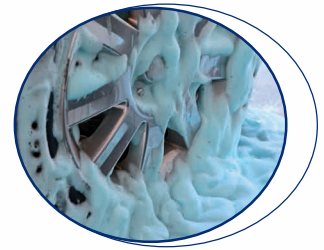
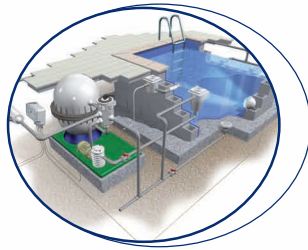


Systemy uzdatniania wody

Filtry węglowe



Zastosowanie

Filtracja na węglu aktywnym jest stosowana do poprawy jakości wody do picia, głównie jej smaku, zapachu i barwy. Węgiel aktywny zatrzymuje, poprzez proces adsorpcji, znajdujące się w wodzie koloidy, chlor i jego pochodne, substancje organiczne, fenole oraz inne związki wpływające na smak, zapach i barwę wody. Filtry węglowe mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ zabezpieczający instalacje membranowe przed utleniaczami i innych zastosowań.

Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda podawana na filtr węglowy zawiera zanieczyszczenia w postaci koloidalnej oraz związki chemiczne nadające jej zapach i barwę oraz często utleniacze stosowane do dezynfekcji wody. Swoje właściwości węgiel aktywny zawdzięcza swej porowatej budowie. W procesie produkcji w surowcu bazowym wytwarzane są rozgałęzione kanały – pory. Zapewnia to silne rozwinięcie powierzchni właściwej materiału – 1 gram węgla może osiągnąć nawet 2000 m² powierzchni.

Porowata struktura węgla aktywnego umożliwia skuteczną adsorpcję. Istnieją dwa podstawowe mechanizmy „przytwierdzenia” się cząsteczek, tzn. chemiczny i fizyczny. Jeśli pochłaniana cząsteczka reaguje chemicznie z powierzchnią materiału, mówimy o chemisorpcji. Jest to bardzo trwały sposób związania zanieczyszczenia. Mechanizm fizyczny wykorzystuje siły międzycząsteczkowe, stosunkowo nietrwałe, które pozwalają na jego regenerację.

Węgiel aktywny może sorbować szereg substancji np:

- związki organiczne,
- chlorowcopochodne,
- oleje mineralne,
- węglowodory aromatyczne,
- barwniki,
- metale ciężkie,
- związki nadające wodzie nieprzyjemny zapach,

W trakcie eksploatacji powierzchnia węgla zostaje zablokowana zaadsorbowanymi związkami 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, poprzez specjalnie w tym celu zainstalowany wylot. Wraz z przepływem wody płuczającej przez złożo wypłukiwane są substancje zawieszone, pył węglowy, część związków związanych siłami fizycznymi oraz uwięzione w złożu powietrze. W filtrach CRB-R proces regeneracji prowadzony jest ręcznie za pomocą ręcznej głowicy sterującej gdzie przejścia pomiędzy poszczególnymi cyklami płukania należy inicjować manualnie.



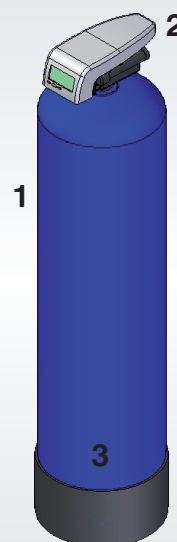
Dostępne wersje sterowania

- 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:

- Zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego (1)
- Wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym (2)
- Wypełnienie (węgiel aktywny oraz podsypka żwirowa) (3)
- 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

Typ	Jedn.	CRB 0709	CRB 0809	CRB 1013	CRB 1013A	CRB 1219	CRB 1323	CRB 1425	CRB 1634
Przepływ nominalny*	m³/h	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,2	1,6
Przepływ przy dechloracji	m³/h	0,9	0,9	1,3	1,3	1,9	2,3	2,5	3,4
Przepływ przy płukaniu	l/min	13	15	18	19	26	33	38	45
Wysokość całkowita A	cm	124	147	147	172	156	172	200	182
Szerokość całkowita B	cm	95	95	95	95	95	95	95	40
Głębokość C	cm	20	20	25	25	30	33	35	40
Wysokość przyłączy D	cm	122	145	145	170	154	170	198	171
Rozstaw przyłączy E	cm	34	34	34	34	34	34	35	40
Ciężar transportowy	kg	21	28	34	58	53	70	88	115
Średnica nominalna przył.	DN	25							
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 6							
Ilość złoża	l	10	20	25	28,3	42	56	70	85
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.

