

zmiękczacze wody solter



czysta, trwała,
bardziej wydajna
instalacja wodna
i grzewcza



mniejsze koszty
eksploatacji

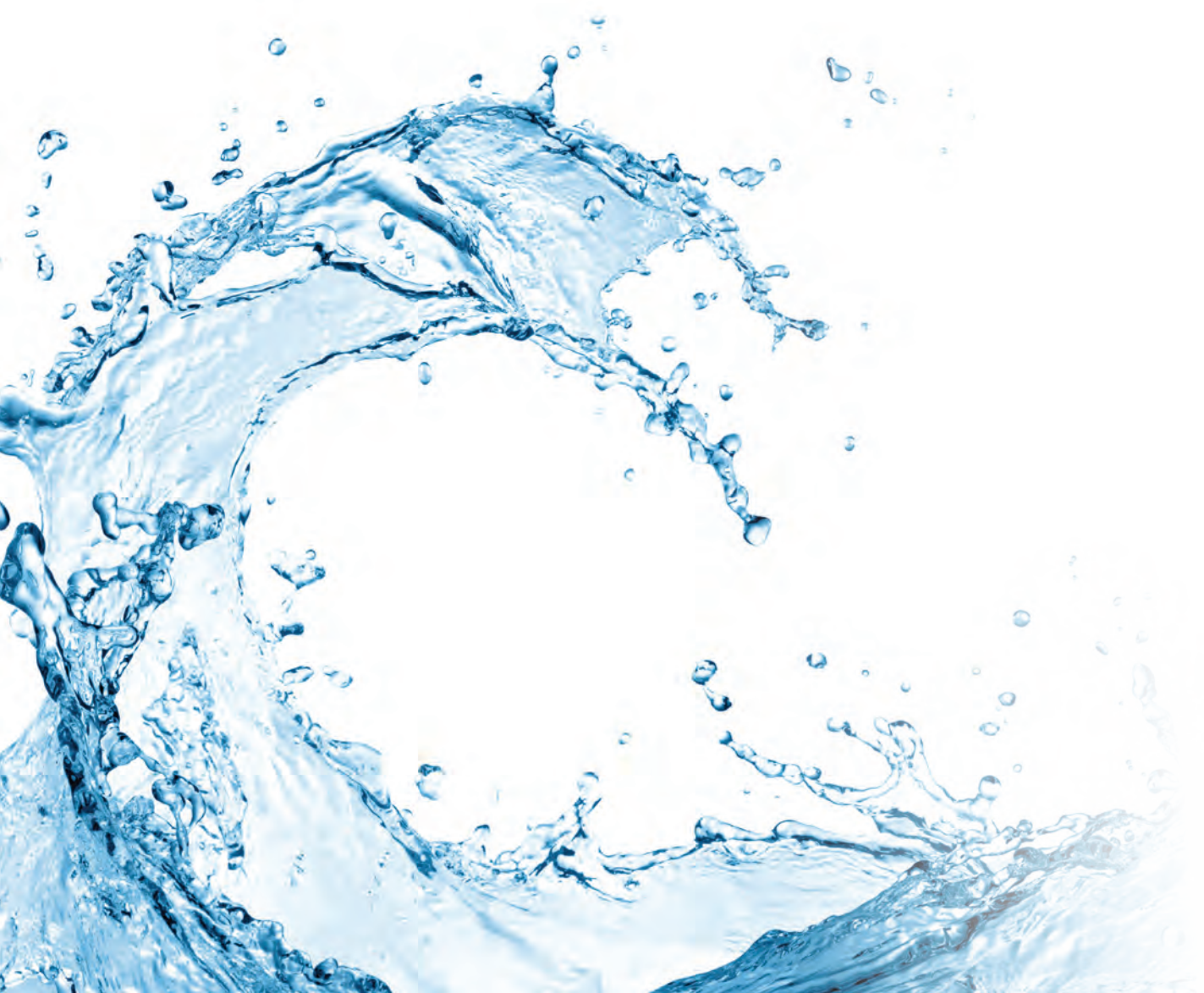


mniej awarii
i kosztownych
zniszczeń



higiena i zdrowie
w czystym domu





Czym jest twardość wody?

