



Systemy uzdatniania wody, baseny, fontanny

watersystem



SPIS TREŚCI

I. WYMAGANIA JAKOŚCI WODY	1-6
II. FILTRACJA MECHANICZNA	
Filtry narurowe serii WP.....	7
Filtry narurowe BB serii BigBlue.....	8
Wkłady polipropylenowe.....	9
Wkłady węglowe.....	10
Filtry siatkowe FF06 serii Mini.....	11
Filtry siatkowe F74C.....	12
Filtry siatkowe F76 serii Super Maxi.....	13
Filtry siatkowe serii NW.....	14
Filtry świecowe serii FPS.....	15
Filtry przepływowe WF serii Big One.....	16
III. FILTRACJA NA WĘGLU AKTYWNYM	
Filtry węglowe serii CRB-R.....	17
Filtry węglowe serii CRB Performa.....	18
Filtry węglowe serii CRB Magnum.....	19
IV. ODŻELAZIANIE I ODMANGANIANIE	
Filtry serii FRM-R.....	20
Filtry serii FRM Performa.....	21
Filtry serii MNG Performa.....	22
Filtry serii GRD Performa.....	23
Filtry serii FRM Magnum.....	24
Filtry serii MNG Magnum.....	25
Filtry serii GRD Magnum.....	26
Systemy serii AQ.....	27
V. ZMIĘKCZANIE	
Zmiękczacze serii JUNIOR.....	28
Zmiękczacze serii EURO.....	29
Zmiękczacze serii STR.....	30
Zmiękczacze serii DTR.....	31
Zmiękczacze serii STR Performa.....	32
Zmiękczacze serii DTR Performa.....	33
Zmiękczacze serii STR Magnum.....	34
Zmiękczacze serii DTR Magnum.....	35
VI. DEMINERALIZACJA	
Demineralizatory STR serii Demitech.....	36
Demineralizatory STR serii Demitech.....	37
Urządzenia TWRO MINI.....	38
Urządzenia TWRO MIDI.....	39
Urządzenia TWRO MAXI.....	40
Urządzenia RO/EDI.....	41
VII. UKŁADY DOZUJĄCE	
Pompy dozujące serii Invikta.....	42
Pompy dozujące serii Tekna.....	43
Pompy dozujące serii Spring.....	44-45
Stacja dozująca TK serii Tekna.....	46
VIII. UKŁADY KONTROLNO - POMIAROWE	
Moduł analizy fotometrycznej Photometer.....	47
Układ automatycznego pomiaru TESTOMAT TECH 2000.....	48
Miernik SOFTCONTROL-M.....	49
Urządzenia kontrolno - pomiarowe serii 40.....	50
Urządzenia kontrolno - pomiarowe serii 75.....	51
Urządzenia kontrolno - pomiarowe serii 500.....	52
Układ automatycznego odsalania TECH-SALT.....	53
Elektromagnetyczne mierniki przepływu FlowMeter.....	54
IX. DEZYNFEKCJA UV	
Sterylizatory TV serii Prestige.....	55
Sterylizatory TV serii Multi.....	56
X. ZAWORY ANTYSKAŻENIOWE	
Zawory antyskażeniowe serii BA.....	57
XI. ZŁOŻA	
Manganese Greensand.....	58
Złoże katalityczne FM.....	59
Złoże filtracyjne FMH.....	60
Birm.....	61
Filter AG.....	62
Węgiel aktywny.....	62
Zywica Amberlite SR 1L.....	63
Zywica Amberlite IR 120 Na.....	64
XII. PRZYKŁADOWE SCHEMATY TECHNOLOGICZNE	65-73

Wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn.19 listopada 2002 r.

WYMAGANIA MIKROBIOLOGICZNE
JAKIM POWINNA ODPOWIADAĆ WODA PRZEZNACZONA DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Najwyższa dopuszczalna wartość wskaźnika w próbce wody pobranej w miejscu czerpania przez konsumentów i/lub podawania wody do sieci	
		Liczba bakterii	Objętość próbki [ml]
1	Escherichia coli lub bakterie grupy coli typ kałowy (termotolerancyjne)	0	100
2	Bakterie grupy coli ¹⁾	0	100
3	Enterokoki (paciorkowce kałowe)	0	100
4	Clostridia redukujące siarczyny ²⁾ (Clostridium perfringens)	0	100
5	Ogólna liczba bakterii w 37 °C po 24 h	20	1
6	Ogólna liczba bakterii w 22 °C po 72 h	100	1

1) Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach; do 5% próbek w ciągu roku.

2) Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych.

WYMAGANIA FIZYKOCHEMICZNE
JAKIM POWINNA ODPOWIADAĆ WODA PRZEZNACZONA DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości ^{x)}
A. Wskaźniki fizyczne		
1	Barwa	15
2	Mętność	1
3	pH	6,5 - 9,5 ¹⁾
4	Przewodność [mS/cm w 20°C]	2500
5	Smak	akceptowalny
6	Zapach	akceptowalny

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości ^{x)}
B. Substancje nieorganiczne [mg/l]		
7	Amoniak	0,5 ¹⁾ , 2)
8	Antymon	0,005
9	Arsen	0,01
10	Azotany	50 ¹⁾
11	Azotyny	0,5
12	Bor	1,0
13	Chlor wolny ^{y)}	0,1 - 0,3
14	Chlorki	250 ¹⁾
15	Chrom	0,05
16	Cyjanki	0,05
17	Fluorki	1,5
18	Glin	0,2
19	Kadm	0,003
20	Magnez	30 ³⁾ - 125 ³⁾
21	Mangan	0,05
22	Miedź	2,0 ¹⁾ , 4)
23	Nikiel	0,02
24	Ołów	0,05
24a	Ołów	0,025 ⁵⁾
24b	Ołów	0,01 ⁵⁾
25	Rtęć	0,001
26	Selen	0,01
27	Siarczany	250 ¹⁾
28	Sód	200
29	Twardość	60 ¹⁾ , 3)-500 ¹⁾
30	Żelazo	0,2

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości ^{x)}
C. Substancje organiczne [mg/l]		
31	Akryloamid	0,10 ⁶⁾
32	Benzen	1,0
33	Benzo(a)piren	0,01
34	Chlorek winylu	0,50 ⁶⁾
35	1,2-dichloroetan	3,0
36	Epichlorohydryna	0,10 ⁶⁾
37	Ftalan dibutyli	20
38	Mikrocystyna - LR	1,0 ²⁾
39	Pestycydy	0,10 ⁷⁾
40	Σpestycydów	0,50 ⁸⁾
41	Substancje powierzchniowo czynne (anionowe)	200
42	Σtrichlorobenzenów	20
43	Σtrichloroetenu i tetrachloroetenu	10
44	Σwielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych	0,100 ⁹⁾
45	Utlenialność z KMnO ₄	5.000

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości ^{x)}
D. Uboczne produkty dezynfekcji [mg/l]		
46	Bromiany	25
46a	Bromiany	10 ⁵⁾
47	Bromodichlorometan	15
48	Chloraminy	500
49	Chlorany	200
50	Chloryny	200
51	Formaldehyd	50
52	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	2
53	Trichloroaldehyd octowy (wodzian chloralu)	10
54	Trichlorometan (chloroform)	30
55	2,4,6-trichlorofenol	200
56	Σ THM	150
56a	ΣTHM	100 ⁵⁾

Lp.	Parametry i wskaźniki	Dopuszczalne zakresy wartości ^{x)}
E. Radionuklidy		
57	Całkowita dopuszczalna dawka [mSv/r]	0,10
58	Tryt [Bq/l]	100

¹⁾ Wartość powinna być uwzględniana przy ocenie agresywności korozyjnej.

²⁾ Wody podziemne niechlorowane - 1,5 mg/l.

³⁾ Wartość zalecana ze względów zdrowotnych.

⁴⁾ 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.

⁵⁾ Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej jej agresywnością korozyjną.

⁶⁾ Zakresy wartości stosuje się zgodnie z § 12 rozporządzenia.

⁷⁾ Dotyczy stężenia niezwiązanego monomeru w polimerze, który przenika do wody.

⁸⁾ Termin „pestycydy” obejmuje: organiczne insektycydy, organiczne herbicydy, organiczne fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, pochodne produkty, m.in. regulatory wzrostu oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji.

Podana wartość odnosi się do każdego pestycydu.

W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksyheptachloru NDS wynosi 0,03 µg/l.

⁹⁾ Wartość oznacza sumę stężeń wszystkich pestycydów oznaczonych ilościowo.

⁹⁾ Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3 - c, d) piren.

^{x)} W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero.

^{y)} Wartość oznaczana w punkcie czerpalnym u konsumenta.

^{z)} Dotyczy wód powierzchniowych.

Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych wg PN-85/C-04601

WYMAGANIA I BADANIA DLA WÓD OBIEGOWYCH, KTÓRYCH ILOŚĆ WODY UZUPEŁNIAJĄCEJ < 5 m³/h

Rodzaj oznaczenia	Jednostka	Woda	
		obiegowa	do napełniania i uzupełniania obiegów
Wartość pH	–	9 – 10 (8,5 – 9,2) ¹⁾	≥ 8,5 taka, aby był zachowany zakres pH dla wody obiegowej
Twardość ogólna	mval/l	≤ 0,035	≤ 0,02
Tlen rozpuszczony (O ₂)	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,03 ²⁾
Siarczyny (SO ₃ ²⁻)	mg/l	3 – 5	(30 – 50) ³⁾ ≥ 3 takie, aby był zachowany zakres siarczynów w wodzie obiegowej
Fosforany (PO ₄ ³⁻)	mg/l	≤ 10	takie, aby nie przekroczyć wartości w wodzie obiegowej
Zawiesina ogólna	mg/l	≤ 5	
Substancje ekstrahujące się rozpuszczalnikami organicznymi	mg/l	≤ 1	
Inhibitory	mg/l	wg indywidualnych ustaleń	

- 1) Wartości w nawiasie odnoszą się do obiegów z wymiennikami ciepła o rurkach mosiężnych lub miedzianych.
- 2) Obowiązujące, jeśli jest stosowane odgazowanie termiczne. Próbkę pobierać przed miejscem dozowania siarczyny sodu.
- 3) Wartości w nawiasie odnoszą się tylko do wody do napełniania obiegu oraz konserwacji obiegu w czasie postoju.

WYMAGANIA I BADANIA DLA WÓD OBIEGÓW, KTÓRYCH ILOŚĆ WODY UZUPEŁNIAJĄCEJ ≥ 5 m³/h

Rodzaj oznaczenia	Jednostka	Woda	
		obiegowa	do napełniania i uzupełniania obiegów
Wartość pH	–	9 – 10 (8,5 – 9,2) ¹⁾	≥ 8,5 taka, aby był zachowany zakres pH dla wody obiegowej
Twardość ogólna	mval/l	≤ 0,02 ²⁾	≤ 0,02
Zasadowość ogólna	mval/l	≤ 1,4	≤ 1,0
Tlen rozpuszczony (O ₂)	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,03
Siarczyny (SO ₃ ²⁻)	mg/l	3 – 5	(30 – 50) ³⁾ ≥ 3 takie, aby był zachowany zakres siarczynów w wodzie obiegowej
Żelazo ogólne (Fe ³⁺ , Fe ²⁺)	mg/l	≤ 0,1	≤ 0,05
Fosforany (PO ₄ ³⁻)	mg/l	5 – 15	takie, aby zachować wartość w wodzie obiegowej
Zawiesina ogólna	mg/l	≤ 5	
Substancje ekstrahujące się rozpuszczalnikami organicznymi	mg/l	≤ 1	
Inhibitory	mg/l	wg indywidualnych ustaleń	

- 1) Wartości w nawiasie odnoszą się do obiegów z wymiennikami ciepła o rurkach mosiężnych lub miedzianych.
- 2) Dla eksploatacji ciągłej. Dopuszcza się wartość ≤ 0,035 mval/l w sytuacjach awaryjnych do 24 h. Pomiar prowadzi ć w kolektorach wody powrotnej.
- 3) Wartości w nawiasie odnoszą się tylko do wody do napełniania obiegu oraz konserwacji obiegu w czasie postoju.

Wymagania jakości wody dla kotłów parowych
 podane przez jednego z producentów kotłów (wg VDI 2035)

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WODY ZASILAJĄCEJ

Wskaźniki jakości wody		Dopuszczalne nadciśnienie robocze	
		≤1 bar	1 –22 bar
Wymagania ogólne	–	woda bezbarwna, przejrzysta i bez zawiesin	
Wartość pH przy temp. 25°C	–	> 9	> 9
Przewodność przy temp. 25°C	μS/cm	miarodajne tylko wytyczne dla wody kotłowej	
Suma soli metali ziem rzadkich (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)	mmol/l	< 0,015	< 0,010
Tlen (O ₂)	mg/l	< 0,1	< 0,02
Dwutlenek węgla (CO ₂) związany	mg/l	< 25	< 25
Żelazo (Fe), ogółem	mg/l	–	< 0,05
Miedź (Cu), ogółem	mg/l	–	< 0,01
Utlenialność (KMnO ₄)	mg/l	< 10	< 10
Oleje, smary	mg/l	< 3	< 1

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WODY KOTŁOWEJ

Wskaźniki jakości wody		Dopuszczalne nadciśnienie robocze	
		≤1 bar	1 –22 bar
Wymagania ogólne	–	woda bezbarwna, przejrzysta i bez zawiesin	
Wartość pH przy temp. 25 °C	–	8,5 –11	10,5 –12
Zasadowość p (zdolność do zobojętniania kwasów przy pH = 8,2 (K _S 8,2))	mmol/l	1 –12	1 –12
Przewodność przy temp. 25 °C	μS/cm	< 5000	< 10000
Fosforany (PO ₄ ³⁻)	mg/l	10 –20	10 –20

Dozowanie fosforanów jest zalecane, ale nie zawsze jest konieczne.

Wymagania i badania dotyczące jakości wody w instalacjach ogrzewania wg PN-93/C-04607

WSKAŹNIKI JAKOŚCI WODY W INSTALACJACH CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Rodzaj materiałów użytych w instalacji	System instalacji	Wskaźnik jakości wody						
		do napełniania i uzupełniania instalacji				instalacyjnej		
		Twardość ogólna mval/l (mmol/l)	Zawartość jonów agresywnych mg/l	Zawartość azotu amonowego mg/l (N _{NH₄⁺})	Stężenie inhibitora	Odczyn pH	Zawartość tlenu mg/l O ₂	Stężenie inhibitora
Stal/żeliwo	otwarty	≤4,0 (≤2,0)	≤50 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻) w tym < 30 Cl ⁻	x	x	8,0 –9,5	≤0,1	x
			> 50 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻)		wg zaleceń producenta	x	x	wg zaleceń producenta
	zamknięty		≤150 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻) w tym ≤100 Cl ⁻	x	8,0 –9,5	≤0,1	x	
			> 150 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻)	wg zaleceń producenta	x	x	wg zaleceń producenta	
Stal/miedź	zamknięty		≤50 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻) w tym < 30 Cl ⁻	≤0,5	x	8,0 –9,0	≤0,1	x
Miedź	otwarty lub zamknięty		–		x	8,0 –9,0	≤0,1	x
Stal/aluminium	otwarty		≤50 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻) w tym < 30 Cl ⁻	x	x	8,0 –8,5	≤0,1	x
	zamknięty		≤150 Σ(Cl ⁻ + SO ₄ ²⁻) w tym ≤100 Cl ⁻		x	8,0 –8,5	≤0,1	x
Tworzywa sztuczne	otwarty lub zamknięty	–			x	x	x	x

Znak x oznacza, że wskaźnika nie określa się.

Wymagania jakości wody chłodniczej wg VDI 3803

WYMAGANIA JAKOŚCI WODY OBIEGOWEJ W KOMORACH Z POWIERZCHNIAMI ZRASZANYMI

Wskaźniki jakości wody		Materiał mający kontakt z wodą		
		stal węglowa i metale kolorowe ¹⁾	stal węglowa, inne metale powlekane	tworzywa sztuczne, stal Cr-Ni-Mo
Wymagania ogólne	–	woda klarowna, bezbarwna, bez zawiesin		
Wartość pH ²⁾	–	7,5 – 8,5		
Ogólna zawartość soli	g/m ³	< 1800	< 2100	< 2500
Przewodność elektryczna	mS/m μS/cm	< 220 < 2200	< 250 < 2500	< 300 < 3000
Wapń	mol/m ³ g/m ³	> 0,5 > 20		– –
Twardość węglanowa	mol/m ³ °d	< 0,7 < 4		
Twardość węglanowa przy stabilizacji twardości ³⁾	mol/m ³ °d	< 3,5 < 20		
Chlorki ⁴⁾	mol/m ³ g/m ³	< 5,6 < 200	< 7 < 250	< 11,3 < 400
Siarczany ⁴⁾	mol/m ³ g/m ³	< 3,4 < 325	< 4,2 < 400	< 6,3 < 600
Utlenialność (KMnO ₄)	g/m ³	< 100		
Liczba bakterii	1/ml	możliwie < 10000 ⁵⁾		

1) Instalacja mieszana.

2) Przy stosowaniu chemikaliów kondycjonujących optymalna wartość pH może leżeć poza podanym zakresem.

3) Stabilizacja przy użyciu fosforanów organicznych i środków dyspergujących, w zależności od działania stabilizującego możliwe również wyższe stężenie.

4) Przy stosowaniu inhibitorów dopuszczalne są w szczególnych przypadkach wyższe stężenia (zalecana kontrola korozyjności).

5) W razie wzrostu liczby bakterii ponad 100000/ml konieczne jest zastosowanie biocydu (dawki uderzeniowe).

Wymagania jakości wody w instalacjach klimatyzacyjnych wg VDI 3804

WYMAGANIA JAKOŚCI WODY OBIEGOWEJ W KOMORACH Z POWIERZCHNIAMI ZRASZANYMI

Wskaźniki jakości wody obiegowej		Urządzenia klimatyzacyjne dla		
		zastosowania standardowego (biura)	pomieszczeń do przetwarzania danych (z komputerami)	pomieszczeń sterylnych i pomieszczeń oczyszczalni
Wymagania ogólne	–	woda klarowna, bezbarwna, bez zawiesin		
Wartość pH	–	7 – 8,5		
Ogólna zawartość soli	g/m ³	< 800	< 250	< 100
Przewodność elektryczna	mS/m μS/cm	< 100 < 1000	< 30 < 300	< 12 < 120
Wapń	mol/m ³ g/m ³	> 0,5 > 20		– –
Twardość węglanowa	mol/m ³ °d	< 0,7 < 4		
Twardość węglanowa przy stabilizacji twardości	mol/m ³ °d	< 3,5 < 20		
Chlorki	mol/m ³ g/m ³	< 5 < 180	– –	– –
Siarczany	mol/m ³ g/m ³	< 3 < 290	– –	– –
Utlenialność (KMnO ₄)	g/m ³	< 50	< 20	< 10
Liczba bakterii	1/ml	< 1000	< 100	< 10

Filtry narurowe serii WP

Filtr do wody z wkładem wymiennym

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych oraz przemysłowych w celu ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi niesionymi z wodą.

Filtry dostępne w kilku wersjach:

- WP 05
- WP 10
- WP 20

Filtr WP zapewnia ciągły dopływ wody przefiltrowanej. W zależności od zastosowanego wkładu filtracyjnego (nie wchodzi w zakres dostawy filtra) usuwa z wody różne zanieczyszczenia. Filtr posiada atest PZH

Wypożażenie standardowe:

- głowica polipropylenowa z mosiężnymi mufkami i zaworkiem rozprężającym
- klosz przeźroczysty lub biały

Wypożażenie dodatkowe:

- klucz do obudowy
- wkład wymienny
- uchwyt mocujący

Właściwości:

- przeźroczysty klosz umożliwia obserwację stopnia zanieczyszczenia wkładu
- istnieje możliwość szeregowego lub równoległego łączenia filtrów
- w pełni wymienny wkład filtrujący
- oring uszczelniający pozwala na łatwą wymianę wkładów
- konserwacja i naprawa bez konieczności demontażu urządzenia

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1/2", 3/4", 1"
- ciśnienie robocze: do 6,9 bar (0,69 Mpa)
- max. temperatura wody: 40 °C



WP 10



Typ		WP 05	WP 10	WP 20
Wielkość przyłączy	cal	1/2, 3/4	1/2, 3/4, 1	1/2, 3/4, 1
Przybliżony ciężar	kg	0,7	1,1	2,2
Wysokość	cm	19	32	57
Szerokość	cm	11,5	12,4	13,5

Filtry narurowe BB serii BigBlue



BB 10/25



BB 20/25

Filtr do wody z wkładem wymiennym o dużym przepływie

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych oraz przemysłowych. W celu ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi niesionymi z wodą.

Filtr dwuelementowy z głowicą z tworzywa oraz zaworkiem odpowietrzającym. W zależności od zastosowanego wkładu filtracyjnego (nie wchodzi w zakres dostawy filtra) usuwa z wody różne zanieczyszczenia.

Filtr posiada atest PZH

Filtry dostępne w wersjach:

- BB 10 - do wkładów o wysokości 10"
- BB 20 - do wkładów o wysokości 20"

Wyposażenie standardowe:

- kłosz i głowica wykonane z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym
- głowica koloru czarnego z zaworkiem odpowietrzającym
- kłosz: niebieski, biały

Wyposażenie dodatkowe:

- klucz do obudowy
- wkład wymienny
- uchwyt mocujący

Właściwości:

- duża odporność na wysokie ciśnienie oraz działanie różnych związków chemicznych
- istnieje możliwość szeregowego lub równoległego łączenia filtrów
- w pełni wymienny wkład filtrujący
- oring uszczelniający pozwala na łatwą wymianę wkładów
- konserwacja i naprawa bez konieczności demontażu urządzenia

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1" oraz 1 1/2"
- ciśnienie robocze: do 6,9 bar (0,69 Mpa)
- max. temperatura wody: 40 °C



Typ		BB 10/25	BB 10/40	BB 20/25	BB 20/40
Wielkość przyłączy	cal	1	1 1/2	1	1 1/2
Nominalna wielkość	DN	25	40	25	40
Przybliżony ciężar	kg	2,2	2,2	3,0	3,0
Wysokość	cm	35	35	50	60
Szerokość	cm	18,5	18,5	18,5	18,5

Wkłady polipropylenowe

Wkłady do filtracji mechanicznej

Zastosowanie: Do filtracji wody i cieczy przemysłowych w obudowach WP i BB. Skutecznie chronią domową instalację grzewczą i urządzenia gospodarstwa domowego.

