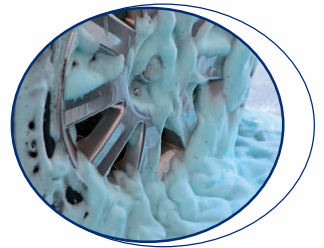
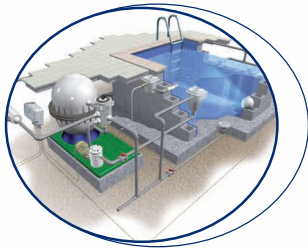


Systemy uzdatniania wody

Zmiękczenie wody



Zastosowanie

Zmiękczacze kompaktowe serii JUNIOR wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz, jako kompletne urządzenie zamontowane jest w pojemniku z tworzywa sztucznego, dzięki czemu oszczędzamy na powierzchni koniecznej do montażu. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Przewodność wody nie ulegnie zmianie. Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczątkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,05^\circ\text{dH}$).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągle uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła regeneracja złoża jonitowych.



Dostępne wersje sterowania:

- ze sterownikiem czasowym typ 740 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu,
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760 uruchamiającym proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości.

Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego,
- Kompaktowa obudowa z PE pełniąca jednocześnie funkcję zbiornika zarobowego solanki,
- Wielocyklowy zawór sterujący z tworzywa sztucznego,
- kationit silnie kwaśny w formie sodowej,
- Zasilacz 12 V DC.

Wypożyczenie dodatkowe:

- Zestaw węży przyłączeniowych
- Przyłącza z regulatorem twardości
- Czujnik stężenia solanki / generator chloru umożliwiający dezynfekcję złoża
- Tester twardości całkowitej
- Filtr mechaniczny

ZMIĘKCCZACZE KOMPAKTOWE SERII JUNIOR

Typ	Jedn.	JUNIOR 04	JUNIOR 06	JUNIOR 08
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym*	m ³ /h	0,5	0,8	1
Przepływ max. przy twardości <0,1°d	m ³ /h	0,2	0,3	0,4
Zdolność jonowymienna	°d×m ³	13	19	26
Spadek ciśnienia	bar	0,2		
Ilość złoża	l	4	6	8
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	0,7	0,8	1
Przyłącze hydrauliczne	cal	1		
Wysokość całkowita	cm	51	61	61
Szerokość całkowita	cm	24		
Głębokość	cm	33	43	43
Rozstaw przyłączy	cm	8		
Średnica nominalna przył.	DN	20		
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 6		
Maksymalna temperatura wody	°C	38		
Zasilanie	V/Hz	230/50		
Napięcie pracy	V	12		
Pobór mocy	W	3		

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone z obudowy, zbiornika ciśnieniowego, złoża jonitowego oraz zaworu wielocyklowego ze sterownikiem.

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

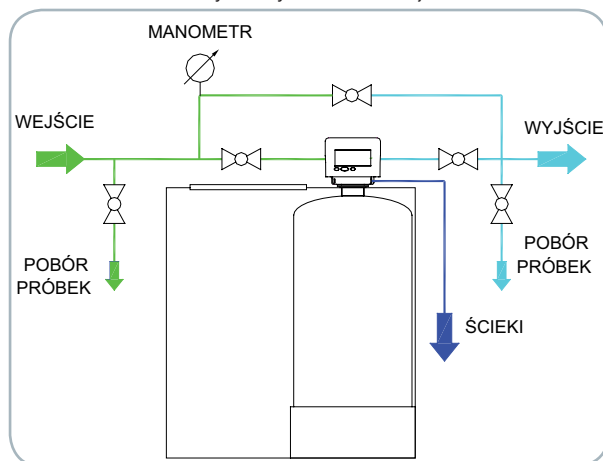
Materiały eksploatacyjne

- sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

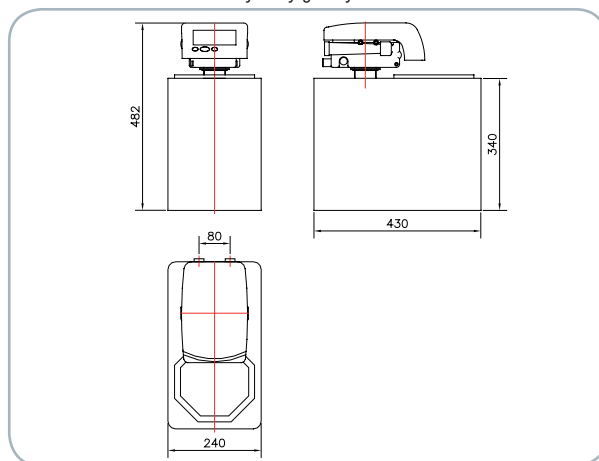
Zalecenia montażowe

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. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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


Systemy uzdatniania wody, baseny, fontanny
watersystem

watersystem

Zastosowanie

Zmiękczacze kompaktowe serii EURO wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz, jako kompletne urządzenie zamontowane jest w pojemniku z tworzywa sztucznego, dzięki czemu oszczędzamy na powierzchni koniecznej do montażu. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Przewodność wody nie ulegnie zmianie. Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek. Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczątkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,05^\circ\text{dH}$). Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągle uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła regeneracja złoża jonitowych.

Dostępne wersje sterowania

- z mikroprocesorowym sterownikiem czasowym typ 740 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu,
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760 uruchamiającym proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości,

Budowa

- Zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego,
- Kompaktowa obudowa z PE pełniąca jednocześnie funkcję zbiornika zarobowego solanki,
- Wielocyklowy zawór sterujący z tworzywa sztucznego,
- Kationit silnie kwaśny w formie sodowej,
- Zasilacz 12 V DC.

Wypożyczenie dodatkowe:

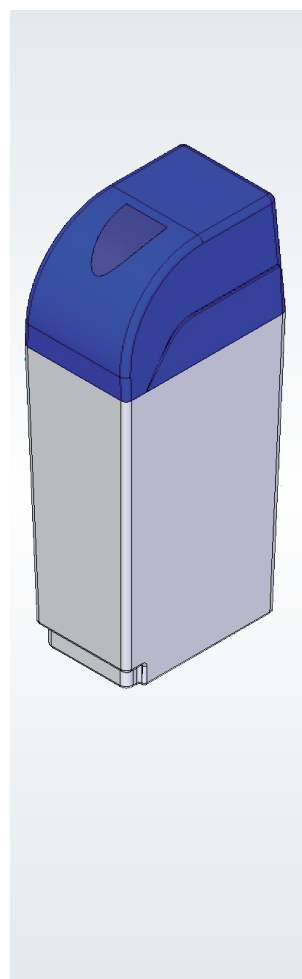
- Zestaw węży przyłączeniowych
- Przyłącza z regulatorem twardości
- Czujnik stężenia solanki /generator chloru umożliwiający dezynfekcję złoża
- Tester twardości całkowitej
- Filtr mechaniczny

Zakres dostawy

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

Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.



