



watersystem

TECHNIKA PRZEMYSŁOWA

SYSTEMY FILTRACYJNE

O FIRMIE

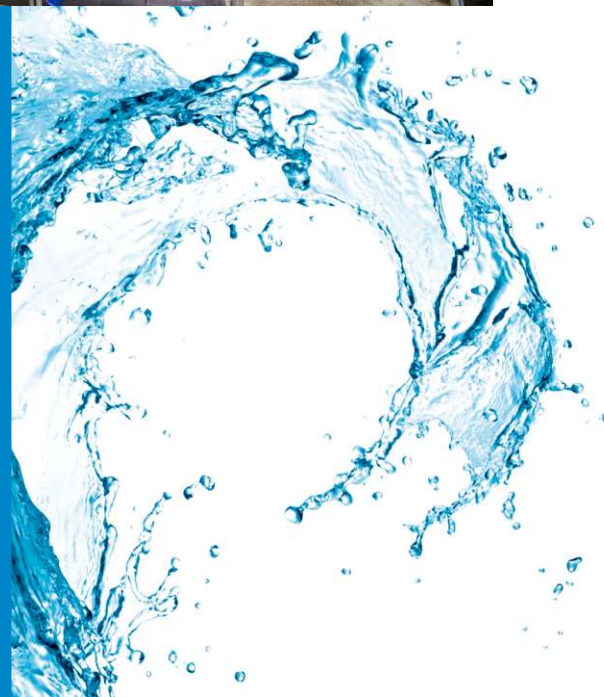
Watersystem oferuje kompleksowe podejście do gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych – od rozwiązań pozwalających na przygotowanie wody do potrzeb spożywczych, produkcyjnych i technologicznych, po systemy filtracji wód obiegowych oraz oczyszczania ścieków z różnych gałęzi przemysłu.

Wysoka jakość oferowanych przez nas produktów oraz usług została potwierdzona przez wielu klientów z Polski i Europy. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu oraz wysoko wykwalifikowanej kadrze inżynierskiej stosujemy najnowocześniejsze i najbardziej zaawansowane technologie.



Oferowane produkty znajdują zastosowanie m.in. w produkcji energii i ciepła (woda do turbin, woda do wytwornic pary), procesach przemysłowych (np. demineralizacja wody w procesie odwróconej osmozy), produkcji wody pitnej, nawadniania czy filtracji wody basenowej.

Nasze doświadczenie jest gwarancją, że inwestycja w system uzdatniania wody będzie dobrą inwestycją, dostosowaną do potrzeb technologii, a co najważniejsze przynoszącą korzyści już od pierwszego dnia.



DOSTARCZAMY WSZYSTKIE NAJWAŻNIEJSZE TECHNOLOGIE OCZYSZCZANIA WODY, A SĄ TO:

Filtracja w systemach ciśnieniowych

Proces filtracji odbywa się na filtrach z wypełnieniem mineralnym w postaci żwirów o różnej granulacji w zakresie 0,6 – 1,2 mm, ułożonych warstwami, tworzących warstwę filtracyjną. Ten rodzaj filtrów, w kontekście przemysłowym, stosuje się jako oczyszczanie wstępne przed etapem zmiękczenia czy oczyszczania membranowego. Filtry te wykorzystywane są również do usuwania związków żelaza i manganu.

Zmiękczenie (wymiana jonowa)

Zmiękczacze wody stosowane są w celu pozbawienia wody twardości, która odpowiada za powstawanie osadów wapnia w instalacjach (tworzenie się kamienia kotłowego). Technologia ta znajduje zastosowanie np. w elektrociepłowniach, kotłowniach parowych, pralniach czy innych gałęziach przemysłu, w których twardość wody wpływa niekorzystnie na efektywność procesów technologicznych oraz trwałość urządzeń i maszyn.

Nano- i ultrafiltracja

Nano (NF) i ultrafiltracja (UF) to implementacja technologii filtracji membranowej (podobnej do odwróconej osmozy). Zastosowanie porów o wielkości od kilku do kilkudziesięciu nanometrów pozwala na uzyskanie wody o bardzo wysokiej czystości. Technologia ta stosowana jest np. do uzdatniania wody pitnej i różnych procesów przemysłowych wymagających wody o bardzo wysokiej jakości.

Odwrócona osmoza

Odwrócona osmoza to rodzaj technologii membranowej, w której woda pod ciśnieniem przetłaczana jest przez półprzepuszczalną membranę, rozdzielającą roztwory o różnym stężeniu. Systemy odwróconej osmozy usuwają z wody takie patogeny, jak bakterie czy wirusy, a także substancje organiczne i sole (nawet w 97- 99,5%). Technologia ta znajduje zastosowanie m.in. w kotłowniach parowych, elektrowniach turbinowych instalacjach chłodniczych czy przy uzdatnianiu wody morskiej (odsalanie) oraz innych procesach przemysłowych.

Elektrodejonizacja (EDI)

Demineralizacja wody w tym procesie opiera się na jednoczesnym wykorzystaniu energii elektrycznej, żywic i membran jonowymiennych. EDI zwykle wykorzystuje się do końcowego doczyszczania wody po procesie odwróconej osmozy, kiedy proces technologiczny wymaga zastosowania wody o bardzo niskiej przewodności (poniżej 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Koagulacja i flokulacja

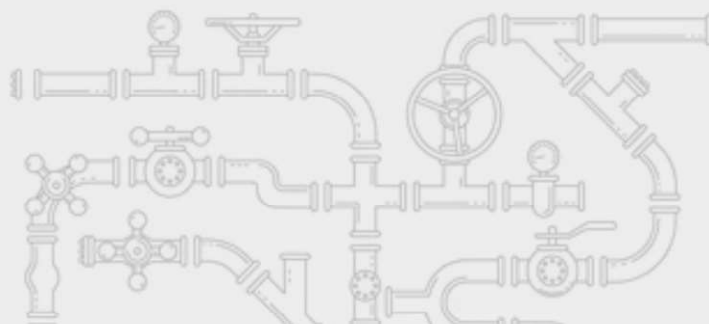
Proces koagulacji polega na łączeniu cząstek koloidalnych obecnych w wodzie w większe aglomeraty, które można następnie usunąć przez sedymentację, flotację lub filtrację. Proces ten przebiega dwuetapowo: najpierw następuje przekształcanie koloidu stabilnego w niestabilny (koagulacja), a następnie tworzenie się rozbudowanych aglomeratów (flokulacja) często wspomagany dodatkiem polimerów – flokulantów. Koagulacja jest stosowana np. do usuwania substancji organicznych i zawiesin z wody surowej.

Dezynfekcja UV

W procesie dezynfekcji krótkofalowe światło ultrafioletowe jest wykorzystywane do usuwania szkodliwych mikroorganizmów, tj. bakterii, wirusów, grzybów itp. Dezynfekcja UV znajduje zastosowanie m.in. w uzdatnianiu wody basenowej (dezynfekcja i redukcja chloramin) oraz w procesie uzdatniania wody technologicznej podczas jej przechowywania lub cyrkulacji.

Dozowanie środków chemicznych

Dozowanie środków chemicznych jest prostą metodą oczyszczania wody, tak aby uzyskać pożądane parametry. Metody chemiczne stosowane są w procesach koagulacji, flokulacji, dezynfekcji chlorem czy w celu korekty pH.



SYSTEMY FILTRACYJNE

Proces technologiczny uzdatniania wody powinien zapewnić uzyskanie wody o wymaganej jakości oraz ilości uwzględniając również aspekty ekonomiczne. Jednym z istotnych procesów, stosowanych powszechnie w uzdatnianiu wody jest szeroko rozumiana filtracja. Służą do tego celu przemysłowe filtry ciśnieniowe. W zależności od rodzaju złoża filtracyjnego stanowiącego jego wypełnienie filtry ciśnieniowe stosowane są do:

- odżelaziania wody po jej wcześniejszym napowietrzeniu,
- odmanganiania wody,
- usuwania mętności,
- sorpcji z wody zanieczyszczeń organicznych i specyficznych,
- utleniania amoniaku,
- usuwania azotanów,
- usuwania zanieczyszczeń mechanicznych



Filtry ciśnieniowe to wydajna i ekonomiczna alternatywa dla filtrów mechanicznych, pozwalająca na skuteczne usunięcie z wody stałych zanieczyszczeń, takich jak piasek i żwir, osady czy drobne cząstki korozji. W przeciwieństwie do filtrów z wymiennymi wkładami nie wymagają ich wymiany, a złożo regenerowane jest w procesie płukania wstecznego

FILTRY FRM z głowicą sterującą Logix

Filtry automatyczne FRM dostarczane z głowicą Performa lub Magnum, odporną na działanie promieniowania UV z korpusem wykonanym ze zbrojonego włóknem Norylu, co gwarantuje doskonałą wytrzymałość i trwałość. Zaprojektowane z myślą o najwyższej wydajności, bezawaryjnej pracy i prostej konserwacji. Wysokowydajne złożo filtracyjne NextSand zapewnia uzyskanie doskonałych parametrów pracy systemu. Filtry charakteryzuje się niskimi spadkami ciśnienia, znaczną odpornością na kolmatację i niskim zużyciem wody na płukanie. Przeznaczone głównie od usuwania mętności, żelaza, redukcji SDI. Ich zastosowanie może wymagać wstępnego napowietrzania wody, za pomocą zwężki Venturi lub kompresora bezolejowego.

