodki opieki zdrowotnej
- Laboratoria



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- 1) Przetwornica VFD do sterowania pompą wysokoprężną
- 2) Czujnik przewodności/temperatury wody dopływowej
- 3) Opomiarowanie pH koncentratu
- 4) Stacja dozowania odczynników kwaśnych/zasadowych
- 5) Stacja dozowania środka odkamieniającego
- 6) Ręczne lub automatyczne mieszanie wody nieoczyszczonej
- 7) Dodatkowe uniwersalne wejścia i wyjścia sygnalizacji

(1) AQUAVISTA™ jest oprogramowaniem opartym na chmurze internetowej, umożliwiającym całodobowy nadzór nad pracą instalacji i dostęp do bieżących danych poprzez łącze internetowe lub transmisji danych komórkowych.
(2) Wszystkie opcje dostępne w modelu Advanced. Model Pro może uwzględnić opcje z pkt. 1) 3) 6) i 8).

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry pracy systemu

Konfiguracja 1000 mg/l ⁽¹⁾	Jedn.	100	200	300	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
St. zasolenia na dopł. TDS (NaCl)	mg/l	maks. 1000 mg/l										
Typowa przepust. obliczeniowa	l/h/m ²	23-31										
Nomin. przepływ permeatu	l/h	100	200	300	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Nomin. przepływ na dopływie	l/h	150	290	430	715	1070	1430	2145	2860	4285	5715	7145
Stopień odzysku	%	70-80										
Moc zainstalowana	kW	1,5 (Adv.) 0,5 (Pro)	1,5 (Adv.) 0,5 (Pro)	1,5 (Adv.) 0,5 (Pro)	1,5	1,5	2,2	3	3	3	5,5	5,5

Model należy dobrać wedle prognozowanych parametrów pracy odwróconej osmozy, opracowanej w oparciu o charakterystykę wody dopływającej do instalacji.

(1) Wartości natężenia przepływu i mocy elektrycznej zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

Wymiary (instalacji pracującej)

Model	Jedn.	100	200	300	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Długość zabudowy	m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,96	0,96	0,96	1,11	1,60	1,60
Szerokość zabudowy	m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wysokość zabudowy	m	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Masa pusta	kg	190	195	200	220	230	280	300	320	375	590	600
Masa robocza	kg	199	208	220	242	260	322	359	396	483	765	776

Połączenia rurowe

Model	Jedn.	100	200	300	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Zasilanie	-	d22/18	d22/18	d22/18	d22/18	d22/18	DN 32	DN 32	DN 32	DN 32	DN 32	DN 32
Permeat	-	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32
Koncentrat	-	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 25
Zasilanie CIP ⁽²⁾	-	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
Wylot permeatu CIP ⁽²⁾	-	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	d15/12	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Wylot koncentratu CIP	-	d15/12	d15/12	d15/12	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 20	DN 20

(2) BSPT (R/Rp) – Norma brytyjska dla gwintów rurowych stożkowych.

Wymagania wobec wody dopływowej⁽³⁾

Woda studzienna lub powierzchniowa

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura wody	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	25
Min. ciśnienie na dopływie	bar	2
Maks. ciśnienie na dopływie	bar	6
Maks. wskaźnik gęst. nanosu (SDI)	-	< 3
Maks. zmętnienie na dopływie	NTU	< 1
Maks. stęż. żelaza na dopł. Fe ²⁺	mg/l	< 0,05
Maks. stęż. manganu na dopł. Mn ²⁺	mg/l	< 0,05
Maks. stężenie glinu na dopł. Al ³⁺	mg/l	< 0,05
Maks. ilość olejów i tłuszczów	mg/l	0
Maks. stęż. woln. chloru na dopływie	mg/l	< 0,1

(3) Woda o działaniu niezręczym. *** Prosimy o konsultację z Veolia. Zakres temperatury zależy od wartości TDS.

Warunki środowiskowe⁽⁴⁾

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura otoczenia	°C	35
Wilgotność maksymalna	%	90

(4) Wykonanie do eksploatacji wewnątrz pomieszczeń. Atmosfera niezręczna.

Materiały

Rama	Stal węglowa, powlekana poliestrem epoksydowym
Przewody rurowe obiegu niskopięznego	PP w modelu Advanced, PVC-U w modelu Pro Przewody rurowe POM (niewielkie zakresy)
Przewody rurowe obiegu wysokopięz.	SS DIN 1.4404 ISO R1127

Zasilanie⁽⁵⁾

Napięcie	230 V (model 100-300) 380 / 420 V
Częstotliwość	50Hz
Liczba faz	1 (model 100-300) 3

(5) Wykonanie na inne napięcie i częstotliwości sieci zasilania dostępne na zamówienie.

info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl

SIRION™ Mega

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy

System odwróconej osmozy SIRION™ Mega wytwarza wodę o wysokiej czystości, usuwając aż 98% rozpuszczonych substancji nieorganicznych oraz ponad 99% dużych rozpuszczonych związków organicznych, koloidów i zanieczyszczeń mechanicznych.

Urządzenie to jest gotowe do rozruchu po podłączeniu do instalacji i można łatwo przewozić je kontenerami. Asortyment obejmuje 7 modeli. Wszystkie wersje dostępne są w wykonaniu spełniającym wymagania norm europejskich.



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczne membrany filtracyjne nie wymagają wysokiego ciśnienia, co zmniejsza koszty eksploatacji
- Maksymalne zasolenie dopływu 1000 mg/l TDS (NaCl)
- Przygotowanie pod wtrysk preparatów chemicznych (bez agregatów dozujących).
- System z filtrem zgrubnym wstępnym 5 µm, chroniącym membranę.
- Czujnik suchobiegu do ochrony pompy
- Pompa zasilana przez przetwornicę o zmiennej częstotliwości : zużywa do 50% mniej niż tradycyjne rozwiązania.
- Przepustnica przepływu zatężonego – reguluje natężenie przepływu
- Układ recykulacji koncentratu
- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – szybka dostawa, podłączenie i rozruch.
- Przyłącza CIP
- Programowalny interfejs użytkownika: prosta obsługa z opomiarowaniem i zapisem wartości zmierzonych natężenia przepływu, przewodności i temperatury. (Dotyczy sterownika PLC).
- Interfejs modemu i magistrali RS232.
- Integracja i raporty w systemie AQUAVISTA™(1) w chmurze.

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

SIRION Mega wytwarza wodę o wysokiej czystości, wodę czystą i wodę techniczną, do następujących zastosowań:

- Woda zasilająca dla kotłów
- Woda technologiczna dla przemysłu
- Woda chłodząca
- Odzysk / recykling wody
- Służba zdrowia
- Instalacje biotechnologiczne
- Przemysł elektroniczny
- Ośrodki opieki zdrowotnej
- Przemysł chemiczny
- Separacja metali pierwotnych



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Zawór spustowy koncentratu
- Zawór zwrotny 1. stopnia
- Zawór płukania CIP 1. stopnia
- Obejście permeatu
- Wersja z interfejsem HMI i sterownikiem PLC

(1) AQUAVISTA™ jest oprogramowaniem opartym na chmurze internetowej, umożliwiającym całodobowy nadzór nad pracą instalacji i dostęp do bieżących danych poprzez łącze internetowe lub transmisji danych komórkowych

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry pracy systemu

Konfiguracja 1000 ppm**	Jedn.	110x2	110x3	110x4	210x4	211x4	211x5	320x5
TDS wody zasilającej (NaCl)	ppm	Up to 1000 ppm						
Typowa przepust. obliczeniowa	l/m ² h	30.5						
Przepływ permeatu przy 12°C*	m ³ /h	5	7.5	10	15	20	25	30
Przepływ wody zasil. przy 12°C*	m ³ /h	6,3	9,4	12,5	18,8	25	31,3	37,5
Stopień odzysku	%	80						
Moc zainstalowana*	kW	7,5	11	11	15	18,5	22	30

Model należy dobrać wedle prognozowanych parametrów pracy odwróconej osmozy, opracowanej w oparciu o charakterystykę wody dopływającej do instalacji.

* Wartości natężenia przepływu i mocy elektrycznej zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

Wymiary systemu

Model	Jedn.	110x2	110x3	110x4	210x4	211x4	211x5	320x5
Długość	mm	4100	4100	4900	4900	4900	5900	5900
Szerokość	mm	900	900	900	900	900	900	900
Wysokość	mm	1750	1850	1850	1850	2150	2255	2280
Masa pustą	kg	980	1100	1150	1200	1350	1700	1700

Połączenia rurowe

Model	110x2	110x3	110x4	210x4	211x4	211x5	320x5
Woda zasilająca	DN40	DN40	DN50	DN50	DN65	DN65	DN80
Wylot permeatu (produktu)	DN40	DN40	DN40	DN50	DN50	DN65	DN65
Koncentrat	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN50
Wlot CIP / płukania permeatu	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65
Wylot CIP	DN40	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN65
Wylot permeatu (do CIP)	DN40	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda studzienna lub woda powierzchniowa.

Parametr	Unit	Value
Min. temp. wody dopływowej	°C	2
Maks. temperatura wody	°C	30
Min. ciśnienie na dopływie	bar.g	3
Maks. ciśnienie na dopływie	bar.g	6
Maks. SDI	-	3
Maks. zmętnienie	NTU	1
Żelazo i metale ciężkie	-	0
Olej, TSS i koloidy	-	0
Wolny chlor	Niewykrywalne	

Woda o działaniu niezręczym.

Typowe dane i charakterystyka wody uzdatnianej

Parametr	Jedn.	Wartość
Typowy stopień odsalania	%	96 - 98
Ciśnienie produktu	Bar	Ciśn. po stronie tłoczni pompy

Warunki środowiskowe

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	35
Maks. wilgotn. (bez kondensacji)	%	90

Wykonanie do eksploatacji wewnątrz pomieszczeń. Atmosfera niekorozyjna

Materiały

Rama	Stal węglowa, powlekana poliestrem
Orurowanie obiegu niskoprężn.	PVC
Przewody rur. obiegu wysokopr.	SS 316

Zasilanie

Napięcie	380 / 420 V
Częstotliwość	50 Hz
Liczba faz	3

Wykonanie na inne napięcie i częstotliwości sieci zasilania dostępne na zamówienie.

Pozostałe dane techniczne

Parametr	Jedn.	Wartość
Pobór powietrza technicznego	bar.g	6 (maks.)
Ciśnienie permeatu	bar.g	= Ciśnienie na dopływie

SIRION™ Mega HF

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy o wysokiej przepustowości i niskim zużyciu energii

System odwróconej osmozy SIRION™ Mega HF wytwarza wodę o wysokiej czystości, usuwając aż 98% rozpuszczonych substancji nieorganicznych oraz ponad 99% dużych rozpuszczonych związków organicznych, koloidów i zanieczyszczeń mechanicznych. Urządzenie to jest gotowe do rozruchu po podłączeniu do instalacji i można łatwo przewozić je kontenerami. Asortyment obejmuje 6 modeli.

Możliwość kompletacji instalacji pod wodę zasilającą o TDS równym 1000 ppm, 3000 ppm lub 5000 ppm (NaCl). Wszystkie wersje dostępne są w wykonaniu spełniającym wymagania norm europejskich.



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczne membrany filtracyjne nie wymagają wysokiego ciśnienia, co zmniejsza koszty eksploatacji
- Pompa zasilana przez przetwornicę o zmiennej (VFD) częstotliwości (VFD): zużywa do 50% mniej niż tradycyjne rozwiązania.
- System z filtrem zgrubnym wstępnym 5 µm, chroniącym membranę.
- Czujnik suchobiegu do ochrony pompy
- Płukanie wodą nieuzdatnioną.
- Przepustnica przepływu zatężonego – reguluje natężenie przepływu
- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem
- Zawory ręczne CIP
- Wbudowany interfejs Ethernet, interfejs z ekranem dotykowym, przygotowanie pod interfejs AQUAVISTA™(1) umożliwiający lokalne lub zdalne sterowanie i opomiarowanie.
- Zawór ciśnieniowy upustowy permeatu.
- Przygotowanie pod wtrysk preparatów chemicznych (bez agregatów dozujących).

(1) AQUAVISTA™ jest oprogramowaniem opartym na chmurze internetowej, umożliwiającym całodobowy nadzór nad pracą instalacji i dostęp do bieżących danych poprzez łącze internetowe lub transmisji danych komórkowych.

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

SIRION Mega wytwarza wodę o wysokiej czystości, wodę czystą i wodę użytkową, do następujących zastosowań:

- Woda zasilająca dla kotłów
- Woda technologiczna
- Woda chłodząca
- Odzysk / recykling wody
- Służba zdrowia
- Biotechnologia
- Przemysł elektroniczny
- Szpitale
- Przemysł chemiczny
- Separacja metali pierwotnych



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Opomiarowanie ORP wody zasilającej
- Opomiarowanie pH wody zasilającej
- Opomiarowanie przewodności wody zasilającej
- Układ recyrkulacji koncentratu
- Zewnętrzny agregat CIP
- Integracja i raporty w systemie AQUAVISTA™(1) w chmurze
- Komplet zaworów automatycznych do:
 - > Rptukania membran odwróconej osmozy permeatem (wymaga zbiornika i pompy do CIP)
 - > półautomatycznego układu CIP

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry pracy systemu

Konfiguracja 1 000 ppm**	Unit	420 x 6	420 x 7	840 x 6	840 x 7	1260 x 6	1260 x 7
TDS wody zasilającej (NaCl)	ppm	Up to 1000 ppm					
Typowa przepustowość obliczeniowa	l/m ² h	27					
Przepływ permeatu przy 12°C* (zakres)	m ³ /h	39,7 (32-40)	44 (37-47)	79,5 (64-80)	88 (75-93)	119,3 (96-119)	132 (112-139)
Przepływ wody zasilającej przy 12°C* (zakres)	m ³ /h	52,9 (40-53)	53,7 (46-56)	106 (78-106)	107,3 (91-112)	159,1 (117-160)	161 (137-168)
Odzysk (zakres)	%	75 (70-82)	82 (70-82)	75 (70-82)	82 (70-82)	75 (70-82)	82 (70-82)
Moc zainstalowana*	kW	37	37	75	75	90	90

Model należy dobrać według prognozowanych parametrów pracy odwróconej osmozy, opracowanej w oparciu o charakterystykę wody dopływającej do instalacji.

*Wartości natężenia przepływu i mocy elektrycznej zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

**Na zamówienie wykonanie do maks. TDS 5000 ppm.

Wymiary systemu

Model	Unit	420 x 6	420 x 7	840 x 6	840 x 7	1260 x 6	1260 x 7
Długość	mm	6 875	7 920	6 875	7 920	6 875	7 920
Szerokość	mm	1 300	1 300	1 705	1 705	2 200	2 200
Wysokość	mm	2 800	2 800	2 830	2 830	2 830	2 830
Masa pusta	kg	3 200	3 550	5 000	5 400	6 300	6 800
Maks. masa robocza	kg	4 700	5 200	7 800	8 700	10 500	11 800

Połączenia rurowe

Model	420 x 6	420 x 7	840 x 6	840 x 7	1260 x 6	1260 x 7
Woda zasilająca	DN 100	DN 100	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150
Wylot permeatu (produktu)	DN 80	DN 80	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150
Koncentrat	DN 50	DN 50	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100
Wlot CIP / płukania permeatu	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
Wylot CIP	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
Wylot permeatu (do CIP)	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda studzienna lub woda powierzchniowa.

Parametr	Jedn.	Wartość
Temp. wody dopływowej	°C	2
Maks. temperatura wody	°C	30
Min. ciśnienie na dopływie	bar.g	3
Maks. ciśnienie na dopływie	bar.g	6
Maks. SDI	-	3
Maks. zmętnienie	NTU	1
Żelazo i metale ciężkie	-	0
Olej, TSS i koloidy	-	0
Wolny chlor	Niewykrywalne	

Woda o działaniu niekorozyjnym.

Typowe dane i charakterystyka wody uzdatnianej

Parametr	Jedn.	Wartość
Typowy stopień odsalania	%	96 - 98
Ciśnienie produktu	Bar	Ciśn.po stronie tłocznej pompy

Warunki środowiskowe

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	35
Maks. wilgotn. (bez kondensacji)	%	90

Wykonanie do eksploatacji wewnątrz pomieszczeń. Atmosfera nieżrąca.

Materiały

Rama	Stal węglowa, powlekana poliestrem
Orurowanie obiegu niskoprężnego	PVC
Przewody rur.obiegu wysokoprężn.	SS 316

Zasilanie

Napięcie	380 / 420 V
Częstotliwość	50 Hz
Liczba faz	3

Wykonanie na inne napięcie i częstotliwości sieci zasilania dostępne na zamówienie

Pozostałe dane techniczne

Parametr	Jedn.	Wartość
Pobór powietrza technicznego	bar.g	6 (maks.)
Ciśnienie permeatu	bar.g	= Ciśnienie na dopływie

SIRION™ Sea Water

Oczyszczanie wody technologicznej metodą odwróconej osmozy

Systemy odwróconej osmozy SIRION™ Sea Water są przeznaczone szczególnie do uzdatniania wody morskiej. Usuwiają ponad 99% soli z wody zasilającej instalację.

Natężenie przepływu w instalacji standardowej mieści się w granicach od 1 do 41 m³/h wody zasilającej o zasoleniu aż do 36 000 ppm (TDS).



CECHY I ZALETY

- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim rozruchem
- Zabudowa kompaktowa nie wymaga wiele miejsca i łatwo ją podłączyć do istniejących instalacji technologicznych
- Wstępne uzdatnianie chemiczne: chroni membrany odwróconej osmozy
- Pompa wysokoprężna napędzana przez przetwornicę VFD: gwarantuje wydajną i cichą pracę
- Rekuperator energii dla modeli o wysokim natężeniu przepływu: pozwala zmniejszyć zużycie energii o 35-55%
- Najnowocześniejsze membrany odwróconej osmozy
- Układ płukania i dozowania preparatów: usuwa osady solne, chroni przed kamieniem wodnym i wydłuża maksymalną wydajność instalacji
- Interfejs z ekranem dotykowym: prosta obsługa
- Sterownik PLC



ZASTOSOWANIA

- Produkcja wody pitnej
- Irygacja w rolnictwie
- Woda technologiczna dla przemysłu

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka i wymiary systemu

Model	przepływ przy 20°C		Odzysk	Wymiary		Membrany	Pompa
	Zasilanie	Permeat		szer. x gł. x wys.	Ciężar		
	m ³ /hr	m ³ /hr					
						-	kW
D-25	5,30	1,0	20	3x1,7x2,2	1600	2	18,5
D-50	6,42	2,12	33	3x1,7x2,2	1700	4	22
D-75	7,95	3,18	40	4x1,7x2,2	1800	6	22
D-100	10,60	4,24	40	5x1,7x2,2	1900	8	2x15
D-125	13,25	5,30	40	6x1,7x2,2	2000	10	2x22
D-150	15,88	6,35	40	4x1,7x2,2	2100	12	2x22
D-190-PX	19,88	7,95	40	6.5x1,7x2,2	2200	15	22+2,2
D-230-PX	23,88	9,55	40	8x2x2,2	3100	18	30+2,2
D-270-PX	26,55	11,15	42	8,5x2x2,2	3400	21	2x18,5+3
D-360-PX	35,36	14,85	42	8,5x2x2,2	3700	28	2x22+3
D-450-PX	44,17	18,55	42	9x2x2,2	4025	35	2x30+4
D-530-PX	52,98	22,25	42	10x2x2,2	4325	42	55+5,5
D-620-PX	61,90	26,00	42	10x2,15x2,2	4525	49	55+5,5
D-710-PX	70,48	29,60	42	10x2,15x2,2	4530	56	75+7,5
D-800-PX	79,45	33,37	42	10x2,15x2,2	4535	63	75+7,5
D-890-PX	88,33	37,10	42	10x2,15x2,2	4600	70	90+7,5

Połączenia rurowe

Obieg niskoprężny	
Obudowa filtra zgrubnego (wstępnego)	Poliamid (PA)
Wkład filtra	Polipropylen
Pompy dozujące	Głowica PVC, membrana EPDM pokryta teflonem
Zbiorniki z produktem chemicznym	PE
Zbiornik do płukania i czyszczenia chemicznego	FRP
Pompa płukania i czyszczenia chemicznego	Stal nierdzewna
Rury i osprzęt	PVC-U / PN-16
Obieg wysokoprężny	
Pompa wysokoprężna	Stal nierdzewna AISI 904-L / Super Duplex (w zależności od modelu)
Zbiorniki ciśnieniowe	FRP
Membrany odwróconej osmozy	Poliamid aromatyczny usieciowany (8")
Rury i osprzęt	Stal nierdzewna odporna na wodę morską AISI 904-L (w standardzie) ZERON/ 254 SMO (na zamówienie)
Rama agregatu	Stal węglowa lakierowana epoksydem

Jakość wody zasilającej na dopływie

Temperatura obliczeniowa wody nieuzdatnionej	°C	20
Maks. zmętnienie wody nieuzdatnionej	NTU	1
Min. ciśnienie wody nieuzdatnionej	bar	3
SDI		<3

NURION™

Systemy odwróconej osmozy do uzdatniania wody do produkcji spożywczej

Systemy odwróconej osmozy NURION™ wytwarzają wodę o wysokiej czystości dla przemysłu spożywczego. Urządzenie to jest gotowe do rozruchu po podłączeniu do instalacji, można łatwo przewozić je kontenerami. Instalacje te dostarczane są po próbach fabrycznych. Gotowe do podłączenia do instalacji CIP (w kpl. zawory przyłączeniowe CIP).



CECHY I ZALETY

- Niskoenergetyczne membrany filtracyjne nie wymagają wysokiego ciśnienia
- Pompa napędzana przetwornicą VFD
- Konstrukcja przewodów i urządzeń obiegu permeatu spełnia wymagania higieniczne EHEDG
- Filtr zgrubny wstępny 1 µm
- Programowalny interfejs użytkownika: łatwy w obsłudze, z sygnalizacją pomiaru i zapisem jego wyników
- Obejście obiegu wody uzdatnionej podczas rozruchu zabezpiecza jej wysoką jakość
- Wszystkie przewody rurowe, armatura i zawory na przewodzie zasilającym, odpływowym i permeatu wykonane są ze stali nierdzewnej
- Wszystkie elementy niemetalowe (zbiorniki ciśnieniowe, membrany, uszczelnienia) spełniają wymagania wobec uzdatniania wody pitnej lub FDA/NSF/ACS
- Panel dotykowy z panoramicznym wyświetlaczem kolorowym TFT 12"
- Sterownik PLC z interfejsem Ethernet (Siemens)
- Przygotowanie pod Aquavista™⁽¹⁾

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies



ZASTOSOWANIA

- Uzdatnianie wody do produkcji spożywczej



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Sterownik PLC z interfejsem HMI Allen Bradley
- Opomiarowanie pH i ORP wody zasilającej
- Szafa sterownicza ze stali nierdzewnej
- Rama ze stali nierdzewnej
- Przewód recyrkulacji koncentratu
- Udział odbiorcy w próbach odbioru fabrycznego (w tym hydraulicznych)

(1) AQUAVISTA™ jest oprogramowaniem opartym na chmurze internetowej, umożliwiającym całodobowy nadzór nad pracą instalacji i dostęp do bieżących danych poprzez łącze internetowe lub transmisji danych komórkowych.