ZMIĘKCHACZE KOMPAKTOWE SERII EURO

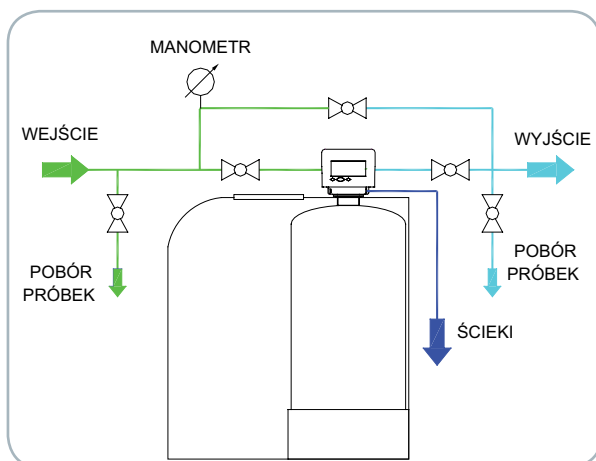
Typ	Jedn.	EURO 08	EURO 11	EURO 16	EURO 26	EURO 31
Przepł. przy zastosowaniu sanitarnym*	m ³ /h	0,9	1	1,6	2,4	2,8
Przepł. max. przy twardości <0,10d	m ³ /h	0,35	0,4	0,65	0,95	1,1
Zdolność jonowymienna	°d×m ³	22	26	42	61	70
Ilość złoża		6	8	12	17	22
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	0,8	1	1,7	2,5	3
Wysokość całkowita	cm	66	66	111	111	111
Szerokość całkowita	cm	32				
Głębokość	cm	50				
Rozstaw przyłączy	cm	8				
Wysokość przyłączy	cm	48	48	93	93	93
Średnica nominalna przyłączy	Dn	25				
Ciężar transportowy	kg	10	12	19	22	26
Ciśnienie robocze	bar	2,5-6				
Maks. temperatura wody	°C	38				
Ciężar transportowy	kg	10	12	19	22	26
Zasilanie	V/Hz	230/50				
Napięcie pracy	V	12				
Pobór mocy	W	3				

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

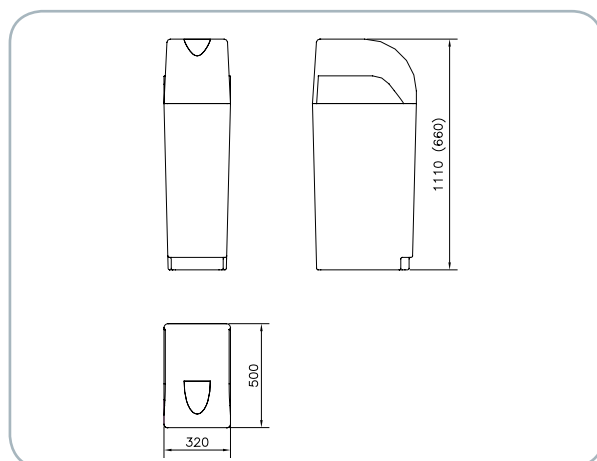
Zalecenia montażowe

Urządzenia wykonane z tworzywa sztucznego posiadają dobrą odporność antykorozyjną. Zastosowany materiał wymaga jednak, aby temperatura wody i otoczenia była w zakresie 10...40 °C. Ciśnienie średniego przepływu nie powinno przekroczyć 2 bar. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi 6 bar. Przed i za urządzeniem zaleca się wykonanie zaworów odcinających oraz kurka probierczego do poboru próbek wody. Należy również zainstalować śrubunki lub holendry, aby umożliwić łatwy demontaż urządzenia. Na rurociągu doprowadzającym wodę surową należy ograniczyć straty ciśnienia. Przyłącza powinny być tak wykonane, aby wyeliminować naprężenia rurociągów prowadzące do nieszczelności i usterek. Woda popłuczna powinna być poprowadzona do leja odpływowego (odpływu, kratki ściekowej) bez możliwości jest zamknięcia z przerwą powietrzną. Przed zakończeniem montażu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową: ciśnienie maksymalne 6 bar, ciśnienie minimalne 2 bary. Po próbie ciśnieniowej należy doprowadzić wodę surową oraz odprowadzić wodę zmiękczoną. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze kompaktowe serii WAVE wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz, jako kompletne urządzenie zamontowane jest w pojemniku z tworzywa sztucznego, dzięki czemu oszczędzamy na powierzchni koniecznej do montażu. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Przewodność wody nie ulegnie zmianie. Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrótny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczątkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,05^\circ\text{dH}$).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągle uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła regeneracja złoża jonitowych.



Dostępne wersje

- z mikroprocesorowym sterownikiem czasowym typ 740 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu,
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760 uruchamiającym proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości,

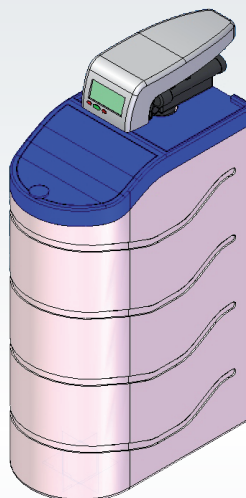
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego,
- kompaktowa obudowa z PE pełniąca jednocześnie funkcję zbiornika zarobowego solanki,
- wielocyklowy zawór sterujący z tworzywa sztucznego,
- kationit silnie kwaśny w formie sodowej,
- zasilacz 12 V DC.

Wypożyczenie dodatkowe:

- zestaw węży przyłączeniowych
- przyłącza z regulatorem twardości
- czujnik stężenia solanki /generator chloru umożliwiający dezynfekcję złoża
- tester twardości całkowitej
- filtr mechaniczny



ZMIĘKCZACZE KOMPAKTOWE SERII WAVE

Typ	Jedn.	WAVE 15	WAVE 30	WAVE 50	WAVE 75
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym*	m³/h	0,9	1	1,6	2,4
Przepływ max. przy twardości <0,1°d	m³/h	0,4	0,65	1,1	1,5
Zdolność jonowymienna	°d × m³	15	30	50	75
Ilość złoża	l	8	15	20	25
Spadek ciśnienia	bar	0,2			
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	0,8	1	1,7	2,5
Wysokość całkowita	cm	66	111	111	111
Szerokość całkowita	cm	32			
Głębokość	cm	50			
Średnica nominalna przyłączy	DN	25			
Rozstaw przyłączy	cm	8			
Wysokość przyłączy	cm	48	48	93	93
Ciężar transportowy	kg	10	12	19	22
Ciśnienie pracy	bar	25-6			
Max. temperatura wody	°C	38			
Zasilanie	V/Hz	230/50			
Napięcie pracy	V	12			
Pobór mocy	W	3			

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone z obudowy, zbiornika ciśnieniowego oraz zaworu wielocyklowego ze sterownikiem.

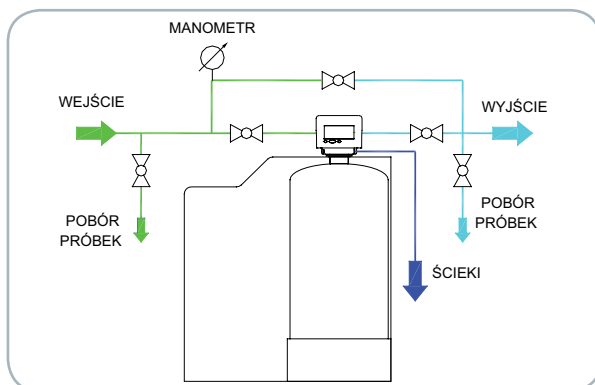
Materiały eksploatacyjne

- sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

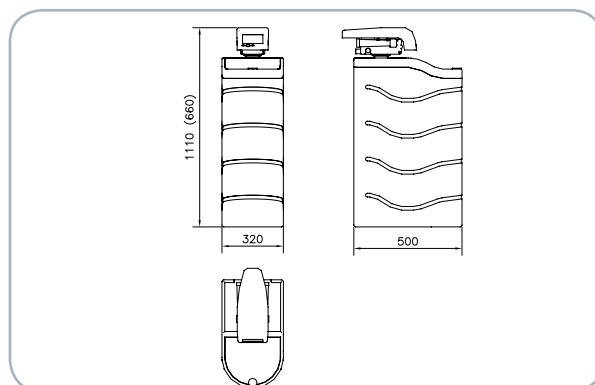
Zalecenia montażowe

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. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze serii STR wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacze mogą produkować wodę miękką między innymi dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych, domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej. Przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość < 0,1 dH).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągłe uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.