To właściwość wody spowodowana występowaniem w niej rozpuszczonych szkodliwych soli głównie wapnia i magnezu (Ca, Mg). Nadmierna twardość wody powoduje powstawanie kamienia kotłowego w urządzeniach codziennego użytku: pralkach, zmywarkach do naczyń, bojlerach, oraz na rurach, armaturze i ceramice sanitarnej, co utrudnia ich prawidłowe funkcjonowanie, skraca żywotność oraz powoduje większe zużycie środków myjąco-piorących. W urządzeniach, w których występuje wymiana ciepła, gromadzące się osady wapnia i magnezu powodują duże straty energii.

Żelazo i mangan

Wody głębinowe charakteryzują się podwyższoną zawartością manganu i żelaza. Wysokie stężenia żelaza i manganu w wodzie powodują wzrost jej barwy i mętności, co niekorzystnie wpływa na właściwości organoleptyczne. Ponadto na urządzeniach sanitarnych pojawiają się rdzawe osady, zostawiane przez mieszaniny uwodnionych tlenków żelazowych i manganowych.

Mangan tworzy bardzo twarde osady, niezwykle trudne do usunięcia. Woda z podwyższoną zawartością manganu ma gorzki smak, a tworzące się osady mają kolor od sinego, aż po czarny.

Ponadnormatywne ilości żelaza w wodzie skracają żywotność żywicy jonowymiennej zmiękczacza nawet o 50%. Woda o parametrach przekraczających dopuszczalne stężenie manganu i żelaza w wodzie powinna być każdorazowo poddana odżelazianiu i odmanganianiu.

Filtry odżelaziające i odmanganiające montuje się za filtrami mechanicznymi, ale zawsze przed urządzeniami zmiękczającymi wodę.

Zmiękczenie wody

Polega na usuwaniu twardości na drodze wymiany jonowej. Twardość ogólna, będąca sumą twardości węglanowej i niewęglanowej jest usuwana na kationie silnie kwaśnym w cyklu sodowym – podczas przepływu wody przez żywicę jonowymienną powodującą twardość jony wapnia (Ca²⁺) i magnezu (Mg²⁺) wymieniane są na jony sodu (Na⁺). Gdy zdolność jonowymienna złoża zmiękczacza zostanie wyczerpana, jest ono poddawane regeneracji roztworem soli kuchennej (NaCl). Częstość regeneracji zależy od twardości oraz ilości uzdatnianej wody. Podstawą przy doborze zmiękczacza jest twardość wody surowej [°d] oraz przepływ hydrauliczny [m³/h].

Przed zmiękczaczem powinien być zainstalowany filtr mechaniczny, który zabezpieczy głowicę sterującą zmiękczacza przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, przyczyniając się do przedłużenia żywotności urządzenia.

Klasyfikacja wody według jej twardości

0-5°d	woda bardzo miękka
5-10°d	woda miękka
10-20°d	woda średnio twarda
20-30°d	woda twarda
>30°d	woda bardzo twarda

Wymagania fizykochemiczne, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi)

TWARDOŚĆ	3-28 dH	60-500 mgCaCO ₃ /l
ŻELAZO	0,20 mg/l	200 µg/l
MANGAN	0,05 mg/l	50 µg/l

Solter – nowoczesne i niezawodne urządzenie do zmiękczenia wody

Zalety urządzenia

- Największy zakres ciśnień roboczych na rynku od 1.0 do 8.0 bar!
- Rozmiar – urządzenie kompaktowe o małych gabarytach.
- Wyświetlacz sterownika elektronicznego – czytelny z niebieskim podświetleniem, na wyświetlaczu znajduje się informacja na jakim etapie wypracowania złoża znajduje się w danej chwili zmiękczac – w formie paska skracającego się od 100% do 0% – funkcja bardzo przydatna dla użytkownika.
- Proste programowanie sterownika elektronicznego – tylko czas rzeczywisty, godzina rozpoczęcia regeneracji, twardość wody surowej zmierzona testerem znajdującym się w zakresie dostawy.
- Precyzyjny zawór podmieszania z wygodnym pokrętkiem utrzymujący stałe podmieszanie niezależnie od zmian ciśnienia wody zasilającej.
- Brak zaworu pływakowego w zbiorniku na solankę – prostsza konstrukcja urządzenia = mniejsze ryzyko wystąpienia usterki elementu mechanicznego jakim jest pływak.
- Bardzo niskie zużycie soli i wody dzięki funkcji procesu proporcjonalnej regeneracji (regenerowana jest tylko ta część złoża która została wypracowana, a nie całość).
- Nowoczesny wygląd i doskonała jakość wykonania gwarantowana przez największych specjalistów od uzdatniania – firmę BWT.



