

# KATALOG PRODUKTÓW



A Division of Watts Water Technologies Inc.

tel. (0-22) 702 68 60  
fax.(0-22) 702 68 61  
[www.wattsindustries.pl](http://www.wattsindustries.pl)

**Watts Industries Polska sp. z o.o.**  
ul. Puławska 40A  
05-500 Piaseczno

**WSTEP**



## *Technologie ochrony przyrody: to nie tylko nasze hasło, lecz również codzienna praktyka*

Wszystkie firmy z koncernu **Watts Industries** okazują duże zainteresowanie w kwestii problemów ochrony środowiska.

Dla nas troska o otaczającą przyrodę oznacza skupienie wszystkich wysiłków na jej ochronie. Ochrona przyrody oraz oszczędność energii są ze sobą ściśle powiązane.

Ile Euro zyskamy w 1 kW/godz. oszczędzonej energii? Najpierw należy jednak zapytać ile kilogramów gazu cieplarnianego, który nie został wydany do atmosfery jest w 1 kW/godz.?

Oto dlaczego koncentrujemy nasze wysiłki na produkcji coraz większej ilości wysokoefektywnych urządzeń, które zmniejszają zużycie energii.



**Ogrzewanie**



**Chłodzenie**



**Zaopatrywanie  
w wodę**



**Odnawialne źródła  
energii**

Tworzymy to wszystko dzięki wysokim kwalifikacjom naszych inżynierów, codziennie pracujących nad nowoczesnymi technologiami. Ekipa inżynierów dzieli się z nami swoją wiedzą i doświadczeniem, proponując specjalnie opracowane programy szkoleniowe ukierunkowane na wprowadzenie nowoczesnych energooszczędnych urządzeń.

Dzięki takiemu podejściu firma **Watts Industries** stała się jednym z liderów produkujących urządzenia do systemów grzewczych i instalacji inżynierskich.

## SPIS TREŚCI

<b>Przedstawiciele Watts Industries w Polsce</b>	<b>str. 241</b>
--	-----------------

<b>Indeks alfabetyczny</b>	<b>str. 233</b>
----------------------------	-----------------

<b>A</b>	<b>TERMOREGULACYJNA I ZAMYKAJĄCA ARMATURA DO GRZEJNIKÓW</b>	<b>STR. 9</b>
----------	---	---------------

Zawory termostatyczne, regulacyjne i zamykające do podłączenia rury miedzianej lub polimerowej .....	str. 11
Zawory termostatyczne, regulacyjne i zamykające do podłączenia rury stalowej .....	str. 13
4-wyłotowe zawory termostatyczne do jednorurowych lub dwururowych systemów grzewczych .....	str. 16
Główce termostatyczne .....	str. 17

Zawory ręczne regulacyjne i zamykające (zwrotne) do podłączenia rury polimerowej lub miedzianej .....	str. 19
Zawory ręczne regulacyjne i zamykające (zwrotne) do podłączenia rury polimerowej lub miedzianej .....	str. 20
Części zamienne i akcesoria .....	str. 22
Wymiary .....	str. 26

<b>B</b>	<b>ODPOWIETRZNIKI</b>	<b>STR. 29</b>
----------	-----------------------	----------------

Automatyczne, ręczne odpowietrzniki i odpowietrzniki z regulacją wylotu powietrza .....	str. 31
Odpowietrzniki pływakowe .....	str. 34

Odpowietrzniki pływakowe do instalacji solarnych .....	str. 37
Separatory powietrzne .....	str. 38
Wymiary .....	str. 39

<b>C</b>	<b>TERMOSTATY, CZASOMIERZE, AUTOMATYKA STERUJĄCA I INSTALACJE KOLEKTOROWE</b>	<b>STR. 41</b>
----------	---	----------------

<b>• Termostaty, czasomierze, automatyka sterująca</b>	<b>str. 43</b>
--	----------------

Chronotermostaty, termostaty i czasomierze .....	str. 43
Zawór zamykająco-regulujący z gwintem lub na kołnierz .....	str. 55
Zawory mieszające z gwintem lub na kołnierz .....	str. 55

Napęd do zaworów zamykająco-regulujących lub mieszających .....	str. 57
Wymiary .....	str. 58

<b>• Instalacje kolektorowe</b>	<b>str. 61</b>
---------------------------------	----------------

Zawory strefowe .....	str. 63
Zawory do klimakonwektorów .....	str. 66
Elektryczne, elektrotermiczne i elektromechaniczne napędy .....	str. 67
Pojedyncze modułowe kolektory .....	str. 69

Zespoły kolektorów .....	str. 72
Akcesoria .....	str. 75
Szafy sterownicze .....	str. 77
Wsporniki teleskopowe .....	str. 78
Wymiary .....	str. 79

<b>D</b>	<b>SKŁADOWE SYSTEMÓW OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO, RURY Z POLIETYLENU</b>	<b>STR. 83</b>
----------	---	----------------

Moduły sterujące DOMORADIANT, gotowe do montażu .....	str. 85
Napędy (siłowniki) .....	str. 88
Termoregulacja automatyczna .....	str. 89
Zespoły złączy .....	str. 91

Termostatyczny zawór mieszający do ogrzewania podłogowego .....	str. 92
Rura grzewcza i wodociągowa .....	str. 93
Wymiary .....	str. 98

<b>E</b>	<b>ZŁĄCZKI RUROWE</b>	<b>STR. 101</b>
----------	-----------------------	-----------------

Złączki do podłączenia rur miedzianych .....	str. 103
Złączki do rur z tworzyw sztucznych lub polimerowych .....	str. 105

Inne złączki .....	str. 107
Wymiary .....	str. 109

<b>F</b>	<b>ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE</b>	<b>STR. 111</b>
----------	---------------------------	-----------------

Zawory równoważące .....	str. 113
--------------------------	----------

<b>G</b>	<b>URZĄDZENIA DO POMIARU CIEPŁA</b>	<b>STR. 117</b>
----------	-------------------------------------	-----------------

Węzły pomiarowe DOMOCOMPACT .....	str. 119
Indywidualne punkty ciepłne DOMOCAL .....	str. 120

Ciepłomierze CAMICAL .....	str. 120
----------------------------	----------

**H**
**URZĄDZENIA SYSTEMÓW GRZEWCYCH**
**STR. 121**
**• Bezpieczeństwo, kontrola i składowe systemów**
**str. 121**

Zawory bezpieczeństwa .....	str. 123	Termometry .....	str. 135
Zabezpieczenie kotła .....	str. 127	Termomanometry .....	str. 137
Zawory grzewcze odcinające i odciążające .....	str. 128	Manometry .....	str. 138
Zawory zasilające .....	str. 130	Manometry i akcesoria .....	str. 139
Zawory przepustowe .....	str. 132	Naczynia wzbiorcze .....	str. 141
Przełączniki przepływu i ciśnienia .....	str. 133	Wymiary .....	str. 143
Termostaty przyłgowe i zanurzeniowe z akcesoriami .....	str. 134		

**• Urządzenia systemów grzewczych z palnikami na paliwo ciekłe**
**str. 147**

Wskaźniki poziomu, czujniki i akcesoria .....	str. 149	Filtry paliwowe .....	str. 153
Komplet przyłączy .....	str. 151	Urządzenia ochronne .....	str. 155
Złączki .....	str. 152	Wymiary .....	str. 157

**• Armatura gazowa**
**str. 159**

Detektory wycieku gazu .....	str. 161	Dielektryczne złączki .....	str. 168
Zawory solenoidalne do gazu .....	str. 162	Wymiary .....	str. 169

**I**
**URZĄDZENIA DO ZAOPATRYWANIA W WODĘ BUDYNKÓW I MAGISTRALI WODOCIĄGOWYCH**
**STR. 171**
**• Urządzenia wodociągowe (armatura rurociągową)**
**str. 171**

Zawory redukcyjne .....	str. 173	Termostatyczne zawory mieszające .....	str. 182
Armatura zaporowa .....	str. 175	Termostatyczne zawory mieszające do urzędów publicznych .....	str. 183
Zawory solenoidalne .....	str. 177	Filtry .....	str. 185
Pompy i zespoły pomp .....	str. 178	Naczynia wzbiorcze i akcesoria .....	str. 186
Kompensatory uderzeń hydraulicznych .....	str. 180	Wymiary .....	str. 187
Zespoły bezpieczeństwa podgrzewaczy wody .....	str. 181		

**• Ochrona systemów wodociągowych budynków przez zanieczyszczeniami**
**str. 189**

Przerwywacze prądu wstecznego .....	str. 191	Wymiary .....	str. 196
Przerwywacze prądu wstecznego, podciśnienia, zawory zwrotne .....	str. 194		

**• Magistrale wodociągowe, armatura kontroli i sterowania**
**str. 199**

Zawory redukcyjne .....	str. 201	Wymiary .....	str. 209
Automatyczne zawory redukcyjne .....	str. 203		

**L**
**SKŁADOWE SYSTEMÓW, BAZUJĄCYCH NA ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII**
**STR. 211**
**• Składowe ogrzewania solarne**
**str. 213**

Moduły pomp i sterowniki .....	str. 214	Akcesoria .....	str. 219
Sterowniki .....	str. 218		

**• Akcesoria montażowe do kotłów na biopaliwo**
**str. 223**

Moduł zasysająco-regulujący .....	str. 225	Akcesoria .....	str. 227
-----------------------------------	----------	-----------------	----------

**• Akcesoria geotermalnych systemów grzewczych**
**str. 229**

Moduły zasysające, sterowniki i akcesoria .....	str. 231
---	----------

## NASZA STRONA INTERNETOWA

4



Stronę internetową firmy **Watts Industries** znajdują Państwo pod następującym adresem **www.wattsindustries.com**. Na stronie można znaleźć informację o strategii i ideologii firmy oraz o różnorodnych rynkach na których funkcjonuje nasza firma: ogrzewanie, klimatyzacja, ochrona wody pitnej, technika sanitarna, urządzenia pomiarowe i elektronika.

Menu pojawiające się w zakładce Local Companies pomoże Państwu trafić na strony internetowe poszczególnych firm wchodzących w skład koncernu. W rozdziałach poświęconych firmom-córkom znajduje się informacja o ich profilach, nowościach, dokumentacji technicznej.



Przechodząc do podrozdziału Support/Literature w rozdziałach poszczególnych firm można pobrać dokumentację techniczną w formacie PDF w języku angielskim.







- A** Termoregulacyjna i zamykająca armatura do grzejników
- B** Odpowietrzniki
- C** Termostaty, czasomierze, automatyka sterująca i instalacje kolektorowe
- D** Składowe systemów ogrzewania podłogowego, rury z polietylenu
- E** Złączki rurowe
- F** Zawory równoważące
- G** Urządzenia do pomiaru ciepła
- H** Armatura kotłowa i gazowa
- I** Urządzenia do zaopatrywania w wodę budynków i magistrali wodociągowych
- L** Składowe systemów, bazujących na odnawialnych źródłach energii



# SYMBOLE I ZNAKI

Aby ułatwić pracę z naszym katalogiem zastosowaliśmy następujące pomoce: symbole, rozdziały z dodatkową informacją, lupę.

## Symbole:



Produkty, zwiększające energoefektywność systemów.



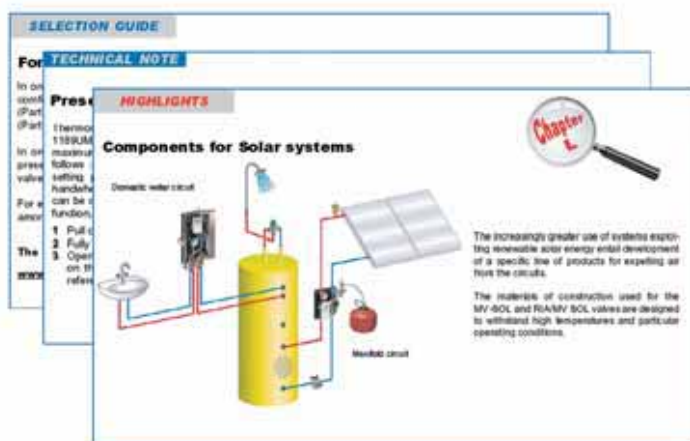
Produkty do modernizacji budynków i systemów.



Produkty dla przemysłu.

## Rozdziały informacyjne:

Dodatkowa informacja techniczna o produktach znajduje się w trzech różnych rodzajach rozdziałów informacyjnych.



## Lupa:

Odsyłacze do stron, rozdziałów i inne dokumenty, zawierające bardziej szczegółową informację o produktach.



# Termoregulacyjna i zamykająca armatura do grzejników

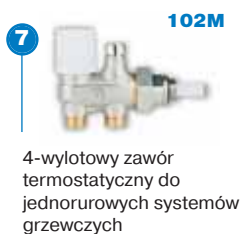
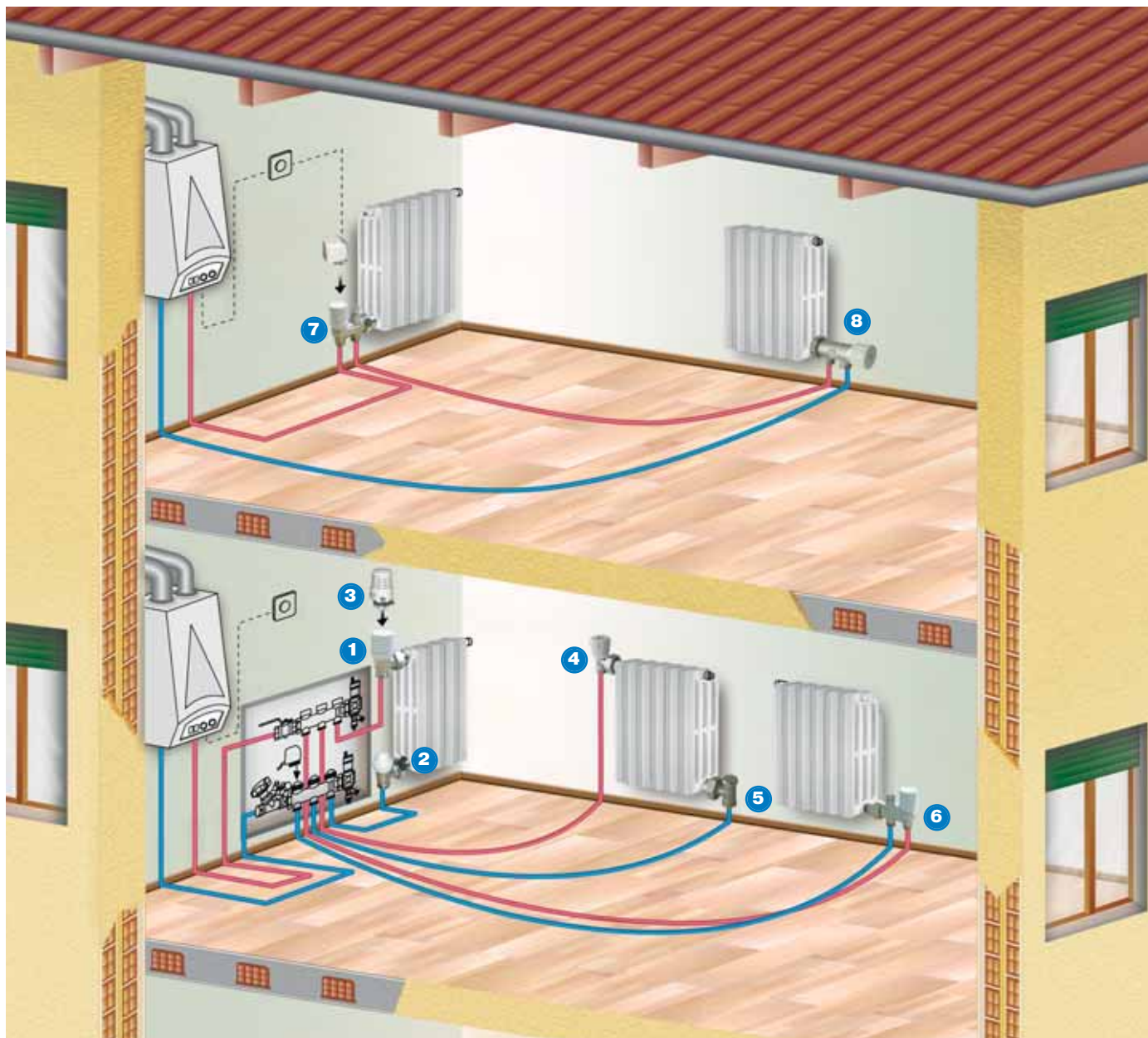
9

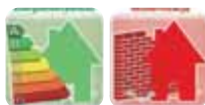
A



Zawory termostatyczne, regulacyjne i zamykające do podłączenia rury miedzianej lub polimerowej .....	str. 11
Zawory termostatyczne, regulacyjne i zamykające do podłączenia rury stalowej .....	str. 13
4-wyłotowe zawory termostatyczne do jednorurowych lub dwururowych systemów grzewczych .....	str. 16
Głowice termostatyczne .....	str. 17
Zawory ręczne regulacyjne i zamykające (zwrotne) do podłączenia rury polimerowej lub miedzianej .....	str. 19
Zawory ręczne regulacyjne i zamykające (zwrotne) do podłączenia rury polimerowej lub miedzianej .....	str. 20
Części zamienne i akcesoria .....	str. 22
Wymiary .....	str. 26

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



**ZAWORY TERMOSTATYCZNE, REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE DO PODŁĄCZENIA RURY MIEDZIANEJ LUB POLIMEROWEJ**
**1178UM**


Niklowany, z możliwością termostatycznego sterowania, zawór kątowy, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
1178UM	1178UMSN38X	3/8" x 1/2"	2,6
1178UM	1178UMSN12	1/2" x 1/2"	2,6

**1188UM**


Niklowany, z możliwością termostatycznego sterowania, zawór kątowy z regulacją, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Kvs
1188UM	1188UMSN38X		3/8" x 1/2"	2,6
1188UM	1188UMSN12	1211842	1/2" x 1/2"	2,6

**1195UM**


Niklowany zawór zamykający, do hydraulicznego wyważania, kątowy, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Końcówka z tworzywa sztucznego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
1195UM	1195UMSN38X	3/8" x 1/2"	2,3
1195UM	1195UMSN12	1/2" x 1/2"	2,3

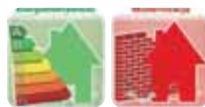
**ZALECENIA**

Aby przekształcić zwykły zawór radiacyjny w narzędzie do sterowania temperaturą w pomieszczeniu gwarantujące istotną oszczędność energii cieplnej proponujemy instalację zaworu termostatycznego z możliwością regulacji zakresu zmian w zużyciu ciepła (seria produktu Nr 1188UM), oraz instalację głowicy termostatycznej z minimalną inercją reakcji (seria produktu Nr 148).

Aby grzejnik pracował wydajnie bez zapowietrzania zaleca się instalację odpowietrznika w grzejniku (seria produktu Nr 228C).