Dostępne wersje sterowania:

- ze sterownikiem czasowym typ 740 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu,
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760 uruchamiającym proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości,
- ze sterownikiem czasowym typ 742 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego.
- ze sterownikiem objętościowym 762 który uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości; regulowany czas płukania wstecznego.
- ze sterownikiem objętościowym 764, który uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości, regulowany czas płukania wstecznego, sterownik umożliwia podłączenie równolegle kolejnych kolumn, blokada jednoczesnej regeneracji dwóch kolumn

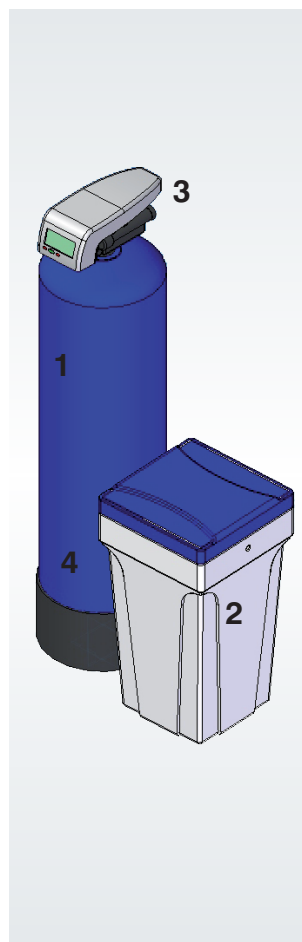
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego (1)
- Zbiornik solanki (2)
- Wielocyklowy zawór sterujący z tworzywa sztucznego (3)
- Kationit silnie kwaśny w formie sodowej (4)
- Zasilacz 12 V DC.

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw węży przyłączeniowych
- tester twardości ogólnej
- generator chloru/czuJNIK stężenia solanki
- filtr mechaniczny
- zawór mieszający



ZMIĘK CZACZE SERII STR

Typ	Jedn.	STR 0707	STR 0812	STR 1017	STR 1022	STR 1230	STR 1330	STR 1330A
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym*	m³/h	1,6	2,9	4,1	5,4	7,5	7,5	7,5
Przepływ max. przy twardości <0,1°d	m³/h	0,7	1,2	1,7	2,2	3,0	3,0	3,0
Zdolność jonowymenna	°d×m³	42	74	106	138	202	234	304
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	0,9	1,0
Ciśnienie pracy	bar	2,5-6	2,5-6	2,5-6	2,5-6	2,5-6	2,5-6	2,5-6
Max. temperatura wody	°C	38						
Srednie zużycie soli na regenerację	kg	2,0	2,6	4,0	5,0	7,4	8,2	9,0
Ilość złoża	l	15	25	35	45	60	75	95
Wysokość całkowita C	cm	108	130	130	155	155	155	183
Szerokość całkowita A	cm	60	60	83	83	89	97	99
Głębokość B	cm	30	30	46	46	46	52	52
Rozstaw przyłączy	cm	8						
Wysokość przyłączy D	cm	93	117	117	140	140	140	168
Srednica nominalna przyłączy	DN	25						
Pojemność zbiornika solanki	dm³	85	85	85	85	140	140	140
Ciężar transportowy	kg	23	34	42	51	66	77	112
Zasilanie	V/Hz	230/50						
Napięcie pracy	V	12						
Pobór mocy	W	3						

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

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

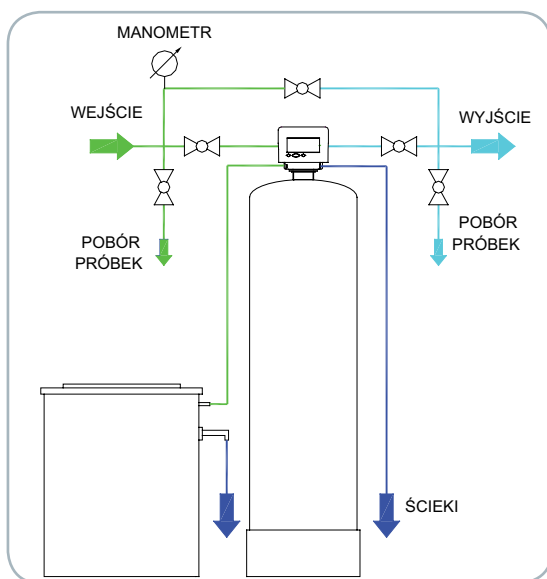
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

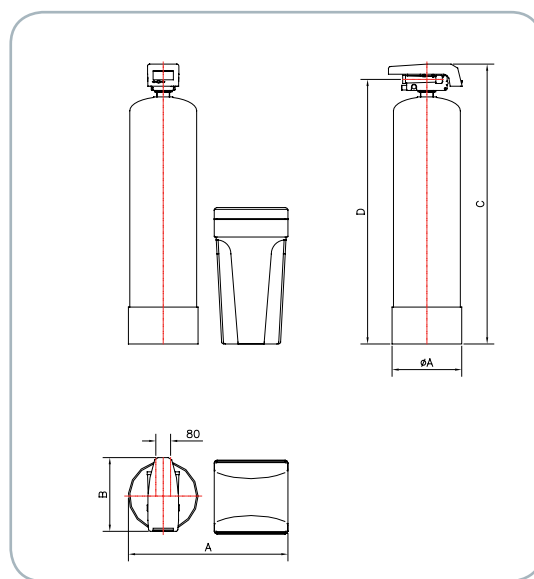
Zalecenia montażowe

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. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze serii STR wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę między innymi dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej. Przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość < 0,1 dH).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągłe uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.

Dostępne wersje

- ze sterownikiem czasowym Logix 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 762; uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości

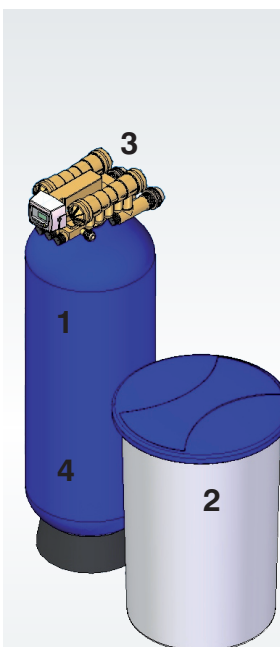
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego (1)
- Zbiornik solanki (2)
- Wielocyklowy zawór sterujący Magnum Cv wraz z osprzętem (3)
- Wypełnienia zbiornika ciśnieniowego
 - kationit silnie kwaśny w formie sodowej (4)
- Zasilacz 12 V DC.

Wypożyczenie dodatkowe:

- adapter do montażu bocznego
- tester twardości ogólnej
- filtr mechaniczny
- armatura mieszająca
- przepływomierz z sygnałem wyjściowym 4-20mA



Typ	Jedn.	STR 1660M	STR 1882M	STR 2111M	STR 2415M	STR 3022M	STR 3622M	STR 4245S
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym**	m³/h	15	20,5	27,1	36,5	55	55	112,5
Przepływ max. przy twardości <0,1°d	m³/h	6,0	8,2	10,9	14,6	22	22	45
Zdolność jonowymienna	°d × m³	384	544	694	1008	1616	2288	3200
Ilość złoża	l	125	180	210	300	500	700	1000
Spadek ciśnienia	bar	0,4	0,5	0,9	1,2	1,9	1,8	0,7
Ciśnienie robocze	bar	2,5-8						
Maksymalna ilość wody między regeneracjami (przy 15 °d)	m³	25	36	46	67	107	162	213
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	15	19	32	36	57	82	109
Wysokość całkowita C	cm	194	200	200	220	245	245	260
Szerokość całkowita A	cm	162	176	125	152	167	216	232
Głębokość B	cm	68	68	69	82	82	116	116
Wysokość przyłączy D	cm	181	181	181	201	226	110*	110*
Średnica nominalna przył.	DN	50						
Przyłącze ściekowe	DN	40						
Pojemność zbiornika solanki	dm³	190	340	340	460	460	670	920
Ciężar transportowy	kg	158	192	242	348	537	772	1034
Zasilanie	V/Hz	230/50						
Napięcie pracy	V	12						
Pobór mocy	W	3						

* montaż boczny głowicy

**redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone ze zbiornika ciśnieniowego, złoża jonitowego, zaworu wielocyklowego MAGNUM ze sterownikiem oraz zbiornika solanki.