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji. Abonament na usługi cyfrowe Aquavista™ (nadzór nad instalacją, wyznaczanie profili bazowych wydajności, optymalizacja eksploatacji i zarządzanie ruchem technologicznym, szkolenia kanałami cyfrowymi).





Parametry pracy systemu

	; 7s	110x2	110x3	110x4	210x4	211x4	211x5
TDS wody zasilającej	ppm	maks. 1000 ppm					
Typowa przep. obliczeniowa	l/m ² h	30,5					
Przepływ permeatu przy 12°C*	m ³ /h	5	7,5	10	15	20	25
przepływ wody zasil. przy 12°C*	m ³ /h	6,3	9,4	12,5	18,8	25	31,3
Stopień odzysku	%	80					
Moc zainstalowana*	kW	7,5	11	15	15	22	37

Model należy dobrać według prognozowanych parametrów pracy odwróconej osmozy, opracowanej w oparciu o charakterystykę wody dopływającej do instalacji.

* Wartości natężenia przepływu i mocy elektrycznej zależą od jakości wody dopływającej do instalacji. Powyżej podano wartości typowe dla 1000 ppm TDS oraz SDI < 3.

Wymiary systemu

Model	Unit	110x2	110x3	110x4	210x4	211x4	211x5
Długość	mm	4000	4100	4850	4850	4850	5900
Szerokość	mm	860	860	860	900	900	900
Wysokość	mm	1650	1650	1750	1750	1920	1967
Masa pusta	kg	990	1120	1240	1375	1625	2195

Połączenia rurowe

Model	110x2	110x3	110x4	210x4	211x4	211x5
Woda zasilająca	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65
Wylot permeatu (produktu)	DN40	DN40	DN40	DN50	DN50	DN65
Koncentrat	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40
Wlot CIP	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50
Wylot CIP	DN40	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50
Wylot permeatu (do CIP)	DN40	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda studzienna lub woda powierzchniowa.

Parametr	Jedn.	Wartość
Min temp. wody dopływowej	°C	2
Maks. temperatura wody	°C	30
Min. ciśnienie na dopływie	bar.g	3
Maks. ciśnienie na dopływie	bar.g	6
Maks. SDI	-	3
Maks. zmętnienie	NTU	1
Żelazo i metale ciężkie	-	0
Olej, TSS i koloidy	-	0
Wolny chlor		Niewykrywalne

Woda o działaniu nieżrącym.

Typowe dane i charakterystyka wody uzdatnianej

Parametr	Jedn.	Wartość
Typowy stopień odsalania	%	96 - 98
Ciśnienie produktu	Bar	Ciśn.po stronie tłocznej pompy

Warunki środowiskowe

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	35
Maks. wilgotn. (bez kondensacji)	%	90

Wykonanie do eksploatacji wewnątrz pomieszczeń. Atmosfera nieżrąca

Materiały

Rama	Stal węglowa, powlekana poliestrem
Przewody rurowe	SS 316

Zasilanie

Napięcie	380 / 420 V
Częstotliwość	50 Hz
Liczba faz	3

Wykonanie na inne napięcie i częstotliwości sieci zasilania dostępne na zamówienie

Pozostałe dane techniczne

Parametr	Jedn.	Wartość
Pobór powietrza technicznego	bar.g	6 (maks.)
Ciśnienie permeatu	bar.g	= Ciśnienie na dopływie

Other specs on request.

Uzdatnianie wody dla przemysłu produkcji napojów

System Odwróconej Osmozy BERKEFELD PurBev®

Higieniczny system membranowy RO

System odwróconej osmozy BERKEFELD PurBev® usuwa zanieczyszczenia i cząstki większe niż $10^{-3} \mu\text{m}$ ze skutecznością powyżej 99%. Dodatkowo usuwane są:

- związki nieorganiczne (np. siarczany, azotany)
- duże cząstki organiczne (>100 MW, np.: pestycydy)
- organizmy takie jak bakterie i wirusy
- produkty uboczne reakcji
- antropogeniczne substancje śladowe

Nominalna wydajność permeatu: 10 – 100 m³/h

Konfiguracje:

- Pojedyncza / podwójna / potrójna (Single pass / Double pass / Thriple pass)
- Duży odzysk do 96 %
- Instalacja Cleaning In Place (CIP)
- Zintegrowana linia mieszania dla optymalnego zasolenia (przewodności) w wodzie produktu

Zastosowania

System odwróconej osmozy BERKEFELD PurBev® jest projektowany zgodnie ze standardami higienicznymi obowiązującymi w przemyśle spożywczym i odpowiada wysokim wymaganiom naszych klientów przemysłu produkcji artykułów spożywczych i napojów.

- Produkcja wody butelkowanej
- Produkcja napojów bezalkoholowych i soków
- Produkcja wody do warzenia piwa
- Wykorzystanie kondensatu w przemyśle mleczarskim
- Ponowne zastosowanie wody procesu (odzysk wody)

BERKEFELD PurBev® – Hygienic Design Standard

BERKEFELD PurBev® Hygienic Design Standard bazuje na kompetencjach i doświadczeniu naszych specjalistów ds. wody przeznaczonej do produkcji napojów. Uwzględnia on wymagania prawne oraz międzynarodowe normy i dyrektywy dla produkcji wody pitnej.



Wykonanie standardowe

- Optymalne działanie dzięki spersonalizowanemu projektowi całego procesu w zależności od jakości wody
- Chemiczne uzdatnianie wstępne
- Inteligentne i spersonalizowane koncepcje CIP/SIP
- Higieniczne i dopuszczone przez EHEDG komponenty
- Higieniczny projekt rur ze stali 316L DIN 11850-2
- Rurociągi samoopróżniające się
- Kompletnie odpowietrzanie
- Pojedyncze zawory pobierania próbek do sterylnej pobierania próbek na każdej rurze ciśnieniowej
- Zoptymalizowany energetycznie system hydrauliczny
- Membrany niskoenergetyczne

Zalety

- Optymalna jakość i bezpieczeństwo produktu dzięki zminimalizowaniu zagrożeń mikrobiologicznych
- Indywidualna aranżacja znormalizowanych elementów konstrukcyjnych BERKEFELD PurBev®
- Niezawodne czyszczenie i dezynfekcja
- Łatwy demontaż rurociągów i sprzętu dla wygodnej konserwacji
- Ekonomiczna i wysokowydajna eksploatacja: zminimalizowane straty wody i oszczędność energii
- Długa żywotność systemu dzięki wytrzymałym materiałom wysokiej jakości



System Odwróconej Osmozy BERKEFELD PurBev®

Typowe parametry

Ciśnienie robocze	7-12 bar
Temperatura robocza	10– 35 °C
SDI maks	3
Wartość pH (praca i CIP)	2-11
Temperatura dezynfekcji (opcjonalna sanityzacja gorącą wodą)	1-80 °C
Maks. różnica ciśnienia na rurę ciśnieniową	3,5 bar



Konfiguracja standardowa

Urządzenie RO:

- Rama urządzenia RO 1.4301 / 304L
- Rury ciśnieniowe
 - 4 – 6 membran na rurę ciśnieniową
 - Przyłącza Victaulic
 - GRP dla CIP do 40°C
- Wybór membran specyficznie do wymagań procesu klienta
- Filtr świecowy
 - Dokładność: 1-5 µm
 - Połączenie kołnierzowe ze stali nierdzewnej
- Stacje dozowania
 - Antyskalant, wodorosiarczyn
 - Kwas/zasada korekta pH
- Szafa sterownicza
 - Stal nierdzewna
 - IP 54
- Instalacja CIP
 - ręczna lub półautomatyczna /automatyczna
 - Orurowanie i zbiornik CIP z PP

Orurowanie i zawory

- 1.4404 (316L) wg DIN 11850-2
 - Higieniczne orurowanie o przejrzystej konstrukcji bez martwych przestrzeni
- Automatyczne zawory odpowietrzania
- Uszczelki EPDM z dopuszczeniem FDA
- Zawory
 - Zawory dyskowe AWH
 - Końcówki do spawania wg DIN 11864-2
- Zawór pobierania próbek permeatu
 - Połączenie zaciskowe „Clamp” Servinox PEMS 2
- Zawory elektromagnetyczne
 - Wstępnie zamontowana obudowa ze stali nierdzewnej
 - Festo CPV10 wraz z komunikacją Profibus
- Pompa wysokociśnieniowa
 - KSB Movitec lub Grundfos
 - Części mające kontakt z produktem 304 lub 316L
 - Z przetwornicą częstotliwości

Instrumenty pomiarowe

- Manometr
 - Połączenie zaciskowe „Clamp” wg DIN 32676 DN25
- Przetwornik ciśnienia
 - WIKA lub Endress & Hauser
 - Połączenie gwintowe lub zacisk „Calmp” z możliwością dezynfekcji
- Przepływomierz
 - Endress & Hauser Promag (do wspawania)
- Przewodność
 - Endress & Hauser CLM223 + CLS15
 - z połączeniem zaciskowym

Opcjonalna konfiguracja systemu

Indywidualny projekt procesu

- Zwiększone wykorzystanie koncentratu odwróconej osmozy
- Opcjonalna dezynfekcja UV przed odwróconą osmozą, zintegrowana z urządzeniem
- Zintegrowana linia mieszania do optymalnej kontroli jakości permeatu

Sanityzacja gorącą wodą

- Zbiornik i orurowanie ze stali nierdzewnej
- Grzałka elektryczna i automatyczne opróżnianie zbiornika CIP
- Rury ciśnieniowe ze stali nierdzewnej

Zaawansowane opomiarowanie

- Rozszerzone opomiarowanie linii zasilającej: przewodność, pH, Redox (ORP)
- Monitorowanie zużycia wody, chemii i energii

Dejonizator DUO ECLIPSE™

Systemy dejonizacji

Dwustopniowe dejonizatory Duo Eclipse™ usuwają do 98% całkowitej zawartości rozpuszczonych zanieczyszczeń mechanicznych i zwykle zmniejszają przewodność wody do poziomu poniżej 20 µS/cm.



Przepływ
od 0,25 do
4 m³/h



CECHY I ZALETY

- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem.
- Elektroniczny panel sterowniczy z kontrolkami świetlnymi oraz opomiarowaniem przewodności, funkcją ręcznego wymuszenia sterowania: prosty w obsłudze, umożliwia elastyczne prowadzenie ruchu technologicznego.
- Automatykzna regeneracja regulowana pomiarem przewodności.



ZASTOSOWANIA

- Woda technologiczna dla przemysłu
- Woda zasilająca dla kotłów



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Układ magazynowania preparatu regenerującego, w kpl. z sygnalizacją niskiego poziomu preparatów podłączoną do panelu sterowniczego Duo Eclipse™: ogranicza do minimum konieczność przetaczania chemikaliów i sygnalizuje ich niedostateczny poziom.
- Filtr kasetowy na dolocie: chroni złoża żywicy przed zanieczyszczeniami mechanicznymi
- Układ oprowadzania oparów kwaśnych do pracy karbonizacyjnej: ogranicza emisję do atmosfery

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Charakterystyka systemu

Model		150	300	400
Natężenie przepływu	m ³ /hr	0,25 - 1,5	0,5 - 3,0	1,0 - 4,0
Ciśnienie robocze	bar	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0
Strata ciśnienia przy maks. przepływie	bar	1,6	2,8	3,0
Czas regeneracji (maks. 50 Hz)	hours	2,3	3	3,0
Maks. przepływ spustowy	m ³ /hr	2,0	2,8	4,0
Objętość ścieków na cykl regen. (przybl.)	m ³	1,0	1,6	2,0
Zużycie HCl (28% wag.) na cykl regen.	l	11	23	41
Zużycie NaOH (30% wag.) na cykl regen.	l	10	24	37,5
Wydajność na cykl regen. (100 mg/l łącznego obciążenia anionami, tj. CaCO ₃ z CO ₂ i SiO ₂)	m ³	25	60	100

Wymiary, masa i przyłącza systemu

Model		150	300	400
Wysokość	mm	1505	1965	2050
Głębokość	mm	670	670	700
Szerokość (bez naczyń regen.)	mm	870	1070	1250
Zalecana wysokość prześwitu górnego	mm	1000	1000	1000
Zalecany odstęp z tyłu	mm	1000	1000	1000
Masa robocza przybl.	kg	480	835	950
Dopływ	cale	1	1	1
Wylot	cale	1	1	1
Spust	cale	1	1	1

Jakość wody uzdatnianej

Model		150	300	400
TDS (przybl.)	mg/l	<10	<10	<10
Przewodność	μS/cm	Maks.: <30		Średnia: <20

Materiały wykonania

Zbiorniki ciśnieniowe	Tworzywo kompozytowe
Przewody rurowe	ABS i uPVC
Rama agregatu	Stal miękka powlekana epoksydem
Zawory sterujące	Tworzywo Noryl
Szafa sterownicza	Obudowa IP54

Jakość wody zasilającej na dopływie

Woda pitna bez zanieczyszczeń organicznych, chloru i zawiesiny mechanicznej.
Temperatura: min. 5°C maks. 35°C


Zasilanie elektryczne

240V lub 110V, 1-fazowe, 50/60 Hz.

RAPIDE STRATA™ MK3

Dejonizacja wody technologicznej metodą wymiany jonowej

Urządzenia Rapide Strata o dwóch lub trzech złożach służą do produkcji wody o wysokiej czystości dla licznych zastosowań w przemyśle. Unikalna budowa agregatów zmniejsza koszty eksploatacji i utylizacji ścieków nawet o 40% w porównaniu z tradycyjnymi instalacjami do dejonizacji.



Przepływ
od 2,5 do
18 m³/h



CECHY I ZALETY

- Asortyment obejmuje 2 modele: Rapide Strata oraz Rapide Strata+ dostępne w różnych wielkościach
- Standardowy cykl regeneracji trwa 35-80 minut: minimalny przestój, wyższa skuteczność ochrony przed drobnoustrojami, lepsza wydajność zużycia preparatów chemicznych.
- Układ sterowania oparty na sterowniku PLC z dotykowym ekranem interfejsu operatora oraz przygotowaniem pod system Aquavista™ firmy Veolia: uproszczony nadzór i łatwe sterowanie instalacją.
- Tryb pracy tandemowej do ciągłej produkcji wody: zwiększa wydajność.
- Ciągłe opomiarowanie przewodności z automatycznym wyłącznikiem serwisowym i sygnalizacją alarmową: zabezpiecza należytą jakość wody.
- Recyrkulacja wody ciągła, okresowa lub zerowa w chwili napełnienia zbiornika: elastyczność eksploatacji.
- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem



ZASTOSOWANIA

- Produkcja farmaceutyczna
- Produkcja napojów
- Woda zasilająca dla kotłów wysoko i średnioprężnych
- Instalacje obróbki wykańczającej powierzchni
- Przemysł

MODEL RAPIDE STRATA+

- Zintegrowany układ doczyszczający (Hipo™)
- Nie wymaga oddzielnego etapu uzdatniania po dejonizacji
- Produkcja wody o przewodności przewyższającej normy Ph Eur i USP

DODATKOWY UKŁAD ROZSZERZONEJ REGENERACJI DLA MODELI STRATA+

- Możliwość produkcji wody o stężeniu krzemionki reakcyjnej < 20 ppb, nadającej się do układów wody kotłowej wysoko i średnioprężnych
- Produkcja wody o przewodności < 0,1 μS/cm, doczyszczanie wody po odwróconej osmozie.

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Specyfikacja urządzenia

Model		Rapide™ Strata			Rapide™ Strata+		
		4	10	18	4+	10+	18+
Maksymalny przepływ brutto*	m³/hr	4	10	18	4	10	18
Przepływ minimalny	m³/hr	2	5	9	2	5	9
Czas regeneracji**	minutes	35	35	35	35 - 45**	35 - 45**	35 - 45**
Maks. przepływ ścieków podczas regeneracji	m³/hr	2,5	6,5	11,5	2,5	6,5	11,5
Objętość ścieków na cykl regeneracji*	m³	0,7	1,5	2,7	0,7	1,5	2,7
Zużycie śr. chemicznych na cykl regeneracji**							
HCl (32%)	litres	6,2	15,4	27,8	6,2	15,4	27,8
NaOH (32%)	litres	5,8	14,5	26,1	5,8	14,5	26,1
Ścieki w masie	pH	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
Wydajność regeneracji (100 mg/l łącznego obciążenia anionami, tj. CaCO ₃ , Inc CO ₂ & SiO ₂)	m³	20,4	51,6	93,6	16,8	42	75,6
Maks. pobór mocy	kW	1,5	3	5,5	1,5	3	5,5

* Maksymalne możliwe natężenie przepływu zależy od wartości TDS wody zasilającej i liczby cykli regeneracji na dobę. Objętość ścieków zależy od jakości wody uzdatnianej.

** Standardowy cykl regeneracji modelu Rapide Strata+ zajmuje 35 w przypadku wody uzdatnionej o przewodności < 1uS/cm. W przypadku wody uzdatnionej o przewodności < 0,1 uS/cm oraz o stężeniu SiO₂ < 20ppb, czas regeneracji wynosi 80 minut. Zużycie preparatów chemicznych podano dla wody uzdatnionej o przewodności < 2 uS/cm.

Wymiary urządzenia

Model		4	10	18	4+	10+	18+
Wysokość	mm	2075	2130	2230	2075	2130	2230
Głębokość	mm	900	1100	1300	900	1100	1300
Szerokość	mm	1500	2000	2080	1500	2000	2080
Zalecana wysokość prześwit górnego	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Masa robocza przybl.	kg	650	1550	1950	680	1580	2000
Dopływ (złącze kielichowe uPVC)		DN40	DN50	DN80	DN40	DN50	DN80
Wylot (złącze kielichowe uPVC)		DN32	DN40	DN50	DN32	DN40	DN50
Dopływ wody do regener. (zł. kielich. uPVC)		DN40	DN50	DN80	DN40	DN50	DN80
Odpływ kanalizacyjny (złącze kielich. uPVC)		DN25	DN32	DN40	DN25	DN32	DN40

Typowa jakość wody uzdatnianej

	TDS (mg/l)	Przewodność (µS/cm)
Rapide™ Strata	<1	max. 5; średnia <2
Rapide™ Strata+	<0,2	1-0,1

Materiały wykonania

Zbiorniki żywicy	Tworzywo kompozytowe
Przewody rurowe	PVC-U
Pompa	Stal nierdzewna gat. 316, wielostopniowo wirowana
Rama agregatu	Stal miękka powlekana epoksydem
Zawory sterujące	Zawory przeponowe pneumatyczne
Szafa sterownicza	Stal w powłoce epoksydowej, IP54

Wymagania dla wody zasilającej

Woda pitna bez zanieczyszczeń organicznych, chloru i zawiesiny mechanicznej.

Ciśnienie

Obieg beciśnieniowy z przepływem przez miejscowy zbiornik wyrównawczy lub maks. 1,2 bar

Temperatura

min. 5°C max. 30°C (na zamówienie z maks. 35°C)

TDS max. 500 mg/l

Przewodność max. 700 µS/cm

Wersje zasilania elektrycznego

380/415V, 3-fazowe, 50 HZ w wykonaniu standardowym, inne parametry na zamówienie.

Zasilanie powietrzem

5,5-6,0 bar, jakość powietrza sterującego, pobór cykliczny 5 l/min

RAPIDE STRATA™ MK4

Dejonizacja wody technologicznej metodą wymiany jonowej z cykliczną regeneracją chwilową

Urządzenia Rapide Strata o dwóch lub trzech złożach służą do produkcji wody o wysokiej czystości dla licznych zastosowań w przemyśle. Unikalna budowa agregatów zmniejsza koszty eksploatacji i utylizacji ścieków nawet o 40% w porównaniu z tradycyjnymi instalacjami do dejonizacji. Dostępne w wykonaniu odpowiadającym normom obowiązującym w UE i USA.



Przepływ
od 12 do
60 m³/h

CECHY I ZALETY

- Asortyment obejmuje 3 modele: Rapide Strata, Rapide Strata+ i Rapide Strata+ Extended Regeneration (o rozszerzonej regeneracji), dostępne w różnych wielkościach
- Standardowy cykl regeneracji trwa 35-80 min.: minimalny przestój, wyższa skuteczność ochrony przed drobnoustrojami, lepsza wydajność zużycia preparatów chemicznych
- Układ sterowania oparty na sterowniku PLC z dotykowym ekranem interfejsu operatora oraz przygotowaniem pod system Veolia Aquavista™: uproszczony nadzór i łatwe sterowanie instalacją.
- Tryb pracy tandemowej do ciągłej produkcji wody zwiększa wydajność
- Ciągłe opomiarowanie przewodności z automatycznym wyłącznikiem serwisowym i sygnalizacją alarmową: zabezpiecza należyłą jakość wody.
- Recyrkulacja wody ciągła, okresowa lub zerowa w chwili napełnienia zbiornika: elastyczność eksploatacji
- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem.
- Pompy napędzane przetwornicą VFD w modelach o dużej wielkości (od 23/23+ do 60/60+)

ZASTOSOWANIA

- Produkcja farmaceutyczna
- Produkcja napojów
- Woda zasilająca dla kotłów wysoko i średnioprężnych
- Instalacje obróbki wykańczającej powierzchni
- Przemysł

OPCJE

- Automatyczne zawory odcinające na przewodach roztworów preparatów chemicznych
- Manometry uzupełniające przetworniki pomiaru ciśnienia
- Zawór zwrotny pompy wodnej uniwersalnej
- Ręczny zawór odcinający dopływ wody nieuzdatnionej
- Sitko z syfonem żywicznym na wylocie wody zdejonizowanej

MODEL RAPIDE STRATA+

- Zintegrowany układ doczyszczający (Hipo™)
- Nie wymaga oddzielnego etapu uzdatniania po dejonizacji
- Produkcja wody o przewodności przewyższającej normy Ph Eur i USP

DODATKOWY UKŁAD ROZSZERZONEJ REGENERACJI DLA MODELI STRATA+

- Możliwość produkcji wody o stężeniu krzemionki reakcyjnej < 20 ppb, nadającej się do układów wody kotłowej wysoko- i średnioprężnych
- Produkcja wody o przewodności < 0,1 μS/cm, doczyszczanie wody po odwróconej osmozie

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry urządzenia

Model		Rapide Strata™				Rapide Strata™+			
		23	32	45	60	23+	32+	45+	60+
Maksymalny przepływ brutto	m ³ /hr	23	32	45	60	23	32	45	60
Przepływ minimalny	m ³ /hr	12	16	20	30	12	16	20	30
Czas regeneracji**	min	35-55	35-55	35-55	35-55	35-80	35-80	35-80	35-80
Przepływ ścieków podczas regeneracji (przybl.)	m ³ /hr	22	30,5	43	57	22	30,5	43	57
Objętość ścieków na cykl regeneracji***	m ³	4,5	7	9,5	12,6	4,5	7	9,5	12,6
Ścieki w masie	pH	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
Zużycie preparatów chemicznych na cykl regeneracji****									
HCl (32%)	liters	41	57	78	100	41	57	78	100
NaOH (32%)	liters	38,2	54	64,3	78,2	38,2	54	64,3	78,2
Wydatność regeneracji (100 mg/l łącznego obciążenia anionami, tj. CaCO ₃ z CO ₂ i SiO ₂)	m ³	143	201	240	292	115	162	194	236
Moc silnika pompy	kW	7,5	7,5	11	15	7,5	7,5	11	15

* Maksymalne możliwe natężenie przepływu zależy od wartości TDS wody zasilającej i liczby cykli regeneracji na dobę.

