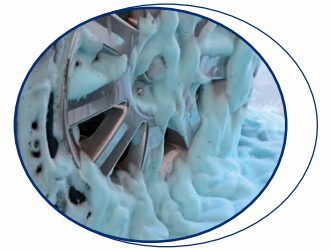
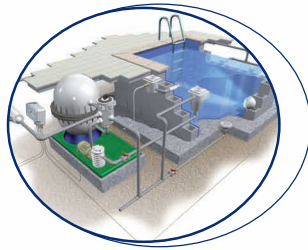


Systemy uzdatniania wody

Filtry odżelaziająco - odmanganiające MNG



FILTRY ODŻELAZIAJĄCO – ODMANGANIAJĄCE SERII MNG PERFORMA

D

Zastosowanie

Odżelazianie i odmanganianie jest stosowane do poprawy jakości wody do picia, głównie jej smaku, zapachu i barwy. Jony żelaza i manganu mają wpływ nie tylko na powstawanie brunatnych plam i osadów z prania, ale także powodują nadmierny rozwój bakterii żelazowych i manganowych, które mogą zatykać krany i prysznice, a osadzając się na wewnętrznych ściankach przewodów wodociągowych skracają ich żywotność. 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 i domowych, obiektów usługowych, jako układ zabezpieczający instalacje jonitowe i membranowe i innych zastosowań. Filtry posiadają atest PZH

Zasada działania

Związki żelaza i manganu występują w wodach naturalnych w niewielkich ilościach. W wodach powierzchniowych sumaryczne stężenie rzadko przekracza 5 mg/dm³, jednak niektóre wody podziemne zawierają duże ilości ich związków sięgające kilkudziesięciu mg/dm³. Zawartość manganu sięga przy tym od 1/10 do 1/6 zawartości żelaza.

W zależności od warunków fizykochemicznych związków żelaza i manganu, występują w różnych postaciach: jonowych, koloidalnych oraz w kompleksach organicznych. Duża zawartość żelaza i manganu wpływa niekorzystnie na własności smakowe i użytkowe wody - powoduje podwyższoną mętność, brunatne plamy oraz zacieki na urządzeniach sanitarnych i pranej bieliźnie.

Zasada usuwania żelaza i manganu z wody, sprowadza się do utlenienia jonów Fe²⁺ do Fe³⁺ oraz Mn²⁺ do Mn⁴⁺ i strącenie go w postaci trudno rozpuszczalnych wodorotlenków. Na szybkość przebiegu i sprawność usuwania jonów żelaza i manganu wpływają głównie następujące procesy jednostkowe: hydroliza, utlenianie, kataliza, i koagulacja. Skład wody wpływa na szybkość procesów jednostkowych, w tym szczególnie pH, stężenie tlenu, obecność azotu amonowego oraz siarkowodoru. Przy jednostopniowym procesie uzdatniania wody w celu utlenienia jonów głównie trudniej utleniającego się manganu wykorzystuje się złożo katalityczne (zwykle MnO₂).

Jedną z podstawowych funkcji jaką pełnią odżelaziacze (odmanganiacze) jest funkcja oddzielenia utlenionych cząstek związków żelaza i manganu od wody na złożu filtracyjnym. Proces filtracji odbywa się w filtrach ciśnieniowych, gdzie na układzie drenażowym umieszczonym w dolnej części filtra ułożone jest złożo katalityczne na podsypce ze żwiru kwarcowego.

W trakcie eksploatacji filtra z czasem rosną opory przepływu wody spowodowane odłożonymi zawiesinami i wodorotlenkami i wówczas należy przeprowadzić proces regeneracji. Regeneracja złoża polega na jego przepłukaniu w przeciwnym kierunku. Woda w trakcie płukania podawana jest od dołu filtra, przepływa poprzez złożo w kierunku od dołu do góry, i wypływa z filtra przez dystrybutor górny. Wraz z przepływem wody płuczacej przez złożo wypłukiwane są zatrzymane zawiesiny oraz uwięzione w złożu powietrze. Proces regeneracji złoża kończy płukanie współprądowe.

