POLSKA FIRMA

klarwod

od 1990

FILTRY do wody

KATALOG PRODUKTÓW

Pracujemy dla Was od ponad 30 lat

www.klarwod.pl

FILTRY do wody

KATALOG PRODUKTÓW

klarwod od 1990

O NAS 1
WODA I JEJ ZANIECZYSZCZENIA 2
UZDATNIANIE 3
WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY ..... 4 - 5
HELIX PRO GENERATOR FAL 6
PREFILTRY (FILTRY WSTĘPNE) 7
ZMIĘKCZACZE KOMPAKTOWE NOWOŚCI ..... 8 - 13
ZMIĘKCZACZE KOMPAKTOWE ..... 14 - 31
ZMIĘKCZACZE DWUELEMENTOWE FJ K 32
ZMIĘKCZACZE DO PRACY CIĄGŁEJ FJ K TWIN 33
URZĄDZENIA MULTIFUNKCYJNE FJ AQ ..... 34 - 35
OSMOZA PRZEMYSŁOWA RO KLAR ..... 36 - 37
SYSTEMY DEMINERALIZACJI WODY DEMI KLAR 38
SYSTEMY DEMINERALIZACJI WODY DEMI C.O. 39
TABLETKI SOLNE 40
ZŁOŻE KLARSANIT 41
ŻYWICA PURSANIT CER-E 100 41
ODŻELAZIACZE FO KL/TM ..... 42 - 43
ODŻELAZIACZE FO GR ..... 44 - 45
FILTRY SEDYMENTACYJNE FO T ..... 46 - 47
FILTRY UZDATNIAJĄCE FU GAC ..... 48 - 49
KORPUSY FILTRÓW ..... 50 - 51
WKŁADY DO FILTRÓW ..... 52 - 53
FILTRY DO KUCHNI I ŁAZIENKI 54
DOMOWE SYSTEMY ODWRÓCONEJ OSMOZY (RO) ..... 55 - 56
WKŁADY FILTRACYJNE DO RO 57
AKCESORIA DO RO 57
WYLEWKI / BATERIE KUCHENNE 58
ZŁĄCZKI 59
LAMPY UV 60
POMPY DOZUJĄCE 61

Klarwod
ul. Lipowa 37, Bielawa
05-520 Konstancin-Jeziorna

(+48) 22 717 53 77
(+48) 22 757 65 08

biuro@klarwod.pl
www.klarwod.pl

www.facebook.com/klarwod

POLSKA FIRMA

klarwod
od 1990

Filtracja wody jest naszą specjalnością od 1990 roku, kiedy to jako jedni z pierwszych w Polsce projektowaliśmy nowoczesne filtry do wody dla domu i przemysłu.

Nasze doświadczenie, wiedza i umiejętności pozwalają nam na kompleksowe rozwiązywanie wszelkich problemów związanych z zanieczyszczeniem wody.

We własnym zakresie wykonujemy analizy wody, projekty stacji, dobieramy i dostarczamy wysokiej klasy filtry do wody. Wytwarzamy również stacje RO (odwrócona osmoza), zmiękczacze, odżelaziacze, odmanganiacze, filtry węglowe i inne urządzenia.

Ścisła specjalizacja daje naszym Klientom gwarancję, że dostarczone przez nas urządzenia i usługi są dokładnie dopasowane do Ich potrzeb i oczekiwań.

Pracujemy dla Was od ponad 30 lat

WODA

Ziemię nie przypadkiem nazywamy “niebieską planetą”. Widziana z kosmosu prezentuje rozległe akweny. Pomimo, że **woda** stanowi około 72% powierzchni naszego globu, przeważająca większość (97,5% całej hydrosfery) to woda słona. Pozostałe 2,5% to woda słodka, przy czym jej przeważająca większość zlokalizowana jest w lodowcach. Jedynie 0,4% zasobów wód słodkich występujących na naszej planecie stanowi woda, którą możemy bezpośrednio użytkować.

Niepokojącym zjawiskiem jest nie tylko globalne kurczenie się zasobów wody pitnej, ale też postępujace obniżanie się jej jakości.

Czysta woda jest substancją niezbędną dla prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu. Niezastąpiona w procesie regulacji temperatury naszego ciała, odpowiada za przepływ substancji odżywczych i soli mineralnych oraz tlenu do komórek. Uzupełnia niedobory płynów, usuwa toksyny i podtrzymuje wszystkie funkcje organizmu.

Niedostateczne nawadnianie naszego organizmu może skutkować wieloma dolegliwościami, jak m.in. bóle głowy, stawów, kręgosłupa, złe samopoczucie, chroniczne zmęczenie, a w dłuższej perspektywie może prowadzić do odwodnienia. Długotrwały stan odwodnienia organizmu zagraża naszemu życiu i jest szczególnie niebezpieczny dla niemowląt, małych dzieci oraz osób starszych.

Zdrowie jest nieocenioną wartością, dlatego tak istotne jest zapewnienie sobie i najbliższym dostępu do czystej, zdrowej, dobrej jakościowo wody, o parametrach spełniających kryteria przydatności do spożycia.

I JEJ ZANIECZYSZCZENIA

Zanieczyszczeniem wody nazywamy każdy przypadek przedostania się do wody substancji, które uniemożliwiają wykorzystanie jej do spożycia. Przez substancje obecne w wodzie w nadmiarze, potrzebuje ona odpowiednich procesów oczyszczania. Zanieczyszczenia znajdujące się w wodzie mogą być nieorganiczne lub organiczne. Przyjmują też postać stałą, płynną, a nawet gazową.

Woda w przyrodzie jest w nieustannym ruchu. Poprzez cykle parowania i opadów atmosferycznych oczyszcza się i regeneruje. Niestety te naturalne procesy najczęściej nie są wystarczające.

Część zanieczyszczeń wynika bezpośrednio z obiegu, gdy woda napotyka na swojej drodze skały, minerały i zanieczyszczenia organiczne, które niekorzystnie zmieniają jej właściwości chemiczne i fizyczne. Taki rodzaj zanieczyszczeń nazywami **zanieczyszczeniami naturalnymi.**

Wraz z coraz większą ingerencją człowieka w środowisko naturalne wzrasta także ilość **sztucznych zanieczyszczeń** przenikających do wód gruntowych.

Ich głównym źródłem są ścieki, składowiska odpadów czy chemia rolnicza z terenów uprawnych. Sposób użytkowania gruntów i terenów rolnych, ma duży wpływ na jakość wody.

Do najczęściej występujących **antropogenicznych** zanieczyszczeń należą pestycydy, substancje powierzchniowo czynne, węglowodory ropopochodne, fenole, chlorowe pochodne bifenylu oraz metale ciężkie: ołów (Pb), miedź (Cu), chrom (Cr), kadm (Cd), rtęć (Hg) i cynk (Zn).

UZDATNIANIE

Technologia uzdatniania wody to sposób zastosowanej filtracji. Jest on zależny i ściśle dostosowany do jakości wody surowej. Procesy uzdatniania można podzielić na: fizyczne, chemiczne i biologiczne. Dobór odpowiedniej metody uzdatniania powinien być poprzedzony analizą wody.

ŻELAZO

Nadmiar żelaza w wodzie powoduje powstawanie plam i zacieków na armaturze oraz nieestetyczne plamy przy praniu. Nawet niewielkie ilości żelaza mogą powodować masowy rozwój bakterii w instalacjach i w rezultacie skutkować ich zarastaniem. W takich sytuacjach rury często korodują. Duża zawartość tego pierwiastka powoduje pogorszenie cech organoleptycznych wody: powstanie mętności, żelazisty smak oraz żółtą lub brązowawą barwę.

Według rozporządzenia Ministra Zdrowia, ilość żelaza nie powinna przekraczać 0,2 mg na litr wody. **Nadmiar żelaza** w organizmie może przyczyniać się do wielu dolegliwości zdrowotnych m. in. spadku masy ciała, bólu stawów, zmian skórnych, niestrawności i rozstroju żołądka, a w przypadku dłuższego spożycia niewydolność serca, cukrzycę, depresję, zaburzenia hormonalne, osteoporozę, a nawet marskość wątroby. Dlatego należy ściśle kontrolować ilość spożywanego minerału.

W celu uzdatnienia wody stosuje się odpowiednie filtry do wody - **odżelaziacze**. Zawarte w odżelaziaczach złoża np. Klarsanit skutecznie usuwają związki żelaza o stężeniu nawet do 7 mg Fe/l. Odżelaziacze znakomicie sprawdzają się zarówno w gospodarstwach domowych jak i zakładach przemysłowych.

MANGAN

Jest pierwiastkiem pochodzenia naturalnego, którego najczęstszym źródłem są skały magmowe i osadowe. **Nadmiar manganu** może powodować czarne, smoliste, trudne do usunięcia osady. Woda zawierająca nadmierne stężenie manganu staje sie mętna, zmienia barwę, smak i zapach. Działa niekorzystnie na sprzęt AGD oraz instalacje wodne. Nie jest też obojętny dla zdrowia. Spożywanie wody o nadmiernym stężeniu magnezu może prowadzić do zaburzeń motorycznych przypominających objawy choroby Parkinsona oraz do rozwoju chorób psychicznych.

Do redukcji lub usunięcia manganu z wodzy stosuje się **odżelaziaczo-odmanganiacze** (np. FO KL/TM FO GR).

TWARDA WODA

Twardość jest cechą wody, za którą odpowiada obecność jonów wapnia i magnezu. Im wyższe stężenie soli wapnia i magnezu, z tym twardszą wodą mamy do czynienia. Wysoka twardość jest niekorzystna i uciążliwa. Powoduje osadzanie się kamienia na elementach podgrzewaczy wody, sprzętów AGD oraz w rurach instalacji wodnej zwiększając ich awaryjność i znacznie podnosząc zużycie energii.

Sole wapnia i magnezu niszczą także tkaniny i powodują powstawanie na nich trwałych plam, utrudniają tworzenie się piany (zwiększając zużycie proszków i detergentów), powodują tworzenie się osadu na armaturze, psują smak napojów i potraw.

Twarda woda ma również niekorzystny wpływ na naszą skórę. Może powodować podrażnienia, przesuszenia, reakcje alergiczne oraz pogaraszać kondycję włosów.

W dalszej części katalogu prezentujemy różne sposoby **rozwiązania problemu twardej wody**.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 19 listopada 2017 r.

Wymagania **mikrobiologiczne** jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi

Standardy jakości wody pitnej			
Lp.	Wskaźnik jakości wody	Najwyższa dopuszczalna wartość wskaźnika w próbce wody pobranej w miejscu czerpania przez konsumentów i/lub podawania wody do sieci	
		Liczba mikroorganizmów [jtk lub NPL]	Objętość próbki [ml]
1.	Escherichia coli	0	100
2.	Bakterie grupy coli [1)]	0	100
3.	Enterokoki	0	100
4.	Clostridia redukujące siarczany [2)] (Clostridium perfingens)	0	100
5.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C [3)]	Bez nieprawidłowych zmian	-

1) Dopuszcza się pojedyncze bakterie < 10 jtk (NPL). W przypadku wykrycia bakterii grupy coli < 10 jtk (NPL)/ 100 ml należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z § 21 ust. 4 rozporządzenia.
2) Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości należy zbadać czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych, np. Cryptosporidium.
3) Zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: - 100 jtk / 1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, - 200 jtk / 1 ml w kranie konsumenta.

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

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości[x]
	A. Wskaźniki fizyczne	
1.	Barwa [1)]	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidlowych zmian
2.	Mętność [2)]	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0
3.	Stężenie jonów wodoru (pH) [3), 4)]	6,5 - 9,5
4.	Przewodność [µS/cm w 20°C] [3), 5)]	2,500
5.	Smak	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidlowych zmian
6.	Zapach	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidlowych zmian
Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości[x]
	B. Substancje nieorganiczne [mg/l]	
7.	Amoniak	0,5
8.	Antymon	0,005
9.	Arsen	0,01
10.	Azotany [6)]	50
11.	Azotyny [6)]	0,5
12.	Bor	1,0
13.	Chlor wolny [7), 8)]	0,3
14.	Chlorki [3)]	250
15.	Chrom	0,05
16.	Cyjanki	0,05
17.	Fluorki	1,5
18.	Glin	0,2
19.	Kadm	0,005
20.	Magnez [9)]	7 - 125
21.	Mangan	0,05
22.	Miedź [10), 11)]	2,0
23.	Nikiel [10)]	0,02
24.	Ołów [10)]	0,01
25.	Rtęć	0,001
26.	Selen	0,01
27.	Siarczany [3)]	250
28.	Sód	200
29.	Twardość [12)]	60 - 500
30.	Żelazo	0,2

WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości[x]
	C. Substancje organiczne [µg/l]	
31.	Akrylamid [13)]	0,10
32.	Benzen	1,0
33.	Benzo(a)piren	0,01
34.	Chlorek winylu [13)]	0,50
35.	1, 2-dichloroetan	3,0
36.	Epichlorohydryna [13)]	0,10
37.	Pestycydy [14), 15)]	0,10
38.	Σ pestycydów [14), 16)]	0,50
39.	Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu [17)]	10
40.	Utlenialność z KMnO [18)]	5,000
Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości[x]
	D. Uboczne produkty dezynfekcji [mg/l]	
41.	Bromiany	25
41a.	Bromiany [19)]	10
42.	Bromodichlorometan	15
43.	Chloraminy	500
44.	Chlorany	200
45.	Chloryny	200
46.	Formaldechyd	50
47.	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	2
48.	Trichloroaldehyd octowy (wodzian chloralu)	10
49.	Trichlorometan (chloroform)	30
50.	2,4,6-trichlorofenol	200
51.	Σ THM	150
51a.	Σ THM [19)]	100
Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości[x]
	E. Radionuklidy	
52.	Całkowita dopuszczalna dawka [mSv/r]	0,10
53.	Tryt [Bq/l]	100

1) Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta – do 15 mg Pt/l.
2) W przypadku uzdatniania wody powierzchniowej należy dążyć do osiągnięcia wartości parametrycznej nieprzekraczającej 1,0 NTU (nefelometrycznych jednostek mętności) w wodzie po uzdatnieniu.
3) Wartość powinna być uwzględniana przy ocenie agresywności korozyjnej.
4) W odniesieniu do wody niegazowanej rozlewanej do butelek lub pojemników wartość minimalna może zostać obniżona do 4,5 jednostek pH. Dla wody rozlewanej do butelek lub pojemników z natury bogatej w ditlenek węgla lub sztucznie wzbogaconej ditlenkiem węgla wartość minimalna może być niższa.
5) Oznaczana w temperaturze 25°C.
6) Warunek: [azotany]/50+[azotyny]/3 ≤ 1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO3) i azotynów (NO2) w mg/l. Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l.
7) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
8) Dopuszczalne stężenie wolnego chloru w zbiorniku magazynującym wodę w środkach transportu lądowego, powietrznego lub wodnego wynosi 0,3–0,5 mg/l.
9) Nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125 mg/l; wartość zalecana ze względów zdrowotnych – oznacza, że jest pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w niniejszym załączniku przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.X) W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero.
10) Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.
11) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
12) W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych – oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania, przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, minimalnej zawartości.
13) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
14) Termin „pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę.
15) Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru wartość parametryczna wynosi 0,030 µg/l.
16) Σ pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
17) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków:
– benzo(b)fluoranten,
– benzo(k)fluoranten,
– benzo(ghi)perylen,
– indeno(1,2,3-cd)piren.
18) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej jej agresywnością korozyjną.
19) Zakresy wartości stosuje się zgodnie z 12 rozporządzenia.