** Standardowy cykl regeneracji modelu Rapide Strata+ zajmuje 35 w przypadku wody uzdatnionej o przewodności < 1µS/cm.

W przypadku wody uzdatnionej o przewodności < 0,1 uS/cm oraz o stężeniu SiO₂ < 20 ppb, czas regeneracji wynosi 80 minut.

*** Objętość ścieków zależy od jakości wody uzdatnianej

**** Zużycie preparatów chemicznych podano dla wody uzdatnionej o przewodności < 2 uS/cm.

Wymiary urządzenia

Model		23	32	45	60	23+	32+	45+	60+
Wysokość	mm	3035	3035	3185	3185	3035	3035	3185	3185
Długość	mm	3000	3000	3600	3600	3500	3500	4500	4500
Szerokość	mm	1900	1900	2100	2100	1900	1900	2100	2100
Zalecana wys.prześwitu górnego	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Masa robocza przybl.	kg	3000	3800	6050	7240	3220	4030	6250	7450
Dopływ wody zasilającej (złącze kielichowe uPVC / kołnierz DN)*	-	DN80	DN100	DN100	DN125	DN80	DN100	DN100	DN125
Wylot (śrubunek żeński uPVC / kołnierz DN)*	-	DN65	DN80	DN100	DN100	DN65	DN80	DN100	DN100
Dopływ wody do regeneracji (zł.kielich. uPVC / kołnierz DN)*	-	DN80	DN100	DN100	DN125	DN80	DN100	DN100	DN125
Odpływ ścieków (złącze kielichowe uPVC / kołnierz DN)*	-	DN80	DN80	DN100	DN100	DN80	DN80	DN100	DN100

*Złącze kielichowe w modelach Rapide Strate o wielkości od 4/4+ do 18/18+. Złącze kołnierzowe w modelach Rapide Strate o wielkości od 23/23+ do 60/60+

Typowa jakość wody uzdatnianej

	TDS (mg/l)	Przewodność (µS/cm)
Rapide Strata	<1	max. 5; średnia <2
Rapide Strata+	<0,2	1-0,1

Typowa jakość wody uzdatnianej

Zbiorniki żywicy	Tworzywo szt. GRP (zbrojone włóknem szkl.)
Przewody rurowe	uPVC
Pompa	Stal nierdz. gat. 316, wielostopniowo wirowana
Rama agregatu	Stal węglowa, powlekana poliestrem
Zawory sterujące	Zawory przeponowe lub motylkowe, pneumat.
Szafa sterownicza	Stal w powłoce epoksydowej, IP54

Wymagania dla wody zasilającej

Woda pitna bez zanieczyszczeń organicznych, chloru i zawiesiny mechanicznej.

Ciśnienie

Obieg bezciśnieniowy z przepływem przez miejscowy zbiornik wyrównawczy lub maks. 1,2 bar

Temperature

min. 5°C max. 30°C (na zamówienie z maks. 40°C)

TDS max. 500 mg/l

Przewodność max. 700 µS/cm

Wersje zasilania elektrycznego

Rapide Strata 23: 3x220-277V 50/60 HZ IEC

Rapide Strata 32 to 60: 3x380-480V 50/60 HZ IEC

Zasilanie powietrzem

5,5-6,0 bar, jakość powietrza sterującego, pobór cykliczny 10 l/min

WAPOL

System elektrodjonizacji ciągłej

WAPOL doczyszczcza permeat z procesu odwróconej osmozy, produkując wodę o wysokiej czystości, do maks.18 MΩ.cm.



CECHY I ZALETY

- Nie wymaga preparatów chemicznych ani przestoju na regenerację: instalacja obiegu ciągłego, o stałej jakości produkowanej wody
- Instalacja ustandaryzowana typu kompaktowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem.
- Maks. 8 modułów CEDI na agregat: elastyczna konfiguracja o wysokiej przepustowości

Moduły CEDI

- Podwójne uszczelnienia o-ring: szczelny obieg
- Całkowicie wypełnione komory zateżające: nie wymagają pomp recyrkulacyjnych ani wtrysku solanki
- Układ płytowo-ramowy gwarantuje równomierne rozprrowadzenie cieczy i prądu elektrycznego: wyższa wydajność i żywotność modułów



ZASTOSOWANIA

- Przemysł energetyczny
- Przemysł chemiczny i petrochemiczny
- Woda zasilająca pod wysokim ciśnieniem dla kotłów
- Woda technologiczna dla przemysłu
- Branża spożywcza i napojowa
- Produkcja elektroniczna

IONSOF™

- Dekarbonizacja wodorotlenkiem sodu wymaga zmiękczenia wody. Zapoznaj się ze standardowym asortymentem urządzeń Ionssoft do zmiękczenia wody.

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 5000 prod. Veolia Water Technologies

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Wydajność

Model		24-01	30-01	24-02	30-02	30-03	30-04	30-06	30-08
Liczba modułów		1	1	2	2	3	4	6	8
Natężenie przepływu	m ³ /h	1.4 - 4.2	1.7 - 5.1	2.8 - 8.4	3.4 - 10.2	5.1 - 15.3	6.8 - 20.4	10.2 - 30.6	13.6 - 40.8
Nomin.natężenie przepływu	m ³ /h	2.8	3.4	5.6	6.8	10.2	13.6	20.4	27.2
Stopień odzysku	%	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95
Maks. spadek ciśnienia*	bar	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4	1.7 - 2.4

* Przy nominalnym natężeniu przepływu

Wymiary

Model		24-01	30-01	24-02	30-02	30-03	30-04	30-06	30-08
Ciężar	kg	250	260	500	525	900	1050	1800	2100
Szerokość	mm	600	600	1060	1060	1440	1440	1440	1440
Wysokość	mm	1800	1800	1900	1900	2030	2030	2030	2030
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	2550	2550	3400	3400
Połączenia									
Temp. wody zasilającej	DN	25	25	40	40	50	50	80	80
Wylot produktu	DN	25	25	40	40	50	50	80	80
Wylot produktu ubocznego	DN	15	15	20	20	25	25	40	40

Materiały wykonania

Przewody rurowe	uPVC*
Rama urządzenia	Spawana stal konstrukcyjna węglowa
Zawory do poboru próbek	Zawór kulowy 1¼" PP

*Wykonanie z innych materiałów na specjalne zamówienie. PPH, PVDF, SS

Jakość wody zasilającej na dopływie

Źródło wody zasilającej		Permeat RO
Przewodność*	μS/cm	<40
Krzemionka	ppm	<1
Żelazo, mangan, siarkowodór	ppm	<0.01
Chlor całkowity	ppm Cl ₂	<0.02
Twardość	ppm CaCO ₃	<1
Rozp. subst. organ. (TOC)	ppm C	<0.5
Zakres roboczy pH		4 - 11
Maks. temp. zasilania	°C	45
Maks. ciśnienie zasilania	bar	7

*Równoważnik uwzględniający CO₂

Zasilanie elektryczne

Modele z jednym modułem: 230V / 1 / 50Hz w standardzie

Pozostałe modele: 400V / 3 / 50Hz w standardzie

TERION™ S

Standardowa dejonizacja wody

Standardowa jednostka TERION™ S łączy w sobie technologię jednoprzebiegowej odwróconej osmozy i ciągłą elektrodejonizację, wytwarzając wysokiej jakości wodę zdemineralizowaną dostosowaną do najwyższych wymagań naszych klientów.

- Urządzenia typu "Plug & play" gotowe do rozruchu po podłączeniu, można łatwo przewozić w kontenerach
- Asortyment obejmuje 7 modeli
- Wszystkie wersje dostępne są w wykonaniu spełniającym wymagania norm europejskich



CECHY I ZALETY

- Zaprojektowane do produkcji wody zdemineralizowanej – do 18 Ω-cm
 - Skuteczność odrzutu soli na membranach wysokopiętnych przewyższa 99,5%
 - Niemal nieprzerwany proces produkcji, nie wymaga przestoju na regenerację membran. Filtr chroniący proces odwróconej osmozy przed przedostaniem się ciał stałych pochodzących ze wstępnie uzdatnionej wody surowej
 - Przygotowanie pod ręczną instalację CIP
 - Sprawdzona generacja technologii CEDI, która gwarantuje wysoką wydajność pracy
 - Kompatybilność z panelem sterowania HMI/PLC AQUAVISTA™ centralizuje wszystkie operacje i dane w celu ich zdalnego monitorowania i sterowania*
 - Dostawa po próbach fabrycznych, w tym hydraulicznych
 - Montowane na płozach znormalizowane systemy Plug & Play odpowiednie do transportu w kontenerze; gwarancja krótkiego czasu realizacji, szybkiego montażu i uruchomienia
- * Dostępne od grudnia 2020.

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies



Przemysł energetyczny



Przemysł ogólny



ZASTOSOWANIA

- Przemysł
- Energetyka
- Woda zasilająca dla bojlerów
- Woda wtryskiwana do turbin
- Mikroelektronika
- Zakłady opieki zdrowotnej
- Laboratoria



URZĄDZENIA OPCJONALNE

- Sonda pomiaru pH wody zasilającej
- Odgazowywacz membranowy CO₂ – tryb "sweep"
- Odgazowywacz membranowy CO₂ – tryb próżniowy
- Świadectwo FAT

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry pracy systemu

Model	Jedn.	110	250	500	1000	2000	3000	4000
Nominalne nat. przepływu permeatu	m ³ /h	0,11	0,25	0,5	1,00	2,00	3,00	4,00
Nominal. nat. przepływu na dopływie	m ³ /h	0,15	0,35	0,70	1,40	2,81	4,21	5,61
Typowa przepustowość obliczeniowa	l/h/m ²	28						
Stopień odzysku	%	RO 75% - CEDI 95%						
Moc zainstalowana	kW	1,80	2,13	2,57	3,00	4,92	7,90	11,10

Wymiary systemu

Model	Jedn.	110	250	500	1000	2000	3000	4000
Długość całkowita zabudowy	m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00
Szerokość całkowita zabudowy	m	1,05	1,05	1,05	1,30	1,30	1,35	1,35
Wysokość całkowita zabudowy	m	1,48	1,48	1,48	2,34	2,34	2,78	2,78
Masa pusta	kg	200	220	250	300	350	550	600

Połączenia rurowe

Model	Jedn.	110	250	500	1000	2000	3000	4000
Zasilanie	-	G ¾"	G ¾"	G ¾"	Rp 1¼"	Rp 1¼"	Rp 1½"	Rp 1½"
Permeat	-	G ¾"	G ¾"	G ¾"	Rp ¾"	Rp ¾"	Rp 1"	Rp 1"
Koncentrat	-	G ½"	G ½"	G ½"	Rp ½"	Rp ½"	Rp ¾"	Rp ¾"
Produkt CEDI	-	G ½"	G ½"	G ½"	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1¼"	Rp 1¼"
Przekierowanie produktu CEDI	-	G ½"	G ½"	G ½"	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1¼"	Rp 1¼"
Koncentrat CEDI	-	G ½"	G ½"	G ½"	Rp ½"	Rp ½"	Rp ½"	Rp ½"

Temperatura wody dopływowej

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura wody	°C	5
Maksymalna temperatura wody ⁽¹⁾	°C	25
Min. ciśnienie na dopływie	barg	1,5
Maksym. ciśnienie na dopływie	barg	6
Maks. wskaź.gęstości nanosu (SDI)	-	<3
Maks. zmętnienie na dopływie	NTU	1
Maks. TDS na dopływie	mg/l	750
Maks. CO ₂ dopływie ⁽²⁾	mg/l	< 4
Maks. krzemionka na dopływie	mg/l	10
Maks. TOC na dopływie	mg/l	1
Żelazo i metale ciężkie, oleje, zawiesiny mechaniczne i koloidy	-	Free
Maks. stęż.cząści chloru na dopływ	mg/l	0,1

⁽¹⁾ Inny zakres temperatur na żądanie

⁽²⁾ Bez odgazowywacza

Typowa jakość wody uzdatnianej

Parametr	Jedn.	Wartość
Średnia przewodność	µS/cm	0.1
CWO	ppb	< 1000
Ciśnienie produktu	barg	

Warunki środowiskowe

Parametr	Jedn.	Wartość
Minimalna temperatura otoczenia	°C	5
Maksymalna temperatura otoczenia ⁽³⁾	°C	35
Wilgotność maksymalna	%	90

Projektowane do użytku w pomieszczeniach, w atmosferze nieagresywnej

Materiały produkcyjne

Rama agregatu	Aluminium
Przew.rurowe obiegu niskopręż.	POM, PA, PE, PP-H
Przew.rurowe obiegu wysokopr.	SS316L
Zbiorniki ciśnieniowe	SS - FRP

Wymogi zasilania

Parametr	Jedn.	Wartość
Woltaż ⁽⁴⁾	V	400
Częstotliwość	Hz	50
Liczba faz	-	3

⁽⁴⁾ 60 Hz na żądanie

Narzędzia

Parametr	Jedn.	Wartość
Ciśn. powietrza skompresowan.	barg	5,5
Przepływ sprężonego powietrza	Nm ³ /h	30 - 700

⁽⁵⁾ dla opcji odgazowywania CO₂

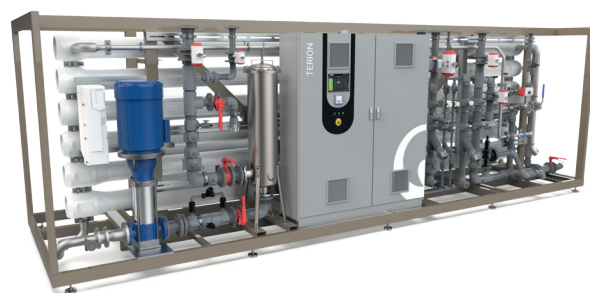
TERION™

Zintegrowana jednostka do produkcji wody demineralizowanej w technologii RO-CEDI dla energetyki

Standardowy system kompaktowy TERION jest przeznaczony do zabudowy wewnątrz pomieszczeń. Składa się z jednoprzelotowego układu odwróconej osmozy z ciągłą elektrodjonizacją.

- > Produkcja wysokiej jakości wody demineralizowanej odpowiadającej warunkom technicznym stosowanym w energetyce
- > Niskie koszty montażu i eksploatacji
- > Urządzenie typu Plug & Play, z funkcjami zdalnego nadzoru i sterowania, a także łatwym dostępem do rewizji serwisowych
- > Wysoka dostępność ruchowa
- > Asortyment obejmuje pięć modeli

Przepływ
od 5,1 do
52,7 m³/h



✓ CECHY I ZALETY

- Do produkcji wody demineralizowanej o oporności do 18 Ω-cm, o niskiej przewodności elektrycznej i małej zawartości krzemionki, sodu, TOC i potasu
- Skuteczność odpędzania soli na membranach wysokoprężnych przewyższa 99,5%
- Proces produkcji niemal ciągły, nie wymaga przestoju na regenerację membran
- Filtr wstępny (zgrubny) zabezpieczający układ odwróconej osmozy
- Przygotowanie z dwoma króćcami pod wtrysk preparatów chemicznych (bez agregatów dozujących)
- Pompy zasilane przez przetwornicę o zmiennej częstotliwości: zużywają do 50% mniej energii elektrycznej niż tradycyjne rozwiązania.
- Przygotowanie pod ręczną instalację CIP
- Sprawdzona generacja technologii CEDI, która gwarantuje wysoką wydajność pracy
- Niezależne zasilanie dla poszczególnych modułów zapewnia wysoką niezawodność
- Przygotowanie pod AQUAVISTA™⁽¹⁾
- Panel sterowania z interfejsem HMI i sterownikiem, z funkcją zdalnego nadzoru i sterowania
- Dostarczany po próbach fabrycznych, w tym hydraulicznych
- Systemy gotowe bezpośrednio do podłączenia i przewozu kontenerowego – błyskawiczna dostawa na miejsce przeznaczenia z szybkim podłączeniem i rozruchem

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex® 4000 prod. Veolia Water Technologies

⚙️ ZASTOSOWANIA

TERION produkuje wodę demineralizowaną dla:

- Energetyki
 - Woda zasilająca dla kotłów
 - Woda wtryskiwana do turbin
- Woda technologiczna dla przemysłu
- Zaopatrzenie w wodę dla instalacji przetwórstwa, i napojów, produkcji mikroelektroniki, przetwórstwa metali szlachetnych, produkcji wytwórczej ogólnej, a także instalacji chłodzenia serwerowni i ośrodków przetwarzania danych

+ WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Odgazowywacz przeponowy CO₂. W komplecie z dmuchawą dla szeregu wydajności 25 m³/h to 50 m³/h.
- Sonda pomiaru pH wody zasilającej
- Zawór automatyczny do płukania RO permeatem
- Dostawa uwzględnia próbę fabryczną z udziałem odbiorcy

(1) AQUAVISTA™ jest oprogramowaniem opartym na chmurze internetowej umożliwiającym całodobowy nadzór nad pracą instalacji i dostęp do bieżących danych poprzez łącze internetowe lub transmisji danych komórkowych.

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji. Abonament na usługi cyfrowe Aquavista™ (nadzór nad instalacją, wyznaczanie profili bazowych wydajności, optymalizacja eksploatacji i zarządzanie ruchem technologicznym, szkolenia kanałami cyfrowymi).





Parametry pracy systemu

Model	Jednostka	6200	12500	25000	37500	50000
Przepływ permeatu przy 12°C*	m ³ /h	5.1-6.6	10.1-13.2	20.9-26.4	30.1-39.5	45-52.7
Przepływ wody zasilającej przy 12°C*	m ³ /h	7.5-9.2	14.9-18.5	30.9-37	44.5-55.5	66.7-74
Typowa przepustowość obliczeniowa	l/m ³ /h	Woda głębinowa : 28 - Woda powierzchniowa : 25				
Odzysk RO ⁽²⁾	%	75-80				
Odzysk CEDI ⁽²⁾	%	90-95				
Moc zainstalowana ⁽²⁾	kW	21	25	53	77	87

(1): Podane powyżej wartości nat. przepływu są typowe dla poboru wód powierzchniowych (są to wartości minimalne) i wód studziennych (są to wartości powierzchniowe).

(2): Natężenie przepływu i moc zainstalowana zależą od jakości i temperatury wody zasilającej. Prognozowane parametry RO i CEDI wymagają obliczeń na podstawie danych dla konkretnego projektu

Wymiary systemu

Model	Jednostka	6200	12500	25000	37500	50000
Długość	mm	5800	7450	7450	7450	7450
Szerokość	mm	1750	1750	2150	2150	2150
Wysokość	mm	2270	2270	2420	2420	2420
Masa pusta	kg	2048	2919	4884	6295	7673
Maks. masa robocza	kg	2781	3608	6160	7725	9434
Konfiguracja RO-CEDI		110X3 - VNX28X1	210X4 - VNX55X1	320X5 - VNX55X2	420X6 - VNX55X3	630X6 - VNX55X4

* Wymiary podano dla urządzenia w eksploatacji. Każde urządzenie nadaje się do przewozu kontenerowego.

Połączenia rurowe

Model	6200	12500	25000	37500	50000
Woda zasilająca	DN40	DN50	DN80	DN100	DN100
CEDI (na wylocie i powrocie do obiegu)	DN32	DN50	DN65	DN80	DN100
Odrzut z produktu CEDI	DN10	DN15	DN15	DN25	DN25
Koncentrat RO	DN32	DN32	DN40	DN40	DN65

Wymagania wobec wody zasilającej

Parametry wody zasilającej	Jedn.	Zasadnicza jakość na wylocie	Podwyższona jakość na wylocie
Rodzaj wody zasilającej	-	Woda studzienna lub powierz.	
Temperatura wody zasilającej	°C	Min: 5- Maks.: 30	
Ciśnienie wody zasilającej	bar	Min: 3- Maks.: 6	
SDI	-	< 3	
Mętność	NTU	< 1	
Całk. zawartość rozpuszcz. soli (TDS)	ppm	maks. 800	maks. 500
Twardość maks. (z prepar. odkamien.)	ppm CaCO ₃	178 (wartość orientacyjna)	
TOC	ppm	< 1 mg O ₂ /L jako ekwiwalent utlenienia do postaci KMnO ₄	
Krzemionka jako SiO ₂	ppm	max. 20	
Żelazo i metale ciężkie, oleje, zawiesiny mechaniczne i koloidy	-	Brak	
Wolny chlor	-	< 0,1 ppm (Cl ₂)	
CO ₂	mg/l	maks. 30 (pod warunkiem uzdatnienia w odgazowywaczu przeponowym (dostępnym osobno))	

Warunki środowiskowe

Parametr	Jedn.	Wartość
Min. temperatura otoczenia	°C	5
Maks. temperatura wody	°C	35
Maks. wilgotność (bez kondens.)	%	90

Wykonanie do eksploatacji wewnątrz pomieszczeń. Atmosfera nieizolowana *30°C z dodatkowym odgazowywaczem CO₂ (dotyczy modeli większych niż 25 000).

Materiały

Rama	Stal węglowa, powlekana poliestrem
Orurowanie obiegu niskoprężnego	PVC
Orurowanie obiegu wysokoprężnego	SS 316

Zasilanie

Napięcie	380 / 420 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Liczba faz	3

Media

Parametr	Jednostka	Wartość
Pobór powietrza technicznego	bar.g	>5,5
Pobór sprężonego powietrza*	Nm ³ /h	40-48

* dotyczy konfiguracji modeli 6200 i 12 500 z dodatkowym odgazowywaczem CO₂ (klasa powietrza 1).