Dostępne wersje sterowania

- z elektronicznym sterownikiem czasowym 740; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- z elektronicznym sterownikiem czasowym 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego i formującego.

Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Wielocyklowy zawór sterujący Performa,
- Zbiornik ciśnieniowy ze złożem katalitycznym,
- Wąż do odprowadzenia popłuczyn
- Zasilacz 12 V DC



WATERSYSTEM SP. Z O.O.

UL. Trakt Brzeski 167, Zakręt 05-077 Wesola, POLAND
tel.: +48 (22) 795 77 93 tel./fax: +48 (22) 773 23 80
WATERSYSTEM@WATERSYSTEM.PL

WWW.WATERSYSTEM.PL

FILTRY ODŻELAZIAJĄCO – ODMANGANIAJĄCE SERII MNG PERFORMA

Typ	Jedn.	MNG 905	MNG 1006	MNG 1209	MNG 1311	MNG 1412	MNG 1616
Przepływ nominalny*	m³/h	0,5	0,6	0,9	1,1	1,2	1,6
Przepływ przy płukaniu	l/min	19-25	19-25	27-35	35-45	38-50	53-65
Wysokość całkowita	cm	130	155	140	155	182	182
Szerokość całkowita	cm	25	25	30	33	35	40
Głębokość	cm	34	34	34	34	35	40
Wysokość przyłączy	cm	119	142	127	142	171	171
Rozstaw przyłączy	mm	12,6					
Średnica nominalna przył.	DN	25					
Ciężar roboczy	kg	85	93	129	146	221	227
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 6					
Ilość złoża	l	21	28,3	42	56,5	70	80
Maks. temperatura wody	°C	38					
Zasilanie	V/Hz	230/50					
Napięcie pracy	V	12					
Pobór mocy	W	3					

Przepływ dla poszczególnych typów zależy od parametrów wody, ciśnienia, temperatury i innych zmiennych układu.

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie filtracyjne złożone ze zbiornika ciśnieniowego oraz zaworu wielocyklowego ze sterownikiem. Filtry dobierane są indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej oraz przeznaczenia wody uzdatnionej.