Wymagania dotyczące warunków instalacji

Wymagania lokalne:

Twarda woda zasilająca urządzenie musi spełniać wymagania specyfikacji unijnej dyrektywy 98/83/EC. Dla poprawnej objętej gwarancją pracy urządzenia (zmiękczenie wody) szczególnie w wodzie wejściowej studziennej zasilającej zmiękczac suma zawartości żelaza (Fe) i manganu (Mn) nie powinna być większa niż 0,5 mg/l. Jednocześnie należy pamiętać, że w ramach polskiego prawa w wodzie przeznaczonej do picia nie powinno być więcej żelaza (Fe) niż 0,2 mg/l, manganu (Mn) nie więcej niż 0,05 mg/l.

Przy wodzie wodociągowej dla poprawnej pracy urządzenia zawartość wolnego chloru (Cl)/dwutlenku chloru (ClO₂) nie powinna być większa niż 0,3 mg/l.

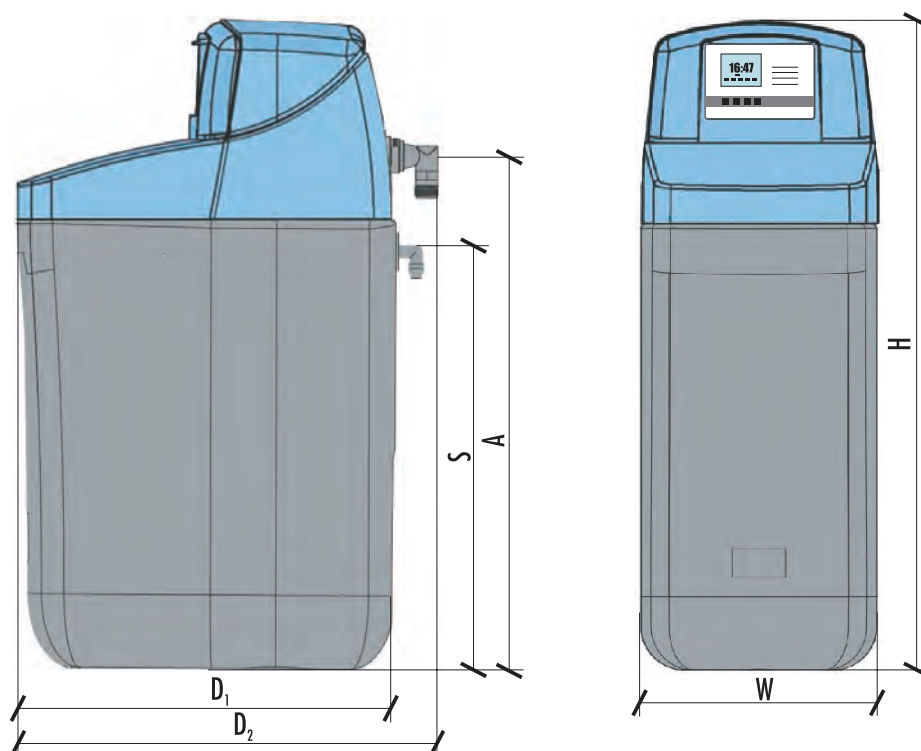
Dobór stacji wstępnego uzdatniania wody do celów przygotowania wody do zmiękczenia, w przypadku przekroczeń wyżej wymienionych parametrów wody musi za każdym razem być ustalony indywidualnie na podstawie aktualnego badania fizykochemicznego wody.

Zabezpieczenie przed mrozem i temperatura otoczenia.

Uwaga: dla poprawnego funkcjonowania urządzenia kluczowe jest aby pracowało w temperaturze nie mniejszej niż +5°C i przed montażem przechowywane było w oryginalnym opakowaniu, w temperaturze nie mniejszej niż +5°C (w urządzeniu znajduje się pewna ilość wody, która wynika z przeprowadzanych testów szczelności urządzenia).