ZALETY

- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i mętności
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Płukanie wsteczne i formujące
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji

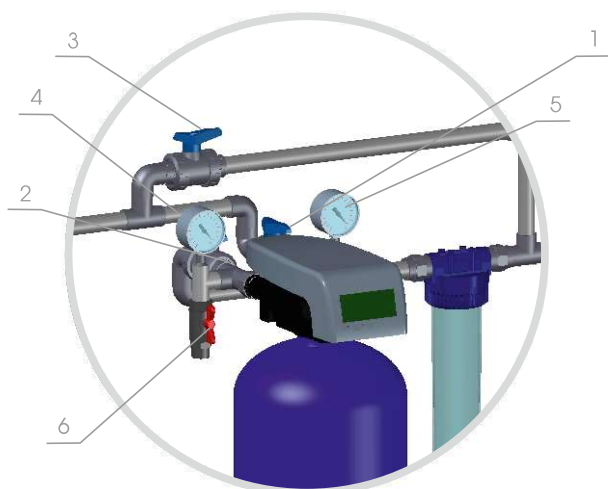
ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

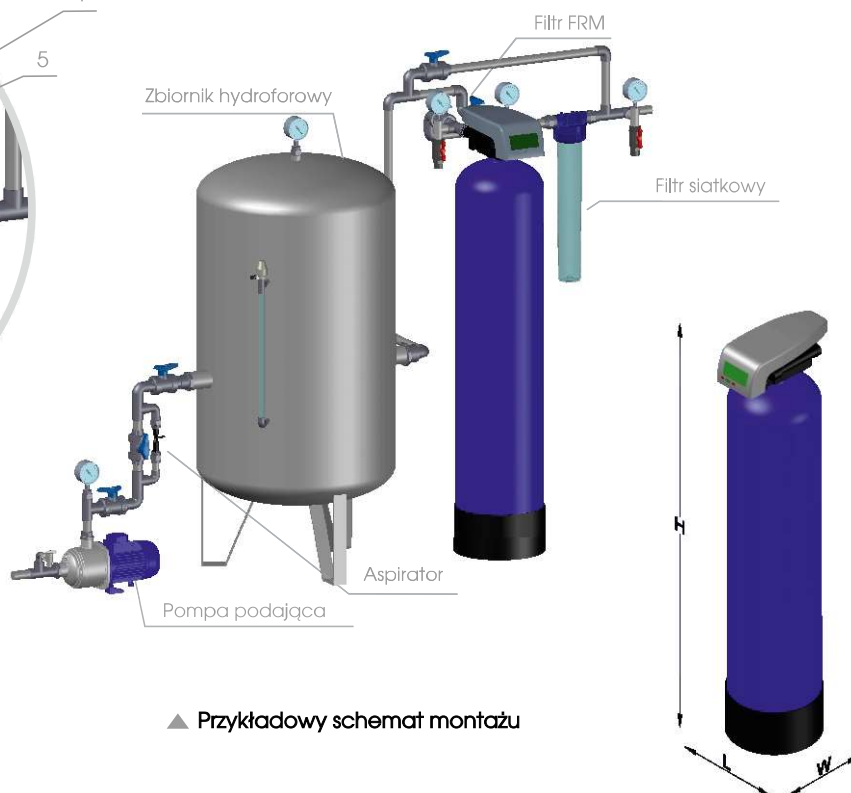


PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik Logix
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: Next Sand



1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Zawór bypass'owy
4. Manometr ciśnienia wejściowego
5. Manometr ciśnienia wyjściowego
6. Zawór pobierczy wody po filtracji



Dane techniczne

Filtry FRM								
Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l / min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
PERFORMA								
FRM 0905	0,4-0,6	1,1 - 1,5	14	85	25	250	340	1300
FRM 1006	0,5-0,7	1,1 - 1,5	28,3	93	25	250	340	1550
FRM 1209	0,7-1,1	1,6 - 2,1	42	129	25	300	340	1400
FRM 1311	0,8-1,2	2,1 - 2,7	56,6	146	25	330	340	1550
FRM 1412	1,0-1,4	2,3 - 3,0	70	221	25	350	350	1820
FRM 1616	1,3-1,9	3,2 - 3,9	100	227	25	400	400	1820
MAGNUM								
FRM 1820	1,6-2,4	3,7-4,8	125	402	40	500	690	2000
FRM 2125	2,2-3,2	4,6-6,6	155	459	40	550	690	2000
FRM 2436	2,8-4,2	6,8-8,7	225	653	50	620	690	2200
FRM 3057	4,4-6,6	11,3-13,5	350	1055	50	780	750	2450
FRM 3680	5,4-9,5	15,9-19,8	500	1469	50	1550	900	2450

FILTRY FRM CL z głowicą sterującą Clack

Filtry automatyczne FRM dostarczane z głowicą Clack. Zaprojektowane z myślą o najwyższej wydajności, bezawaryjnej pracy i prostej konserwacji. Wysokowydajne złożo filtracyjne NextSand zapewnia uzyskanie doskonałych parametrów pracy systemu. Filtry przeznaczone do redukcji mętności, usuwania żelaza, redukcji SDI. Ich zastosowanie może wymagać wstępnego napowietrzania wody, za pomocą zwężki Venturi lub kompresora bezolejowego.

ZALETY

- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i mętności oraz redukcji SDI
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Menu w języku polskim
- Płukanie wsteczne i formujące
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji
- Wejście dP umożliwia sterowanie pracą urządzenia za pomocą sygnału zewnętrznego
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS

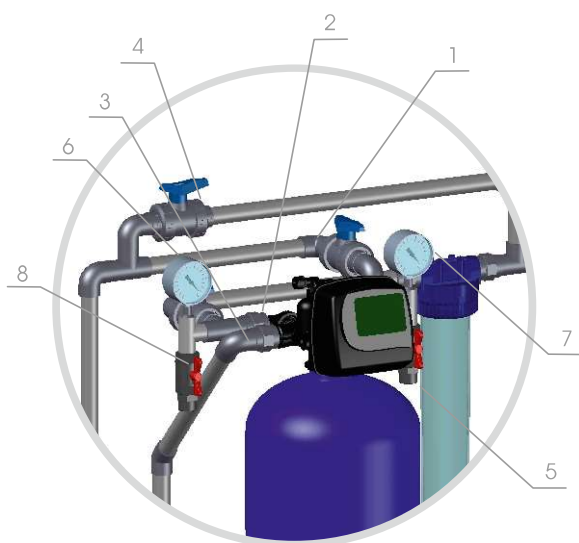
ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

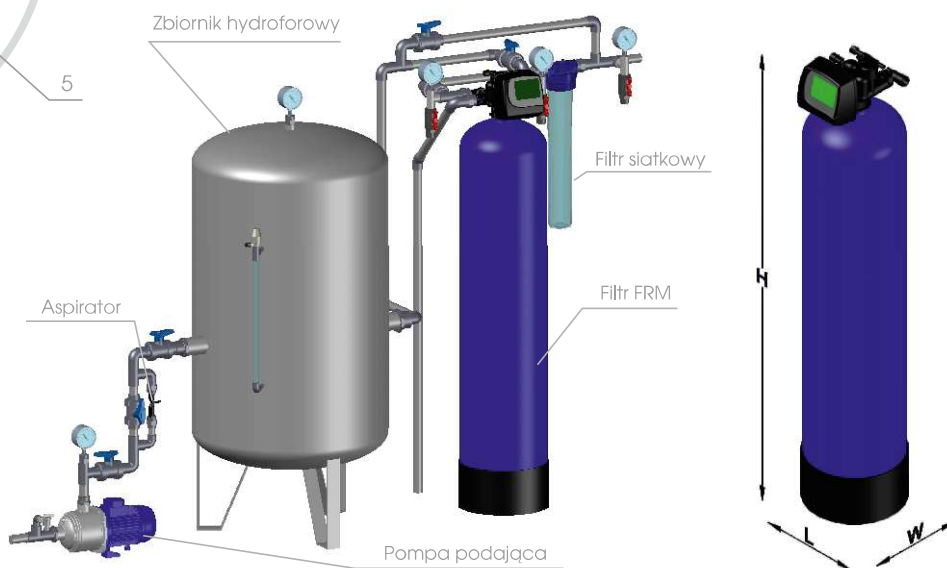


PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik Logix
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: Next Sand