Wkłady dostępne w wersjach:

- z pianki polipropylenowej PP i PB - odporne na działanie chemikaliów i rozwój bakterii, zapewniają dokładną filtrację osadów o wielkości od 1 do 50 μm
- ze sznurka polipropylenowego SP i SB - gęstość nawijania sznurka na rdzeń większa w kierunku rdzenia, w wyniku czego większe cząstki zostają na zewnątrz, a mniejsze wewnątrz, co umożliwia wykorzystanie całej objętości wkładu

Właściwości:

- skutecznie chronią urządzenia gospodarstwa domowego i przemysłowe przed osadami i innymi zanieczyszczeniami mechanicznymi
- specjalna technologia produkcji zapewnia dokładną filtrację cząstek stałych o grubości od 1 do 50 μm
- wkład filtracyjny posiada atest PZH

Dane techniczne:

- spadek ciśnień: 0,2 - 0,4 bar (dla PP i SP), 0,3 - 0,5 bar (dla PB i SB)
- średnica: 2,5" (dla PP i SP), 4,5" (dla PB i SB)
- temperatura pracy: 2 - 52 °C
- trwałość: 2 - 6 mies.



PP10



SP10

Filtracja	Wysokość	Przepływ	Żywotność	Typ	Typ
μm	cal	l/h	litr		
1	5	160	6000	PP 05/1	-
5	5	500	6000	PP 05/5	SP 05/5
20	5	1400	12000	PP 05/10	SP 05/20
50	9 3/4	3000	12000	PP 10/20	SP 10/50
1	10	3500	24000	PB 10/50	-
5	10	4500	24000	PB 10/5	SB 10/5
20	10	5200	24000	PB 10/20	SB 10/20
1	20	4200	24000	PB 20/1	-
5	20	5200	24000	PB 20/5	SB 20/5
20	20	6700	24000	PB 20/20	SB 20/20

Wkłady węglowe



ETP10

Wkłady ze specjalnego węgla spiekanego o wyjątkowo dużej zdolności absorpcyjnej chloru i innych substancji organicznych znajdujących się w wodzie

Zastosowanie:

Doskonale eliminuje zły smak i zapach wody, jak również toksyczne związki organiczne. Powierzchnia właściwa węgla spiekanego jest prawie 2 razy większa niż węgla granulowanego, dzięki czemu ma on wydłużoną żywotność i zwiększoną pojemność wchłaniania zanieczyszczeń.



ETB10

Właściwości wkładów węglowych:

- wkład filtracyjny posiada atest PZH
- temperatura pracy: 2 - 45 °C
- wkładów nie należy stosować do wody o nieznanym składzie bakteriologicznym bez właściwej dezynfekcji za filtrem

Typ		ETP 10	ETP 20	ETB 10	ETB 20
Filtracja	μm	10	10	10	10
Średnica	cal	2,5	2,5	4,5	4,5
Wysokość	cal	9 3/4	20	9 3/4	20
Przepływ	l/min	6	12	20	30
Spadek ciśn.	bar	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,3	0,2-0,3
Żywotność	m-c litr	2-6 8000	2-6 12000	2-6 30000	2-6 24000

Filtry FF 06 serii Mini

Drobnosiatkowy filtr płukany wstecznie

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych oraz przemysłowych w celu ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi niesionymi z wodą. Filtr z głowicą z mosiądzu oraz przezroczystym korpusem. Filtr posiada atest PZH

Wyposażenie standardowe:

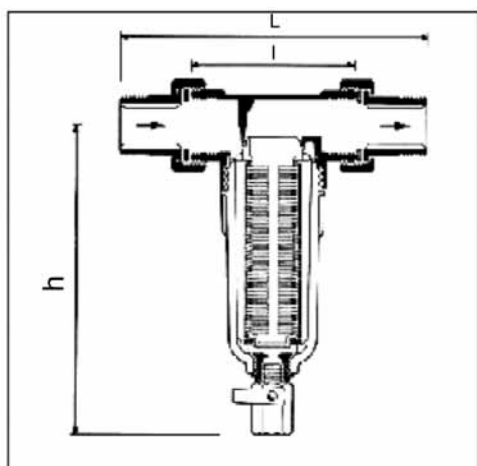
- przezroczysta obudowa
- przyłącza gwintowane
- drobnosiatkowy wkład ze stali nierdzewnej
- zawór spustowy
- klucz oczkowy do odkręcania obudowy filtra

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1/2" do 1"
- max. ciśnienie robocze: 16 bar (1,6 MPa)
- max. temperatura wody: 38 °C
- siatka filtracyjna: 100 μ m



FF 06/25



Typ		FF 06/15	FF 06/20	FF 06/25
Wielkość przyłączy	cal	1/2	3/4	1
Nominalna wielkość	DN	15	20	25
Przybliżony ciężar	kg	0,7	1,0	1,3
Przepływ przy $\Delta p = 0,2\text{bar}$	m ³ /h	1,5	3,0	4,0
Wartości k_{vs}		3,3	6,7	8,9
Wymiary				
L	mm	140	158	179
I	mm	80	90	100
h	mm	158	180	180

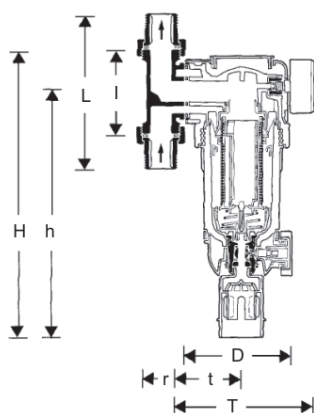
Filtry F 74C z płukaniem przeciwpłukowym



F 74



Z 74



Drobnosiatkowy filtr płukany wstecznie

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych oraz przemysłowych w celu ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi niesionymi z wodą. Filtr z głowicą z tworzywa oraz przezroczystym korpusem wyposażonym w manometr.

Skuteczność filtracji 50, 100, 200 μm .

Filtr posiada atest PZH

Filtry dostępne w wersjach:

- płukanie ręczne: przez przestawienie pokrętki „filtrowanie”
- płukanie automatyczne: automat do płukania wstecznego pozwala na uruchomienie regeneracji w cyklach czasowych

Wyposażenie standardowe:

- przezroczysta obudowa z manometrem
- króćce gwintowane, obrotowe
- przyłącze z uszczelką i śrubami mocującymi
- drobnosiatkowy wkład ze stali nierdzewnej
- zawór kulowy z osłoną spustu
- klucz oczkowy do obudowy filtra

Wyposażenie dodatkowe:

- automat do płukania wstecznego Z74

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1/2" do 1 1/4"
- ciśnienie robocze: 1,5 - 15 bar
- siatka filtracyjna: 50 μm , 100 μm , 200 μm
- max. temperatura wody: 40 °C



Typ		F74C 20	F74C 25	F74C 32
Wielkość przyłączy	cal	3/4	1	1 1/4
Nominalna wielkość	DN	20	25	32
Przybliżony ciężar	kg	3,9	4,0	4,1
Przepływ przy $\Delta p = 0,2\text{bar}$	m^3/h	3,5	4,0	4,5
Wartości k_{vs}		7,8	8,8	10,0
Wymiary				
H	mm	324	324	324
h	mm	285	285	285
T	mm	150	150	150
t	mm	66	66	66
r	mm	27	27	31
D	mm	105	105	105
l	mm	90	100	105
L	mm	162	184	203

Filtry F 76 serii Super Maxi z płukaniem przeciwwądowym

Drobnosiatkowy filtr płukany wstecznie

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach przemysłowych w celu ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi niesionymi z wodą. Filtr z głowicą oraz korpusem z czerwonego mosiądzu wyposażonym w manometr.

Skuteczność filtracji 50, 100, 200 μm .

Filtr posiada atest PZH

Filtry dostępne w wersjach:

- płukanie ręczne: przez przestawienie pokrętki „filtrowanie”
- płukanie automatyczne: automat do płukania wstecznego pozwala na uruchomienie regeneracji w cyklach czasowych

Wyposażenie standardowe:

- przezroczysta obudowa z manometrem (dla F 76S)
- przyłącza gwintowane
- drobnosiatkowy wkład ze stali nierdzewnej
- zawór kulowy z osłoną spustu
- klucz oczkowy do obudowy filtra

Wyposażenie dodatkowe:

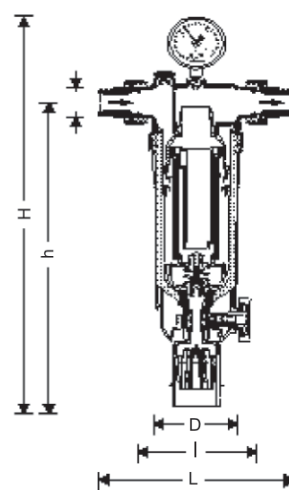
- automat do płukania wstecznego Z11
- automat różnicowy

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: od 1/2" do 4"
- ciśnienie robocze: 1,5 - 15 bar
(25 bar dla obudowy filtra z czerwonego mosiądzu)
- max. temperatura wody: 40 °C
(70 °C dla obudowy filtra z czerwonego mosiądzu)
- siatka filtracyjna: 50 μm , 100 μm , 200 μm



Z11



Typ		F76S 15	F76S 20	F76S 25	F76S 32	F76S 40	F76S 50	F76F 65	F76F 80	F76F 100
Wielkość przyłączy	cal	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Nominalna wielkość	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Przybliżony ciężar	kg	2,9	2,9	3,1	3,3	4,0	4,8	27,5	44,0	60,5
Przepływ przy $\Delta p = 0,2\text{bar}$	m^3/h	2,5	2,5	6,5	7,0	10,0	11,5	39,0	56,0	71,0
Wartości k_{vs}		5,6	5,6	14,5	15,6	22,3	25,7	62,5	89,0	120,0
Wymiary										
L	mm	170	178	209	222	246	267	290	310	350
I	mm	110	110	130	130	150	150	-	-	-
H	mm	449	449	453	453	532	532	692	819	883
h	mm	350	350	351	351	417	417	506	591	656
D	mm	97	97	97	97	120	120	175	225	250

Filtry siatkowe serii NW



NW50



Drobnosiatkowy filtr płukany wstecznie

Zastosowanie: W instalacjach domowych i przemysłowych, dla ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi. Zanieczyszczenia gromadzone są na dnie przezroczystej obudowy i mogą być łatwo usunięte przez chwilowe otwarcie spustu. Filtr posiada atest PZH

Wposażenie standardowe:

- przezroczysta obudowa
- przyłącza gwintowane
- drobnosiatkowy wkład
- klucz do obudowy
- manometry (nie dotyczy NW18, NW25)
- zawór ściekowy

Właściwości:

- filtracja wstępna odśrodkowa
- przezroczysta obudowa pozwala kontrolować stopień zanieczyszczenia wkładu
- łatwa wymiana wkładu filtracyjnego i obudowy filtra
- konserwacja i naprawy bez konieczności demontażu urządzenia

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: od 3/4" do 3"
- max. ciśnienie robocze: 16 bar (1,6 MPa)
- max. temperatura wody: 50 °C
- siatka filtracyjna: 5 - 100 µm (NW18)
- siatka filtracyjna: 5 - 150 µm (NW25 - 32)
- siatka filtracyjna: 5 - 300 µm (NW50 - 75)

Typ		NW18	NW25	NW32	NW50	NW62	NW75
Wielkość przyłączy	cal	3/4	1	1 1/4	2	2 1/2	3
Ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10
Przepływ przy $\Delta p=0,2\text{bar}$	m ³ /h	3,5	5,5	6,5	20	25	30
Przybliżony ciężar	kg	1,1	1,3	1,8	3,2	3,2	3,2
Szerokość	cm	23,0	23,0	23,0	24,0	24,0	24,0
Wysokość	cm	23,2	35,5	54,0	69,3	69,3	69,3

Filtry świecowe serii FPS

Filtr świecowy z wkładami wymiennymi

Zastosowanie: W instalacjach domowych i przemysłowych; dla ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi. Dla wstępnego oczyszczania wody przed odwróconą osmozą. Filtr posiada atest PZH

Właściwości:

- skuteczność filtracji zależna od wyboru wkładów filtracyjnych
- wkłady (mikrofiltry) wykonano z polisulfonu z rdzeniem polipropylenowym
- wkłady są odporne na działanie środków dezynfekujących oraz mogą być poddawane sterylizacji w autoklawie
- liczba wkładów zależna od typu filtra
- sposób zamknięcia pokrywki pozwala na łatwą i szybką wymianę wkładów filtracyjnych
- filtry odporne na działanie kwasów i zasad oraz mikroorganizmów

Dane techniczne:

- poziom filtracji: 0,5 - 100 μm
- przyłącze hydrauliczne: od 1 1/2" do 4"
- max. ciśnienie robocze: 10 bar (1MPa)
- wydajność filtra: od 0,9 do 130 m³/h
- max. temp. pracy filtra: 90 °C



FPS

Typ	FPS 3WA20	FPS 3WA30	FPS 3WA40	FPS 6WA30	FPS 6WA40	FPS 12WA30	FPS 12WA40	FPS 18WA30	FPS 18WA40
Mikronaż wkładów (μm)	Wydajność filtra (m ³ /h)								
0,5	3,6	5,0	6,7	10,1	13,4	20,2	26,6	30,2	40,3
1,0	4,4	6,7	8,8	13,4	17,6	27,7	35,3	40,3	52,9
5,0	5,9	8,8	11,8	17,6	23,5	35,3	47,0	52,9	70,6
10	6,3	9,5	12,6	18,9	25,2	37,8	50,4	56,7	75,6
30	6,7	10,1	11,3	20,2	22,7	10,3	45,4	60,5	68,0
50	8,0	12,0	13,7	24,0	27,3	47,9	54,6	71,8	81,9
100-150	12,6	18,9	24,2	37,6	48,3	75,6	96,6	113,4	128,7
śr. przyłączy (cal)	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	4	4
wysokość max. (cm)	120	137	171	137	171	137	171	137	171

Filtr przepływowy WF serii BIG ONE



WF 40/80

Wysokowydajny filtr osadnikowy w polipropylenowej obudowie

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach przemysłowych w celu ochrony urządzeń przed zanieczyszczeniami mechanicznymi niesionymi z wodą. Korpus filtra wykonany z tworzywa z przyłączem gwintowanym, dostępny w dwóch wersjach :

- WF 23
- WF 40

Filtr posiada atest PZH

Wyposażenie standardowe:

- polipropylenowa obudowa
- przyłącze gwintowane
- stalowa podstawa
- klamra spinająca

Wyposażenie dodatkowe:

- wysokowydajny wkład filtracyjny o podwójnym stopniu filtracji, mocowanie wkładu za pomocą końcówki z podwójnym oringiem

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 3"
- króciec spustowy: 3"
- max. ciśnienie robocze: 6 bar (0,6 MPa)
- ciśnienie rozrywające: 18 bar (1,8 MPa)
- max. temperatura wody/otoczenia: 38 °C

Typ		WF 23/80	WF 40/80
Wielkość przyłączy	cal	3"	3"
Rodzaj przyłączy	DN	gw	gw
Wysokość	mm	110	150
Szerokość	mm	39	39
Przybliżony ciężar	kg	15	20

Wkłady filtracyjne - wykonane z czystego polipropylenu obojętnego chemicznie.

Typ		PPF 1	PPF 5	PPF 50
Filtracja	μm	1/5	5/20	50/90
Przepływ max. dla WF 23	m ³ /h	9,0	16,5	28,0
Przepływ max. dla WF 40	m ³ /h	16,0	30,0	50,0

Filtry węglowe serii CRB-R

Filtr węglowy z płukaniem ręcznym

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych w celu dechloracji wody, usuwania zawiesin, substancji zapachowych lub organicznych. Filtr posiada atest PZH

Wyposażenie:

- ręczna głowica rozdzielająca
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem węglowym
- wąż do kanalizacji

Środki eksploatacyjne:

- węgiel aktywny

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C



CBR 1013R

Typ		CBR 0709R	CBR 0809R	CBR 1013R	CBR 1013AR	CBR 1219R	CBR 1323R	CBR 1425R
Przepływ nominalny*	m ³ /h	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,2
Przepływ przy dechloracji	m ³ /h	0,9	0,9	1,3	1,3	1,9	2,3	2,5
Przepływ przy płukaniu	l/min	13	15	18	19	26	33	38
Ciężar transportowy	kg	21	28	34	48	53	70	88
Szerokość całkowita	cm	95	95	95	95	95	95	95
Wysokość całkowita	cm	124	147	147	172	156	172	200
Wysokość przyłączy	cm	122	145	145	170	154	170	198
Głębokość	cm	20	20	25	25	30	33	35

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

Filtry węglowe serii CRB PERFORMA



Głowica sterująca
LOGIX



CRB 1013

Filtr węglowy z automatyczną głowicą sterującą

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych oraz przemysłowych w celu dechloracji wody, usuwania zawiesin, oraz substancji zapachowych lub organicznych.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym
- wypełnienie (węgiel aktywny oraz podsypka żwirowa)
- wąż do odprowadzenia popłuczyn

Filtry dostępne w wersjach:

- z elektronicznym sterownikiem czasowym 740; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- z elektronicznym sterownikiem czasowym 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego i formującego

Wypożyczenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Performa
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem węglowym
- transformator 12V
- wąż do kanalizacji

Środki eksploatacyjne:

- węgiel aktywny

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		CRB 0709	CRB 0809	CRB 1013	CRB 1013A	CRB 1219	CRB 1323	CRB 1425	CRB 1634
Przepływ nominalny*	m ³ /h	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,2	1,6
Przepływ przy dechloracji	m ³ /h	0,9	0,9	1,3	1,3	1,9	2,3	2,5	3,4
Przepływ przy płukaniu	l/min	13	15	18	19	26	33	38	45
Ciężar transportowy	kg	21	28	34	48	53	70	88	115
Szerokość całkowita	cm	20	20	25	25	30	33	35	40
Wysokość całkowita	cm	107	130	130	155	140	155	182	182
Wysokość przyłączy	cm	96	119	119	142	127	142	171	171
Głębokość	cm	34	34	34	34	34	34	35	40
Rozstaw przyłączy	cm	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

Filtry węglowe serii CRB MAGNUM

Filtr węglowy z automatyczną głowicą sterującą

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach przemysłowych w celu dechloracji wody, usuwania zawiesin, oraz substancji zapachowych lub organicznych.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (węgiel aktywny oraz podsypka żwirowa)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 942F; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem Logix

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Magnum Cv
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem węglowym
- transformator 12V

Środki eksploatacyjne:

- węgiel aktywny

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1 1/2" oraz 2"
- przyłącze ściekowe: 1 1/2"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W



Magnum Cv Logix



CRB 1804

Typ		CRB 1804	CRB 2106	CRB 2408	CRB 3012	CRB 3617**	CRB 4222**
Przepływ nominalny*	m ³ /h	2,0	2,7	3,6	5,7	8,0	10,8
Przepływ przy dechloracji	m ³ /h	4,2	5,7	7,6	12,0	16,8	22,3
Przyłącze hydrauliczne	cal	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2
Przepływ przy płukaniu	l/min	49	90	114	189	265	380
Ciężar transportowy	kg	142	184	304	510	694	894
Szerokość całkowita	cm	50	55	62	78	155	170
Wysokość całkowita	cm	200	200	220	245	245	266
Wysokość przyłączy	cm	181	181	201	226	120	120
Głębokość	cm	62	62	82	82	116	116

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h; ** montaż boczny głowicy

Filtry serii FRM-R



FRM 1006R

Filtr odżelaziający płukany ręcznie

Zastosowanie: Przeznaczone do montażu w instalacjach domowych i przemysłowych w celu usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza. Płukanie filtra odbywa się ręcznie. Filtr posiada atest PZH

Wyposażenie:

- ręczna głowica rozdzielająca
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem kwarcowym
- wąż do kanalizacji

Wyposażenie dodatkowe:

- aspirator

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C

Typ		FRM 1006R	FRM 1209R	FRM 1310R	FRM 1412R
Przepływ nominalny*	m ³ /h	0,6	0,9	1,0	1,2
Przepływ przy płukaniu	l/min	17-45	22-65	25-75	30-88
Ciężar roboczy	kg	15	20	35	45
Szerokość całkowita	cm	95	95	95	95
Wysokość całkowita	cm	172	156	172	200
Wysokość przyłączy	cm	170	154	170	192
Głębokość	cm	25	30	33	35

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

Filtry serii FRM PERFORMA

Filtr odżelaziający z automatyczną głowicą sterującą

Zastosowanie: Ujęcia własne w instalacjach domowych i przemysłowych; do usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza. Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym
- wypełnienie (złoże mineralne)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 740; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem czasowym 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu, regulowany czas płukania wstecznego i dopływającego

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Performa
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem mineralnym
- transformator 12V
- wąż do kanalizacji

Wyposażenie dodatkowe:

- aspirator

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W



Głowica sterująca
LOGIX



FRM 1412

Typ		FRM 0905	FRM 1006	FRM 1209	FRM 1311	FRM 1412	FRM 1616
Przepływ nominalny *	m ³ /h	0,5	0,6	0,9	1,1	1,2	1,6
Przepływ przy płukaniu	l/min	19-25	19-25	27-35	35-45	38-50	53-65
Ciężar roboczy	kg	85	93	129	146	221	227
Szerokość całkowita	cm	25	25	30	33	35	40
Wysokość całkowita	cm	130	155	140	155	182	182
Wysokość przyłączy	cm	119	142	127	142	171	171
Głębokość	cm	34	34	34	34	35	40
Rozstaw przyłączy	cm	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