Szarym kolorem oznaczone są **PARAMETRY NAJBARDZIEJ ISTOTNE PRZY DOBORZE FILTRÓW DO WODY.**

HelixPRO

PRODUKT POLSKI

DZIAŁANIE:

Urządzenie **HelixPRO** to nowoczesna propozycja dla budownictwa jednorodzinnego i budynków wielorodzinnych. Powstało z myślą o Klientach zainteresowanych jednoczesnym uzdatnianiem wody ciepłej i zimnej.

W **HelixPRO** zastąpiono proces chemicznego uzdatniania wody procesem fizycznym. Innowacją HelixPRO jest zastąpienie uzdatniaczy chemicznych impulsami pola elektromagnetycznego. Urządzenie montowane jest na rurach.

Zmienne pole elektromagnetyczne oddziaływuje na rozpuszczone w wodzie cząsteczki wodorowęglanu wapnia i magnezu burząc ich strukturę, tworząc węglan wapnia i magnezu w postaci monokryształów.
W procesie tym tracą one swoje dotychczasowe właściwości tworzenia trwałych osadów wewnątrz urządzeń i instalacji.

DANE TECHNICZNE:

Średnica rur	½", ¾", 1", 1 ¼" lub od 15 do 32 mm
Zasilanie	230 V, 50 Hz, 12 V
Ilość cewek	4
Moc	15 W
Wymiary sterownika (wys x szer x głęb):	149 mm x 199 mm x 42 mm
Zakres temperatury otoczenia cewek	5 °C - 90 °C

MIKROPROCESOROWE URZĄDZENIE ELEKTRONICZNE, którego działanie polega na generowaniu zmiennych pól elektromagnetycznych.

WŁAŚCIWOŚCI:

- Zwalcza kamień - oczyszcza system instalacji i urządzenia hydrauliczne
- Gwarantuje wysoki przepływ wody w rurociągach i urządzeniach
- Skuteczny także przy bardzo wysokim stopniu twardości wody
- Woda nie traci ważnych minerałów
- Dotykowe menu PL, ENG, RUS

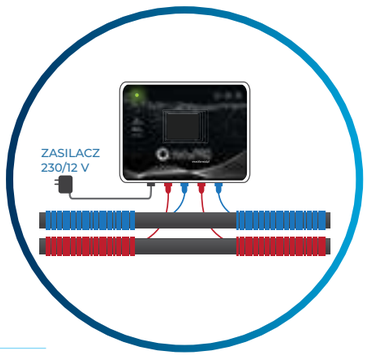
ZALETY URZĄDZENIA:

Urządzenie z funkcją dekrystalizacji działające zarówno na rurach do zimnej i gorącej wody w tym samym czasie.

Dzięki zastosowaniu mikroprocesora w **HelixPRO** można dostosować parametry pracy w zakresie różnych średnic oraz typu i rodzaju instalacji.

Osobne, niezależne wyjścia na cewki do zimnej i ciepłej wody.

- Urządzenie jest instalowane na rurach, niezależnie od rodzaju materiału i średnicy przekroju
- Niewielkie wymiary sterownika i cewek - przystosowane do instalowania na małych przestrzeniach (np. mieszkania i domy jednorodzinne)
- Możliwość jednoczesnego uzdatniania wody ciepłej i zimnej (pod warunkiem, że instalacje wody ciepłej i zimnej przebiegają w pobliżu siebie);
- **HelixPRO** jest przyjazny dla środowiska, nie wymaga stosowania soli bądź innych regenerantów.
- Niski koszt eksploatacji urządzenia



AQUA REDUCE

FILTR WSTĘPNY Z REDUKTOREM CIŚNIENIA

Filtr wstępny montowany standardowo za wodomierzem, usuwa zanieczyszczenia mechaniczne takie jak piasek, rdza, muł, wytrącone związki żelaza, pływające związki organiczne, poprawiając jakość wody i przedłużając żywotność urządzeń AGD i instalacji wodnej.

Praktyczny dzięki niewielkiemu rozmiarowi filtr sprawdza się również w przypadku niewielkich przestrzeni.

Unikalny system czyszczenia siatki, bez konieczności odkręcania klosza (poprzez obracanie dolnej części korpusu). Siatka wykonana jest ze stali nierdzewnej gwarantującej trwałość w eksploatacji.

Reduktor ciśnienia zabezpiecza instalację przed nagłymi uderzeniami hydraulicznymi. Posiada możliwość regulacji ustawień ciśnienia.

DANE TECHNICZNE:

Wymagania dotyczące wody zasilającej	
Ciśnienie pracy	1 - 8 bar
Temperatura pracy	1 °C - 30 °C
Dokładność filtrowania (mikronaż)	60 -90 µm
Wydajność	2,6 - 4,3 m³ / h
Przyłącze	¾" / 1 "

AUTOMAT PREFILTR

Z PŁUKANIEM WSTECZNYM

Niezawodny **AUTOMATYCZNY FILTR** instalowany standardowo za wodomierzem, usuwa zanieczyszczenia mechaniczne takie jak piasek, rdza, muł, wytrącone związki żelaza, pływające związki organiczne, poprawiając jakość wody i przedłużając żywotność urządzeń.

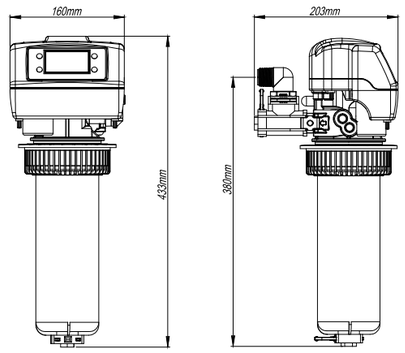
Filtr wyposażony jest w inteligentny system sterowania i duży wyświetlacz LCD. Proces płukania jest prosty do zaprogramowaniai wykonywany automatycznie, utrzymując wkład w czystości.

Filtr wyposażony jest w stalową siatkę, która nie wymaga wymiany jak w standardowych filtrach z wymiennymi wkładami.

DANE TECHNICZNE:

Wymagania dotyczące wody zasilającej	
Ciśnienie pracy	1 - 8 bar
Temperatura pracy	1 °C - 30 °C
Wymagania elektryczne	Wejście AC 230 V
	Wyjście DC 12 V, 1.0 A
Dokładność filtrowania (mikronaż)	150 µm
Wydajność	3 m³ / h
Przepływ płukania wstecznego (backwash)	1.2 m³ / h
Żywotność wkładu	5 -8 lat
Sterowanie płukaniem	standard: czasowe opcja: objętościowe
Przyłącze	¾" / 1 "

WYMIARY URZĄDZENIA:



ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS ORION

NOWOŚĆ W NASZEJ OFERCIE !

ZNAKOMITY WIELOFUNKCYJNY **ZMIĘKCZACZ**

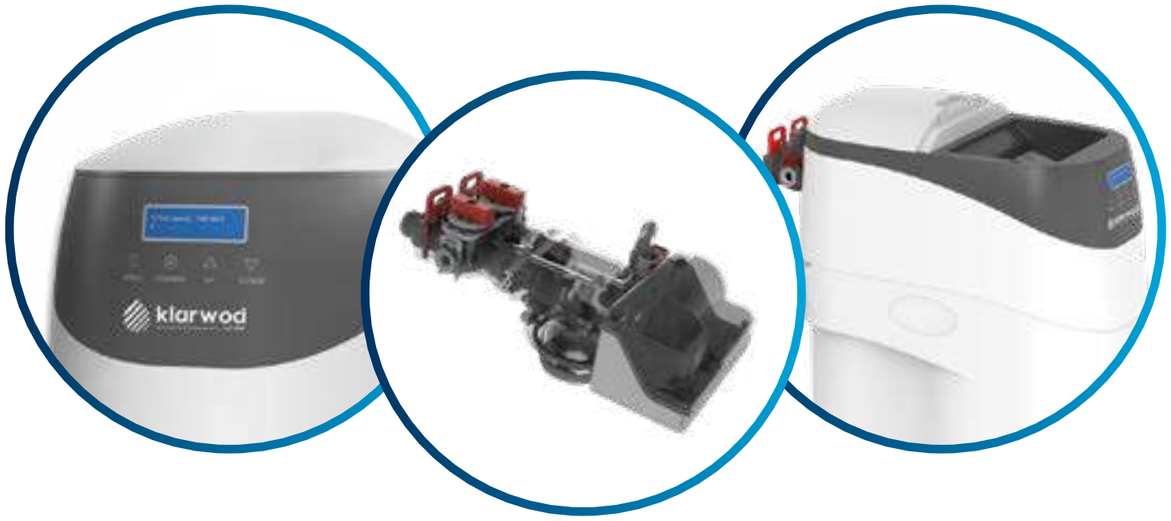
ZAPOMNIJ O TWARDEJ WODZIE Z NOWYM CS ORION.

ZALETY URZĄDZENIA:

- W pełni automatyczny system z inteligentną głowicą sterującą
- Kompaktowa konstrukcja obudowy, idealna do montażu pod zlewem, skutecznie oszczędza przestrzeń montażową
- Panel przedni zapewnia doskonałą widoczność i wygodną obsługę
- Jakość PREMIUM ekranu IMD z bardzo czułymi przyciskami dotykowymi
- Niewielki ekran to niższy koszt przy zachowaniu wszystkich funkcji (data ostatniej regeneracji, czas do kolejnej regeneracji, aktualny przepływ, itd.)
- Poręczna pokrywa przesuwna
- Wysoka jakość wykończenia i wyjątkowy design
- Opcjonalnie: alarm antyzalaniowy, alarm poziomu soli, przenośny generator chloru

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Automatyczny start podczas wakacji (w przypadku nieużywania wody dłużej niż 7 dni) gwarantuje utrzymanie żywicy i wody w czystości
- Zaawansowany system sterowania, szybki i prosty zapis/zmiana parametrów
- Tryby regeneracji: czasowa lub przepływowa



DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS ORION 8	CS ORION 12	CS ORION 18
Przepływ (m^3/h)	0,6	1,0	1,3
Pojemność złoża (litr)	8	12	18
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	24	36	54
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	0,8	1,2	1,8
Pojemność zbiornika na sól (kg)	15	29	46
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	25 / 42 / 56	25 / 42 / 79	25 / 42 / 107
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	8" / 15"	8" / 24"	8" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30		
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6		
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60		
Napięcie pracy (V)	12		
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)		
Przyłącze (cale)	1"		

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS ORION 8	CS ORION 12	CS ORION 18
15 dh	1,4	2,2	3,4
23 dh	0,8	1,3	2,1
33 dh	0,5	0,8	1,4

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS ORION** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS SHADOW

NOWOŚĆ W NASZEJ OFERCIE !

KOMPAKTOWY **ZMIĘKCZACZ** NAJWYŻSZEJ KLASY

Całkowicie automatyczna, bezobsługowa stacja zmiękczania wody przeznaczona do stosowania na głównym ujęciu wody w budynkach mieszkalnych i domach jednorodzinnych.

Gwarantuje redukcję twardości wody poprzez usunięcie z niej soli wapnia i magnezu.

Europejska jakość za rozsądne pieniądze.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Ekonomiczny w eksploatacji
- Przyjazny dla zdrowia i środowiska
- Niskie koszty eksploatacji (maksymalnie obniżone zużycie wody i soli do regeneracji)
- Dwa systemy antyzalaniowe
- Prosty montaż i komfortowa eksploatacja

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Polskie menu
- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta głowica sterująca wraz z mixingiem - pozwala na uzyskanie dowolnej twardości wody uzdatnionej
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS SHADOW 20	CS SHADOW 25	CS SHADOW 30
Przepływ (m^3/h)	1,5	1,9	2,3
Pojemność złoża (litr)	20	25	30
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	60	75	90
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	2,0	2,5	3,0
Pojemność zbiornika na sól (kg)	57	52	52
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	35 / 50 / 109	35 / 50 / 109	35 / 50 / 109
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	8" / 35"	10" / 35"	10" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30		
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6		
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60		
Napięcie pracy (V)	12		
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)		
Przyłącze (cale)	1"		

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS SHADOW 20	CS SHADOW 25	CS SHADOW 30
15 dh	3,8	4,8	5,8
23 dh	2,4	3,0	3,7
33 dh	1,6	2,0	2,5

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS SHADOW** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS COLGANTE

NOWOŚĆ W NASZEJ OFERCIE !

BEZKOMPROMISOWY, **PODWIESZANY** ZMIĘKCZACZ WODY

BRAK MIEJSCA TO JUŻ NIE PROBLEM!

CS COLGANTE możesz powiesić na ścianie, a jego głębokość to jedynie 21 cm.