1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Wyjście do kanalizacji
4. Zawór bypass'owy
5. Zawór pobierczy wody surowej
6. Manometr ciśnienia wejściowego
7. Manometr ciśnienia wyjściowego
8. Zawór pobierczy wody po filtracji



▲ Przykładowy schemat montażu

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

UWAGI

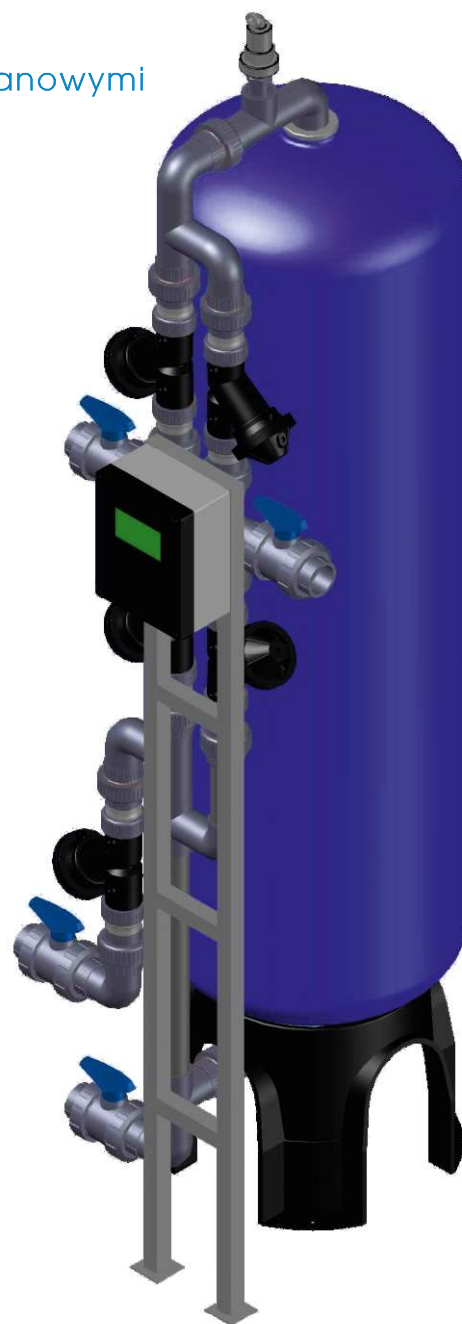
- Wymaga wstępnego napowietrzenia
- Zaleca się stosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem
- Zaleca się wymianę złoża co 5-10 lat

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l / min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
FRM CL 1006	0,5-0,7	1,0 - 1,5	30	94	25	26	36	157
FRM CL 1310	0,8-1,2	1,7 - 2,5	60	189	25	34	44	159
FRM CL 1412	1,0-1,4	1,9 - 2,9	80	252	25	37	47	187
FRM CL 1615	1,3-1,9	2,5 - 3,8	100	315	25	42	52	190
FRM CL 1819	1,6-2,4	3,2 - 4,8	150	472	25	50	60	191
FRM CL 2126	2,2-3,2	4,3 - 6,5	200	630	32	56	66	191
FRM CL 2434	2,8-4,2	5,7 - 8,5	250	790	40	62	72	216
FRM CL 3053	4,4-6,6	8,8 - 13,2	400	1260	50	78	88	238
FRM CL 3676	6,4-9,5	12,7 - 19,1	600	1890	50	93	103	239

FILTRY FRM AQ z zaworami membranowymi

FRM AQ - automatyczne filtry przemysłowe ze złożem filtracyjnym NextSand. Przeznaczona do filtracji wody do zastosowaniach przemysłowych. Urządzenia dostarczane wstępnie zmontowane z wraz z orurowaniem i zaworami. Przepływ od 2,0 do 30 m³/h. Regeneracja złoża odbywa się za pomocą płukania wstecznego i szybkiego płukania. Płukanie wsteczne można wykonać przy użyciu wody surowej lub uzdatnionej, zależnie od aplikacji. Sterowanie pracą filtrów odbywa się za pomocą Staigera JKA (220V) z obrotowym dystrybutorem i normalnie zamkniętymi zaworami pneumatycznymi. Ich zastosowanie może wymagać wstępnego napowietrzania wody, za pomocą zwężki Venturi lub kompresora bezolejowego.



ZALETY

- Dostarczany z orurowaniem frontowym i podstawą
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Automatyczna regeneracja
- Wysoka wydajność
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Wyjścia sygnałowe do BMS
- Możliwość sterowania pompą płuczącą

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wody przemysłowej
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

PODSTAWOWE ELEMENTY

- Zawory pneumatyczne
- Orurowanie frontowe
- Zbiornik ciśnieniowy
- Sterownik automatyczny
- Złoże filtracyjne

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Filtr ochronny
- Układ napowietrzania wody
- Pompa płuczająca
- Dmuchawa powietrza

UWAGI

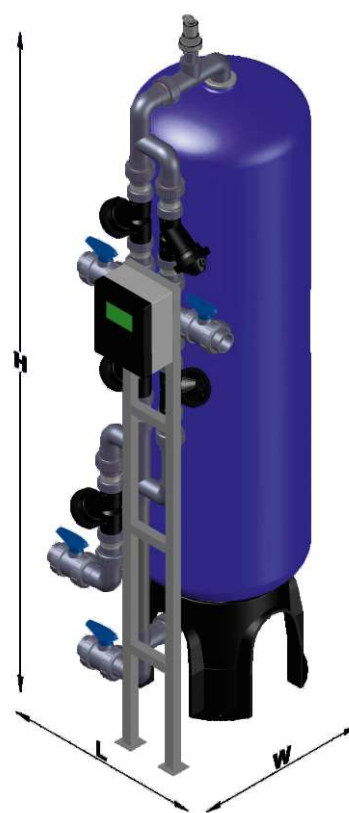
- Wymaga wstępnego napowietrzenia
- Zaleca się stosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem
- Zaleca się wymianę złoża co 5-10 lat

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l/min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
FRM AQ 1819	1,6-2,4	3,2 - 4,8	150	226	25	800	1000	2300
FRM AQ 2126	2,2-3,2	4,3 - 6,5	200	305	25	800	1000	2300
FRM AQ 2434	2,8-4,2	5,7 - 8,5	250	390	32	1000	1200	2400
FRM AQ 3005	4,4-6,6	8,8 - 13,2	400	460	40	1000	1200	2500
FRM AQ 3608	6,4-9,5	12,7 - 19,1	600	880	40	1000	1200	2500
FRM AQ 4211	8,7-13,0	17,3 - 26,0	800	1170	50	1500	1600	2600
FRM AQ 4814	11,3-17,0	22,6 - 33,9	1000	1450	65	1500	1800	2700
FRM AQ 5618	15,4-23,1	30,8 - 46,2	1400	1990	65	1600	2200	2800
FRM AQ 6424	20,1-30,1	40,2 - 60,3	1800	2545	80	1700	2200	2800
FRM AQ 7231	25,4-38,2	50,9 - 76,3	2200	3100	80	1900	2400	2800
FRM AQ 8038	31,4-47,1	62,8 - 94,2	2600	3650	100	2000	2500	2900

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W



FILTRY CRB z głowicą sterującą Logix

Filtry automatyczne CRB dostarczane z głowicą Performa lub Magnum, odporną na działanie promieniowania UV z korpusem wykonanym ze zbrojonego włóknem Norylu, co gwarantuje doskonałą wytrzymałość i trwałość. Zaprojektowane z myślą o najwyższej wydajności, bezawaryjnej pracy i prostej konserwacji. Wypełnienie filtrów stanowi węgiel aktywny zapewniający uzyskanie doskonałych parametrów pracy systemu. Przeznaczony do usuwania z wody chloru oraz jego związków, jak również zanieczyszczeń organicznych.