Dane techniczne

Solter	Typ	10	15	22
Przyłącze węży		Gz 3/4"	Gz 3/4"	Gz 3/4"
Przepływ szczytowy chwilowy	l/h	1800	3000	3600
Przepływ maksymalny ciągły	l/h	1500	2100	2700
Przepływ nominalny	l/h	1440	1560	1680
Ciśnienie robocze (min. / max.)	bar	1.0 / 8.0	1.0 / 8.0	1.0 / 8.0
Ilość żywicy jonowymienniej	l	10	15	22
Pojemność jonowymienna	m ³ x°dH	26	43	66
Pojemność zbiornika na sól	kg	12	16	24
Zużycie soli na regenerację	kg	1.5	2.0	2.7
Zużycie wody na regenerację	l	85	105	138
Stopień ochrony	IP	51	51	51
Temperatura wody (min. / max.)	°C	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Temperatura otoczenia (min. / max.)	°C	5 / 40	5 / 40	5 / 40
Zasilanie elektryczne (VAC)	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Zasilacz (VDC)	V	12	12	12
Wymiary: szer x głęb x głęb x wys (W x D2 x D1 x H)	mm	270x480x420x532	270x480x420x602	270x480x420x804
Wysokość przyłączy do wody (A) / kolana przelewowego (S)	mm	403 / 270	473 / 350	675 / 540
Waga podczas pracy	kg	40	50	67



Kompatybilne elementy stacji zmiękczenia wody

Sprawną i łatwą do utrzymania oraz serwisu instalacją powinna składać się z kompatybilnych elementów montażowych. Sprawdzone i chętnie stosowane przy montażu zmiękczaczy, zarówno w Polsce jak i w Europie, zestaw produktów obejmuje:

- **armatura przyłączeniowa MULTIBLOCK Inline**

- ułatwia montaż i serwis
- jest wyposażony w by-pass, zawór zwrotny, zawór odpowietrzający, kranik probierczy
- średnica przyłącza 1"



- **sól tabletkowa**

- opakowanie 25 kg



- **elastyczne węże przyłączeniowe DN20/25**

- ułatwia montaż i serwis,
- trwałe, zbrojone, z uszczelkami, długość 700 mm
- średnice przyłączy Gw 3/4"x1"