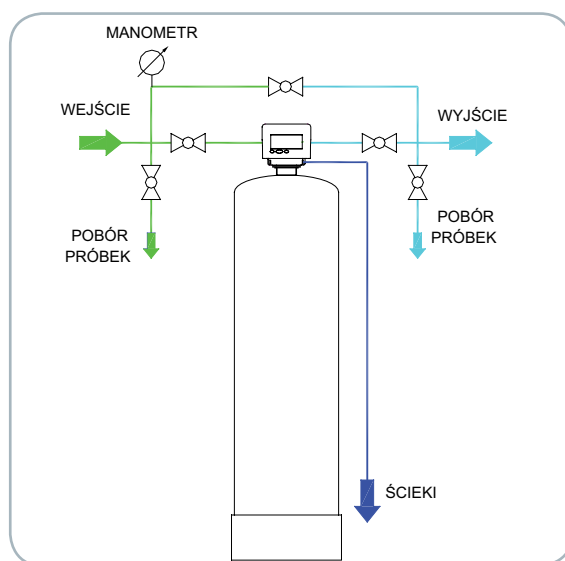
Materiały eksploatacyjne

złoże katalityczne

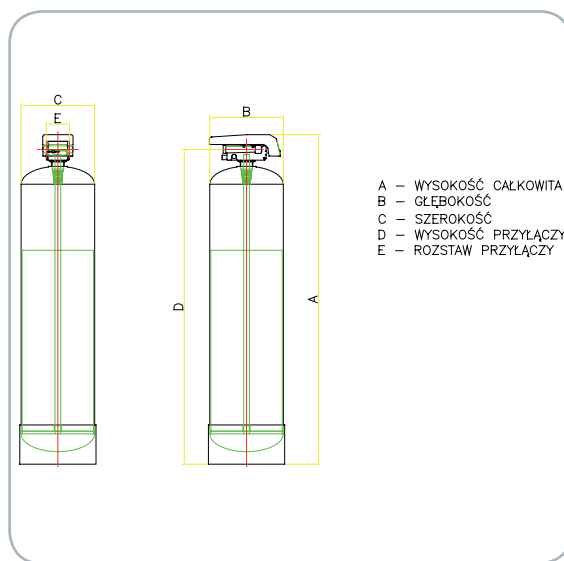
Zalecenia montażowe

Urządzenia wykonane z tworzywa sztucznego posiadają dobrą odporność antykorozyjną. Zastosowany materiał wymaga jednak, aby temperatura wody i otoczenia była w zakresie 10...38 °C. Urządzenie powinno być ustawione na równym, utwardzonym podłożu. Doprowadzenie wody zasilającej i uzdatnionej należy wykonać z rur PP, PVC o średnicach dopasowanych do wydajności urządzenia. Przyłącza powinny być tak wykonane, aby wyeliminować naprężenia rurociągów prowadzące do nieszczelności i usterek. Maksymalne ciśnienie robocze nie może przekraczać 6 bar. W przypadku występowania w instalacji ciśnienia pow. 6 bar, należy przed urządzeniem zainstalować zawór bezpieczeństwa lub reduktor ciśnienia. Przed i za urządzeniem zaleca się wykonanie zaworów odcinających, manometrów oraz kurka probierczego do poboru próbek wody. Należy również zainstalować śrubunki lub holendry, aby umożliwić łatwy demontaż urządzenia. Woda z regeneracji powinna być poprowadzona do kanalizacji (odpływu kratki ściekowej) przez przerwę powietrzną. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia pracujące równolegle, regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji urządzenia



Wymiary



WATERSYSTEM SP. Z O.O.

UL. Trakt Brzeski 167, Zakręt 05-077 Wesola, POLAND

tel.: +48 (22) 795 77 93 tel./fax: +48 (22) 773 23 80

WATERSYSTEM@WATERSYSTEM.PL

WWW.WATERSYSTEM.PL

Zastosowanie

Odżelazianie i odmanganianie jest stosowane do poprawy jakości wody pitnej, głównie do usuwania żelaza i manganu oraz poprawy jej smaku, zapachu i barwy. Jony żelaza i manganu mają wpływ nie tylko na powstawanie brunatnych plam i osadów z prania, ale także powodują nadmierny rozwój bakterii żelazowych i manganowych osadzających się na wewnętrznych ściankach przewodów wodociągowych i skracających ich żywotność. 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 i domowych, obiektów usługowych, jako układ zabezpieczający instalacje jonitowe i membranowe. Filtry posiadają atest PZH

Zasada działania

W zależności od warunków fizykochemicznych związków żelaza i manganu, występują w różnych postaciach: jonowych, koloidalnych oraz w kompleksach organicznych. Duża zawartość żelaza i manganu wpływa niekorzystnie na własności smakowe i użytkowe wody - powoduje podwyższoną mętność, brunatne plamy oraz zacieki na urządzeniach sanitarnych i pranej bieliźnie. Zasady usuwania żelaza i manganu z wody, sprowadza się do utlenienia jonów Fe^{2+} do Fe^{3+} oraz Mn^{2+} do Mn^{4+} i strącenie ich w postaci trudno rozpuszczalnych wodorotlenków. Na szybkość przebiegu i sprawność usuwania jonów żelaza i manganu wpływają głównie następujące procesy jednostkowe: hydroliza, utlenianie, kataliza, i koagulacja. Skład wody wpływa na szybkość procesów jednostkowych, w tym szczególnie odczyn, stężenie tlenu, obecność azotu amonowego oraz siarkowodoru. Przy jednostopniowym procesie uzdatniania wody w celu utlenienia jonów głównie trudniej utleniającego się manganu wykorzystuje się złożo katalityczne (zwykle MnO_2).