Oczekiwana jakość wody produkowanej

Parametry oczekiwane wody produkowanej	Jedn.	Zasadnicza jakość na wylocie	Podwyższona jakość na wylocie
Przewodność standard. w temp. 25°C	µs/cm	<0,1	<0,08
Krzemionka jako SiO ₂	ppb	<10	<5
Sód i potas (Na+K)	ppb	<10	<3
Sód (Na)	ppb	<10	<3
Chlor jako Cl-	ppb	Nie dotyczy	<3
Siarczan jako SO ₄ ²⁻	ppb	Nie dotyczy	<3
TOC	ppb	200	200
Ciśnienie wylotowe	bar.g	z opcją odgazowywacza: 1,5 bez opcji odgazowywacza: 2	

* Należy obliczyć prognozowane parametry wydajności RO oraz CEDI dla konkretnego projektu instalacji, aby wykazać, że produkowana woda będzie spełniała oczekiwane wymagania wobec jakości.

IONPRO™ LX

Odwrócona osmoza i ciągła dejonizacja (CEDI)

System IONPRO™ LX - generator wody o wysokiej czystości



Przepływ
od 500 do
1000 l/h



CECHY I KORZYŚCI

- I-Button - Klucz kontroli dostępu
- HMI: intuicyjny i prosty w obsłudze; informacje o procesie, wydajnościach, ostrzeżeniach, alarmach wyświetlane na ekranie
- Rama ze stali nierdzewnej; trwałość użytkowania
- Estetyczny kształt obudowy
- Jednostka kompaktowa; mała powierzchnia użytkowa
- Standaryzowana konstrukcja z jedną ramą; krótkie czasy montażu i rozruchu
- Różnorodne rozwiązania konstrukcyjne, łatwa rozbudowa, dostępne opcje
- Konfigurowanie wartości zadanych
- Jeden punkt odpływowy do kanalizacji; prostota
- Dostarczany z pełnym testem odbioru fabrycznego (FAT)
- Zintegrowana automatyczna sanityzacja (AutoSan); minimalne zaangażowanie operatora, niezawodne i powtarzalne działania



ZASTOSOWANIA:

- Przemysł farmaceutyczny
- Przemysł mikroelektroniczny
- Centralne laboratoria (woda analityczna o 2 stopniu czystości)
- Produkcja ogólna



OPCJE

- Pakiet walidacyjny z protokołami, kwalifikacją instalacyjną (IQ) i operacyjną (OQ)
- Odgazowywacz membranowy do poprawy efektywności pracy CEDI przy jednoczesnej eliminacji środków chemicznych

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex™ 4000 prod. Veolia Water Technologies.

USŁUGI POWIĄZANE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Parametry i rozmiary systemu

Model IONPRO® LX MkII			2-10	3-10	3-18	4-10	4-18
Przepływ nominalny* przy 15°C i 1 bar	Dopływ	m³/h	0,75	1,10	1,10	1,50	1,50
	Produkt (PW)	m³/h	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00
Woda zasilająca, przewodność i CO ₂			Wysoka	Średnia	Wysoka	Średnia	Wysoka
<i>Przepływy nominalne* są podane orientacyjnie, dokładniejsze obliczenia można uzyskać za pomocą Programu Wymiarowania Systemu (SSP)</i>							
Odzysk		%	65-75				
Wymiary	Szerokość	mm	800 (950 z opcjonalnym degazowującym)				
	Głębokość	mm	1100 (1300 z opcjonalnym degazowującym)				
	Wysokość	mm	1570				
	Waga	kg	650	650	660	650	660
Zbiornik z solą	Średn. x Wysok.	mm	550 x 850				
Zużycie soli na regenerację		kg	6				
Regeneracja (200mg/l Twardość całkowita jako CaCO ₃)		m³	10				
Połączenia	Zasilanie		3/4" BSP (G) Female				
	Produkt		25mm uPVC śrubunek (opcja: 1" tri-clamp 316L)				
	Recyrkulacja produktu		25mm uPVC śrubunek (opcja: 1" tri-clamp 316L)				
	Odpyły		40mm uPVC śrubunek				
Zasilanie elektryczne (50Hz)			380/400/415V : 3 fazy : 50Hz : 6,2 kVA				
Zasilanie elektryczne (60Hz)			220/380/400/415/480V : 3 fazy : 60Hz : 7 kVA				
Zużycie energii			Zależy od warunków eksploatacji - zgodnie z SSP				

Specyfikacje materiałów

Zmiękczacze	Główce norylowe Zbiorniki z wykładziną polietylenową
Zbiorn.wody miękkiej	Polietylen o dużej gęstości
Zbiorniki ciśnien. RO	PVC / GRP
Orurowanie	cPVC i uPVC
Rama	Stal nierdzewna 304
Pompa RO	Stal nierdzewna 304 i 316
Szafka zasilająca	Stal malowana proszkowo
Membrany RO	4" x 40" TFC
Moduł CEDI	Wytrzymała technologia Wide Cell (CEDI-LX)

Wymagania dla wody zasilającej

Ogólne	Woda pitna wolna od substancji organicznych, koloidów i zawiesin (SDI <3)
Ciśnienie	3,5 bara minimalnie, 6 barów maksymalnie
Temperatura	5 - 25°C
Subst. rozpuszczone (TDS)	< 1000 ppm
Żelazo	< 0,1 ppm
Mangan	< 0,05 ppm
Wolny chlor	< 0,25 ppm z filtrami z węglem aktywnym < 0,02 ppm z filtrami z wkładem plisowanym
Twardość ogólna	< 400 ppm jako CaCO ₃

ORION®

Odwrócona Osmoza i CEDI dla przemysłu farmaceutycznego

Zintegrowane systemy pakietowe Orion® z pełnym pakietem dokumentacji walidacyjnej, montowane na ramie i sanityzowane gorącą wodą. Opracowane specjalnie dla przemysłu farmaceutycznego, są zgodne z wszystkimi wymogami branżowymi. Systemy Orion® posiadają ponad 80 standardowych opcji konfiguracji, aby jak najlepiej zaspokoić unikalne potrzeby każdego klienta.



CECHY I KORZYŚCI

- Regularna sanityzacja gorącą wodą w temp. 85°C; gwarantowana zgodność mikrobiologiczna
- Zaprojektowane, wyprodukowane i walidowane zgodnie z GAMP/GMP
- Pełna zgodność z najnowszymi wytycznymi ISPE, USP i Ph Eur
- W pełni zautomatyzowana kontrola PLC; minimalizuje udział operatora
- HMI posiada bezpieczną kontrolę dostępu, co zapobiega przypadkowemu lub nieautoryzowanemu użyciu
- Unikalna konstrukcja CEDI; wydajna i niezawodna, zapewnia wysoką jakość wody
- System zamontowany na ramie, przetestowany przed dostawą, zajmujący małą powierzchnię, krótkie czasy dostawy, szybki rozruch
- Kompleksowy i standaryzowany pakiet walidacyjny (FAT, IQ, OQ); znacznie skraca czas walidacji

Seria C - nasz klasyczny Orion oferuje podstawową technologię Orion w ramach najbardziej ekonomicznego pakietu inwestycyjnego.

Seria E - nasz Orion średniej klasy redukuje ilość zużytej wody w trybie recyklingu. Oszczędza również energię, aby spełniać dobre praktyki środowiskowe.

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX®

Dla optymalnej pracy instalacji zaleca się stosowanie środków chemicznych Hydrex™ 4000 prod. Veolia Water Technologies

S Series - Nasz czołowy system Orion spełnia najwyższe wymagania w zakresie zrównoważonego rozwoju. Zoptymalizowane technologie zmniejszają ogólne zużycie energii i wody oraz oferują długoterminowe oszczędności operacyjne.



ZASTOSOWANIA

Woda oczyszczona

- Okulityka
- Antybiotyki
- Powlekanie tabletek
- Granulacja
- Diagnostyka
- Produkty weterynaryjne

Woda oczyszczona wysokiej jakości

- Preparaty do nosa, uszów
- Roztwory do nebulizacji
- Roztwory do hemofiltracji
- Roztwory do nawadniania

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Specyfikacja

	Seria C	Seria E	Seria S
Zmiękczac: wstępne oczyszczanie (tworzywo)	✓	o	-
Zmiękczac: wstępne oczyszczanie (nierdzewny)	-	✓	✓
Oszczędność wody - blue display	✓	✓	✓
Oszczędność energii - blue display	-	✓	✓
Zredukowany odpływ wody	-	✓	✓
Zmniejszony przepływ produktu podczas recyrkulacji	-	✓	✓
Integralny odzysk RO	-	-	✓
Pompa recyrkulacyjna koncentratu	-	-	✓
Pojedyncza linia RO	✓	✓	✓
Podwójna linia RO	-	o	-
Ciągła elektrodejonizacja CEDI	✓	✓	✓
Sanityzacja gorącą wodą	✓	✓	✓
Pompy o niskim zużyciu energii	✓	✓	✓
Wyświetlanie odzysku RO/CDI	✓	✓	✓

- ✓ Standard
- Niedostępne
- o Opcjonalne

Wydajności Orion (Pojedyncza linia RO)

Model		500	1000	2000	4000	6000	9000	12000	15000	20000
Przepływ (nominalny)	l/h	500	1000	2000	4000	6000	9000	12000	15000	20000
Dopływ - Seria C (nominalny)	l/h	625	1250	2500	5000	7500	13500	15000	18750	25000
Dopływ - Seria S (nominalny)	l/h	560	1120	2240	4480	6720	10000	13350	16700	22250
Odzysk	%	75 - 90								

Wydajności Orion (Podwójna linia RO)

Pojedyncza linia model RO		500	1000	2000	4000	6000	9000	12000	
Wysokość	mm	2100			2420		2010		
Szerokość	mm	3600			4000		5000		
Głębokość	mm	1400			1600		1800		
Szerokość (operacyjna)	kg	2100	2300	2600	4700	6000	5600	6400	

Podane wymiary są przybliżone i różnią się w zależności od wybranych opcji.

Wymiary nie obejmują zbiorników na sól/ solankę i zbiorników systemów dozujących.

Wymiary dla 9000 i większych nie obejmują zmiękczaczy, które nie są zamontowane na ramie jednostki Orion.

Wymagania dla wody zasilającej

Ogólne	Woda pitna wolna od substancji organicznych, koloidów i zawiesin SDI<1
Wolny chlor	<0,25 ppm
Temperatura	5 – 30°C
Ciśnienie	4 – 6 bar

Typowe Parametry Jakościowe Oczyszczonej Wody

	Standardowy Orion	Orion z opcją UF
	Spełnia aktualne wymagania USP i Ph Eur dla wody oczyszczonej	Spełnia aktualne wymagania Ph Eur dla wody oczyszczonej wysokiej jakości
Przewodność	<0,2 µS/cm	<0,2 µS/cm
TOC	<250 ppb	<250 ppb
Bacterie	<10 cfu/ml	<10 cfu/100ml
Endotoksyny	N/A	<0,125 EU/ml



Polaris MED

Wydajne i skuteczne instalacje
wytwarzania wody do iniekcji (WFI)

WATER TECHNOLOGIES





Woda do iniekcji? Rozwiązanie jest jedno: Wytwornica POLARIS

Ilość i jakość wytwarzanej wody

- Modele standardowe o wydajności od 50 do 15 000 l/h
- Geometria, budowa i skuteczność oddzielania skroplin – znakomita wydajność oczyszczania w wytwornicy MED
- Przegrody labiryntowe hamują przepływ pary, usprawniając oddzielenie kropli wody
- Kolumny parowników typu suchego eliminują niebezpieczeństwo skażenia drobnoustrojami, typowe dla wody stojącej
- Wysokie ciśnienie pracy i łatwość stabilizacji układu to gwarancja znakomitej jakości pary i wody przy niskim poborze wody chłodzącej i pary technologicznej

Opex - koszty operacyjne

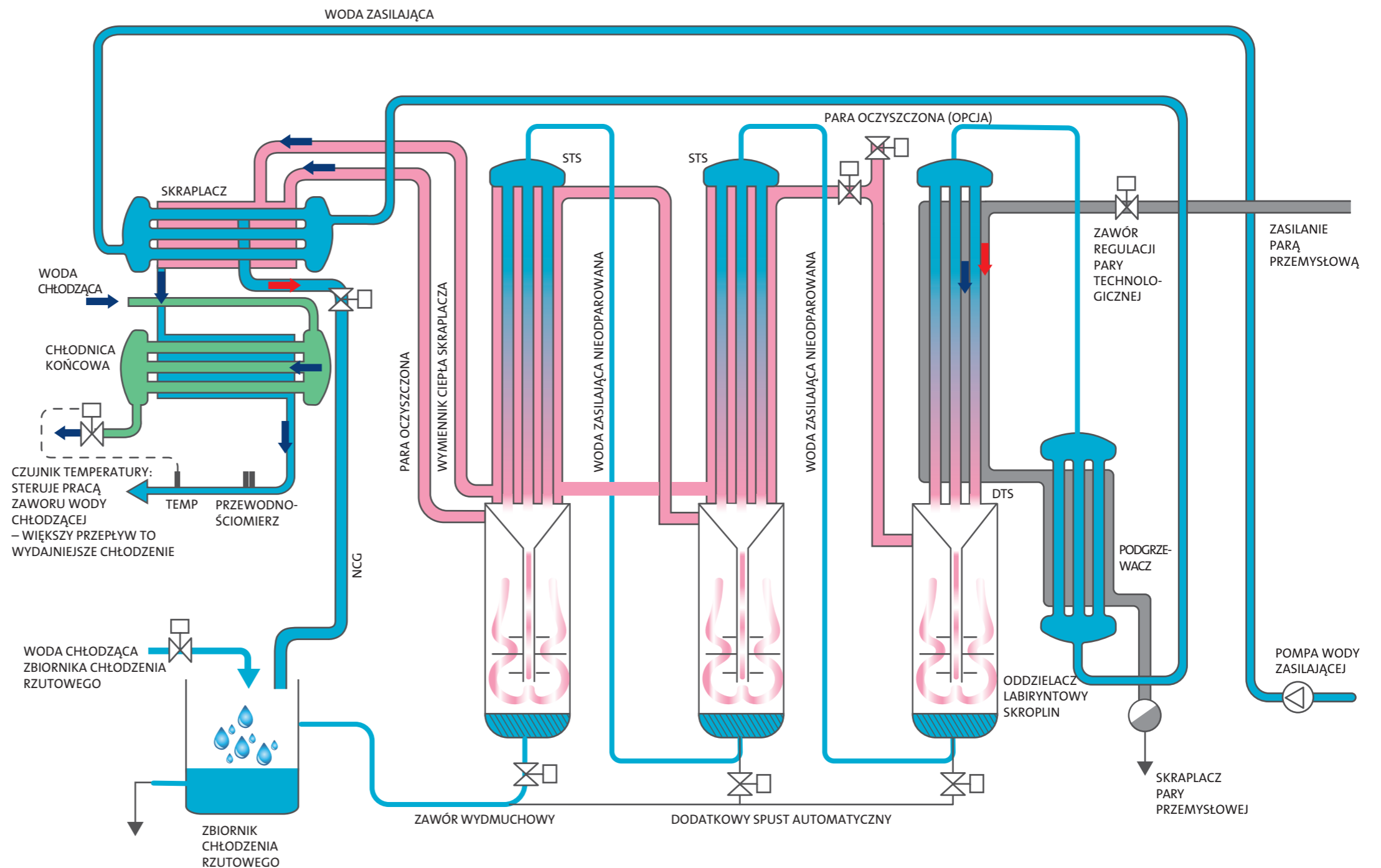
- Kolumny parowników suchych, wysokiej wydajności, w technologii padającego filmu cieczy
- Od 3 do 8 kolumn
- Odsalanie obiegu to tylko 10%, co zmniejsza zużycie wody
- Wysokie wymienniki ciepła pracują bardzo sprawnie
- Bardzo szybki rozruch z minimalnymi stratami wody
- Nie wymaga odstawiania do gorącej rezerwy, co zmniejsza zużycie energii, nie wydłużając czasu rozruchu

Obsługa i pomoc techniczna

- Miejskowy serwis oraz usługi oddziałów Veolia
- Coroczne abonamenty na serwis i konserwację zapobiegawczą

Elastyczność i szeroki dobór wersji

- Instalacje kombinowane - jednoczesna produkcja pary i wody
- Ramy pionowe z wyniesionym posadowieniem chłodnic / skraplaczy
- Sterownik PLC Siemens lub Allen Bradley z dużym wyświetlaczem dotykowym, w opcji SCADA



Cechy wersji standardowej

Mechaniczne

- > Punkt poboru WFI w wykonaniu higienicznym
- > Termoizolacja
- > Rama nośna ze stali nierdzewnej, panel sterowniczy IP 54
- > Wykończenie powierzchni wewn. rur $Ra < 0,6 \mu m$
- > Pompy wody zasilającej
- > Układ chłodzenia ścieków

Użytkowe

- > Sterowanie dwuustawne (stop/start) lub proporcjonalne
- > Automatyczne usuwanie odsolin
- > Układ przełączania produktu w zależności jakości wody WFI

AKPiA

- > Sterownik PLC z interfejsem HMI
- > Konduktometr bez kompensacji
- > Automatyczny regulator ciśnienia, temperatury i poziomu

Walidacja i dokumentacja

- > Dokumentacja kwalifikacji urządzenia oraz DTR w wielu wersjach językowych
- > Protokoły DQ, IQ oraz OQ

Wyposażenie dodatkowe

Mechaniczne

- > Wykończenie z elektropolerowaniem do $Ra < 0,4 \mu m$
- > Membrana usuwająca CO₂ z wody zasilającej
- > Zbiornik wody zasilającej
- > Zasobnik na wodę WFI + pompą przetaczającą i podnoszącą ciśnienie
- > Azotowy akumulator ciśnienia

Użytkowe

- > Regulacja proporcjonalna w zakresie 50% - 100%
- > Możliwość przełączania produkcji z wody WFI na parę oczyszczoną
- > Możliwość jednoczesnej produkcji wody WFI i pary oczyszczonej
- > Automatyczna sterylizacja parowa

AKPiA

- > System nadzoru SCADA (z rejestracją danych ruchowych o poj. 2 miesięcy) / interfejs HMI w 4 wersjach językowych + drukarka (wymaga jedynie interfejsu)
- > Automatyczny spust odcieku

Walidacja i dokumentacja

- > Dokumentacja walidacji GAMP V
- > Pomoc w ramach PQ



POLARIS - Obsługa i pomoc techniczna

Wszystkie instalacje wytwornic POLARIS projektuje się zgodnie z wymaganiami GAMP, cGMP, ISPE oraz FDA. Spełniają wymagania jakościowe określone w najważniejszych farmakopeach, w tym w USP i Ph Eur. Wybierając POLARIS wybierasz spokój ducha i pewność, że twoja produkcja spełni ciężące na niej wymagania, bez względu na to w jakim kraju ją prowadzisz.

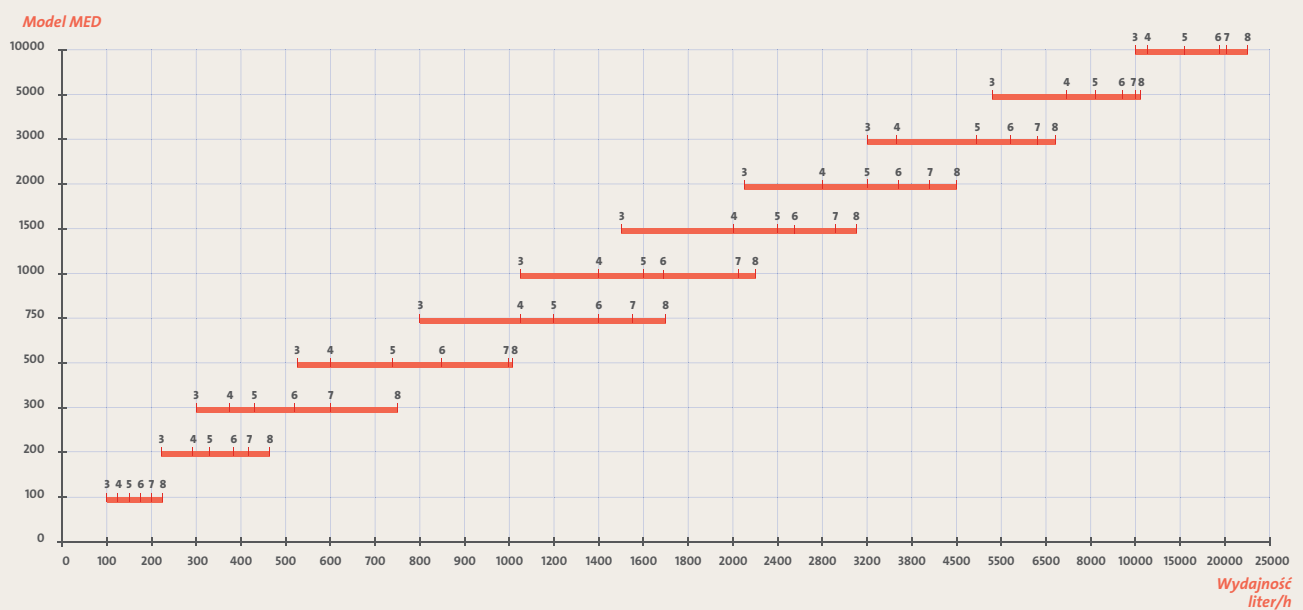
Instalacje POLARIS uzupełniamy kompleksową ofertą usług konserwacji i obsługi technicznej.

Dla każdej zamówionej instalacji dobierzemy standardowe kontrakty utrzymania kwalifikacji charakterystyki użytkowej (PQMC), dzięki którym masz pewność, że twoja produkcja spełni obowiązujące normy. Planowa obsługa techniczna oraz wymiana podzespołów i materiałów użytkowych wedle czasu ich eksploatacji znacznie zmniejszają ryzyko awarii i przestoju. W ten sposób Veolia gwarantuje jakość i wartość twojej instalacji przez cały okres jej użytkowania.