TWOJE KORZYŚCI:

- Miękka, czysta, zdrowa woda w Twoim domu
- 30% oszczędność energii, nawet do 40% większa wydajność detergentów. Wydłużona żywotność sprzętów AGD oraz ochrona kotłów grzewczych
- Zdrowsza, gładsza skóra i lśniące włosy. Idealne rozwiązanie dla skóry wrażliwej (także u dzieci) i skłonnej do alergii
- Poprawa walorów smakowych napojów i potraw
- Trwalsze, delikatniejsze w dotyku tkaniny o intensywnych barwach

ZALETY URZĄDZENIA:

- Opcja montażu na ścianie
- Kompaktowa obudowa SLIM (zaledwie 21 cm głębokości)
- Najwyższej jakości monosferyczna żywica jonowymienna
- Estetyczny design
- Komponenty wysokiej jakości
- Zapewnia dopływ wody podczas regeneracji

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta głowica sterująca
- Automatyczna i bezobsługowa praca zmiękczacza
- Możliwość dokładnego zaprogramowania urządzenia do indywidualnych potrzeb zapewniając najefektywniejszą i ekonomiczną pracę urządzenia
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS COLGANTE 7	CS COLGANTE 14
Przepływ (m^3/h)	0,6	1,1
Pojemność złoża (litr)	7,5	14
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	22,5	42
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	0,7	1,4
Pojemność zbiornika na sól (kg)	18	37
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	50 / 21,5 / 68	50 / 21,5 / 94,3
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	7" / 17"	7" / 30"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30	
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6	
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60	
Napięcie pracy (V)	12	
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)	
Przyłącze (cale)	1"	

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS COLGANTE** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS QUADRO MONO

REWOLUCJA W WALCE Z KAMIENIEM!

Zmiękczacz wody **CS QUADRO MONO** dzięki wykorzystaniu specjalnej, zaawansowanej technologicznie, produkowanej bez użycia rozpuszczalników organicznych **MONOSFERYCZNEJ ŻYWICY JONOWYMIENNEJ** charakteryzuje się najwyższą wydajnością zmiękczania oraz wydłużonym okresem żywotności.

Zmniejszone o 30% ilości regeneratów takich jak woda i sól.

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Mniejsze zużycie soli oraz wody
- Wyższa odporność na cząsteczki żelaza zawarte w wodzie
- Mały pobór energii
- Regulacja czasów cykli pracy
- Zabezpieczenia antyzalaniowe
- Gruba, sztywna obudowa
- Dotykowy panel sterujący
- Pokrywa oddzielająca zbiornik solanki od części elektronicznej
- Ryflowany spód, zwiększający odporność na przetarcia

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS QUADRO MONO 25	CS QUADRO MONO 43
Przepływ (m^3/h)	1,9	2,6
Pojemność złoża (litr)	25	43
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	82,5	142
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	2,5	4,3
Pojemność zbiornika na sól (kg)	56	75
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	34 / 44 / 106	34 / 44 / 129
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10" / 35"	11" / 44"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30	
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6	
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60	
Napięcie pracy (V)	12	
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)	
Przyłącze (cale)	1"	

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS QUADRO MONO** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY 2 W 1

CS CARBON

MIĘKKA WODA · WĘGIEL AKTYWNY · ZŁOŻE KDF

Połączenie **ZMIĘKCZANIA WODY I ABSORPCJI NA WĘGLU AKTYWNYM** w jednym urządzeniu zaprojektowane zostało także dla osób ze skłonnością do reakcji alergicznych na twardą wodę, chlor oraz metale ciężkie.

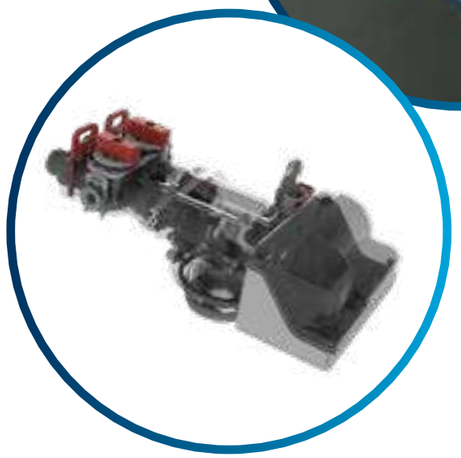
CS CARBON pozwala oszczędzać miejsce oraz pieniądze, gdyż **DWA NIEZALEŻNE FUNKCJONALNIE URZĄDZENIA** zostały zaprojektowane w jednej obudowie.

Urządzenie **CS CARBON** kontrolowane jest przez mikrokomputer i umożliwia ustawienie parametrów pracy systemu uzdatniania wody dostosowanych do Twojej wody. Dzięki temu możesz użytkować swoje urządzenie w sposób ekonomiczny, a regeneracja odbywać się będzie automatycznie, co pozwoli zaoszczędzić czas i pieniądze.

Głowica kontrolowana jest prostym oprogramowaniem wyświetlanym na ekranie LCD. Dodatkowo wyświetlana jest informacja o trybie regeneracji, pozostałej objętości lub liczbie dni do regeneracji.

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Polskie menu
- W pełni sterowane cykle pracy
- Możliwość manualnej zmiany cykli
- Podtrzymanie parametrów pracy do 30 dni przy zaniku dostaw energii elektrycznej
- Sterownik SE
- Bardzo niskie zużycie energii elektrycznej
- Bezpieczny prąd zasilania 12 V
- Łatwa obsługa
- Duży wyświetlacz - bez niezrozumiałych kodów skrótów; menu graficzne jak w smartfonie
- Precyzyjna kontrola pracy sterownika z pomocą elektronicznych sensorów
- Dostęp do historii serwisów
- Tryb wakacyjny - oszczędność wody i soli
- Zintegrowany panel przyłączeniowy bypass; podłączenia wykonane w technologii szybkozłączy



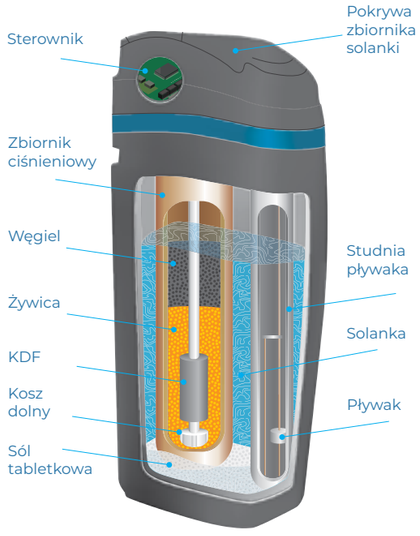
DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS CARBON
Przepływ (m³/h)	1,7
Pojemność złoża (litr)	26
Pojemność jonowymienna (m³/dH)	60
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	2
Pojemność zbiornika na sól (kg)	58
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	32 / 50 / 111
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60
Napięcie pracy (V)	12
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)
Przyłącze (cale)	1"

MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE PARAMETRY WODY:

	Twardość $CaCO^3$ mg/dm³	Żelazo mg/dm³	Mangan mg/dm³	Odczyn pH	Jon amonowy mg/dm³
Dopuszczalna norma	60 - 500	< 0,2	< 0,05	6,8 - 9,5	< 0,5

BUDOWA:



EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS CARBON** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE (węgiel) należy wymienić po **MAX. 5 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

Ilość **WODY UZDATNIONEJ** między regeneracjami to przy **15 dH 5 m³**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS CLEAR WATER

OSZCZĘDNOŚĆ WODY
UPFLOW
REGENERACJA PRZECIW-PRĄDOWA
OSZCZĘDNOŚĆ SOLI

NOWATORSKI I STYLOWY ZMIĘKCZACZ DO WODY

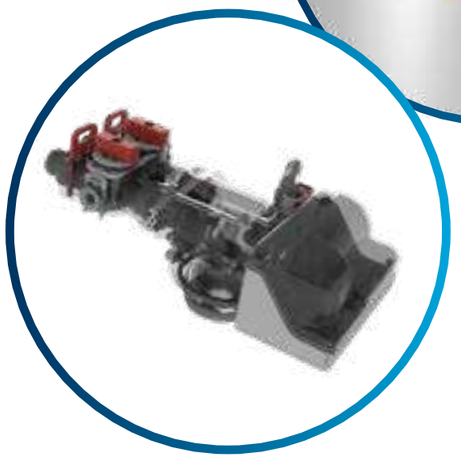
CS CLEAR WATER działa całkowicie automatycznie. Urządzenie wyposażone jest w elektroniczny kontroler poziomu soli oraz inteligentne sterowanie z systemem chlorowania złoża podczas procesu regeneracji. Posiada dotykowy panel sterujący zamontowany na płycie szklanej. Gwarantuje całkowite usunięcie kamienia i bezawaryjną pracę przy najmniejszym zużyciu materiałów eksploatacyjnych.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Ochrona instalacji i sprzętu AGD przed osadzaniem się kamienia
- Redukcja twardości wody
- Błyszczące i czyste naczynia bez zacieków i osadów
- Zdrowa skóra i miękkie włosy
- Oszczędność - niższe rachunki

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Panel sterujący nowej generacji
- Nowoczesny system operacyjny w języku polskim
- Wygodna obsługa - płyta szklana z dotykowym wyświetlaczem
- Czujnik poziomu soli z sygnalizacją wizualną i dzwiękową
- Generator wolnego chloru tworzy niekorzystne środowisko dla rozwoju bakterii wewnątrz urządzenia
- Regeneracja złoża **UP-FLOW**
- Złoże filtracyjne o najwyższej wydajności



DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS CLEAR WATER 12	CS CLEAR WATER 25
Przepływ (m³/h)	1,0	1,9
Pojemność złoża (litr)	12	25
Pojemność jonowymienna (m³/dH)	36	75
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	1,2	2,5
Pojemność zbiornika na sól (kg)	24	64
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	33 / 52 / 59	33 / 52 / 105
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10" / 17"	10" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30	
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6	
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60	
Napięcie pracy (V)	12	
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)	
Przyłącze (cale)	1"	

MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE PARAMETRY WODY:

	Twardość $CaCO^3$ mg/dm³	Żelazo mg/dm³	Mangan mg/dm³	Odczyn pH	Jon amonowy mg/dm³
Dopuszczalna norma	60 - 500	0,2	0,05	6,8 - 9,5	0,5

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS CLEAR WATER** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

Ilość **WODY UZDATNIONEJ** między regeneracjami to przy **15 dH 5 m³**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS HELIX

IDEALNE ZMIĘKCZANIE I BEZAWARYJNOŚĆ

Całkowicie automatyczna, bezobsługowa **STACJA ZMIĘKCZANIA WODY**, która znakomicie redukuje twardość wody, usuwając z niej sole wapnia i magnezu.

Zastosowanie **NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII** wraz z szeregiem **ZABEZPIECZEŃ ANTYZALANIOWYCH** gwarantuje bezawaryjną pracę zmiękczacza oraz jego długowieczność.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Smukła, nowoczesna linia obudowy
- Szeroka gama pojemności urządzeń - 4 modele (dwie wielkości obudów)
- Super mocna obudowa (o 30% grubsze ścianki od innych produktów na rynku)
- Logiczne sterowanie objętościowo-czasowe
- Stała kontrola parametrów pracy urządzenia
- Prosty montaż i komfortowa eksploatacja
- Pełna przegroda - odizolowanie głowicy

FUNKCJONALNOŚĆ:

NAJLEPSZA GŁOWICA W SWOJEJ KLASIE

- Polskie menu
- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta w obsłudze głowica sterująca wraz z mixingiem pozwala na uzyskanie dowolnej twardości wody uzdatnionej
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass
- Tłok pokryty teflonem
- 30 dni podtrzymania pamięci ustawień sterownika bez dostawy prądu
- Łatwy dostęp do inżektora
- Prosta konstrukcja (bardzo mała ilość części)

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS HELIX 10	CS HELIX 20	CS HELIX 25	CS HELIX 30
Przepływ (m^3/h)	0,78	1,5	1,9	2,3
Pojemność złoża (litr)	12	20	25	30
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	30	60	75	90
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	1,2	2	2,5	3,0
Pojemność zbiornika na sól (kg)	23	63	58	58
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	32 / 50 / 67	32 / 50 / 114	32 / 50 / 114	32 / 50 / 114
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10" / 17"	8" / 35"	10" / 35"	10" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30			
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6			
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60			
Napięcie pracy (V)	12			
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)			
Przyłącze (cale)	1"			

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS HELIX 10	CS HELIX 20	CS HELIX 25	CS HELIX 30
15 dh	2,2	3,8	4,8	5,8
23 dh	1,4	2,4	3,0	3,7
33 dh	1,0	1,6	2,0	2,5

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS HELIX** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS EXCLUSIVE

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Polskie menu
- W pełni sterowane cykle pracy
- Możliwość manualnej zmiany cykli
- Podtrzymanie parametrów pracy do 30 dni przy zaniku dostaw energii elektrycznej
- Sterownik SE
- Bardzo niskie zużycie energii elektrycznej
- Bezpieczny prąd zasilania 12 V
- Łatwa obsługa
- Precyzyjna kontrola pracy sterownika za pomocą elektronicznych sensorów
- Wgląd w historię wykonanych serwisów
- Tryb wakacyjny - oszczędność wody i soli
- Zintegrowany panel przyłączeniowy bypass; podłączenia wykonane w technologii szybkozłączy

NOWOCZESNY I STYLOWY ZMIĘKCZACZ NAJWYŻSZEJ KLASY

JAKOŚĆ WODY, która płynie w naszych kranach, ma niebagatelne znaczenie nie tylko dla naszego zdrowia i samopoczucia.

Wody używamy do przygotowywania posiłków czy napojów, ale także do prania i sprzątania. Jej jakość wpływa na stan kotła i instalacji grzewczej jak i na sprzęt AGD oraz armaturę, podobnie jak na ludzki organizm.

TWARDA WODA wpływa negatywnie na stan pranych w niej ubrań, mytych w niej naczyń, na żywotność armatury i sprzętów domowych.

Zmiękczacz **CS EXCLUSIVE** gwarantuje oszczędność energii, wody i środków czystości, a co za tym idzie, pieniędzy.

Pozwala również **OGRANICZYĆ WYDATKI** na konserwację kotła, instalacji grzewczej oraz wymianę sprzętu AGD i armatury, a także na rzeczy i odzież, które za pomocą wody czyścimy.