Jedną z podstawowych funkcji, jaką pełnią odżelaziacze (odmanganiacze) jest funkcja oddzielenia utlenionych cząstek związków żelaza i manganu od wody na złożu filtracyjnym. Proces filtracji odbywa się w filtrach ciśnieniowych, gdzie na układzie drenażowym umieszczonym w dolnej części filtra ułożone jest złożo katalityczne na podsypce ze żwiru kwarcowego. W trakcie eksploatacji filtra rosną opory przepływu wody spowodowane odłożonymi zawiesinami i wodorotlenkami i wówczas należy przeprowadzić proces regeneracji. Regeneracja złoża polega na jego przepłukaniu w przeciwnym kierunku. Woda w trakcie płukania podawana jest od dołu filtra, przepływa poprzez złożo w kierunku od dołu do góry i wypływa z filtra przez dystrybutor górny. Wraz z przepływem wody płuczącej przez złożo wypłukiwane są zatrzymane zawiesiny oraz uwięzione w złożu powietrze. Proces regeneracji złoża kończy płukanie współprądowe.

Dostępne wersje

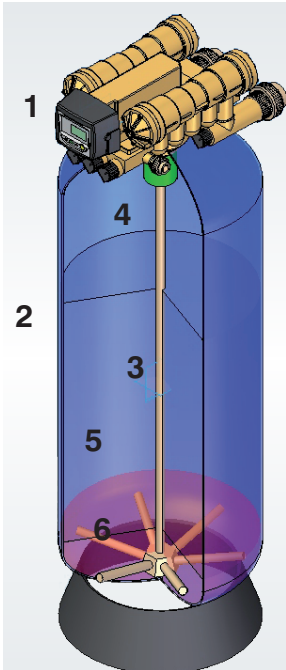
- ze sterownikiem czasowym Logix 742 który uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu

Budowa

- Głowica Sterująca Magnum (1)
- Zbiornik (2)
- Rura dystrybucyjna (3)
- Dystrybutor górny (4)
- Złożo katalityczne (5)
- Dystrybutor dolny (6)

Wposażenie dodatkowe:

- zawory wspomagające płukanie
- sprężarka
- zestaw do montażu bocznego
- aerator
- przepływomierz elektroniczny z sygnałem wyjściowym 4-20mA
- przyłącza ze stali nierdzewnej



WATERSYSTEM SP. Z O.O.

UL. Trakt Brzeski 167, Zakręt 05-077 Wesola, POLAND
tel.: +48 (22) 795 77 93 tel./fax: +48 (22) 773 23 80
WATERSYSTEM@WATERSYSTEM.PL

WWW.WATERSYSTEM.PL

FILTRY ODŻELAZIAJACE SERII MNG MAGNUM

Typ	Jedn.	MNG 1820	MNG 2125	MNG 2436	MNG 3057	MNG 3680**
Przepływ nominalny*	m³/h	2	2,5	3,6	5,7	8
Przepływ przy płukaniu	l/min	62-80	76-110	113-145	189-225	265-330
Średnica nominalna przył.	DN	50				
Przyłącze ściekowe	DN	40				
Wysokość całkowita A	cm	200	200	220	245	245
Szerokość całkowita B	cm	210	260	270	300	340
Głębokość C	cm	69	69	69	75	90
Wysokość przyłączy D	cm	181	181	201	226	120
Ciężar transportowy	kg	402	459	653	1055	1469
Ilość złoża	l	125	155	225	350	500
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 8				
Maks. temperatura wody	°C	38				
Zasilanie	V/Hz	230/50				
Napięcie pracy	V	12				
Pobór mocy	W	3				

Przepływ dla poszczególnych typów zależy od parametrów wody, ciśnienia, temperatury i innych zmiennych układu.

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h.

** montaż boczny głowicy.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie filtracyjne złożone ze zbiornika ciśnieniowego, złoża oraz zaworu wielocyklowego ze sterownikiem.