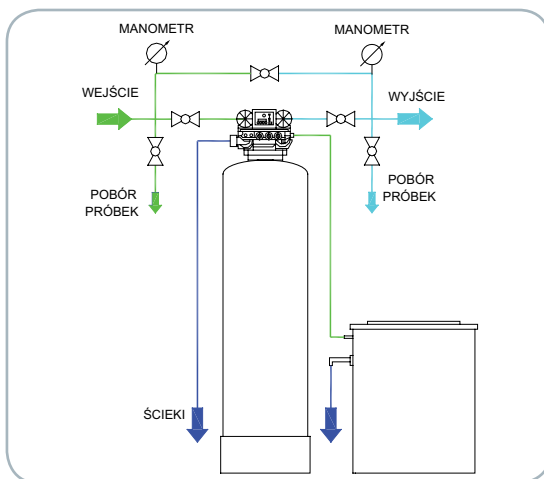
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

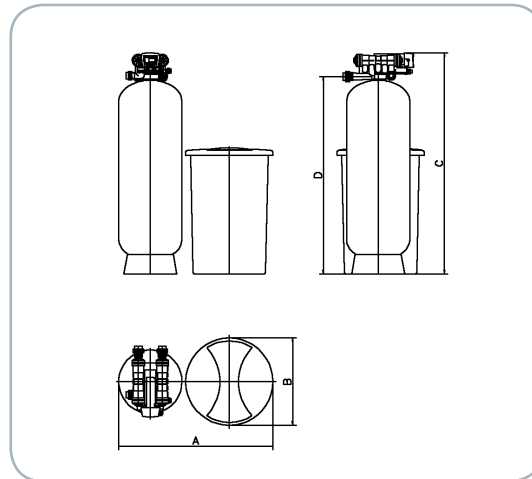
Zalecenia montażowe

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.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze serii STR wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacze mogą produkować wodę miękką między innymi dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej. Przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość < 0,1 dH).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągłe uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.



Dostępne wersje

- ze sterownikiem czasowym typ 740 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu,
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760 uruchamiającym proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości,
- ze sterownikiem czasowym typ 742 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego.
- ze sterownikiem objętościowym 762 który uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości; regulowany czas płukania wstecznego.
- ze sterownikiem 764 L – dla systemów wielozbiornikowych

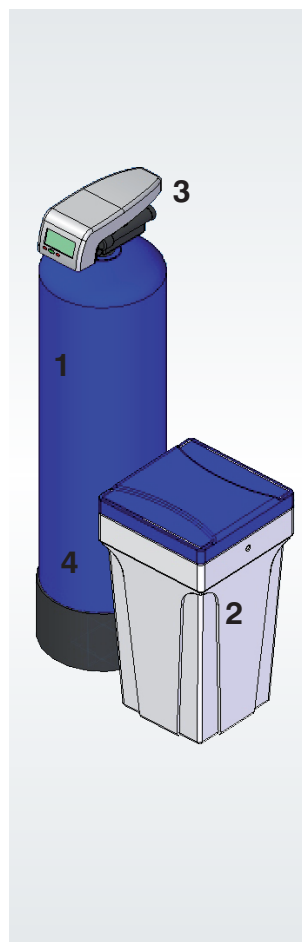
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego (1)
- Zbiornik solanki (2)
- Wielocyklowy zawór sterujący (3)
- Kationit silnie kwaśny w formie sodowej (4)
- Zasilacz 12 V DC.

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw węży przyłączeniowych
- tester twardości ogólnej
- generator chloru / czujnik stężenia solanki
- filtr mechaniczny
- zawór mieszający



Typ	Jedn.	STR 1655	STR 1657	STR 1857	STR 2157
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym*	m ³ /h	13,8	14,3	14,3	14,3
Przepływ max. przy twardości <0,1°d	m ³ /h	5,5	5,7	5,7	5,7
Zdolność jonowymienna	°d × m ³	352	384	544	694
Ilość złożeń	l	115	125	180	210
Spadek ciśnienia	bar	1,1	1,2	1,2	1,2
Ciśnienie pracy	bar	2,5-6			
Max. temperatura pracy	°C	38			
Maksymalna ilość wody między regeneracjami (przy 15 °d)	m ³	23,5	25,6	36,3	46,2
Srednie zużycie soli na regenerację	kg	12	15	19	32
Wysokość całkowita C	cm	182	182	182	170
Szerokość całkowita A	cm	97	112	117	125
Głębokość B	cm	52	62	62	62
Wysokość przyłączy D	cm	171	171	171	160
Srednica nominalna przyłączy	DN	25			
Pojemność zbiornika solanki	dm ³	190	190	340	340
Ciężar transportowy	kg	119	158	197	238
Zasilanie	V/Hz	230/50			
Napięcie pracy	V	12			
Pobór mocy	W	3			

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

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

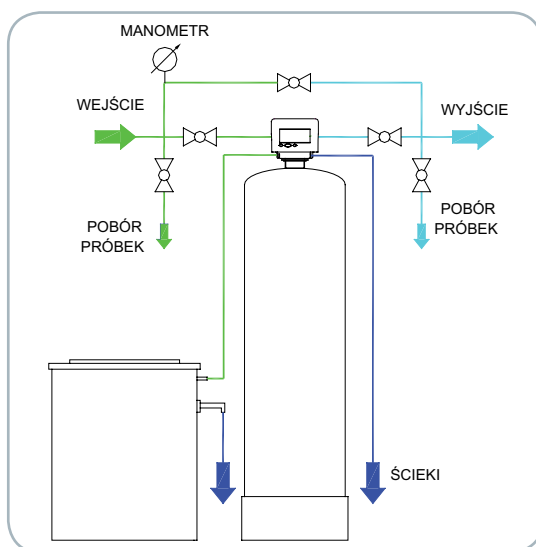
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

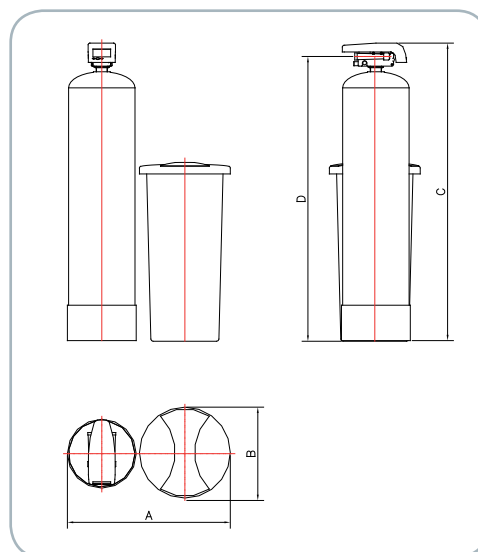
Zalecenia montażowe

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. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze kompaktowe serii PROSOFT wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz, jako kompletne urządzenie zamontowane jest w pojemniku z tworzywa sztucznego, dzięki czemu oszczędzamy na powierzchni koniecznej do montażu. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Przewodność wody nie ulegnie zmianie. Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek. Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szcztątkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,05^\circ\text{dH}$). Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągle uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła regeneracja złożeń jonitowych.



