

# FILTRY ODŻELAZIAJĄCO - ODMANGANIAJĄCE SERII AQ

D

## Zastosowanie

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. 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/dm<sup>3</sup>, jednak niektóre wody podziemne zawierają duże ilości ich związków sięgające kilkudziesięciu mg/dm<sup>3</sup>. 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 bieliznie. Zasada usuwania żelaza i manganu z wody, sprowadza się do utlenienia jonów Fe<sub>2+</sub> do Fe<sub>3+</sub> oraz Mn<sub>2+</sub> do Mn<sub>4+</sub> 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 MnO<sub>2</sub>). Jedną z podstawowych funkcji jaką pełnią odżelaziacze (odmanganiające) 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. Wraz z przepływem wody płuczącej przez złożo wypłukiwane są zatrzymane zawiesiny oraz uwięzione w złożu powietrze. Proces regeneracji złoża kończy płukanie współprądowe.



## Dostępne wersje zaworów sterujących

- z zaworami sterowanymi powietrzem
- z zaworami sterowanymi wodą
- z zaworami sterowanymi elektrycznie

## Dostępne wersje układów sterujących

- z centralnym sterownikiem dla pojedynczego lub dwóch filtrów pracujących równolegle, z sygnałem wyjściowym podczas regeneracji
- z centralną szafą sterującą dla pojedynczego lub kilku filtrów pracujących równolegle lub/i szeregowo. Zakres sterowania wykonywany wg szczegółowych ustaleń i wytycznych klientów.

## Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- układ sterujący urządzeniem
- zbiornik ciśnieniowy
- złożo katalityczne/węgiel aktywny/złożo kwarcowe

## Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: max. 6''
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 6 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz

## Watersystem Sp. z o.o. Sp.K.

ul. Trakt Brzeski 127, Zakręt 05-077 Warszawa.  
tel.: 022 773-23-80, 022 795-77-93, 022 425-78-99  
fax: 022 773-23-80, 022 357-93-39

watersystem@watersystem.pl, www.watersystem.com.pl

# FILTRY ODŻELAZIAJĄCO - ODMANGANIAJĄCE SERII AQ

Typ	Jedn.	AQ 3608	AQ 4211	AQ 4814	AQ 5618	AQ 6424	AQ 7231	AQ 8038
Przepływ maksymalny	m <sup>3</sup> /h	15,9	21,6	28,3	38,5	50,2	63,6	78,5
Przepływ nominalny*	m <sup>3</sup> /h	7,6	10,4	13,6	18,5	24,1	30,5	37,7
Przepływ przy płukaniu	m <sup>3</sup> /h	23	31	41	55	72	91	113
Przyłącze wejście/wyjście**	cal	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3	4
Przyłącze ściekowe	cal	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3
Maks. temperatura wody	°C	38						
Zasilanie	V/Hz	230/50						
Napięcie pracy	V	12						

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

\* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h.

\*\* przy przepływie nominalnym

## Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie filtracyjne złożone ze zbiornika ciśnieniowego oraz układu sterującego.

## UWAGA!

Urządzenia i złoże dostarczane są osobno na paletach do zasypania w miejscu instalacji. Filtry dobierane indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej, przeznaczenia wody uzdatnionej, indywidualnych ustaleń sposobu sterowania.

## Materiały eksploatacyjne

złoże katalityczne/węgiel aktywny/membrany zaworów

## 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.

**Watersystem Sp. z o.o. Sp.K.**

ul. Trakt Brzeski 127, Zakręt 05-077 Warszawa.

tel.: 022 773-23-80, 022 795-77-93, 022 425-78-99

fax: 022 773-23-80, 022 357-93-39

watersystem@watersystem.pl, www.watersystem.com.pl