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS EXCLUSIVE 12	CS EXCLUSIVE 25
Przepływ (m^3/h)	1	1,9
Pojemność złoża (litr)	12	25
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	36	75
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	1,2	2,5
Pojemność zbiornika na sól (kg)	23	58
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	32 / 50 / 67	32 / 50 / 111
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10" / 17"	10" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30	
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6	
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60	
Napięcie pracy (V)	12	
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)	
Przyłącze (cale)	1"	

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS EXCLUSIVE** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

Ilość **WODY UZDATNIONEJ** między regeneracjami to przy **15 dH 5 m³**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS RUBY

ZMIĘKCZACZE DO WODY UŻYTKOWEJ

Dają wymierne efekty ekonomiczne: zmniejszają o 50% zużycie proszków do prania i środków czystości.

Przeznaczone są do usuwania twardości wody w domach jednorodzinnych, restauracjach, myjniach samochodowych, kotłowniach itp.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Prosta obsługa i bezawaryjna praca zmiękczacza
- Niskie koszty eksploatacyjne
- Smukła obudowa - oszczędność przestrzeni
- Szereg zabezpieczeń antyprzelewowych
- Wysokowydajna żywica jonowymienna
- Logiczne sterowanie objętościowo-czasowe
- Stała kontrola parametrów pracy urządzenia
- Prosty montaż i komfortowa eksploatacja
- Pełna przegroda - odizolowanie głowicy

FUNKCJONALNOŚĆ:

NAJLEPSZA GŁOWICA W SWOJEJ KLASIE

- Polskie menu
- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta w obsłudze głowica sterująca wraz z mixingiem pozwala na uzyskanie dowolnej twardości wody uzdatnionej
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass
- Tłok pokryty teflonem
- 30 dni podtrzymania ustawień pracy bez dostawy prądu
- Łatwy dostęp do inżektora
- Prosta konstrukcja (bardzo mała ilość części)

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS RUBY 10	CS RUBY 20	CS RUBY 25
Przepływ (m^3/h)	0,6	1,5	1,9
Pojemność złoża (litr)	8	20	25
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	24	60	75
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	0,8	2,0	2,5
Pojemność zbiornika na sól (kg)	21	46	59
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	23 / 44 / 65	23 / 44 / 111	23 / 44 / 132
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	8" / 17"	8" / 35"	8" / 44"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30		
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6		
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60		
Napięcie pracy (V)	12		
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)		
Przyłącze (cale)	1"		

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS RUBY 10	CS RUBY 20	CS RUBY 25
15 dh	1,4	3,8	4,8
23 dh	0,8	2,4	3,0
33 dh	0,5	1,6	2,0

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS RUBY** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS DENVER

KOMPAKTOWY ZMIĘKCZACZ NAJWYŻSZEJ KLASY

Całkowicie automatyczna, bezobsługowa stacja zmiękczania wody przeznaczona do stosowania na głównym ujęciu wody w budynkach mieszkalnych i domach jednorodzinnych.

Gwarantuje redukcję twardości wody poprzez usunięcie z niej soli wapnia i magnezu.

Europejska jakość za rozsądne pieniądze.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Ekonomiczny w eksploatacji
- Przyjazny dla zdrowia i środowiska
- Niskie koszty eksploatacji (maksymalnie obniżone zużycie wody i soli do regeneracji)
- Dwa systemy antyzalaniowe
- Prosty montaż i komfortowa eksploatacja

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Polskie menu
- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta głowica sterująca wraz z mixingiem - pozwala na uzyskanie dowolnej twardości wody uzdatnionej
- Możliwość wyjęcia sterownika z obudowy
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS DENVER 20	CS DENVER 25
Przepływ (m^3/h)	1,4	1,9
Pojemność złoża (litr)	20	25
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	60	75
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	2	2,5
Pojemność zbiornika na sól (kg)	24	61
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	33 / 51 / 81	33 / 51 / 105
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10" / 26"	10" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30	
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6	
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60	
Napięcie pracy (V)	12	
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)	
Przyłącze (cale)	1"	

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS DENVER 20	CS DENVER 25
15 dh	3,8	4,8
23 dh	2,4	3,0
33 dh	1,6	2,0

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS DENVER** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS CRISTAL / OCEAN

ZMIĘKCZACZE DO WODY UŻYTKOWEJ

Dają wymierne efekty ekonomiczne: zmniejszają o 50% zużycie proszków do prania i środków czystości.

Przeznaczone są do usuwania twardości wody w domach jednorodzinnych, restauracjach, myjniach samochodowych, kotłowniach itp.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Mniejsze zużycie soli
- Wydłużony czas działania złoża
- Ilość popłuczyn zmniejszona o 30%
- Zwarta, sprawdzona konstrukcja
- Łatwiejszy montaż - podłączenie hydrauliczne na szybkozłączki
- W pełni sterowalne cykle pracy
- Możliwośc ręcznej zmiany cykli pracy
- Złoże monosferyczne jako opcja dodatkowa

FUNKCJONALNOŚĆ:

NAJLEPSZA GŁOWICA W SWOJEJ KLASIE

- Polskie menu
- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta w obsłudze głowica sterująca wraz z mixingiem pozwala na uzyskanie dowolnej twardości wody uzdatnionej
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass
- Tłok pokryty teflonem
- 30 dni podtrzymania ustawień pracy bez dostawy prądu
- Łatwy dostęp do inżektora
- Prosta konstrukcja (bardzo mała ilość części)

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS CRISTAL / OCEAN 10	CS CRISTAL / OCEAN 20	CS CRISTAL / OCEAN 25
Przepływ (m^3/h)	0,78	1,5	1,9
Pojemność złoża (litr)	12	20	25
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	30	60	75
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	1,2	2,0	2,5
Pojemność zbiornika na sól (kg)	23	63	58
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	32 / 50 / 67	32 / 50 / 114	32 / 50 / 114
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	10” / 17”	8” / 35”	10” / 35”
Temperatura pracy (C°)	1 - 30		
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6		
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60		
Napięcie pracy (V)	12		
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)		
Przyłącze (cale)	1”		

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS CRISTAL / OCEAN 10	CS CRISTAL / OCEAN 20	CS CRISTAL / OCEAN 25
15 dh	2,2	3,8	5,8
23 dh	1,4	2,4	3,7
33 dh	1,0	1,6	2,5

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS CRISTAL/OCEAN** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZ KOMPAKTOWY

CS SLIM PLUS

FUNKCJONALNOŚĆ:

- Polskie menu
- Bardzo wygodna, niezawodna i prosta głowica sterująca wraz z mixingiem - pozwala na uzyskanie dowolnej twardości wody uzdatnionej
- Możliwość wyjęcia sterownika z obudowy
- Funkcje diagnostyczne - elektroniczny sterownik pozwala na kontrolę wszystkich ustawień
- Zawór typu bypass

IDEALNE ZMIĘKCZANIE I SMUKŁA LINIA

Urządzenie do zmiękczania wody **CS SLIM PLUS** przeznaczone jest do stosowania na głównym ujęciu wody w mieszkalniach i domach jednorodzinnych.

Gwarantuje usunięcie kamienia odpowiedzialnego za twardość wody, a tym samym oszczędność energii, wody i środków czystości czyli redukcję kosztów.

ZALETY URZĄDZENIA:

- Smukła linia, niewielkie wymiary - oszczędność przestrzeni
- Nowoczesna, elektroniczna głowica sterująca objętościowo-czasowa
- Panel cyfrowy z wyświetlaczem LCD
- Stała kontrola parametrów pracy urządzenia
- Wysokowydajna żywica jonowymienna
- Niskie koszty eksploatacyjne
- Szereg zabezpieczeń antyzalaniowych

DANE TECHNICZNE:

MODEL URZĄDZENIA	CS SLIM PLUS 6	CS SLIM PLUS 12	CS SLIM PLUS 20
Przepływ (m^3/h)	0,5	1	1,5
Pojemność złoża (litr)	6	12	20
Pojemność jonowymienna (m^3/dH)	18	36	60
Średnie zużycie soli na regenerację (kg)	0,7	1,2	2,0
Pojemność zbiornika na sól (kg)	15	29	46
Rozmiar urządzenia szer. / gł. / wys. (cm)	24 / 42 / 55	24 / 42 / 78	24 / 42 / 106
Rozmiar zbiornika na złoże śred. / wys. (cale)	8" / 15"	8" / 24"	8" / 35"
Temperatura pracy (C°)	1 - 30		
Ciśnienie pracy (bar)	2 - 6		
Napięcie zasilania (V/Hz)	220 - 240 / 50 - 60		
Napięcie pracy (V)	12		
Pobór mocy (W)	5 (tylko podczas regeneracji)		
Przyłącze (cale)	1"		

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ MIĘDZY REGENERACJAMI PRZY ZAŁOŻONEJ TWARDOŚCI (m^3)

TWARDOŚĆ WODY (stopnie niemieckie)	CS SLIM PLUS 6	CS SLIM PLUS 12	CS SLIM PLUS 20
15 dh	1,2	2,2	3,8
23 dh	0,7	1,3	2,4
33 dh	0,4	0,8	1,6

EKSPLOATACJA:

Zmiękczacz wody **CS SLIM PLUS** jest całkowicie bezobsługowy. Należy jedynie pamiętać, by **RAZ NA 2 MIESIĄCE** uzupełnić **SÓL TABLETKOWANĄ.**

ZŁOŻE należy wymienić po **5-10 LATACH** eksploatacji.

Zalecany jest **PRZEGLĄD URZĄDZENIA** przez autoryzowanego serwisanta minimum **RAZ NA 12 MIESIĘCY**.

ZMIĘKCZACZE DWUELEMENTOWE

FJ K

ZMIĘKCZACZE DWUELEMENTOWE są to urządzenia, których głównym zadaniem jest eliminacja twardości wody. Przeznaczone są do ochrony całych instalacji wodnych i wszystkich podłączonych do nich urządzeń.

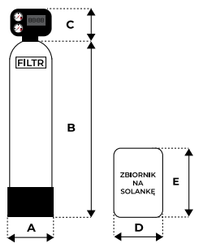
Zawarte w zmiękczaczach **ZŁOŻE JONOWYMIENNE** (żywica kationitowa) skutecznie usuwa jony powodujące twardość wody. W nieco mniejszym stopniu redukuje mętność, stężenie żelaza i manganu.

DANE TECHNICZNE:

Typ urządzenia	Ilość złoża	Wydajność	Temp.	Średnica złącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FJ K 1044	30 l	1,8 m³/ h	1 - 30 °C	1"	2 - 6 bar	do 15 lat + regeneracja roztworem soli	10 / 44 cale
FJ K 1054	40 l	2 m³/ h		1"			10 / 54 cale
FJ K 1252	60 l	3 m³/ h		1"			12 / 52 cale
FJ K 1354	75 l	3,5 m³/ h		1"			13 / 54 cale
FJ K 1465	90 l	4 m³/ h		1"			14 / 65 cali
FJ K 1665	120 l	5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FJ K 1865	160 l	6,5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FJ K 2160	200 l	8,9 m³/ h		1 ½" - 2"			21 / 60 cali
FJ K 2472	300 l	11,5 m³/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FJ K 3072	450 l	18 m³/ h		2"			30 / 72 cale
FJ K 3672	700 l	26 m³/ h		2"			36 / 72 cale

Wymiary zbiorników na chlorek sodu (solankę):

Zbiornik	Jednostki	D	E
zbiornik 70 l	[mm]	332	880
zbiornik 100 l		382	880
zbiornik 145 l		516	950
zbiornik 200 l		585	1040
zbiornik 350 l		740	1275
zbiornik 500 l		840	1335



ZMIĘKCZACZE DWUELEMENTOWE

FJ K TWIN

Zmiękczacze **FJ K TWIN** przeznaczone są do pracy ciągłej o wysokiej wydajności.

Mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie niezbędny jest stały dostęp do zmiękczonej wody, bez przerw na regenerację złoża. Dostarczają zmiękczoną wodę non-stop przez 24 h/dobę, 365 dni w roku.

Projektujemy **STACJE ZMIĘKCZAJĄCE** dostosowując parametry i wydajność do potrzeb indywidualnego Klienta.

DANE TECHNICZNE:

Typ urządzenia	Ilość złoża	Wydajność	Temp.	Średnica złącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FJ K 1044 TWIN	2 x 30 l	1,8 m³/ h	1 - 30 °C	1"	2 - 6 bar	do 15 lat + regeneracja roztworem soli	10 / 44 cale
FJ K 1054 TWIN	2 x 40 l	2 m³/ h		1"			10 / 54 cale
FJ K 1252 TWIN	2 x 60 l	3 m³/ h		1"			12 / 52 cale
FJ K 1354 TWIN	2 x 75 l	3,5 m³/ h		1"			13 / 54 cale
FJ K 1465 TWIN	2 x 90 l	4 m³/ h		1"			14 / 65 cali
FJ K 1665 TWIN	2 x 120 l	5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FJ K 1865 TWIN	2 x 160 l	6,5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FJ K 2160 TWIN	2 x 200 l	8,9 m³/ h		1 ½" - 2"			21 / 60 cali
FJ K 2472 TWIN	2 x 300 l	11,5 m³/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FJ K 3072 TWIN	2 x 450 l	18 m³/ h		2"			30 / 72 cale
FJ K 3672 TWIN	2 x 700 l	26 m³/ h		2"			36 / 72 cale

Prezentowane zmiękczacze mogą występować również w wersji **PARALLEL / DUPLEX** (praca równoległa).

URZĄDZENIE MULTIFUNKCYJNE

FJ AQ

ZASTOSOWANIE:

Nowoczesne **URZĄDZENIE MULTIFUNKCYJNE FJ AQ** rekomendowane jest do uzdatniania wody. Pozwala na jednoczesne zmiękczanie i odżelazianie. Usuwa z wody sole wapnia i magnezu czyli związki powodujące wytrącanie się, szczególnie pod wpływem temperatury, osadu wapiennego znanego jako kamień kotłowy.

Głównym zadaniem urządzenia jest eliminacja twardości wody. Dodatkowo zastosowane w **FJ AQ** **ZŁOŻE AQUAMULTI** znakomicie usuwa żelazo, mangan, amoniak, a także związki organiczne.