Dostępne wersje

- z mikroprocesorowym sterownikiem czasowym typ 740 wyzwalającym proces regeneracji po upływie zadanego czasu,
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760 uruchamiającym proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości,

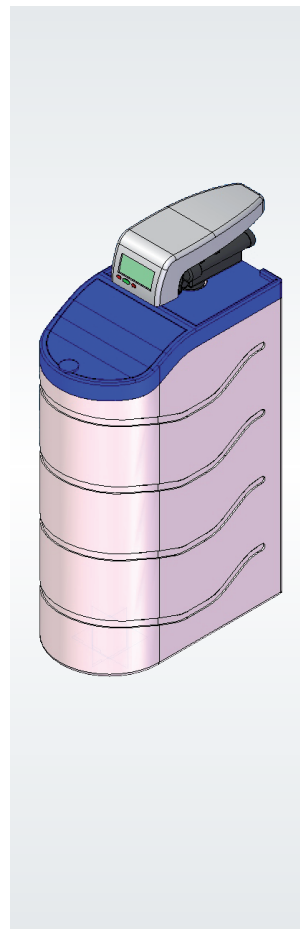
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego,
- kompaktowa obudowa z PE pełniąca jednocześnie funkcję zbiornika zarobowego solanki,
- wielocyklowy zawór sterujący z tworzywa sztucznego,
- zeolit CR100,
- zasilacz 12 V DC
- czujnik stężenia solanki/generator chloru

Wypożyczenie dodatkowe:

- zestaw węży przyłączeniowych
- przyłącza z regulatorem twardości
- tester twardości całkowitej
- filtr mechaniczny



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

ZMIĘKCZACZE KOMPAKTOWE SERII PROSOFT

Typ	Jedn.	PROSOFT 15	PROSOFT 30	PROSOFT 50	PROSOFT 75
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym*	m³/h	0,9	1	1,6	2,4
Przepływ max przy twardości <0,1°d	m³/h	0,4	0,65	1,1	1,5
Ilość złoża jonowymiennego	l	8	15	20	25
Zdolność jonowymienna	°d × m³	15	30	50	75
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,2	0,4	0,4
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	0,8	1	1,7	2,5
Wysokość całkowita	cm	66	111	111	111
Szerokość całkowita	cm	32			
Głębokość	cm	50			
Rozstaw przyłączy	cm	8			
Wysokość przyłączy	cm	48	48	93	93
Średnica nominalna przyłączy	DN	25			
Ciężar transportowy	kg	10	12	19	22
Średnica przyłączy	cal	1			
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 6			
Max temperatura wody	°C	38			
Zasilanie	V/Hz	230/50			
Napięcie pracy	V	12			
Pobór mocy	W	3			

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

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

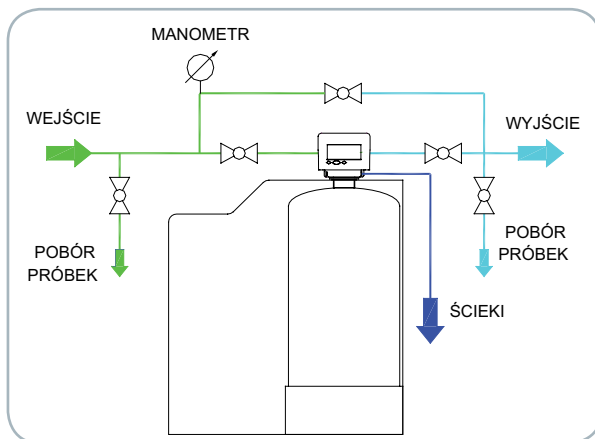
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

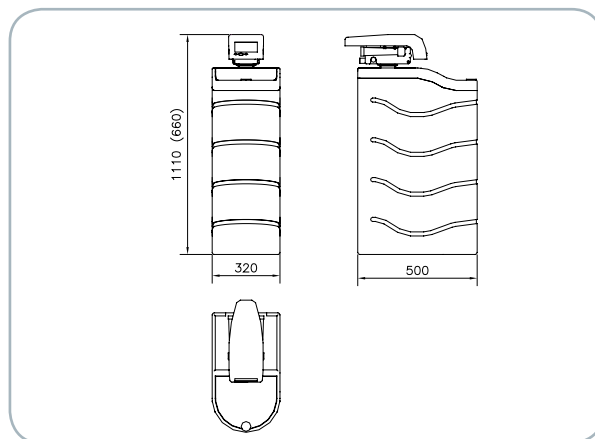
Zalecenia montażowe

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. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze serii Ecosoft wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacze mogą produkować wodę miękką między innymi dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrrotny, a roztwór po regeneracyjny zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej. Przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,1$ dH).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągłe uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.



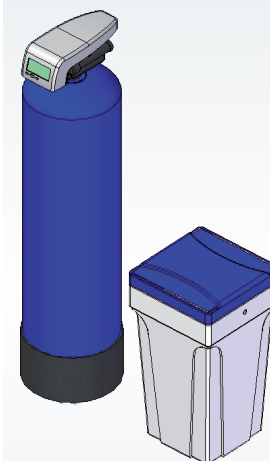
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- zbiornik ciśnieniowy z kompozytu epoksydowo – szklanego,
- zbiornik solanki z zaworem pływakowym
- wielocyklowy zawór sterujący z tworzywa sztucznego,
- kationit silnie kwaśny w formie sodowej,
- zasilacz 12 V DC.

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw węży przyłączeniowych $\frac{3}{4}$ ",
- przyłącza $\frac{3}{4}$ " z bypass,
- tester twardości ogólnej
- filtr mechaniczny



ZMIĘKCZACZE SERII ECOSOFT

Typ	Jedn.	ECOSOFT EC15	ECOSOFT EC20	ECOSOFT EC30	ECOSOFT EC40
Przepływ przy zastosowaniu sanitarnym*	m³/h	1,5	1,6	4,0	4,9
Przepływ max. przy twardości <0,1°d	m³/h	0,7	0,8	1,5	1,9
Zdolność jonowymienna	°d × m³	35	45	70	90
Ilość złoża	l	15	20	30	40
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,3	0,4	0,4
Ciśnienie pracy	bar	2,5-6			
Max. temperatura wody	°C	38			
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	2,0	2,6	3,5	4,5
Wysokość całkowita C	cm	103	103	126	152
Szerokość całkowita A	cm	70			
Głębokość B	cm	30	30	45	45
Wysokość przyłączy D	cm	93	93	115	141
Średnica nominalna przyłączy	DN	20			
Pojemność zbiornika solanki	dm³	85			
Ciężar transportowy	kg	25	30	40	50
Zasilanie	V/Hz	230/50			
Napięcie pracy	V	12			
Pobór mocy	W	3			

*redukcja twardości z 15°d do 6°d.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone ze zbiornika ciśnieniowego, złoża jonitowego, zaworu wielocyklowego ze sterownikiem oraz zbiornika solanki wraz z zaworem solankowym. Filtry dobierane są indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej oraz przeznaczenia wody uzdatnionej.