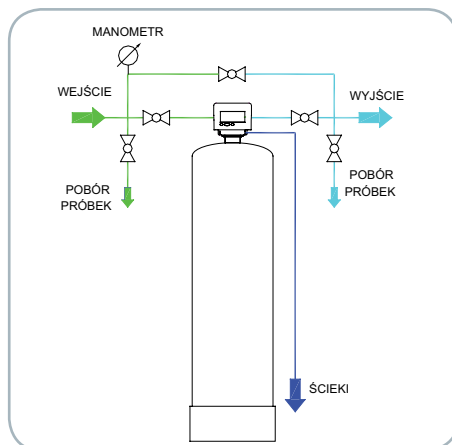
Materiały eksploatacyjne

- węgiel aktywny

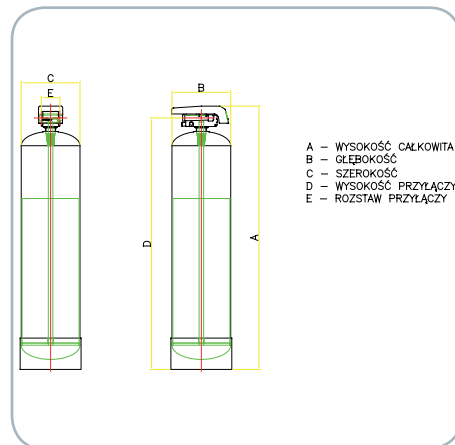
Zalecenia montażowe

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



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

Filtracja na węglu aktywnym jest stosowana do poprawy jakości wody do picia, głównie jej smaku, zapachu i barwy. Węgiel aktywny zatrzymuje znajdujące się w wodzie koloidy, chlor i jego pochodne, substancje organiczne, fenole oraz inne związki wpływające na smak, zapach i barwę wody. Filtry węglowe mogą uzdatniać wodę dla obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ zabezpieczający instalacje membranowe przed utleniaczami.

Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Swoje właściwości węgiel aktywny zawdzięcza porowatej budowie. W procesie produkcji w surowcu bazowym wytwarzane są rozgałęzione kanały – pory. Zapewnia to silne rozwinięcie powierzchni właściwej materiału – 1 gram węgla może osiągnąć nawet 2000 m² powierzchni. Porowata struktura węgla aktywnego umożliwia skuteczną adsorpcję. Istnieją dwa podstawowe mechanizmy „przytwierdzania” się cząsteczek, tzn. chemiczny i fizyczny. Jeśli pochłaniana cząsteczka reaguje chemicznie z powierzchnią materiału, mówimy o chemisorpcji. Jest to bardzo trwały sposób związania zanieczyszczenia. Mechanizm fizyczny wykorzystuje siły międzycząsteczkowe, stosunkowo nietrwałe, które pozwalają na jego regenerację.

Węgiel aktywny może sorbować szereg substancji np:

- związki organiczne,
- chlorowcopochodne,
- oleje mineralne,
- węglowodory aromatyczne,
- barwniki,
- metale ciężkie,
- związki nadające wodzie nieprzyjemny zapach,

W trakcie eksploatacji powierzchnia węgla zostaje zablokowana zaadsorbowanymi związkami i wówczas należy przeprowadzić proces regeneracji. Regeneracja złoża polega na jego przepłukaniu w przeciwnym kierunku. Woda w trakcie płukania przepływa poprzez złożo w kierunku od dołu do góry i wypływa z filtra przez dystrybutor górny, poprzez specjalnie w tym celu zainstalowany wylot. Wraz z przepływem wody płuczącej przez złożo wypłukiwane są substancje zawieszone, pył węglowy, część związków związanych siłami fizycznymi oraz uwięzione w złożu powietrze.