Filtry dobierane są indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej oraz przeznaczenia wody uzdatnionej.

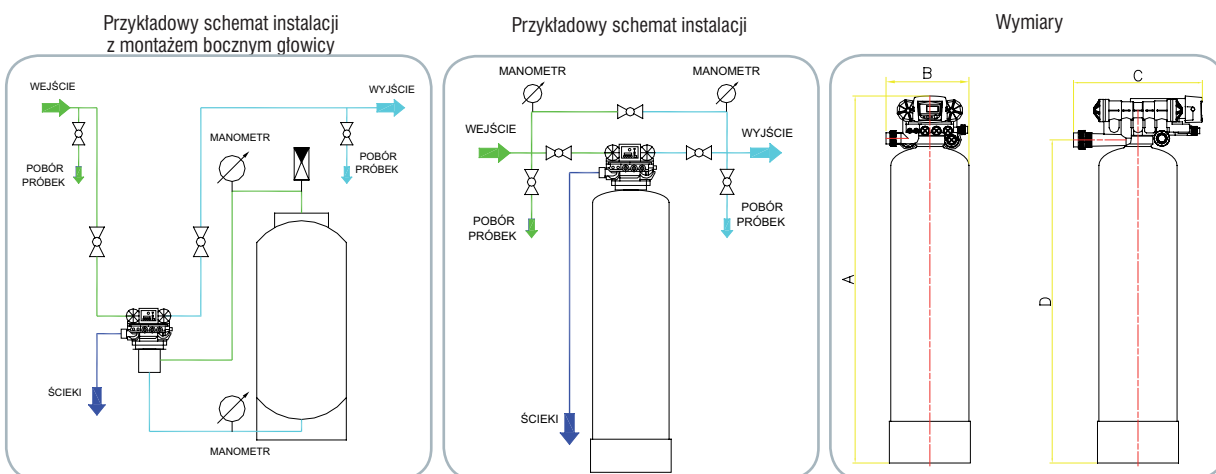
Materiały eksploatacyjne

złoża katalityczne

Zalecenia montażowe

Urządzenia wykonane z tworzywa sztucznego posiadają dobrą odporność antykorozyjną. Zastosowany materiał wymaga jednak, aby temperatura wody i otoczenia była w zakresie 10...38 °C. Urządzenie powinno być ustawione na równym, utwardzonym podłożu. Doprowadzenie wody zasilającej i uzdatnionej należy wykonać z rur PP, PVC o średnicach dopasowanych do wydajności urządzenia. Przyłącza powinny być tak wykonane, aby wyeliminować naprężenia rurociągów prowadzące do nieszczelności i usterek. Maksymalne ciśnienie robocze nie może przekraczać 8 bar. W przypadku występowania w instalacji ciśnienia pow. 8 bar, należy przed urządzeniem zainstalować zawór bezpieczeństwa lub reduktor ciśnienia. Przed i za urządzeniem zaleca się wykonanie zaworów odcinających, manometrów oraz kurka probierczego do poboru próbek wody. Należy również zainstalować śrubunki lub holendry, aby umożliwić łatwy demontaż urządzenia.. Woda z regeneracji powinna być poprowadzona do kanalizacji (odpływu kratki ściekowej) przez przerwę powietrzną

W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia pracujące równolegle, regenerowane naprzemiennie.



WATERSYSTEM SP. Z O.O.

UL. Trakt Brzeski 167, Zakręt 05-077 Wesola, POLAND
tel.: +48 (22) 795 77 93 tel./fax: +48 (22) 773 23 80
WATERSYSTEM@WATERSYSTEM.PL

WWW.WATERSYSTEM.PL

WATERSYSTEM Sp. z o.o.

UL. Trakt Brzeski 167,
Zakręt 05-077 Wesola,
POLAND

tel.: +48 (22) 795 77 93
tel./fax: +48 (22) 773 23 80

WWW.WATERSYSTEM.PL