Wydajność wytwornicy Polaris MED (wg ciśnienia pary technologicznej)



Jakość wody uzdatnionej dla POLARIS MED

Przewodność	< 1.3 $\mu\text{S}/\text{cm}$ w temp. 25° C
TOC/OWO	< 500 ppb
Endotoksyny bakteryjne	< 0,25 EU
Mikroorganizmy	< 10 CFU / 100 ml
Azotany	< 0,2 ppm
Metale ciężkie	< 0.1 ppm

Media

Temp. wody zasilającej	15-25° C
Ciśnienie wody zasilającej 1	1 < P < 6 bar
Zasilanie elektryczne	380/480 V; 3 Phase; 50/60 Hz 6-8
Sprężone powietrze	bar
Kanalizacja wodna	Odptyw grawitacyjny
Woda chłodząca	15° C (w koniecznych przypadkach)

Wymagania (minimalne) wobec wody zasilającej

Woda pitna	
Twardość całkowita	< 0,1° F (1 ppm ekw. CaCO_3)
Przewodność	< 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Krzemionka	< 1 ppm

Materiały wykonania

Kolumny parowników	Stal Inox 316L ASME BPE
Wymiennik ciepła (podgrzewacza)	Stal Inox 316L (EN 1.4435) ASME BPE
Wymiennik ciepła (skraplacza)	Stal Inox 316L ASME BPE
Pompa zasilająca	Stal Inox 316
Rama urządzenia	Stal Inox 304
Rurociągi i kształtki	Stal Inox 316L ASME BPE
Panel sterowniczy	Stal Inox 304
Zawory	316L/EPDM z atestem FDA
Uszczelnienia	PTFE
Technika spawania rur	Spawanie orbitalne



Polaris VCD

Wydajne i skuteczne instalacje
wytwarzania wody do iniekcji (WFI)

WATER TECHNOLOGIES





Woda do iniekcji? Rozwiązanie jest jedno: Wytwornica

Ilość i jakość wytwarzanej wody

- Modele standardowe o wydajności od 50 do 15 000 l/h
- Wysoka sprawność oczyszczania
- 3-stopniowe usuwanie gazów niekondensowalnych (z wody zasilającej, skraplacza, i ze zbiornika odgazowującego)
- Mała prędkość obiegu - lepsza sprawność oddzielania zanieczyszczeń
- Uszczelnienia sprężarki typu suchego z atestem FDA

Opex - koszty operacyjne

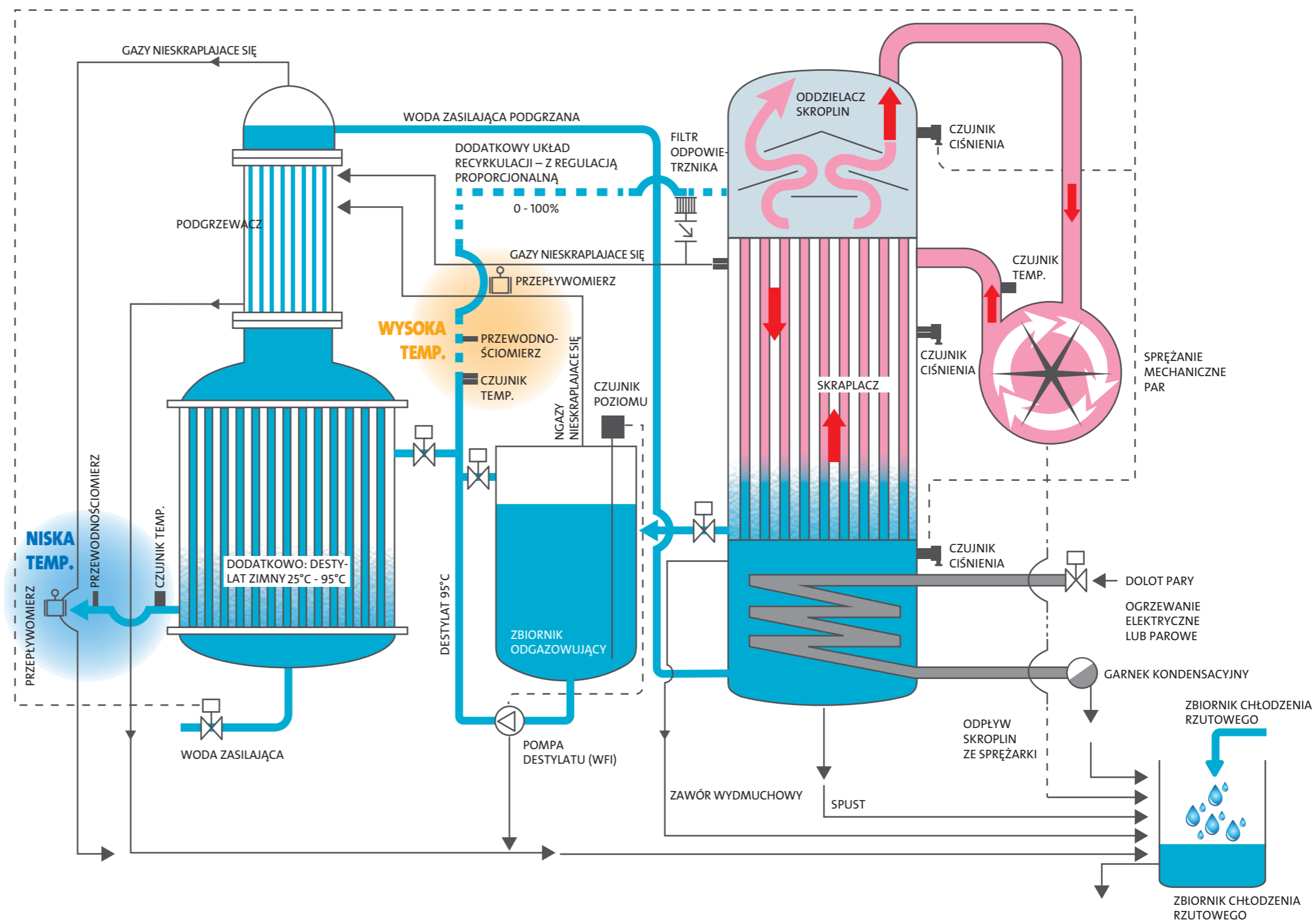
- Niski pobór pary
- Wysoka sprawność pracy, mały pobór energii, przedmuch wielostopniowy
- Wysoka sprawność cieplna
- Podgrzewanie za pomocą gazów nieskrapających się
- Nie wymaga chłodzenia wodnego

Obsługa i wsparcie techniczne

- Miejskowy serwis oraz usługi oddziałów Veolia
- Coroczne abonamenty na serwis i konserwację zapobiegawczą

Elastyczność i szeroki dobór wersji

- Produkcja wody zimnej i ciepłej (25-95°C)
- Zasilanie parą niskoprężną (3 barg)
- Wbudowany układ wstępnego uzdatniania, dozowania i RO (odwróconej osmozy)
- Produkcja pary z wbudowanej wytwornicy
- Sterownik PLC Siemens lub Allen Bradley z dużym wyświetlaczem dotykowym, w opcji SCADA
- Odpływ wody pod ciśnieniem



Cechy wersji standardowej

Mechaniczne

- > Rury w wykonaniu ASME BPE
- > Punkt poboru WFI w wykonaniu higienicznym
- > Termoizolacja
- > Rama nośna ze stali nierdzewnej, panel sterowniczy IP 54
- > Wykończenie powierzchni wewn. rur $Ra < 0,6 \mu m$
- > Układ odprowadzania gazów niekondensowalnych
- > Wziernik kontrolny
- > Układ chłodzenia odcieków

Użytkowe

- > Zmiękczona woda zasilająca
- > Sterowanie dwuustawne (stop/start) lub proporcjonalne
- > Automatyczne usuwanie odsolin
- > Przełączanie produktu w zależności od jakości wody WFI

AKPiA

- > Sterownik PLC z komputerem Panel PC o ekranie 15" / w opcji interfejs HMI
- > Konduktometr bez kompensacji
- > Automatyczny regulator ciśnienia, temperatury i poziomu

Walidacja i dokumentacja

- > Dokumentacja kwalifikacji urządzenia oraz DTR w wielu wersjach językowych
- > Protokoły DQ, IQ oraz OQ

Wyposażenie dodatkowe

Mechaniczne

- > Wykończenie z elektropolerowaniem do $Ra < 0,4 \mu m$
- > Zawór redukcji ciśnienia pary przemysłowej
- > Układ ogrzewania elektrycznego
- > Układ hybrydowy ogrzewania elektrycznego i parowego

Użytkowe

- > Regulacja wydajności produkcji od 0% do 100%
- > Produkcja wody do iniekcji w zakresie temperatur od 95 do 20°C
- > Automatyczna sterylizacja parowa

AKPiA

- > System nadzoru SCADA (z rejestracją danych rucho- wych o poj. 2 miesiący) / interfejs HMI w 4 wersjach językowych + drukarka (wymaga jedynie interfejsu)

Walidacja i dokumentacja

- > Dokumentacja walidacji GAMP
- > Pomoc w ramach PQ



POLARIS - Obsługa i pomoc techniczna

Wszystkie instalacje wytwornic POLARIS projektuje się zgodnie z wymaganiami GAMP, cGMP, ISPE oraz FDA. Spełniają wymagania jakościowe określone w najważniejszych farmakopeach, w tym w USP i Ph Eur. Wybierając POLARIS wybierasz spokój ducha i pewność, że twoja produkcja spełni ciężące na niej wymagania, bez względu na to w jakim kraju ją prowadzisz.

Instalacje POLARIS uzupełniamy kompleksową ofertą usług konserwacji i obsługi technicznej.

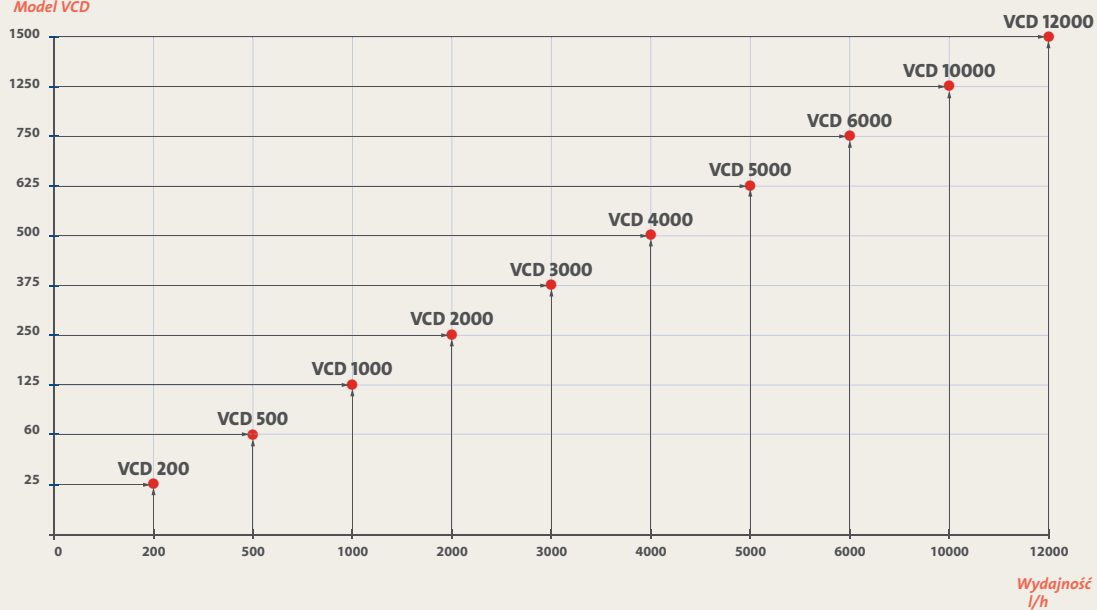
Dla każdej zamówionej instalacji dobierzemy standardowe kontrakty utrzymania kwalifikacji charakterystyki użytkowej (PQMC), dzięki którym masz pewność, że twoja produkcja spełni obowiązujące normy. Planowa obsługa techniczna oraz wymiana podzespołów i materiałów użytkowych wedle czasu ich eksploatacji znacznie zmniejszają ryzyko awarii i przestoju. W ten sposób Veolia gwarantuje jakość i wartość twojej instalacji — przez cały okres jej użytkowania.





Wydajność wytwornicy Polaris VCD (wg ciśnienia pary technologicznej)

Model VCD



Jakość wody uzdatnionej dla POLARIS VCD

Przewodność	< 1,3 μ S/cm w temp. 25° C
TOC / OWO	< 500 ppb
Endotoksyny bakteryjne	< 0,25 EU
Mikroorganizmy	< 10 CFU / 100 ml
Azotany	< 0,2 ppm
Metale ciężkie	< 0,1 ppm

Media

Temp. wody zasilającej	15-25° C
Ciśnienie wody zasilającej 1	1 < P < 6 bar
Zasilanie elektryczne	380/480 V; 3 faza; 50/60 Hz
Sprężone powietrze	6-8 bar
Kanalizacja wodna	Odptyw grawitacyjny
Woda chłodząca	15° C (w koniecznych przypadkach)

Wymagania (minimalne) wobec wody zasilającej

Woda pitna	Odchlorowana
Twardość całkowita	< 0,1° F (1 ppm as CaCO ₃)

Materiały wykonania

Kolumny parowników	Stal Inox 316L ASME BPE
Wymiennik ciepła (podgrzewacza)	Stal Inox 316L (EN 1.4435) ASME BPE
Wymiennik ciepła (skraplacza)	Stal Inox 316L ASME BPE
Pompa zasilająca	Stal Inox 316
Korpus i wirnik sprężarki	Stal Inox 304
Uszczelnienia sprężarki	Stal Inox 316L ASME BPE
Wał wirnika sprężarki	Stal Inox 304
Rama urządzenia	316L/EPDM z atestem FDA
Rurociągi i kształtki	Stal Inox 316L (EN 1.4435) ASME BPE
Panel sterowniczy	Stal Inox 304
Zawory	3 16L/EPDM z atestem FDA
Uszczelnienia	PTFE
Technika spawania rur	Spawanie orbitalne



Polaris CSG

Wytwornica pary czystej (cGMP)

WATER TECHNOLOGIES





Czysta para? Rozwiązanie jest jedno: Wytwornica POLARIS

Zastosowanie

- Zasilanie parą oczyszczoną pod ciśnieniem maks. 6 barg dla autoklawów
- SIP (sterylizacja z rozprawdzeniem centralnym), reaktory biologiczne, zbiorniki zarobowe
- Nawilżanie w instalacji HVAC dla pomieszczeń sterylnych
- Dezynfekcja liofilizatorów

Ilość i jakość wytwarzanej pary

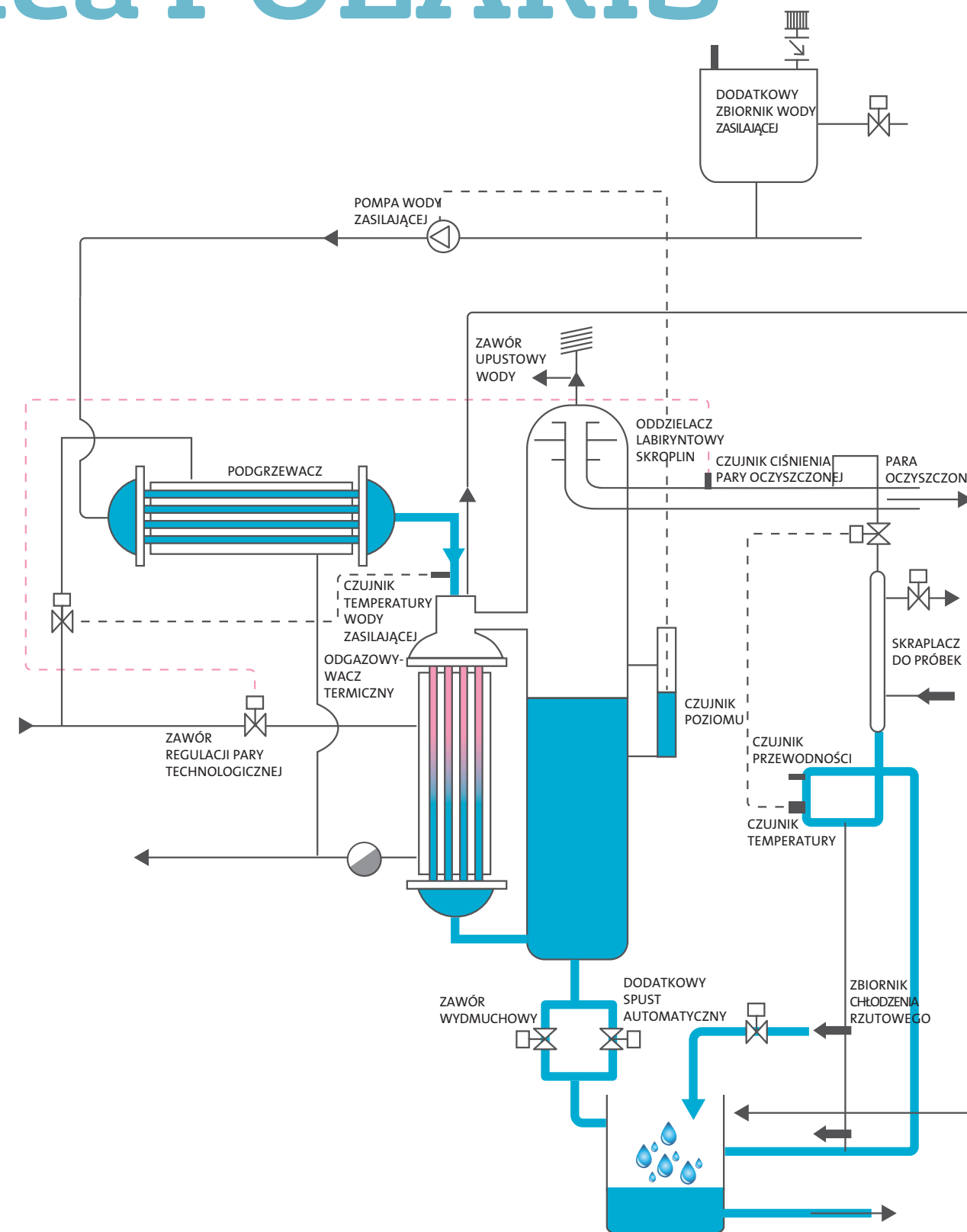
- Modele standardowe o wydajności od 50 - 10 000 kg/h
- Błyskawiczna produkcja pary
- Produkcja pary bez kropli z przepływem o niskiej prędkości przez separator labiryntowy
- Wbudowany odgazowywacz termiczny do usuwania gazów niekondensowalnych, działa zgodnie z HTM 2010 i 2031 oraz EN 285

Obsługa i wsparcie techniczne

- Miejskowy serwis oraz usługi oddziałów lokalnych
- Coroczne abonamenty na serwis i konserwację zapobiegawczą

Elastyczność i szeroki dobór wersji

- Wytwornice parowe pionowe oraz poziome (w układzie Kettlera)
- Dodatkowe skraplacze do niewielkiej i jednoczesnej produkcji pary oraz WFI (wody do iniekcji)
- Sterownik PLC Siemens lub Allen Bradley z dużym wyświetlaczem dotykowym, w opcji SCADA
- Wytwornice z podgrzewaniem elektrycznym lub parowym, wbudowanym zespołem wstępnego uzdatniania oraz RO (odwróconej osmozy), CEDI i UF (ultrafiltracji) wedle specyficznych wymagań klienta



Cechy wersji standardowej

Mechaniczne

- > Rury w wykonaniu ASME BPE
- > Punkt poboru próbek pary w standardzie EN285
- > Termoizolacja
- > Rama nośna ze stali nierdzewnej, panel sterowniczy IP 54
- > Wykończenie powierzchni wewn. rur $Ra < 0,6 \mu m$
- > Pompy wody zasilającej
- > Układ chłodzenia odcieku

Funkcjonalne

- > Regulacja PID ciśnienia i przepływu
- > Automatyczne usuwanie odsolin
- > Odprowadzanie pary oczyszczonej pod ciśnieniem od 3 do 6 barów

AKPiA

- > Sterownik PLC z interfejsem HMI
- > Automatyczny regulator ciśnienia, temperatury i poziomu czynników w obiegu

Walidacja i dokumentacja

- > Dokumentacja kwalifikacji urządzenia oraz DTR w wielu wersjach językowych
- > Protokoły DQ, IQ oraz OQ

Wyposażenie dodatkowe

Mechaniczne

- > Wykończenie z elektropolerowaniem $Ra < 0,4 \mu m$
- > Zbiornik wody zasilającej
- > Zawór zwrotny na wylocie pary
- > Konduktometr niekompensowany z automatycznym układem skraplania i chłodzenia próbek
- > Wbudowany odgazowywacz termiczny
- > Odgazowywacz membranowy

AKPiA

- > System nadzoru SCADA (z rejestracją danych ruchomych o poj. 2 miesięcy) / interfejs HMI w 4 wersjach językowych + drukarka (wymaga jedynie interfejsu)

Walidacja i dokumentacja

- > Dokumentacja walidacji GAMP
- > Pomoc w ramach PQ



POLARIS - Serwis i pomoc techniczna

Wszystkie instalacje wytwornic POLARIS projektuje się zgodnie z wymaganiami GAMP, cGMP, ISPE oraz FDA. Spełniają wymagania jakościowe określone w najważniejszych farmakopeach, w tym w USP i Ph Eur. Wybierając POLARIS wybierasz spokój ducha i pewność, że twoja produkcja spełni ciężące na niej wymagania, bez względu na to, gdzie jest zlokalizowany zakład.

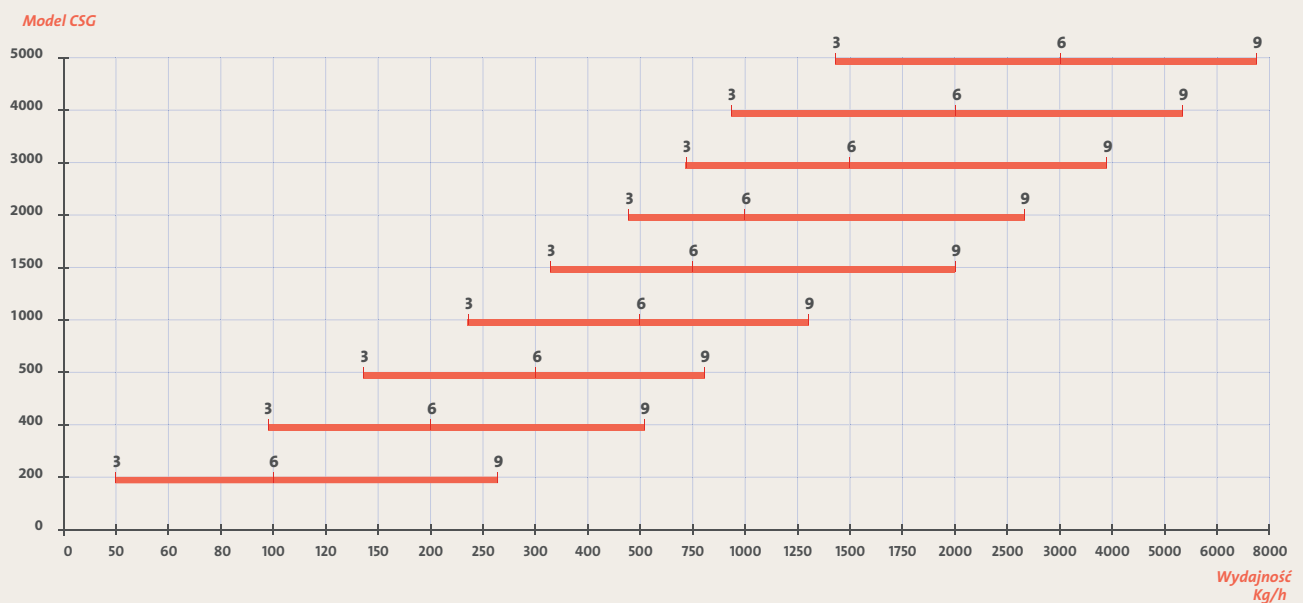
Instalacje POLARIS uzupełniamy kompleksową ofertą usług konserwacji i obsługi technicznej.