## ZAWORY TERMOSTATYCZNE, REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE DO PODŁĄCZENIA RURY MIEDZIANEJ LUB POLIMEROWEJ

**1179UM**

Niklowany, z możliwością termostatycznego sterowania, zawór prosty, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
1179UM	1179UMSN38X	3/8" x 1/2"	1,8
1179UM	1179UMSN12	1/2" x 1/2"	1,8

**1189UM**

Niklowany, z możliwością termostatycznego sterowania, zawór prosty z regulacją, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
1189UM	1189UMSN38X	3/8" x 1/2"	1,8
1189UM	1189UMSN12	1/2" x 1/2"	1,8

**1196UM**

Niklowany zawór zamykający, do hydraulicznego wyważania, prosty, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Końcówka z tworzywa sztucznego.

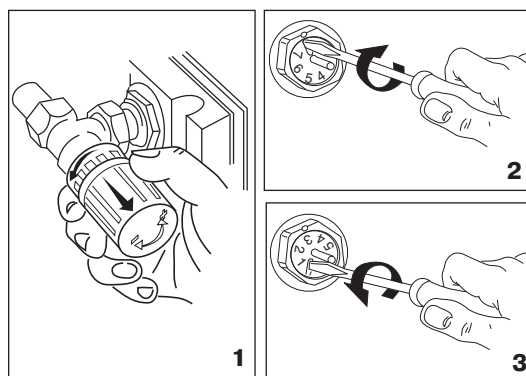
Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
1196UM	1196UMSN38X	3/8" x 1/2"	1,5
1196UM	1196UMSN12	1/2" x 1/2"	1,5

**KOMENTARZ TECHNICZNY****Regulacja zaworu**

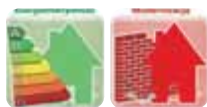
Zawory termostatyczne serii 188UM-1188UM-189UM-1189UM-130UM-1130UM-131UM-1131UM pozwalają na utrwalenie maksymalnie dopuszczalnego zużycia aby zapobiec rozstrojeniu systemu. W tym celu należy ograniczyć ruch zaworu, obracając nakrętkę pierścieniową pod pokrętką do odpowiedniej pozycji. Spadek ciśnienia w zaworze termostatycznym można ustalić na podstawie parametrów hydraulicznych.

Kolejność czynności:

1. Pokrętko należy zdjąć obracając je w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara. Wyciągnąć je.
2. Po zdjęciu pokrętki należy całkowicie zamknąć zawór (obracając śrubokrętem zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
3. Następnie należy stopniowo otwierać zawór śrubokrętem w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara do momentu niezbędnego stopnia otwarcia, kiedy wymagana cyfra będzie na równi z rysą ustawczą. Po tych czynnościach należy z powrotem zamontować pokrętko.



**ZAWORY TERMOSTATYCZNE, REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE DO PODŁĄCZENIA RURY POLIMEROWEJ**

**178UM**


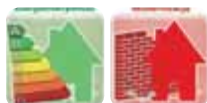
Niklowany, z możliwością termostatycznego sterowania, zawór kątowy, gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
178UM	178UMSN38	3/8"	2,1
178UM	178UMSN12	1/2"	2,6
178UM	178UMSN34	3/4"	3,3


**188UM**

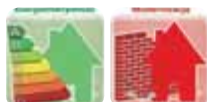

Niklowany, kątowy zawór termostatyczny z regulacją, gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
188UM	188UMSN38	3/8"	2,1
188UM	188UMSN12	1/2"	2,6
188UM	188UMSN34	3/4"	3,3


**130UM**


Kątowy zawór termostatyczny, niklowany ze zdejmowanym kapturkiem ochronnym, przeznaczony do montażu głowicy termostatycznej 148 lub siłownika 22C. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
130UM	130UMSN38	3/8"	2,1
130UM	130UMSN12	1/2"	2,6
130UM	130UMSN34	3/4"	3,3


**TVE**


Zawór termostatyczny z regulacją, kątowy, niklowany, gwint wewnętrzny, przeznaczony do montażu głowicy termostatycznej 148: standard Heimeier (M30x1,5) – nadaje się do montażu głowic termostatycznych tego rodzaju (Watts, Oventrop, Heimeier, Danfoss i.t.d.)

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Kvs
TVE	178D38WM	1210038	3/8"	2,5
TVE	178D12WM	1210012	1/2"	2,6
TVE	178D34WM	1210034	3/4"	3,3


**195UM**

Niklowany zawór zamykający, do hydraulicznego wyważenia, kątowy, gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Kapturek z tworzywa sztucznego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
195UM	195UMSN38	3/8"	1,8
195UM	195UMSN12	1/2"	2,3
195UM	195UMSN34	3/4"	4,6

## ZAWORY TERMOSTATYCZNE, REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE DO PODŁĄCZENIA RURY POLIMEROWEJ

**179UM**

Niklowany, z możliwością termostatycznego sterowania, zawór prosty, gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
179UM	179UMSN38	3/8"	1,1
179UM	179UMSN12	1/2"	1,8
179UM	179UMSN34	3/4"	2,6

**189UM**

Niklowany, z możliwością sterowania termostatycznego, zawór prosty **z regulacją**, gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania, ruchome, może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
189UM	189UMSN38	3/8"	1,1
189UM	189UMSN12	1/2"	1,8
189UM	189UMSN34	3/4"	2,6

**131UM**

Zawór termoregulacyjny (analog 179SN), niklowany, prosty ze zdejmowanym kapturkiem ochronnym, przeznaczony do montażu głowicy termostatycznej 148 lub napędu (siłownika) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
131UM	131UMSN38	3/8"	1,1
131UM	131UMSN12	1/2"	1,8
131UM	131UMSN34	3/4"	2,6

**TVD**

Zawór termoregulacyjny z regulacją, prosty, niklowany, gwint wewnętrzny, przeznaczony do montażu głowicy termostatycznej 148: standard Heimeier (M30x1,5) – nadaje się do montażu głowic termostatycznych tego rodzaju (Watts, Oventrop, Heimeier, Danfoss i.t.d.)

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Kvs
TVD	179D38WM	1211038	3/8"	1,1
TVD	179D12WM	1211012	1/2"	1,8
TVD	179D34WM	1211034	3/4"	2,6

**ZAWORY TERMOSTATYCZNE, REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE DO PODŁĄCZENIA RURY STALOWEJ**
**196UM**


Niklowany zawór zamykający, do hydraulicznego wyważenia, prosty, gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika. Kapturek z tworzywa sztucznego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
196UM	196UMSN38	3/8"	1,1
196UM	196UMSN12	1/2"	1,5
196UM	196UMSN34	3/4"	3,5

**134M**


Kątowy zawór termoregulacyjny, niklowany, poziomy, do montażu głowicy termostatycznej 148 lub siłownika 22C, z regulacją, gwint wewnętrzny 1/2" – do rury stalowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
134M	134M12	1/2"	1,4

**TVE-S**


Zawór termoregulacyjny z regulacją, kątowy, poziomy, niklowany, gwint wewnętrzny 1/2", przeznaczony do montażu głowicy termostatycznej 148: standard Heimeier (M30x1,5) – nadaje się do montażu głowic termostatycznych tego rodzaju (Watts, Oventrop, Heimeier, Danfoss i.t.d.)

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Kvs
TVE-S	134M12WM	1211212	1/2"	1,4

**1134M**


Zawór termoregulacyjny, niklowany, kątowy, poziomy, do montażu głowicy termostatycznej 148 lub siłownika 22C, z regulacją, gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
1134M	1134M12	1/2"	1,4

**TVE-SC**


Zawór termoregulacyjny z regulacją, kątowy, poziomy, niklowany, gwint zewnętrzny, przeznaczony do montażu głowicy termostatycznej 148: standard Heimeier (M30x1,5) – nadaje się do montażu głowic termostatycznych tego rodzaju (Watts, Oventrop, Heimeier, Danfoss i.t.d.)

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Podłączenie do rury	Kvs
TVE-SC	1134M1215WM	1211312	1/2"	1/2"	1,4

## 4-WYLOTOWE ZAWORY TERMOSTATYCZNE DO DWURUROWYCH I JEDNORUROWYCH SYSTEMÓW GRZEWczyCH

## 120B



Czterowylotowy, niklowany, z możliwością sterowania termostatycznego. Zawór łączący funkcję „doprowadzania” i „powrotu”. **Przeznaczony do systemów dwururowych.** Z funkcją **regulacji** i z wbudowanym zaworem zamykającym. Gwint zewnętrzny – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika, w komplecie z króćcem wodnym do podziału przepływów. Pokrętko z tworzywa sztucznego, do sterowania ręcznego. Spadek ciśnienia (z uwzględnieniem głowicy termostatycznej): 1,5 bara. Wskaźnik Kvn do proporcjonalnego zakresu 2K: dla DN 15 – 0,58, dla DN 20 – 0,62. Pokrętko z tworzywa sztucznego do sterowania ręcznego może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Podłączenie do rury	Kvs
120B	120B12AM12	1/2"	1/2"	0,82
120B	120B12AM34	3/4"	1/2"	0,93

## 102M



Czterowylotowy, niklowany, z możliwością sterowania termostatycznego. Zawór łączący funkcję „doprowadzania” i „powrotu”. Przeznaczony do systemów jednorurowych, ze stałe otwartym zaworem by-pass. Z funkcją regulacji i z wbudowanym zaworem zamykającym. Gwint zewnętrzny – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika, w komplecie z króćcem wodnym do podziału przepływów. Pokrętko z tworzywa sztucznego, do sterowania ręcznego. Spadek ciśnienia (z uwzględnieniem głowicy termostatycznej): 1,5 bara. Wskaźnik Kvn do proporcjonalnego zakresu 2K: dla DN 15 – 1,76, dla DN 20 – 1,84. Podział przepływu na każdy następny grzejnik: 50%. Pokrętko z tworzywa sztucznego do sterowania ręcznego może być wymienione na głowicę termostatyczną 148 lub na napęd (siłownik) 22C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Podłączenie do rury	Kvs
102M	102M12AM12	1/2"	1/2"	2
102M	102M12AM34	3/4"	1/2"	2,15
102M	102M24AM12	1/2"	1/2"S	2
102M	102M24AM34	3/4"	1/2"S	2,15

## KOMENTARZ TECHNICZNY

## 4-wylotowe zawory termostatyczne

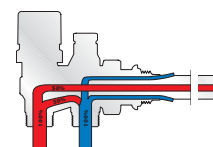
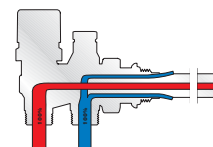
4-wylotowe zawory termostatyczne łączą różnorodne funkcje termostatów i zaworów zamykających.

## Do dwururowych systemów grzewczych

Zawory typu 120B (bez by-pass), pozwalają na montaż systemów dwururowych w miejscach w których z powodów wymogów pomieszczeń lub z powodu wymogów montażowych lepiej zastosować grzejniki z jednorurowym połączeniem (od dołu), w wyniku czego prace budowlano-montażowe są realizowane szybciej i prościej.

## Do jednorurowych systemów grzewczych

Zawory typu 102M pozwalają na podział przepływu nośnika ciepła, przeznaczonego dla całego obwodu grzewczego, na część do wymiany cieplnej i część skierowaną do następnego grzejnika. Stałe otwarty by-pass umożliwia stałą cyrkulację nośnika ciepła, również w przypadku zamkniętego zaworu.



**ZAWORY DO JEDNORUROWYCH SYSTEMÓW GRZEWczyCH**
**119SX**

Czterowylotowy, niklowany, zawór ręczny do systemów jednorurowych. Gwint zewnętrzny – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Złączka dzielona z uszczelką podłączenia do grzejnika, w komplecie z króćcem wodnym do podziału przepływów. Podział przepływu na każdy następny grzejnik: 100%. Pokrętło z tworzywa sztucznego.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Podłączenie do rury	Kvs
119SX	119S1212X	1/2"	1/2"	1,6
119SX	119S3412X	3/4"	1/2"	2
119SX	119SS1212SX	1/2"	1/2"S	1,6
119SX	119SS3412SX	3/4"	1/2"S	2

**GŁOWICE TERMOSTATYCZNE**
**148**


Głowica termostaticzna z cieczową częścią termiczną. Utrwalenie zakresu temperatur z pomocą wbudowanych kołków blokujących. Podziałka na obudowie – od 0 do 5. Regulacja temperatury – od 0 do 28°C. Pozycja 8°C – „ochrona przed zamarzaniem”. Spadek ciśnienia (maks.): 1,5 bara.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID
148	148	-
SE148*	-	1210001

\* do zaworów termostaticznych serii TVE, TVE-S, TVE-SC.

**147**


Głowica termostaticzna z cieczową częścią termiczną, chromowana. Wszystkie parametry odpowiadają standardowej głowicy termostaticznej 148.

Seria	Kod produktu
147	147CR

**148SD**


Głowica termostaticzna ze zdalnym sterowaniem. Długość rurki kapilarnej 2 m. Wszystkie parametry odpowiadają standardowej głowicy termostaticznej 148.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID
148SD	148SD	1210002

**148GA**

Ośłona ochronna do głowicy termostaticznej 148. Dostawa w komplecie z mocowaniem.



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID
148GA	148GA	-
SE148GA	148GAWM	1210004

## GŁOWICE TERMOSTATYCZNE

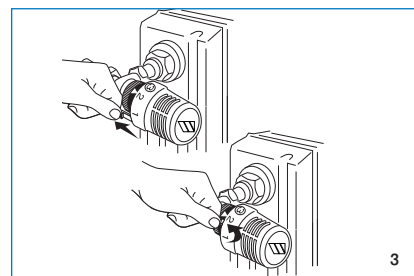
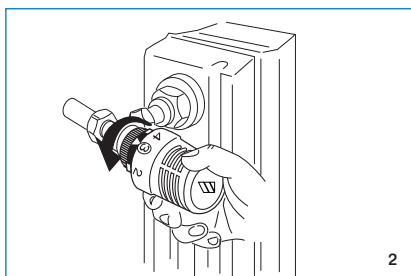
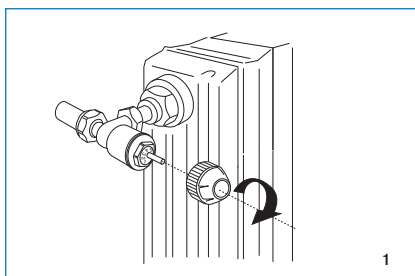
## KOMENTARZ TECHNICZNY

## Montaż głowic termostatycznych typu 148

- 1) Wykręć plastikowe pokrętło (rys. 1).
- 2) Całkowicie otwórz głowicę termostatyczną (pozycja 5).
- 3) Ustaw głowicę termostatyczną z dobrze widocznym wskaźnikiem na obudowę zaworu termostatycznego i zakręć niklowany pierścień (rys. 2).

Należy unikać pionowego montażu głowicy termostatycznej.

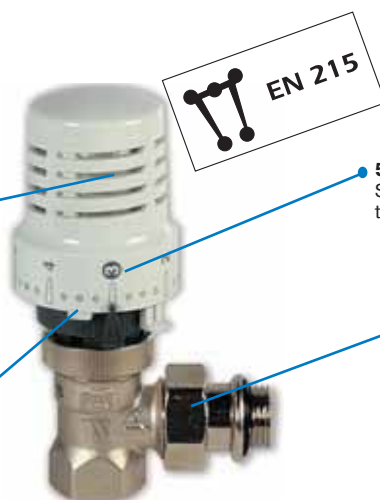
Należy użyć dwóch zatrzasków w celu zablokowania zakresu temperatur.



0	❄️	1	2	3	4	5
Zamknięty	8 °C Ochrona przed mrozem	12 °C	16 °C	20 °C	24 °C	28 °C

**Rowki radialne**  
Duża dokładność  
w pomiarze temperatury

**Zatrzaski**  
Możliwość zmiany  
lub zablokowania  
zakresu temperatur



**5 poziomów temperatury**  
Szybka i prosta regulacja  
temperatury w pomieszczeniu

**Nakrętka nasadowa**  
Praktyczne i szybkie  
podłączenie do grzejnika



**REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE ZAWORY RĘCZNE DO PODŁĄCZENIA RURY POLIMEROWEJ LUB MIEDZIANEJ**

**1163R**


Niklowany zawór grzejnikowy, sterowanie ręczne, kątowy. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania.

Seria	Kod produktu	Wymiary
1163R	1163SN38XR	3/8" x 1/2"
1163R	1163SN12R	1/2" x 1/2"


**1193R**


Niklowany zawór grzejnikowy, zamykający, kątowy. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany.

Seria	Kod produktu	Wymiary
1193R	1193SN38XR	3/8" x 1/2"
1193R	1193SN12R	1/2" x 1/2"


**1164R**


Niklowany zawór grzejnikowy, sterowanie ręczne, prosty. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania.

Seria	Kod produktu	Wymiary
1164R	1164SN38XR	3/8" x 1/2"
1164R	1164SN12R	1/2" x 1/2"


**1194R**


Niklowany zawór grzejnikowy, zamykający, prosty. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint zewnętrzny 1/2" – do złączki zaciskowej rury polimerowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany.

Seria	Kod produktu	Wymiary
1194R	1194SN38XR	3/8" x 1/2"
1194R	1194SN12R	1/2" x 1/2"

## REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE ZAWORY RĘCZNE DO PODŁĄCZENIA RURY STALOWEJ LUB MIEDZIANEJ

**163R**

Niklowany zawór grzejnikowy, sterowanie ręczne, kątowy. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
163R	163SN38R	1209805	3/8"
163R	163SN12R	1209803	1/2"

**193R**

Niklowany zawór grzejnikowy, zamykający, kątowy. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
193R	193SN38R	1213505	3/8"
193R	193SN12R	1213503	1/2"

**164R**

Niklowany zawór grzejnikowy, sterowanie ręczne, prosty. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany. Pokrętko z tworzywa sztucznego do ręcznego sterowania.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
164R	164SN38R	1209806	3/8"
164R	164SN12R	1209804	1/2"

**194R**

Niklowany zawór grzejnikowy, zamykający, prosty. Trzpień zaworu z miękką uszczelką. Gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
194R	194SN38R	1213506	3/8"
194R	194SN12R	1213501	1/2"

**190**

Niklowany zawór grzejnikowy, sterowanie ręczne, kątowy. Gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesany. Pokrętko do sterowania ręcznego z polipropylenu.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
190	190SN1	1"	9,5

**REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE ZAWORY RĘCZNE DO PODŁĄCZENIA RURY STALOWEJ LUB MIEDZIANEJ**

**195S**


Niklowany zawór grzejnikowy, zamykający, do wyważania hydraulicznego, kątowy. Gwint wewnętrzny – do rury stalowej lub miedzianej. Króciec podziałowy przygotowany do uszczelnienia Inem czesnym. Kapturek z tworzywa sztucznego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
195S	195SN1	1"	8,9


**DA 1-15**


Zawór kompaktowy do grzejnika. Węzeł dolnego podłączenia do stalowego grzejnika panelowego. Niklowany mosiądz MS 58. Podłączenie do grzejnika – gwint zewnętrzny 1/2" (przejściówka 1/2" x 3/4" z uszczelką). Wyjście 3/4" na złączkę. Podłączenie z podłogi.