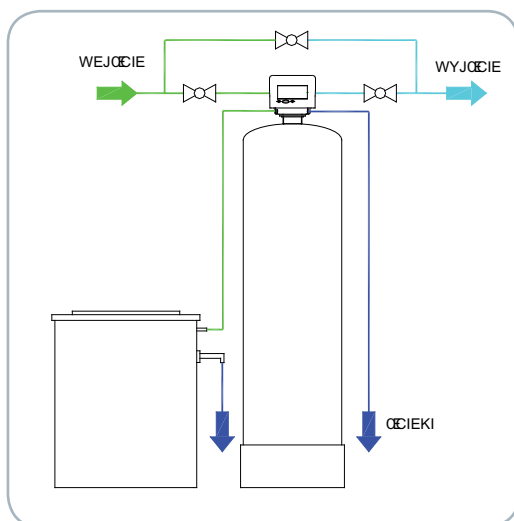
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

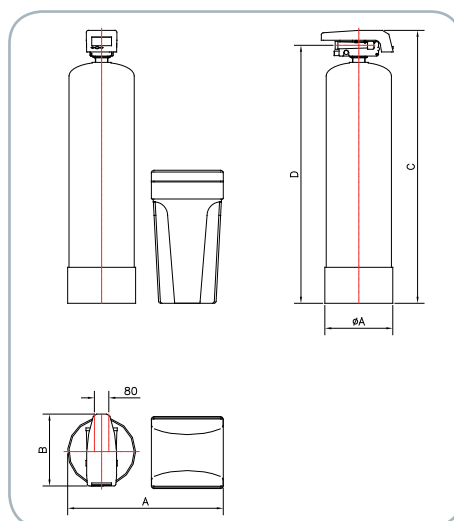
Zalecenia montażowe

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. Zainstalowanie pojedynczego urządzenia wyklucza możliwość uzyskania wody miękkiej w czasie jego regeneracji. W przypadku konieczności ciągłej produkcji wody należy zastosować dwa urządzenia regenerowane naprzemiennie.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze serii DTR wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz składa się z dwóch zespołów każdy złożony z kolumny z głowicą sterującą oraz zbiornika solanki, które mogą pracować naprzemiennie lub równolegle. Zmiękczacze mogą produkować wodę miękką dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej. Przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,1^\circ\text{dH}$).

Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągłe uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.

Dostępne wersje sterowania:

- ze sterownikiem 764; praca kolumn równoległa lub wahadłowa,
- ze sterownikiem 764L dla systemów wielozbiornikowych.

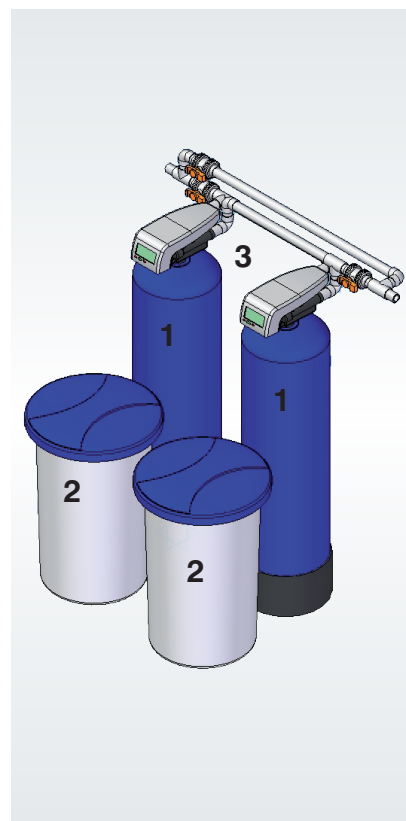
Budowa:

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Dwa zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowymienną (1)
- Dwa zbiorniki na zapas środka regenerującego z pokrywą (2)
- Dwa wielocyklowe zawory sterujące (3)
- Zasilacz 12 V DC.

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw węży przyłączeniowych
- tester twardości ogólnej
- filtr mechaniczny
- zawór mieszający



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

ZMIĘKCCZACZE DO PRACY CIĄGŁEJ SERII DTR

Typ	Jedn.	DTR 0707	DTR 0812	DTR 1017	DTR 1022	DTR 1230	DTR 1330	DTR 1330A
Przepływ max. przy twardości <0,1°d*	m³/h	0,7 (1,4)*	1,2 (2,4)*	1,7 (3,4)*	2,2 (4,4)*	3,0 (6,0)*	3,0 (6,0)*	3,0 (6,0)*
Zdolność jonowymienna	°d×m³	42	74	106	138	202	234	304
Ilość złoża	l	2x15	2x25	2x35	2x45	2x65	2x75	2x95
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	0,9	1,0
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	2,0	2,6	4,0	5,0	7,4	8,2	9,0
Wysokość całkowita (C)	cm	108	130	130	155	155	155	183
Szerokość całkowita (A)	cm	145	145	177	177	187	205	210
Głębokość (B)	cm	56						
Wysokość przyłączy (D)	cm	93	117	117	140	140	140	168
Średnica nominalna przył.	DN	25						
Pojemność zbiornika solanki	dm³	85	85	85	85	140	140	140
Ciężar transportowy	kg	48	72	84	102	139	165	238
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 8						
Max. temperatura wody	°C	38						
Zasilanie	V/Hz	230/50						
Napięcie pracy	V	12						
Pobór mocy	W	3						

*podczas regeneracji jednej z kolumn przepływ o połowę mniejszy.

Zakres dostawy

zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone z dwóch kompletów z których każdy składa się ze zbiornika ciśnieniowego wypełnionego żywicą kationitową, zaworu wielocyklowego ze sterownikiem oraz zbiornika solanki. Filtry dobierane są indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej oraz przeznaczenia wody uzdatnionej.

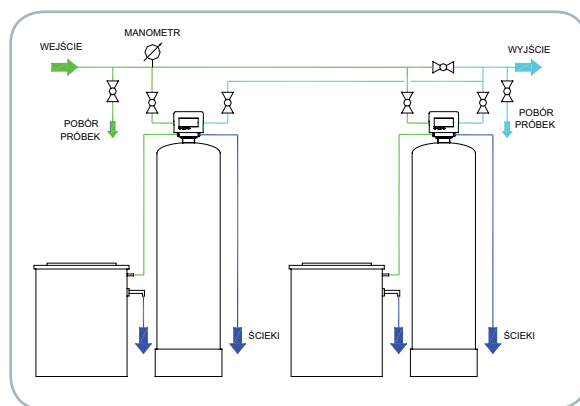
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

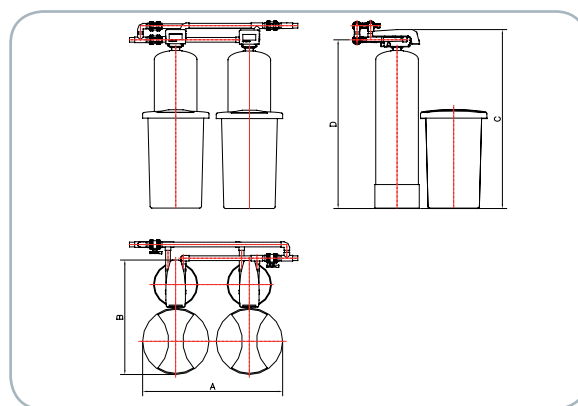
Zalecenia montażowe

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.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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


Systemy uzdatniania wody, baseny, fontanny
watersystem

Zastosowanie

Zmiękczacze serii DTR FL wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej w sposób ciągły. Zmiękczacz składa się z dwóch kolumn z żywica jonowymienną wyposażonych w centralny zawór sterujący ze sterownikiem mechanicznym lub elektronicznym, oraz zbiornika solanki. Praca kolumn naprzemienna, sposób regeneracji: współprądowa.

Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH.

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągle uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.

Dostępne wersje

- SE ze sterownikiem mechanicznym
- SXT ze sterownikiem elektronicznym

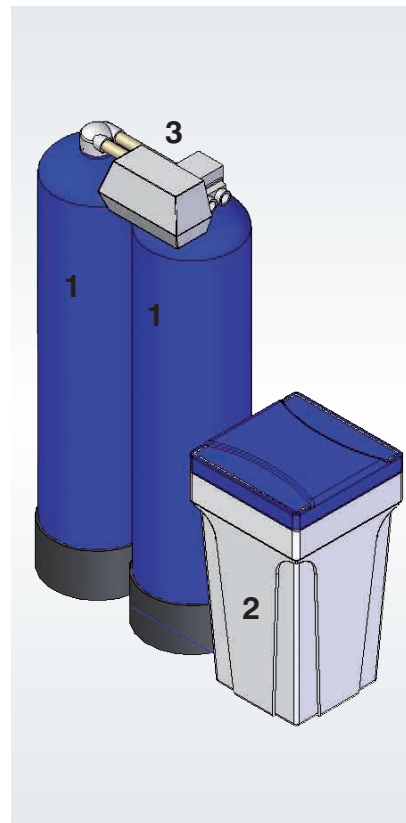
Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- Dwa zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowymienną (1)
- Jeden zbiornik na zapas (2) środka regenerującego z pokrywą
- Jeden zawór sterujący ze sterownikiem mechanicznym lub elektronicznym (3)
- Zasilacz 24 V DC.