Dla każdej zamówionej instalacji dobierzemy standardowe kontrakty utrzymania kwalifikacji charakterystyki użytkowej (PQMC), dzięki którym masz pewność, że twoja produkcja spełni obowiązujące normy. Planowa obsługa techniczna oraz wymiana podzespołów i materiałów użytkowych wedle czasu ich eksploatacji znacznie zmniejszają ryzyko awarii i przestoju. W ten sposób Veolia gwarantuje jakość i wartość twojej instalacji – przez cały okres jej użytkowania.





Wydajność wytwornicy Polaris CSG pod ciśnieniem 3bar (g)



Jakość wody uzdatnionej dla POLARIS CSG

Przewodność	< 1,3 $\mu\text{S/cm}$ w temp. 25° C
TOC / OWO	< 500 ppb
Endotoksyny bakteryjne	< 0,25 EU
Mikroorganizmy	< 10 CFU / 100 ml
Azotany	< 0,2 ppm
Metale ciężkie	< 0,1 ppm

Media

Temp. wody zasilającej	15-25° C
Ciśnienie wody zasilającej 1	1 < P < 6 bar
Zasilanie elektryczne	380/480 V; 3 faza; 50/60 Hz
Sprężone powietrze	6-8 bar
Kanalizacja wodna	Odptyw grawitacyjny
Woda chłodząca	15° C (jeśli konieczne)

Wymagania (minimalne) wobec wody zasilającej

Woda pitna	
Twardość całkowita	< 0,1° F (1 ppm ekw. CaCO_3)
Przewodność	< 5 $\mu\text{S/cm}$
Krzemionka	< 1 ppm

Materiały wykonania

Kolumny parowników	Stal Inox 316L ASME BPE
Wymiennik ciepła (podgrzewacza)	Stal Inox 316L (EN 1.4435) ASME BPE
Wymiennik ciepła (skraplacza)	Stal Inox 316L ASME BPE
Pompa zasilająca	Stal Inox 316
Rama urządzenia	Stal Inox 304
Ruruciagi i kształtki	Stal Inox 316L (EN 1.4435) ASME BPE
Panel sterowniczy	Stal Inox 304
Zawór	316L/EPDM z atestem FDA
Uszczelki	PTFE
Technika spawania rur	Spawanie orbitalne

EVALED®

Wyparki próżniowe z
wymuszoną cyrkulacją
zasilane gorącą/zimną
wodą

AC F

20

40

60



CO₂
footprint



Niski koszt eksploatacji

Umożliwia szybki zwrot inwestycji, często w czasie kilku miesięcy, dzięki wielostopniowemu odzyskowi energii.

Ciepło odpadowe

Doskonałe rozwiązanie w przypadku kogeneracji i odzysku ciepła ze spalin.

Podstawowe zalety

EVALED AC F to linia wyparek próżniowych zaprojektowana do przetwarzania w niskiej temperaturze cieczy o dużym stężeniu substancji rozpuszczonych, pozwalająca utrzymywać wytrącanie soli i powstawanie osadów na minimalnym poziomie.

Linia urządzeń zaprojektowana do zastosowania w instalacjach odzysku wody (water reuse).

Z uwagi na ciągły rozwój zastrzegamy sobie prawo do zmiany szczegółów bez uprzedniego powiadomienia.

Maksymalny odzysk wody, minimalna ilość odpadu do utylizacji
Najbardziej efektywne, gdy energia termiczna (para wodna/gorąca woda) oraz woda zimna są dostępne niewielkim kosztem (kogeneracja)

Zaprojektowane do cieczy o wysokim stężeniu zanieczyszczeń rozpuszczonych, z tendencją do wytrącania i tworzenia osadów.

Wysoka jakość odzyskanej wody (destylatu) do ponownego użycia (z miernikiem przewodności destylatu do pośredniego pomiaru jakości)

Zamontowane na ramie (niewielka powierzchnia) i gotowe do użycia (plug & play)

Pełna automatyka, praca ciągła, minimalna obsługa

Ciągły monitoring za pośrednictwem zdalnego sterowania

Przyjazny w obsłudze, intuicyjny interfejs HMI

Krótki czas dostawy

Modułowa budowa

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.
e-mail: info.poland@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.pl

Schemat procesowy

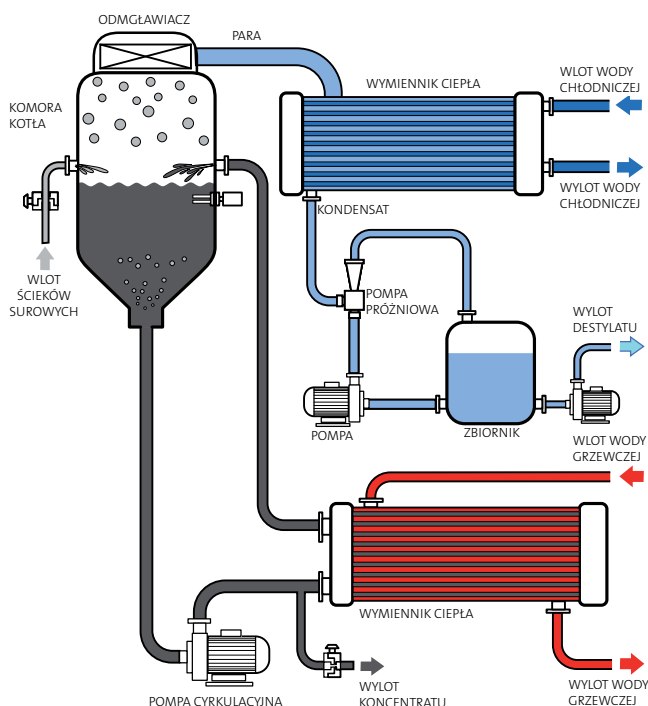
Jak działa EVALED AC F?

Wysoko wydajny, poziomy, płaszczowo-rurowy wymiennik ciepła z wymuszoną cyrkulacją i wymianą ciepła poprzez wodę gorącą/zimną, pozwala zagęszczać ścieki do wartości maksymalnej rozpuszczalności soli ograniczając ich wytrącanie i powstawanie osadów.

Odparowywanie w niskiej temperaturze jest możliwe dzięki pracy w warunkach obniżonego ciśnienia wytworzonego przez pompę próżniową. Ścieki surowe są przetwarzane w sposób ciągły tworząc dwa strumienie: destylatu i koncentratu. Pierwszy jest po prostu odprowadzany za pomocą pompy. Koncentrat jest odprowadzany w trybie półokresowym poprzez otwarcie zaworu - zgodnie z ustawionym regulatorem czasowym - po osiągnięciużądanego stężenia.

Temperatura odparowania: 30 - 70 °C (86 - 158 °F)

Min. temperatura wody grzewczej: 80 °C (176 °F)



Dostępne modele

Wydajność destylatu

AC F 20	15-20 m3/doba	2.7 - 3.7 gpm
AC F 40	30-40 m3/doba	5.5 - 7.3 gpm
AC F 60	50-60 m3/doba	9.2 - 11 gpm

Urządzenie jest dostępne w kilku wykonaniach materiałowych przeznaczonych do różnych, także agresywnych ścieków, o wysokim zasoleniu (chlorki, zanieczyszczenia organiczne).
Typowe branże zastosowania:

Odpady (kolektory, spalarnie, wysypiska)

Przemysł energetyczny

Biogaz i biopaliwa

Obróbka mechaniczna i powierzchniowa

Żywność i napoje

Przemysł wydobywczy i metalurgiczny

Ropa i gaz

Program obsługi serwisowej

EVA life

Technologia dla Ciebie. Zawsze niezawodna.

Program, który sprawia, że Twoja wyparka zachowuje doskonałą wydajność przez cały cykl jej użytkowania.

EVA Clean

Automatyczny układ mycia

EVA Link

Zdalne sterowanie

EVA Lab

Analizy laboratoryjne

Hydrex

W przypadku ścieków pniących się, wyparki Ehaled są przygotowane do współpracy ze środkami przeciwpniącymi z serii Hydrex.

EVALED®

Wyparki próżniowe zasilane gorącą/zimną wodą wyposażone w zgarniacz

AC R

3

6

12



CO₂ footprint



Ciepło odpadowe

Doskonałe rozwiązanie w przypadku kogeneracji i odzysku ciepła ze spalin.

Krystalizacja

Wysokie stężenia i separacja substancji stałych.

Podstawowe zalety

EVALED AC R to linia wyparek próżniowych ze zgarniaczem zasilanych gorącą/zimną wodą zaprojektowana do przetwarzania w niskiej temperaturze, cieczy o dużym stężeniu substancji rozpuszczonych (ciecze lepkie, zawiesiny), z tendencją do wytrącania i tworzenia osadów.

Linia urządzeń zaprojektowana do zastosowania w instalacjach odzysku wody przy równoczesnym maksymalnym obniżeniu kosztów utylizacji dzięki wysokiemu współczynnikowi stężenia. Odpowiednia również do wstępnie zagęszczonych cieczy.

Z uwagi na ciągły rozwój zastrzegamy sobie prawo do zmiany szczegółów bez uprzedniego powiadomienia.

Maksymalny odzysk wody, minimalna ilość odpadu do utylizacji

Najbardziej efektywne, gdy energia termiczna (para wodna/gorąca woda) oraz woda zimna są dostępne niewielkim kosztem (kogeneracja)

Zaprojektowane do cieczy o wysokim stężeniu zanieczyszczeń rozpuszczonych, z tendencją do wytrącania i tworzenia osadów

Zamontowane na ramie (niewielka powierzchnia) i gotowe do użycia (plug & play)

Pełna automatyka, praca ciągła, minimalna obsługa

Ciągły monitoring za pośrednictwem zdalnego sterowania

Przyjazny w obsłudze, intuicyjny interfejs HMI

Krótki czas dostawy

Modułowa budowa

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.
e-mail: info.poland@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.pl

Schemat procesowy

Jak działa EVALED AC R?

Wymiana ciepła następuje poprzez powierzchnię ściany komory kotła. Wewnętrzna powierzchnia jest ciągle oczyszczana przez układ zgarniaczy, które jednocześnie działają jako mieszadła co przeciwdziała zanieczyszczeniu powierzchni wymiennika ciepła.

Odparowywanie w niskiej temperaturze jest możliwe dzięki pracy w warunkach obniżonego ciśnienia wytworzonego przez pompę próżniową. Urządzenie działa sposób ciągły lub wsadowy w zależności od typu koncentratu, który ma być uzyskany: Ścieki surowe są przetwarzane w sposób ciągły tworząc dwa strumienie: destylatu i koncentratu, destylat jest odprowadzany w sposób ciągły poprzez pompę, podczas gdy koncentrat jest odprowadzany na koniec cyklu.

Temperatura odparowania: 30 - 70 °C (86 - 158 °F)

Min. temperatura wody grzewczej: 80 °C (176 °F)

Dostępne modele

Wydajność destylatu

AC R 3	2-3 m3/doba	0.4 - 0.5 gpm
AC R 6	4-6 m3/doba	0.7 - 1.1 gpm
AC R 12	8-12 m3/doba	1.5 - 2.2 gpm

Urządzenie jest dostępne w kilku wykonaniach materiałowych przeznaczonych do różnych, także agresywnych ścieków, o wysokim zasoleniu (chlorki, zanieczyszczenia organiczne).
Typowe branże zastosowania:

Przemysł energetyczny

Obróbka mechaniczna i powierzchniowa

Odpady (kolektory, spalarnie, wysypiska)

Mikroelektronika i fotowoltaika

Przemysł chemiczny

Ropa i gaz

Zastosowanie dla urządzenia pompy ciepła, gdy woda gorąca/zimna nie są dostępne na miejscu.

Program obsługi serwisowej

EVA life

Technologia dla Ciebie. Zawsze niezawodna.

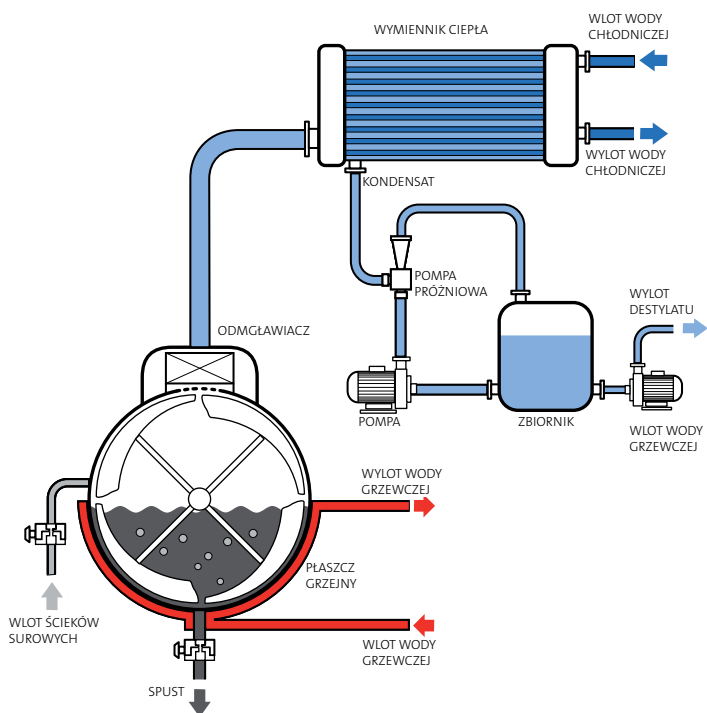
Program, który sprawia, że Twoja wyparka zachowuje doskonałą wydajność przez cały cykl jej użytkowania.

EVA Link

Zdalne sterowanie

EVA Lab

Analizy laboratoryjne



Hydrex

W przypadku ścieków pniących się, wyparki Ehaled są przygotowane do współpracy ze środkami przeciwpianowymi z serii Hydrex.

EVALED®

Wyparki próżniowe z pompą ciepła i wymuszoną cyrkulacją

PC F



0.7

1.4

2.4

4

6

8

12

24



CO₂ footprint

Niski koszt eksploatacji

Umożliwia szybki zwrot inwestycji, często w czasie kilku miesięcy.

Niska temperatura odparowania

Doskonałe rozwiązanie w przypadku agresywnych ścieków o wysokim stopniu zasolenia. Odpowiednie do produktów wrażliwych na temperaturę.

Podstawowe zalety

EVALED PC F to linia wyparek próżniowych z pompą ciepła zaprojektowana do przetwarzania w niskiej temperaturze, cieczy o dużym stężeniu substancji rozpuszczonych przy jednoczesnym ograniczeniu zjawiska wytrącania i osadzania.

Linia urządzeń zaprojektowana do zastosowania w instalacjach odzysku wody (water reuse).

Maksymalny odzysk wody, minimalna ilość odpadu do utylizacji

Wysoka jakość odzyskanej wody (destylatu) do ponownego użycia

Niskie zużycie energii

Zaprojektowane do cieczy o wysokim stężeniu zanieczyszczeń rozpuszczonych

Modułowa budowa, krótki czas dostawy

Zamontowane na ramie (niewielka powierzchnia) i gotowe do użycia (plug & play)

Pełna automatyka, minimalna obsługa

Ciągły monitoring za pośrednictwem zdalnego sterowania

Przyjazny w obsłudze, intuicyjny interfejs HMI

Schemat procesowy

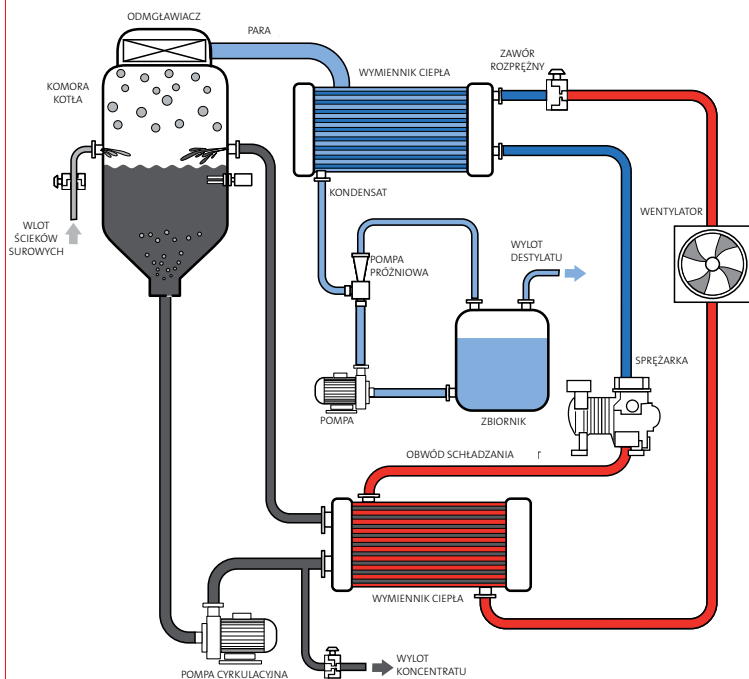
Jak działa EVALED PC F?

Wysoko wydajny, poziomy, płaszczowo-rurowy wymiennik ciepła z wymuszoną cyrkulacją, pracujący na zasadzie pompy ciepła, pozwala zagęszczać ścieki do wartości maksymalnej rozpuszczalności soli ograniczając ich wytrącanie i powstawanie osadów.

Odparowywanie w niskiej temperaturze jest możliwe dzięki pracy w warunkach obniżonego ciśnienia wytworzonego przez pompę próżniową. Ścieki surowe są przetwarzane w sposób ciągły tworząc dwa strumienie: destylatu i koncentratu. Pierwszy jest po prostu odprowadzany za pomocą pompy lub przelewowo. Koncentrat jest odprowadzany w trybie półokresowym poprzez otwarcie zaworu - zgodnie z ustawionym regulatorem czasowym - po osiągnięciużądanego stężenia.

Temperatura odparowania: 40 °C (104 °F)

Osiągalne stężenie zawiesiny: 25 - 35%



Dostępne modele

Wydajność destylatu

PC F 0.7	0.5-1 m3/doba	0.1 - 0.2 gpm
PC F 1.4	1-2 m3/doba	0.2 - 0.3 gpm
PC F 2.4	2-3 m3/doba	0.3 - 0.5 gpm
PC F 4	3-5 m3/doba	0.5 - 0.9 gpm
PC F 6	5-7 m3/doba	0.9 - 1.3 gpm
PC F 8	7-10 m3/doba	1.3 - 1.8 gpm
PC F 12	10-15 m3/doba	1.8 - 2.7 gpm
PC F 24	20-30 m3/doba	3.7 - 5.5 gpm

Urządzenie jest dostępne w różnych wykonaniach materiałowych przeznaczonych do różnych, także agresywnych ścieków o wysokim zasoleniu (niskie pH, chlorki, metale ciężkie). Typowe branże zastosowania:

Obróbka mechaniczna i powierzchniowa

Mikroelektronika i fotowoltaika

Przemysł chemiczny

Ochrona zdrowia (farmaceutyka i kosmetyki)

Żywność i napoje

Program obsługi serwisowej

EVA life

Technologia dla Ciebie. Zawsze niezawodna.

Program, który sprawia, że Twoja wyparka zachowuje doskonałą wydajność przez cały cykl jej użytkowania.

EVA Clean

Automatyczny układ mycia

EVA Link

Zdalne sterowanie

EVA Lab

Analizy laboratoryjne

Hydrex

W przypadku ścieków pniących się, wyparki Ehaled są przygotowane do współpracy ze środkami przeciwpniącymi z serii Hydrex.

EVALED®

Wyparki próżniowe
z pompą ciepła
i zgarniaczem

PC R

0.1

0.5

1

2



CO₂
footprint



Maksymalna redukcja objętości

Umożliwia szybki zwrot inwestycji, często w czasie kilku miesięcy.

Niska temperatura odparowania

Doskonałe rozwiązanie w przypadku agresywnych ścieków o wysokim stopniu zasolenia. Odpowiednie do produktów wrażliwych na temperaturę.

Podstawowe zalety

EVALED PC R to linia wyparek próżniowych z pompą ciepła zaprojektowana do przetwarzania w niskiej temperaturze, cieczy o dużym stężeniu substancji rozpuszczonych (ciecze lepkie, zawiesiny), z tendencją do wytrącania i tworzenia osadów.

Linia urządzeń zaprojektowana do zastosowania w instalacjach odzysku wody (water reuse).

Maksymalny odzysk wody, minimalna ilość odpadu do utylizacji

Wysoka jakość odzyskanej wody (destylatu) do ponownego użycia

Niskie zużycie energii

Zaprojektowane do cieczy o wysokim stężeniu zanieczyszczeń rozpuszczonych, z dużą ilością osadów.

Modułowa budowa, krótki czas dostawy

Zamontowane na ramie (niewielka powierzchnia) i gotowe do użycia (plug & play)

Pełna automatyka, minimalna obsługa

Ciągły monitoring za pośrednictwem zdalnego sterowania

Przyjazny w obsłudze, intuicyjny interfejs HMI

Schemat procesowy

Jak działa EVALED PC R?

Dostarczanie energii odbywa się dzięki układowi pompy ciepła, przez wymiennik płaszczowy wokół komory kotła. Wewnętrzna powierzchnia wymiany ciepła jest ciągle oczyszczana przez układ zgarniaczy, które jednocześnie działają jako mieszadła koncentratu. Pozwala to osiągnąć najwyższy możliwy poziom lepkości koncentratu również w obecności osadów.

Odparowywanie w niskiej temperaturze jest możliwe dzięki pracy w warunkach obniżonego ciśnienia wytworzonego przez pompę próżniową. Stacja działa półciągłowo: ścieki są pobierane w sposób ciągły, destylat jest odprowadzany w sposób ciągły poprzez pompę, a koncentrat jest odprowadzany na koniec cyklu, również poprzez pompę.