Urządzenie składa się z butli ciśnieniowej, głowicy sterującej do wyboru w wersji czasowej lub wolumetrycznej (objętościowej), wypełnienia z żywicy oraz zbiornika na solankę.

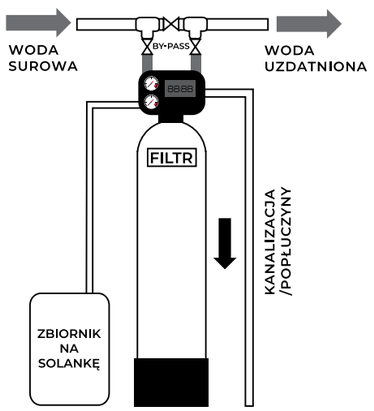
TWARDA WODA powoduje osadzanie się kamienia głównie na elementach podgrzewaczy wody, sprzętów gospodarstwa domowego oraz w rurach instalacji wodnej zwiększając ich awaryjność i znacznie podnosząc zużycie energii.

Zawarte w twardej wodzie sole wapnia, magnezu i żelaza niszczą także tkaniny i powodują powstanie na nich trwałych plam, utrudniają tworzenie się piany (zwiększając zużycie proszków i detergentów), podrażniają skórę, powodują tworzenie się osadu na armaturze, psują smak napojów i potraw.

Związki **żelaza i manganu** powodują zabarwienie wody, nadają jej nieprzyjemną barwę, smak i zapach. Ponadto, powodują powstawanie rdzawych nacieków, brudzą armaturę i prane ubrania. W większej ilości negatywnie oddziaływują na zdrowie.

Amoniak jest związkiem toksycznym, szkodliwym dla zdrowia, ponadto wywołuje nieprzyjemny silny zapach gnilny.

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY:



ŻYWOTNOŚĆ ŻYWICY wynosi do 10 lat jednak trzeba ją okresowo regenerować 30% roztworem chlorku sodu (roztworem soli).

Głowice sterujące dobierane są odpowiednio do wielkości butli.

Dostępne w wersji objętościowej (wolumetrycznej) oraz elektronicznej.

URZĄDZENIE MULTIFUNKCYJNE FJ AQ w zależności od modelu urządzenia wyposażone są w zbiorniki soli o pojemności:

FJ AQ 1044 do **FJ AQ** 1665
– zbiornik 100 l, 150 l,
FJ AQ 1865 do **FJ AQ** 3672
– zbiornik 200 l, 520 l.

W zależności od zastosowanej głowicy stosuje się kody:
FJ AQ FL - Fleck
FJ AQ CLK - Clack
FJ AQ BNT - BNT
FJ AQ RX - RUNXIN

DANE TECHNICZNE:

Wielkość aparatu	Ilość złoża	Wydajność	Temp.	Średnica przyłącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FJ AQ 1044	25 l	1 m³/ h	1 - 30 °C	1"	2 - 6 bar	do 10 lat + regeneracja roztworem soli	10 / 44 cale
FJ AQ 1054	37 l	1,2 m³/ h		1"			10 / 54 cale
FJ AQ 1252	50 l	1,5 m³/ h		1"			12 / 52 cale
FJ AQ 1354	72 l	1,7 m³/ h		1"			13 / 54 cale
FJ AQ 1465	87 l	2 m³/ h		1"			14 / 65 cali
FJ AQ 1665	112 l	2,5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FJ AQ 1865	149 l	3,3 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FJ AQ 2160	187 l	4,5 m³/ h		1 ½" - 2"			21 / 62 cale
FJ AQ 2472	287 l	5,8 m³/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FJ AQ 3072	437 l	9 m³/ h		2"			30 / 72 cale
FJ AQ 3672	687 l	13 m³/ h		2"			36 / 72 cale

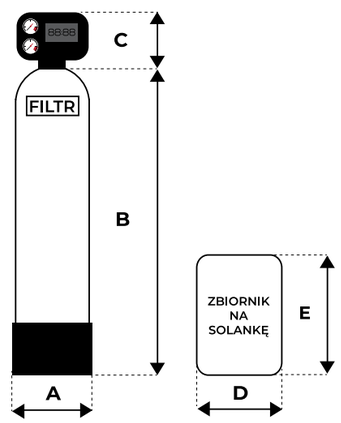
WYMIARY URZĄDZENIA:

Typ urządzenia	Jednostki	A	B	C
FJ AQ 1044	[mm]	268	1121	zależy od typu głowicy
FJ AQ 1054		268	1381	
FJ AQ 1252		315	1338	
FJ AQ 1354		335	1398	
FJ AQ 1465		369	1674	
FJ AQ 1665		413	1705	
FJ AQ 1865		495	1722	
FJ AQ 2160		559	1721	
FJ AQ 2472		618	1918	
FJ AQ 3072		780	2200	
FJ AQ 3672		930	2150	

Wymiary zbiorników na chlorek sodu (solankę):

Zbiornik	Jednostki	D	E
zbiornik 70 l	[mm]	332	880
zbiornik 100 l		382	880
zbiornik 145 l		516	950
zbiornik 200 l		585	1040
zbiornik 350 l		740	1275
zbiornik 500 l		840	1335

Przy doborze urządzenia multifunkcyjnego **FJ AQ** należy uwzględnić parametry pompy zasilającej tj. wydajność i podnoszenie, które do prawidłowego działania powinny odpowiadać wymogom danej stacji.



OSMOZA PRZEMYSOWA

RO KLAR

RO KLAR 3 X 4040 SOFT
STOJĄCA

URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA:

Poniższe wymagania dotyczące wody zasilającej muszą być spełnione przed instalacją urządzeń do odwróconej osmozy w celu zapewnienia wysokiej jakości permeatu i wydłużenia żywotności elementów membranowych zainstalowanych w urządzeniu. Informacje dotyczące wody są podane w poniższej tabeli.

Wymagania dotyczące wody zasilającej	
Temperatura	Typowa: 10° - 29°C
	Graniczna: 35°C
Ciśnienie wejściowe	Minimum: 2 bar
	Maksimum: 4 bar
Zawartość chloru w wodzie	0 cząstek na milion (ppm)
PH robocze	5.5 - 8.5
Twardość	< 1 dH
Wskaźnik gęstości (SDI)	Mniejszy lub równy 5 w celu minimalizacji zanieczyszczenia elementu membrany

OPIS SYSTEMU RO:

OSMOZA to proces zachodzący we wszystkich organizmach żywych. Polega na przechodzeniu przez półprzepuszczalną błonę cząsteczek wody z roztworu o stężeniu mniejszym do roztworu, który ma większe stężenie cząsteczek.

Proces odwróconej osmozy, wykorzystywany w filtrach do wody, polega na odwróceniu tego procesu, czyli filtrowaniu. Pod ciśnieniem sieci wodociągowej przez półprzepuszczalną błonę przeciśnięte zostają tylko cząsteczki wody. Następuje przepływ z roztworu o większym stężeniu (brudna woda) do roztworu o mniejszym stężeniu (woda bez zanieczyszczeń).

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Membrana niskociśnieniowa
- Obudowa membrany ze stali nierdzewnej
- Rama ze stali nierdzewnej
- Pompa wielostopniowa
- Szafa sterująca
- Filtr 5 mikr.
- Przepływomierz permeatu i koncentratu
- Manometr wysokiego ciśnienia
- Automatyczny zawór wejściowy
- System automatycznego przemywania membran
- Wyłącznik niskiego ciśnienia
- Wyłącznik wysokiego ciśnienia
- Pomiar przewodności wody uzdatnionej

RO KLAR 2 X 4040
STOJĄCA

DANE TECHNICZNE:

RO KLAR		1 x 2540	1 x 4040	2 x 4040	2 x 4040 SOFT	3 x 4040 SOFT	1 x 8040 SOFT
Przepływ permeatu przy 50% odzysku	l/h	60	200	400	400	600	1000
Przepływ wody zasolonej	l/h	120	400	800	800	1200	2000
Moc silnika pompy	kW	0.37	0.55	0.75	0.75	1.1	2.2
Przyłącze wody zasilającej	cal	½	½	1	1	1	1
Przyłącze permeatu i koncentratu	cal	½	½	½	½	½	½
Ciężar transportowy	kg	20	28	48	145	195	220
Szerokość całkowita	cm	68	68	109	109	129	137
Wysokość całkowita	cm	115	115	156	168	168	168
Głębokość	cm	22	22	59	79	79	79
Ilość membran	szt	1	1	2	2	3	1

Na zamówienie tworzymy **SYSTEMY O WIĘKSZYCH WYDAJNOŚCIACH.**

W zależności od jakości wody surowej zalecane jest zastosowanie **WSTĘPNEGO UZDATNIANIA** (filtracja mechaniczna, filtracja na węglu aktywnym, zmiękczanie wody, dozowanie antyskalantów, korekta ph wody). Rodzaj zastosowanego uzdatniania wstępnego zależy każdorazowo od indywidualnych warunków miejscowych.

RO KLAR 1 X 4040
WISZĄCA

SYSTEMY DEMINERALIZACJI WODY

DEMI KLAR

SCHEMAT WYMIANY JONOWEJ PRZY DEMINERALIZACJI WODY:

WYMIANA JONOWA NA JONITACH
zachodzi wg schematu:

- Na kationicie: Kt H + K+ = Kt K + H+
- Na anionicie: An OH + A– = An A + OH–

Po przepuszczeniu określonej ilości wody złoża jonitowe należy poddać regeneracji. Regenerację kationitu przeprowadza się 6% roztworem kwasu solnego HCl, natomiast anionitu 4 ÷ 6% roztworem wodorotlenku sodowego NaOH. Reagenty gromadzone są w zbiornikach i mają stężenie odpowiednio: kwas solny - 33%, ług sodowy – 42%.

PROCES REGENERACJI W CZASIE DEMINERALIZACJI WODY:

Proces regeneracji zachodzi w sposób następujący:

Regeneracja kationitu:

- Kt K + HCl => Kt H + K+ + Cl–

Regeneracja anionitu:

- An A + NaOH => An OH + Na+ + A–

Popłuczyny z procesu regeneracji kationitu są silnie kwaśne (pH 1 ÷ 2), natomiast anionitu silnie zasadowe (pH 11 ÷ 12). Powinny być więc gromadzone w jednym zbiorniku w celu neutralizacji.

OPIS SYSTEMU DEMI KLAR:

Demineralizacja wody metodą **WYMIANY JONOWEJ W UKŁADZIE DWÓCH KOLUMN.**

W roztworze wodnym cząsteczki związków chemicznych: kwasów, zasad i soli występują w postaci zdysocjowanej, tzn. w postaci kationów (+) i anionów (-).

Proces **DEMINERALIZACJI WODY** odbywa się w układzie dwóch kolumn, z których jedna wypełniona jest silnie kwasowym kationitem, pracującym w cyklu wodorowym, a druga silnie zasadowym anionitem, pracującym w cyklu wodorotlenowym.

Proces wymiany jonowej polega na wymianie kationów na wodór (H+), a anionów na grupę wodorotlenową (OH–). Wymiana ta zachodzi w równoważnych ilościach. Proces ten jest odwracalny.

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Rama ze stali nierdzewnej
- Zbiorniki ciśnieniowe z tworzywa
- Głowice sterujące czasowo-objętościowe
- Sterownik z pomiarem przewodności
- Kationit silnie kwaśny
- Anionit silnie zasadowy
- Węgiel aktywny
- Rotametr do pomiaru przepływu
- Zbiorniki z tworzywa na regenerat

DANE TECHNICZNE:

DEMI KLAR		10	12	14	16
Przepływ	l/h	1000	1500	2000	2500
Ciśnienie pracy	bar	2,5 - 5,5			
Rozmiar zbiornika średnica / wysokość	cal	10 / 54	12 / 52	14 / 65	16 / 65
Przyłącze	cal	1			
Ciężar	kg	150	220	350	480
Wymiary modułu szer. / wys. / głęb.	cm	118 / 201 / 30	149 / 196 / 41	149 / 230 / 41	165 / 230 / 45
Wymiary zbiornika regeneratu średnica / wysokość	cm	37 / 65			

SYSTEMY DEMINERALIZACJI WODY

DEMI C.O.

DANE TECHNICZNE:

KTM	Wym. zbiornika	Pojem-ność	Wydajność (dla założonej wartości TDS- 500 ppm=500 mg/l, 10 mval/l)
DEMI CO 4	5 x 20	4 l	taka butla zdem. **200 litrów wody**
DEMI CO 9	8 x 17	9 l	taka butla zdem. **450 litrów wody**
DEMI CO 14	10 x 17	14 l	taka butla zdem. **700 litrów wody**
DEMI CO 20	8 x 35	20 l	taka butla zdem **1 m³ litrów wody**

Zalecana prędkość przepływu	Ciężar nasypowy	Przyłącze
max. 8 l/min	705-740 g/l	¾", 1"

* Zalecane jest, aby woda do demineralizacji, poddana była wcześniej uzdatnianiu metodą odwróconej osmozy - znacznie wydłuża to żywotność złoża.

OPIS SYSTEMU DEMI C.O.:

Nowoczesna **INSTALACJA C.O.** i pracująca w niej armatura, powinna być chroniona przed osadami kamienia kotłowego i korozją, a tym samym przed wadliwym działaniem, uszkodzeniami i zniszczeniem.

Wielu producentów kotłów wymaga, aby woda w instalacji C.O. była wysokiej jakości – miękka lub zdemineralizowana.

UZDATNIACZ WODY DEMI C.O. to proponowane przez nas urządzenie, które skutecznie rozwiąże problem uzyskania wody zdemineralizowanej w małych i średnich aplikacjach.

Zaletą urządzenia jest prosta w obsłudze konstrukcja – zbiornik wypełniony złożem demineralizującym (bez konieczności regenerowania) oraz głowica przelotowa - rozwiązanie, którezapewni wodę odpowiedniej jakości w naszej instalacji.

GRANULAT DEMINERALIZUJĄCY usuwa z wody wszystkie jony. Woda jest miękka i ma obniżoną przewodność.

Urządzenie **DEMI C.O.** może być wyposażone w wodomierz, zawory odcinające, zawór spustowy, manometr, opcjonalnie w miernik przewodności i pH, a także tester twardości.