Filtry serii MNG PERFORMA



Głowica sterująca
LOGIX



MNG 1412

Filtr odżelaziający - odmanganiający z automatyczną głowicą sterującą

Zastosowanie: Ujęcia własne w instalacjach domowych i przemysłowych, do usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza i manganu.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym
- wypełnienie (złożenie katalityczne)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 740: uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem czasowym 742: uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego i dopłukującego

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Performa
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem katalitycznym
- transformator 12V
- wąż do kanalizacji

Wyposażenie dodatkowe:

- aspirator

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		MNG 0905	MNG 1006	MNG 1209	MNG 1311	MNG 1412	MNG 1616
Przepływ nominalny *	m ³ /h	0,5	0,6	0,9	1,1	1,2	1,6
Przepływ przy płukaniu	l/min	19-25	19-25	27-35	35-45	38-50	53-65
Ciężar roboczy	kg	85	93	129	146	221	227
Szerokość całkowita	cm	25	25	30	33	35	40
Wysokość całkowita	cm	130	155	140	155	182	182
Wysokość przyłączy	cm	119	142	127	142	171	171
Głębokość	cm	34	34	34	34	34	40
Rozstaw przyłączy	cm	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

Filtry serii GRD PERFORMA

Filtr odżelaziający - odmanganiający z automatyczną głowicą sterującą regenerowany roztworem KMnO_4

Zastosowanie: Ujęcia własne w instalacjach domowych i przemysłowych, do usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza i manganu.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym
- wypełnienie (złożenie katalityczne regenerowane KMnO_4)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 740; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem czasowym 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Performa
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem katalitycznym
- zbiornik na KMnO_4
- transformator 12V
- wąż do kanalizacji

Środki eksploatacyjne:

- nadmanganian potasu - KMnO_4

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W



Głowica sterująca
LOGIX



GRD 1006

Typ		GRD 0905	GRD 1006	GRD 1209	GRD 1311	GRD 1412
Przepływ nominalny *	m ³ /h	0,5	0,6	0,9	1,1	1,2
Przepływ przy płukaniu	l/min	19-25	19-25	27-35	35-45	38-50
Ciężar roboczy	kg	60	70	91	125	195
Szerokość całkowita	cm	61	61	66	69	71
Wysokość całkowita	cm	130	155	140	155	182
Wysokość przyłączy	cm	117	142	127	142	171
Głębokość	cm	34	34	34	34	34
Rozstaw przyłączy	cm	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

Filtry serii FRM MAGNUM



Magnum Cv Logix



FRM 1820

Filtr odżelaziający z automatyczną głowicą sterującą

Zastosowanie: Ujęcia własne, w instalacjach domowych i przemysłowych, do usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza. Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (złożenie kwarcowe)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 942F: uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem Logix

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Magnum Cv
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem kwarcowym
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zawory wspomagające płukanie
- sprężarka
- zestaw do montażu bocznego
- aerator

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1 1/2" oraz 2"
- przyłącze ściekowe: 1 1/2"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		FRM 1820	FRM 2125	FRM 2436	FRM 3057	FRM 3680**
Przepływ nominalny *	m ³ /h	2,0	2,5	3,6	5,7	8,0
Przepływ przy płukaniu	l/min	62-80	76-110	113-145	189-225	265-330
Przyłącze hydrauliczne	cal	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2
Ciężar roboczy	kg	402	459	653	1055	1469
Szerokość całkowita	cm	50	55	62	78	155
Wysokość całkowita	cm	200	200	220	245	245
Wysokość przyłączy	cm	181	181	201	226	120
Głębokość	cm	69	69	69	75	90

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

** montaż boczny głowicy

Filtry serii MNG MAGNUM

Filtr odżelaziający - odmanganiający z automatyczną głowicą sterującą

Zastosowanie: Ujęcia własne, w instalacjach przemysłowych do usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza i manganu. Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (złoże katalityczne)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 942F; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem Logix

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Magnum Cv
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem katalitycznym
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zawory wspomagające płukanie
- sprężarka
- zestaw do montażu bocznego
- aerator

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1 1/2" oraz 2"
- przyłącze ściekowe: 1 1/2"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W



Magnum Cv Logix



MNG 3057

Typ		MNG 1820	MNG 2125	MNG 2436	MNG 3057	MNG 3680**
Przepływ nominalny *	m ³ /h	2,0	2,5	3,6	5,7	8,0
Przepływ przy płukaniu	l/min	62-80	76-110	113-145	189-225	265-330
Przyłącze hydrauliczne	cal	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2
Ciężar roboczy	kg	402	459	653	1055	1469
Szerokość całkowita	cm	50	55	62	78	155
Wysokość całkowita	cm	200	200	220	245	245
Wysokość przyłączy	cm	181	181	201	226	120
Głębokość	cm	69	69	69	75	90

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

** montaż boczny głowicy

Filtry serii GRD MAGNUM



Magnum Cv Logix



GRD 1820

Filtr odżelaziający - odmanganiający z automatyczną głowicą sterującą; regenerowany roztworem KMnO_4

Zastosowanie: Wodociągi komunalne i ujęcia własne, w instalacjach domowych i przemysłowych do usuwania ponadnormatywnych ilości żelaza, manganu i siarkowodoru. Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (złożenie katalityczne regenerowane KMnO_4)

Filtry dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 942; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- ze sterownikiem Logix

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Magnum Cv
- zbiornik ciśnieniowy ze złożem katalitycznym
- zbiornik na KMnO_4
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zawory wspomagające płukanie
- zestaw do montażu bocznego

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1 1/2" oraz 2"
- przyłącze ściekowe: 1 1/2"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		GRD 1820	GRD 2125	GRD 2436	GRD 3057	GRD 3680**
Przepływ nominalny *	m ³ /h	2,0	2,5	3,6	5,7	8,0
Przepływ przy płukaniu	l/min	62-80	76-110	113-145	189-225	265-330
Przyłącze hydrauliczne	cal	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2
Ciężar roboczy	kg	402	459	653	1055	1469
Szerokość całkowita	cm	50	55	62	78	155
Wysokość całkowita	cm	200	200	220	245	245
Wysokość przyłączy	cm	181	181	201	226	120
Głębokość	cm	69	69	69	75	90

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

* przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h

** montaż boczny głowicy

Systemy serii AQ

Automatyczny filtr odżelaziający - odmanganiający sterowany zaworami pneumatyczno - hydraulicznymi

Zastosowanie: Uzdatnianie wody z ujęć głębinowych i podziemnych dla zakładów przemysłowych i wodociągów gminnych.

Woda podawana jest na filtr lub system filtrów wypełnionych złożem filtracyjnym, na którym następuje usunięcie z wody ponadnormatywnych związków. Zespół zaworów pneumatycznych wraz z kontrolerem przepływu, czasu pracy i/lub różnicy ciśnień pozwala na prawidłowe przeprowadzenie procesu filtracji, płukania i regeneracji urządzenia.

Systemy dostępne w wersjach:

- sterowanie dla systemów kilkukolumnowych
- sterowanie czasowe lub impulsowe dla pojedynczych systemów
- sterowanie sekwencyjne dla systemu 2 kolumn filtracyjnych
- sterowanie sekwencyjne dla systemu 3 kolumn filtracyjnych

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: max. 6"
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 6 bar - WYKONANIE A
- ciśnienie robocze: od 2,5 do 10 bar - WYKONANIE B
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz



AQ 4814

Typ		AQ 3608	AQ 4211	AQ 4814	AQ 5618	AQ 6424	AQ 7231	AQ 8038
Przepływ maksymalny	m³/h	15,9	21,6	28,3	38,5	50,2	63,6	78,5
Przepływ nominalny*	m³/h	7,6	10,4	13,6	18,5	24,1	30,5	37,7
Przepływ przy płukaniu	m³/h	23	31	41	55	72	91	113
Przyłącze wejście/wyjście**	cal	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3	4
Przyłącze kanalizacja	cal	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3

Rodzaj złoża i ilość kolumn są dobierane indywidualnie w zależności od parametrów i ilości wody biorącej w procesie uzdatniania
 * - przy obciążeniu hydraulicznym 12 m³/m²/h ** - przy przepływie nominalnym

Zmiękczacze serii JUNIOR

Automatyczna stacja zmiękczenia wody w obudowie kompaktowej



Głowica sterująca
255/940



Głowica sterująca
LOGIX



JUNIOR

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe i domowe, obiekty usługowe, jako układ do częściowego zmiękczenia wody i inne.

Filtr posiada atest PZH

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 940; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu (zegar 7 dniowy lub 12 dniowy)
- ze sterownikiem czasowym 740; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760; uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości
- z generatorem chloru; umożliwia dezynfekcję złoża (tylko wersja PLUS)

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący
- zbiornik ciśnieniowy z żywicą jonowymienną
- kompaktowa obudowa z PE stanowiąca jednocześnie zbiornik na zapas środka regenerującego
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw montażowy 2 kpl. przyłączy z regulatorem twardości
- generator chloru
- czujnik stężenia solanki

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 3/4" lub 1"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		JUNIOR 04	JUNIOR 06	JUNIOR 08
Przepływ przy zast. sanitarn.*	m ³ /h	0,5	0,8	1,0
Przepływ max. przy tward. <0.1 ⁰ d	m ³ /h	0,2	0,3	0,4
Zdolność jonowymienna	⁰ d x m ³	13	19	26
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,2	0,2
Śr. zuż. soli na regen.	kg	0,7	0,8	1
Przyłącze hydrauliczne	cal	1	1	1
Wysokość całkowita	cm	34	34	44
Szerokość całkowita	cm	24	24	24
Głębokość	cm	43	43	43
Rozstaw przyłączy	cm	8	8	8

* redukcja twardości z 15⁰d do 6⁰d

Zmiękczacze serii EURO

Automatyczna stacja zmiękczenia wody w obudowie kompaktowej

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe, instalacje domowe jako układ do częściowego zmiękczenia wody i inne.

Filtr posiada atest PZH

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 740; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760; uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości
- ze sterownikiem czasowym 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu; regulowany czas płukania wstecznego
- ze sterownikiem objętościowym 762; uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości; regulowany czas płukania wstecznego
- z generatorem chloru; umożliwia dezynfekcję złoża (tylko wersja PLUS)

Wypożyczenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący
- zbiornik ciśnieniowy z żywicą jonowymienną
- kompaktowa obudowa z PE stanowiąca jednocześnie zbiornik na zapas środka regenerującego
- transformator 12V

Wypożyczenie dodatkowe:

- zestaw montażowy 2 kpl. przyłączy z regulatorem twardości
- generator chloru
- czujnik stężenia solanki

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 3/4" lub 1"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W



Głowica sterująca
LOGIX



EURO

Typ		EURO 08	EURO 11	EURO 16	EURO 26	EURO 31
Przepływ przy zast. sanitarn.*	m ³ /h	0,9	1,0	1,6	2,4	2,8
Przepływ max. przy tward. <0,10d	m ³ /h	0,35	0,40	0,65	0,95	1,10
Zdolność jonowymienna	0d x m ³	22	26	42	61	70
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Max. il. wody m. regen. (przy 15°d)	m ³	1,5	1,7	2,8	4,0	4,7
Śr. zuż. soli na regen.	kg	0,8	1,0	1,7	2,5	3,0
Ciężar transportowy	kg	10	12	19	22	26
Szerokość całkowita	cm	32	32	32	32	32
Wysokość całkowita	cm	66	66	111	111	111
Wysokość przyłączy	cm	48	48	93	93	93
Głębokość	cm	50	50	50	50	50
Rozstaw przyłączy	cm	8	8	8	8	8

* redukcja twardości z 15°d do 6°d

Zmiękczacze serii STR



Głowica sterująca
LOGIX



STR 1022

Automatyczna stacja zmiękczenia wody z wydzielonym zbiornikiem solanki

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe, instalacje domowe jako układ do częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 740;
uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 760;
uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości
- ze sterownikiem czasowym 742;
uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu, regulowany czas płukania wstecznego
- ze sterownikiem objętościowym 762;
uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości; regulowany czas płukania wstecznego
- z generatorem chloru;
umożliwia dezynfekcję złoża (tylko wersja PLUS)

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący
- zbiornik ciśnieniowy z żywicą jonowymienną
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw montażowy 1 kpl. przyłączy
- zestaw montażowy 2 kpl. przyłączy z regulatorem twardości
- tester twardości ogólnej
- generator chloru
- czujnik stężenia solanki

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		STR 0707	STR 0812	STR 1017	STR 1022	STR 1230	STR 1330	STR 1330A
Przepływ przy zast. sanitarn.*	m ³ /h	1,6	2,9	4,1	5,4	7,5	7,5	7,5
Przepływ max. przy tward. <0,10d	m ³ /h	0,7	1,2	1,7	2,2	3,0	3,0	3,0
Zdolność jonowymienna	⁰ d x m ³	42	74	106	138	202	234	304
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	0,9	1,0
Max. il. wody m. regen. (przy 15°d)	m ³	2,8	4,9	7,0	9,2	13,5	15,6	20,0
Śr. zuż. soli na regen	kg	2,0	2,6	4,0	5,0	7,4	8,2	9,0
Ciężar transportowy	kg	23	34	42	51	66	77	112
Szerokość całkowita	cm	60	60	83	83	89	97	99
Wysokość całkowita	cm	108	130	130	155	155	155	183
Wysokość przyłączy	cm	93	117	117	140	140	140	168
Głębokość	cm	30	30	46	46	46	52	52
Rozstaw przyłączy	cm	8	8	8	8	8	8	8

* redukcja twardości z 15°d do 6°d

Zmiękczacze serii DTR

Zmiękczacz dwukolumnowy do pracy ciągłej, wyposażony w system sterowania, pracujący wahadłowo lub równoległe

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe, instalacje domowe jako układ do częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (żywica jonowymienna)

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem Ready Soft High Flow; praca równoległa kolumn filtracyjnych
- z sterownikiem Ready Soft Alternating; praca naprzemienna kolumn filtracyjnych

Wyposażenie standardowe:

- 2 zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowymienną
- 2 zbiorniki na zapas środka regenerującego z pokrywą
- dwa wielocyklowe zawory sterujące
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw montażowy 1 kpl. przyłączy
- tester twardości ogólnej

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 4,5W



DTR 1022

Typ		DTR 0707	DTR 0812	DTR 1017	DTR 1022	DTR 1230	DTR 1330	DTR 1330A
Przepl. ciągły przy tward. <0,1 ⁰ d	m ³ /h	0,7 (1,4)*	1,2 (2,4)*	1,7 (3,4)*	2,2 (4,4)*	3,0 (6,0)*	3,0 (6,0)*	3,0 (6,0)*
Zdolność jonowymienna 1 kol.	⁰ d x m ³	42	74	106	138	202	234	304
Spadek ciśnienia	bar	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	0,9	1,0
Śr. zuż. soli na regen.	kg	2,0	2,6	4,0	5,0	7,4	8,2	9,0
Ciężar transportowy	kg	48	72	84	102	139	165	238
Szerokość całkowita	cm	145	145	177	177	187	205	210
Wysokość całkowita	cm	108	108	130	155	155	155	183
Głębokość	cm	56	56	56	56	56	56	56

* podczas regeneracji jednej z kolumn przepływ o połowę mniejszy.

Zmiękczacze serii STR PERFORMA

Automatyczna stacja zmiękczenia wody z wydzielonym zbiornikiem solanki i regulatorem twardości



STR 1657

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe, instalacje domowe jako układ do częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym
- wypełnienie (żywica jonowymienna)

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 742; uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu, regulowany czas płukania wstecznego
- ze sterownikiem objętościowym 762; uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości; regulowany czas płukania wstecznego
- z generatorem chloru; umożliwia dezynfekcję złoża (tylko wersja PLUS)

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący
- zbiornik ciśnieniowy z żywicą jonowymienną
- zbiornik na zapas środka regenerującego z pokrywą
- transformator 12V

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw montażowy 1 kpl. przyłączy
- tester twardości ogólnej
- generator chloru
- czujnik stężenia solanki

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		STR 1655	STR 1657	STR 1857	STR 2157
Przepływ przy zast. sanit.*	m ³ /h	13,8	14,3	14,3	14,3
Przepływ max. przy tward. <0,1°d	m ³ /h	5,5	5,7	5,7	5,7
Zdolność jonowymienna	°d x m ³	352	384	544	694
Spadek ciśnienia	bar	1,1	1,2	1,2	1,1
Max. il. wody m. regen. (przy 15°d)	m ³	23,5	25,6	36,3	46,2
Śr. zuż. soli na regen.	kg	12	15	19	32
Ciężar transportowy	kg	119	158	197	238
Szerokość całkowita	cm	97	112	117	125
Wysokość całkowita	cm	182	182	182	170
Wysokość przyłączy	cm	171	171	171	160
Głębokość	cm	52	62	62	62
Rozstaw przyłączy	cm	12,6	12,6	12,6	12,6

* redukcja twardości z 15°d do 6°d

Zmiękczacze serii DTR PERFORMA

Zmiękczac dwukolumnowy do pracy ciągłej, wyposażony w system sterowania, pracujący wahadłowo lub równoległe

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe, instalacje domowe jako układ do częściowego zmiękczenia wody.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (żywica jonowymienna)

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem Ready Soft High Flow; praca równoległa kolumn filtracyjnych
- z sterownikiem Ready Soft Alternating; praca naprzemienna kolumn filtracyjnych

Wyposażenie standardowe:

- 2 zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowymienną
- 2 zbiorniki na zapas środka regenerującego z pokrywą
- dwa wielocyklowe zawory sterujące
- transformator 12V
- wąż do kanalizacji

Wyposażenie dodatkowe:

- zestaw montażowy 1 kpl. przyłączy
- tester twardości ogólnej

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W



DTR 1655

Typ		DTR 1655	DTR 1657	DTR 1857	DTR 2157
Przepl. ciągły przy tward. <0,1 ⁰ d	m ³ /h	5,5 (11,4)*	5,7 (11,4)*	5,7 (11,4)*	5,7 (11,4)*
Zdolność jonowymienna 1kol.	⁰ d x m ³	352	384	544	694
Spadek ciśnienia	bar	1,1	1,2	1,2	1,1
Śr. zuż. soli na regen.	kg	12	15	19	32
Ciężar transportowy	kg	238	316	394	476
Szerokość całkowita	cm	210	240	250	270
Wysokość całkowita	cm	182	182	182	182
Głębokość	cm	56	62	62	62

* podczas regeneracji jednej z kolumn przepływ o połowę mniejszy.

Zmiękczacze serii STR MAGNUM



Magnum Cv, Logix



STR 2111M

Automatyczna stacja zmiękczenia wody z wydzielonym zbiornikiem solanki

Zastosowanie: Kotłownie wodne, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe, jako układ do częściowego zmiękczenia wody i inne.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (żywica jonowymienna)

Zmiękczacze dostępne w wersjach:

- ze sterownikiem czasowym 942 (CH); uruchamia proces regeneracji po upływie zadanego czasu (zegar 7 dniowy lub 12 dniowy)
- z mikroprocesorowym sterownikiem objętościowym 962 (OB); uruchamia proces regeneracji złoża w funkcji objętości przepływającej wody i twardości
- ze sterownikiem Logix 742, 762

Wyposażenie standardowe:

- wielocyklowy zawór sterujący Magnum Cv
- zbiornik ciśnieniowy z żywicą jonowymienną
- zbiornik na zapas środka regenerującego z pokrywą
- transformator 12V
- turbina pomiarowa AUTOTROL (tylko sterowniki 962)

Wyposażenie dodatkowe:

- adapter do montażu bocznego
- tester twardości ogólnej

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1 1/2" oraz 2"
- przyłącze ściekowe: 1 1/2"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 3W

Typ		STR 1660M	STR 1882M	STR 2111M	STR 2415M	STR 3022M	STR 3622M	STR 4245S
Przepływ przy zast. sanit. **	m³/h	15,0	20,5	27,1	36,5	55,0	55,0	112,5
Przepływ max. przy tward. <0,1°dH	m³/h	6,0	8,2	10,85	14,6	22,0	22,0	45,0
Zdolność jonowymienna	°d x m³	384	544	694	1008	1616	2288	3200
Spadek ciśnienia	bar	0,4	0,5	0,9	1,2	1,9	1,8	0,7
Przyłącze hydrauliczne	cal	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2
Max. il. wody m. regen. (przy 15°d)	m³	25	36	46	67	107	152	213
Śr. zuż. soli na regen.	kg	15	19	32	36	57	82	109
Ciężar transportowy	kg	158	192	242	348	537	772	1032
Szerokość całkowita	cm	162	176	125	152	167	216	232
Wysokość całkowita	cm	194	200	200	220	245	245	260
Wysokość przyłączy	cm	181	181	181	201	226	110*	-
Głębokość	cm	68	68	69	82	82	116	116

* montaż boczny głowicy ** redukcja twardości z 15°d do 6°d

Zmiękczacze serii DTR MAGNUM

Zmiękczacz dwukolumnowy do pracy ciągłej, wyposażony w system sterowania, pracujący wahadłowo lub równoległe

Zastosowanie: Kociołownie wodne, parowe, obiegi chłodnicze, instalacje przemysłowe, obiekty usługowe jako układ do częściowego zmiękczenia wody i inne.