ZALETY

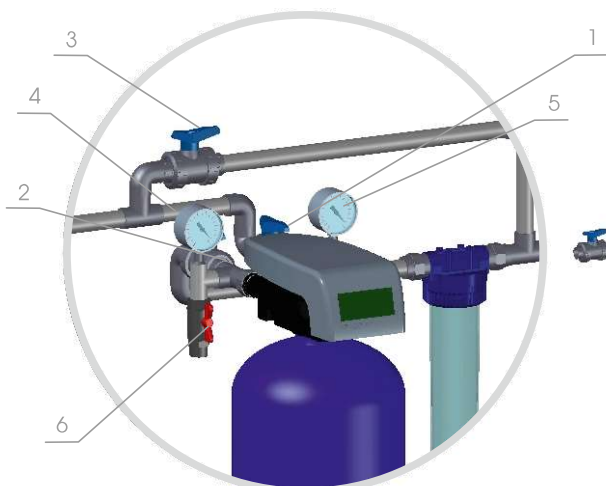
- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i mętności
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Płukanie wsteczne i formujące
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji

ZASTOSOWANIE

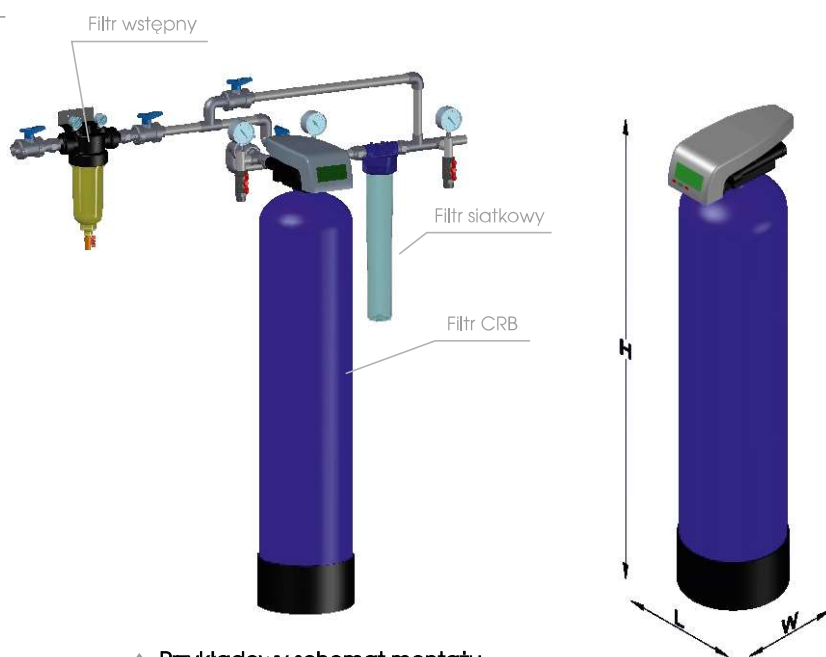
- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik Logix
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: Węgiel aktywny



1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Zawór bypass`owy
4. Manometr ciśnienia wejściowego
5. Manometr ciśnienia wyjściowego
6. Zawór pobierczy wody po filtracji



▲ Przykładowy schemat montażu

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)					(l / min)	(l)	(kg)
PERFORMA								
CRB 0709	0,6-0,7	13	10	21	25	950	200	1240
CRB 0809	0,8-0,9	15	28	28	25	950	200	1470
CRB 1013	1,2-1,5	18	35	34	25	950	250	1470
CRB 1013A	1,2-1,5	19	45	58	25	950	250	1720
CRB 1219	1,8-2,1	26	60	53	25	950	300	1560
CRB 1323	2,1-2,5	33	75	70	25	950	330	1720
CRB 1425	2,4-2,9	38	95	88	25	950	350	2000
CRB 1634	3,1-3,8	45	105	115	25	950	400	1820
MAGNUM								
CRB 1804	4,0-4,8	49	180	142	40	490	580	196
CRB 2106	5,4-6,5	90	210	184	40	505	580	2010
CRB 2408	7,1-8,5	114	300	304	50	635	635	2010
CRB 3012	11,0-13,2	189	500	510	50	780	780	2130
CRB 3617	15,9-19,1	265	700	694	50	1450	930	2500

FILTRY MNG z głowicą sterującą Logix

Filtry automatyczne MNG dostarczane z głowicą Performa lub Magnum, odporną na działanie promieniowania UV z korpusem wykonanym ze zbrojonego włókna szklanym Norylu, co gwarantuje doskonałą wytrzymałość i trwałość. Zaprojektowane z myślą o najwyższej wydajności, bezawaryjnej pracy i prostej konserwacji. Wysokowydajne złoża filtracyjne przeznaczone do jednoczesnego usuwania żelaza i manganu zapewnia uzyskanie doskonałych parametrów pracy systemu. Filtry charakteryzuje się niskimi spadkami ciśnienia, znaczną odpornością na kolmatację i niskim zużyciem wody na płukanie. Ich zastosowanie wymaga wstępnego napowietrzenia wody za pomocą zwężki Venturi lub kompresora bezolejowego.

ZALETY

- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i manganu
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Płukanie wsteczne i formujące
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji



ZASTOSOWANIE

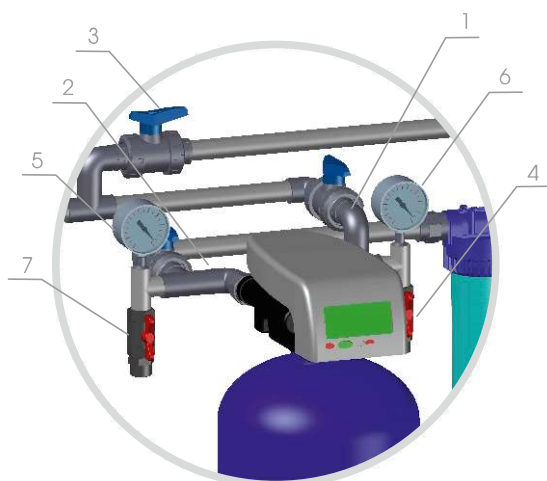
- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik Logix
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: katalityczne

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Aerator
- Zwężka Venturi
- Kompresor bezolejowy

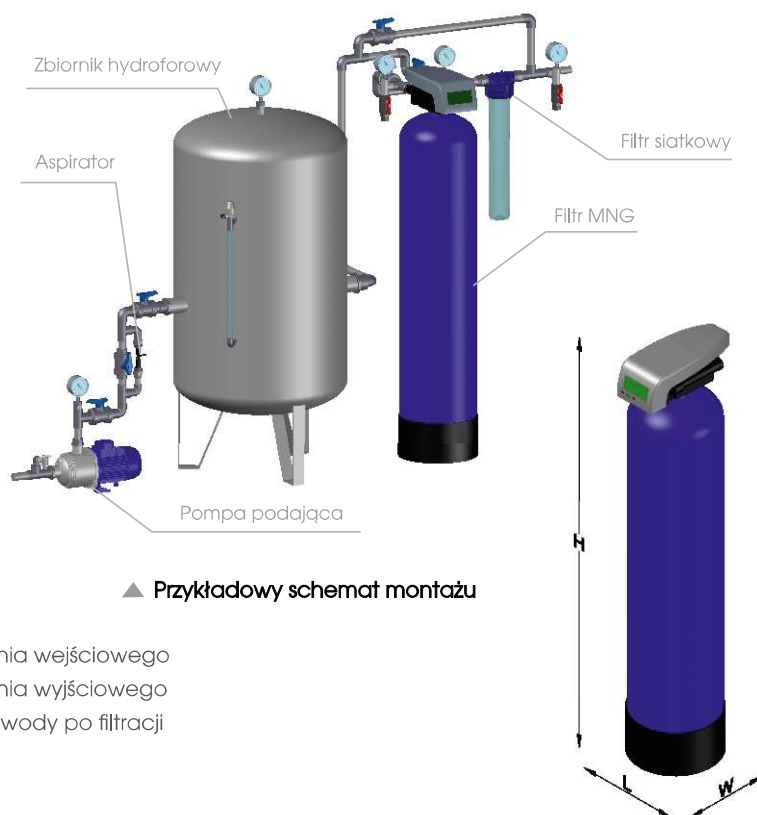


1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Zawór bypass'owy
4. Zawór pobierczy wody surowej