Żywica nie podlega regeneracji, tylko wymianie na nową.

TABLETKI SOLNE

TABLETKI SOLNE są przeznaczone do regeneracji złóż w procesach uzdatniania wody - zmiękczania.

WŁAŚCIWOŚCI	JEDNOSTKA	WYMAGANIA	TYPOWE WŁASNOŚCI
Substancja przeciwzbrylająca E 536 żelazocyjanek potasu $K_4[Fe(CN)_6]$	mg/kg	maks. 3,0	0,80
Chlorek sodu NaCl w przeliczeniu na suchą masę	%	min. 99,0	99,83
Ca	%	maks. 0,005	0,004
Mg	%	maks. 0,0005	0,0004
Fe	%	maks. 0,002	0,00012
Siarczany	%	maks. 0,05	0,04
Zanieczyszczenia mechaniczne	-	brak	brak
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	0,05	0,02
H_2O w 105°C	%	maks. 0,5	0,04
pH 1% roztworu wodnego	-	5 - 8	7,4
Sposób rozpuszczania	-	rozpuszczalne równomiernie, bez rozpadu na pojedyncze kryształy	
Wytrzymałość na zgniatanie wzdłuż osi dłuższej	kg	min. 60	
WŁAŚCIWOŚCI	**JEDNOSTKA**	**DZ.U.2009/91/740**	**TYPOWE WŁASNOŚCI**
Dopuszczalna odchyłka od deklarowanej masy netto 25kg	g	- 250	-

ZŁOŻE

KLARSANIT

KLARSANIT jest złożem filtracyjnym do usuwania z wody żelaza, manganu. Eliminuje nieprzyjemny zapach wody, zawiesiny, śladowe ilości siarkowodoru, amoniaku.

Aby złoże działało prawidłowo zawartość zanieczyszczeń w wodzie surowej nie może przekroczyć:

- żelazo 8 mg/l,
- mangan 1 mg/l

Proces **ODŻELAZIANIA** na złożu **KLARSANIT** składa się z wstępnego napowietrzania wody surowej za pomocą zwężki Venturiego oraz filtracji na złożu.

W celu prawidłowego działania zwężkę montuje się pomiędzy pompą a hydroforem. Zwężki (napowietrzacze) znajdują zastosowanie tylko w przypadku hydroforu zwykłego, a nie przeponowego.

ŻYWOTNOŚĆ ZŁOŻA KLARSANIT wynosi **5-8 lat**. W celu regeneracji złoża stosuje się płukanie wsteczne przeciwprądowe wodą.

WŁAŚCIWOŚCI:

Postać fizyczna złoża	Możliwości usuwania żelaza	Możliwości usuwania manganu	Odczyn wody	Układ filtracyjny	Cykl filtracyjny
Granulat (ziarna)	do 8 mg/l	do 1 mg/l	6,0 - 8,0 pH	Otwarty lub ciśnieniowy	Wydłużony

Płukanie	Intensywność płukania wodą	Ekspansja złoża	Gęstość nasypowa	Możliwość jednostopniowej filtracji
Wodne	8 $l/m^2 s$	25 %	1,55 kg/dm^3	

ŻYWICA

PURSANIT CER-E 100

Żywica **PURSANIT CER-E 100** jest polistyrenową silnie kwaśną żywicą kationitową o strukturze żelowej.

Złoże to znajduje zastosowanie w domowych i przemysłowych stacjach zmiękczania wody.

Żywica **PURSANIT CER-E 100** działa na zasadzie wymiany jonowej. Wymienia jony powodujące twardość wody tj. wapnia i magnezu na jony sodu.

Po wyczerpaniu się pojemności jonowymiennej żywica powinna być zregenerowana roztworem chlorku sodu.

WŁAŚCIWOŚCI:

Struktura materiału	Postać fizyczna złoża	Forma jonowa	Wielkość cząstek	Ciężar nasypowy	Wilgotność	Zakres pH	Max. temperatura pracy	Pojemność worka
Polistyren żelowy	Bursztynowe sferyczne ziarna	Na+	0,315 - 1,25 mm	0,77 - 0,97 g/ml	45 - 50%	0 - 14 trwałość, 5 - 10 praca	150 °C	25 l

ODŻELAZIACZO - ODMANGANIACZE

FO KL / TM

ZASTOSOWANIE:

FILTRY ODŻELAZIAJĄCO–ODMANGANIAJĄCE FO KL/TM znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie woda jest zanieczyszczona związkami żelaza i manganu. Najczęściej są to wody podziemne z własnych ujęć.

Zawartość **ŻELAZA W WODZIE** jest szczególnie kłopotliwa. Duża zawartość tych związków powoduje pogorszenie cech organoleptycznych wody: powstanie mętności, żelazisty posmak, żółtą barwę.

W gospodarstwie domowym powoduje powstawanie plam i zacieków przy praniu odzieży. Już w niewielkich ilościach żelazo może powodować masowy rozwój bakterii w instalacjach i w rezultacie powodować ich zarastanie. Skupiska bakterii powodują korozję rur, co może komplikować prawidłową działalność wielu gałęzi przemysłu.

FILTRY ODŻELAZIAJĄCO–ODMANGANIAJĄCE składają się z butli ciśnieniowej, głowicy sterującej oraz mieszanki złóż **KLARSANIT** (złoże odżelaziające) i tlenku manganu (złoże odmanganiające). Butla wykonana jest z tworzywa sztucznego chemoodpornego wzmacnianego włóknem szklanym.

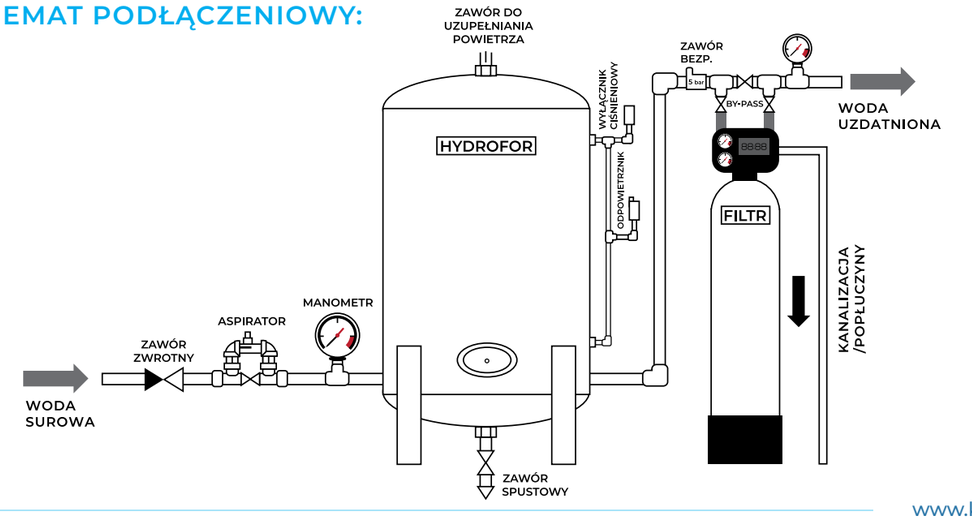
W zależności od zastosowanego typu głowicy **ODŻELAZIACZE FO KL/TM** otrzymują kod:
FO KL/TM FL - Fleck
FO KL/TM CLK - Clack
FO KL/TM BNT - BNT
FO KL/TM RX - RUNXIN
lub występują z zaworami zewnętrznymi.

GŁOWICE STERUJĄCE, które występują w wersji czasowej włączają płukanie w określone dni, uprzednio zaprogramowane.

Istotną rolę w procesie oczyszczania wody stanowi **ZŁOŻE UTLENIAJĄCE**, które jest odpowiednio dobierane i mieszane lub oddzielnie umieszczane w butli tworząc dwa stopnie filtracji. **Złoże wymaga napowietrzania** wody za pomocą zwężki Venturiego lub sprężarki z wykorzystaniem zbiornika hydroforowego bezprzeponowego lub aeratora.

W zależności od składu wody, rodzaju instalacji i przewidywanego zużycia wody dobieramy odpowiednią wielkość i rodzaj filtra odżelaziająco-odmanganiającego.

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY:



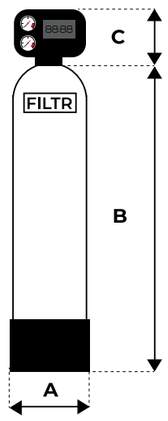
DANE TECHNICZNE:

Typ urządzenia	Ilość złoża	Wydajność	Temp.	Średnica złącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FO KL/TM 1044	30 l	0,5 m³/ h	1 - 30°C	1"	2 - 6 bar	do 5 lat	10 / 44 cale
FO KL/TM 1054	40 l	0,6 m³/ h		1"			10 / 54 cale
FO KL/TM 1252	60 l	0,73 m³/ h		1"			12 / 52 cale
FO KL/TM 1354	70 l	0,85 m³/ h		1"			13 / 54 cale
FO KL/TM 1465	90 l	1 m³/ h		1"			14 / 65 cali
FO KL/TM 1665	120 l	1,3 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FO KL/TM 1865	160 l	1,6 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FO KL/TM 2162	200 l	2,2 m³/ h		1 ½" - 2"			21 / 62 cale
FO KL/TM 2472	300 l	2,9 m³/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FO KL/TM 3072	450 l	4,5 m³/ h		2"			30 / 72 cale
FO KL/TM 3672	700 l	6,5 m³/ h		2"			36 / 72 cale

WYMIARY URZĄDZENIA:

Typ urządzenia	Jednostki	A	B	C
FO KL/TM 1044	[mm]	268	1121	zależy od typu głowicy
FO KL/TM 1054		268	1381	
FO KL/TM 1252		315	1338	
FO KL/TM 1354		335	1398	
FO KL/TM 1465		369	1674	
FO KL/TM 1665		413	1705	
FO KL/TM 1865		495	1722	
FO KL/TM 2162		559	1721	
FO KL/TM 2472		618	1918	
FO KL/TM 3072		780	2200	
FO KL/TM 3672		930	2150	

Projektujemy stacje odżelaziająco-odmanganiające o każdej wydajności.



Przy doborze urządzenia **FO KL/TM** należy uwzględnić parametry pompy zasilającej tj. wydajność i podnoszenie, które do prawidłowego działania powinny odpowiadać wymogom danej stacji.

Elementy niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia: **NAPOWIETRZACZ.**

DOSTĘPNE NAPOWIETRZACZE:

ODŻELAZIACZO - ODMANGANIACZE

FO GR

ZASTOSOWANIE:

FILTRY ODŻELAZIAJĄCO-ODMANGANIAJĄCE FO GR znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie woda jest zanieczyszczona związkami żelaza i manganu. Najczęściej są to wody podziemne z własnych ujęć.

Zawartość **ŻELAZA W WODZIE** jest szczególnie kłopotliwa. Duża zawartość tych związków powoduje pogorszenie cech organoleptycznych wody: powstanie mętności, żelazisty posmak, żółtą barwę.

W gospodarstwie domowym powoduje powstawanie plam i zacieków przy praniu odzieży. Już w niewielkich ilościach żelazo może powodować masowy rozwój bakterii w instalacjach i w rezultacie powodować ich zarastanie. Skupiska bakterii powodują korozję rur, co może komplikować prawidłową działalność wielu gałęzi przemysłu.

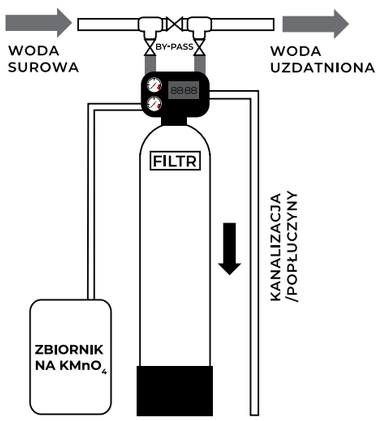
FILTRY ODŻELAZIAJĄCO-ODMANGANIAJĄCE FO GR składają się z butli ciśnieniowej, głowicy sterującej i specjalistyczne złoża **GREENSAND, KATALOX**, które nie wymaga napowietrzania oraz zbiornika na roztwór regenerujący złoże.

Butla wykonana jest z tworzywa sztucznego chemoodpornego wzmacnianego włóknem szklanym.

Złoża Greensand, Katalox usuwają zapach siarkowodoru.

Istotną rolę w procesie oczyszczania wody stanowi złoże utleniające, które doskonale się sprawdza w instalacjach, gdzie jest zainstalowany hydrofor przeponowy (membranowy) lub pompa z falownikiem. W takiej sytuacji napowietrzanie wody jest niemożliwe.

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY:



Trwałość złoża wynosi 5 - 10 lat, jednak wymaga ono okresowej regeneracji przeciwprądowej roztworem nadmanganianu potasu ($KMnO_4$).

GŁOWICE STERUJĄCE w zależności od życzenia klienta mogą występować w wersji czasowej lub objętościowej.

W zależności od zastosowanego typu głowicy **ODŻELAZIACZE FO** otrzymują kod:
FO GR FL - Fleck,
FO GR CLK - Clack,
FO GR RX - RUNXIN,
FO GR BNT - BNT
lub występują z zaworami zewnętrznymi.

W zależności od składu wody, rodzaju instalacji i przewidywanego zużycia wody dobieramy odpowiednią wielkość i rodzaj filtra odżelaziająco-odmanganiającego.