Seria	Kod produktu
DA 1-15	1260010


**EA 1-15**


Zawór kompaktowy do grzejnika. Węzeł dolnego podłączenia do stalowego grzejnika panelowego. Niklowany mosiądz MS 58. Podłączenie do grzejnika – gwint zewnętrzny 1/2" (przejściówka 1/2" x 3/4" z uszczelką). Wyjście 3/4" na złączkę. Podłączenie ze ściany.

Seria	Kod produktu
EA 1-15	1260020


**DG**


Podwójny zawór kompaktowy do grzejnika. Węzeł dolnego podłączenia do stalowego grzejnika panelowego. Dołączone złączki przyłączeniowe FL/RD 1/2" x 3/4" – płaskie uszczelnienie. Niklowany mosiądz MS 58. Podłączenie z podłogi.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DG	1260510	1/2" x 1/2"

## REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE ZAWORY RĘCZNE DO PODŁĄCZENIA RURY STALOWEJ LUB MIEDZIANEJ

22

A

**ECK**

Podwójny zawór kompaktowy do grzejnika. Węzeł dolnego podłączenia do stalowego grzejnika panelowego. Dołączone złączki przyłączeniowe FL/RD 1/2" x 3/4" – płaskie uszczelnienie. Niklowany mosiądz MS 58. Podłączenie ze ściany.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ECK	1260520	1/2" x 1/2"

**DI 1-20**

Zawór kompaktowy do grzejnika. Węzeł dolnego podłączenia do stalowego grzejnika panelowego. Niklowany mosiądz MS 58. Podłączenie do grzejnika – gwint wewnętrzny 3/4" z uszczelką. Wyjście 3/4" na złączkę. Podłączenie z podłogi.

Seria	Kod produktu
DI 1-20	1260210

**EI 1-20**

Zawór kompaktowy do grzejnika. Węzeł dolnego podłączenia do stalowego grzejnika panelowego. Niklowany mosiądz MS 58. Podłączenie do grzejnika – gwint wewnętrzny 3/4" z uszczelką. Wyjście 3/4" na złączkę. Podłączenie ze ściany.

Seria	Kod produktu
EI 1-20	1260220

**CZĘŚCI ZAPASOWE I AKCESORIA****224**

Klucz nastawny do zaworów grzejnikowych z możliwością sterowania termostatycznego oraz do kolektorów serii 822M.

Seria	Kod produktu
224	224

**808D**

Biała podkładka z tworzywa sztucznego z jednym otworem.



Seria	Kod produktu	Wymiary, mm
808D	808D10W	10
808D	808D12W	12
808D	808D14W	14
808D	808D15W	15
808D	808D16W	16
808D	808D18W	18
808D	808D22W	22
808D	808D28W	28

**CZĘŚCI ZAPASOWE I AKCESORIA**
**128**

Biała podkładka z tworzywa sztucznego z dwoma otworami.



Seria	Kod produktu	Wymiary, mm
128	12812W	12
128	12814W	14
128	12816W	16
128	12818W	18

**DHK 70 - DDK 70**

Hak pojedynczy do mocowania rur polimerowych, długość 70 mm.  
Może być stosowany do rur z osłoną karbowaną.



Seria	Kod produktu
DHK 70	1053080
DDK 70	1053200

**234**

Złączka prosta z niklowanym łącznikiem – do termoregulacyjnych i zamykających zaworów grzejnikowych serii UM, z uszczelką z dwóch stron.



Seria	Kod produktu	Wymiary
234	234USN38X	3/8" (5/8")
234	234USN38	3/8"
234	234SN12	1/2"
234	234SN34	3/4"

**235**

Złączka prosta z niklowanym łącznikiem z króćcem wodnym do podziału przepływu. Do czterowylotowych zaworów do systemów jedno lub dwururowych (120B, 102B i 119SX).



Seria	Kod produktu	Wymiary
235	235SN3412	1/2"
235	235SN3434	3/4"
235	235SN341	1"

**RV140**

Króciec wodny do podziału przepływu. Do czterowylotowych zaworów do systemów jedno lub dwururowych (120B, 102B i 119SX).



Seria	Kod produktu	Wymiary
RV140	RV14010	1/2"
RV140	RV14014	3/4"

**RD/FLD**

Gwintowana złączka 1/2" x 3/4".  
Do kompaktowych zaworów grzejnikowych dolnego podłączenia.



Seria	Kod produktu
RD/VIR	0299063

## CZĘŚCI ZAPASOWE I AKCESORIA

**RVC-C**

Złączka gwintowana z niklowaną nakrętką  $\frac{3}{4}$ " do rur z miedzi i miękkiej stali, służy jako adapter do kolektorów i węzłów dolnego podłączenia grzejnika. DN15 może być stosowany do rur ze stali nierdzewnej. W opakowaniu – dwie sztuki.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RVC-C 12 x 1	1071612	do rury 12 x 1 mm
RVC-C 15 x 1	1071615	do rury 15 x 1 mm
RVC-C 18 x 1	1071618	do rury 18 x 1 mm

**RVP-C**

Złączka gwintowana z łącznikiem do rur z polietylenu i stalowych rur powleczonych tworzywem sztucznym, służy jako adapter do rozdzielaczy HKV i przyłączy dolnego podłączenia grzejnika. Składa się ze złączki z uszczelkami (izolacja galwaniczna), nakrętki  $\frac{3}{4}$ " i pierścienia z przecięciem. W opakowaniu – dwie sztuki.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RVP-C	1071312	do PE-X rury 12 x 2 mm
RVP-C	1071314	do PE-X rury 14 x 2 mm
RVP-C	1071316	do PE-X rury 16 x 2 mm
RVP-C	1071317	do PE-X rury 17 x 2 mm
RVP-C	1071318	do PE-X rury 18 x 2 mm
RVP-C	1071320	do PE-X rury 20 x 2 mm

**RP130**

Termoregulacyjna część zaworu do zaworów grzejnikowych z możliwością sterowania termostatycznego.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RP130	RP130	M22 x 1,5

**RV119**

Pokrętło z tworzywa sztucznego, sterowanie ręczne do jednorurowych zaworów serii 119SX i 119SP.

Seria	Kod produktu
RV119	RV119B

**RV178**

Białe pokrętło z tworzywa sztucznego do zaworów grzejnikowych z możliwością sterowania termostatycznego: 178U, 179U, 1178U, 1179U, 120B, 102B.

Seria	Kod produktu
RV178	RV178

**CZĘŚCI ZAPASOWE I AKCESORIA**

25

A


**RV188**

Białe pokrętko z tworzywa sztucznego do zaworów grzejnikowych z możliwością sterowania termostatycznego: 188UM, 189UM, 1188UM, 1189UM.

Seria	Kod produktu
RV188	RV188-189W


**HRK**

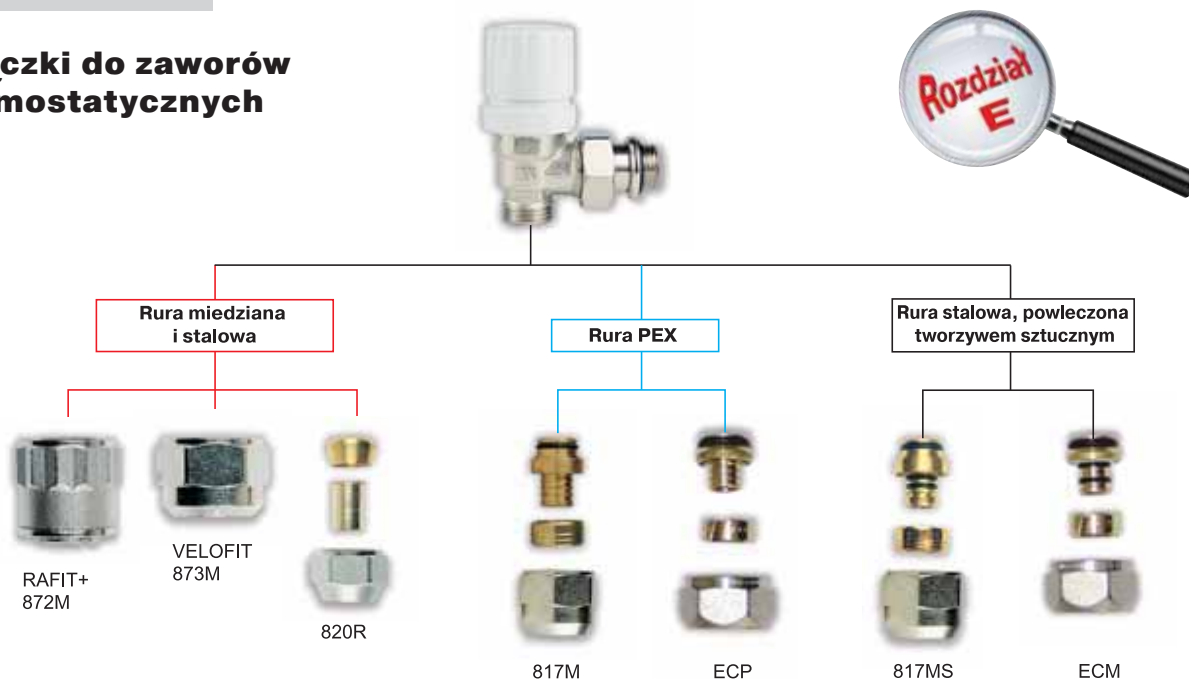
Pokrętko do ręcznego sterowania zaworem, może być wymienione na głowicę termostatyczną. Kolor – biały.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu
HRK	RV178WM	1212001


**RV195**

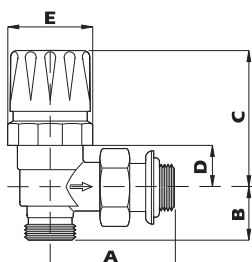
Biały kapturek do zaworów zamykających 195, 196, 1195, 1196.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RV195	RV195B	3/8" - 1/2"
RV195	RV19534B	3/4"

**WAŻNE!**
**Złączki do zaworów termostatycznych**


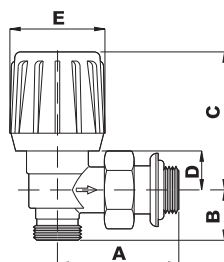
## WYMIARY

## 1178UM



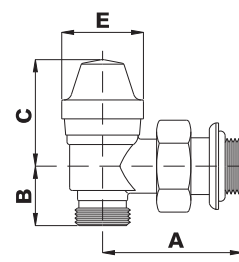
DN	A	B	C	D	E
1/2" x 3/8"	49	20,5	56	18	35
1/2" x 1/2"	53	20,5	56	18	35

## 1188UM



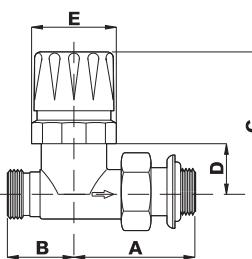
DN	A	B	C	D	E
1/2" x 3/8"	49	20,5	62	18	40
1/2" x 1/2"	53	20,5	62	18	40

## 1195UM



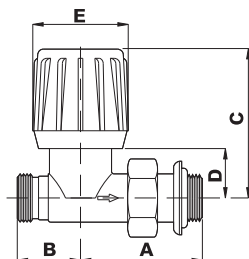
DN	A	B	C	D	E
1/2" x 3/8"	48	19	36	31	
1/2" x 1/2"	52	19	40	31	

## 1179UM



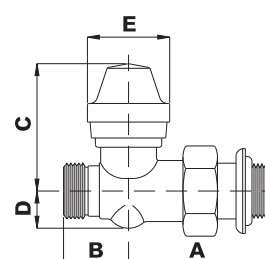
DN	A	B	C	D	E
1/2" x 3/8"	49	26	62	24,5	35
1/2" x 1/2"	53	26	62	24,5	35

## 1189UM



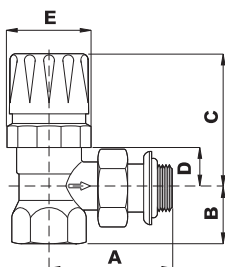
DN	A	B	C	D	E
1/2" x 3/8"	49	26	68	24,5	40
1/2" x 1/2"	53	26	68	24,5	40

## 1196UM



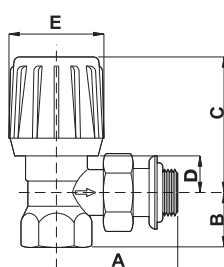
DN	A	B	C	D	E
1/2" x 3/8"	48	23	42	11	31
1/2" x 1/2"	52	23	45	13	31

## 178UM



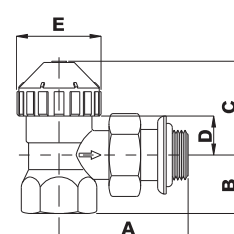
DN	A	B	C	D	E
3/8"	49	20	56	18	35
1/2"	53	23	56	18	35
3/4"	61	28	56	18	35

## 188UM



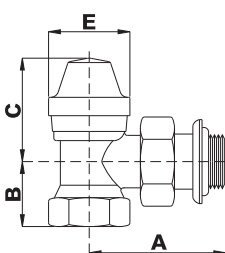
DN	A	B	C	D	E
3/8"	49	20	62	18	40
1/2"	53	23	62	18	40
3/4"	61	28	62	18	40

## 130UM



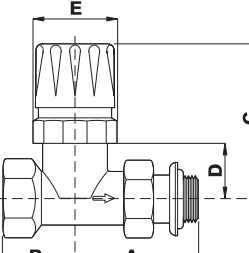
DN	A	B	C	D	E
3/8"	49	20	40	18	35
1/2"	53	23	40	18	35
3/4"	61	28	40	18	35

## 195UM



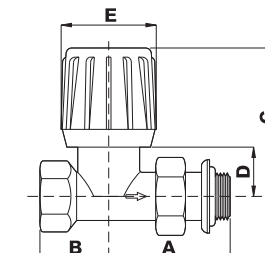
DN	A	B	C	D	E
3/8"	48	21	36	31	
1/2"	52	25	40	31	
3/4"	60	29	50	41	

## 179UM

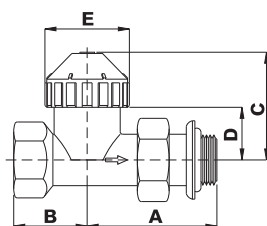


DN	A	B	C	D	E
3/8"	49	26	62	24,5	35
1/2"	53	29	62	24,5	35
3/4"	61	34	62	24,5	35

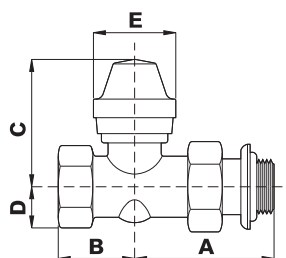
## 189UM



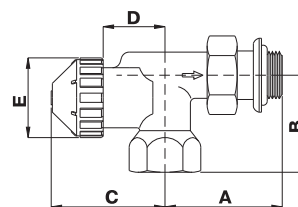
DN	A	B	C	D	E
3/8"	49	26	68	24,5	40
1/2"	53	29	68	24,5	40
3/4"	61	34	68	24,5	40

**WYMIARY**
**131UM**


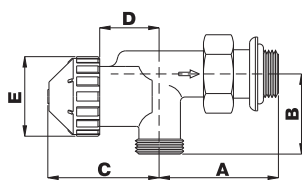
DN	A	B	C	D	E
3/8"	49	26	46.5	24.5	35
1/2"	53	29	46.5	24.5	35
3/4"	61	34	46.5	24.5	35

**196UM**


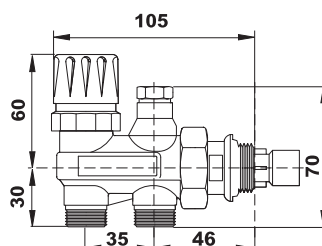
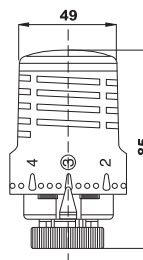
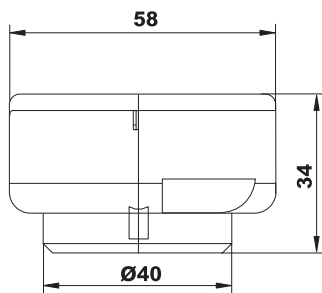
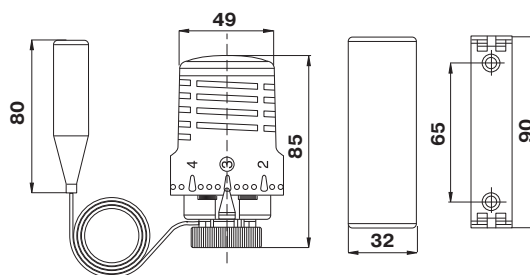
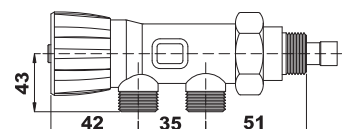
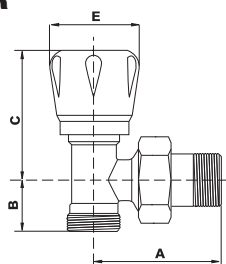
DN	A	B	C	D	E
3/8"	48	25	42	12	31
1/2"	52	28	45	14	31
3/4"	60	33	60	18	41

**134M**


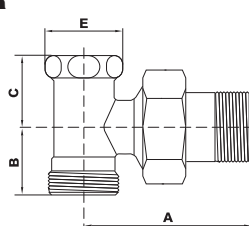
DN	A	B	C	D	E
1/2"	53	37	50	31	35

**1134M**


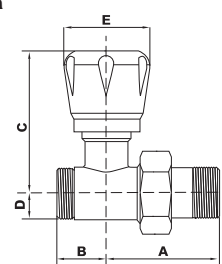
DN	A	B	C	D	E
1/2"	53	34	50	31	35

**120B/102M**

**147/148**

**148GA**

**148SD**

**119SX**

**1163R**


DN	A	B	C	E
3/8"	47.5	20	48.5	34.1
1/2"	51	20	48.5	34.1

**1193R**


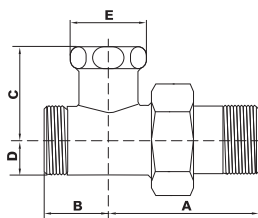
DN	A	B	C	E
3/8"	48	20	21	23
1/2"	50.5	20	21	23

**1164R**


DN	A	B	C	D	E
3/8"	44	22	56	10.4	34.1
1/2"	46	20	56	10.4	34.1

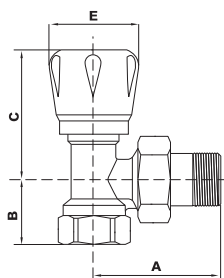
**WYMIARY**

**1194R**



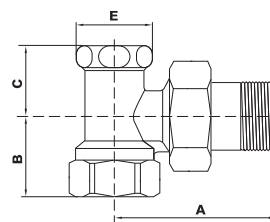
DN	A	B	C	D	E
3/8"	44	22	29	10.4	23
1/2"	46	20	29	10.4	23