5. Manometr ciśnienia wejściowego
6. Manometr ciśnienia wyjściowego
7. Zawór pobierczy wody po filtracji

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W



Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złożeń	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l / min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
PERFORMA								
MNG 0905	0,4-0,5	1,1 - 1,5	21	85	25	250	340	1300
MNG 1006	0,5-0,6	1,1 - 1,5	28,3	93	25	250	340	1550
MNG 1209	0,7-0,8	1,6 - 2,1	42	129	25	300	340	1400
MNG 1311	0,8-1,0	2,1 - 2,7	56,5	146	25	330	340	1550
MNG 1412	1,0-1,2	2,3 - 3,0	70	221	25	350	350	1820
MNG 1616	1,3-1,5	3,2 - 3,9	80	227	25	400	400	1820
MAGNUM								
MNG 1820	1,6-1,9	3,7 - 4,8	125	402	40	500	690	2000
MNG 2125	2,2-2,5	4,6 - 6,6	155	459	40	550	690	2000
MNG 2436	2,8-3,4	6,8 - 8,7	225	653	50	620	690	2200
MNG 3057	3,3-5,3	11,3 - 13,5	350	1055	50	780	750	2450
MNG 3680	6,4-7,6	15,9 - 19,8	500	1469	50	1550	900	2450

FILTRY MNG CL z głowicą sterującą Clack

Filtry automatyczne MNG dostarczane z głowicami Clack odpornymi na działanie promieniowania UV i korpusem wykonanym ze zbrojonego włókna szklanego Norylu, gwarantującym doskonałą wytrzymałość i trwałość. Wysokowydajne złoża filtracyjne przeznaczone do jednoczesnego usuwania żelaza i manganu zapewnia uzyskanie doskonałych parametrów pracy systemu. Filtry charakteryzuje się niskimi spadkami ciśnienia, znaczną odpornością na kolmatację i niskim zużyciem wody na płukanie. Ich zastosowanie wymaga wstępnego napowietrzenia wody za pomocą zwężki Venturi lub kompresora bezolejowego.

ZALETY

- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i manganu
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Menu w języku polskim
- Płukanie wsteczne i formujące
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji
- Wejście dP umożliwia sterowanie pracą urządzenia za pomocą sygnału zewnętrznego
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS
- Możliwość pracy

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

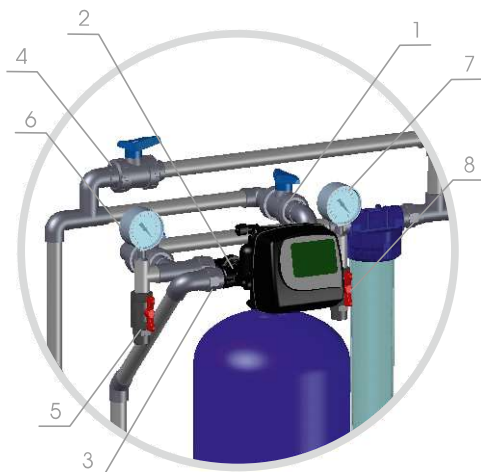


PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: katalityczne

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Aerator
- Zwężka Venturi
- Kompresor bezolejowy



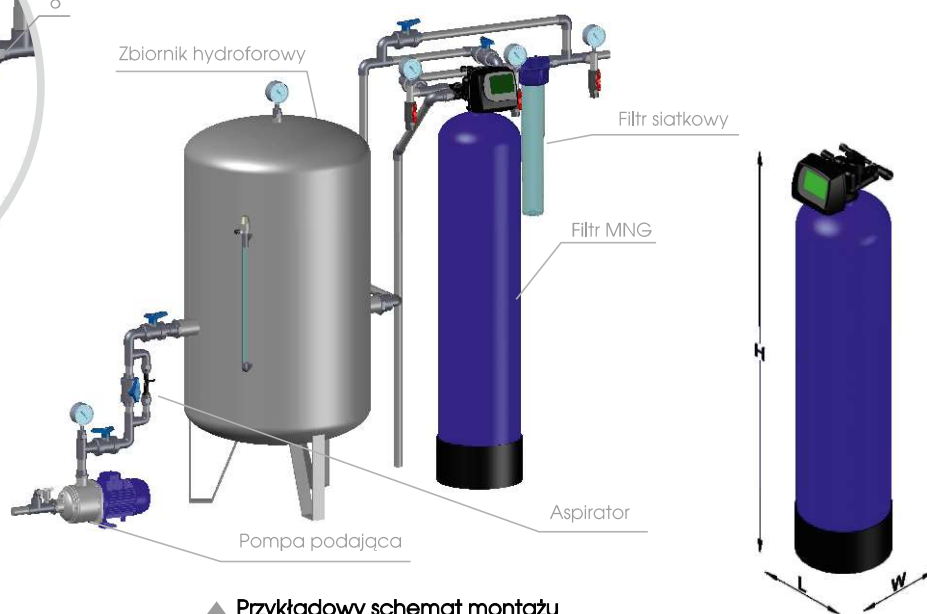
1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Wyjście do kanalizacji
4. Zawór bypass'owy
5. Zawór pobierczy wody surowej
6. Manometr ciśnienia wejściowego
7. Manometr ciśnienia wyjściowego
8. Zawór pobierczy wody po filtracji

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

UWAGI

- Wymaga wstępnego napowietrzenia
- Zaleca się stosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem
- Zaleca się wymianę złoża co 5-10 lat



▲ Przykładowy schemat montażu

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l / min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
MNG CL 1006	0,5-0,6	1,0 - 1,5	30	94	25	260	360	1570
MNG CL 1310	0,8-1,0	1,7 - 2,5	60	189	25	340	440	1590
MNG CL 1412	1,0-1,2	1,9 - 2,9	80	252	25	370	470	1870
MNG CL 1615	1,3-1,5	2,5 - 3,8	100	315	25	420	520	1900
MNG CL 1819	1,6-1,9	3,2 - 4,8	150	472	25	500	600	1910
MNG CL 2126	2,2-2,6	4,3 - 6,5	200	630	32	560	660	1910
MNG CL 2434	2,8-3,4	5,7 - 8,5	250	790	40	620	720	2160
MNG CL 3053	3,3-5,3	8,8 - 13,2	400	1260	40	780	880	2380
MNG CL 3676	5,4-7,5	12,7 - 19,1	600	1890	50	930	1030	2390

FILTRY MNG IMPRESSION z głowicą sterującą Clack

Systemy filtracyjne MNG IMPRESSION z głowicami Clack są bardzo skuteczne w usuwaniu m.in. siarkowodoru i żelaza - problemami często spotykanymi w wodach z ujęć głębinowych h studziennych. Zaletą urządzeń jest nowatorska konstrukcja głowicy, w której zastosowano unikatową technologię zasysania powietrza w celu utlenienia związków do cząstek stałych, które mogą być łatwo odfiltrowane na złożu i usunięte w czasie płukania. Urządzenia wykorzystujące tą technologię są bezpieczne dla środowiska - brak jakichkolwiek substancji chemicznych koniecznych do regeneracji. Efektem jest ograniczenie kosztów eksploatacyjnych oraz uzyskanie czystej wody. Wysokowydajne złoża filtracyjne przeznaczone do jednoczesnego usuwania żelaza i manganu zapewnia uzyskanie doskonałych parametrów pracy systemu.