Filtr posiada atest PZH

Podstawowymi elementami filtra są:

- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym
- wielofunkcyjna automatyczna głowica sterująca
- wypełnienie (żywica jonowymienna)

Wyposażenie standardowe:

- 2 wielodrogowe zawory sterujące Magnum Cv z mikroprocesorowym sterownikiem serii 962
- 2 zbiorniki ciśnieniowe z żywicą jonowmienną
- zbiornik na zapas środka regenerującego
- transformator 12V
- turbina pomiarowa AUTOTROL

Wyposażenie dodatkowe:

- akumulator
- tester twardości ogólnej
- przewód INTERCONNECTING - do podłączenia 3 kolumny

Środki eksploatacyjne:

- środek regenerujący: NaCl w pastylkach lub brykietach

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1 1/2" oraz 2"
- przyłącze ściekowe: 1 1/2"
- ciśnienie robocze: od 1,8 do 8 bar
- max. temperatura wody: 38 °C
- zasilanie: 230V/50 Hz
- napięcie pracy: 12V/50 Hz
- pobór mocy: 6W



Magnum Cv Logix



DTR 2111M

Typ		DTR 1660M	DTR 1882M	DTR 2111M	DTR 2415M	DTR 3022M	DTR 3622M	DTR 4245S
Przepl. ciągły przy tward. <0,1 ⁰ d	m ³ /h	6,0 (12,0)*	8,2 (16,4)*	10,85 (21,7)*	14,6 (29,2)*	22,0 (44,0)*	22,0 (44,0)*	45,0 (90,0)*
Zdolność jonowymienna 1kol.	⁰ d x m ³	384	544	694	1008	1616	2288	3200
Spadek ciśnienia	bar	0,4	0,5	0,9	1,2	1,9	1,8	0,7
Przyłącze hydrauliczne	cal	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2
Śr. zuż. soli na regen.	kg	15	19	24	36	56	81	108
Ciężar transportowy	kg	300	380	485	696	1074	1545	2064
Szerokość całkowita	cm	175	183	198	233	263	326	358
Wysokość całkowita	cm	194	200	200	220	245	245	266
Głębokość	cm	68	68	68	82	82	116	116

* podczas regeneracji jednej z kolumn przepływ o połowę mniejszy

Demineralizatory STR serii Demitech

Automatyczna stacja demineralizacji wody



STR 1427DI

Zastosowanie: Przemysł medyczny, elektroniczny, piekarniczy, tekstylny, farmaceutyczny, chemiczny, metalowy, produkcja lusterek, wyrobów szklanych itp.

Układ jest w pełni zautomatyzowany (po przekroczeniu nastawionego progu w sterowniku).

Regeneracja następuje samoczynnie, po pogorszeniu się przewodnictwa wody zdemineralizowanej.

Wyposażenie standardowe:

- kompaktowy sterownik z elektroniczną kontrolą działania
- wbudowany konduktometr do ciągłego pomiaru jakości wody zdemineralizowanej
- 2 głowice sterujące typu AUTOTROL
- 2 zbiorniki ciśnieniowe z kompozytów wzmocnionych włóknem szklanym
- żywica jonowymienna kationowa, silnie kwaśna lub słabo kwaśna
- żywica jonowymienna anionowa, silnie zasadowa
- odpowietrznik

Wyposażenie dodatkowe:

- 2 zbiorniki na regeneraty wraz z wannami zbiorczymi (odpornym na chemię)
- desorber CO_2 - jako opcja w zależności od składu chemicznego wody
- system przygotowania wody do demineralizacji (filtracja mechaniczna, dechloracja, usunięcie zanieczyszczeń organicznych, itp.)
- filtr adsorpcyjny - jako opcja w zależności od składu chemicznego wody

Środki eksploatacyjne:

- 20% lub 50% NaOH
- 33% HCl

Dane techniczne:

- przepływ: 0,4 m³/h - 2,7 m³/h
- pojemność jonowymienna: 22 val - 80 val
- moc pobierania: max. 100W

Typ		STR 1006DI	STR 1216DI	STR 1323DI	STR 1427DI
Wydajność	m ³ /h	0,4-0,6	0,8-1,6	1,6-2,3	2,3-2,7
Pojemność jonowymienna	val	22	60	30	80
Spadek ciśnienia przy przepł. nomin.	bar	1,3	1,4	1,6	1,0
Ciężar transportowy	kg	75	168	245	246
Szerokość całkowita	cm	152	79	84	84
Wysokość całkowita	cm	200	167	195	203
Głębokość	cm	60	74	75	84

UWAGA: Wymiary urządzeń nie uwzględniają zbiorników na regeneraty.

Demineralizatory STR serii Demitech

Automatyczna stacja demineralizacji wody

Zastosowanie: Przemysł medyczny, elektroniczny, piekarniczy, tekstylny, farmaceutyczny, chemiczny, metalowy, produkcja lustek, wyrobów szklanych itp.

Układ jest w pełni zautomatyzowany (po przekroczeniu nastawionego progu w sterowniku). Regeneracja następuje samoczynnie, po pogorszeniu się przewodności wody zdemineralizowanej.

Wposażenie standardowe:

- sterownik kontroli działania wraz z głowicami sterującymi
- wbudowany konduktometr do ciągłego pomiaru jakości wody zdemineralizowanej
- 2 zbiorniki ciśnieniowe z kompozytów wzmacnianych włóknem szklanym
- żywica jonowymienna kationowa, silnie kwaśna
- żywica jonowymienna anionowa, silnie zasadowa

Wposażenie dodatkowe:

- 2 zbiorniki na regeneraty
- odpowietrznik
- system przygotowania wody do demineralizacji (filtracja mechaniczna, dechloracja, usunięcie zanieczyszczeń organicznych, itp.)
- filtr adsorpcyjny

Środki eksploatacyjne:

- 20% lub 50% NaOH
- 33% HCl

Dane techniczne:

- przepływ: 2,3 m³/h - 17,1 m³/h
- pojemność jonowymienna: 112 val - 560 val
- moc pobierana: max. 100 W



STR 3013DI

Typ		STR 1934DI	STR 2168DI	STR 2410DI	STR 3013DI	STR 3617DI
Wydajność	m ³ /h	2,3-3,4	4,5-6,8	6,8-10,3	9,1-13,6	11,4-17,1
Pojemność jonowymienna	val	112	224	336	448	560
Spadek ciśnienia przy przepł. nomin.	bar	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5
Ciężar transportowy	kg	484	696	1074	1542	1542
Szerokość całkowita	cm	232	248	278	309	309
Wysokość całkowita	cm	167	190	205	205	205
Głębokość	cm	66	82	82	116	116

Urządzenie TWRO serii MINI

Automatyczna stacja demineralizacji wody metodą odwróconej osmozy

Zastosowanie: W instalacjach przemysłowych do odsalania wody pozbawionej żelaza, manganu oraz zanieczyszczeń stałych. Stosowanie urządzeń do odwróconej osmozy posiada szereg zalet w stosunku do odsalania wody innymi metodami, m.in. nie wymaga stosowania kwasów i zasad. Woda podawana na membrany wymaga wcześniejszego przygotowania, polegającego na usunięciu z niej wszystkich substancji mogących zakłócić lub uniemożliwić pracę membran wskutek ich zablokowania (patrz arkusze doboru RO).

Wyposażenie standardowe:

- komplet membran w obudowie z żywicy epoksydowej lub stali nierdzewnej
- pompa wykonana z brązu
- silnik prądu zmiennego
- manometr wysokiego ciśnienia
- filtr 5 μm absolutny
- automatyczny zawór odcinający wlotowy
- wyłącznik niskiego ciśnienia wody zasilającej
- zawory regulacyjne

Wyposażenie dodatkowe:

- przepływomierz permeatu i koncentratu
- licznik godzin pracy
- miernik przewodności (pomiar dla wody zasilającej i zdemineralizowanej)

Środki eksploatacyjne:

- membrana cienkowarstwowa
- wkłady wymienne 5 μm

Dane techniczne:

- ciśnienie robocze: 9 do 15,0 bar
- ciśnienie zasilania: 2,5 do 6,0 bar
- typowy odrzut jonów (soli): 95 do 98%
- napięcie zasilania: 230V/50 Hz
- temp. wody zasilającej: od 2 do 35 °C
- odczyn: od 2 do 11 pH



TWRO 30

Dane tech. dla wody
o zasoleniu max 2000 mg/l
w temp. 15°C, SDI<3,
zawartość chloru 0,0 mg/dm³,
zaw. krzemionki max 15 mg/dm³

Typ		TWRO 30	TWRO 50	TWRO 100	TWRO 150	TWRO 200	TWRO 300
Przepl. permeatu przy 50% odzysku	l/h	30	50	100	150	220	330
Przepl. wody zasolonej	l/h	60	100	200	300	440	660
Moc silnika pompy	kW	0,30	0,30	0,37	0,37	0,55	0,55
Przył. wody zasilającej	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Przył. permeatu i koncentratu	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Ciężar transportowy	kg	23	25	27	32	34	39
Szerokość całkowita	cm	76	76	76	76	76	76
Wysokość całkowita	cm	114	114	114	114	140	140
Głębokość	cm	40	40	40	40	40	40

Urządzenie TWRO serii MIDI

Automatyczna stacja do demineralizacji wody metodą odwróconej osmozy

Zastosowanie: W instalacjach przemysłowych do odsalania wody pozbawionej żelaza, manganu oraz zanieczyszczeń stałych. Stosowanie urządzeń do odwróconej osmozy posiada szereg zalet w stosunku do odsalania wody innymi metodami, m.in. nie wymaga stosowania kwasów i zasad. Woda podawana na membrany wymaga wcześniejszego przygotowania, polegającego na usunięciu z niej wszystkich substancji mogących zakłócić lub uniemożliwić pracę membran wskutek ich zablokowania (patrz arkusze doboru RO).

W wyposażenie standardowe:

- komplet membran w obudowie z żywicy epoksydowej lub stali nierdzewnej na ramie ze stali węglowej malowanej proszkowo
- pompa odśrodkowa wielostopniowa, z obudową żeliwną i wirnikami z tworzyw sztucznych
- silnik prądu zmiennego
- szafa sterująca
- filtr 5 μ m absolutny
- przepływomierz permeatu i koncentratu
- manometr wysokiego ciśnienia
- automatyczny zawór odcinający wlotowy
- wyłącznik niskiego ciśnienia
- wyłącznik wysokiego ciśnienia

W wyposażenie dodatkowe:

- pompa ze stali nierdzewnej
- konduktometr
- układ automatycznego przepłukiwania membran
- manometr zasilania przed filtrem
- manometr zasilania za filtrem
- manometr permeatu
- rotametr recyrkulacji

Środki eksploatacyjne:

- membrana cienkowarstwowa
- wkłady wymienne 5 μ m



Dane techniczne:

- ciśnienie robocze 13,8 do 15,0 bar
- ciśnienie zasilania 2,5 do 6,0 bar
- typowy odrzut jonów (soli) 95 do 98%
- napięcie zasilania 380V/50 Hz, (230 V-RO 400 i 600)
- membrana cienkowarstwowa
- temp. wody zasilającej od 2 do 35 °C
- odczyn od 2 do 11 pH

Dane tech. dla wody
o zasoleniu max 2000 mg/l
w temp. 15°C, SDI<3,
zawartość chloru 0,0 mg/dm³,
zaw. krzemionki max 15 mg/dm³

Typ		TWRO 400	TWRO 600	TWRO 800	TWRO 1000	TWRO 1600	TWRO 2000
Przepl. permeatu przy 75% odzysku	l/h	400	600	800	1000	1600	2000
Przepl. wody zasolonej	l/h	540	800	1100	1350	2150	2700
Moc silnika pompy	kW	1,1	1,1	2,2	2,2	3,7	3,7
Przył. wody zasilającej	cal	3/4	3/4	1	1	1 1/2	1 1/2
Przył. permeatu i koncentratu	cal	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
Ciężar transportowy	kg	77	84	98	107	147	156
Szerokość całkowita	cm	110	110	110	210	210	210
Wysokość całkowita	cm	127	127	127	127	127	127
Głębokość	cm	70	70	70	70	70	70

Urządzenie TWRO serii MAXI

Automatyczna stacja do demineralizacji wody metodą odwróconej osmozy

Zastosowanie: W instalacjach przemysłowych do odsalania wody pozbawionej żelaza, manganu oraz zanieczyszczeń stałych. Stosowanie urządzeń do odwróconej osmozy posiada szereg zalet w stosunku do odsalania wody innymi metodami, m.in. nie wymaga stosowania kwasów i zasad. Woda podawana na membrany wymaga wcześniejszego przygotowania, polegającego na usunięciu z niej wszystkich substancji mogących zakłócić lub uniemożliwić pracę membran wskutek ich zablokowania.



Wyposażenie standardowe:

- komplet membran w obudowie z żywicy epoksydowej lub stali nierdzewnej na ramie ze stali węglowej malowanej proszkowo
- pompa odśrodkowa wielostopniowa, z obudową żeliwną i wirnikami z tworzyw sztucznych
- silnik prądu zmiennego
- szafa sterująca
- filtr 5 μm absolutny
- przepływomierz permeatu i koncentratu
- manometr wysokiego ciśnienia
- automatyczny zawór odcinający wlotowy
- wyłącznik niskiego ciśnienia
- wyłącznik wysokiego ciśnienia

Dane techniczne:

- ciśnienie robocze 13,8 do 15,0 bar
- ciśnienie zasilania 2,5 do 6,0 bar
- typowy odrzut jonów (soli) 95 do 98%
- napięcie zasilania 380V/50 Hz, (230 V-RO 400 i 600)
- membrana cienkowarstwowa
- temp. wody zasilającej od 2 do 35 °C
- odczyn od 2 do 11 pH

Wyposażenie dodatkowe:

- pompa ze stali nierdzewnej
- konduktometr
- układ chemicznego czyszczenia membran
- manometr zasilania przed filtrem
- manometr zasilania za filtrem
- manometr permeatu
- rotametr recyrkulacji

Dane tech. dla wody

o zasoleniu max 2000 mg/l
w temp. 15°C, SDI < 3,
zawartość chloru 0,0 mg/dm³,
zaw. krzemionki max 15 mg/dm³

Środki eksploatacyjne:

- membrana cienkowarstwowa
- wkłady wymienne 5 μm

Typ		TWRO 2500	TWRO 3000	TWRO 4000	TWRO 5000	TWRO 6000	TWRO 7000	TWRO 8000	TWRO 9000	TWRO 10000	TWRO 12000	TWRO 15000	TWRO 20000	TWRO 25000
Przepl. permeatu przy 75% odzysku	m ³ /h	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0	20,0	25,0
Przepl. wody zasolonej	m ³ /h	3,4	4,0	5,4	6,7	8,0	9,4	10,5	12,0	13,4	16,0	20,0	27,0	33,0
Przylącze	cal	1	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2 1/2	2 1/2
Moc silnika pompy	kW	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	18,5	22,0
Wysokość	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Szerokość	cm	250	350	250	350	350	450	450	450	450	450	550	450	550
Głębokość	cm	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100

Urządzenia RO/EDI

Automatyczna stacja demineralizacji do produkcji ultraczystej wody

Zastosowanie: W instalacjach przemysłowych, zakładach farmaceutycznych, laboratoriach, itp. Urządzenie jest kombinacją demineralizacji metodą odwróconej osmozy i elektrodjonizacji.

Działanie: Systemy wykorzystujące proces EDI (elektrodjonizacja) zastępują konwencjonalną demineralizację na złożu mieszanym do produkcji wody zdemineralizowanej. W odróżnieniu od żywic do dejonizacji, EDI nie wymaga wyłączenia złoża w celu wymiany lub regeneracji chemicznej żywicy. Z tego powodu stosując moduły EDI minimalizujemy wahania jakości wody oraz koszty eksploatacyjne. Elektrodjonizacja usuwa jony ze strumienia wodnego w połączeniu z systemem odwróconej osmozy i innych urządzeń oczyszczających. Stosowane moduły EDI produkują w sposób ciągły wodę ultraczystą do 18,2 MΩ/cm. EDI może pracować ciągle lub w sposób przerywany. Moduł EDI zaprojektowano jako kombinację dwóch znanych technologii oczyszczania wody - elektrodializy i żywic jonowymiennych. Poprzez tą rewolucyjną technikę sole rozpuszczone w wodzie mogą być usuwane przy wykorzystaniu niskich nakładów energetycznych i bez potrzeby regeneracji chemicznej, czego rezultatem jest wysokiej jakości czysta woda o wysokiej rezystancji, która może być ciągle produkowana. Stosowane membrany wykonane są z żywic kationo- lub anionowymiennych. Membrany kationowymiennie (naładowane ujemnie) pozwalają na przejście kationów, zaś membrany anionowymiennie (naładowane dodatnio) przepuszczają aniony. Wytworzenie potencjału elektrycznego powoduje ruch kationów do katody, a anionów do anody. Końcowym efektem selektywnej elektromigracji jonów przez membrany jest zwiększenie stężenia jonów w komorach naprzemiennych oraz zmniejszenia jonów w pozostałych komorach EDI.

Wyposażenie standardowe:

- rama ze stali nierdzewnej
- pompa wysokiego ciśnienia ze stali nierdzewnej
- rotametry: koncentratu, produktu, elektrolitu, ścieku
- miernik przewodności
- komplet membran w obudowie z żywicy epoksydowej lub stali nierdzewnej
- panel sterujący

Zalety systemu:

- wysoki stopień odzysku
- ciągła produkcja wody o wysokiej jakości
- brak niebezpiecznych środków eksploatacyjnych

Środki eksploatacyjne:

- membrana cienkowarstwowa
- wkłady wymienne 5 μm

Dane techniczne:

- odzysk 90%
- napięcie zasilania 230V/50 Hz

Parametry wody zasilającej:

- twardość ogólna < 0,1 °dH
- zasolenie ogólne < 1000 mg/l
- temperatura 15 °C
- indeks koloidalny SDI < 3
- zawartość CO₂ < 10mg/l
- zawartość SiO₂ < 20mg/l
- zawartość Cl₂ < 0,02ppm



RO/EDI



Moduł EDI

Typ		RO/EDI 150	RO/EDI 300	RO/EDI 900	RO/EDI 1500	RO/EDI 2100
Wydajność	l/h	150	300	900	1500	2100
Moc	kW	3,4	3,4	4,5	4,5	7,5
Ciężar	kg	165	235	280	330	410
Wysokość	cm	1980	1980	1980	1980	1980
Szerokość	cm	1350	1350	1350	2550	2550
Głębokość	cm	950	950	950	950	950

Pompy dozujące serii INVIKTA

Membranowe pompy dozujące przeznaczone do dozowania ciekłych chemikaliów

Elektromagnetyczne pompy serii Invikta są prostym ale jednocześnie niezawodnym typem szeregiem pomp o bardzo szerokim zastosowaniu. Urządzenia te znajdują zastosowanie między innymi w technice basenowej, myjniach samochodowych, instalacjach grzewczych i chłodniczych. Pompa posiada ręczną regulację prędkości przepływu wyrażonej w procentach maksymalnego przepływu. Szczególne udogodnienie stanowi szeroki zakres zasilania - od 90 do 265 V (lub na zamówienie - od 20 do 90 V) oraz wejście do podłączenia sondy poziomu cieczy, co w tej klasie cenowej czyni z pompy Invikta faworyta.



INVIKTA

Właściwości:

- małe gabaryty oraz ciężar
- klasa zabezpieczenia IP65
- wykonana w całości z tworzywa

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 4/6 mm (in/out)
- ciśnienie robocze: od 2 do 7 bar
- natężenie przepływu: od 2 do 5 l/h

Wyposażenie standardowe:

- zawory stopowe i wtryskowy
- przewody: tłoczny, ssawny, odpowietrzający, elektryczne
- akcesoria mocujące
- wejścia sygnału poziomu cieczy

Typ		632	633
Wielkość przyłączy	(in/out) mm	4 - 6	4 - 6
Natężenie przepływu	l/h	2	5
Ciśnienie	bar	7	5
Ilość suwów na minutę	n	100	180

Pompy dozujące serii TEKNA

Membranowe pompy dozujące przeznaczone do dozowania ciekłych chemikaliów w technologii analogowej i cyfrowej

Elektromagnetyczne pompy serii TEKNA są rezultatem nowoczesnych projektów i współpracy z Klientami. Pompy serii TEKNA cechuje: wysokiej jakości materiał wykonania, łatwość użytkowania, ciekawe wzornictwo. Łatwo dostępny panel kontrolny pozwala na prostą regulację parametrów pompy.

Zastosowanie: Do dozowania roztworów chemicznych do otwartych i zamkniętych systemów kondycjonowania wody (grzewczej, chłodniczej, technologicznej, procesowej), do urządzeń klimatyzacyjnych oraz basenów kąpielowych jako chloratory; mogą być również stosowane do dozowania kombinacji składników mineralnych do wody spożywczej.

Pompy dostępne w wersjach:

- ACL - analogowa pompa elektromagnetyczna dozująca, z ręcznie regulowaną stałą prędkością przepływu
- DCL - cyfrowa pompa elektromagnetyczna, z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD. Ręcznie regulowana prędkość przepływu
- DPG - cyfrowa pompa elektromagnetyczna o proporcjonalnym przepływie z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD. Prędkość przepływu jest proporcjonalna do zewnętrznego, analogowego/cyfrowego sygnału
- DPZ - cyfrowa pompa elektromagnetyczna o proporcjonalnym przepływie z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD. Prędkość przepływu jest proporcjonalna do zewnętrznego, analogowego sygnału.
- DPR - cyfrowa pompa elektromagnetyczna z wbudowanym przyrządem do kontroli pH/redoks
- DCK - cyfrowa pompa elektromagnetyczna z wbudowanym timerem

Możliwe tryby pracy:

- pełne zewnętrzne sterowanie impulsowe
- mnożenie impulsów n:1
- dzielenie impulsów 1:n
- funkcja pamięci impulsów
- kontroler poziomu
- sterowanie analogowe (4 - 20mA)
- sterowanie ręczne

Wypożyczenie standardowe:

- pompa dozująca z wyświetlaczem cyfrowym (z wyjątkiem ACL)
- przewód zasilający
- złączki i wężyki tłoczące i zasysające
- filtr stopowy
- podstawa do montażu stojącego



ACL 602



DPZ 602

Wypożyczenie dodatkowe:

- wodomierz impulsowy
- sonda pH/Redox
- zbiornik na chemikalia
- mieszałko automatyczne
- przewód impulsowy
- zabezpieczenie przed suchobiegiem

Dane techniczne:

- zasilanie 230V/50/60Hz
- pobór mocy 40W
- częstotliwość skoku 400 imp/min.
- zabezpieczenie 2 A
- montaż naścienny lub na zbiorniku

Typ		600	601	602	901	902	903	904
Przeciwciśnienie	bar	20	12 10 6	8 5 1	16 14 12	10 6 2	5 3 1	2 1 0
Natężenie przepływu	l/h	2	2,5 3 3,5	5 6 8	6 7 8	10 12 14	20 28 45	45 60 70
Dawka/impuls	cc	0,08	0,10 0,13 0,15	0,21 0,25 0,33	0,25 0,29 0,33	0,24 0,50 0,58	0,83 1,17 1,88	1,88 2,50 2,92
Przylącze	mm	4/7	4/6 4/6 4/6	4/6 4/6 4/6	4/6 4/6 4/6	4/6 4/6 4/6	8/12 8/12 8/12	8/12 8/12 8/12
Ciężar	kg	1,7	1,7 1,7 1,7	1,7 1,7 1,7	3,1 3,1 3,1	3,1 3,1 3,1	3,2 3,2 3,2	3,2 3,2 3,2

Pompy dozujące serii Spring



Tłokowe i przeponowe pompy dozujące przeznaczone do dozowania ciekłych chemikaliów

Tłokowe i przeponowe pompy serii Spring są rezultatem nowoczesnych projektów i współpracy z Klientami.