Wyposażenie dodatkowe zmiękczacza może obejmować:

- zestaw węży przyłączeniowych
- tester twardości ogólnej
- filtr mechaniczny
- armatura mieszająca



Typ	Jedn.	DTR 1022FL	DTR 1230FL	DTR 1330FL	DTR 1432FL	DTR 1665FL
Przepływ max. przy twardości <0,10d	m ³ /h	2,2	2,5	3,0	3,5	4,0
Zdolność jonowymienna	°d×m ³	138	202	235	305	350
Ilość złoża	l	2x45	2x65	2x75	2x100	2x125
Spadek ciśnienia	bar	0,55	0,9	1,0	1,1	1,2
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	5,5	7,5	8,5	9,0	15,5
Wysokość całkowita (A)	cm	154	154	154	182	182
Szerokość całkowita (B)	cm	93	112	137	137	147
Głębokość (C)	cm	38	38	57	57	57
Wysokość przyłączy (D)	cm	144	144	144	176	176
Średnica nominalna przył.	DN	25				
Pojemność zbiornika solanki	dm ³	85	85	140	140	190
Ciężar transportowy	kg	106	124	152	191	227
Ciśnienie pracy	bar	2,5 do 6				
Maks. temperatura wody	°C	38				
Zasilanie	V/Hz	230/50				
Napięcie pracy	V	24				
Pobór mocy	W	3				

*podczas regeneracji jednej z kolumn przepływ o połowę mniejszy.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone z dwóch zbiorników ciśnieniowych wypełnionych żywicą jonowymienną, głowicy sterującej, zbiornika solanki. Zmiękczacze dobierane są indywidualnie w zależności od składu wody zasilającej oraz przeznaczenia wody uzdatnionej.

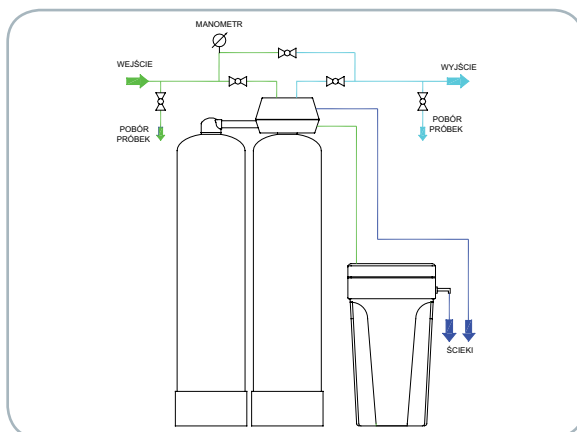
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

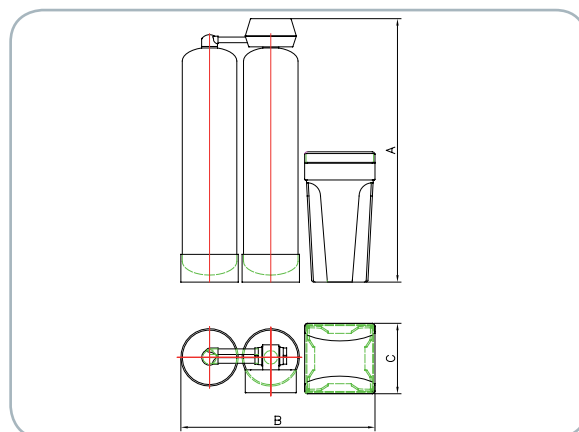
Zalecenia montażowe

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 przewód powietrzną.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze kompaktowe serii DTR PERFORMA wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz składa się z dwóch zespołów każdy złożony z kolumny z głowicą sterującą i zbiornika solanki, które mogą pracować naprzemiennie lub równolegle. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do całkowitego lub częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH.

Zasada działania

Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrrotny, a roztwór z regeneracji zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoże pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,1 \text{ dH}$). Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągle uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złożeń jonitowych.



Dostępne wersje sterowania:

- ze sterownikiem 764; praca kolumn równoległa lub wahadłowa
- ze sterownikiem 764L, dla systemów wielozbiornikowych

Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- 2 zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowymienną (1)
- 2 zbiorniki na zapas środka regenerującego z pokrywą (2)
- 2 wielocyklowe zawory sterujące (3)
- zasilacz 12 V DC

Wyposażenie dodatkowe zmiękczacza może obejmować:

- zestaw węży przyłączeniowych
- tester twardości ogólnej
- filtr mechaniczny
- zawór mieszający



ZMIĘKCZACZE DO PRACY CIĄGŁEJ SERII DTR PERFORMA

Typ	Jedn.	DTR 1655	DTR 1657	DTR 1857	DTR 2157
Przepływ max. przy twardości <0,1 od*	m ³ /h	5,5 (11)*	5,7 (11,4)*	5,7 (11,6)*	5,7 (11,6)*
Zdolność jonowymienna	°d×m ³	352	384	544	694
Ilość złoża	l	115	125	180	210
Spadek ciśnienia	bar	1,1	1,2	1,2	1,2
Ciśnienie pracy	bar	2,5-8			
Max. temperatura wody	°C	38			
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	12	15	19	32
Wysokość całkowita (C)	cm	182			
Szerokość całkowita (A)	cm	210	240	250	270
Głębokość (B)	cm	56	62	62	62
Wysokość przyłączy (D)	cm	171	171	171	160
Średnica nominalna przył.	DN	25			
Pojemność zbiornika solanki	dm ³	190	190	340	340
Ciężar transportowy	kg	238	316	394	476
Zasilanie	V/Hz	230/50			
Napięcie pracy	V	12			
Pobór mocy	W	3			

*podczas regeneracji jednej z kolumn przepływ o połowę mniejszy.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone z dwóch kompletów, z których każdy składa się ze zbiornika ciśnieniowego, zaworu wielocyklowego ze sterownikiem oraz zbiornika solanki.

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

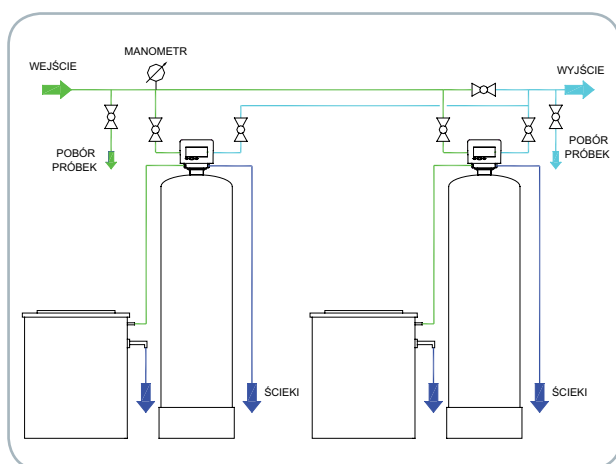
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

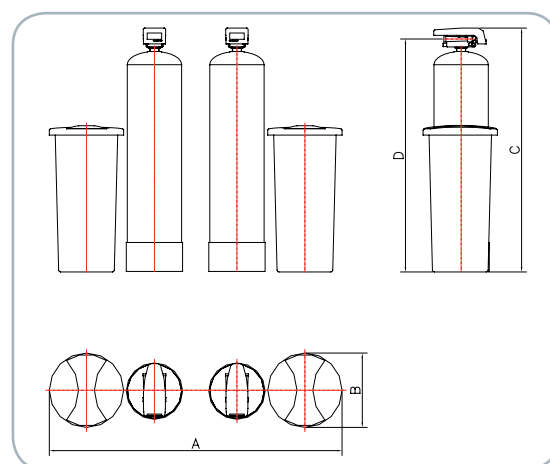
Zalecenia montażowe

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

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary gabarytowe



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

Zmiękczacze serii DTR MAGNUM wykorzystywane są do zmiękczenia wody pitnej lub użytkowej pozbawionej uprzednio żelaza i manganu. Zmiękczacz składa się z dwóch zespołów, każdy złożony z kolumny, zbiornika solanki oraz głowicy sterującej, które mogą pracować naprzemiennie lub równolegle. Zmiękczacze mogą uzdatniać wodę dla kotłowni wodnych, obiegów chłodniczych, instalacji przemysłowych i domowych, obiektów usługowych, jako układ do częściowego zmiękczenia wody. Filtr posiada atest PZH.