**163R**



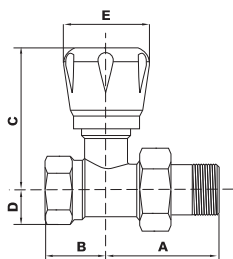
DN	A	B	C	E
3/8"	47.5	22	48.5	34.1
1/2"	51	25	48.5	34.1

**193R**



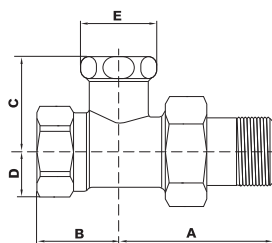
DN	A	B	C	E
3/8"	48	22	21	23
1/2"	50.5	25	21	23

**164R**



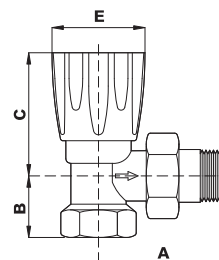
DN	A	B	C	D	E
3/8"	44	22	56	11	34.1
1/2"	46	25	56	14	34.1

**194R**



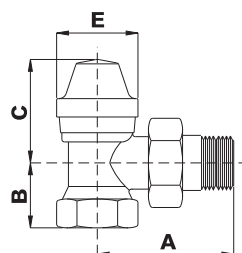
DN	A	B	C	D	E
3/8"	44	22	29	11	23
1/2"	46	25	29	14	23

**190**



DN	A	B	C	E
1"	70	30	62	50

**195S**



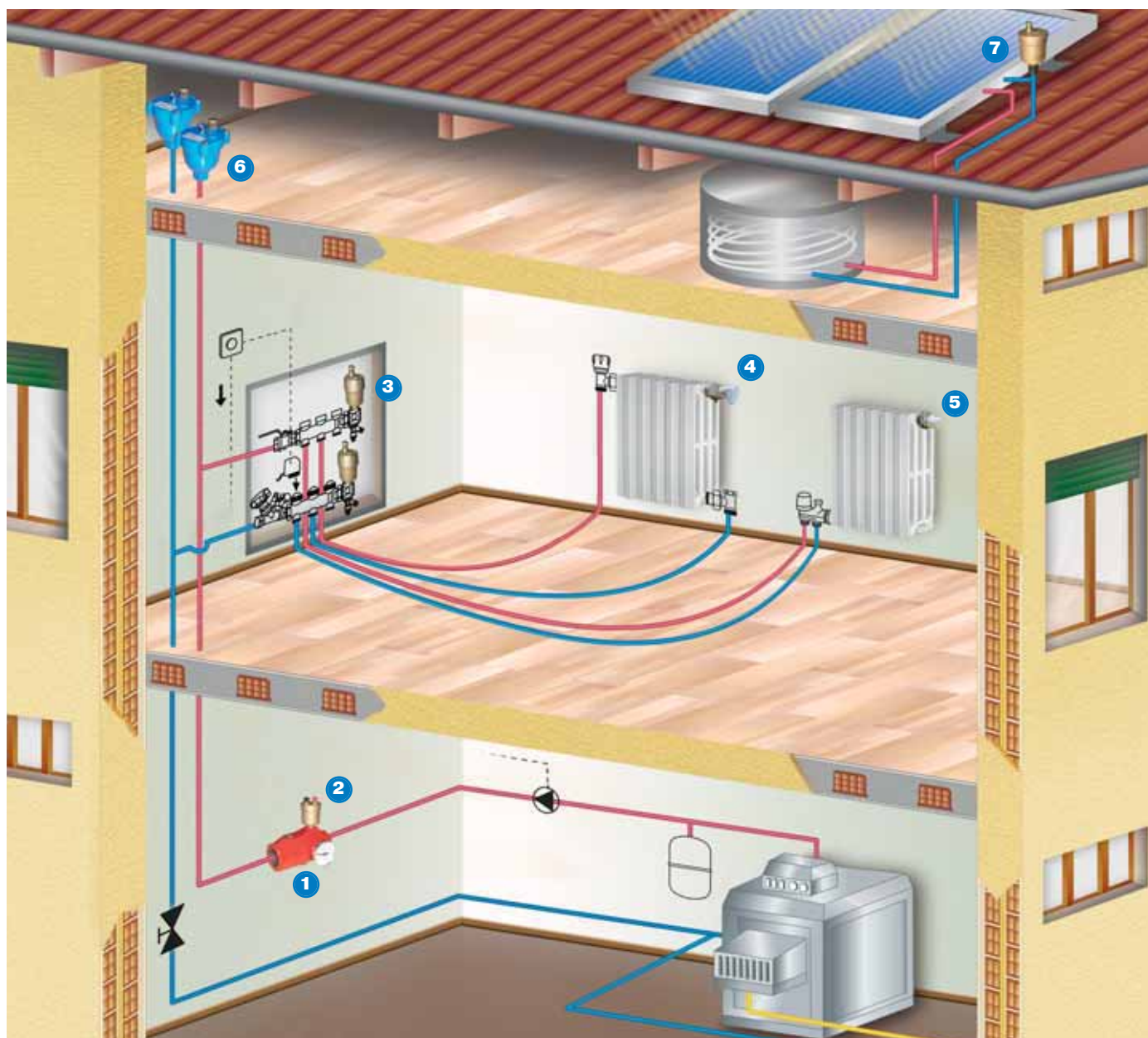
DN	A	B	C	E
1"	70	29	57	46

## Odpowietrzniki



Automatyczne, ręczne odpowietrzniki i odpowietrzniki z regulacją wylotu powietrza .....	str. 31
Odpowietrzniki pływakowe .....	str. 34
Odpowietrzniki pływakowe do instalacji solarnych .....	str. 37
Separatory powietrzne .....	str. 38
Wymiary .....	str. 39

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



**AUTOMATYCZNE, RĘCZNE ODPOWIETRZNIKI I ODPOWIETRZNIKI Z REGULACJĄ WYŁOTU POWIETRZA**
**228C**
**HYGROVENT**

**Automatyczny** odpowietrznik z wbudowanym zaworem zwrotnym i otworem odpływowym. Obudowa – mosiądz z warstwą niklu. Maks. ciśnienie 6 barów.



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
228C	2280C18X		1/8"
228C	2281C14X	1200155	1/4"
228C	2282C38X	1200150	3/8"

**238C**

Ręczny odpowietrznik z otworem odpływowym. Obudowa – mosiądz z warstwą niklu. Maks. ciśnienie 10 barów.



Seria	Kod produktu	Wymiary
238C	2381C18X	1/8"
238C	2382C14X	1/4"
238C	2383C38X	3/8"

**231C**

Udoskonalony ręczny odpowietrznik z otworem odpływowym. Obudowa – mosiądz z warstwą niklu. Maks. ciśnienie 10 barów.



Seria	Kod produktu	Wymiary
231C	231C18SNX	1/8"
231C	231C14SNX	1/4"
231C	231C38SNX	3/8"

**ZALECENIA**
**Jak uniknąć zapowietrzania grzejników**

Aby zoptymalizować wymianę ciepłą w pomieszczeniu, zlikwidować hałasy związane z cyrkulacją powietrza, zapobiec powstaniu rdzy na powierzchniach metalowych przez które przechodzi nośnik ciepła, aby kontrolować zużycie ciepła w grzejnikach – należy zamontować odpowietrzniki w grzejnikach, w których zbierają się pęcherzyki powietrza.

W tym celu stosujemy następujące rodzaje odpowietrzników:

- Automatyczne odpowietrzniki pływakowe do kotłów i kolektorów: typ MVD i analogiczne
- odpowietrzniki o wysokiej wydajności (typ MXV) do instalacji w podwyższonych pionowych rurociągach
- odpowietrzniki ze zwiększoną pojemnością (typ ERD) do kotłowni.



## AUTOMATYCZNE, RĘCZNE ODPOWIETRZNIKI I ODPOWIETRZNIKI Z REGULACJĄ WYŁOTU POWIETRZA

32

B

## VMM



Ręczny odpowietrznik do grzejników z **regulacją** otworu odpływowego. Odpływ otwiera się ręcznie z pomocą śrubokręta lub monety. Obudowa – mosiądz z warstwą niklu. Tworzywo pokrętki i „noska” odpływowego jest wzmocnione włóknem szklanym. **Gwint do połączenia z grzejnikiem jest wyposażony w pierścień uszczelniający.** Maks. ciśnienie 10 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
VMM	0256206	1/8"
VMM	0256208	1/4"
VMM	0256210	3/8"

## SMM



Ręczny odpowietrznik do grzejników z **regulacją** otworu odpływowego. Obudowa – mosiądz z warstwą niklu. **Gwint do połączenia z grzejnikiem jest wyposażony w pierścień uszczelniający.** Maks. ciśnienie 10 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
SMM	0257106	1/8"
SMM	0257108	1/4"
SMM	0257110	3/8"
SMM	0257115	1/2"

## RDT/K



Ręczny odpowietrznik – zawór, samouszczelniający dzięki uszczelniającemu pierścieniowi. Obracany „nosek”, obudowa- mosiądz z warstwą niklu. Otwierany śrubokrętem lub monetą.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RDT/K	1203106	1/8"
RDT/K	1203108	1/4"
RDT/K	1203110	3/8"
RDT/K	1203115	1/2"

## RDT



Ręczny odpowietrznik – zawór, samouszczelniający dzięki uszczelniającemu pierścieniowi. Obracany „nosek”, obudowa – mosiądz z warstwą niklu. Otwierany śrubokrętem lub monetą.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RDT	1200006	1/8"
RDT	1200008	1/4"
RDT	1200010	3/8"
RDT	1200015	1/2"

## RDT/METALL



Klucz metalowy do zaworów RDT/K i RDT.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RDT/METALL	1200501	3/8" - 1/2"

**AUTOMATYCZNE, RĘCZNE ODPOWIETRZNIKI I ODPOWIETRZNIKI Z REGULACJĄ WYLOTU POWIETRZA**

**SS/RDT**

Klucz z tworzywa sztucznego do zaworów RDT/K i RDT.

Seria	Kod produktu	Wymiary
SS/RDT	1200500	3/8" - 1/2"

33

B

**RTL**

Zasłepka samouszczelniająca (dzięki pierścieniowi uszczelniającemu).



Seria	Kod produktu	Wymiary
RTL	1202008	1/4"
RTL	1202010	3/8"
RTL	1202015	1/2"

**ELV10 - ELV15**

Zawór odpływowy. Obracany kapturek z tworzywa sztucznego, obudowa – mosiądz z warstwą niklu, samouszczelnienie.



Seria	Kod produktu	Wymiary
ELV10	1206010	3/8"
ELV15	1206015	1/2"

**LS**

Śruba-odpowietrznik, obudowa – mosiądz z warstwą niklu. Z nacięciami.



Seria	Kod produktu	Wymiary
LS	1204006	1/8"
LS	1204008	1/4"
LS	1204010	3/8"

**PR**

Złączka gwintowana, samouszczelniająca dzięki pierścieniowi uszczelniającemu.



Seria	Kod produktu	Wymiary
PR	1201100	3/8"
PR	1201200	1/2"

## ODPOWIETRZNIKI PŁYWAKOWE

34

B

**MVD****DUOVENT** (patent).

Automatyczny i ręczny odpowietrznik w jednym zestawie. Pokrywka odkręcana z możliwością zajrzenia do środka odpowietrznika. Obudowa i pokrywka z mosiądzu. Pływak z polietylenu, nierdzewny. Ciśnienie nominalne 10 barów. Ciśnienie robocze do 8 barów. Maks. temperatura 115°C. Wydajność automatycznego odpowietrzania: ciśnienie 3 bary-17,9 litra na minutę. Wydajność ręcznego odpowietrzania: ciśnienie 3 bary – 139,5 litra na minutę. Może być stosowany do wody z glikolem (do 30%).

Seria	Kod produktu	Wymiary
MVD	0250610	3/8"
MVD	0250615	1/2"

**MVDR****DUOVENT** (patent).

Analog MVD, dodatkowo w komplecie z automatycznym zaworem odcinającym RIA.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MVDR	0250710	3/8"
MVDR	0250715	1/2"

**MV****MINIVENT**

Automatyczny odpowietrznik. Pokrywka odkręcana z możliwością zajrzenia do środka odpowietrznika. Obudowa i pokrywka z mosiądzu. Pływak z polietylenu, nierdzewny. Maks. ciśnienie 12 barów. Maks. temperatura 115°C. Może być stosowany do wody z antyfryzem (glikol do 30%).

Seria	Kod produktu	Wymiary
MV	0250010	3/8"
MV	0250015	1/2"

**MVR****MINIVENT**

Analog MV, dodatkowo w komplecie z automatycznym zaworem odcinającym RIA.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MVR	0250008	1/4"
MVR	0250110	3/8"
MVR	0250115	1/2"

**ODPOWIETRZNIKI PŁYWAKOWE**

35

B


**MKV**
**MICROVENT**

Automatyczny odpowietrznik (wylot powietrza do góry). Obudowa i pokrywka z mosiądzu. Gwint wyposażony w pierścień uszczelniający. Maks. ciśnienie 10 barów. Maks. temperatura 110°C. Może być stosowany do wody z antyfrizem (glikol do 30%).

Seria	Kod produktu	Wymiary
MKV	0251210	3/8"


**MKVR**
**MICROVENT**

Analog MKV, dodatkowo w komplecie z automatycznym zaworem odcinającym RIA.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MKVR	0251310	3/8"


**MKL**
**MICROVENT**

Automatyczny odpowietrznik (wylot powietrza - w bok). Obudowa i pokrywka z mosiądzu. Gwint wyposażony w pierścień uszczelniający. Maks. ciśnienie 10 barów. Maks. temperatura 110°C. Może być stosowany do wody z antyfrizem (glikol do 30%).

Seria	Kod produktu	Wymiary
MKL	0252210	3/8"


**MKLR**
**MICROVENT**

Analog MKL, dodatkowo w komplecie z automatycznym zaworem odcinającym RIA.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MKLR	0252310	3/8"


**RIA**

Automatyczny zawór odcinający do zestawu odpowietrzników MVD, MV, MKV, MKL. Pozwala na odłączenie zaworu bez opróżniania systemu. Wyposażony w urządzenie do szybkiego i całkowitego usunięcia wody z wewnętrznej części zaworu.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RIA	0259008	1/8"
RIA	0259010	3/8"
RIA	0259015	1/2"
RIA	0259016	3/8" x 1/2"

## ODPOWIETRZNIKI PŁYWAKOWE

36

B

**2161C****FLOATVENT**

Automatyczny odpowietrznik (wylot powietrza – do góry). Gwint wyposażony w pierścień uszczelniający. Przeznaczony do montażu na króćcu łącznikowym kolektora rozdzielczego ukrytego w ścianie. Obudowa z miedzi. Maks. ciśnienie 10 barów. Maks. temperatura 110°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
2161C	2161C38	3/8"
2161C	2161C12	1/2"
2161C	2161C34	3/4"
2161C	2161C1	1"

**2311C****CHECKVENT**

Zawór zwrotny z uszczelką do montażu odpowietrznika Floatvent.

Seria	Kod produktu	Wymiary
2311C	2311C38	3/8"

**IV****INTERVENT**

Automatyczny odpowietrznik. Obudowa i pokrywa z miedzi. Między nimi znajduje się pierścień uszczelniający. Pływak z polietylenu, nierdzewny. Ciśnienie robocze – do 12 barów. Maks. temperatura 110°C. Może być stosowany do wody z glikolem (do 50%).

Seria	Kod produktu	Wymiary
IV	0252110	3/8"
IV	0252115	1/2"

**AV15****AIRVENT**

Automatyczny odpowietrznik. Obudowa i pokrywa z miedzi z warstwą niklu. Między nimi znajduje się pierścień uszczelniający. Pływak z polietylenu, nierdzewny. Ciśnienie robocze – do 10 barów. Maks. temperatura 110°C. Może być stosowany do wody z glikolem (do 50%).

Seria	Kod produktu
AV15	0254015

**MXV****MAXIVENT**

Automatyczny odpowietrznik o dużej wydajności z wbudowanym ręcznym odpowietrznikiem. Obudowa i pokrywa – żeliwo z warstwą epoksydową. Maks. ciśnienie 12 barów. Maks. temperatura 115°C. Otwór odpowietrzający ma gwint wewnętrzny 3/8".

Seria	Kod produktu	Wymiary
MXV	0253020	3/4"
MXV	0253025	1"
MXV	0253032	1.1/4"

**ODPOWIETRZNIKI PŁYWAKOWE DO SYSTEMÓW SOLARYCZNYCH**
**MV-SOL**


Solar


**MINIVENT**

Automatyczny odpowietrznik (wysokotemperaturowy) do grzewczych systemów solarnych. Pokrywka odkręcana z możliwością zajrzenia do środka odpowietrznika. Obudowa i pokrywka z mosiądzu. Pływak z polietylenu, nierdzewny. Pierścień uszczelniający między pokrywką a obudową. Wykonanie z gwintem 3/8" posiada wstawkę ze stali nierdzewnej, która nie dopuszcza do powstania próżni. Maks. ciśnienie 10 barów. Maks. temperatura 160°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MV-SOL	0249110	3/8"
MV-SOL	0249115	1/2"

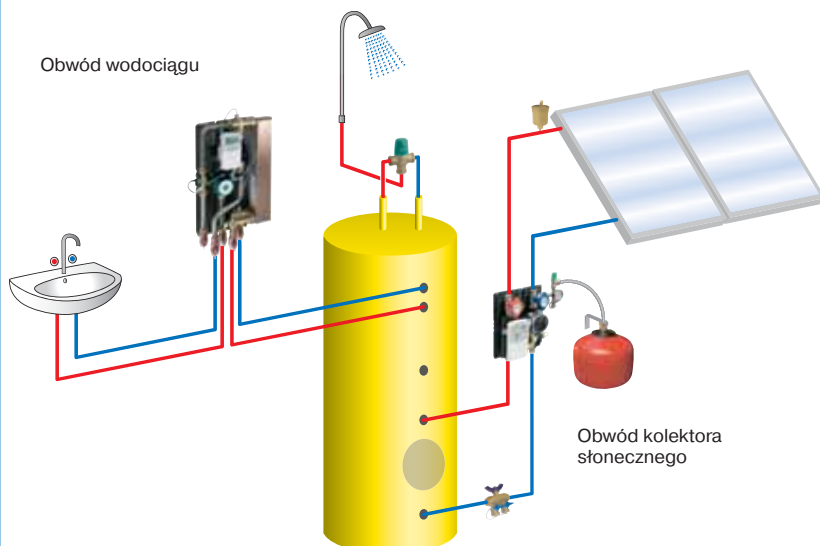
**RIA/MV-SOL**


Solar



Automatyczny zawór odcinający (wysokotemperaturowy), do zestawów odpowietrzników MV-SOL. Pozwala na odłączenie zaworu bez opróżniania systemu. Wyposażony w urządzenie do szybkiego i całkowitego usunięcia wody z wewnętrznej części zaworu. Obudowa z mosiądzu, trzpień z polimeru o dużej wytrzymałości, sprężyna ze stali nierdzewnej. Elastomer odporny na temperatury jako uszczelka.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RIA/MV-SOL	0259310	3/8" x 3/8"
RIA/MV-SOL	0259315	1/2" x 1/2"

**WAŻNE**
**Składowe solarnego systemu grzewczego**


Stale rosnące wykorzystanie systemów solarnych w ogrzewaniu pomieszczeń wywołało konieczność opracowania specjalnych odpowietrzników do stosowania w wysokich temperaturach. MV-SOL i RIA/MV-SOL wykonane są z materiałów przeznaczonych do stałej eksploatacji w temperaturze do 160°C.