ZALETY

- Brak konieczności stosowania układu napowietrzania
- Unikatowy system regeneracji
- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i manganu
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Menu w języku polskim
- Płukanie wsteczne i formujące
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji
- Wejście dP umożliwia sterowanie pracą urządzenia za pomocą sygnału zewnętrznego
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS

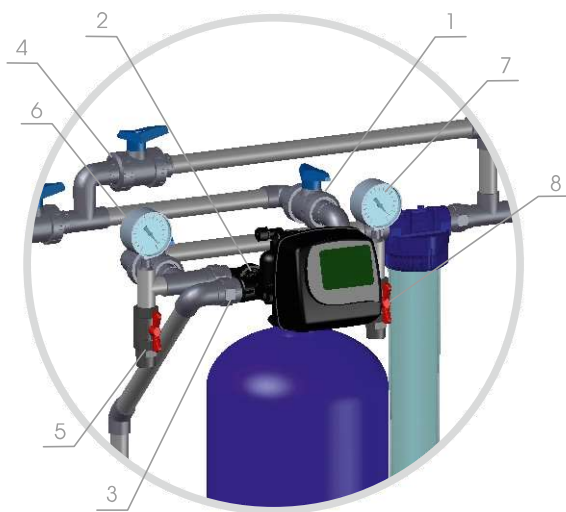


ZASTOSOWANIE

- Odbiorcy indywidualni
- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: katalityczne



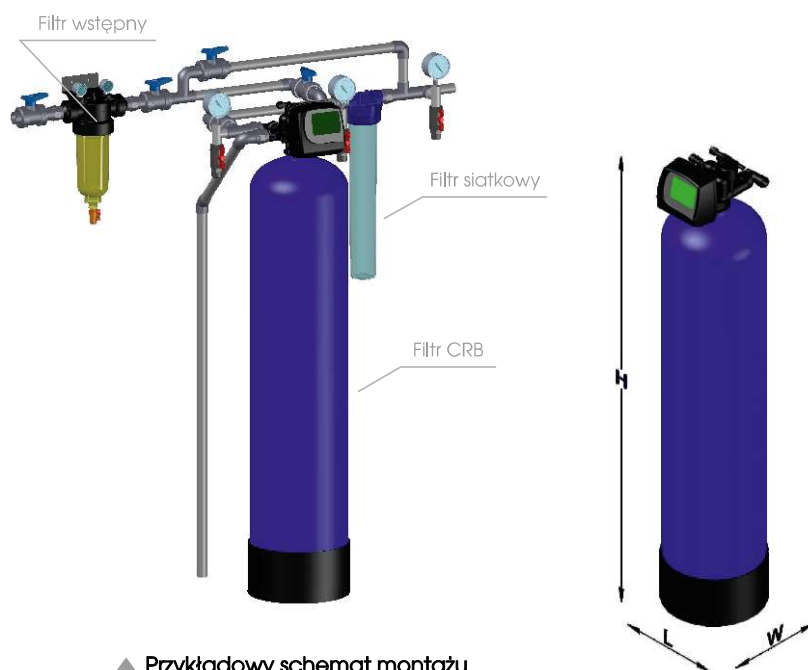
1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Wyjście do kanalizacji
4. Zawór bypass`owy
5. Zawór pobierczy wody surowej
6. Manometr ciśnienia wejściowego
7. Manometr ciśnienia wyjściowego
8. Zawór pobierczy wody po filtracji

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

UWAGI

- Zaleca się stosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem
- Zaleca się wymianę złoża co 5-10 lat



▲ Przykładowy schemat montażu

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l / min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
MNG CL 1006 IMP	0,5-0,5	1,0 - 1,5	28,3	93	25	260	360	1570
MNG CL 1310 IMP	0,8-1,0	1,7 - 2,5	56,5	146	25	340	440	1590
MNG CL 1412 IMP	1,0-1,2	1,9 - 2,9	70	221	25	370	470	1870
MNG CL 1615 IMP	1,3-1,5	2,5 - 3,8	80	221	25	420	520	1900
MNG CL 1819 IMP	1,6-1,9	3,2 - 4,8	125	402	25	500	600	1910

FILTRY MNG AQ z zaworami membranowymi

FRM AQ - automatyczne filtry przemysłowe ze złożem katalitycznym. Przeznaczona do usuwania żelaza i manganu w wodach przeznaczonych do spożycia lub na cele przemysłowe. Urządzenia dostarczane wstępnie zmontowane z wraz z orurowaniem i zaworami. Przepływ od 2,0 do 30 m³/h. Regeneracja złoża odbywa się za pomocą płukania wstecznego i szybkiego płukania. Płukanie wsteczne można wykonać przy użyciu wody surowej lub uzdatnionej, zależnie od aplikacji. Sterowane pracą filtrów odbywa się za pomocą Staigera JKA (220V) z obrotowym dystrybutorem i normalnie zamkniętymi zaworami pneumatycznymi.



ZALETY

- Dostarczany z orurowaniem frontowym i podstawą
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Automatyczna regeneracja
- Wysoka wydajność
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Wyjścia sygnałowe do BMS
- Możliwość sterowania pompą płuczącą

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wody przemysłowej
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

PODSTAWOWE ELEMENTY

- Zawory pneumatyczne
- Orurowanie frontowe
- Zbiornik ciśnieniowy
- Sterownik automatyczny
- Złoże filtracyjne: katalityczne

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

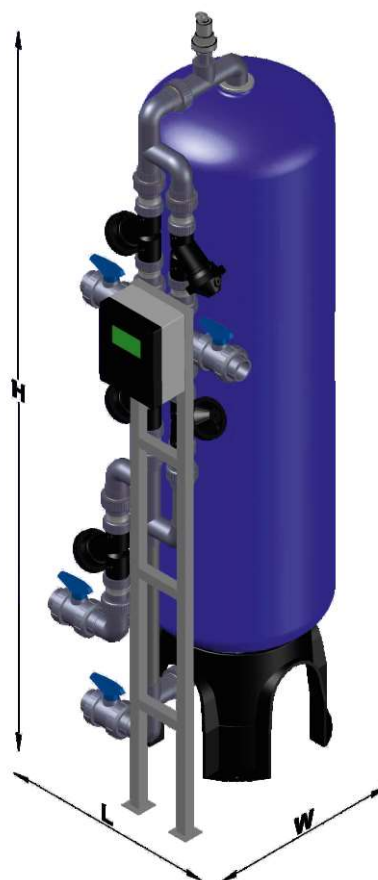
- Filtr ochronny
- Układ napowietrzania wody
- Pompa płuczająca
- Dmuchawa powietrza
- Pompa dozująca KMnO₄

UWAGI

- Wymaga wstępnego napowietrzenia
- Zaleca się stosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem
- Zaleca się wymianę złoża co 5-10 lat

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W



Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m ³ /h)	(l/min)	(l)	(kg)	(DM)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
MNG AQ 1819	1,6-1,9	3,2 - 4,8	150	305	25	800	1000	2300
MNG AQ 2126	2,2-2,6	4,3 - 6,5	200	410	25	800	1000	2300
MNG AQ 2434	2,8-3,4	5,7 - 8,5	250	520	32	1000	1200	2400
MNG AQ 3005	3,3-5,3	8,8 - 13,2	400	820	40	1000	1200	2500
MNG AQ 3608	6,4-7,6	12,7 - 19,1	600	1205	40	1000	1200	2500
MNG AQ 4211	8,7-10,4	17,3 - 26,0	800	1590	50	1500	1600	2600
MNG AQ 4814	11,3-13,6	22,6 - 33,9	1000	1975	65	1500	1800	2700
MNG AQ 5618	15,4-18,5	30,8 - 46,2	1400	2740	65	1600	2200	2800
MNG AQ 6424	20,1-24,1	40,2 - 60,3	1800	3505	80	1700	2200	2800
MNG AQ 7231	25,4-30,5	50,9 - 76,3	2200	4270	80	1900	2400	2800
MNG AQ 8038	31,4-37,7	62,8 - 94,2	2550	4945	100	2000	2500	2900

FILTRY GRD z głowicą sterującą Logix

Filtry automatyczne GRD dostarczane z głowicą Performa lub Magnum, odporną na działanie promieniowania UV z korpusem wykonanym ze zbrojonego włóknem szklanym Norylu, co gwarantuje doskonałą wytrzymałość i trwałość. Zaprojektowane z myślą o najwyższej wydajności, bezawaryjnej pracy i prostej konserwacji. Wysokowydajne złoża filtracyjne przeznaczone do do redukcji stężenia związków żelaza i manganu bez konieczności wstępnego napowietrzania wody. Odżelazianie i odmanganianie przy użyciu filtra GRD możliwe jest dzięki zastosowaniu wysoce skutecznego złoża katalitycznego Greensand Plus regenerowanego nadmanganianem potasu.