Pompy serii Spring cechuje:

dużą wydajność, wysokiej jakości materiały, łatwość użytkowania. Zastosowanie przepony jest rozwiązaniem zapewniającym całkowity brak przecieków, ekonomicznym i bezpiecznym, idealnym w aplikacjach niskociśnieniowych.

Zastosowanie:

Do dozowania roztworów chemicznych do otwartych i zamkniętych systemów kondycjonowania wody (grzewczej, chłodniczej, technologicznej, procesowej), do urządzeń klimatyzacyjnych oraz basenów kąpielowych; mogą być również stosowane do dozowania kombinacji składników mineralnych do wody spożywczej.

Pompy dostępne w wersjach:

- MS - silnikowa pompa przeponowa
- PS - silnikowa pompa tłokowa

Dane techniczne:

- wydajność: od 5,5 do 460 l/h (przeponowe); od 1,5 do 1000 l/h (tłokowe)
- ciśnienie: od 5 do 10 bar (przeponowe); 20 bar (tłokowe)
- suwy/min.: od 41 do 116 (przeponowe); od 58 do 116 (tłokowe)
- długość suwu: od 2 do 6 (przeponowe); od 15 do 25 (tłokowe)

Typ		MS0	MS1	PS1	PS2
Wydajność max	l/h	17-47	5,5-460	1,5-304	40-1000
Ciśnienie max	bar	5	10	20	20
Suwy/min		41-58-82-116	58-78-116	58-78-116	58-78-116
Średnica membrany	mm	50	od 65 do 165	-	-
Średnica nurnika	mm	-	-	od 6 do 64	od 25 do 89
Długość suwu	mm	2	2-4-6	15	25

Pompy dozujące serii Spring

Dane techniczne pomp tłokowych i przeponowych serii Spring

TYP	Średnica przepony	SUW/min	Przepływ (l/h)	Ciśnienie max.		Przylącze		Moc silnika 3f (kw)
				bar	psi	SS 316	PP	
MS0F050E	50	41	17	5	72,5	½ g f	½ g f	0,08
MS0F050A		58	23					
MS0F050F		82	34					
MS0F050C		116	47					

TYP	Średnica przepony	Skok (mm)	Suw/min	Przepływ (l/h)	Ciśnienie max.				Przylącze		Moc silnika 3f (kw)
					bar		psi				
					SS 316	PP	SS 316	PP	SS 316	PP	
MS1A065A	65	2	58	5,5	10	10	145	145	¼ g f	¼ g f	0,18
MS1A065B			78	8							
MS1A065C			116	11							
MS1A094A	94	2	58	20	10	10	145	145	3/8 g f	3/8 g f	0,25
MS1A094B			78	26							
MS1A094C			116	40							
MS1B108A	108	4	58	60	10	10	145	145	3/8 g f	3/8 g f	0,37
MS1B108B			78	80							
MS1B108C			116	120							
MS1C138A	138	6	58	155	7	7	101,5	101,5	¾ g f	¾ g f	0,37
MS1C138B			78	220					1 g f	1 g f	
MS1C138C			116	310							
MS1C165A	165	6	58	230	5	5	72,5	72,5	1 g f	1 g f	0,37
MS1C165B			78	330							
MS1C165C			116	460							

TYP	Średnica numnika	Suw/min	Przepływ (l/h)	Ciśnienie max.				Przylączy		Moc silnika 3f (kw)
				bar		psi		SS 316	PVC	
				SS 316	PVC	SS 316	PVC			
PS1D006A	6	58	1,5	20	10	435	145	1/4 g f	1/4 g f	0,18
PS1D006B		78	2							
PS1D006C		116	3							
PS1D011A	11	58	5	20	10	435	145	1/4 g f	1/4 g f	0,18
PS1D011B		78	6,5							
PS1D011C		116	10							
PS1D017A	17	58	11	20	10	435	145	3/8 g f	3/8 g f	0,18
PS1D017B		78	15							
PS1D017C		116	22							
PS1D025A	25	58	25	20	10	435	145	3/8 g f	3/8 g f	0,18
PS1D025B		78	32							
PS1D025C		116	50							
PS1D030A	30	58	35	20	10	406	145	3/8 g f	3/8 g f	0,25
PS1D030B		78	45							
PS1D030C		116	70							
PS1D038A	38	58	55	17	10	246,5	145	3/8 g f	3/8 g f	0,25
PS1D038B		78	73							
PS1D038C		116	110							
PS1D048A	48	58	85	10	10	145	145	½ g f	½ g f	0,25
PS1D048B		78	114							
PS1D048C		116	170							
PS1D054A	54	58	110	8	8	116	116	½ g f	½ g f	0,25
PS1D054B		78	145							
PS1D054C		116	220							
PS1D064A	64	58	152	6	4	87	58	¾ g f	¾ g f	0,25
PS1D064B		78	204							
PS1D064C		116	304							

TYP	Średnica nurnika	Suw/min	Przepływ (l/h)	Ciśnienie max.				Przylącze		Moc silnika 3f (kw)
				bar		psi		SS 316	PVC	
				SS 316	PVC	SS 316	PVC			
PS2E025A	25	58	40	20	10	435	145	3/8 g f	3/8 g f	0,25
PS2E025B		78	53							
PS2E025C		116	80							
PS2E030A	30	58	55	20	10	435	145	3/8 g f	3/8 g f	0,25
PS2E030B		78	75							
PS2E030C		116	112							
PS2E038A	38	58	90	20	10	435	145	½ g f	3/8 g f	0,37
PS2E038B		78	120							
PS2E038C		116	180							
PS2E048A	48	58	140	20	10	290	145	½ g f	½ g f	0,55
PS2E048B		78	190							
PS2E048C		116	284							
PS2E054A	54	58	180	15	10	217,5	145	½ g f	½ g f	0,55
PS2E054B		78	242							
PS2E054C		116	365							
PS2E064A	64	58	250	10	10	145	145	3/8 g f	3/8 g f	0,75
PS2E064B		78	335							
PS2E064C		116	505							
PS2E076A	76	58	365	7	7	101,5	101,5	¾ g f	¾ g f	0,75
PS2E076B		78	485							
PS2E076C		116	730							
PS2E089A	89	58	495	5	5	72,5	72,5	1 g f	1 g f	0,75
PS2E089B		78	660							
PS2E089C		116	1000							

Stacja dozująca TK serii TEKNA

Automatyczna stacja dozująca

Zastosowanie:

- uzdatnianie wody grzewczej - dozowanie inhibitorów korozji, substancji korygujących odczyn, substancji do wiązania tlenu i innych
- uzdatnianie wody chłodniczej - dozowanie inhibitorów korozji i biocydów hamujących rozwój grzybów, glonów i bakterii
- flokulacja i koagulacja wody - dozowanie flokulantów i koagulantów w procesie uzdatniania
- dezynfekcja wody - przez ciągłe dozowanie chemikaliów zabijających drobnoustroje (np. chloratory)
- technika basenowa - dozowanie różnych preparatów w celu sanityzacji, korekty pH, itp.



TK 60

Wyposażenie standardowe:

- pompa dozująca z wyświetlaczem cyfrowym (z wyjątkiem ACL)
- wodomierz impulsowy z przewodem impulsowym
- złączki i wężyki do podłączenia pompy
- iniektor dozujący
- filtr stopowy
- podstawa do montażu stojącego
- zbiornik na chemikalia
- przewód zasilający

Wyposażenie dodatkowe:

- mieszadło elektryczne
- zabezpieczenie przed suchobiegiem

Środki eksploatacyjne:

- właściwy środek chemiczny

Dane techniczne:

- max. temperatura wody/otoczenia: 40 °C
- zasilanie: 230V/50/60Hz
- częstotliwość skoku: 400 imp/min
- pobór mocy: 40W
- zabezpieczenie: 2A
- max. ciśnienie: 2,6-18 bar (w zależności od typu pompy dozującej)

Typ		TK60	TK100	TK200
Wydajność dozowania	l/h	2-70,0*	2-70,0*	2-70,0*
Poj. zbiorn. na chemikalia	l	60	100	200
Ciężar transportowy	kg	5	6	7
Wysokość zbiorn. z zam. pompą	cm	120	145	176
Średnica zbiorn.	cm	53	68	84

*w zależności od typu zastosowanej pompy

Moduł analizy fotometrycznej Photometer

Analizator fotometryczny Photometer

Model Photometer 4 umożliwia przeprowadzenie analizy fotometrycznej w cyklu automatycznym. Zastosowana metoda analityczna (metoda fotometryczna DPD) zapewnia pomiary wysokiej jakości. Główne zastosowania fotometru to lokalne, przemysłowe i miejskie stacje uzdatniania wody, prywatne i publiczne baseny kąpielowe, a także wszystkie instalacje, w których konieczne jest dozowanie chloru ze względów sanitarnych.

Pomiar zawartości chloru:

- Zakres: 0.00 - 5.00 ppm Cl_2
- Rozdzielczość: 0.01 ppm Cl_2
- Czas analizy: ciągła
- Wartości zadane: 3 do ustawienia
- Wyjście sygnałowe 0/4-20 mA, 500 W

Pomiar poziomu pH:

- Zakres: 0.00 - 14.00 ppm pH
- Rozdzielczość: 0.1 pH
- Wartości zadane: 2 do ustawienia
- Czas analizy: ciągła
- Wyjście sygnałowe 0/4-20 mA, 500W

Pomiar temperatury (sonda NTC):

- Zakres: 0 - 50 °C
- Rozdzielczość: +/- 0.1 °C
- Czas analizy: ciągła
- Wyjście sygnałowe 0/4-20 mA, 500W

Pomiar oksydacji - redukcji:

- Zakres: +/- 1000 mV
- Rozdzielczość: +/- 1 mV
- Czas analizy: ciągła
- Wyjście sygnałowe 0/4-20 mA, 500W



Układ automatycznego pomiaru TESTOMAT TECH 2000



TECH 2000

Zastosowanie: Przyrząd do automatycznego pomiaru: twardości ogólnej, węglowej, kwasowości lub zasadowości. Skala pomiarowa wyświetlacz do wyboru: °dH, °f, ppm CaCO₃, mmol/l.

Wyposażenie standardowe:

- wyjście 4 mA do podłączenia rejestratora punktowego
- styki do podłączenia zaworu elektromagnetycznego

Dane techniczne:

- ciśnienie robocze: 0,1 - 8 bar
- temperatura wody/otoczenia: 10 - 40 °C
- wolny CO₂: < 80mg/l
- żelazo: < 0,5mg/l
- miedź: < 0,1mg/l
- aluminium: < 0,1 mg/l
- zasilanie elektryczne: 230/50 V/Hz
- stopień ochrony: IP 65
- wymiary: 380 x 480 x 280mm

Indykatory do TESTOMATU TECH 2000:

- dostępne w opakowaniach 500ml

Pomiar twardości ogólnej

Typ	TH2005	TH2025	TH2100
Zakres pomiarowy, twardość ogólna °dH	0,05-0,50	0,25-2,50	1,0-10,0
Dokładność pomiaru °dH	0,01	0,05	0,2

Pomiar twardości węglanowej

Typ	TH2050
Zakres pomiarowy, twardość węglanowa °dH	0,5-5,0

Pomiar kwasowości

Typ	TH2005
Zakres pomiarowy, kwasowość mmol/l	0,05-0,50

Pomiar zasadowości

Typ	TH2100
Zakres pomiarowy, zasadowość mmol/l	1-15

Miernik SOFTCONTROL-M

Zastosowanie:

Miernik SOFTCONTROL-M jest urządzeniem monitorującym twardość wody w instalacjach kotłowych, parowych oraz chłodniczych. Szeroki zakres programowania umożliwia dostosowanie do wymagań użytkownika. Po zaprogramowaniu ustawienia zostają zapisane w pamięci, która nie ulega wykasowaniu przy utracie zasilania.

Opis działania urządzenia:

Śladowa ilość wody procesowej jest podana do komory kontaktowej urządzenia. W komorze znajduje się elektroda wapniowo oraz magnezoselektywna. System pomiarowy jest automatycznie kalibrowany poprzez podawanie na przemian wody surowej i zmiękczonej poprzez przełącznik sterowany czasowo.



Podstawowe cechy:

PANEL PRZEDNI URZĄDZENIA

- monochromatyczny wyświetlacz LCD (pojemność dwie linie po 16 znaków)
- programowanie poprzez jedynie 3 przyciski
- dwie diody sygnalizujące pracę urządzenia oraz alarm
- język obsługi: angielski, niemiecki, holenderski

WEJŚCIA

- wejście do podłączenia wodomierza impulsowego

WYJŚCIA

- 3 wyjścia przekaźnikowe (styki bezprądowe)
- opcjonalnie: 1 wyjście analogowe (sygnał 4 – 20 mA) do podłączenia rejestratora

PAMIĘĆ

- ustawienia nie są tracone przy przerwie w dostawie energii

KOMUNIKACJA (opcjonalnie)

- RS232

OBUDOWA

- do montażu na ścianie
- kategoria zabezpieczenia IP54

ZASILANIE

- 230 V/50 Hz

Urządzenia kontrolno-pomiarowe serii 40

Zastosowanie: Niezawodne urządzenia umożliwiające dokładny pomiar pH, potencjału Redox (ORP) oraz przewodności.

Cechy urządzenia:

- łatwy do skonfigurowania:
bardzo łatwo można skonfigurować wszystkie parametry dzięki nieskomplikowanej klawiaturze i cyfrowemu wyświetlaczowi
- łatwość kalibracji:
jeszcze nigdy kalibracja nie była taka prosta, instrument sam rozpoznaje roztwór wzorcowy, dokonuje kalibracji wstrzymując dozowanie i wskazując stan wydajności elektrody
- łatwość odczytu:
urządzenie wyposażone jest w wyświetlacz posiadający dwie linijki po 8 znaków każda, pokazujący jednocześnie wartość mierzonej cechy jak i temperatury
- wyjście 0/4-20 mA z separacją galwaniczną:
jest to idealne rozwiązanie umożliwiające podłączenie kontrolera pod rejestrator danych bez żadnych zakłóceń.
- wejście napięciowe do zdalnej kontroli:
urządzenie posiada wejście prądowe (zakres od 8 do 30 V prądu stałego) pozwalające „zamrozić” wszystkie funkcje przy pomocy systemu zdalnego sterowania



Cechy mierników przewodności:

- zakres pomiarowy:
0 - 5, 0 - 10 μ S, dokładność: 1% (sonda K5)
0 - 50, 0 - 500 μ S, dokładność: 1% (sonda K5)
0 - 1000, 0 - 2000 μ S, dokładność: 1% (sonda K1)
0 - 1000, 0 - 2000 μ S, dokładność: 1% (sonda K1)
- zakres temperatury: 0 - 100 °C z sondą PT 100
- wyjście prądowe: 0/4 - 20 mA, 20 - 4/0 mA
- przekaźniki: dla każdego progu przekaźnikowego
- wejście napięciowe: 10 - 30 Vdc
- zasilanie: 230 VAC, 50 Hz



Cechy mierników pH/Redox:

- zakres pomiarowy:
pH: 0 - 14, dokładność: 1%
Redox: +/- 1000 mV, dokładność: 1%
- zakres temperatury: 0 - 100 °C z sondą PT 100
- wyjście prądowe: 0/4 - 20 mA, 20 - 4/0 mA
- przekaźniki: dla każdego progu przekaźnikowego
- wejście napięciowe: 10 - 30 Vdc
- zasilanie: 230 VAC, 50 Hz

Urządzenia kontrolno-pomiarowe serii 75

● Aparaty do pomiaru pH

Instrumenty pomiarowe przeznaczone do dokładnej kontroli i regulacji pH w instalacjach przemysłowych. Do montażu na ścianie lub pulpicie, z wyświetlaczem LCD.

PR75 A, B, C

zakres pomiarowy 0 - 14 pH, 2 sygnały zadające, funkcja wstrzymywania pracy i samoczynnej kalibracji, wyjście prądowe 4 - 20 mA i wyjście alarmu, stopień zabezpieczenia obudowy IP 65.



● Aparaty do pomiaru Redox

Instrumenty pomiarowe przeznaczone do dokładnej kontroli i regulacji redox w instalacjach przemysłowych. Do montażu na ścianie lub pulpicie, z wyświetlaczem LCD.

PR75 A, B, C

zakres pomiarowy +/- 1000mV, 2 sygnały zadające, funkcja wstrzymywania pracy i samoczynnej kalibracji, wyjście prądowe 4-20mA i wyjście alarmu, stopień zabezpieczenia obudowy IP65.



● Aparaty do pomiaru przewodności

Instrumenty pomiarowe przeznaczone do dokładnej kontroli i regulacji przewodności w instalacjach przemysłowych. Do montażu na ścianie lub pulpicie, z wyświetlaczem LCD.

CD75 A, B, C

mierniki sterowane mikroprocesorem, 10 skal obieralnych z przedziału: 0 - 20 mS, obieralne stałe celi pomiarowej $C=0.1/0.2/1 \text{ cm}^{-1}$, 2 sygnały zadające: zał/wył i czasowy alarm, samoczynna kalibracja, ręczna lub automatyczna kompensacja temperatury przy pomocy sondy PT100, wyjście prądowe: 4 - 20 mA, obudowa o stopniu zabezpieczenia IP65.



Urządzenia kontrolno-pomiarowe serii 500

● Aparat do pomiaru przewodności CD500

Pomiaru przewodności dokonuje się przez zanurzenie dwóch metalowych elektrod w mierzonym roztworze. Dostępne są wersje sond z czujnikiem temperatury, wersje z elektrodami grafitowymi lub platynowymi, korpusami ogniwa z PTFE ze złączkami IP67. Przyrząd automatycznie reguluje kompensację w zakresie od -10 do 150 °C. Zakres pomiaru przewodności: 0,01 μ S - 20 mS.

● Aparat do pomiaru tlenu OX500

Przyrząd do pomiaru OX500 umożliwia pomiar stężenia tlenu rozpuszczonego (wyrażony w mg/l) w cieczach, za pomocą sondy typu polarograficznego, nieodnawialnego, uniwersalnego, połączonej z sondą pomiarową temperatury. Przyrząd mierzy częściowe ciśnienie tlenu w wodzie, wykorzystując prąd generowany przez sondę polarograficzną. Przyrząd automatycznie uwzględnia kompensację w zakresie od -10 do 150 °C oraz przepuszczalność membrany, wykorzystując czujnik temperatury wbudowany w sondę do pomiaru tlenu; uwzględnia zasolenie danej cieczy. Zakres pomiaru tlenu: 0 - 20 ppm.

● Aparat do pomiaru zmętnienia TB500

Metoda pomiaru używana do określania zmętnienia to pomiar promieniowania rozproszonego wewnątrz „Czujnika zmętnienia” w sondzie turbidymetrycznej. Za pomocą przyrządu TB500 można określić zmętnienie od 0 do 100 FTU w trzech nastawnych skalach. Przyrząd automatycznie reguluje kompensację, w zakresie od -10 do 150 °C. Dostępne akcesoria zapewniają dobrą elastyczność instalacji dzięki kołnierzom redukcyjnym. Osuszacz zapewnia idealny stan działania układu optycznego w wilgotnych atmosferach. Grupa pomiarowa jest również wyposażona w automatyczny układ myjący.

● Aparat do pomiaru pH/Redox PR500

Działanie przyrządów do pomiaru pH i Redox polega na pomiarze potencjału elektrycznego reakcji chemicznej, który jest odczytywany przez elektrodę. Elementy, na które należy zwrócić uwagę przy wyborze elektrody to: zakres pomiarowy, temperatura, ciśnienie, substancje chemiczne występujące w procesie, rodzaj montażu elektrody w systemie. Zakres pomiaru pH: 0 - 14, zakres pomiaru redoks: +/- 1500 mV. Przyrząd automatycznie reguluje kompensację w zakresie od -10 do 150 °C.



Układ automatycznego odsalania TECH-SALT

Układ odsalania oparty o pomiar przewodności

Zastosowanie: Do ochrony obiegów chłodniczych przed wysokim zasoleniem.

Działanie: Miernik przewodności kontroluje w sposób ciągły całkowitą zawartość soli. Po przekroczeniu zadanej wartości zasolenia sygnał z urządzenia otwiera zawór spustowy.