## SEPARATORY POWIETRZA

**ERD****EUROVENT**

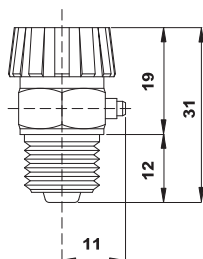
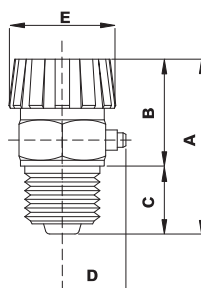
Podwójny odpowietrznik (automatyczny i ręczny), o zwiększonej pojemności. Obudowa pojemnika z blachy stalowej. Obudowa odpowietrznika z mosiądzu. Maks. ciśnienie 8 barów. Maks. temperatura 115°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ERD	0253625	1"
ERD	0253640	1.1/2"

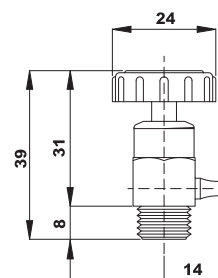
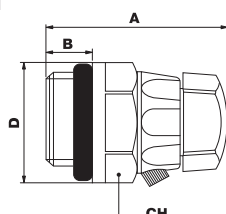
**SA**

Separator powietrza z pięcioma gwintowanymi otworami do zaworów i przyrządów pomiarowych. Pomalowany mosiądz, wewnętrzny gwint.

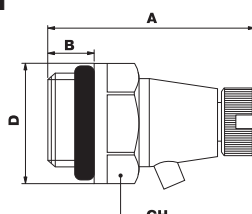
Seria	Kod produktu	Wymiary
SA	0260125	1"
SA	0260132	1.1/4"
SA	0260140	1.1/2"
SA	0260150	2"
SA	0260165	2.1/2"
SA	0260180	3"

**WYMIARY**
**228C**

**238C**


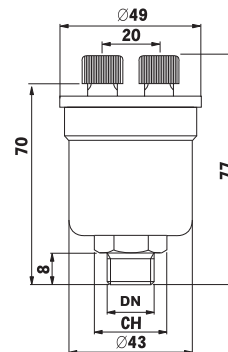
DN	A	B	C	D	E
1/8"	29	17	12	11	17
1/4"	29	17	12	11	17
3/8"	29	19	10	11	17

**231C**

**VMM**


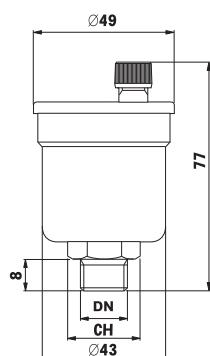
DN	A	B	CH
1/8"	24	5.5	14
1/4"	24	6	14
3/8"	26	7	17

**SMM**


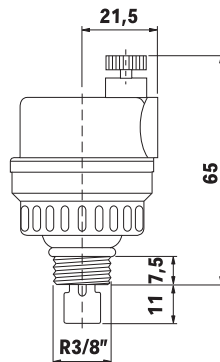
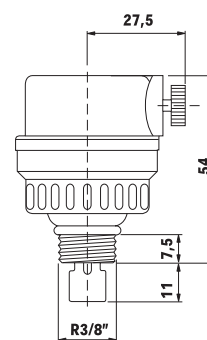
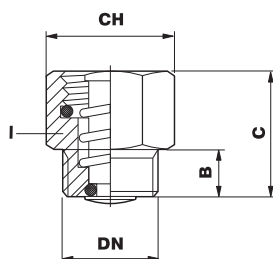
DN	A	B	D	CH
1/8"	26	5.5	16	14
1/4"	26	6	16	14
3/8"	28	6.54	21	19
1/2"	28	7.3	25	22

**MVD**


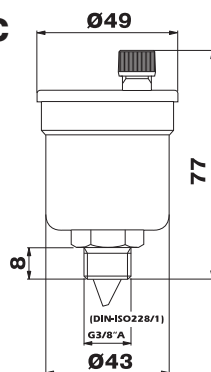
DN	CH
3/8"	19
1/2"	22

**MV**


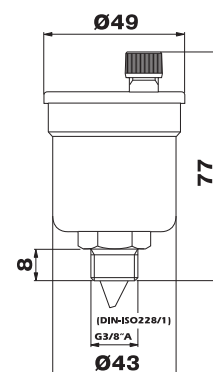
DN	CH
3/8"	19
1/2"	22

**MKV**

**MKL**

**RIA**


DN	B	C	CH
3/8"	8	11	19
1/2"	8	11	24

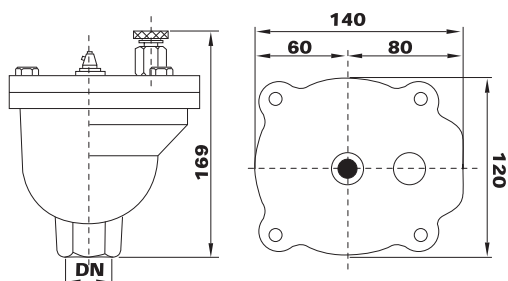
**2161C**


DN	A	B	C	D
3/8"	30	10	77	36
1/2"	30	10	77	36
3/4"	32	12	79	36
1"	37	12	79	36

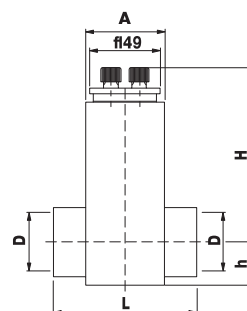
**MV-SOL**


## WYMIARY

## MXV - 3/4" - 1" - 1.1/4"

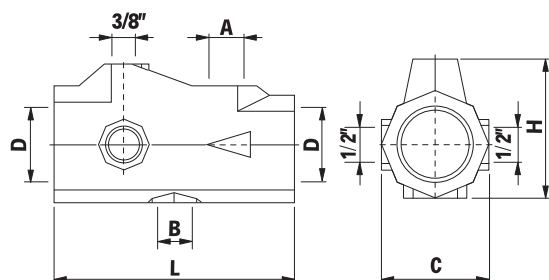


## ERD



DN	A	L	H	h
1"	60x50	94	153	26
1.1/2"	60x60	104	191	32

## SA



DN	A	B	C	L	H
1"	1/2"	3/4"	70	152	87
1.1/4"	1/2"	3/4"	70	152	87
1.1/2"	1/2"	3/4"	70	152	87
2"	3/4"	1"	87	189	115
1.1/2"	1"	1"	128	300	203
3"	1"	1"	128	300	203

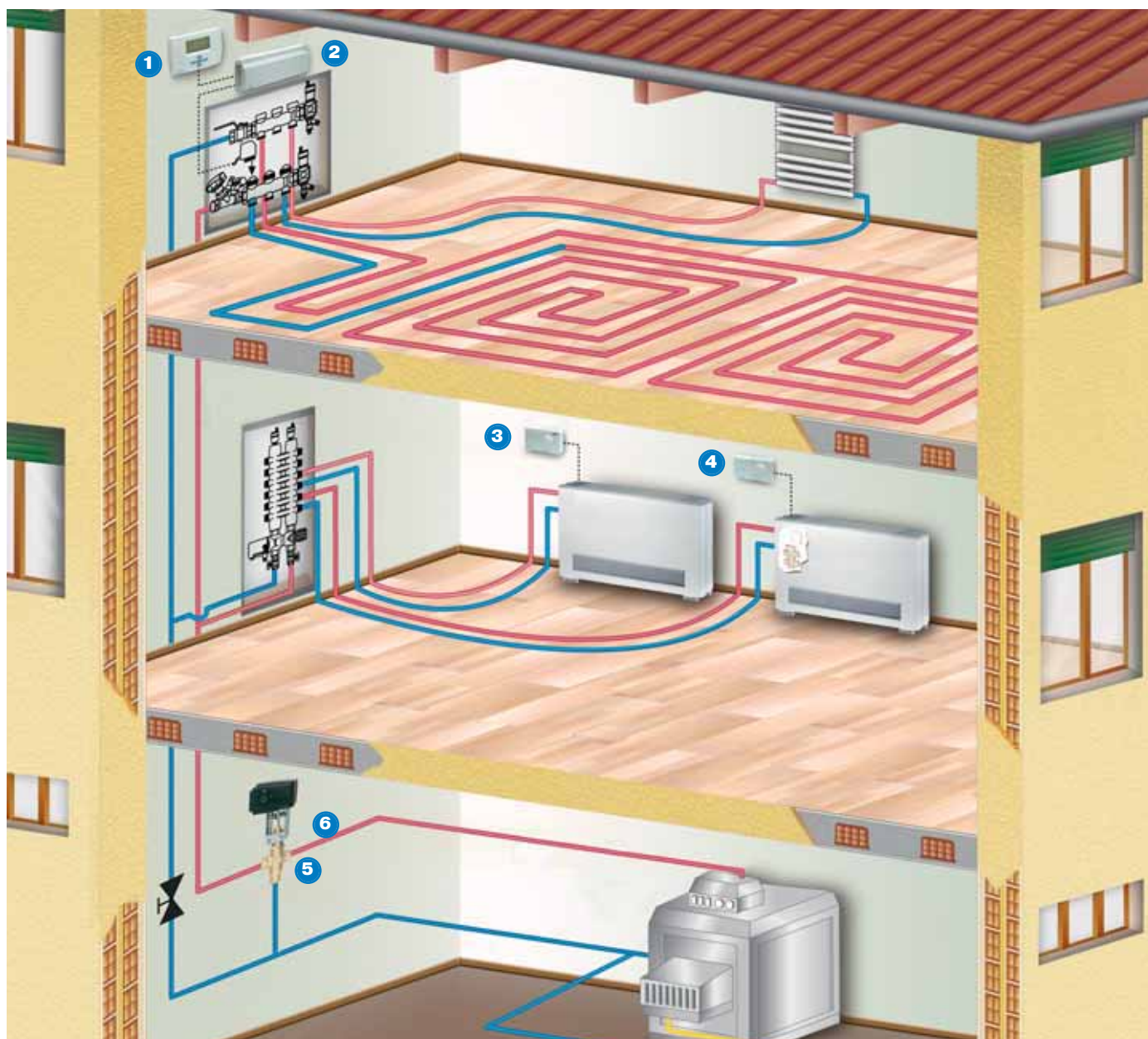
# Termostaty, czasomierze, automatyka sterująca i instalacje kolektorowe



Chronotermostaty, termostaty i czasomierze ..... str. 43

Rozdzielacze kolektorowe ..... str. 63

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



1 MILUX



Elektroniczny termostat pokojowy z programem dziennym i tygodniowym

2 WFHC-6



6-strefowy sterownik

3 FAN OPEN



Elektromechaniczny termostat do klimakonwektorów

4 FAN COMFORT 2T



Elektroniczny termostat do CZTERECH systemów rurowych klimakonwektorów

5 V3BM



3-wyłotowy zawór regulujący

6 M400



3-pozycyjny siłownik dwustronnego działania

**CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE**
**RCLM**


Sterownik podtrzymujący optymalną temperaturę w pomieszczeniu poprzez regulację temperatury wody w rurach podających niezależnego systemu ogrzewania, z możliwością skorygowania i z uwzględnieniem temperatury z zewnątrz. Temperatura jest kontrolowana trzypozycyjnym siłownikiem 230 V, który steruje zaworem zamykającym w rurach podających. Sterownik posiada funkcję programowania temperatur w pomieszczeniach w ciągu tygodnia i posiada 9 gotowych programów oraz 4 programy tworzone przez użytkownika. Na wyświetlaczu wyświetlona jest temperatura z zewnątrz, temperatura w rurach, istnieje możliwość ustawienia temperatur w zakresach maks. i min.. Z poziomu sterownika można również sterować pracą pompy, istnieje możliwość podłączenia termostatu pokojowego. Zasilanie 230 V – 50 Hz, kontrola pompy przez wolne styki gniazdowe, kontrola zaworu mieszającego przez 32 triaki 75 W, 230 V, klasa ochronności IP30. W komplecie, oprócz sterownika jest również czujnik zewnętrznej temperatury z kablem 2 m (czujnik CTN 10 kΩ), i czujnik temperatury wody w rurach podających (czujnik CTN 10 kΩ).

Seria	Kod produktu	Zasilanie
RCLM	P4107	230 V

**CR-GSM**


Zdalny sterownik, sterowany przez SMS-y. Istnieje możliwość włączenia lub wyłączenia SMS-ami niezależnego systemu ogrzewania lub innych systemów. Możliwość otrzymywania SMS-ów o temperaturze na zewnątrz, temperaturze w pomieszczeniu, o stanie systemu grzewczego na dwa sposoby:

- przez automatyczny przekaz wymaganych parametrów, zgodnie z wcześniejszymi ustawieniami;
- jako odpowiedź na zapytanie z telefonu GSM.

W komplecie jest zintegrowany czujnik temperatury w pomieszczeniu, czujnik temperatury z zewnątrz z kablem 2 m (czujnik CTN 10 kΩ).

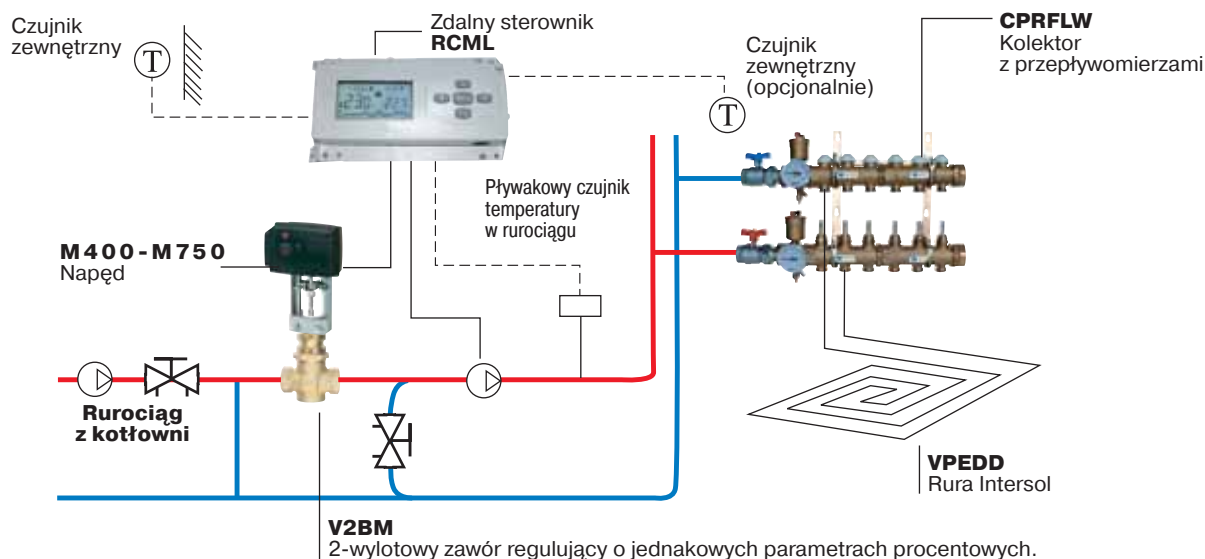
Zasilanie 230 V – 50 Hz, dwa dodatkowe wejścia (informacja o awarii lub o stanie urządzenia), jeden przekaźnik przy wyjściu (styki 5 A, 250 V), wbudowany sygnał akustyczny i lampka alarmowa. Istnieje możliwość wyboru dwóch trybów: automatycznego lub ręcznego. W komplecie jest również: urządzenie sterowania GSM, czujnik temperatury, wtyczka 230 V. Do pracy ze sterownikiem konieczna jest karta SIM, której nie ma w zestawie.

Przedstawiony na zdjęciu telefon komórkowy nie jest w zestawie.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
CR-GSM	P4960	230 V

**KOMENTARZ TECHNICZNY**

Schemat przedstawia możliwy wariant zastosowania sterownika do regulacji temperatury w rurach podających systemu grzewczego z ogrzewaniem podłogowym, z uwzględnieniem temperatury z zewnątrz. Istnieje możliwość uwzględnienia temperatury w pomieszczeniu z odpowiednim czujnikiem (opcjonalnie). Odłączenie pompy (ochrona pompy), przewidziane jest opcjonalnie. Sygnał od sterownika uruchamia dwu-wylotowy zawór. Zawór by-pass, na którym znajduje się zawór wyważający, chroni przed przegrzaniem.



## CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE

## MILUX



Cyfrowy elektroniczny pokojowy termostat-czasomierz z programowaniem na dzień i na tydzień. **9 gotowych programów i 4 programy tworzone przez użytkownika.** Stały monitoring temperatury pokojowej, czasu i stanu na ekranie ciekłokrystalicznym. Biała obudowa z odłączanym panelem – do wymiany baterii i dostępu do podzespołów. Dwa przewody (wyjście trzypozycyjne) – do podłączenia systemów grzewczych i klimatyzacji. Komplet zawiera 3 baterie alkaliczne AAA 1,5 V – działają przez trzy lata. Wymiana baterii nie likwiduje zaprogramowanych danych. Zakres regulacji temperatur 5-35°C (tryb komfort i tryb nocnej oszczędności). Tryb ochrony przed zamarzaniem (0,5°C - 10°C).

Styki gniazdowe: do 8 A – 250 V.

Tryb ręczny lub automatyczny. Funkcje dodatkowe:

- usunięcie, utrwalenie zmian (zapobieganie niepożądanym zmianom);
- czasowe przerwanie pracy w ustalonym trybie (nieobecność, urlop).

\*Przełącznik zima-lato – dwa zawory zamykająco-regulujące

\*\*Przełącznik zima-lato – jeden zawór zamykająco-regulujący

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
MILUX Daily	0403560	3 baterie 1,5 V	IP30
MILUX Weekly	0403570	3 baterie 1,5 V	IP30

## MILUX STAR



Cyfrowy elektroniczny pokojowy termostat-czasomierz z **cominutowym programowaniem na tydzień** do systemów grzewczych i klimatyzacji. Przełącznik zima-lato dostępny do ręcznego przełączania w urządzeniu. 5 gotowych programów i 2 programy tworzone przez użytkownika. Stały monitoring temperatury pokojowej, czasu i stanu na ekranie ciekłokrystalicznym. Biała obudowa z odłączanym panelem – do wymiany baterii i dostępu do podzespołów. Dwa przewody (wyjście trzypozycyjne) – do podłączenia systemów grzewczych i klimatyzacji. Komplet zawiera 3 baterie alkaliczne AAA 1,5 V – działają przez trzy lata. Wymiana baterii nie likwiduje zaprogramowanych danych i trwa około minuty. Zakres regulacji temperatur 5-37°C. Tryb komfort i tryb nocnej oszczędności. Tryb ochrony przed zamarzaniem (0,5°C - 10°C).