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

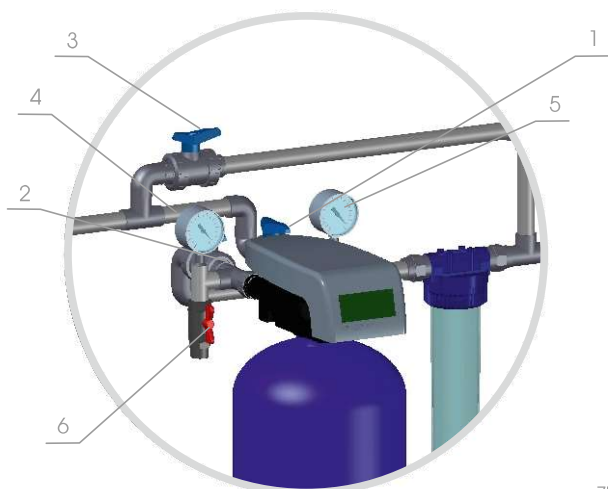


ZALETY

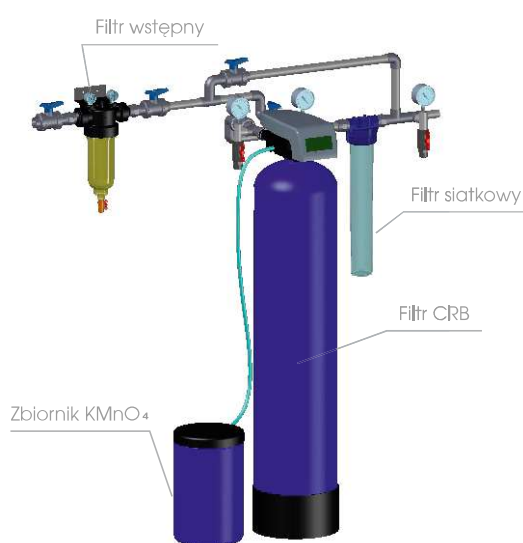
- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i manganu
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Płukanie wsteczne i formujące
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji
- Bez konieczności stosowania napowietrzania wody

PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

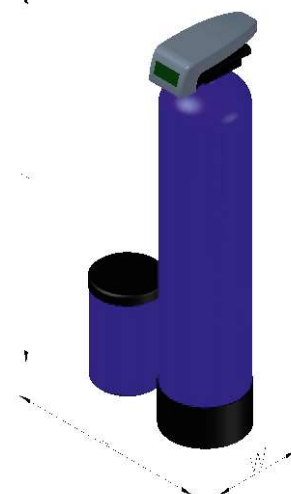
- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik Logix
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: Greensand Plus
- Zbiornik $KmNO_4$



1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Zawór by-pass'owy
4. Manometr ciśnienia wejściowego
5. Manometr ciśnienia wyjściowego
6. Zawór pobierczy wody po filtracji



▲ Przykładowy schemat montażu



Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	L (mm)	W (mm)	H (mm)
	(m ³ /h)	l / min	(l)	(kg)	(DN)			
PERFORMA								
GRD 0905	0,4-0,5	1,1 - 1,5	21	60	25	250	340	1300
GRD 1006	0,5-0,6	1,1 - 1,5	28,3	70	25	250	340	1550
GRD 1209	0,7-0,8	1,6 - 2,1	42	91	25	300	340	1400
GRD 1311	0,8-1,0	2,1 - 2,7	56,6	125	25	330	340	1550
GRD 1412	1,0-1,2	2,3 - 3,0	70	195	25	350	350	1820
GRD 1616	1,3-1,5	3,2 - 3,9	80	227	25	400	400	1820
MAGNUM								
GRD 1820	1,6-1,9	3,7 - 4,8	125	402	40	500	690	2000
GDR 2125	2,2-2,6	4,6 - 6,6	155	459	40	550	690	2000
GRD 2436	2,8-3,4	6,8 - 8,7	225	653	50	620	690	2200
GRD 3057	3,3-5,3	11,3 - 13,5	350	1055	50	780	750	2450
GRD 3680	3,4-7,6	15,9 - 19,8	500	1469	50	1550	900	2450

FILTRY GRD z głowicą sterującą Clack

Filtry automatyczne GRD dostarczane z głowicą Clack odporną na działanie promieniowania UV z korpusem wykonanym ze zbrojonego włókna szklanym Norylu, co gwarantuje doskonałą wytrzymałość i trwałość. Zaprojektowane z myślą o najwyższej wydajności, bezawaryjnej pracy i prostej konserwacji. Wysokowydajne złoża filtracyjne przeznaczone do redukcji stężenia związków żelaza i manganu bez konieczności wstępnego napowietrzania wody. Odżelazianie i odmanganianie przy użyciu filtra GRD możliwe jest dzięki zastosowaniu wysoce skutecznego złoża katalitycznego Greensand Plus regenerowanego nadmanganianem potasu.

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

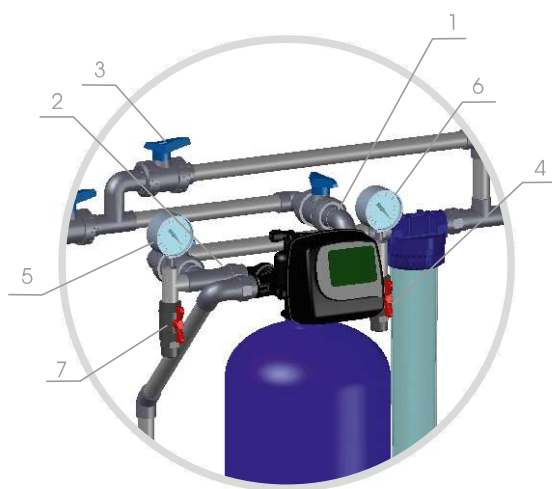


ZALETY

- Automatyczne sterowanie procesem regeneracji złoża
- Wysoka zdolność do usuwania żelaza i manganu
- Głowica sterująca z Norylu odporna na korozję
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Menu w języku polskim
- Płukanie wsteczne i formujące
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Możliwość pracy równoległej wielu filtrów
- Wejście zdalnej regeneracji
- Wejście dP umożliwia sterowanie pracą urządzenia za pomocą sygnału zewnętrznego
- Możliwość podłączenia sygnałów do BMS

PODSTAWOWE ELEMENTY URZĄDZENIA

- Wielocyklowy zawór sterujący
- Elektroniczny sterownik Logix
- Zbiornik ciśnieniowy
- Złoże filtracyjne: Greensand Plus
- Zbiornik $KmNO_4$



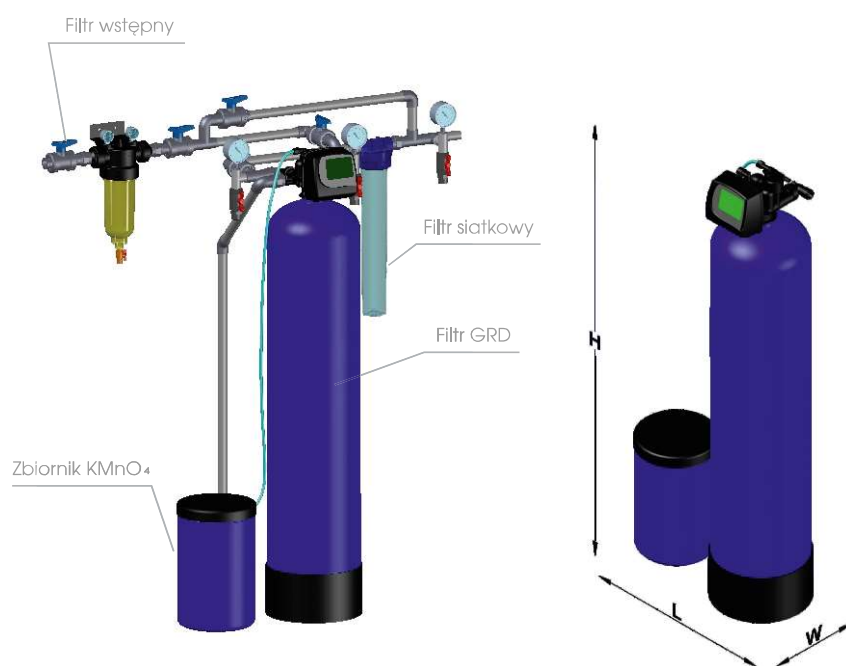
1. Wejście wody surowej
2. Wyjście wody po filtracji
3. Zawór bypass'owy
4. Zawór pobierczy wody surowej
5. Manometr ciśnienia wejściowego
6. Manometr ciśnienia wyjściowego
7. Zawór pobierczy wody po filtracji

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

UWAGI

- Zaleca się stosowanie filtra mechanicznego za urządzeniem
- Zaleca się wymianę złoża co 5-10 lat