Dostępne wersje

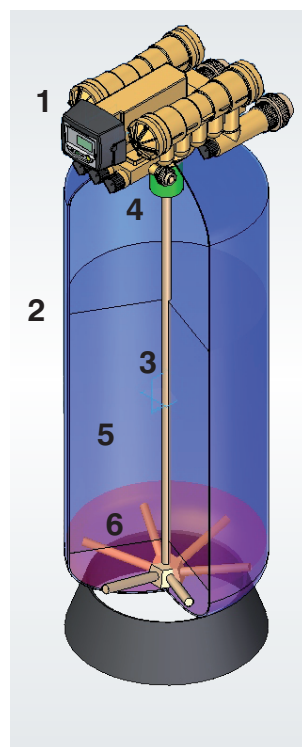
- ze sterownikiem czasowym Logix 742 który uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu

Budowa

- Głowica Sterująca Magnum (1)
- Zbiornik (2)
- Rura dystrybucyjna (3)
- Dystrybutor górny (4)
- Żwir filtracyjny/węgiel aktywny (5)
- Dystrybutor dolny (6)

Wyposażenie dodatkowe:

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



Typ	Jedn.	CRB 1804	CRB 2106	CRB 2408	CRB 3012	CRB 3617**
Przepływ nominalny*	m³/h	2	2,5	3,6	5,7	8
Przepływ przy dechloracji	m³/h	4,2	5,7	7,6	12,0	16,8
Przepływ przy płukaniu	l/min	49	90	114	189	265
Średnica nominalna przył.	DN	50				
Wysokość całkowita A	cm	196	201	201	213	250
Szerokość całkowita B	cm	49	50,5	63,5	78	145
Głębokość C	cm	58	58	63,5	78	93
Wysokość przyłączy D	cm	151	176	176	188	225
Ciężar transportowy	kg	142	184	304	510	694
Ilość złoża	l	180	210	300	500	700
Przyłącze ściekowe	DN	40				
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

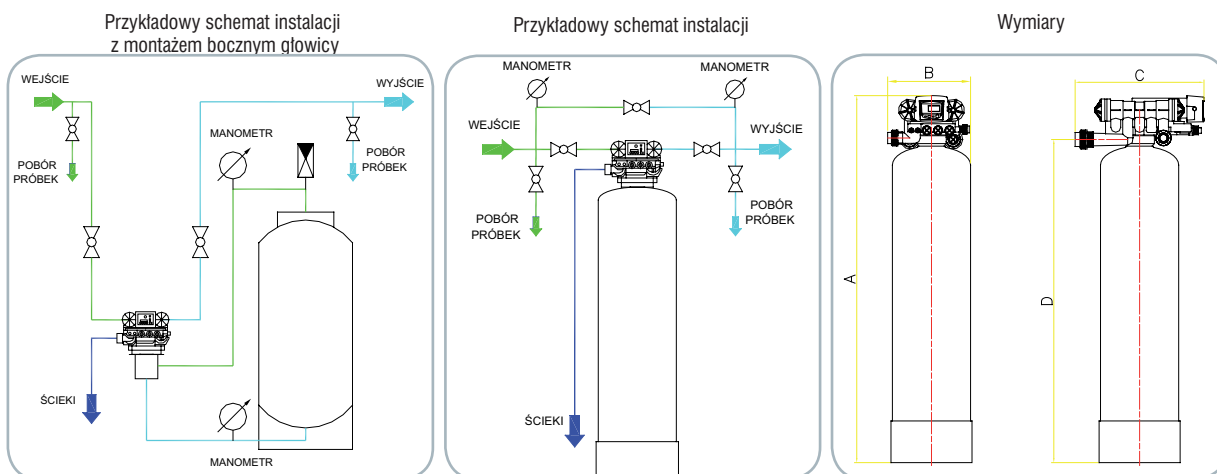
Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie filtracyjne złożone ze zbiornika ciśnieniowego, zaworu wielocyklowego ze sterownikiem oraz złoża węglowego. Filtry dobierane są indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej oraz przeznaczenia wody uzdatnionej.

Materiały eksploatacyjne

- węgiel aktywny

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