**Możliwy wybór do 12 wariantów zakresów temperatur na każdy dzień.**

Styki gniazdowe: do 8 A – 250 V.

Tryb ręczny lub automatyczny. Funkcje dodatkowe:

- usunięcie, utrwalenie zmian (zapobieganie niepożądanym zmianom);
- czasowe przerwanie pracy w ustalonym trybie (nieobecność, urlop).

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
MILUX STAR	na zamówienie	3 baterie 1,5 V	IP30

## MILUX-RF



Cyfrowy elektroniczny pokojowy termostat-czasomierz z odbiornikiem radiowym RF (nie wymaga okablowania do sterownika). Komplet zawiera 3 baterie alkaliczne AAA 1,5 V – działają przez trzy lata. Pozostałe parametry: patrz MILUX.

Do zestawu dołączony jest odpowiedni moduł odbiorczy w komplecie z anteną. Zasilanie 230 V, podłączone 2-częściowym przewodem (2,5 mm<sup>2</sup>). Styki gniazdowe: do 8 A – 250 V.

Trzy diody: zielona – gotowość do przekazania sygnału radiowego, czerwona – przekazywanie sygnału radiowego, czarna – ustalanie trybu.

Przełącznik wł.-wył. Przekazywanie sygnału radiowego do 50 m w przestrzeni wolnej od zakłóceń.

Przebieżność wyjściowy: 16 A.

Seria	Kod produktu	Opis	Częstotliwość MHz
MILUX-RF PACK	0403580	Chronotermostat + RF	433,92
MILUX-RF	0403582	Chronotermostat	433,92
MILUX-RF	0403583	Chronotermostat	868
EFHRFR001	0403585	RF	433,92
EHRFR001	0403586	RF	868

**CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE**

45

**MILUX STAR-RF**

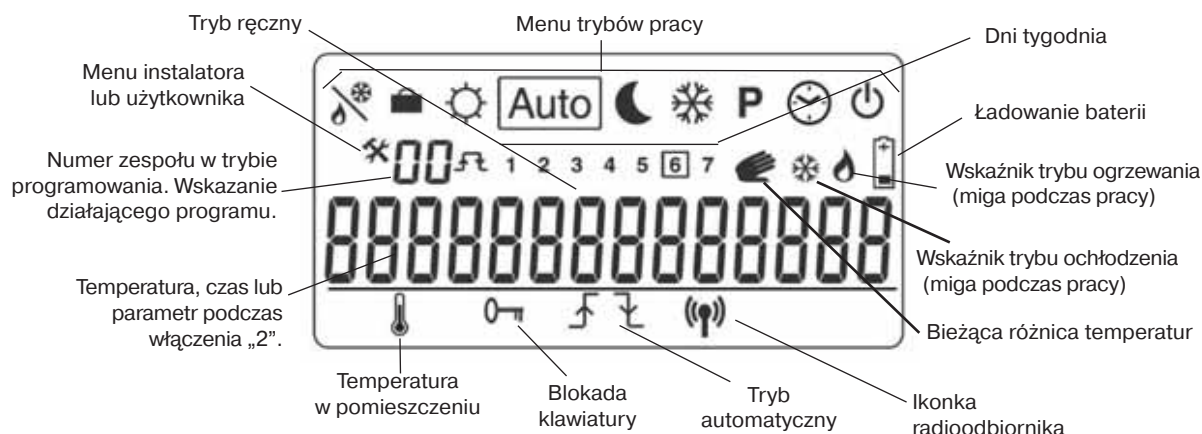

Cyfrowy elektroniczny pokojowy termostat-czasomierz, analog **MILUX STAR**, z poszerzonym wyborem funkcji. Komplet zawiera 3 baterie alkaliczne AAA 1,5 V – działają przez trzy lata. Pozostałe parametry: patrz **MILUX**.

Do zestawu dołączony jest odpowiedni moduł odbiorczy w komplecie z anteną. Zasilanie 230 V, podłączone 2-częściowym przewodem (2,5 mm<sup>2</sup>). Styki gniazdowe: do 8 A – 250 V. Trzy diody: zielona – gotowość do przekazania sygnału radiowego, czerwona – przekazywanie sygnału radiowego, czarna- ustalanie trybu.

Przełącznik wł.-wył. Przekazywanie sygnału radiowego do 30 m w pomieszczeniach mieszkalnych. Klasa ochronności IP44.

Seria	Kod produktu	Opis
MILUX STAR-RF PACK	P3154	Chronotermostaat + RF
MILUX STAR-RF	P3233	Chronotermostaat
EFHRFR001	0403585	RF

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**MILUX-MILUX-RF**

**Milux Star - Milux Star RF**

**Opis trybów pracy**

- Tryb grzanie/chłodzenie**
- Tryb urlop**
- Ręczny tryb komfort**
- Tryb automatyczny**
- Tryb obniżenia temperatury**

- Tryb ochrony przed zamarzaniem**
- Tryb ustawienia czasu**
- Tryb wyłączenia**
- Tryb programowania**

## CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE

46

C

## BELUX FAN



Przełącznik wł.-wył. Przełącznik trzech prędkości wentylatora.  
Styki gniazdowe: do 6 (2) A – 250 V.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
BELUX FAN	0407600	230 V	IP 30

## FAN OPEN



Elektromechaniczny termostat do klimakonwektorów. Przełącznik wł.-wył. (wyłącza termostat z obwodu). Przełącznik trzech prędkości wentylatora. Urządzenie utrwalania temperatury z drugiej strony ruchomego regulatora. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza 0,6°C. Styki gniazdowe: do 6 (2) A – 250 V.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
FAN OPEN	0407830	230 V	IP30

## FAN COMFORT2T



Elektroniczny termostat do klimakonwektorów. Przełącznik wł.-wył. (wyłącza termostat z obwodu). Przełącznik trzech prędkości wentylatora. Przełącznik zima-lato. Zakres temperatur 5-35°C. Histereza 0,6°C. Urządzenie utrwalania temperatury z drugiej strony ruchomego regulatora. Styki gniazdowe: do 6 (2) A – 250 V. **Jedno wyjście steruje pracą jednego zaworu.**

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
FAN COMFORT2T	0407815	230 V	IP30

## FAN COMFORT4T



Elektroniczny termostat do czterorurowych klimakonwektorów. Przełącznik wł.-wył. (wyłącza termostat z obwodu). Przełącznik trzech prędkości wentylatora. Przełącznik zima-lato. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza 0,2°C. Styki gniazdowe: do 6 (2) A – 250 V. Korekcja „martwej strefy” od 1°C do 10°C. Dwa niezależne wyjścia sterujące zaworem regulacji ciepło-zimno. Przewidziano możliwość podłączenia zdalnego sterownika termicznego. Diody: czerwona-ciepło, zielona-zimno.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
FANCOMFORT4T	0407816	230 V	IP30

**CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE**
**BELUXTI**


Elektromechaniczny termostat z tarczą wrażliwą na zmiany termiczne, **posiada trzy styki**. Tarcza ze stali nierdzewnej. Urządzenie utrwalania temperatury z drugiej strony ruchomego regulatora. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza przy 20°C wynosi 0,8 K. Styki gniazdowe: do 10 (2,5) A – 250 V. **Styki ze srebrną powłoką 1000-1000**.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
BELUXTI	0403202	230 V	IP30

**BELUXTIC**

Analog BELUXTI, z dodatkową lampką kontrolną i przełącznikiem zima-lato.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
BELUXTIC	0403302	230 V	IP30

**BELUXTOF**

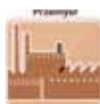
Analog BELUXTI, z dodatkową lampką kontrolną i przełącznikiem wł.-wył.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Klasa ochronności
BELUXTOF	0403162	230 V	IP30

**BELUX Digital**


Cyfrowy pokojowy czasomierz – termostat z termistorem (z negatywnym temperaturowym wskaźnikiem oporu), pełniącego rolę czujnika termicznego. Dwa przyciski pod ekranem ciekłokrystalicznym służą do odzwierciedlenia temperatury pokojowej, trybu (ogrzewanie lub klimatyzacja), stanu termostatu (wł. lub wył.), poziomu naładowania baterii. Komplet zawiera 2 baterie alkaliczne AAA 1,5 V. Zakres temperatur 5-35°C. Histereza przy 20°C wynosi 0,5 K. Styki gniazdowe: do 8 A – 250 V. Z funkcją wyłączenia termostatu. Prosty montaż – dwa przewody.

Seria	Kod produktu	WID	Zasilanie	Klasa ochronności
BELUX Digital	0403500		2 baterie 1,5 V	IP30

**ORLUXGM**


Elektromechaniczny czasomierz kwarcowy (przełącznik czasu). z rezerwą działania, program na dzień, skala (cyferblat), ręczny przełącznik, obudowa i guma mocująca do mocowania na ścianę lub na listwę DIN. Zużycie energii 2 wołtoamperey. Obciążenie oporowe 16 A - 250 V. Obciążenie indukcyjne 8 A - 250 V. Minimalny odstęp między przełączeniami - 15 minut. Baterie na 150 godzin. Temperatura od -20°C do +55°C. Stopień bezpieczeństwa II.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
ORLUXGM	0410501	230 V

**CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE**
**WFHT-BASIC**


Elektroniczny termostat pokojowy do systemów ogrzewania podłogowego („ciepła podłoga”). Może być podłączony bezpośrednio do zamkniętych lub otwartych napędów (typ 22C i.t.p.), lub może być podłączony do modułu WFHC. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza wynosi 0,5K. Rolę czujnika termostatycznego spełnia termistor z ujemnym rezystorem. Styki: triak. Moc do 15 W.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Napęd	Klasa ochronności
WFHT-BASIC	P2060	9018500	24 V	N.O.	IP30
WFHT-BASIC	P2061	9018505	24 V	N.C.	IP30
WFHT-BASIC	P2062	9018510	230 V	N.O.	IP30
WFHT-BASIC	P2063	9018515	230 V	N.C.	IP30

**WFHT-BASIC+**


Analog **WFHT-BASIC**, z dodatkowym trybem obniżania temperatury w nocy (obniżenie o 4 stopnie), i przełącznikiem trybów „komfort-oszczędny”, może być sterowany z poziomu czasomierza.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Napęd	Klasa ochronności
WFHT-BASIC+	P2064	9018520	24 V	N.O.	IP30
WFHT-BASIC+	P2065	9018525	24 V	N.C.	IP30
WFHT-BASIC+	P2066	9018530	230 V	N.O.	IP30
WFHT-BASIC+	P2067	9018535	230 V	N.C.	IP30

**WFHT-DUAL**


Analog **WFHT-BASIC+**, z wbudowanym mikroprocesorem oraz ze zdalnym czujnikiem „w podłodze” (kabel 3 m), rejestrującym temperaturę na powierzchni „ciepłej podłogi” (zakres 10-40°C). Wbudowany przełącznik do napędów.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Napęd	Klasa ochronności
WFHT-DUAL	P2069	9018545	24 V	N.O. – N.C.	IP30
WFHT-DUAL	P2070	9018555	230 V	N.O. – N.C.	IP30

**WFHT-PUBLIC**


Analog **WFHT-DUAL**, z dodatkową obudową ochronną: wszystkie części regulacji są schowane pod pokrywką obudowy. Wbudowany przełącznik do napędów.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Napęd	Klasa ochronności
WFHT-PUBLIC	P2073	9018565	24 V	N.O. – N.C.	IP30
WFHT-PUBLIC	P2074	9018575	230 V	N.O. – N.C.	IP30

**WFHT-LCD**


Elektroniczny termostat pokojowy z ekranem ciekłokrystalicznym. Pracuje w trzech trybach pracy: komfort, tryb obniżonej temperatury w nocy i tryb sterowania z zewnętrznego czasomierza. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza wynosi 0,5K. Temperatura pracy 5-50°C. Wbudowany przełącznik do napędów.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Napęd	Klasa ochronności
WFHT-LCD	P2076	9018581	24 V	N.O. – N.C.	IP30
WFHT-LCD	P2077	9018586	230 V	N.O. – N.C.	IP30
WFHT-LCD -		9018580	24 V	N.O. – N.C.	IP30
			z czujnikiem podłogi		
WFHT-LCD -		9018585	230 V	N.O. – N.C.	IP30
			z czujnikiem podłogi		

**CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE**
**WFHC (4-strefy)**


Moduł łączeniowy do 4 stref. Możliwość podłączenia czterech termostatów. Każdy termostat może sterować pracą czterech napędów. Moduł łączeniowy spełnia dwie funkcje: główny moduł (BASE) jest wyposażony w przekaźnik sterowania pracą pompy, moduł rozszerzenia (EXT – moduł zależny), jest wyposażony w łącznik podłączenia do modułu głównego. Wymiary: szerokość 178 mm, wysokość 88 mm, głębokość 58 mm. Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Opis	Zasilanie
WFHC-BAS	P2085	9018590	4 strefy, główn., N.O.	24 V
WFHC-BAS	P2086	9018595	4 strefy, główn., N.C.	24 V
WFHC-EXT	P2087	9018610	4 strefy, zależn., N.O.	24 V
WFHC-EXT	P2088	9018615	4 strefy, zależn., N.C.	24 V
WFHC-BAS	P2093	9018630	4 strefy, główn., N.O.	230 V
WFHC-BAS	P2094	9018635	4 strefy, główn., N.C.	230 V
WFHC-EXT	P2095	9018650	4 strefy, zależn., N.O.	230 V
WFHC-EXT	P2096	9018655	4 strefy, zależn., N.C.	230 V

**WFHC (6 stref)**


Moduł łączeniowy do 6 stref. Możliwość podłączenia sześciu termostatów. Każdy termostat może sterować pracą czterech napędów. Moduł łączeniowy spełnia dwie funkcje: główny moduł (BASE), jest wyposażony w przekaźnik sterowania pracą pompy, moduł rozszerzenia (EXT) jest wyposażony w łącznik podłączenia do (BASE). Wymiary: szerokość 210 mm, wysokość 88 mm, głębokość 58 mm. Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Opis	Zasilanie
WFHC-BAS	P2081	9018600	6 stref, główn., N.O.	24 V
WFHC-BAS	P2082	9018605	6 stref, główn., N.C.	24 V
WFHC-EXT	P2083	9018620	6 stref, zależn., N.O.	24 V
WFHC-EXT	P2084	9018625	6 stref, zależn., N.C.	24 V
WFHC-BAS	P2089	9018640	6 stref, główn., N.O.	230 V
WFHC-BAS	P2090	9018645	6 stref, główn., N.C.	230 V
WFHC-EXT	P2091	9018660	6 stref, zależn., N.O.	230 V
WFHC-EXT	P2092	9018665	6 stref, zależn., N.C.	230 V

**WFHC-TIMER**


Czasomierz z programowaniem na tydzień dla dwóch stref (dzień-noc), do systemów ogrzewania podłogowego („ciepła podłoga”). Składa się w jeden pełny moduł z WFHC-4 i WFHC-6. Jest możliwość ustawienia czterech programów użytkowych (do samodzielnego programowania), i dziewięć programów zaprogramowanych przez producenta. Wymiary: Szerokość 158 mm, wysokość 88 mm, głębokość 62 mm. Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie
WFHC-TIMER	P2101	9018680	24 - 230 V

**WFHC-TRANSFORMER**

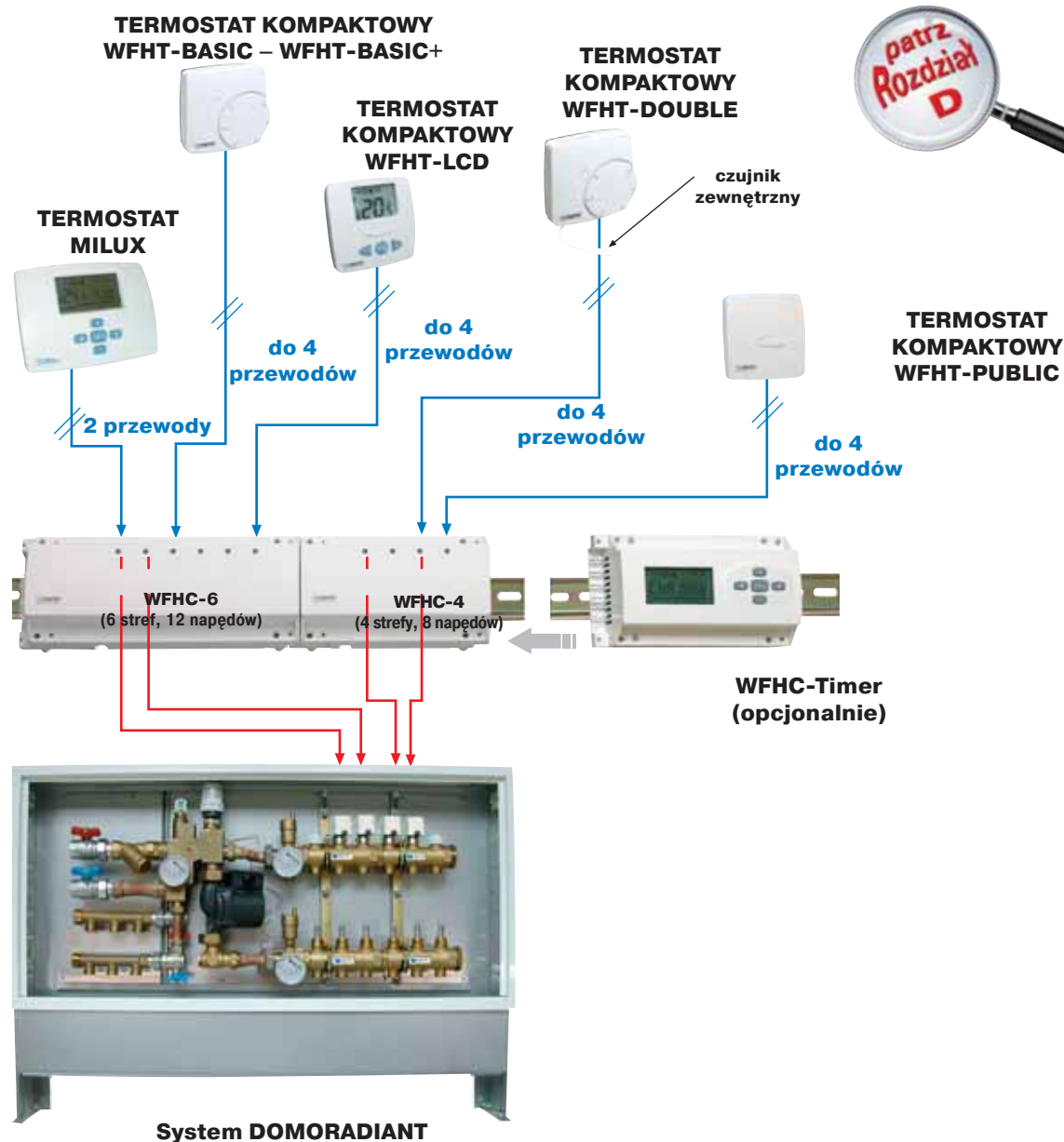

Transformator na 60 woltoamperów do modułów łączeniowych i napędów. Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie
WFH-TRAFO	P2080	9018675	230 V

## CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE

**WAŻNE**

**Schemat ogólny regulacji ogrzewania podłogowego („ciepła podłoga”):  
do 12 stref, do 12 termostatów, do 24 napędów.**


**WFHT-RF BASIC**


Elektroniczny termostat pokojowy ze sterowaniem radiowym, z trybem obniżania temperatury w nocy (obniżenie o 4 stopnie), i przełącznikiem trybów „komfort-oszczędny”, może być sterowany z poziomu czasomierza. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza wynosi 0,3K. Dwie baterie litowe – na trzy lata pracy. Częstotliwość sygnału radiowego 433,92 MHz i 866 MHz, odległość do 40 m. przy braku zakłóceń. Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Częstotliwość, MHz
WFHT-RF BASIC	P1857	9018685	2 baterie	433,92
WFHT-RF BASIC		9018686	2 baterie	868

**CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE**
**WFHT- RF LCD**


Elektroniczny termostat pokojowy ze sterowaniem radiowym, z trybem obniżania temperatury w nocy (obniżenie o 4 stopnie), i przełącznikiem trybów „komfort-oszczędny”, może być sterowany z poziomu czasomierza. Zakres temperatur 5-30°C. Histereza wynosi 0,3K. Dwie baterie litowe – na trzy lata pracy. Częstotliwość sygnału radiowego 433,92 MHz i 866 MHz, odległość do 40 m przy braku zakłóceń.

Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Zasilanie	Częstotliwość, MHz
WFHT-RF LCD	P1857	9018690	2 baterie	433,92
WFHT-RF LCD		9018691	2 baterie	868

**WFHC-RF (4 strefy)**


Komplet do regulacji 4 stref ze sterowaniem radiowym. Komplet zawiera:

- Główny moduł (BASE) wyposażony w przekaźnik sterowania pracą pompy, przewidziany na 4 strefy i 4 termostaty. Każdy termostat może sterować pracą czterech napędów. (wybór „otwarty” lub „zamknięty” z pomocą ekranu). Klasa ochronności IP30.
- Odbiornik radiowy-czasomierz z programowaniem na tydzień do dwóch stref (dzień -noc). Stanowi jedną konstrukcję modułową z modułami łączeniowymi. Możliwość zaprogramowania czterech programów użytkownika (do samodzielnego programowania), i dziewięć programów producenta. Klasa ochronności IP30.
- Antena radiowa działająca w odległości do 200 m na otwartej przestrzeni. Częstotliwość sygnału radiowego 433,92 lub 868 MHz.

Podczas zamówienia do kompletu może zostać dodany moduł do 4 lub 6 stref, wyposażony w łącznik do „BASE”, w celu zwiększenia ilości stref regulacji (maksymalnie do 12 stref).

Seria	Kod WII	Kod WID	Opis	Zasilanie	Częstotl., MHz
WFHC-RF	P244300	9018728	4 strefy, główny	230 V	433,92
WFHC-RF	P209800	9018726	4 strefy, główny	24 V	433,92
WFHC-RF	-	9018729	4 strefy, główny	230 V	868
WFHC-RF	-	9018727	4 strefy, główny	24 V	868
WFHC-RF EXT	-	9018710	4 strefy, zależny	24/230 V	433/868

**WFHC-RF (6 stref)**


Komplet do regulacji 6 stref ze sterowaniem radiowym. Komplet zawiera:

- Główny moduł (BASE) wyposażony w przekaźnik sterowania pracą pompy, przewidziany na 6 stref i 4 termostaty. Każdy termostat może sterować pracą czterech napędów. (wybór „otwarty” lub „zamknięty” z pomocą ekranu). Klasa ochronności IP30.
- Odbiornik radiowy-czasomierz z programowaniem na tydzień do dwóch stref (dzień -noc). Stanowi jedną konstrukcję modułową z modułami łączeniowymi. Możliwość zaprogramowania czterech programów użytkownika (do samodzielnego programowania), i dziewięć programów producenta. Klasa ochronności IP30.
- Antena radiowa działająca w odległości do 200 m na otwartej przestrzeni. Częstotliwość sygnału radiowego 433,92 lub 868 MHz.

Podczas zamówienia do kompletu może zostać dodany moduł do 4 lub 6 stref, wyposażony w łącznik do „BASE”, w celu zwiększenia ilości stref regulacji (maksymalnie do 12 stref).

Seria	Kod WII	Kod WID	Opis	Zasilanie	Częstotl., MHz
WFHC-RF	P244200	9018735	6 stref, główny	230 V	433,92
WFHC-RF	P234700	9018730	6 stref, główny	24 V	433,92
WFHC-RF	-	9018736	6 stref, główny	230 V	868
WFHC-RF	-	9018731	6 stref, główny	24 V	868
WFHC-RF EXT	-	9018712	6 stref, zależny	24/230 V	433/868

## CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE



## CZUJNIK 10K

Kabel do czujnika zewnętrznego (montowany w „ciepłej podłodze”). Czujnik (klasa II), w komplecie z termostatami typu WFHT i EFHT do regulacji i ograniczenia temperatury ogrzewanej powierzchni podłogi. R25: 10K. Długość kabla 3 m.

Seria	Kod produktu
Sensor 10K	0403403



## CHRONOBAT



Elektroniczny pokojowy termostat-czasomierz z programowaniem analogowym. Do systemów ogrzewania i klimatyzacji. Panel zabezpiecza ekran i przyciski sterujące. Minimalny czas ustawienia stałej temperatury: 15 min. (programowanie na dzień), 60 min. (programowanie na tydzień). Dla trybu temperatury do zaprogramowania: komfort i oszczędny. Jeśli użyjemy przycisku wyboru trybu z odłączonym czasomierzem termostat ustawia jeden z dwóch trybów podtrzymania stałej temperatury z możliwością przełączenia na ochronę przed zamarzaniem. Zakres regulacji temperatur od 5°C do 35°C, histereza 0,5K. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0-50°C. Klasa ochronności II (IP30). Do kompletu są dołączone dwie baterie 1,5 AA. Styki: 8 (3) A, 250 W.

Seria		Kod produktu WII	Kod produktu WID
Chronobat daily	Program na dzień	P03869 (Daily)	0403520
Chronobat weekly	Program na tydzień	P03865 (Weekly)	0403525



## EFHT-LCD

Termostat ścienny z podświetlanym ekranem ciekłokrystalicznym. Opracowany do elektrycznego ogrzewania podłogowego. Może być stosowany do płaszczyz wodnych. Zakres regulacji temperatur od 5°C do 37°C, histereza 0,5K. Styki: 16 A, 250 W. Klasa ochronności IP21, przełącznik wł. wył., dioda świetlna. Czujnik zewnętrzny 10K, kabel 3 m. Wejście (sygnał pilotujący), do obniżonej temperatury (4K). Panel dostępny w dwóch kształtach –okrągły i kwadratowy – zgodny ze stylistyką dwóch wiodących producentów elektrycznych „ciepłych podłóg”: ELKO i ELJO.

Seria	Kod produktu
EFHT-LCD	0403650
EFHT-LCD Program na tydzień	0403655



## BELUX EFH-AP

Elektroniczny termostat-czasomierz. Zakres regulacji temperatur od 5°C do 30°C, histereza 0,5K. Styki: 15 A, 230 W. Klasa ochronności IP30, przełącznik wł. wył., możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika termostatycznego.

Seria	Kod produktu
BELUX EFH-AP	0403402

## KOMENTARZ TECHNICZNY

**Przykład schematu systemu regulacji „ciepłej podłogi” sterowanego radiowo:  
do 12 stref, 12 termostatów, 24 napędów**

## Moduł główny 4/6 stref



**Moduł uzupełniający**  
**4/6 stref**



(opcjonalnie)

## Sterownik z czasomierzem

**WAŻNE**

**System sterowania do radiowego systemu ogrzewania 12 stref, 12 termostatów i 24 napędów.**



## WFHT-RF BASIC



## Termostat MILUX-RF

**WFHT-RF LCD**

**WFHC**  
(6 stref, 12 napędów)

**WFHC**  
(4 strefy, 8 napędów)

## Czasomierz

## Napędy, 22C

## ROZDZIELACZ CPRFLW

## CHRONOTERMOSTATY, TERMOSTATY I CZASOMIERZE

54

C

## MTV



Mikrotermostat do wymienników ciepła – styki typu bimetalowego. Umożliwia załączenie wentylatorów, kiedy woda osiąga zaprogramowaną temperaturę. W komplecie jest 250 mm przewodów, styki i sprężyna stalowa do montażu na rurę. Styki: 10 (2,5) A, 250 W. Przy temperaturze 35°C dochodzi do automatycznego otwarcia styków. Automatyczne zamknięcie styków przy temperaturze 42°C+/-3°C.

Produkty...302 są dostarczane z kablami z izolacją i skrzydełkiem 6,3 mm, podłączonymi do termostatu.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
MTV	0408301	230 V
MTV	0408302	230 V

## CH30



Nakładany termostat kontaktowy do rur o średnicy do DN15. Przełącznik zima-lato do sterowania wymiennikami ciepła. Zakres regulacji temperatur od 15°C do 25°C, histereza 10+/-3°C. Styki: 5 A, 230 W. Długość kabla 0,3 m (3x1).

Seria	Kod produktu
CH30	CH30

## ZAWORY ZAMYKAJĄCO-REGULUJĄCE Z GWINTEM LUB NA KOŁNIERZ

## V2BM



Dwuwylotowy zawór regulujący. Obudowa – brąz, element zamykający – stal nierdzewna. Jednakowe parametry hydrauliczne. Łączenie gwintowe (16 barów). Do wody od 2 do 110°C. W komplecie jest nakrętka złączna (do napędu M400) .

Nakrętka złączna DN50-do napędu 800.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V2BM	V2BM15	1/2" gw. wewn.	4,0
V2BM	V2BM20	3/4" gw. wewn.	6,3
V2BM	V2BM25	1" gw. wewn.	10
V2BM	V2BM32	1.1/4" gw. wewn.	16
V2BM	V2BM40	1.1/2" gw. wewn.	25
V2BM	V2BM50	2" gw. wewn.	40

## V3BM



Trzywylotowy zawór regulujący. Obudowa – brąz, element zamykający – stal nierdzewna. Jednakowe parametry hydrauliczne. Łączenie gwintowe (16 barów). Do wody od 2 do 110°C. Do napędu M400 nakrętka złączna w komplecie.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V3BM	V3BM15	1/2" gw. wewn.	4,0/2,7
V3BM	V3BM20	3/4" gw. wewn.	6,3/4,0
V3BM	V3BM25	1" gw. wewn.	10/6,0
V3BM	V3BM32	1.1/4" gw. wewn.	16/12
V3BM	V3BM40	1.1/2" gw. wewn.	25/19
V3BM	V3BM50	2" gw. wewn.	40/33

**ZAWORY ZAMYKAJĄCO-REGULUJĄCE Z GWINTEM LUB NA KOŁNIERZ**

**V3GNF**

Trzywylotowy zawór regulujący. Obudowa – żeliwo, element zamykający – stal nierdzewna. Jednakowe parametry hydrauliczne. Łączenie kołnierzowe (16 barów). Do wody do 120°C. Do napędu M400 (DN15-50), M800 (DN65-150); nakrętka złączna – produkt ACCVGNF (cena podawana na żądanie klienta).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V3GNF	V3GNF65	65	63
V3GNF	V3GNF80	80	100
V3GNF	V3GNF100	100	160
V3GNF	V3GNF125	125	250
V3GNF	V3GNF150	150	380

**ZAWORY MIESZAJĄCE Z GWINTEM LUB NA KOŁNIERZ**

**V3GE**

Kompaktowy trzywylotowy zawór mieszający na ciśnienie 10 barów. Obudowa i element zamykający – żeliwo. Uszczelnienie EPDM. Do ogrzewania i schładzania wody pitnej, temperatura od -10 do 120°C. Nakrętka do napędu M60.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V3GE	V3GE1504	15	0,4
V3GE	V3GE1506	15	0,63
V3GE	V3GE1510	15	1
V3GE	V3GE1516	15	1,63
V3GE	V3GE1525	15	2,5
V3GE	V3GE1540	15	4
V3GE	V3GE2025	20	2,5
V3GE	V3GE2040	20	4
V3GE	V3GE2063	20	6,3
V3GE	V3GE2563	25	6,3
V3GE	V3GE2510	25	10
V3GE	V3GE3216	32	16
V3GE	V3GE4025	40	25
V3GS	V3GE5040	50	40


**V4GE**

Kompaktowy czterowylotowy zawór mieszający na ciśnienie 10 barów. Obudowa i element zamykający – żeliwo. Uszczelnienie EPDM. Do ogrzewania i schładzania wody pitnej, temperatura od -10 do 120°C. Nakrętka do napędu M60.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V4GE	V4GE1500	15	2,5
V4GE	V4GE2040	20	4
V4GE	V4GE2063	20	6,3
V4GE	V4GE2500	25	10
V4GE	V4GE3200	32	16
V4GE	V4GE4000	40	25
V4GE	V4GE5000	50	40

## ZAWORY MIESZAJĄCE Z GWINTEM LUB NA KOŁNIERZ

56

C

## V3FE



Trzywylotowy segmentowy zawór mieszający. Obudowa – żeliwo, element zamykający – mosiądz. Uszczelnienie trzpienia- EPDM. Temperatura od -10 do 120°C.

Nakrętka DN20-50: do napędu M60; DN65-150: do napędu M80.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V3FE	V3FE20	20	12
V3FE	V3FE25	25	18
V3FE	V3FE32	32	28
V3FE	V3FE40	40	44
V3FE	V3FE50	50	60
V3FE	V3FE65	65	90
V3FE	V3FE80	80	150
V3FE	V3FE100	100	225
V3FE	V3FE125	125	280
V3FE	V3FE150	150	400

## V4FE



Czterowylotowy segmentowy zawór mieszający. Obudowa – żeliwo, element zamykający – mosiądz. Uszczelnienie trzpienia – EPDM. Temperatura od -10 do 120°C.

Nakrętka DN20-50: do napędu M60; DN65-150: do napędu M80.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs
V4FE	V4FE32	32	28
V4FE	V4FE40	40	44
V4FE	V4FE50	50	60
V4FE	V4FE65	65	90
V4FE	V4FE80	80	150
V4FE	V4FE100	100	225
V4FE	V4FE125	125	280
V4FE	V4FE150	150	400

## NAPĘDY DO ZAWORÓW ZAMYKAJĄCO-REGULUJĄCYCH LUB MIESZAJĄCYCH

## M60



Trzypozycyjny siłownik elektroniczny (0-10 W, 2-10 W, 0-20 mA, 4-20 mA), do wentylatorów segmentowych DN50. Czas obrotu: M67-120 sek. o 90°, M62-45-120 sek. o 90°. Moment obrotowy 6 Nm. Długość kabla 1,5 m. Instalowany na zawory V3GE, V4GE, V3FE, DN20-50. Klasa ochronności IP41.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
M60	M62	24 V 5 W (0-10 W)
M60	M67	230 V 5 W

## M80



Trzypozycyjny siłownik sterujący. Czas obrotu: 60 sek. o 90°. Moment obrotowy 15 Nm. Klasa ochronności IP54.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
M80	M86	230 V 5 W

**NAPEŁDY DO ZAWORÓW ZAMYKAJĄCO-REGULUJĄCYCH LUB MIESZAJĄCYCH**

**M400**

Trzypozycyjny dwustronny siłownik sterujący. Sygnał automatycznie dostraja się do realnego ruchu trzpienia. Czas obrotu: 35 sek. Ruch trzpienia 10-20 mm. Moment obrotowy 400 Nm. Zasilanie 230 V, 50 Hz, 5 W. Instalowany na zawory V2BM-V3BM. Klasa ochronności IP54, waga 1,2 kg.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
M400	M400	230 V


**M750**

Trzypozycyjny dwustronny siłownik sterujący. Sygnał automatycznie dostraja się do realnego ruchu trzpienia. Czas obrotu: 140 sek. Ruch trzpienia 10-20 mm. Moment obrotowy 750 Nm. Zasilanie 230 V, 50 Hz, 5 W. Instalowany na zawory V2BM-V3BM-V3GNF. Klasa ochronności IP54, waga 1,2 kg.

Seria	Kod produktu	Zasilanie
M750	M750	230 V

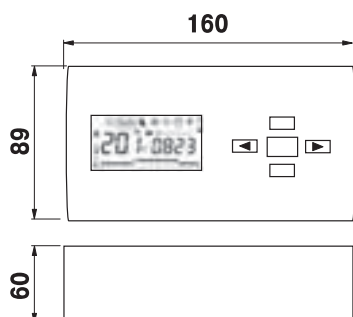
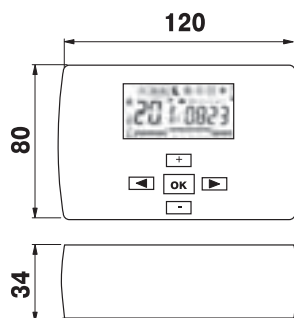

**M800**

Trzypozycyjny dwustronny siłownik sterujący. Sygnał automatycznie dostraja się do realnego ruchu trzpienia. Czas obrotu: 150 sek. Ruch trzpienia 20 mm. Moment obrotowy 950 Nm. Zasilanie 230 V, 50 Hz, 5 W. Instalowany na zawory V2BM-V3BM. Klasa ochronności IP54, waga 1,3 kg.