▲ Przykładowy schemat montażu

Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m^3/h)	(l / min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
GRD CL 1006	0,5-0,6	1,0 - 1,5	30	94	25	26	157	36
GRD CL 1310	0,8-1,0	1,7 - 2,5	60	189	25	34	159	44
GRD CL 1412	1,0-1,2	1,9 - 2,9	80	252	25	37	187	47
GRD CL 1615	1,3-1,5	2,5 - 3,8	100	315	25	42	190	52
GRD CL 1819	1,6-1,9	3,2 - 4,8	150	472	25	50	191	60
GRD CL 2126	2,2-2,6	4,3 - 6,5	200	630	32	56	191	66
GRD CL 2434	2,8-3,4	5,7 - 8,5	250	790	40	62	216	72
GRD CL 3053	3,3-5,3	8,8 - 13,2	400	1260	50	78	238	88
GRD CL 3676	6,4-7,6	12,7 - 19,1	600	1890	50	93	239	103

FILTRY GRD AQ z zaworami membranowymi

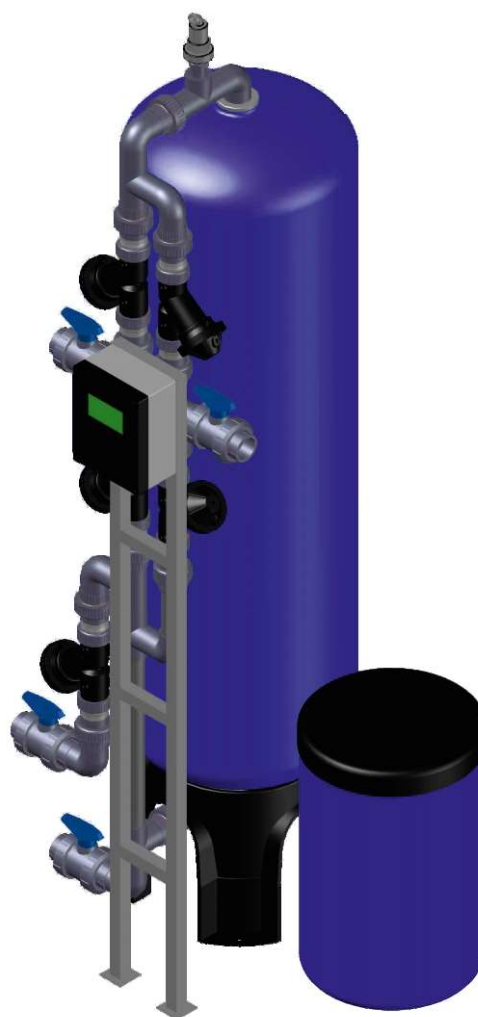
GRD AQ - automatyczne filtry przemysłowe ze złożem katalitycznym Greensand Plus przeznaczonym do redukcji stężenia związków żelaza i manganu bez konieczności wstępnego napowietrzania wody. Odżelazianie i odmanganianie przy użyciu filtra GRD możliwe jest dzięki zastosowaniu wysoce skutecznego złoża katalitycznego Greensand Plus regenerowanego nadmanganianem potasu. Urządzenia dostarczane wstępnie zmontowane z wraz z orurowaniem i zaworami. Przepływ od 2,0 do 30 m³/h. Sterowanie pracą filtrów odbywa się za pomocą Staigera JKA (220V) z obrotowym dystrybutorem i normalnie zamkniętymi zaworami pneumatycznymi.

ZALETY

- Dostarczany z orurowaniem frontowym i podstawą
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Automatyczna regeneracja
- Wysoka wydajność
- Wysokie prędkości przepływu
- Niski spadek ciśnienia
- Wyjścia sygnałowe do BMS
- Możliwość sterowania pompą płuczącą

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wody przemysłowej
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)



PODSTAWOWE ELEMENTY

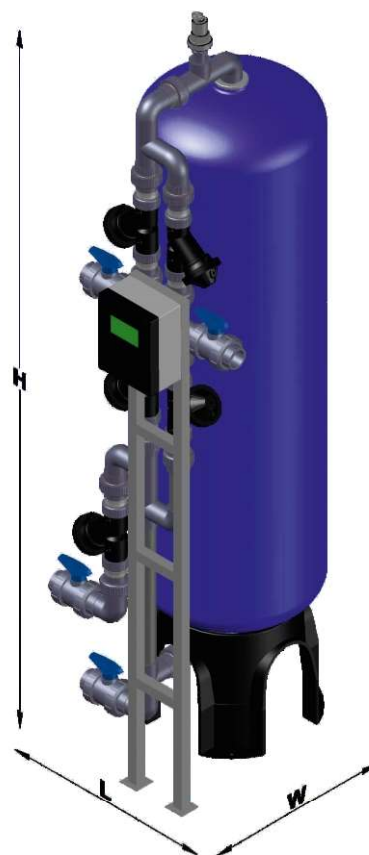
- Zawory pneumatyczne
- Orurowanie frontowe
- Zbiornik ciśnieniowy
- Sterownik automatyczny
- Złoże filtracyjne: Greensand Plus
- Zbiornik $KmNO_4$

Parametry pracy

Ciśnienie pracy	2,5 - 6 bar
Zakres temperatury	5 - 40 °C
Zasilanie elektryczne	230 / 50 HZ
Napięcie pracy	12 V
Pobór prądu	3 W

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Filtr ochronny
- Układ napowietrzania wody
- Pompa płuczająca
- Dmuchawa powietrza
- Pompa dozująca $KMnO_4$



Dane techniczne

Model	Wydajność	Intensywność płukania	Ilość złoża	Waga	Średnica przyłączy	Wymiary		
	(m^3/h)	(l/min)	(l)	(kg)	(DN)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
GRD AQ 1819	1,6-1,9	3,2 - 4,8	150	130	25	800	1000	2300
GRD AQ 2126	2,2-2,6	4,3 - 6,5	200	175	25	800	1000	2300
GRD AQ 2434	2,8-3,4	5,7 - 8,5	250	230	32	1000	1200	2400
GRD AQ 3005	3,3-5,3	8,8 - 13,2	400	350	40	1000	1200	2500
GRD AQ 3608	6,4-7,6	12,7 - 19,1	600	500	40	1000	1200	2500
GRD AQ 4211	8,7-10,4	17,3 - 26,0	800	660	50	1500	1600	2600
GRD AQ 4814	11,3-13,6	22,6 - 33,9	1000	810	65	1500	1800	2700
GRD AQ 5618	15,4-18,5	30,8 - 46,2	1400	1100	65	1600	2200	2800
GRD AQ 6424	20,1-24,1	40,2 - 60,3	1800	1400	80	1700	2200	2800
GRD AQ 7231	25,4-30,5	50,9 - 76,3	2200	1690	80	1900	2400	2800
GRD AQ 8038	31,4-37,7	62,8 - 94,2	2550	1960	100	2000	2500	2900

STACJE UZDATNIANIA WODY

Odżelazianie i odmanganianie jest stosowane do poprawy jakości wody, głównie jej smaku, zapachu oraz barwy. Jony żelaza i manganu mają wpływ nie tylko na powstawanie brunatnych plam i osadów, ale także powodują nadmierny rozwój bakterii żelazowych i manganowych. Systemy filtracyjne eliminują z wody różne formy rozpuszczonego, wytrąconego i bakteryjnie związanego żelaza i manganu. Filtry odżelaziająco - odmanganiające mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych, obiektów usługowych, zakładów produkcyjnych jako układ zabezpieczający instalacje jonitowe, membranowe i innych zastosowań. Watersystem jako doświadczony partner projektuje i buduje wielostopniowe układy filtracji wody dla wielu zastosowań.



ZALETY PROJEKTOWANYCH STACJI UZDATNIANIA

- Indywidualne rozwiązania
- Automatyczne sterowanie procesem sterowania stacją uzdatniania
- Wysoka wydajność urządzeń
- Dostęp do danych diagnostycznych i historii pracy
- Pełna kontrola prac urządzeń i zdalny dostęp
- Prosta instalacja, uruchomienie i konserwacja
- Pewna i długotrwała praca

ZASTOSOWANIE

- Rolnictwo
- Filtracja wody przemysłowej
- Budownictwo
- Filtracja wody ze studni
- Filtracja wstępna przed systemami membranowymi (ultrafiltracja odwrócona osmoza)

WATERSYSTEM Sp. z o.o. Spółka Komandytowa
(LLC, Limited Partnership)

ul. Trakt Brzeski 127
05-077 Zakręt

+48 22 795 77 93
+48 22 425 78 99



www.watersystem.com.pl