- **syfon do odprowadzenia popłuczyn ze zmiękczacza**



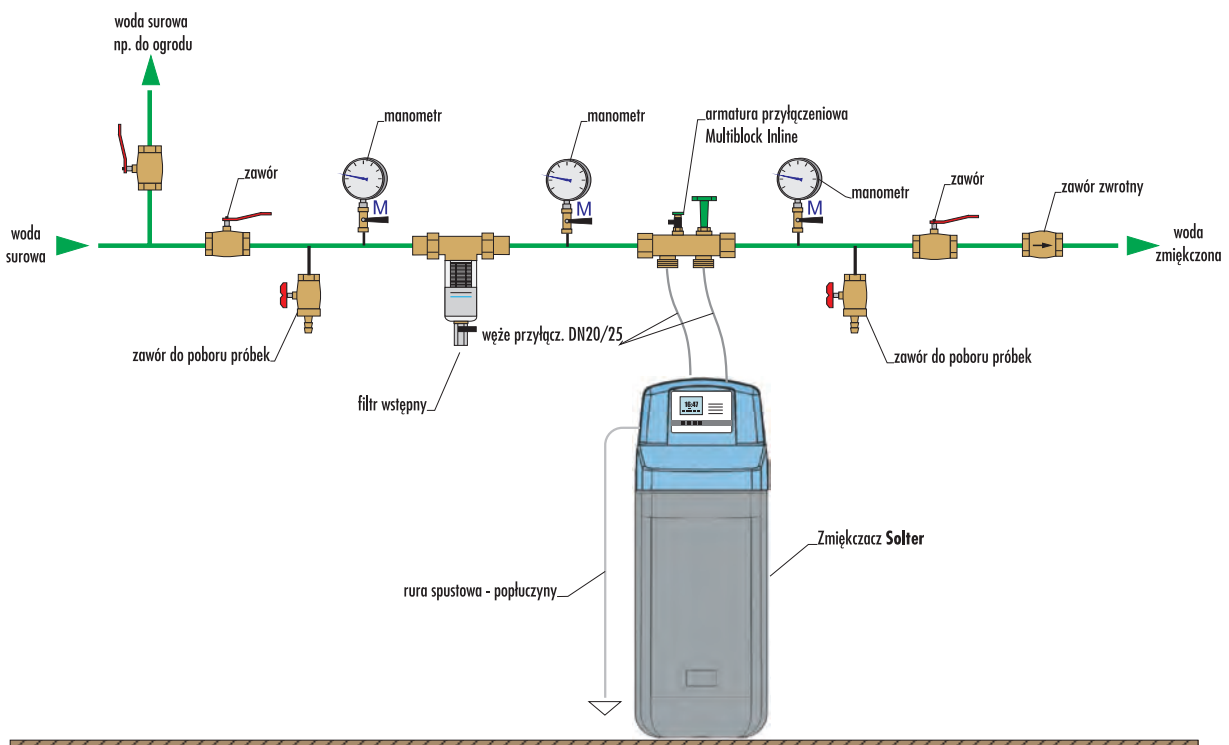
- **filtr mechaniczny CLEAR instaline**

- średnica przyłącza 3/4", natężenie przepływu 2,7 m³/h
- średnica przyłącza 1", natężenie przepływu 3,1 m³/h



Zalecana armatura i akcesoria	nr katalogowy
MULTIBLOCK Inline	887527
Zestaw węży przyłączeniowych DN20/25 Gw 3/4"x1"	B0044002
Filtr wstępny CLEAR instaline 3/4"	FCI20100
Filtr wstępny CLEAR instaline 1"	FCI25100
Sól tabletkowa 25 kg	TGSOL
Syfon	P0074702

Przykładowy schemat stacji zmiękczenia wody



Dobór zmiękczacza Solter

Stacje uzdatniania wody do kotłowni

Typ	Moc kotłowni [kW]	Pojemność zładu [m ³]	Czas napełniania zładu [h]	Numer katalogowy
Solter 10	do 100	do 2,0	< 2	SO1001
Solter 15	100-400	2,0-4,0	< 5	SO1501
Solter 22	400-800	4,0-7,0	< 5	S02201

* stacje uzdatniania wody dla kotłów o większej mocy wyceniane są na zapytanie

Stacje uzdatniania wody do gospodarstw domowych

Typ	Liczba mieszkańców	Liczba łazienek	Wydajność pomiędzy regeneracjami dla wody o twardości 15 dh [m ³]	Numer katalogowy
Solter 10	do 2	1	do 2,0	SO1001
Solter 15	2-4	do 2	3,0-3,5	SO1501
Solter 22	4-6	do 3	4,5-5,5	S02201

* stacje uzdatniania wody dla gospodarstw o większym zapotrzebowaniu wyceniane są na zapytanie.

* Podane wartości są wartościami orientacyjnymi i zależne są od składu chemicznego wody. Do wyliczeń przyjęto wodę o parametrach wody wodociągowej i twardości nie większej niż 15 dh. W wypadku wody studziennej każdy dobór prowadzony jest indywidualnie na podstawie dostarczonych badań fizyko-chemicznych wody.

Jednostki twardości - tabela przeliczeniowa

Stopień niemiecki °dH	mval/l	PPM (mg/l)
5.6	2,00	100
6.2	2,21	110
6.7	2,39	120
7.3	2,61	130
8.4	3,00	150
10.1	3,61	180
11.2	4,00	200
12.3	4,39	220
13.4	4,79	240
14.6	5,21	260
15.7	5,61	280
16.8	6,00	300
17.9	6,39	320
19.0	6,79	340
20.2	7,21	360
21.3	7,61	380
22.4	8,00	400
23.5	8,39	420
24.6	8,79	440
25.8	9,21	460
26.9	9,61	480
28.0	10,00	500
29.1	10,39	520
30.3	10,82	540
31.4	11,21	560
32.5	11,61	580
33.6	12,00	600



d o b r y w y b ó r
d l a i n s t a l a c j i

www.hydrosolar.pl