Wyposażenie standardowe:

- miernik przewodności z wyświetlaczem cyfrowym
- komora pomiarowa przewodności
- elektroda wykonana ze stali szlachetnej
- zawór elektromagnetyczny lub kulowy
- pompa obiegowa
- obudowa metalowa o klasie zabezpieczenia IP65

Dane techniczne:

- temperatura wody/otoczenia: 0 - 45 °C/ 5 - 40 °C
- zasilanie elektryczne: 230/50 V/Hz
- stopień ochrony: IP 65
- kompensacja temperatury: manualna lub automatyczna
- nominalna średnica przyłączy: R 3/4"
- zakres pomiarowy: 0 - 5000 μ S/cm
- wymiary: 300x400x254mm



Typ		TECH-SALT 34	TECH-SALT 100
Głębokość	mm	600	600
Szerokość	mm	600	800
Wysokość	mm	210	210
Przyłącze			
Dopływ	cal	3/4	1
Odływ	cal	3/4	1
Ściek	cal	3/4	1

Elektromagnetyczne mierniki przepływu serii FlowMeter



Flow Meter



Mag 1 A/B



Mag 2 A/B



Mag D



Mag W

Zastosowanie: Elektromagnetyczne mierniki przepływu serii FlowMeter służą do dokładnego pomiaru i regulacji przepływu płynów w instalacji. Układ mierzy przewodność płynu i nie powoduje zakłóceń dla innych automatycznych procesów produkcji. Elektromagnetyczne mierniki przepływu stosowane są w przemyśle:

- spożywczym
- pralniczym
- farbiarskim
- papierniczym
- metalurgicznym
- tekstylnym w zakładach wodociągowych ciepłowniach itp.

Wyposażenie standardowe:

- konwerter FlowMeter
- miernik przepływu FlowMeter Mag
- styki do podłączenia miernika przepływu

Dane techniczne:

- ciśnienie robocze: od 10 do 16 bar
- max. temperatura pracy: 150 °C
- min. temperatura pracy: -40 °C
- zasilanie elektryczne: 24V
- pobór mocy: 6 W
- przyłącze hydrauliczne: od DN 3 do DN 1200

Typ		Mag 1 A/B	Mag 2 A/B	Mag D	Mag W
Wielkość przyłączy	DN	20 - 600	20 - 1200	25 - 150	3 - 100
Ciśnienie nominalne	PN	16	10	10	10
Temperatura pracy	°C	-30 - 130	-40 - 150	-40 - 150	-40 - 120
Zasilanie	V	24	24	24	24
Pobór mocy	W	6	6	6	6

STERYLIZATORY TV serii Prestige

Ochrona przed skażeniem bakteriologicznym

Zastosowanie: Dezynfekcja wody w ujęciach lokalnych, hydroforniach, zakładach przemysłowych, szpitalach, szklarniach, w zakładach przetwórstwa spożywczego. Dezynfekcja wody technologicznej użytej w procesie mycia opakowań, butelek, maszyn. Do destrukcji ozonu po procesie ozonowania wody. W obiegach basenowych dezynfekcja ultrafioletem umożliwia obniżenie dawki dozowanego chloru. W stawach, oczkach wodnych, fontannach zabezpiecza przed zakwitem wody (rozwojem glonów).

Wyposażenie standardowe:

- komora reaktora ze stali kwasoodpornej
- przemysłowa rura ochronna z czystego (99,98%) kwarcu grubości 2-3mm
- komplet palników UV firmy PHILIPS
- dźwiękowy czujnik uszkodzenia palnika - alarm (nie dotyczy TV5, TV10, TV12, TV20)
- optyczny wskaźnik pracy lampy - wizjer
- optyczny wskaźnik zasilania
- licznik czasu pracy (nie dotyczy TV5, TV10, TV12, TV20)
- szafka sterownicza
- wyjście na system monitorowania lub zawór elektromagnetyczny (nie dotyczy TV5, TV10, TV12, TV20)
- króciec spustowy (nie dotyczy TV5, TV10, TV12)

Wyposażenie dodatkowe:

- system pomiaru natężenia UV

Środki eksploatacyjne:

- rura osłonowa
- palnik UV
- uszczelki

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: DN 15 do DN 50
- max. ciśnienie robocze: 12 bar.
- temperatura wody: od 5 do 45 °C
- zasilanie elektryczne: 230V/50 Hz
- spadek ciśnienia: < 0,1 bar
- trwałość promiennika - 8000 h (TV5 - TV20)
9000 h (TV40 - TV80)
12000 h (TV120)



TV 20

Typ		TV5	TV10	TV12	TV20	TV40	TV80	TV120
Przepływ nominalny	m ³ /h	0,33	0,5	1,0	1,6	3,6	5,9	12,3
Średnica przyłączy	DN	15	15	20	25	40	40	50
Pobór mocy	W	12	25	20	40	70	90	190
Ilość promienników x moc	1xW	1X5	1X10	1X12	1X25	1X36	1X36	1X165
Ciężar transportowy	kg	3	3	5	8	10	11	14
Szerokość	cm	7	7	7	13	13	13	13
Wysokość	cm	9,4	9,4	9,4	23,5	24,5	24,5	24,5
Długość	cm	40	40	64	65	95	95	95

Wydajność dla wody jest podana dla T10=95% i dawki 400 J/m²

STERYLIZATORY TV serii Multi

Ochrona przed skażeniem bakteriologicznym

Zastosowanie: Dezynfekcja wody w ujęciach lokalnych, hydroforniach, zakładach przemysłowych, szpitalach, szklarniach, w zakładach przetwórstwa spożywczego. Dezynfekcja wody technologicznej użytej w procesie mycia opakowań, butelek, maszyn. Do destrukcji ozonu po procesie ozonowania wody. W obiegach basenowych dezynfekcja ultrafioletem umożliwia obniżenie dawki dozowanego chloru. W stawach, oczkach wodnych, fontannach zabezpiecza przed zakwitem wody (rozwojem glonów).

Wypożenie standardowe:

- komora reaktora ze stali kwasoodpornej
- przemysłowa rura ochronna z czystego (99,98%) kwarcu grubości 2-3mm
- komplet palników UV firmy PHILIPS
- dźwiękowy czujnik uszkodzenia palnika-alarm
- optyczny wskaźnik pracy lampy
- optyczny wskaźnik zasilania
- licznik czasu pracy
- szafka sterownicza
- wyjście na system monitorowania lub zawór elektromagnetyczny
- króciec spustowy

Wypożenie dodatkowe:

- system pomiaru natężenia UV

Środki eksploatacyjne:

- rura osłonowa
- palnik UV
- uszczelki

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: DN 80 do DN 300
- max. ciśnienie robocze: 10 bar
- temperatura wody: od 5 do 45 °C
- zasilanie elektryczne: 230V/50 Hz, 400V/50 Hz
- spadek ciśnienia: < 0,1 bar
- trwałość promiennika: 12000 godz.



AM4

Typ		AM1	AM2	AM3	AM4	AM5	AM6	AM8	AM10	AM12	AM15
Przepływ nominalny	m ³ /h	22,0	45,0	66,0	99,0	142,0	193,0	305,0	434,0	554,0	734,0
Średnica przyłączy	DN	80*	100*	100*	125*	150*	200*	250*	250*	300*	300*
Pobór mocy	W	190	380	570	760	950	1140	1520	1900	2280	2850
Ilość promienników x moc	1xW	1X165	2x165	3X165	4X165	5X165	6X165	8X165	10X165	12X165	15X165
Ciężar transportowy	kg	96	98	100	115	125	195	200	240	245	250
Szerokość	mm	220	220	220	220	256	306	356	406	406	406
Wysokość	mm	1080	1080	1080	1080	1080	1095	1095	1100	1100	1100
Długość	mm	300	300	300	400	400	400	530	580	580	580

Wydajność dla wody jest podana dla T10=95% i dawki 400 J/m²
*przyłącze kołnierzowe

Zawory antyskażeniowe

Zawór antyskażeniowy

Zastosowanie: Ochrona systemów wody pitnej przed możliwością skażenia spowodowaną zalewarowaniem zwrotnym lub ciśnieniowym przepływem zwrotnym; do ochrony układów zasilających budynki i obiekty przemysłowe zgodnie z ich specyfiką.

Działanie: Izolatory przepływów zwrotnych typu BA są podzielone na trzy strefy. Spadek ciśnienia pomiędzy poszczególnymi strefami jest dokładnie określony. Jeśli różnica ciśnień pomiędzy komorą wlotową i komorą środkową spadnie do granicy 0,14 bara (poniżej, której istnieje ryzyko zalewarowania zwrotnego lub przepływu zwrotnego ciśnieniowego), zawór w komorze środkowej otwiera się do atmosfery, a zawory zwrotne zamykają. Woda z komory środkowej wypływa na zewnątrz izolatora, a zasilanie w wodę przerwane i zabezpieczone.

Separatory dostępne w wersjach:

- BA 295 - korpus i metalowe części wykonane z czerwonego brązu, dodatkowe zawory odcinające - stosowane we wszystkich aplikacjach z mediami nieagresywnymi
- BA 295 C - korpus i metalowe części wykonane z czerwonego brązu, dodatkowe zawory odcinające - stosowane we wszystkich aplikacjach z mediami nieagresywnymi
- BA 298 F - korpus ze stali nierdzewnej; wewnętrzne części z brązu oraz mosiądzu
- R 298 I-F - korpus ze stali nierdzewnej, wszystkie metalowe części ze stali nierdzewnej - w instalacjach z mediami agresywnymi

Wyposażenie standardowe:

- korpus
- zawory zwrotne - wlotowy i wylotowy
- zawór wypływowy
- 3 zawory kulowe do podłączenia czujnika różnicy ciśnień lub automat sterowany ciśnieniem różnicowym
- przyłącza gwintowane lub kołnierzowe

Wyposażenie dodatkowe:

- czujnik różnicy ciśnień

Dane techniczne:

- przyłącze hydrauliczne: 1/2" do 2"
- kołnierzowe DN: 65 do DN 200
- ciśnienie robocze: 10 bar
- max. temp. wody: 65 °C



BA 295



BA 298-F

TYP	BA 295 (BA 295C)						
Wielkość przyłączy	cal	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Przepływ przy $\Delta p=1,0$ bar	m ³ /h	3,0	3,5	4,0	8,7	13,6	21,2
Przybliżony ciężar BA295	kg	1,5	1,55	1,65	4,6	4,7	4,8
Długość montażowa BA295	mm	195	208	225	315	315	345
Przybliżony ciężar BA295C	kg	1,95	2,2	2,5	6,0	6,5	7,4
Długość montażowa BA295C	mm	307	322	349	454	477	526

TYP		BA 298-F (BA 298 I-F)			
Wielkość przyłączy	DN	65	80	100	150/200
Przepływ przy Δp=1,0 bar	m³/h	45	54	85	191
Przybliżony ciężar	kg	32	32,5	33	57
Długość montażowa	mm	559	559	559	695

Manganese Greensand

Złoże filtracyjne do usuwania żelaza, manganu oraz siarkowodoru

Zastosowanie: Usuwa do 15 mg/l żelaza (kolor czerwony) i 5 mg manganu (kolor czarny) albo 5 mg siarkowodoru. Złoże wymaga okresowej regeneracji przeciwprądowej i dodania nadmanganianu potasu (KMnO_4). Nie jest konieczne napowietrzanie złoża, ale jeśli to możliwe zalecana jest bezciśnieniowa aeracja lub chlorowanie przed filtracją H_2S .

Działanie: Rola Greensandu polega na wstępnym utlenianiu i odfiltrowaniu tych związków. Rozpuszczone żelazo (Fe^{2+}), mangan (Mn^{2+}) są utleniane w wyniku kontaktu z ziarnami Greensandu do postaci wytrąconej w wodzie, co umożliwia ich równoległe odfiltrowanie. Siarkowodor jest utleniany do siarczanów. Po wyczerpaniu swych zdolności utleniających złoże musi być regenerowane za pomocą roztworu nadmanganianu potasu (KMnO_4). Stosuje się dawkę 2 - 4 g KMnO_4 na każdy dm^3 Greensandu.

Uwaga: Przedłużenie pracy filtra wypełnionego Greensandem bez przeprowadzenia regeneracji może spowodować stałe uszkodzenie złoża.



MANGANESE
GREENSAND

Właściwości fizyczne:

- postać: czarne, kuliste granulki
- gęstość właściwa: 1375 kg/m^3
- ciężar wysyłkowy: 1407 kg/m^3
- sito: 18x60 mesh
- faktyczny rozmiar: 0,30 - 0,35 mm
- współczynnik jednorodności: mniej niż 1,6
- strata objętości na rok używania: 2%

Zalecane warunki pracy dla okresowej regeneracji złoża:

- odczyn wody: 6,2 - 8,8 pH
- minimalna wysokość złoża: zalecana 76 cm
- szybkość płukania: 20 - 30 m/h
- zalecany czas płukania: minimum 10 min
- robocza prędkość filtracji: 7 - 12 m/h*
- zużycie środka regenerującego: 2 do 4 kg KMnO_4/m^3
- stężenie KMnO_4 : 0,2 do 0,5 %
- optymalny czas regeneracji: 30 - 40 min

Zalecane warunki pracy dla ciągłej regeneracji złoża:

- minimalna wysokość złoża: 50 - 60 cm Greensand i 38 cm antracytu
- zalecana szybkość płukania: 20 - 30 m/h
- robocza prędkość przepływu: 7 - 12 m/h*
- max spadek ciśnienia: 10 psi

* w zależności od parametrów wody surowej

Złoże katalityczne FM

Złoże filtracyjne do usuwania żelaza, manganu

Zastosowanie: Do efektywnego usuwania związków żelaza i manganu w układzie filtracji jednostopniowej. Przy zachowaniu odpowiednich warunków pracy złoża możliwe jest uzdatnianie wód o ekstremalnie dużych zawartościach żelaza i manganu. Technologia usuwania związków żelaza i manganu wymaga napowietrzania (fizycznego lub chemicznego) wody surowej, ewentualnie korekty odczynu wody przed filtracją na złożu. Złoże wymaga okresowego płukania przeciwprądowego.

Działanie:

Usuwanie żelaza - rola złoża polega na katalizowaniu reakcji utleniania rozpuszczonego żelaza. Dzięki właściwościom silnie utleniającym, złoże umożliwia wytworzenie tlenków żelaza na powierzchni ziaren absorbentu, a następnie sorpcję wodorotlenku żelazawego i żelazowego w górnych warstwach złoża. Usuwanie manganu - złoże pozwala podnieść stopień utleniania manganu i wydzielenie go z wody w postaci nierozpuszczalnego wodorotlenku manganu. Regeneracja polega na wiązaniu przez złoże tlenu rozpuszczonego w wodzie napowietrzanej oraz prawidłowo dobranym procesie płukania wodno - powietrznego filtrów.

Uwaga: Przedłużenie pracy filtra wypełnionego złożem FM bez przeprowadzenia regeneracji może spowodować stałe uszkodzenie złoża.

Właściwości fizyczne:

- postać: czarne ziarna
- gęstość nasypowa: 1890 kg/m³
- układ filtracyjny: otwarty lub ciśnieniowy

Zalecane warunki pracy złoża:

- odczyn wody: 7,0 - 8,5 pH
- minimalna wysokość złoża: 70 cm
- zalecana szybkość płukania powietrzem: 20 - 25 l/s/m²
- zalecana szybkość płukania wodą: 15 - 20 l/s/m²
- robocza prędkość filtracji: 7 - 15 m/h*
- ekspansja złoża: 25%
- max. zawartość żelaza: 5 mg/l Fe
- max. zawartość manganu: 1,5 mg/l Mn

Pojemność złoża:

- żelazo (bez obecności manganu) 1,3 g Fe/dm³ złoża
- żelazo + mangan 0,9 g (Fe + Mn)/dm³ złoża



FM

* w zależności od parametrów wody surowej

Złoże filtracyjne FMH

Złoże filtracyjne do usuwania żelaza, manganu oraz siarkowodoru

Zastosowanie: Złoże filtracyjne FMH stosowane jest do usuwania z wody związków żelaza, manganu i siarkowodoru. Złoże wymaga okresowej regeneracji przeciwprądowej i dodania nadmanganianu potasu (KMnO_4). Nie jest konieczne napowietrzanie złoża, ale jeśli to możliwe zalecana jest beciśnieniowa aeracja lub chlorowanie przed filtracją H_2S .

Działanie: Rola FMH polega na utlenianiu i odfiltrowaniu związków żelaza, manganu i siarkowodoru. Rozpuszczone żelazo (Fe^{2+}), mangan (Mn^{2+}) są utleniane w wyniku kontaktu z ziarnami FMH do postaci wytrąconej w wodzie, co umożliwia ich równoległe odfiltrowanie. Siarkowódór jest utleniany do siarki. Po wyczerpaniu swych zdolności utleniających złoże musi być regenerowane za pomocą roztworu nadmanganianu potasu (KMnO_4). Stosuje się dawkę 2 - 4 g KMnO_4 na każdy dm^3 FMH.

Uwaga: Przedłużenie pracy filtra wypełnionego złożem FMH bez przeprowadzenia regeneracji może spowodować stałe uszkodzenie złoża.



Właściwości fizyczne:

- postać: czarne granulki
- czystość: > 85 %
- ciężar nasypowy: 1560 kg/m^3
- sito: 20 x 40 mesh
- średnica: 0,70 x 1,25 mm
- zawartość wilgoci: < 0,5 %

Zalecane warunki pracy dla okresowej regeneracji złoża:

- odczyn wody: 6,2 - 8,8 pH
- minimalna wysokość złoża: 80 cm
- szybkość płukania: 25 - 30 m/h
- zalecany czas płukania: minimum 10 min
- robocza prędkość filtracji: 12 - 24 m/h^*
- zużycie środka regenerującego: 2 do 4 kg KMnO_4/m^3
- stężenie KMnO_4 : 0,2 do 0,5 %
- optymalny czas regeneracji: 30 - 40 min

Zalecane warunki pracy dla ciągłej regeneracji złoża:

- minimalna wysokość złoża: 80 cm
- zalecana szybkość płukania: 25 - 30 m/h
- robocza prędkość przepływu: 12,5 - 15 m/h^*

* w zależności od parametrów wody surowej

Birm

Birm jest skuteczną i ekonomiczną metodą usuwania związków żelaza i manganu z wód podziemnych

Zastosowanie: Usuwanie rozpuszczonego żelaza i manganu z wody. W wodach podziemnych żelazo występuje zwykle w postaci wodorowęglanów, przez co nie poddaje się filtrowaniu. Utlenione do trójwartościowego tworzy wodorotlenek żelaza, który wytrąca się z wody i zostaje zatrzymany na złożu. Birm bardzo dobrze poddaje się płukaniu wstęcznemu, które uwalnia nagromadzone zanieczyszczenia.

Działanie:

Rola Birmu polega na katalizowaniu reakcji utleniania rozpuszczonego żelaza. Aby zapewnić dobrą pracę złoża zawartość substancji organicznych w wodzie nie powinna przekraczać 4 - 5 mg/dm³. Woda nie powinna zawierać olei ani siarkowodoru, a zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie musi przekraczać 15% zawartości żelaza przy odczynie > 6,8 pH. Woda o niskim poziomie tlenu rozpuszczonego powinna być wstępnie napowietrzona. Birm może być również używany do usuwania manganu, jednak w tym przypadku odczyn wody powinien zawierać się w przedziale 8,0-8,5 pH. W przypadku gdy woda zawiera również żelazo, odczyn powinien być < 8,5 pH. Wysoki odczyn może powodować formowanie się żelaza koloidalnego, które jest bardzo trudne do usunięcia. Chlorowanie w dużym stopniu redukuje aktywność birmu i jego dozowanie powinno być ograniczone do minimum. Birm nie wymaga regenerantów chemicznych, a pożądane jest cykliczne płukanie wsteczne.

Właściwości fizyczne:

- kolor: czarny
- gęstość: 0,8 kg/m³
- efektywny rozmiar: 0,61 mm - Birm REG 0,49 mm - Birm FINE
- współczynnik jednorodności: 1,72 - Birm REG 2,14 - Birm FINE

Zalecane warunki pracy złoża:

- odczyn wody: > 6,8 pH
- zasadowość: 2x(SO²⁻ + Cl)
- zawartość tlenu rozpuszczonego: 15% zawartości (Fe + Mn)
- wysokość złoża: 76 - 90 cm
- zalecana szybkość płukania: 16 - 20 m/h*
- stopień wzniesienia złoża podczas płukania: 35 - 50%

* w zależności od parametrów wody surowej



BIRM

Filter - AG

Wysokowydajne złoże filtrujące



FILTER AG

Zastosowanie: Jako wysokowydajne złoże filtrujące usuwające z wody cząstki zawieszone - jako złoże odżelaziające usuwające z wody utlenione za pomocą tlenu z powietrza żelazo. Jest to złoże wysokowydajne, o dużej zdolności zatrzymywania zanieczyszczeń, co wpływa na znaczne obniżenie kosztów płukania.

Działanie: Filter - AG jest granulowanym materiałem filtracyjnym pochodzenia naturalnego o dużej porowatości. Jego głównym składnikiem jest dwutlenek krzemionki. Ze względu na lekkość tego materiału, przepływ wody podczas płukania wstecznego oraz długość jego trwania są znacznie zredukowane. Dodatkową zaletą tego złoża są stosunkowo małe spadki ciśnienia podczas filtracji. Filter - AG usuwa zanieczyszczenia poniżej 20 - 40 mikronów.

Właściwości fizyczne:

- kolor: jasnoszary do białego
- gęstość: 400 kg/m³
- efektywny rozmiar: 0,57 mm
- współczynnik jednorodności: 1,66

Zalecane warunki pracy złoża:

- max. temperatura: 60 °C
- wysokość złoża: 60 - 91 cm
- zalecana szybkość płukania: 20 - 25 m/h
- robocza szybkość przepływu: 7 - 15 m/h*
- stopień wzniesienia złoża podczas płukania: 35 - 50%

* w zależności od parametrów wody surowej

Węgiel aktywny

Medium filtracyjne o niezwykle dużej porowatości



WĘGIEL AKTYWNY

Zastosowanie: Do usuwania niepożądanego smaku i zapachu wody, związków organicznych oraz chloru.