Temperatura odparowania: 40 °C (104 °F)

Achievable concentration in TS: 25 - 35%

Dostępne modele

Wydajność destylatu

PC R 0.1	0.1-0.2 m3/doba	0.02 - 0.04 gpm
PC R 0.5	0.3-0.6 m3/doba	0.05 - 0.10 gpm
PC R 1	0.6-1.2 m3/doba	0.1 - 0.2 gpm
PC R 2	1.2-2.2 m3/doba	0.2 - 0.4 gpm

Urządzenie jest dostępne w różnych wykonaniach materiałowych przeznaczonych do różnych, także agresywnych ścieków o wysokim zasoleniu (niskie pH, chlorki, metale ciężkie).
Typowe branże zastosowania:

Obróbka mechaniczna i powierzchniowa

Odpady (kolektory, spalarnie, wysypiska)

Mikroelektronika i fotowoltaika

Przemysł chemiczny

Ochrona zdrowia (farmaceutyka i kosmetyki)

Program obsługi serwisowej

EVA life

Technologia dla Ciebie. Zawsze niezawodna.

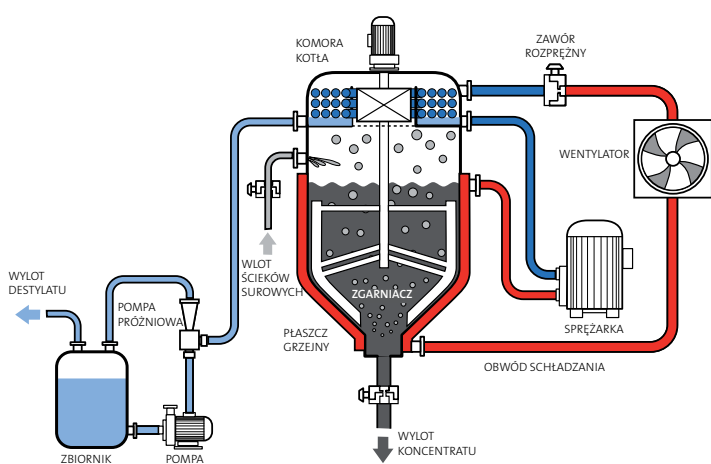
Program, który sprawia, że Twoja wyparka zachowuje doskonałą wydajność przez cały cykl jej użytkowania.

EVA Link

Zdalne sterowanie

EVA Lab

Analizy laboratoryjne



Hydrex

W przypadku ścieków pniących się, wyparki Ehaled są przygotowane do współpracy ze środkami przeciwpniennymi z serii Hydrex.

EVALED®

Wyparki próżniowe z mechaniczną rekompresją pary i wymuszoną cyrkulacją

RV F

10
15
25
40
60
120



CO₂ footprint



Niezawodność

niemal bezobsługowa, zdalne sterowanie.

Efektywność energetyczna

bardzo niskie zużycie energii.

Podstawowe zalety

EVALED RV F to linia wyparek próżniowych z mechaniczną rekompresją pary zaprojektowana do najbardziej energetycznie efektywnego odparowania ścieków, pozwalająca utrzymywać wytrącanie soli i powstawanie osadów na minimalnym poziomie.

Linia dedykowana jest do odzysku i ewentualnego ponownego wykorzystania wody, ze ścieków o wysokim zasoleniu (także w układach ZLD).

- Maksymalny odzysk wody, minimalna ilość odpadu do utylizacji
- Wysoka jakość odzyskanej wody (destylatu) do ponownego użycia
- Bardzo niskie zużycie energii
- Zaprojektowane do cieczy o wysokim stężeniu zanieczyszczeń rozpuszczonych, z tendencją do wytrącania i tworzenia osadów
- Modułowa budowa
- Krótki czas dostawy
- Przyjazny w obsłudze, intuicyjny interfejs HMI
- Zamontowane na ramie (niewielka powierzchnia) i gotowe do użycia (plug & play)
- Pełna automatyka, minimalna obsługa
- Ciągły monitoring za pośrednictwem zdalnego sterowania
- Minimalna konserwacja

Schemat procesowy

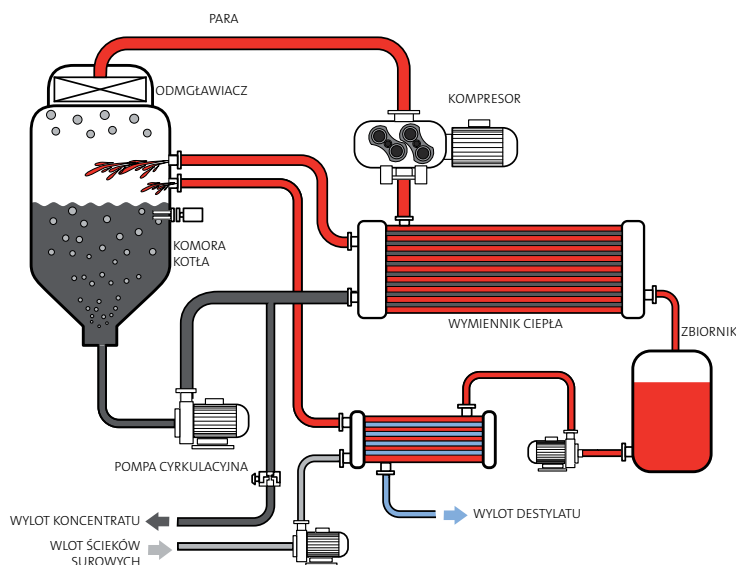
Jak działa EVALED RV F?

Wysoko wydajny, poziomy, płaszczowo-ruruowy wymiennik ciepła z wymuszoną cyrkulacją, pozwala zagęszczać ścieki do wartości maksymalnej rozpuszczalności soli, ograniczając ich wytrącanie i powstawanie osadów także w obecności zawiesiny krystalicznej.

Technologia mechanicznej rekompresji pary (MVR) jest najbardziej wydajną energetycznie technologią odparowania. Ścieki surowe są przetwarzane w sposób ciągły tworząc dwa strumienie: destylatu i koncentratu, które okresowo są odprowadzane za pomocą pomp. Ciepło jest odzyskiwane poprzez schładzanie obu strumieni wylotowych za pomocą ścieków surowych.

Zużycie energii elektrycznej:

45 - 50 kWh/m³ (0.17 - 0.19 kWh/gal)



Dostępne modele

Wydajność destylatu

RV F 10	8-10 m ³ /doba	1.5 - 1.8 gpm
RV F 15	12-16 m ³ /doba	2.2 - 2.9 gpm
RV F 25	20-25 m ³ /doba	3.7 - 4.6 gpm
RV F 40	30-40 m ³ /doba	5.5 - 7.5 gpm
RV F 60	50-60 m ³ /doba	9.2 - 11 gpm
RV F 120	100-120 m ³ /doba	18.5 - 22 gpm

Urządzenie jest dostępne w różnych wykonaniach materiałowych przeznaczonych do różnych ścieków, także agresywnych o wysokim zasoleniu (chlorki, zanieczyszczenia organiczne). Typowe branże zastosowania:

Obróbka mechaniczna i powierzchniowa

Mikroelektronika i fotowoltaika

Przemysł chemiczny

Ochrona zdrowia (farmaceutyka i kosmetyki)

Odpady (kolektory, spalarnie, wysypiska)

Przemysł energetyczny

Przemysł wydobywczy i metalurgiczny

Żywność i napoje

Program obsługi serwisowej

EVA life

Technologia dla Ciebie. Zawsze niezawodna.

Program, który sprawia, że Twoja wyparka zachowuje doskonałą wydajność przez cały cykl jej użytkowania.

EVA Clean

Automatyczny układ mycia

EVA Link

Zdalne sterowanie

EVA Lab

Analizy laboratoryjne

EVA Heart

Konserwacja

Hydrex

W przypadku ścieków pniących się, wyparki Ehaled są przygotowane do współpracy ze środkami przeciwpiennymi z serii Hydrex.

EVALED®

Wyparki próżniowe
z mechaniczną
rekompresją pary (MVR)
i cyrkulacją naturalną

RV N

3

6



CO₂
footprint



Niski koszt eksploatacji

niskie zużycie energii
i minimalna obsługa
techniczna.

TPrzetwarzanie ścieków zaolejonych

Urządzenia specjalnie
zaprojektowane do uzdatniania
ścieków zaolejonych.

Podstawowe zalety

EVALED RV N to nowa linia energooszczędnych wyparek o cyrkulacji naturalnej (MVR) przeznaczonych do ścieków zaolejonych i instalacji odzysku wody.

Zaprojektowane do uzdatniania ścieków zaolejonych szczególnie w instalacjach obróbki mechanicznej i powierzchniowej. Urządzenia bezproblemowo produkują destylat z nieagresywnych ścieków zawierających olej, metale ciężkie oraz rozpuszczone sole.

Wysoka jakość odzyskanej wody umożliwiająca ponowne użycie (water reuse)

Bardzo niskie zużycie energii

Modułowa budowa

Krótki czas dostawy

Zamontowane na ramie (niewielka powierzchnia) i gotowe do użycia (plug & play)

Pełna automatyka

Minimalna obsługa

Ciągły monitoring za pośrednictwem zdalnego sterowania

Przyjazny w obsłudze, intuicyjny interfejs HMI

Schemat procesowy

Jak działa EVALED RV N?

Wysoko wydajny wymiennik ciepła z rurami pionowymi i cyrkulacją naturalną.

Niskie zużycie energii i praca partiami: Ścieki surowe są przetwarzane w sposób ciągły tworząc dwa strumienie: destylatu i koncentratu, a destylat jest odprowadzany w sposób ciągły. Koncentrat jest odprowadzany po uzyskaniu ostatecznego stężenia. Ścieki surowe są ponownie dopuszczane i rozpoczyna się nowy cykl pracy.

Zużycie energii elektrycznej:

45 - 50 kWh/m³ (0.17 - 0.19 kWh/gal)

Dostępne modele

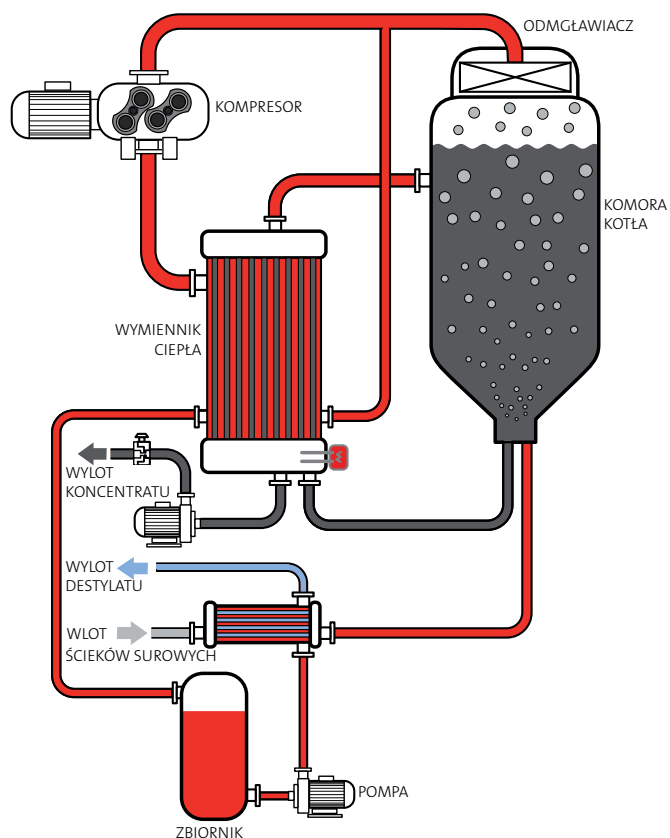
Wydajność destylatu

RV N 3	2-3 m ³ /doba	0.4 - 0.5 gpm
RV N 6	5-6 m ³ /doba	0.9 - 1.1 gpm

Typowe branże zastosowania:

Obróbka mechaniczna i powierzchniowa

Motoryzacja, lotnictwo, meblarstwo, producenci AGD, wyroby medyczne, mikromechanika, produkcja części mechanicznych.



Program obsługi serwisowej

EVA life

Technologia dla Ciebie. Zawsze niezawodna.

Program, który sprawia, że Twoja wyparka zachowuje doskonałą wydajność przez cały cykl jej użytkowania.

EVA Clean

Automatyczny układ mycia

EVA Link

Zdalne sterowanie

EVA Lab

Analizy laboratoryjne

EVA Heart

Konserwacja

Hydrex

W przypadku ścieków pniących się, wyparki Ehaled są przygotowane do współpracy ze środkami przeciwpianymi z serii Hydrex.

URZĄDZENIE MONITORUJĄCE JAKOŚĆ WODY SOLYS

Chlor, twardość, żelazo, fosforan i siarczyn

URZĄDZENIE SOLYS zapewnia idealny system monitorowania jakości wody.

Oto kilka modeli mierzących niektóre parametry: Wolny chlor (CLF), Całkowity chlor (CLT), Twardość (TH), Twardość i chlor (THCL), Twardość węglanowa (KH), Rozpuszczone żelazo (FE), Fosforan (PO4), Siarczyn (SO3).



✓ CECHY I ZALETY

- Sterowanie za pomocą menu, programowalne funkcje wyświetlane na czytelnym wyświetlaczu tekstowym LCD
- Programowalna jednostka twardości °dH, °fppm CaCO₃, mmol/l
- Dokładne miareczkowanie za pomocą tłokowej pompy dozującej
- Niskie koszty utrzymania
- Niskie zużycie odczynnika i wody
- Dwie regulowane wartości graniczne z programowalnymi funkcjami przełącznika
- Rozpoczęcie analizy:
 - Automatyczne odstępy czasu (0–99 minut)
 - W zależności od rezydualnej wydajności instalacji
 - Zależny od ilości (wodomierz)
 - Kontrola zewnętrzna
- Terminal wyjściowy alarmu (komunikaty o błędach)
- Monitorowanie przebiegu analizy i komunikatów o błędach
- Monitorowanie wydajności filtra
- Zacisk analogowy 0/4–20 mA
- Dostępność w 5 językach

⚙️ ZASTOSOWANIA

- Woda zasilająca kotły
- Woda technologiczna
- Przemysł farmaceutyczny
- Przemysł spożywczy i napojów
- Dializy
- Woda basenowa
- Woda pitna

USŁUGI TOWARZYSZĄCE

Lokalne zespoły obsługi posprzedażnej i wsparcia technicznego oferują programy konserwacji zapobiegawczej i naprawczej doraźnie lub w formie kontraktów serwisowych, aby zapewnić długotrwałą, efektywną eksploatację zastosowanej instalacji.





Modele

Model	Parametry pomiaru	Numer części
Urządzenie monitor. jakość wody TH	Twardość	sterownik PLC IEPOHR301088
Urządzenie monitor. jakość wody KH	Twardość węglanowa	sterownik PLC IEPOHR301087
Urządzenie monitor. jakość wody CLF	Wolny chlor	sterownik PLC IEPOGU301092
Urządzenie monitor. jakość wody CLT	Chlor całkowity	sterownik PLC IEPOGU301091
Urządzenie monitor. jakość wody DUO	Twardość węglanowa + twardość	sterownik PLC IEPOGU301089
Urządzenie monitor. jakość wody THCL	Twardość + Chlor całkowity	sterownik PLC IEPOGU301090
Urządzenie monitor. jakość wody FE	Żelazo Fe 2+ i żelazo Fe 3+	sterownik PLC IEPOGU351971
Urządzenie monitor. jakość wody PO ₄	Fosforan	sterownik PLC IEPOGU351970
Urządzenie monitor. jakość wody SO ₃	Siarczyn	sterownik PLC IEPOGU351969

Materiały eksploatacyjne i zakresy pomiarowe

Parametr	Rodzaj odczynn.	Odniesienia	°dH	°f	ppm CaCO ₃	mg/l
Chlor całkowity	CLABC	CHKIRT301407				0 - 2,50
Wolny chlor	CLAB	CHKIRT301409				0 - 2,50
Twardość wody	TH 2005	CHKIRT301401	0,05-0,50	0,09-0,89	0,89-8,95	
Twardość wody	TH 2025	CHKIRT301402	0,25-2,50	0,45-4,48	4,47-44,7	
Twardość wody	TH 2100	CHKIRT301403	1,0-10,0	1,79-17,9	17,9-179	
Twardość wody	TH 2250	CHKIRT301404	2,5-25,0	4,48-44,8	44,8-448	
Twardość węglanowa	TH 2050	CHKIRT301405	0,5-5,0	0,90-8,96	8,9-89,5	
Twardość węglanowa	TH 2100	CHKIRT301406	1,0-20,0	1,8-35,8	18-358	
Żelazo	Fe2500A +Fe2500B	CHKIGU341492 +CHKIGU341493				0-1
Fosforan	KIT PO ₄	CHKIGU341491				0-20
Siarczyn	SO ₃ A+SO ₃ B	CHKIGU341489 +CHKIGU341490				0-50

Dane techniczne

Zasilanie	230 V lub 24 V ±10%; 50 - 60 Hz
Zużycie energii	maks. 30 VA
Stopień ochrony	IP 65
Klasa ochrony	I; CE
Temperatura otoczenia	10 - 45 °C
Temperatura wody	10 - 40 °C
Ciśnienie robocze	0.1 - 8 bar; 104 - 8 x 105 Pa
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	380 x 480 x 280 mm
Waga	około 10,5 kg



Mobile Water Services

*Awaryjne, Planowane i Wieloletnie
uzdatnianie wody*

WATER TECHNOLOGIES



Jako światowy lider w zakresie mobilnych usług wodnych, Veolia ma zasoby i wiedzę aby zapewnić wysokiej jakości, opłacalne rozwiązania dla krótko- i średnioterminowego uzdatniania wody. Zapewniamy uzdatnioną wodę 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, o natężeniu przepływu od 1 m³/godzinę do 150 m³/godzinę i więcej. Nasze udokumentowane osiągnięcia w zakresie szybkiej reakcji umożliwiły wielu firmom utrzymanie ciągłości zaopatrzenia w wodę dla podstawowych operacji w nieprzewidzianych okolicznościach.

Co to są mobilne usługi wodne firmy Veolia?

Mobilne usługi wodne zapewniają technologie uzdatniania wody zainstalowane na przyczepie, ramie lub w kontenerze, co zapewnia maksymalną mobilność i szybką reakcję. Dostępne w wersji standardowej lub modułowej są wstępnie zaprojektowane z wykorzystaniem połączeń typu „plug and play” w celu zapewnienia łatwego użycia.



W przypadku tych jednostek mobilnych dostępne jest bardzo szerokie spektrum technologii uzdatniania wody, w tym:

- Filtracja wielu mediów • Ultrafiltracja • Klarowanie
- Odwrócona osmoza zasolonej wody
- Elektrodejonizacja • Zmiękczenie wody za pomocą wymiany jonowej • Dejonizacja wody za pomocą wymiany jonowej • Odsalanie wody morskiej • Odgazowywanie membranowe • DAF • MBR • MBBR • Odparowywanie



Do czego nadają się mobilne usługi wodne?



Mobilne systemy wodne są bardziej opłacalną i wydajną alternatywą dla stałych instalacji w wielu przypadkach i sytuacjach w sektorze przemysłowym. Ponadto, ponieważ są one klasyfikowane jako koszty operacyjne, nie mają one negatywnego wpływu na budżet inwestycji kapitałowych. Są idealne do:

- Sytuacje awaryjne w przypadku awarii istniejącej instalacji lub zanieczyszczenia skażonej wody zasilającej/chłodzącej
- Przetwarzanie zużytej wody technologicznej do ponownego użycia lub rozładowania zgodnie z normami ochrony środowiska
- Krótkoterminowa lub średnioterminowa zamiana starzejącego się zakładu i infrastruktury, który staje się niepewny lub drogi w eksploatacji i utrzymaniu
- Zapewnienie krótkoterminowej dodatkowej zdolności uzdatniania wody w celu rozszerzenia produkcji, nowych prób produktu lub niepewnego cyklu życia produktu
- Obniżenie kosztów wody surowej, poprawa jakości uzdatnionej wody i wdrożenie bardziej zrównoważonego rozwiązania

Rozwiązanie krótko-, średnio- lub długoterminowe



Nagły wypadek – krótkoterminowe zastąpienie zakładu uzdatniania

Awaria zakładu uzdatniania wody jest zawsze nieoczekiwana i potencjalnie bardzo kosztowna. Istotne jest, aby każda firma miała wdrożony plan awaryjny w celu zminimalizowania przestojów i strat produkcyjnych. Rejestrując się w naszym planie bezpieczeństwa wodnego ReAct, możesz zapewnić swojej firmie, że odpowiednie, gotowe do użycia, jednostki do uzdatniania wody będą gotowe do wyjazdu w ciągu 4 godzin od zgłoszenia. Nasze usługi w razie awarii zapewnią jakość i ilość uzdatnionej wody, której potrzebujesz tak szybko, jak to możliwe, aby zapewnić płynne działanie podczas naprawy istniejącego zakładu. Jeśli jesteś zarejestrowaną firmą ISO 22301, nasza usługa ReAct spełni również wymagania w zakresie planowania ciągłości działania w zakresie uzdatniania wody.

Nasza służba ratunkowa obejmuje szeroki zakres nieprzewidzianych okoliczności, w tym:

- Awarii tymczasowej stacji uzdatniania wody
- Nieprzewidziane zmiany w dostarczaniu surowej wody
- Wycieków z kotła lub skraplacza
- Konieczność przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska
- Zwiększenie zapotrzebowania na uzdatnioną wodę

Studium przypadku

Wytwarzanie energii elektrycznej z odpadów

Energy Recovery Facility (ERF) usług środowiskowych firmy Veolia w Newhaven obsługuje 210 000 ton rocznie stałych odpadów komunalnych i odpadów po oczyszczeniu ulic z East Sussex. Odpady te są spalane w celu napędzania dwóch 50-barowych kotłów wodnych, które wytwarzają parę do napędzania turbiny wytwarzającej 19 MW energii elektrycznej.

Kotły wysokociśnieniowe pracowały przy przepływie pary o wartości 43,7 m³/h i wymagały, aby stacja uzdatniania wody miała zdolność operacyjną do 4,5 m³/h wody o wysokiej czystości. Demineralizowana woda była produkowana na miejscu przez zakład wymiany jonowej, ale podczas dwudniowej modyfikacji systemu sterowania zakład nie był w stanie osiągnąć normalnej ilości i jakości produkcji.

W ciągu 4 godzin od kontaktu mobilne usługi wodne firmy Veolia wysłały dwie jednostki wymiany jonowej MOFI™, które są w stanie zapewnić ciągły dopływ 70 m³/h wody o wysokiej czystości na miejsce. Rozwiązanie mobilne pozwoliło turbinie kontynuować pracę z pełną wydajnością, podczas gdy modyfikacje zostały przeprowadzone.