DANE TECHNICZNE:

Wielkość aparatu	Ilość złoża	Wydajność	Temp.	Średnica przyłącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FO GR 1044	30 l	0,5 m^3/ h	1 - 30 °C	1"	2 - 6 bar	5 - 10 lat	10 / 44 cale
FO GR 1054	40 l	0,6 m^3/ h		1"			10 / 54 cale
FO GR 1252	60 l	0,73 m^3/ h		1"			12 / 52 cale
FO GR 1354	70 l	0,85 m^3/ h		1"			13 / 54 cale
FO GR 1465	90 l	1 m^3/ h		1"			14 / 65 cali
FO GR 1665	120 l	1,3 m^3/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FO GR 1865	160 l	1,6 m^3/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FO GR 2162	200 l	2,2 m^3/ h		1 ½" - 2"			21 / 62 cale
FO GR 2472	300 l	2,9 m^3/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FO GR 3072	450 l	4,5 m^3/ h		2"			30 / 72 cale
FO GR 3672	700 l	6,5 m^3/ h		2"			36 / 72 cale

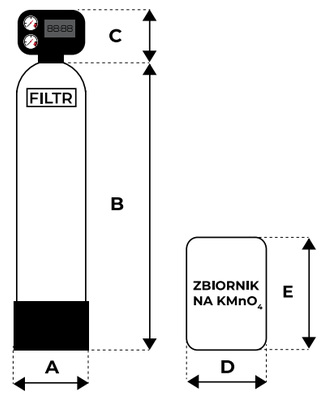
WYMIARY URZĄDZENIA:

Typ urządzenia	Jednostki	A	B	C
FO GR 1044	[mm]	268	1121	zależy od typu głowicy
FO GR 1054		268	1381	
FO GR 1252		315	1338	
FO GR 1354		335	1398	
FO GR 1465		369	1674	
FO GR 1665		413	1705	
FO GR 1865		495	1722	
FO GR 2162		559	1721	
FO GR 2472		618	1918	
FO GR 3072		780	2200	
FO GR 3672		930	2150	

Typ urządzenia	Jednostki	D	E
Zbiornik na $KMnO_4$	[mm]	260	410

*Do rozmiaru butli 24"

Przy doborze urządzenia **FO GR** należy uwzględnić parametry pompy zasilającej tj. wydajność i podnoszenie, które do prawidłowego działania powinny odpowiadać wymogom danej stacji.



FILTR SEDYMENTACYJNY

FO T

ZASTOSOWANIE:

Filtry sedymentacyjne stosuje się w systemach wstępnego oczyszczania wody, często wraz z filtrami węglowymi i zmiękczaczami. Używa się ich w celu mechanicznego usuwania zanieczyszczeń występujących w formie cząstek stałych, wpływających na mętność wody.

Zastosowanie filtrów sedymentacyjnych w stacjach uzdatniania wody pozwala na niższe zużycie chemikaliów, zmniejszenie częstotliwości regeneracji oraz przedłużenie żywotności membran w systemach RO.

Filtr sedymentacyjny **FO T** składa się z butli ciśnieniowej, głowicy sterującej oraz odpowiednio dobranego złoża. Butla wykonana jest z chemoodpornego tworzywa sztucznego.

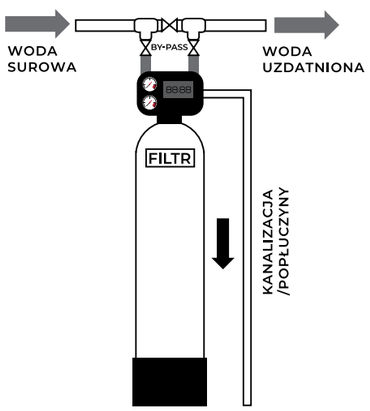
Kluczową rolę w procesie oczyszczania wody stanowi zastosowane złoże. Dzięki zastosowaniu złoża **Turbidex™**. filtr usuwa zanieczyszczenia większe niż 3 - 5 mikronów.

Jest to złoże zbudowane z granulek krzemianu glinu (zeolitu) o skuteczności przewyższającej wszystkie dostępne obecnie na rynku złoża sedymentowe.

Sedyment zatrzymywany jest przez całą powierzchnię granulek, co pozwala na znaczne przedłużenie czasu między regeneracjami. Wpływa to na duże oszczędności wody płuczącej i uzyskanie wody o większym stopniu oczyszczenia. Dzięki większym przepływom w czasie pracy w porównaniu do tradycyjnych złóż, możemy zastosować mniejsze i tańsze systemy filtrujące.

Złoże nie wymaga napowietrzania wody, a do jego regeneracji stosuje się wyłącznie proces płukania w obu kierunkach (płukanie wsteczne i formujące).

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY:



Czasowe głowice sterujące, włączają płukanie w określone, uprzednio zaprogramowane dni.

W zależności od zastosowanej głowicy stosuje się kody:
FO T FL - Fleck
FO T CLK - Clack
FO T BNT - BNT
FO T RX - RUNXIN

W zależności od składu wody, rodzaju instalacji i przewidywanego zużycia wody dobieramy odpowiednią wielkość i rodzaj filtra sedymentacyjnego.

DANE TECHNICZNE:

Wielkość aparatu	Ilość złoża	Wydajność max*	Temp.	Średnica przyłącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FO T 1044	30 l	2,0 m³/ h	1 - 30 °C	1"	2 - 6 bar	do 10 lat	10 / 44 cale
FO T 1054	40 l	2,2 m³/ h		1"			10 / 54 cale
FO T 1252	60 l	2,9 m³/ h		1"			12 / 52 cale
FO T 1354	70 l	3,4 m³/ h		1"			13 / 54 cale
FO T 1465	90 l	4,0 m³/ h		1"			14 / 65 cali
FO T 1665	120 l	5,2 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FO T 1865	160 l	6,5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FO T 2162	200 l	8,9 m³/ h		1 ½" - 2"			21 / 62 cale
FO T 2472	300 l	11,7 m³/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FO T 3072	450 l	18,2 m³/ h		2"			30 / 72 cale
FO T 3672	700 l	26,3 m³/ h		2"			36 / 72 cale

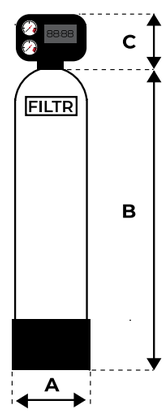
* dla prędkości 40 m³/h

WYMIARY URZĄDZENIA:

Typ urządzenia	Jednostki	A	B	C
FO T 1044	[mm]	268	1121	zależy od typu głowicy
FO T 1054		268	1381	
FO T 1252		315	1338	
FO T 1354		335	1398	
FO T 1465		369	1674	
FO T 1665		413	1705	
FO T 1865		495	1722	
FO T 2162		559	1721	
FO T 2472		618	1918	
FO T 3072		780	2200	
FO T 3672		930	2150	

Projektujemy stacje sedymentacyjne o każdej wydajności.

Przy doborze urządzenia **FO T** należy uwzględnić parametry pompy zasilającej tj. wydajność i podnoszenie, które do prawidłowego działania powinny odpowiadać wymogom danej stacji.



FILTRY UZDATNIAJĄCE

FU GAC

ZASTOSOWANIE:

FILTRY UZDATNIAJĄCE FU GAC znajdują zastosowanie przy oczyszczaniu wody zarówno w domach jak i na całych osiedlach oraz w przemyśle.

Filtr w środku wypełniony jest **ZŁOŻEM WĘGLOWYM** o dużej zdolności sorpcyjnej, które skutecznie usuwa chlor, jego pochodne, substancje organiczne, zawiesiny, utlenione żelazo, poprawia smak i zapach wody.

FILTRY WĘGLOWE FU GAC stosowane są do filtracji przed innymi systemami filtrującymi, jak również do ochrony urządzeń gospodarstwa domowego oraz systemów grzewczych.

W gospodarstwach domowych są szczególnie polecane dla osób skłonnych do alergii i o wrażliwej skórze.

ZŁOŻE WĘGLOWE charakteryzuje się **długą żywotnością (do 3 lat)**, jednak wymaga okresowej regeneracji.

Regeneracja następuje przez przepłukanie złoża wodą w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku przepływu.

Butle wykonane są z żywicy epoksydowej wzmocnionej włóknem szklanym.

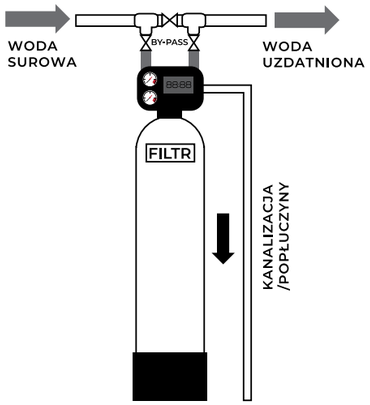
Każdy **FILTR WĘGLOWY FU GAC** wyposażony jest w **GŁOWICĘ STERUJĄCĄ**, dzięki czemu praca filtra oraz jego regeneracja jest w pełni automatyczna.

Głowice sterujące w zależności od życzenia Klienta mogą występować w wersji czasowej lub objętościowej (czasowe włączają płukanie w określone dni, objętościowej po przepływie określonej ilości wody).

W zależności od wyniku analizy wody i rodzaju instalacji wodnej firma Klarwod dobiera odpowiednią wielkość **KOLUMNY WĘGLOWEJ FU GAC** oraz rodzaj głowicy.

W zależności od zastosowanej głowicy stosuje się kody:
FU GAC FL - Fleck
FU GAC CLK - Clack
FU GAC BNT - BNT
FU GAC RX - RUNXIN

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY:



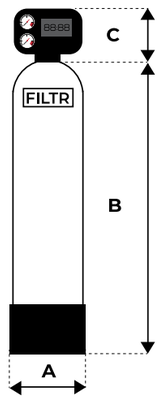
DANE TECHNICZNE:

Wielkość aparatu	Ilość złoża	Wydajność	Temp.	Średnica przyłącza	Ciśnienie	Żywotność złoża	Wymiary butli A / B
FU GAC 1044	30 l	1,0 m³/ h	1 - 30 °C	1"	2 - 6 bar	do 3 lat	10 / 44 cale
FU GAC 1054	40 l	1,2 m³/ h		1"			10 / 54 cale
FU GAC 1252	60 l	1,5 m³/ h		1"			12 / 52 cale
FU GAC 1354	75 l	1,7 m³/ h		1"			13 / 54 cale
FU GAC 1465	90 l	2,0 m³/ h		1"			14 / 65 cali
FU GAC 1665	120 l	2,5 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			16 / 65 cali
FU GAC 1865	160 l	3,3 m³/ h		1 ¼" - 1 ½"			18 / 65 cali
FU GAC 2162	200 l	4,5 m³/ h		1 ½" - 2"			21 / 62 cale
FU GAC 2472	300 l	5,8 m³/ h		1 ½" - 2"			24 / 72 cale
FU GAC 3072	450 l	9,0 m³/ h		2"			30 / 72 cale
FU GAC 3672	700 l	13 ,0 m³/ h		2"			36 / 72 cale

WYMIARY URZĄDZENIA:

Typ urządzenia	Jednostki	A	B	C
FU GAC 1044	[mm]	268	1121	zależy od typu głowicy
FU GAC 1054		268	1381	
FU GAC 1252		315	1338	
FU GAC 1354		335	1398	
FU GAC 1465		369	1674	
FU GAC 1665		413	1705	
FU GAC 1865		495	1722	
FU GAC 2162		559	1721	
FU GAC 2472		618	1918	
FU GAC 3072		780	2200	
FU GAC 3672		930	2150	

Projektujemy stacje węglowe o każdej wydajności.



KORPUSY FILTRÓW

KORPUSY NARUROWE 5"
3-częściowe

GWINT	½"	¾"	1"
KTM	WF5-12	WF5-34	WF5-1

KORPUSY NARUROWE 10"
3-częściowe

GWINT	½"	¾"	1"
KTM	WF10-12	WF10-34	WF10-1

KORPUSY 10"
z przyłączem ¼"
podwójny oring

TYP	CLEAR	WHITE
KTM	WF14CW2	WF14WW2

KORPUSY 10"
DO GORĄCEJ WODY

GWINT	¾"
KTM	WFHOT

KOMPLETNY FILTR OSADNIKOWY PREFILTR
z przyłączami ½", ¾", 1"

GWINT	KTM
½"	WF PRE 12-1
¾"	WF PRE 34-1

KORPUSY 20" SLIM

GWINT	TYP	KTM
¾"	CLEAR	WFSLIM20-34/C
	BLUE	WFSLIM20-34
1"	CLEAR	WFSLIM20-1/C
	BLUE	WFSLIM20-1

KOMPLET - KORPUS FILTRA 10" NARUROWY
z przyłączami ½", ¾", 1"
(korpus + klucz + płytka
+ wkład PS)

GWINT	KTM
½"	WF10-12KPL-PS
¾"	WF10-34KPL-PS
1"	WF10-1KPL-PS

KORPUSY FILTRÓW

KORPUSY TYPU BB

10"	GWINT	1"	1½"
	KTM	WFBB10	WFBB10-C
20"	GWINT	1"	1½"
	KTM	WFBB20	WFBB20-C

WFBB20

WFBB20-C

WFBB10

WFBB10-C

CINTROPUR

FILTRY DOMOWE:

NW 18

NW 25

NW 32

GWINT	¾"	1"	1¼"
PRZEPŁYW	3,5 m³/h	5,5 m³/h	6,5 m³/h
KTM	NW 18	NW 25	NW 32

FILTRY PÓŁPRZEMYSŁOWE:

NW 280

NW 340

NW 400

GWINT	1"	1¼"	1½"
PRZEPŁYW	7 m³/h	10 m³/h	12 m³/h
KTM	NW 280	NW 340	NW 400

FILTRY PRZEMYSŁOWE:

NW 500

NW 650

NW 800

GWINT	2"	2½"	3"
PRZEPŁYW	18 m³/h	25 m³/h	32 m³/h
KTM	NW 500	NW 650	NW 800

KLUCZE DO KORPUSÓW
KTM WRT/TYP

PŁYTKI MONTAŻOWE
KTM BR1

WKŁADY DO FILTRÓW

WKŁADY SZNURKOWO-POLIPROPYLENOWE

ROZMIAR	5"	7"	10"	10"BB	20"SLIM	20"BB
KTM	PP					

WKŁADY SZNURKOWO-POLIPROPYLENOWE DO GORĄCEJ WODY

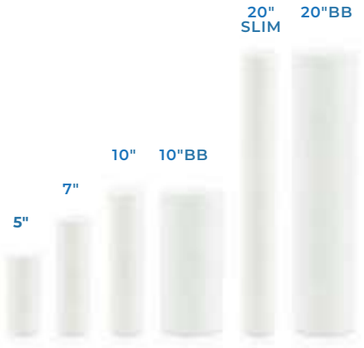
ROZMIAR	10"	10"BB	20"SLIM	20"BB
KTM	PPHOT			