Działanie: Proces filtracji na węglu aktywnym polega na pochłanianiu zanieczyszczeń na powierzchni adsorbenta porowatego, jakim jest węgiel. Pochłaniane są: substancje organiczne, humusy, fenole, chlor i jego związki, pestycydy, metale ciężkie oraz zanieczyszczenia chemiczne. Następuje poprawa smaku, barwy oraz nieprzyjemnego zapachu wody. Granulowany węgiel aktywny wymaga okresowego płukania wstecznego mającego na celu oczyszczenie złoża z nagromadzonych zanieczyszczeń. 1 gram węgla aktywnego ma powierzchnię 800 m². Skuteczność filtracji na węglu aktywnym zmniejsza się w przypadku wód o dużej zawartości żelaza i zawiesin.

Właściwości fizyczne:

- kolor: czarny
- gęstość: 530 kg/m³
- forma: granulki

Zalecane warunki pracy złoża:

- odczyn wody: 6,0 - 8,8 pH
- wysokość złoża: 66 - 76 cm
- stopień wzniesienia złoża podczas płukania: 30 - 40 %
- prędkość przepływu podczas filtracji: 5 - 34 m/h

Żywica Amberlite SR 1L

Silnie kwaśna przemysłowa żywica kationitowa typu polistyrenu sulfonowanego

Zastosowanie: Do zmiękczenia (w postaci Na^+ - zmiękczacze STR) w układach regeneracji współprądowej. Żywicę opracowano specjalnie dla uzdatniania wody pitnej. Spełnia ona wymogi następujących przepisów:

- Rezolucja Rady Europy AP (89) 2 z dn. 13.09.1989
- FDA 21 CFR 173,25 (USA)
- przepisy BGA w Niemczech

Działanie: Żywica charakteryzuje się doskonałą odpornością fizyczną, chemiczną i cieplną; wykazuje dobrą kinetykę wymiany jonowej oraz wysoką zdolność wymienną. Robocza zdolność wymienna zależy od wielu czynników, takich jak np. skład wody czy dawka regeneranta. Każda partia żywicy jest analizowana pod kątem spełnienia wymogów wysokiej czystości, a w szczególności:

- własności fizycznych i chemicznych
- uwalniania określonych substancji do uzdatnianej wodzie
- uwalniania substancji organicznych, wyrażonej jako TOC
- obecności bakterii patogennych

Skład chemiczny:

- osnowa: kopolimer styrenowy DWB
- grupy funkcyjne: sulfoniany
- postać fizyczna: bursztynowe ziarenka
- postać jonowa w stanie dostawy: Na^+
- całkowita zdolność wymienna: 1,9 val/l (postać Na^+)
- zdolność utrzymania wilgoci: 44 do 48% (postać Na^+)
- waga w stanie dostawy: 770 do 860 g/l (postać Na^+)
- ciężar właściwy: 1,26 do 1,30 N/m³ (postać Na^+)
- wielkość ziarna:
 - wielkość efektywna > 450 μm
 - przeciętna średnica 600 do 800 μm
 - wsp. jednorodności 1,8
- odporność chemiczna nierozpuszczalna w kwasach lub ługach rozcieńczonych oraz zwykłych rozpuszczalnikach

Zalecane warunki eksploatacji:

- max. temperatura robocza: 120 °C
- minimalna głębokość złoża: 700 mm
- robocze napężenie przepływu: 5 do 50 OZ*/h
- wypieranie: 2 OZ (z nat. przepł. jak przy regen.)
- płukanie szybkie: 2 - 4 OZ (z nat. przepł. jak przy pracy.)

* 1 OZ (objętość złoża) = 1 m³ roztworu na m³ żywicy.

Regeneracja NaCl:

- dawka: 80 do 250 g/l
- stężenie: 10%
- natężenie przepływu: 2 do 8 OZ/h
- minimalny czas kontaktu: 20 min



SR 1L

Żywica Amberlite IR 120 Na

Silnie kwaśna przemysłowa żywica kationitowa typu polistyrenu sulfonowanego

Zastosowanie: Do zmiękczenia (w postaci Na^+ - zmiękczacze STR) jak i do demineralizacji wody (w postaci H^+ - demineralizatory STR) w układach regeneracji współprądowej. Przeznaczona do zastosowań przemysłowych i specjalnych, takich jak: farmaceutyczne, przetwórstwo żywności, uzdatnianie wody pitnej.

Działanie: Żywica charakteryzuje się doskonałą odpornością fizyczną, chemiczną i cieplną; wykazuje dobrą kinetykę wymiany jonowej oraz wysoką zdolność wymienną. Robocza zdolność wymienna zależy od wielu czynników, takich jak np. skład wody czy dawka regeneranta.



Skład chemiczny:

- osnowa: kopolimer styrenowy DWB
- grupy funkcyjne: sulfoniany
- postać: fizyczna bursztynowe ziarenka
- postać jonowa w stanie dostawy: Na^+
- całkowita zdolność wymienna: 2,0 val/l (postać Na^+)
- zdolność utrzymania wilgoci: 44 do 49% (postać Na^+)
- waga w stanie dostawy: 770 do 860 g/l (postać Na^+)
- ciężar właściwy: 1,26 do 1,30 N/m³ (postać Na^+)
- wielkość ziarna:
 - wielkość efektywna 450 μm
 - przeciętna średnica 600 do 800 μm
 - wsp. jednorodności < 1,9
- odporność chemiczna nierozpuszczalna w kwasach lub ługach rozcieńczonych oraz zwykłych rozpuszczalnikach
- pęczniecie odwracalne Na^+H^+ : 10%

Zalecane warunki eksploatacji:

- minimalna głębokość złoża: 700 mm
- robocze napężenie przepływu: 5 do 40 OZ*/h
- wypieranie: 2 OZ (z nat. przepł. jak przy regen.)
- płukanie szybkie: 4 - 8 OZ (z nat. przepł. jak przy pracy.)

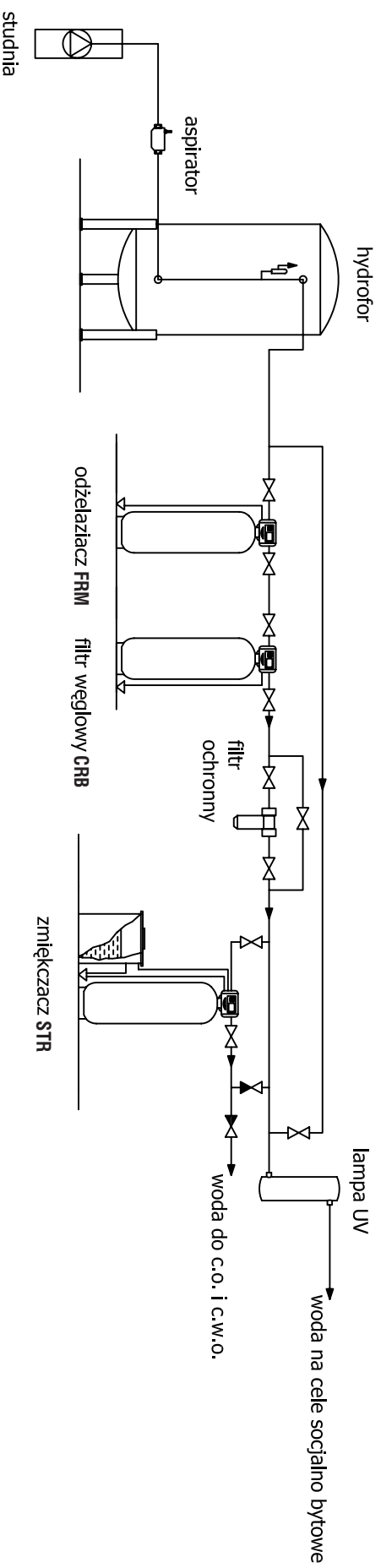
* 1 OZ (objętość złoża) = 1 m³ roztworu na m³ żywicy.

Żywice jonowymienne i absorbenty polimerowe są, w stanie dostawy, zanieczyszczone substancjami organicznymi, pochodzącymi z procesu produkcji. Użytkownik musi ustalić dopuszczalny dla danego zastosowania poziom tych zanieczyszczeń i wybrać technologię ich usuwania.

REGENERACJA:

Czynnik regenerujący		HCL	H ₂ SO ₄	NaCl
Dawka	(g/l)	50 do 150	60 do 240	80 do 250
Stężenie	(%)	5 do 8	0,7 do 6	10
Natężenie przepływu	(OZ/h)	2 do 5	2 do 20	2 do 8
Minimalny czas kontaktu	(min)	-	30	-

Schemat technologiczny stacji uzdatniania wody dla potrzeb gospodarstw domowych (usuwanie zawiesin, żelaza, związków organicznych, zmiękczenie i dezynfekcja)



WATERSYSTEM Sp. z o.o.

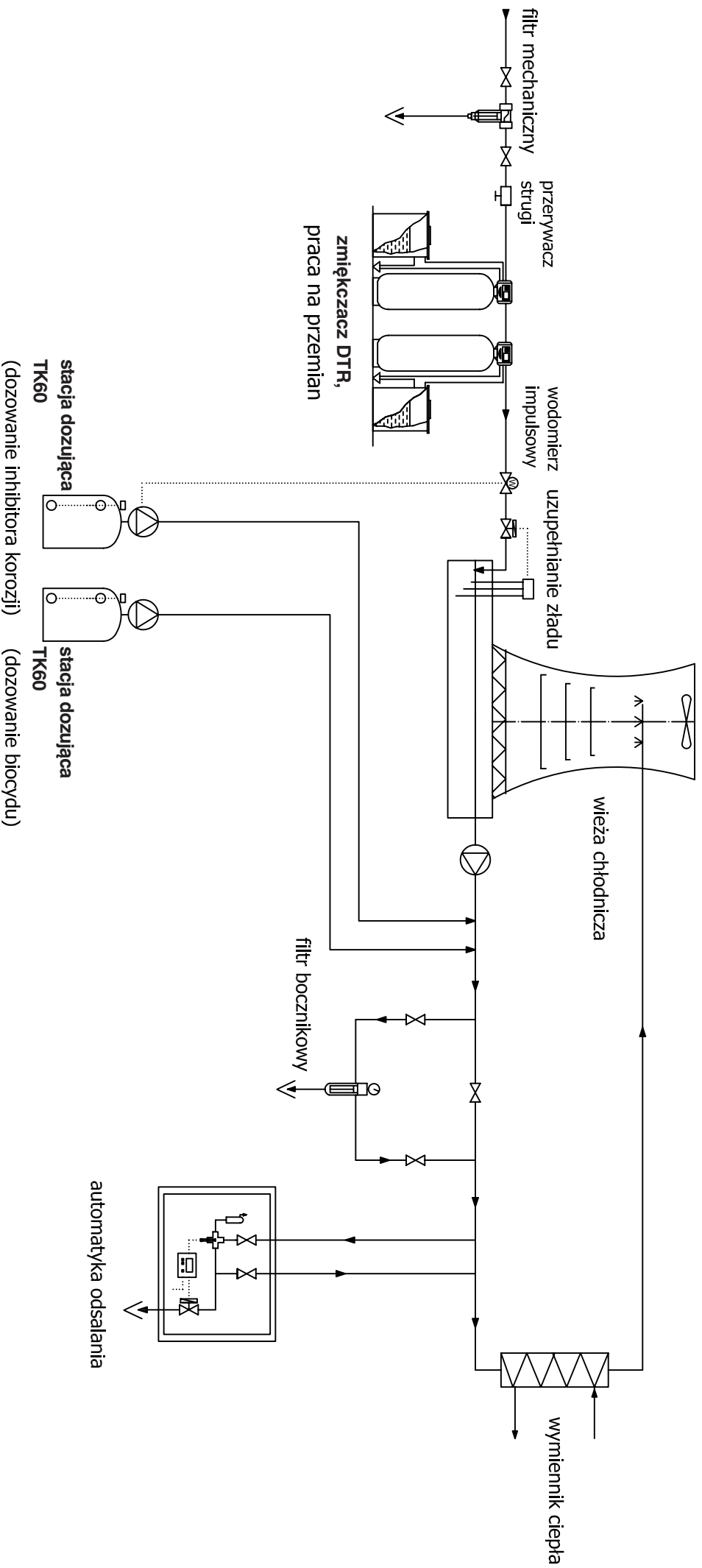
05-077 Wesoła, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt

tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80

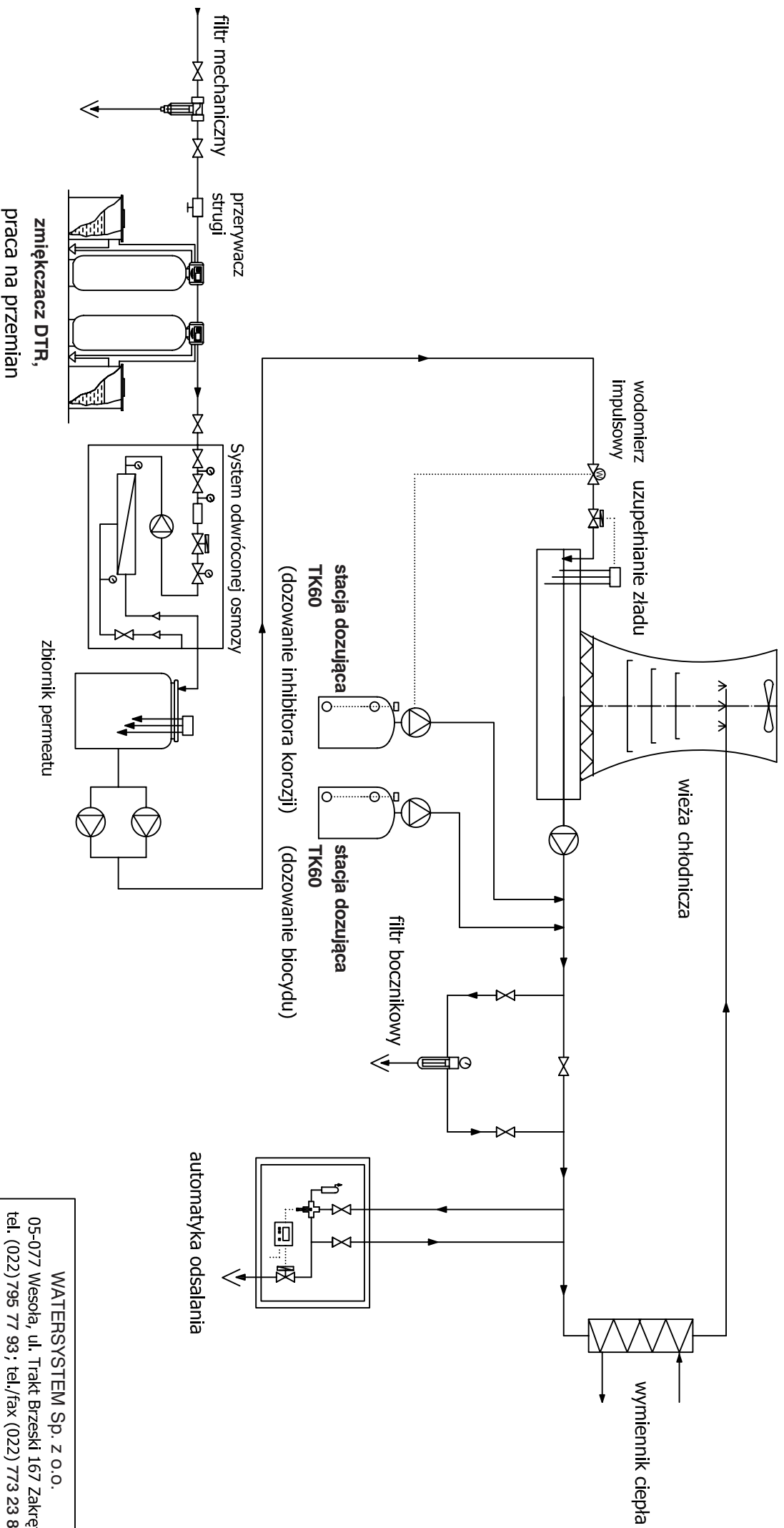
www.watersystem.pl

e-mail: watersystem@watersystem.pl

Schemat technologiczny instalacji chłodniczej (dla wody twardej)

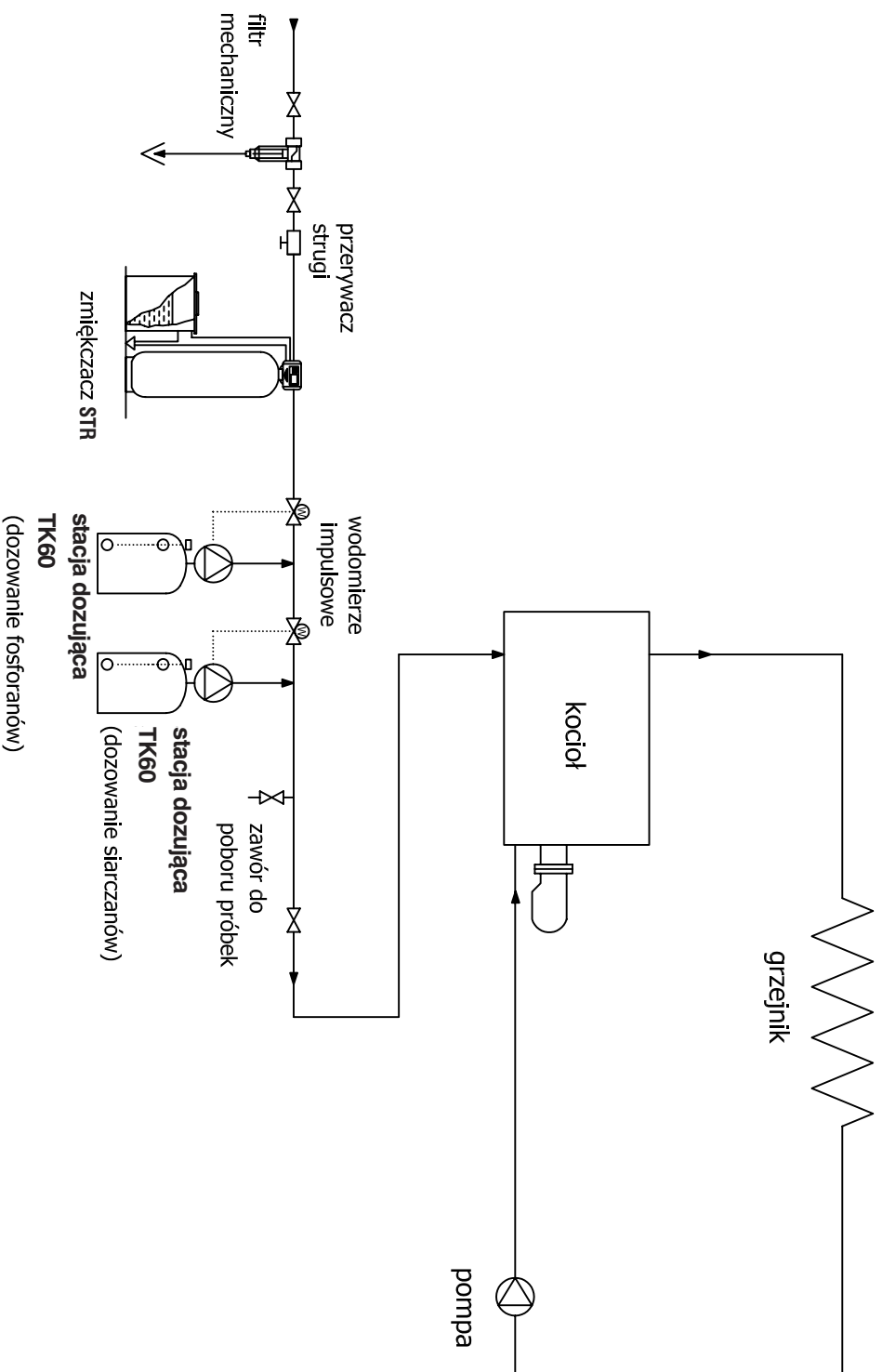


Schemat technologiczny instalacji chłodniczej (dla wody zasolonej)

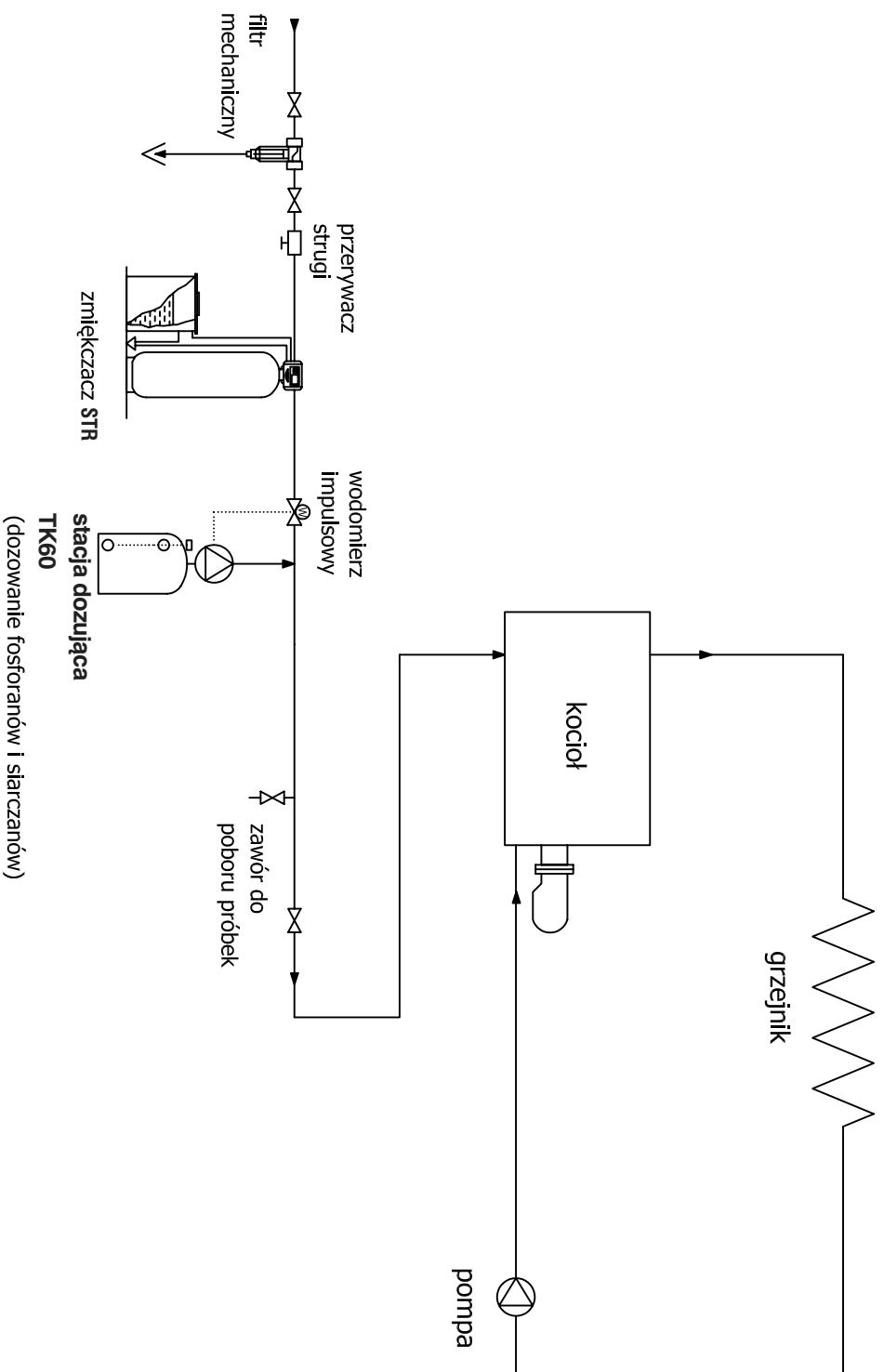


WATERSYSTEM Sp. z o.o.
05-077 Wesoła, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt
tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80
www.watersystem.pl
e-mail: watersystem@watersystem.pl

Schemat technologiczny kotłowni wodnej (o mocy od 350 do 1000 kW)



Schemat technologiczny kotłowni wodnej (o mocy od 100 do 350 kW)



WATERSYSTEM Sp. z o.o.