Planowane – obejmuje przestoje związane z konserwacją

Nasza planowana usługa ma na celu utrzymanie ciągłości zaopatrzenia w uzdatnioną wodę podczas zaplanowanych wcześniej prac konserwacyjnych lub remontowych. Zapewniamy elastyczne i opłacalne rozwiązania, które można dostosować do konkretnych wymagań tak długo, jak są potrzebne - 1 dzień lub 1 rok. Nasza planowana usługa jest idealna dla:

- Chłodzenie wlotu turbiny gazowej
- Dwie zmiany
- Próby z pełnym przepływem
- Zmiany wody zasilającej
- Zastosowania kondensatu
- Powiększenie produkcji
- Uruchomienie rurociągów
- Płukanie i napełnianie kotła
- Testowanie hydrologiczne
- Wydmuchiwanie pary



Wieloletnie – niezawodne i opłacalne dla długoterminowych wymagań

Nasza wieloletnia usługa oferuje dostosowane do indywidualnych potrzeb lub standardowe systemy uzdatniania wody na dłuższe okresy umowne od 1 do 10 lat. Jest to idealny sposób na uwzględnienie okresów niepewności związanych z cyklem życia produkcji lub gdy budżet kapitałowy jest już napięty.

- Skorzystaj z najnowszych produktów i technologii, aby zoptymalizować produkcję i zaoszczędzić na kosztach operacyjnych
- Dostarczaj większe ilości wody wysokiej jakości z maksymalnym czasem pracy
- Osiągnij redukcję kosztów wody surowej dzięki wyższym wskaźnikom odzysku
- Przejrzysta stała cena bez nieplanowanych dodatków - płacisz tylko za to, czego potrzebujesz, tak długo, jak tego potrzebujesz.
- Potrzeby związane z uzdatnioną wodą są zawsze gwarantowane z priorytetowym dostępem do naszej floty awaryjnej, w przypadku zmiany wymagań

Studium przypadku

Konserwacja wieży chłodniczej

INEOS ChlorVinyls jest głównym producentem przemysłowych chemikaliów chloro-alkalicznych, światowy lider w produkcji pochodnych chloru i największy producent PCW w Europie.

Drewniane wieże chłodnicze należało zastąpić, ale wyłączenie całego systemu chłodzenia spowodowałoby utratę produkcji.

Podjęto decyzję o zastąpieniu wież po kolei. W trakcie procesu woda chłodząca zanieczyszczona gruzem z rozbiórki spływała do studzienki wieży off-line. Woda ta musiała być oczyszczona przed odprowadzeniem do odpływu lub z powrotem do układu chłodzenia.

W ciągu kilku dni Veolia dostarczyła tymczasową stację uzdatniania wody o zdolności przerobu 50 m³/h zanieczyszczonej wody. Zindywidualizowany system, składający się z pomp i dwóch etapów filtracji, usuwał i zatrzymywał zanieczyszczenia i chemikalia z wody, umożliwiając nieprzerwane działanie układu chłodzenia.

Studium przypadku

Utrzymanie oświetlenia w czasie zimy

Elektrownia Indian Queens w Kornwalii działa w okresach szczytowego zapotrzebowania, aby uzupełnić dostawy energii elektrycznej z większych elektrowni. W miesiącach zimowych należy rozpylać do palnika 170 m³ wody dejonizowanej, zmniejszając temperaturę płomienia i tłumiąc emisję tlenu azotu. Zapotrzebowanie na wodę w miesiącach letnich spada do zaledwie 40 m³ dziennie.

Zrzut ścieków z uzdatniania wody nie jest dozwolony na miejscu i biorąc pod uwagę sezonowy popyt na wodę dejonizowaną postanowiono, że najbardziej opłacalnym rozwiązaniem dla miesięcy letnich o małym zapotrzebowaniu będzie wieloletnia mobilna stacja uzdatniania wody w miesiącach zimowych ze stałą demineralizacją firmy Veolia.

Mobile Water Services firmy Veolia dostarczyła dwie oddzielne instalacje do demineralizacji MODI. Sprzęt zdolny do dostarczania 30 m³/h wody demineralizowanej przy <0,1 μS/cm, <10 ppb krzemionki - spełniając i przekraczając wymagania dotyczące jakości i objętości wody.

Emisja chemikaliów i ścieków nie stanowiła problemu, ponieważ regeneracja żywic jonowymiennych odbywa się poza zakładem w zakładach Veolia.

Dlaczego wybrać mobilne usługi wodne firmy Veolia Water Technologies?



- Veolia ma niezrównaną szybkość reakcji i udokumentowane osiągnięcia w branży
- Gwarantowana jakość i ilość uzdatnianej wody – 24/7
- Rozległe globalne doświadczenie z najszerszą gamą dostępnych produktów i technologii
- Priorytetowy dostęp do naszej floty awaryjnej za pośrednictwem naszej usługi

ReAct

- Elastyczne umowy – ilość uzdatnianej wody może wzrastać lub zmniejszać się w dowolnym czasie, aby spełnić zmiany w zapotrzebowaniu
- Umowa ze stałymi cenami bez ukrytych dodatków w celu zapewnienia łatwego budżetowania
- Wybór pakietów wsparcia pasujących do Twojej operacji

- „Nie wymagające konserwacji” - pełne wsparcie techniczne i operacyjne zapewniane jest przez cały czas trwania umowy, co zmniejsza koszty pracy i zarządzania zapasami
- „Nie wymagające konserwacji” – zapewnia pełną kontrolę nad produkcją przy użyciu istniejących zasobów

- Zdobądź najnowszą technologię bez znacznych inwestycji w nową infrastrukturę
- Zero wypadków i pełna zgodność z zasadami BHP
- Odpowiedzialny, przyjazny dla środowiska i zrównoważony serwis

Nasze rynki

Zapotrzebowanie na mobilne usługi wodne rośnie z roku na rok. Nasi klienci pochodzą z wielu różnych rynków, w tym:

- Wytwarzanie energii
- Farmaceutyka
- Naftowy i gazowy
- Papierniczy
- Petrochemiczny
- Stalowy
- Żywność i napoje
- Ścieki



Resourcing the world

W celu uzyskania dalszych informacji

Zadzwoń: +48 668 887 258

e-mail: jakub.jasinski@veolia.com

Web: www.mobilewaterservices.com

Mobile Water Services

Veolia Water Technologies





PRODUCT



QUALITY



SERVICE

Serwis posprzedażowy

Gwarancja wsparcia technicznego przez cały czas (1)

NIEZAWODNE USŁUGI

Firma Veolia Water Technologies Sp. z o.o. zapewnia klientom maksymalne korzyści z zastosowanych rozwiązań technologicznych, zarówno w przypadku pojedynczych urządzeń, jak i kompletnych instalacji oczyszczania wody i ścieków.

Stała efektywność jest zagwarantowana dzięki wysokim standardom w zakresie konserwacji, części zamiennych i serwisu online.

Specjalizacje serwisowe są ukierunkowane na:

- Standardowe jednostki dla wody procesowej (RO, UF, CEDI)
- Standardowe jednostki do oczyszczania ścieków (wyparki, flotatory, biologiczne, chemiczno-fizyczne, jednostki klarujące)
- Środki chemiczne do uzdatniania wody
- Jednostki mobilne do oczyszczania ścieków i wody procesowej

STANDARDOWE JEDNOSTKI DO WODY PROCESOWEJ (RO, UF, CDI)

Serwis posprzedażny ma na celu optymalizację zarówno kosztów bieżących, jak i jakości produkowanej wody:

- Standardowa konserwacja
- Części zamienne i materiały eksploatacyjne
- Analiza chemiczna
- Zarządzanie awariami



STANDARDOWE JEDNOSTKI DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

Serwis wyparek EVALED, jednostek IDRAFLOT DAF i jednostek klarujących ACTIFLO.

- Części zamienne i materiały eksploatacyjne dostępne w magazynie
- Obsługa techniczna:
 - zwykła (zaplanowana)
 - dodatkowa konserwacja (zaplanowana)
 - konserwacja awaryjna (nieplanowana)
- Obsługa instalacji zrealizowanych w formule "pod klucz"
- Umowy serwisowe
- Zdalne sterowanie instalacjami
- Stałe szkolenie personelu klienta
- Analizy chemiczne i analityczne



KONTAKT

info.poland@veolia.com

WATER TECHNOLOGIES





PRODUCT



QUALITY



SERVICE

Serwis posprzedażowy

Gwarancja wsparcia technicznego przez cały czas (2)

ŚRODKI CHEMICZNE HYDREX™

Nasze systemy są zaprojektowane do pracy z preparatami Hydrex:

- Produkty przeciwpieniące do procesów odparowania
- Chemikalia do konserwacji (środki czyszczące, antyskalanty i środki antykorozyjne)
- Polielektrolity i koagulanty do procesów fizyko-chemicznych i flotacji

SERIE HYDREX

- Seria 1000: kompletne preparaty chemiczne do uzdatniania wody kotłowej
- Seria 2000: programy wsparcia dla zamkniętych i otwartych obiegów chłodzenia (wieże chłodnicze, chłodnice powietrza)
- Seria 3000: produkcja wody pitnej
- Seria 4000: skuteczne antyskalanty i środki czyszczące
- Seria 5000: środki chemiczne do konserwacji przemysłowej (inhibitory korozji)
- Seria 6000: najnowocześniejsze technologie klarowania i chemii ścieków oraz doświadczenie w ich stosowaniu
- Seria 7000: biocydy o szerokim spektrum działania i kontrola Legionelli
- Seria 8000: sprawdzone chemikalia procesowe i specjalistyczne
- Seria 9000: szeroki zakres innych zastosowań

USŁUGI DODATKOWE

- Wsparcie techniczne w zakresie standardowego portfolio produktów
- Personalizacja produktów do wymagań klienta
- Uruchomienie urządzeń/ instalacji
- Szkolenie lokalnych operatorów



Nasz dział serwisu oferuje możliwość przygotowania niestandardowego pakietu serwisowego posprzedażowego dopasowanego do określonych/ specyficznych wymagań dotyczących obiektów uzdatniania wody.

PEŁNA OBSŁUGA

Możliwość wyboru pełnego i kompletnego pakietu w tym wszelka działalność posprzedażowa.

ZINDYWIDUALIZOWANA PEŁNA OBSŁUGA

Możliwość wyboru pełnego i kompletnego pakietu obejmującego wszystkie działania posprzedażowe:

- Zalecane części zamienne i materiały eksploatacyjne
- Opis części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, które muszą być dostępne w magazynie, aby ułatwić operacje naprawy i konserwacji. Zwiększona niezawodność i większa dostępność w celu zapewnienia szybszej konserwacji
- Rutynowa konserwacja
- Planowana i zapobiegawcza konserwacja
- Zarządzanie interwencją w sytuacjach kryzysowych
- Zarządzanie jednostkami "pod klucz"
- Umowy/oferty długoterminowe dotyczące konserwacji
- Zdalne sterowanie instalacją
- Sesje szkoleniowe dla personelu klienta
- Analiza chemiczna i badania analityczne
- Zestaw samoczyszczący do wymiennika ciepła



KONTAKT

info.poland@veolia.com





AQUAVISTA™ - usługi cyfrowe

Kompleksowa cyfrowa usługa dla instalacji wodnych

AQUAVISTA™ to kompleksowy pakiet rozwiązań cyfrowych dedykowanych do wspomaganie, kontroli i archiwizacji pracy urządzeń i systemów uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

W pełni elastyczne rozwiązania cyfrowe AQUAVISTA™ można wdrożyć do wszystkich zastosowań dla technologii pojedynczej, szeregu urządzeń, standardowych produktów, a także dla istniejących lub nowych przemysłowych i komunalnych stacji uzdatniania wody (pitnej, procesowej) i instalacji oczyszczania ścieków.

Nowy i lepszy sposób zarządzania systemami uzdatniania wody

Usługa AQUAVISTA™ zapewnia zdalne monitorowanie systemu uzdatniania wody i dostęp do niego za pośrednictwem portalu AQUAVISTA™.

AQUAVISTA™ składa się z 4 uzupełniających się komponentów:

- **AQUAVISTA™ Portal:** Portal klienta do zdalnego monitorowania i raportowania z pełnym przeglądem wszystkich danych;
- **AQUAVISTA™ Insight:** Napędzane danymi narzędzie do optymalizacji wydajności z powiadomieniami dotyczącymi ogólnego stanu i warunków pracy Państwa instalacji;
- **AQUAVISTA™ Plant:** Narzędzie inteligentnego sterowania online do optymalizacji w czasie rzeczywistym;
- **AQUAVISTA™ Assist:** Dostęp do ekspertów procesowych firmy Veolia w celu uzyskania łatwo dostępnej pomocy.

New vision
for your water
treatment



Główne korzyści to:

- Zdalne monitorowanie z dowolnego miejsca – wsparcie w pełnym wykorzystywaniu danych dotyczących wydajności i stanu sprzętu.
- Usługa zarządzana 24/7 – pełne zarządzanie alarmami, zapobiegawcza konserwacja i wsparcie w sytuacjach awaryjnych, zapewniające tym samym płynne działanie instalacji
- Natychmiastowy wgląd – dostęp do raportów trendów i alarmów, które dają prawdziwy podgląd wydajności sprzętu.

AQUAVISTA™ Plant jest zainstalowana w ponad 100 stacjach uzdatniania wody i systemach na całym świecie. Udowodnione efekty:

- 40% wyższa wydajność biologiczna
- 100% wzrost wydajności hydraulicznej
- 25% redukcji energii do napowietrzania
- 75% redukcji energii do napowietrzania komory piaskownika
- 75% redukcja zużycia energii na wewnętrzną recyrkulację azotanów
- 100% redukcja zużycia chemikaliów
- 20-50% ogólnych oszczędności kosztów



KONTAKT

info.poland@veolia.com





PRODUCT



QUALITY



SERVICE

Test Odbioru Fabrycznego (FAT)

W Veolia przeprowadzamy testy FAT wszystkich produktów wytwarzanych w naszych warsztatach na potrzeby:

- Oceny wytworzonego produktu podczas i po procesie montażu
- Zapewnienia prawidłowego działania komponentów i elementów sterujących zgodnie z funkcjonalnością samego sprzętu.

Procedury testowe obejmują produkt od momentu zakupu poprzez odbiór towaru, montaż i wysyłkę produktu końcowego:

- Kontrola towarów
- Próby mechaniczne
- Testy elektrycznych
- Raporty FAT
- Ciągłe udoskonalenia



Test SIRION w Hiszpanii



Test ORION w Wielkiej Brytanii



Stanowisko testowe dla dużych urządzeń, Hiszpania

✓ CECHY I ZALETY

- Dostawa urządzeń typu plug-&-play: Wszystkie urządzenia są testowane i zatwierdzane w naszej fabryce, gotowe do wysyłki i montażu.
- Wykwalifikowane zespoły kontroli jakości i programy testowe spełniają oczekiwania naszych klientów.
- Jakość wody zasilającej: woda pitna lub permeat RO do testowania urządzeń do demineralizacji
- Rejestry wydajności i monitorowanie przebiegu pracy
- Zgodność dokumentacji, w tym instrukcji obsługi, instrukcji, rysunków, schematów orurowania i oprzyrządowania.

+ WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Indywidualne testy uzgodnione na etapie projektowania mogą być przeprowadzane podczas FAT z użytkownikiem końcowym.
- Świadczenie FAT z użytkownikiem końcowym: końcowe testy odbioru w pełni wstępnie przetestowanego produktu mogą być organizowane w naszych warsztatach z udziałem użytkownika końcowego.

✉ KONTAKT

info.poland@veolia.com



PRODUCT



QUALITY



SERVICE

Wsparcie przy uruchomieniu

VEOLIA może zapewnić wsparcie podczas fazy rozruchu produktu, a wykwalifikowany personel VEOLII zapewni, że montaż jednostki na miejscu zostanie wykonany właściwie, sterowanie jednostką będzie zintegrowane z systemem kontroli klienta (połączenie sygnałów zewnętrznych), a wymagane parametry systemu ustawione prawidłowo (kwalifikacja instalacyjna i operacyjna IQ/OQ).

Posiadanie tego samego inżyniera VEOLIA do wewnętrznych testów fabrycznych, testów rozruchu na miejscu, gwarantuje naszym klientom najwyższą jakość usług.



CECHY I ZALETY

- Wsparcie techniczne dotyczące standardowego portfolio produktów VEOLIA
- Sprawdzenie instalacji urządzenia
- Uruchamianie i testy działania urządzenia
- Wiedza walidacyjna w celu ukończenia etapów klasyfikacji IQ/OQ
- Lokalne szkolenie dla operatorów



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Szkolenie o funkcjonalności na standardowym urządzeniu dla operatorów lokalnych
- Pomoc w rozwiązywaniu problemów dotyczących standardowych produktów

PRODUKTY POWIĄZANE

- ACTIFLO
- FILTRAFLO Pack
- ORION
- NURION
- OPAMEM
- RAPIDE STRATA
- SIRION Mega HF
- SIRION Seawater



KONTAKT

info.poland@veolia.com





PRODUCT



QUALITY



SERVICE

Materiały eksploatacyjne i części zamienne

W firmie VEOLIA oferujemy szeroką gamę materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych, aby zapewnić optymalne działanie urządzeń do uzdatniania wody naszych klientów z sektora przemysłowego czy komunalnego.

Aby zapewnić naszym klientom najlepszą jakość wynajmu jednostek i wydajności, VEOLIA proponuje kompletny portfel materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych skoncentrowanych na Państwa sprzęcie.



VRO™ Veolia reverse osmosis membranes

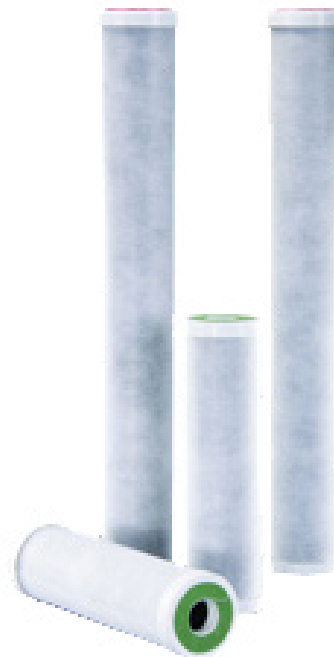


CECHY I ZALETY

- Konkurencyjny produkt Veolia wysokiej jakości
- Szybki czas realizacji
- Udokumentowane zestawy instalacyjne, sprzęt do konserwacji
- Dostawa na cały świat

PRODUKTY

- Filtracja: filtry kasetowe, filtry poziome, wkłady
- Klaryfikacja, sedymentacja: płytki i bloczki, Turbomix™, Hydrocyklon
- UF/NF/RO: Membrany odwróconej osmozy VRO™ moduł UF, jednostki naprawcze i sterujące
- Media: piasek, mikropiasek, żwir, żywica, biodagen, mangagran, pumeks
- Monitorowanie i kontrola przepływu, manometry, monitorowanie jakości wody, syfony
- Pompy dozujące
- Środki chemiczne do uzdatniania wody HYDREX™, ochrona membran



Filtry kasetowe



KONTAKT

info.poland@veolia.com





PRODUCT



QUALITY



SERVICE

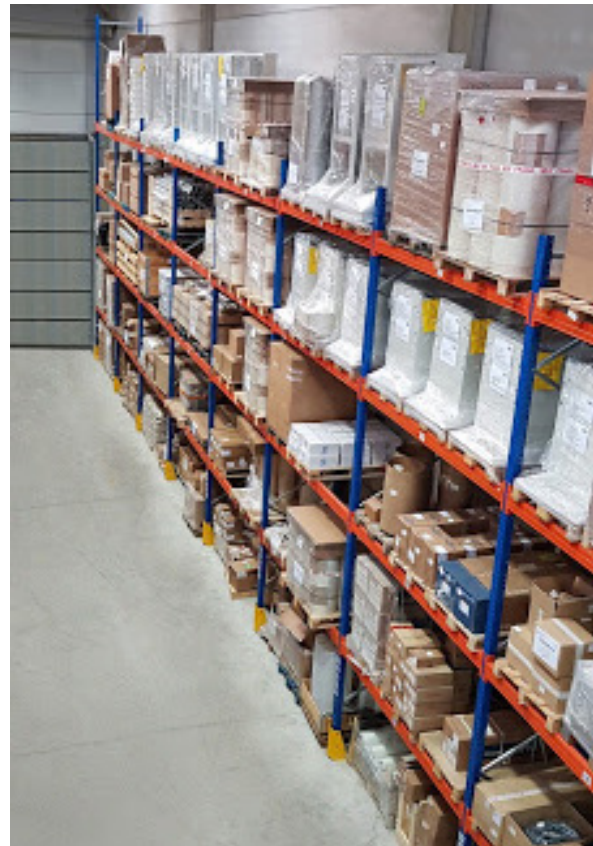
Najlepsze w swojej klasie usługi logistyczne

Proponujemy Państwu różne poziomy usług logistycznych, od prostej dostawy ExW po outsourcing całego łańcucha dostaw.

Aby zapewnić najwyższą jakość swoich urządzeń i jego wydajność, firma VEOLIA posiada kilka lokalizacji logistycznych w Europie i Azji.



Wissous



Hiszpania



CECHY I ZALETY

- Magazyny logistyczne VEOLIA zlokalizowane w Europie i Azji
- 150,000 sztuk produktów wysyłanych na całym świecie rocznie
- Obniżanie kosztów logistycznych dzięki naszemu partnerstwu transportowemu
- System kodów kreskowych dla towarów wchodzących i wychodzących i możliwość śledzenia przesyłki



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Dostawa awaryjna
- Logistyczna redukcja kosztów dzięki dostawie INCOTERM na żądanie
- Usługa DDP dostępna na żądanie w przypadku wyrażenia chęci, aby zespół VEOLIA obsługiwał cały łańcuch dostaw i końcową dostawę na miejscu
- Dostawa CIF w celu ułatwienia transportu towarów do najbliższej potrzebnej lokalizacji
- Dostawa FCA na żądanie

Szeroki zakres incoterms (FCA, DDP, CIF) w celu jak najlepszego dopasowania transportu Państwa towarów do wymagań projektu.



KONTAKT

info.poland@veolia.com



Resourcing the world

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.

02-566 Warszawa • ul. Puławska 2

tel.: +48 22 568 83 00

30-149 Kraków • ul. Balicka 48

tel. +48 12 423 38 66

43-100 Tychy • ul. Metalowa 3

tel. +48 32 217 82 06

e-mail: info.poland@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.pl