WKŁADY ZE SPIEKANEGO WĘGLA AKTYWNEGO

ROZMIAR	5"	10"	10"BB	20"SLIM	20"BB
KTM	BL				

WKŁADY Z WŁÓKNINY POLIPROPYLENOWEJ

ROZMIAR	5"	7"	10"	10"BB	20"SLIM	20"BB	30"SLIM	40"SLIM
KTM	PS							



WKŁADY CELULOZOWE

ROZMIAR	10"	10"BB	20"SLIM	20"BB
KTM	EL			

WKŁADY Z GRANULOWANYM WĘGLEM AKTYWNYM

ROZMIAR	5"	10"	10"BB	20"BB
KTM	GAC			

WKŁADY DO FILTRÓW

WKŁADY Z GRANULOWANYM WĘGLEM AKTYWNYM I ZŁOŻEM KDF®

ROZMIAR	10"	10"BB	20"BB
KTM	GAC KDF		

WKŁADY ODŻELAZIAJĄCE

ROZMIAR	10"	10"BB	20"BB
KTM	IR		

2-STOPNIOWY WKŁAD SEDYMENTACYJNO-WĘGLOWY

KTM	STO

WKŁADY ZMIĘKCZAJĄCE

ROZMIAR	10"	10"BB	20"BB
KTM	ST		

WKŁADY SIATKOWE

ROZMIAR	5"	7"	10"
KTM	NET		

WKŁAD DYSKOWY

MIKRONAŻ	30 mikr.	70 mikr.	130 mikr.
KTM	C-DISC		

OBUDOWA WKŁADU FILTRA 10"

KTM	EMP10

WKŁAD CERAMICZNY 10"

MIKRONAŻ	0,3 mik.
KTM	CER

FILTRY KUCHENNE I ŁAZIENKOWE

FILTR PRALKOWY

GWINT	¾",½"
KTM	WFST

DZBANEK FILTRACYJNY
ze wskaźnikiem poziomu zużycia filtra

KTM	DZBANEK

+

WKŁAD DO DZBANKA FILTRACYJNEGO

KTM	DZBANEK-WKL

FILTR KUCHENNY WOLNOSTOJĄCY

KTM	FSCNT

PODWÓJNY FILTR WOLNOSTOJĄCY

KTM	FSCNT - 2

FILTR PRYSZNICOWY
+
WKŁAD DO FILTRA PRYSZNICOWEGO

GWINT	½", ½"
KTM	WFSH

KTM	WFSH-WKL

FILTRY PODZLEWOZMYWAKOWE

ZESTAW TWIST

KTM	WFS1

Każdy zestaw podzlewozmywakowy zawiera: wylewkę i komplet przyłączy na życzenie klienta ⅜" ,½" lub ¾" oraz wkłady filtracyjne (za wyjątkiem ZESTAWU TWIST).

FILTR PODZLEWOZMYWAKOWY 2-STOPNIOWY

KTM	WFS2

FILTR PODZLEWOZMYWAKOWY 3-STOPNIOWY

KTM	WFS3

FILTR PODZLEWOZMYWAKOWY 4-STOPNIOWY Z LAMPĄ UV

KTM	WFS4

DOMOWE SYSTEMY ODWRÓCONEJ OSMOZY (RO)

Jednym z najdoskonalszych sposobów filtrowania wody jest **SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY**, nazywany także filtrem molekularnym. Nie każdy zdaje sobie sprawę z faktu, iż jest to również najczęściej stosowana metoda uzdatniania stosowana przez producentów wody butelkowanej.

Głównym elementem systemu odwróconej osmozy jest **MEMBRANA OSMOTYCZNA**, która skutecznie oczyszcza wodę z prawie wszystkich zanieczyszczeń, wirusów, bakterii, pierwiastków radioaktywnych itp.

Każdy **ZESTAW RO** zawiera: **ZBIORNIK CIŚNIENIOWY, WYLEWKĘ** i **KOMPLET PRZYŁĄCZY** na życzenie klienta ⅜" ,½" lub ¾" oraz **WKŁADY FILTRACYJNE**.

Wszystkie **ZESTAWY RO** na życzenie klienta mogą być dodatkowo wyposażone w **POMPĘ ELEKTRYCZNĄ** oraz **LAMPĘ UV**.

2-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY do wszystkich typów akwariów

KTM	RO2

3-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY

KTM	RO3

4-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY

KTM	RO4

4-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY
z mineralizatorem

KTM	RO4M

5-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY

KTM	RO5

DOMOWE SYSTEMY ODWRÓCONEJ OSMOZY (RO)

5-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY
z liniowym wkładem
z bioceramiką infrared

KTM	RO5BIO

6-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY
z mineralizatorem

KTM	RO6

6-STOPNIOWY SYSTEM ODWRÓCONEJ OSMOZY
z mineralizatorem
i liniowym wkładem
z bioceramiką infrared

KTM	RO6BIO

ZABUDOWANE SYSTEMY ODWRÓCONEJ OSMOZY

KTM	RO 600G

Wkłady TWIST OFF

KTM	RO 400G

Standardowe wkłady 10"

KTM	FILTR RO BOX

Wkłady liniowe

DYSTRYBUTOR WODY
z systemem odwróconej osmozy

KTM	AFDL

WKŁADY FILTRACYJNE DO RO

WKŁAD LINIOWY WĘGLOWY

PRZYŁĄCZE	ZWYKŁE	SZYBKO-ZŁĄCZKA
GWINT	¼"	¼"
KTM	L-GAC	L-GACQ

WKŁAD LINIOWY MINERALIZUJĄCY

PRZYŁĄCZE	ZWYKŁE	SZYBKO-ZŁĄCZKA
GWINT	¼"	¼"
KTM	L-MIN	L-MINQ

WKŁAD LINIOWY INFRARED

PRZYŁĄCZE	ZWYKŁE	SZYBKO-ZŁĄCZKA
GWINT	¼"	¼"
KTM	L-BIO	L-BIOQ

WKŁAD LINIOWY SEDYMENTACYJNY

PRZYŁĄCZE	ZWYKŁE	SZYBKO-ZŁĄCZKA
GWINT	¼"	¼"
KTM	L-PS	L-PSQ

WKŁAD LINIOWY ZMIĘKCZAJĄCY

PRZYŁĄCZE	ZWYKŁE	SZYBKO-ZŁĄCZKA
GWINT	¼"	¼"
KTM	L-SOFT	L-SOFTQ

MEMBRANY OSMOTYCZNE

ROZMIAR	50	75	100	200	300	400
KTM	TLC/RODZAJ/TYP					

AKCESORIA DO RO

WĘŻYKI DO FILTRÓW ¼", ⅜"

KTM	TUBE

MIERNIKI JAKOŚCI WODY

KTM	TDS MIERNIK
KTM	PH MIERNIK

KOMPLETNA POMPA DO RO

KTM	ROPOMP

ZBIORNIKI DO RO

WIELKOŚĆ	2 gal	4 gal	10 gal	20 gal
KTM	ROTP			

OBUDOWA MEMBRANY

KTM	YT-25

WYLEWKI / BATERIE KUCHENNE

klarwod od 1990

JEDNODROŻNE

TYP	WYLEWKA STANDARD	ZAWÓR CERAMICZNY
KTM	FCK	FCC

CERAMICZNE TYPU GTC

TYP	JEDNODROŻNA	DWUDROŻNA
KTM	FCC GTC	FCDC GTC

DWUDROŻNE z zaworami ceramicznymi

KTM	FCDC

W naszej ofercie znajdują się również wylewki w kolorze **CZARNYM I BIAŁYM.**

TRÓJDROŻNE

KTM	3301

KTM	3303

KTM	3304

KTM	3306

KTM	3309

KTM	3311

KTM	3321

KTM	3324

ZŁĄCZKI

1 ZŁĄCZKA PROSTA 2 x ¼"

KTM	Q-UC 0404

2 ZŁĄCZKA PROSTA NYPEL ¼"x ¼"; ¼"x ⅛"

KTM	Q-SA 0404; Q-SA 0402

3 ZŁĄCZKA ¼" x 7/16 pod wylewkę

KTM	Q-FA 04716

4 KOLANKO 2 x ¼"

KTM	Q-UE 0404

5 ZŁĄCZKA PROSTA ¼" x ¼"

KTM	Q-1414

6 ZŁĄCZKA MUFA ¼" x ¼"; ¼" x ⅛"

KTM	Q-MC 0404; Q-MC 0402

7 ZŁĄCZKA ¼"x ¼" **GRODZIOWA**

KTM	Q-BU 0404

8 KOLANKO ¼"x ¼"; ¼"x ⅛"; ¼"x ⅜"

KTM	Q-ME 0402
	Q-ME 0404
	Q-ME 0406

9 KOLANKO NYPEL ¼" x ¼"

KTM	Q-SE 0404

10 KOLANKO ¼" x ⅛" z zaworem zwrotnym

KTM	Q-CV 3142

11 TRÓJNIK 3 x ¼"

KTM	Q-MBT 0404

12 TRÓJNIK 3 x ¼"

KTM	Q-MRT 0404

13 TRÓJNIK 3 x ¼"

KTM	Q-TU 0404

14 TRÓJNIK NYPLOWY 3 x ¼"

KTM	Q-SRT 0404

15 ZAWÓR 2 x ¼"

KTM	Q-CV 1344

16 ZAWÓR ¼" x ¼" do zbiornika

KTM	Q-CV 1244

17 ZAWÓR 4 x ¼" czterodrożny do RO

KTM	Q-CV 0202

18 ZAWORY niskiego i wysokiego ciśnienia

KTM	Q-LP 1000; Q-HP 1000

19 OGRANICZNIKI PRZEPYWU

KTM	Q-FR		
PRZEPŁYW	350	420	550

20 OBEJMA ¼" **ODPŁYWU**

KTM	Q-DRAIN

21 TULEJA REDUKCYJNA

KTM	FX

¾" x ½", ¾" x ¼", ½" x ¼"

22 CZĘŚCI ZAMIENNE DO ZŁĄCZEK

PRZYŁĄCZA WODNE

KTM	C-38

⅜"

KTM	C-12

½"

KTM	C-34K

¾"

ZAWORY ¼", ⅜"

KTM	Q-BV1414, Q-BV1438

UCHWYTY MONTAŻOWE

1.	ROZMIAR:	2"	KTM	C-2000
2.	ROZMIAR:	2½"	KTM	C-2500
3.	ROZMIAR:	2"x 2"	KTM	DC-2000
4.	ROZMIAR:	2"x 2½"	KTM	DC-2500
5.	ROZMIAR:	2½"x 2½"	KTM	DC-3000

1.

2.

3.

4.

5.

LAMPY UV

LAMPA UV to urządzenie, które wykorzystuje bakteriobójcze promieniowanie UV.

W sprzedaży posiadamy wszystkie niezbędne części zamienne/ eksploatacyjne do lamp UV: **ŻARNIKI, RURY OSŁONOWE, BALASTY**.

LAMPY KLD

lampa do systemów RO

TYP URZĄDZENIA	Jednostki	UVLAMP12	UVLAMP40	UVLAMP55
PRZEPŁYW NOMINALNY	m^3/h	0,2	1	2,3
MOC PROMIENNIKA	W	12	30 / 40	55
ROZMIAR PRZYŁĄCZA	cal	¼	¾	¾

LAMPY TMA

TYP URZĄDZENIA	PRZEPŁYW (m^3/h)	MOC (W)	PRZYŁĄCZA (cal)
KUVTMAL – D2	0,75	16	½
KUVTMAL – D4	1,30	27	¾
KUVTMAL – D2	2,30	27	1
KUVTMAL – D8	2,10	42	1
KUVTMAL – D10	3,90	42	1 ½
KUVTMAL – D14	7,20	90	1 ½
KUVTMAL – TM1	24,40	210	DN80
KUVTMAL – TM2	46,00	2 x 210	DN100
KUVTMAL – TM3	85,00	3 x 210	DN150
KUVTMAL – TM4	138,00	4 x 210	DN200
KUVTMAL – TM5	183,00	5 x 210	DN200

POMPY DOZUJĄCE

AKCESORIA DODATKOWE
Liczniki impulsowe
Płytki montażowe
Wężyki zasysające
Wężyki tłoczące
Zbiorniki na chemikalia 60 l, 80 l, 120 l

Elektromagnetyczne, membranowe **POMPY DOZUJĄCE** mają szerokie zastosowanie w technologii uzdatniania wody. Służą do stałego lub proporcjonalnego dozowania wszelkich środków chemicznych. Możliwość precyzyjnych ustawień pozwala na zapewnienie odpowiedniego stężenia roztworu dowolnego środka w uzdatnianej wodzie. Prosta konstrukcja oraz wysoka jakość wykonania, zapewniają długi czas eksploatacji.

ATHENA

Pompa dozująca ATHENA to pompa dozowania proporcjonalnego do częstotliwości zwarć styków zewnętrznego wodomierza impulsowego.

- Dioda LED wskazująca stan pracy pompy
- Przycisk SEL umożliwia wybór trybu pracy
- Sygnał cyfrowy (licznik wody) z możliwością mnożenia i dzielenia otrzymanych impulsów
- Analogowy sygnał (4 ÷ 20 mA) z możliwością regulowania maksymalnego przepływu w procentach
- Stopień ochrony IP65
- Wydajność:
  3 l/h - 12 bar
  4 l/h - 10 bar
  5 l/h - 8 bar
  8 l/h - 2 bar

OLIMPIA

Pompa dozująca OLIMPIA to pompa dozowania stałego z ręczną regulacją wydajności.

- Ustawianie częstotliwość pulsów w zakresie 0 - 100%
- Sterowanie analogowe, dioda LED wskazująca stan pracy pompy
- Moc zasilania 90 - 265 V (24 V na życzenie)
- Stopień ochrony IP 65
- Wydajność:
  3 l/h - 7 bar
  5 l/h - 5 bar
  6 l/h - 2 bar

klarwod

od 1990

Klarwod
ul. Lipowa 37, Bielawa
05-520 Konstancin-Jeziorna

(+48) 22 717 53 77
(+48) 22 757 65 08

biuro@klarwod.pl
www.klarwod.pl

www.facebook.com/klarwod