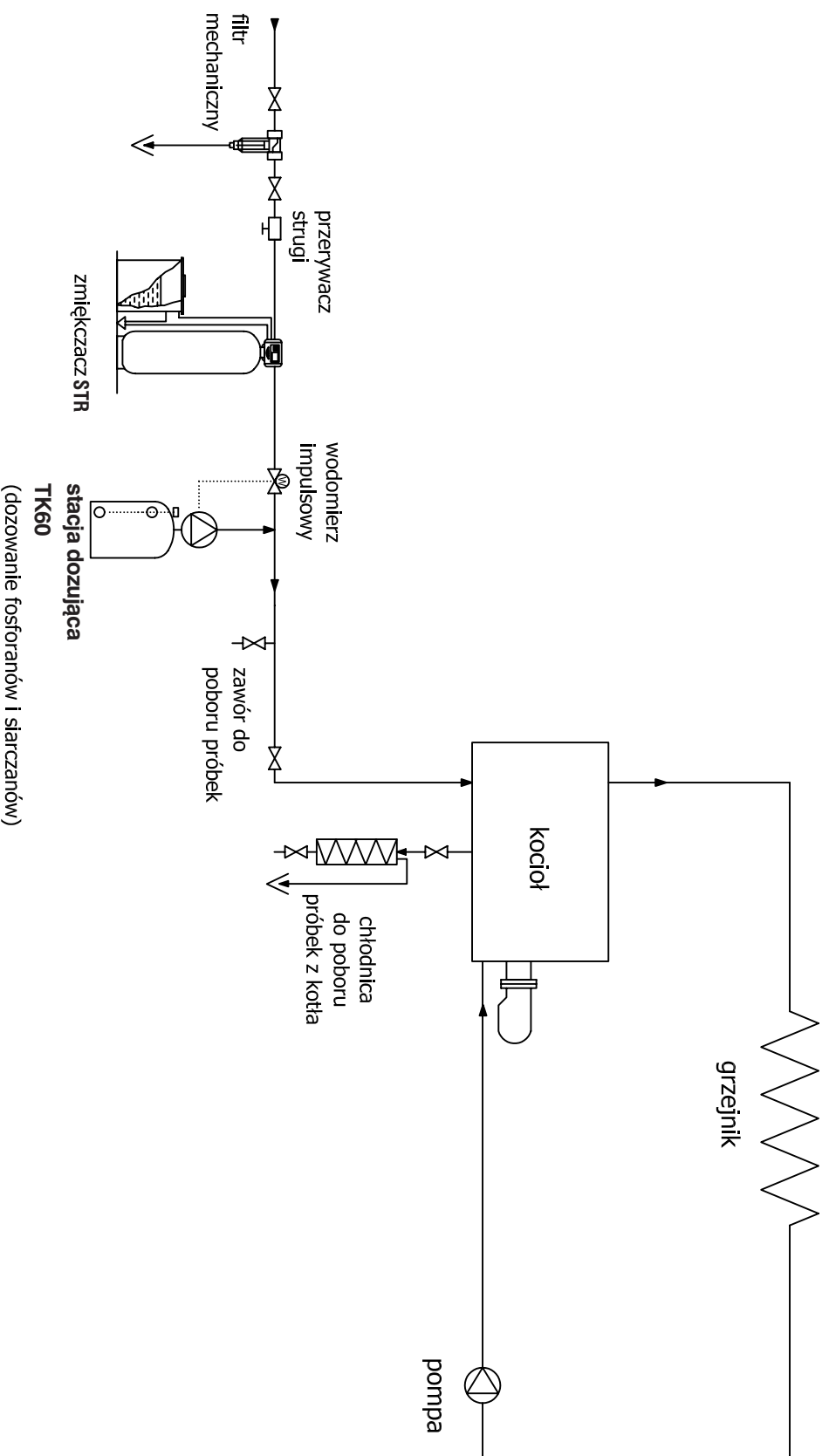
05-077 Wesola, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt

tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80

www.watersystem.pl

e-mail: watersystem@watersystem.pl

Schemat technologiczny kotłowni wodnej (o mocy powyżej 1000 kW)



WATERSYSTEM Sp. z o.o.

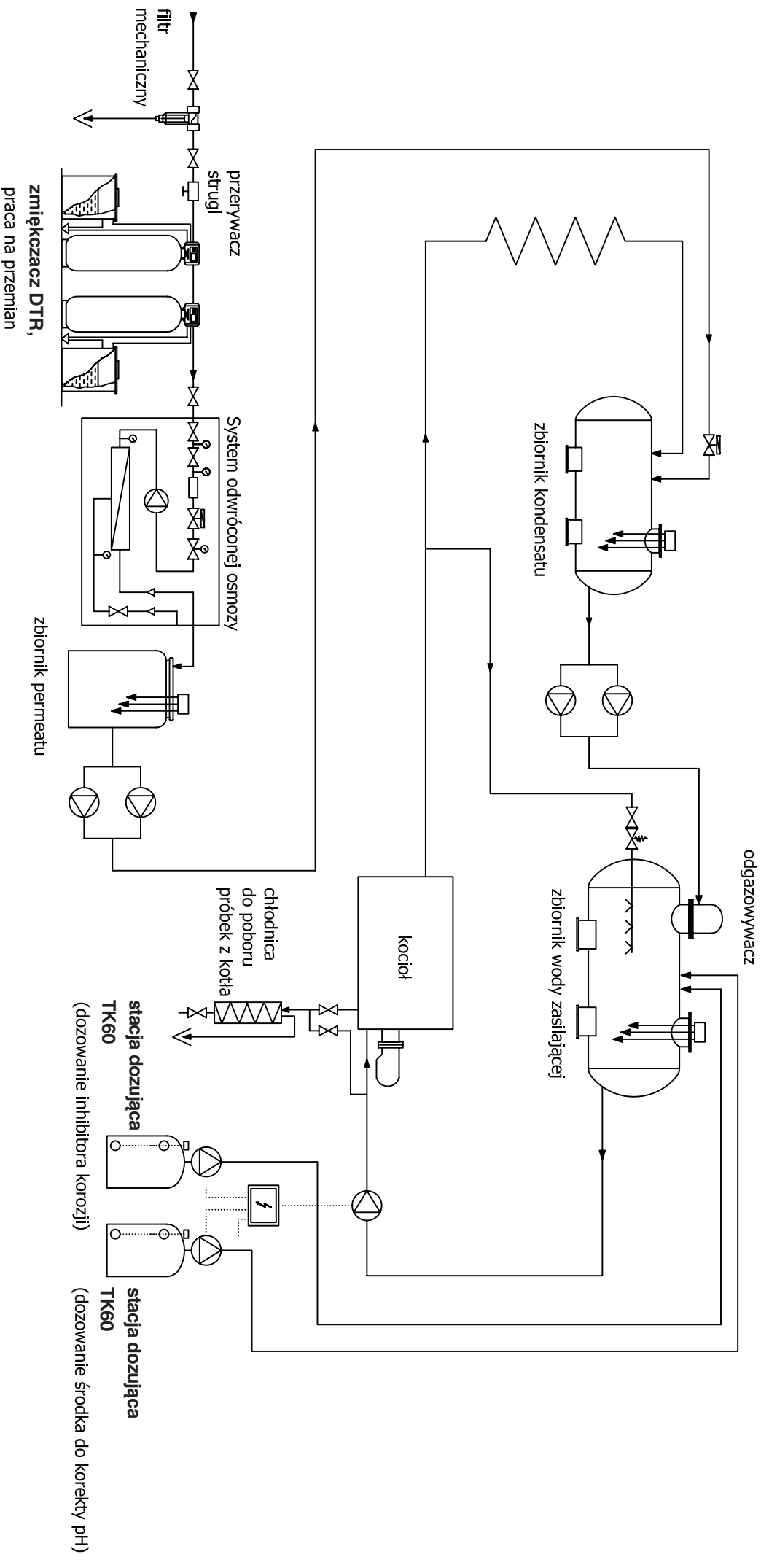
05-077 Wesoła, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt

tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80

www.watersystem.pl

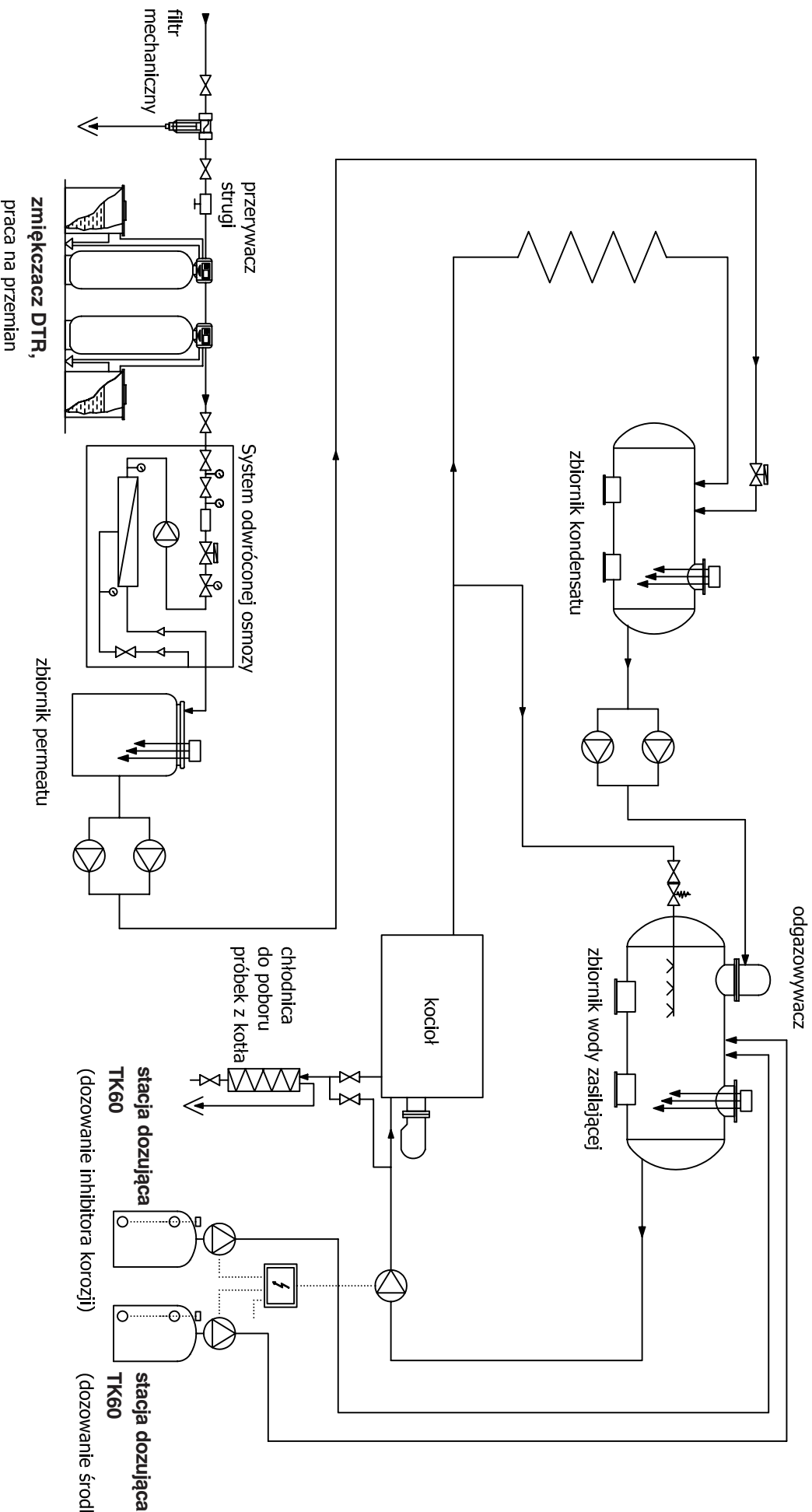
e-mail: watersystem@watersystem.pl

Schemat technologiczny kotłowni parowej niskoparametrowej (ciśnienie pracy do 68 bar)



WATERSYSTEM Sp. z o.o.
05-077 Wesoła, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt
tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80
www.watersystem.pl
e-mail: watersystem@watersystem.pl

Schemat technologiczny kotłowni parowej niskoparametrowej (ciśnienie pracy do 68 bar)



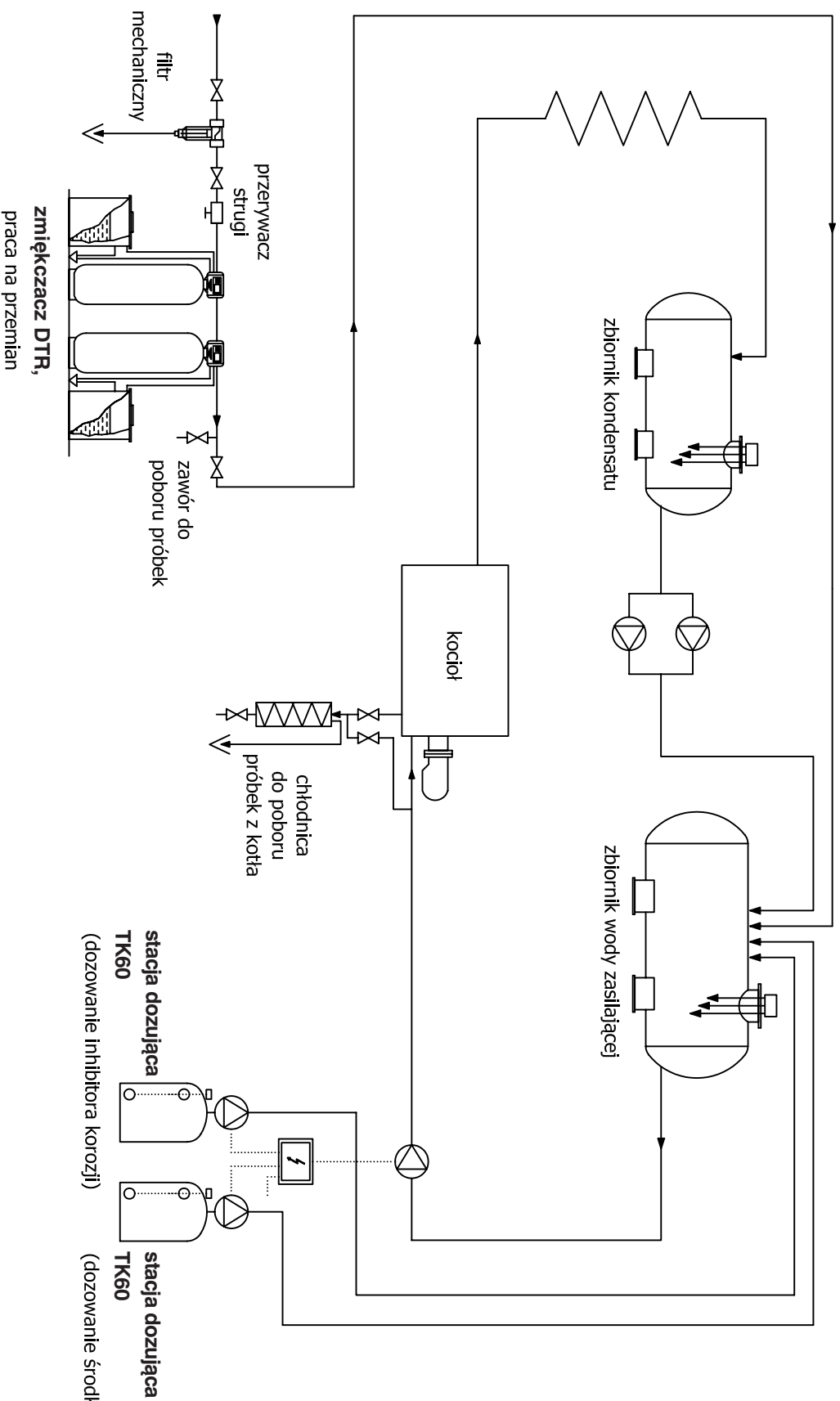
WATERSYSTEM Sp. z o.o.

05-077 Wesoła, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt
tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80

www.watersystem.pl

e-mail: watersystem@watersystem.pl

Schemat technologiczny kotłowni parowej niskoparametrowej (ciśnienie pracy poniżej 1 bar - powrót kondensatu powyżej 95%)



WATERSYSTEM Sp. z o.o.

05-077 Wesoła, ul. Trakt Brzeski 167 Zakręt

tel. (022) 795 77 93 ; tel./fax (022) 773 23 80

www.watersystem.pl

e-mail: watersystem@watersystem.pl

LISTA REFERENCYJNA:

- BELWEDER - WARSZAWA
- INSTYTUT PAMIĘCI NARODOWEJ - WARSZAWA
- AMBASADA JAPONII - WARSZAWA
- AMBASADA RP - RYGA ŁOTWA
- HOTEL PRESIDENT SAMARKANDA - UZBEKISTAN
- HOTEL HYATT REGENCY - WARSZAWA
- HOTEL RADISON SAS - KRAKÓW
- BRC - BIUROWIEC PZU - WARSZAWA
- TP. S.A. BIUROWIEC CENTRALI - WARSZAWA
- CBF FOCUS FILTROWA BIUROWIEC - WARSZAWA
- POLSAT BIUROWIEC W WARSZAWIE
- AGORA - BIUROWIEC WYDAWNICTWA
- PROKOM SOFTWARE - GDYNIA
- BEIERSDORF LECHIA - POZNAŃ
- BLUE CITY - WARSZAWA
- ARKADIA - WARSZAWA
- AUCHAN - MOSKWA OSTASZKOWSKOJE
- AUCHAN - MOSKWA KOMUNARKA
- AUCHAN - MOSKWA MORFINO
- TESCO - WARSZAWA UL. POŁCZYŃSKA
- DIAMOND BUSSINES PARK - ŁÓDŹ
- MARINA MOKOTÓW - WARSZAWA
- SKANSKA - GEN. ZAJĄCZKA W WARSZAWIE
- STAWKI RESIDENCE - WARSZAWA
- REZYDENCJA OPERA - WARSZAWA
- TOYOTA MOTOR INDUSTRIES POLAND - JELCZ LASKOWICE
- NUTRICIA - OPOLE
- BEL POLSKA - CHORZELE
- ENZYM - LWÓW UKRAINA
- AVON COSMETICS - GARWOLIN
- UPONOR POLSKA - SOCHACZEW
- VALEO - SKAWINA
- SCHNEIDER ELECTRIC - BUKOWO
- MUZEUM POWSTANIA WARSZAWSKIEGO
- MICHELIN POLSKA - OLSZTYN
- OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH C.O.S. - WAŁCZ
- KRYTA PŁYWALNIA - ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI
- KRYTA PŁYWALNIA - WĄWOZOWA, WARSZAWA
- WODOCIĄG GMINNY - URSZULIN
- WODOCIĄG GMINNY - TROJANÓW
- WODOCIĄG GMINNY - TERESIN
- WODOCIĄG GMINNY - MACIEJOWICE
- SZPITAL PSYCHIATRYCZNY - WARTA
- SZPITAL WOJEWÓDZKI - SIEDLCE
- SZPITAL MIEJSKI - GARWOLIN
- UJĘCIE WODY OLIG. UL. WOLUMEN WARSZAWA
- UJĘCIE WODY OLIG. UL. KAROLKOWA WARSZAWA



WATERSYSTEM SP. Z O.O.

UL. Trakt Brzeski 167, Zakręt 05-077 Wesola, POLAND

tel.: +48 (22) 795 77 93; 425 78 99

fax: +48 (22) 773 23 80; 357 93 39

E-mail: watersystem@watersystem.pl

WWW.WATERSYSTEM.PL