Zasada działania

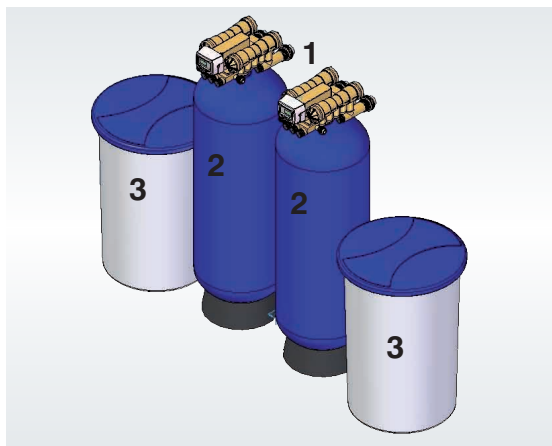
Woda naturalna zawiera jony wapnia (Ca^{2+}) oraz magnezu (Mg^{2+}). Suma ich stężeń tworzy twardość całkowitą. Ta część jonów wapnia i magnezu, która związana jest w węglanach nazywana jest twardością węglanową. Do odwracalnego wiązania kationów tworzących twardość wody wykorzystywana jest żywica kationitowa z grupami czynnymi obsadzonymi jonami sodowymi. W procesie wymiany jonowej jony tworzące twardość zostają zastąpione jonami neutralnymi (dwa jony Na^+ na jon Ca^{2+}). Gdy wszystkie jony sodu zostaną zastąpione jonami wapniowymi i magnezowymi konieczna jest regeneracja żywicy roztworem chlorku sodu (soli kuchennej). Będzie zachodził wtedy proces odwrrotny, a roztwór poregeneracyjny zostanie skierowany do kanalizacji, jako ściek.

Do regeneracji żywicy stosowany jest roztwór solanki o stężeniu 120...240 gram soli na jeden litr żywicy. Przy stężeniu 240 g/l uzyskuje się pełne przywrócenie zdolności jonowymiennej przy 50% dawce regeneracyjnej tj. 120 g/l uzyskuje się tylko 70% pojemności wymiennej. Pełna regeneracja złoża pozwala osiągnąć minimalną twardość szczytkową. Może to być wykorzystywane przy wodzie zasilającej kocioł parowy (twardość $< 0,1$ dH). Przy eksploatacji zmiękczaczy bardzo istotne jest ciągłe uzupełnianie soli w zbiorniku zarobowym, ponieważ bez soli nie będzie zachodziła prawidłowa regeneracja złoża jonitowych.

Budowa

W skład urządzenia standardowo wchodzi następujące elementy:

- 2 wielodrogowe zawory sterujące Magnum Cv z mikroprocesorowym sterownikiem serii 764 wraz z osprzętem (1)
- 2 zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowymienną (2)
- 2 zbiorniki na zapas środka regenerującego (3)
- zasilacz 12 V DC



Wypożyczenie dodatkowe:

- tester twardości ogólnej
- przewód INTERCONNECTING - do podłączenia 3 kolumny
- adapter do montażu bocznego
- filtr mechaniczny
- armatura mieszająca
- przepływomierz elektroniczny z sygnałem wyjściowym 4-20mA.

ZMIĘKCZACZE SERII DTR MAGNUM

Typ	Jedn.	DTR 1660M	DTR 1882M	DTR 2111M	DTR 2415M	DTR 3022M	DTR 3622M	DTR 4245S
Przepływ max. przy twardości <0,1 od	m³/h	6 (12)*	8,2 (16,4)*	10,9 (21,8)*	14,6 (29,2)*	22 (44)*	22 (44)*	45 (90)*
Zdolność jonowymienna	°d × m³	384	544	694	1008	1616	2288	3200
Ilość złoża	l	2x125	2x180	2x210	2x300	2x500	2x700	2x1000
Spadek ciśnienia	bar	0,4	0,5	0,9	1,2	1,9	1,8	0,7
Maksymalna ilość wody między regeneracjami (przy 15 °d)	m³	25,0	36,0	46,0	67,0	107	162	213
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	15	19	32	36	57	82	109
Wysokość całkowita C	cm	194	200	200	220	245	245	260
Szerokość całkowita A	cm	162	176	125	152	167	216	232
Głębokość B	cm	68	68	69	82	82	116	116
Wysokość przyłączy D	cm	181	181	181	201	226	110*	110*
Pojemność zbiornika solanki	dm³	190	340	340	460	460	670	920
Średnica nominalna przył.	DN	50						
Przyłącze ściekowe	DN	40						
Ciężar transportowy	kg	316	384	484	670	1070	1550	2065
Ciśnienie robocze	bar	2,5 do 8						
Maks. temperatura wody	°C	38						
Zasilanie	V/Hz	230/50						
Napięcie pracy	V	12						
Pobór mocy	W	3						

*przepływ przy jednoczesnej pracy dwóch kolumn

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje kompletne urządzenie zmiękczające złożone z dwóch kompletów: zbiornika ciśnieniowego, zaworu wielocyklowego MAGNUM ze sterownikiem oraz zbiornika solanki.

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

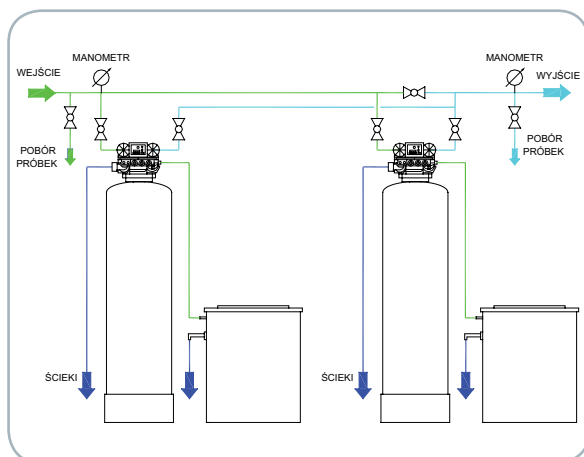
Materiały eksploatacyjne

sól (chlorek sodowy NaCl) w tabletkach lub brykietach dostępna w workach 25 kg.

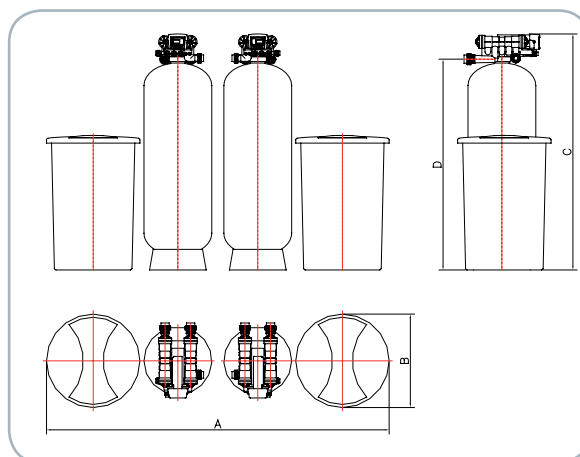
Zalecenia montażowe

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.

Przykładowy schemat instalacji



Wymiary urządzenia



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