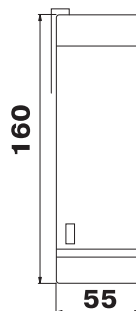
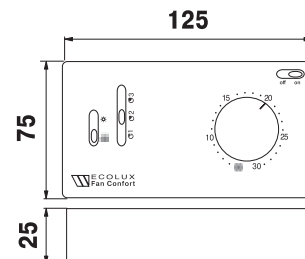
Seria	Kod produktu	Zasilanie
M800	M800	230 V

## WYMIARY

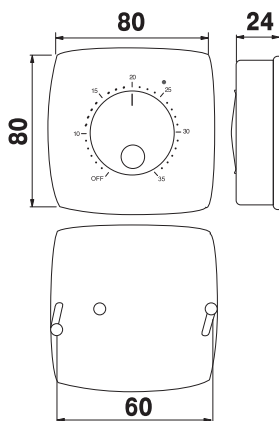
## RCLM


MILUX/MILUX-RF  
MILUX STAR  
MILUX STAR-RF


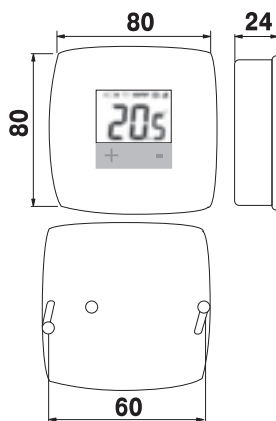
## RF/CR-GSM


FAN OPEN  
FAN COMFORT 2T  
FAN COMFORT 4T


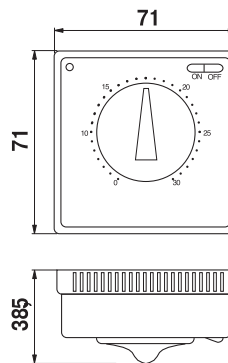
## BELUX-RF



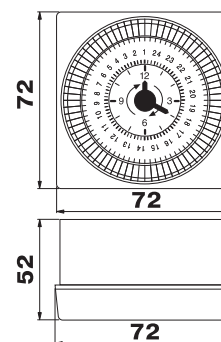
## BELUX Digital



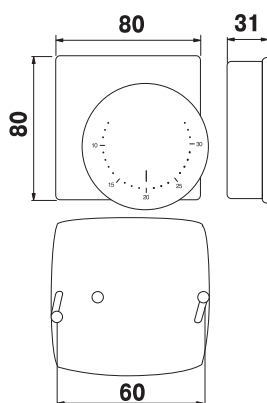
## BELUXTI/TIC/TOF/FAN



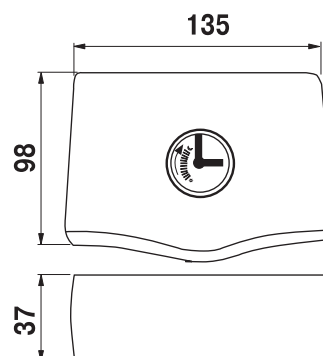
## ORLUXGM



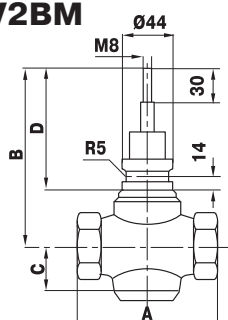
## WFHT/1/2/3/LCD/RF



## CHRONOBAT

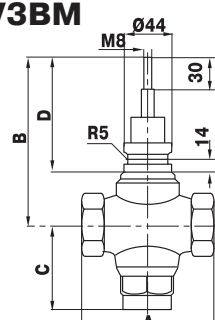


## V2BM

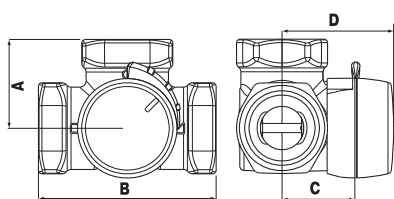


DN	A	B	C	D
15	85	153	30	112
20	85	153	30	112
25	105	151	35	105
32	120	153	38	104
40	145	167	45	111
50	165	167	54	103

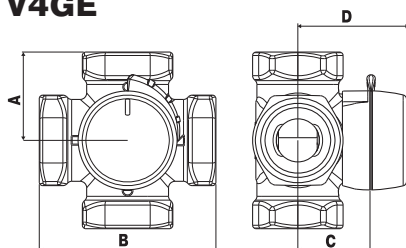
## V3BM



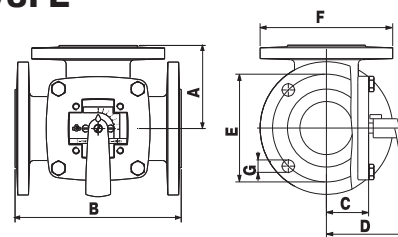
DN	A	B	C	D
15	85	153	69	112
20	85	153	69	112
25	105	151	71	105
32	120	153	75	104
40	145	167	79	111
50	165	167	90	103

**WYMIARY**
**V3GE**


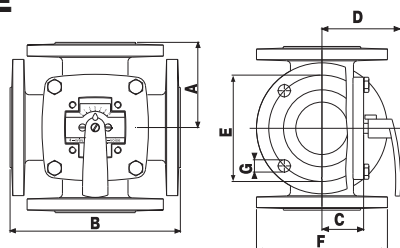
DN	A	B	C	D
15	36	72	32	50
20	36	72	32	50
25	41	82	34	52
32	47	94	37	55
40	58	116	44	62
50	62	125	44	62

**V4GE**


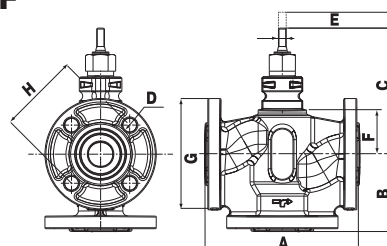
DN	A	B	C	D
15	36	72	32	50
20	36	72	32	50
25	41	82	34	52
32	47	94	37	55
40	58	116	44	62
50	62	125	44	62

**V3FE**


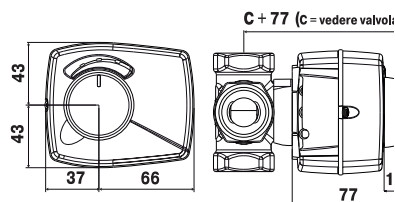
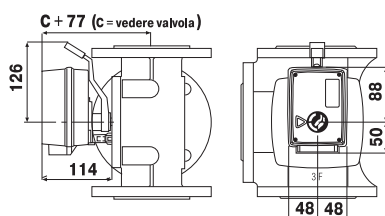
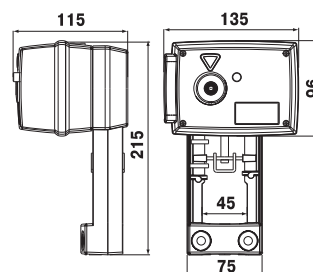
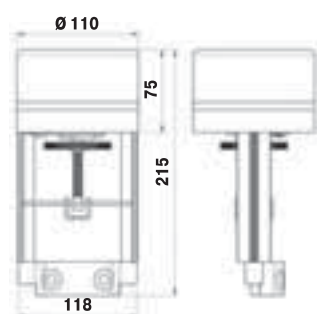
DN	A	B	C	D	E	F	G
20	70	140	40	82	65	90	4x11.5
25	75	150	40	82	75	100	4x11.5
32	80	160	40	82	90	120	4x15
40	88	175	40	82	100	130	4x15
50	98	195	50	92	110	140	4x15
65	100	200	52	95	130	160	4x15
80	120	240	63	106	150	190	4x18
100	132	265	73	116	170	210	4x18
125	150	300	80	123	200	240	8x18
150	175	350	88	130	225	265	8x18

**V4FE**


DN	A	B	C	D	E	F	G
32	80	160	40	82	90	120	4x15
40	88	175	40	82	100	130	4x15
50	98	195	50	92	110	140	4x15
65	100	200	52	92	130	160	4x15
80	120	240	65	108	150	190	4x18
100	132	265	81	124	170	210	4x18
125	150	300	81	124	200	240	8x18
150	175	350	89	131	225	265	8x18

**V3GNF**


DN	A	B	C	D	E	F	G	H
65	290	145	119	4x19	20	62	185	145
80	310	155	119	8x19	20	62	200	160
100	350	175	150	8x19	40	93	220	180
125	400	200	161	8x18	40	104	250	210
150	480	240	177	8x228	40	120	285	240

**M60**

**M80**

**M400/M750**

**M800**


**NOTATKI**

60

**C**

# Moduły rozprowadzenia

61

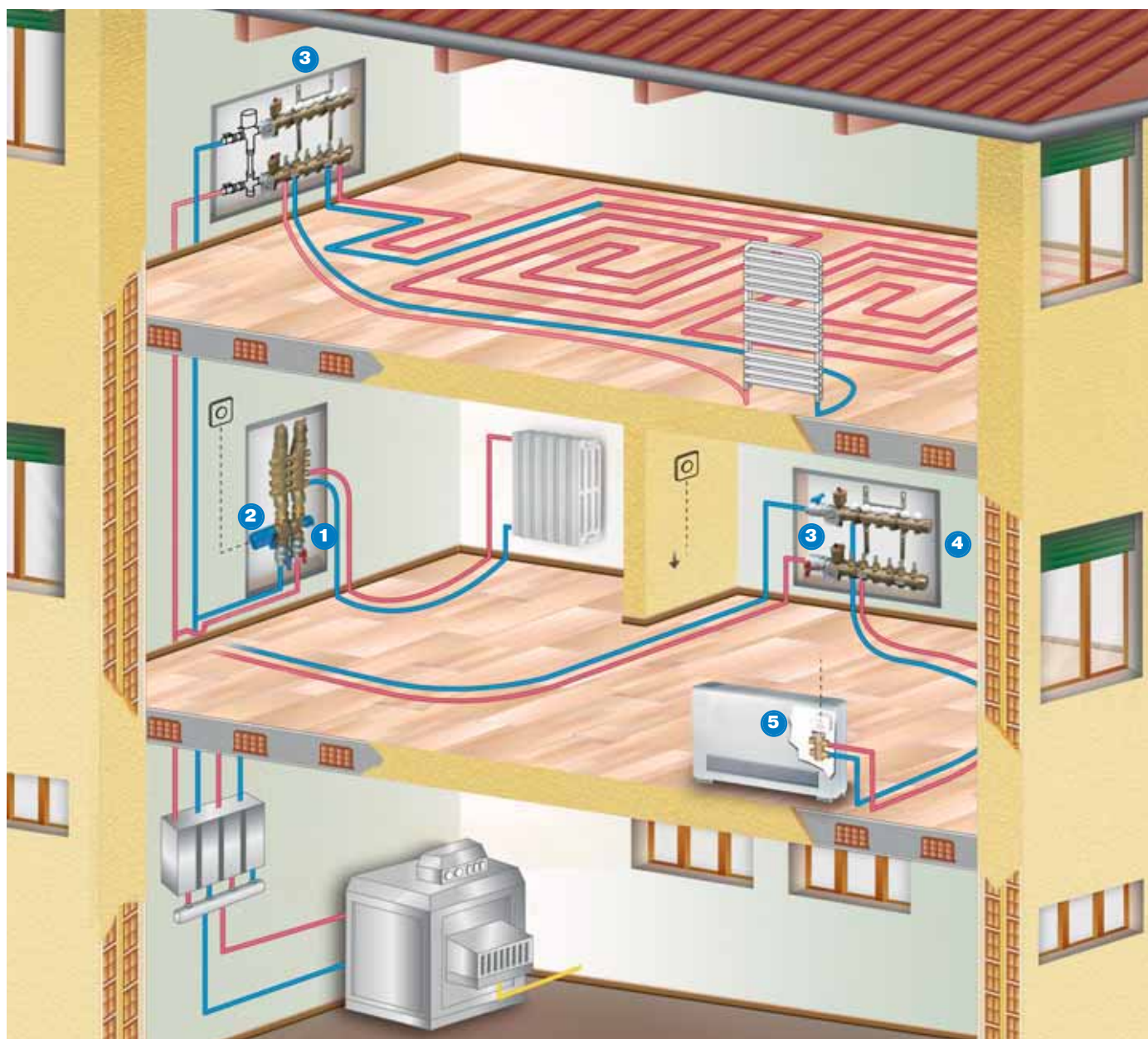
C



**WATTS**  
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Trzywylotowy zawór strefowy z brązu



Elektrotermiczny napęd (siłownik) do zaworów strefowych



Rozdzielacz



Szafa sterownicza



Trzywylotowy zawór strefowy z brązu

**SZCZEGÓŁY**

**Informacja o złączkach  
w rozdziale E**



**ZAWORY STREFOWE**
**571T**


Dwuwyłotowy zawór strefowy z brązu, zamknięty (NC). Sterowanie (otwarty-zamknięty), realizowane siłownikiem elektrotermicznym (580T), zainstalowanym na zaworze. Ciśnienie nominalne 10 barów. Maksymalny spadek ciśnienia (z zainstalowanym siłownikiem) 1,5 barów. Temperatura robocza 4-100°C. Ruch trzpienia 4 mm.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs
571T	571T34	1222220	3/4" gw. wewn.	5,5
571T	571T1	2018110	1" gw. wewn.	6,8
571T	571T114	1209201	1.1/4" gw. wewn.	7,8

**560T**


Trzywyłotowy zawór strefowy z brązu, zamknięty (NC). Sterowanie (otwarty-zamknięty), realizowane siłownikiem elektrotermicznym (580T), zainstalowanym na zaworze. Ciśnienie nominalne 10 barów. Maksymalny spadek ciśnienia (z zainstalowanym siłownikiem) 1,5 bara. Temperatura robocza 4-100°C. Ruch trzpienia 4 mm. Przeznaczony do montażu na nastawnym zaworze by-pass 566T. Należy zastosować łącznik mimośrodowy 565T do podłączenia zaworu 560T i nastawnego zaworu 566T do kolektora podwieszanego.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs	Kvs by-pass
560T	560T34	1222020	3/4" gw. wewn.	5,5	3,6
560T	560T1	2018115	1" gw. wewn.	6,8	3,6

**561T**


Trzywyłotowy zawór strefowy z brązu, 4 otwory łączeniowe z gwintem wewnętrznym, nominalnie zamknięty (NC), z wbudowanym zaworem nastawnym. Sterowanie (otwarty-zamknięty), realizowane siłownikiem elektrotermicznym (produkt 580T), zamontowanym na zaworze (połączenie bagnetowe). Ciśnienie nominalne 10 barów. Maksymalny spadek ciśnienia (z zainstalowanym siłownikiem) 1,5 bara. Temperatura robocza 4-100°C. Ruch trzpienia 4 mm. Należy zastosować łącznik mimośrodowy 565T do podłączenia zaworu 561T z wbudowanym zaworem nastawnym do kolektora podwieszanego.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs	Kvs by-pass
561T	561T34	1222120	3/4" gw. wewn.	5,5	3,6
561T	561T1		1" gw. wewn.	6,8	3,6

**580T**


Siłownik elektrotermiczny (otwarty-zamknięty), do zaworów strefowych 560T, 561T, 571T. Dodatkowy otwarty mikroprzełącznik do sterowania innymi urządzeniami (pompa, urządzenia kontrolno-pomiarowe). Siłownik jest zaplombowany, żeby zapobiec niepożądanym przełączeniom. Połączenie bagnetowe do zaworu strefowego. Możliwość ręcznego otwarcia zaworu jeśli nie pracuje napęd. Czas przełączenia 4-5 min. Pobierana moc 20 W (220 V), lub 18 W (24 V). Gwarancja 24 miesiące.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Zasilanie	Klasa ochronności
580T	580T220VX	1209202	230 V	IP20
580T	580T24VX	2018070	24 V	IP20

## ZAWORY STREFOWE



### 566T

Zawór nastawny by-pass, przeznaczony do montażu na zaworze 560T.

Seria	Kod produktu	Wymiary
566T	566T34X	3/4" gw. wewn.
566T	566T1X	1" gw. wewn.



### 567T

Złączka gwintowa (prosta) do podłączenia zaworów strefowych do kolektorów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
567T	567T3434	3/4" x 3/4"
567T	567T11	1" x 1"



### 565T

Złączka mimośrodowa, odległość mimośrodowa 16 mm.

Seria	Kod produktu	Wymiary
565T	565T3434	3/4" x 3/4"
565T	565T134	1" x 3/4"
565T	565T11	1" x 1"



### 531C

Złączka mimośrodowa, odległość mimośrodowa 6 mm.

Seria	Kod produktu	Wymiary
531C	5310C	3/4" x 3/4"
531C	5311C	1" x 3/4"
531C	5312C	1" x 1"



### 58T

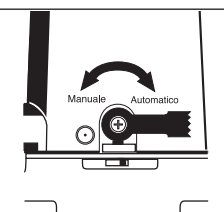
Wkładka do zaworów strefowych 560T, 561T, 571T.

Seria	Kod produktu	Kod produktu	WID
58T	581TX	1222200	do 571T
58T	582TX		do 560T, 561T

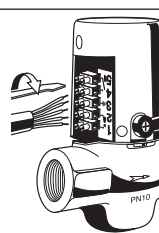
## KOMENTARZ TECHNICZNY O ZAWORACH STREFOWYCH 560T, 561T, 571T

Zawory strefowe należy montować, uwzględniając kierunek przepływu nośnika ciepła – zgodnie ze wskazówkami na obudowie zaworu (strzałka), podczas instalacji napędu na rurociągu zwrotnym systemu ogrzewania.

Nie należy montować napędu do góry nogami, aby uniknąć zwarcia w przypadku wystąpienia wilgoci lub skapywania kondensatu. Zawór strefowy może być otwierany ręcznie – dźwignią (Rys.1), w którą jest wyposażony napęd w przypadku odłączenia od prądu. Przed ponownym podłączeniem do prądu należy ustawić dźwignię z pozycji ręcznej do pozycji automatycznej. Aby zdemonstrować głowicę należy odłączyć zawór od prądu (rys.2), i poczekać (4-5 min.), dopóki zawór się nie zamknie.



Rys. 1  
Dźwignia zewnętrzna do przestawiania napędu z trybu ręcznego na automatyczny.



Rys. 2  
Podłączenie elektryczne napędu

Tabela 3

- 1-2. Bezpiecznik w obwodzie pierwotnym transformatora.
3. Transformator 230V-50Hz (20WA na każdy zawór).
4. Zawór w obwodzie wtórnym transformatora.
5. Termostat. 6. Zawór strefowy
7. Przetłacznik do sterowania innymi urządzeniami (pompa, urządzenia kontrolno-pomiarowe).

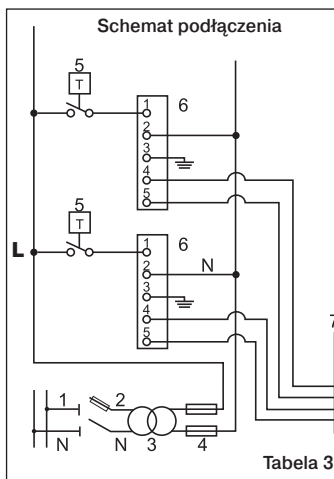


Tabela 3

**ZAWORY STREFOWE**
**VU02**


Dwuwyłotowy mosiężny zawór strefowy, zamknięty (NC). Sterowanie (otwarty-zamknięty), realizowane napędem (produkt ETE). Ciśnienie nominalne 16 barów. Maksymalny spadek ciśnienia (z zainstalowanym napędem), 1,7 bara. Temperatura robocza 4 do 110°C. Ruch trzpienia 4 mm.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs
VU02	VU0220	1209930	3/4" gw. wewn.	4,0
VU02	VU0225	1209935	1" gw. wewn.	6,5

**VU3**


Trzywyłotowy mosiężny zawór strefowy, zamknięty (NC). Sterowanie (otwarty-zamknięty), realizowane napędem (produkt ETE). Ciśnienie nominalne 16 barów. Maksymalny spadek ciśnienia (z zainstalowanym napędem), 1,7 bara. Temperatura robocza 4 do 110°C. Ruch trzpienia 4 mm.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs	Kvs by-pass
VU3	VU320	2018060	3/4" gw. wewn.	4,0	2,8
VU3	VU325	2018062	1" gw. wewn.	6,5	3,3

**VU4**

Złączka w kształcie litery T do utworzenia by-pass w zaworach VU03.



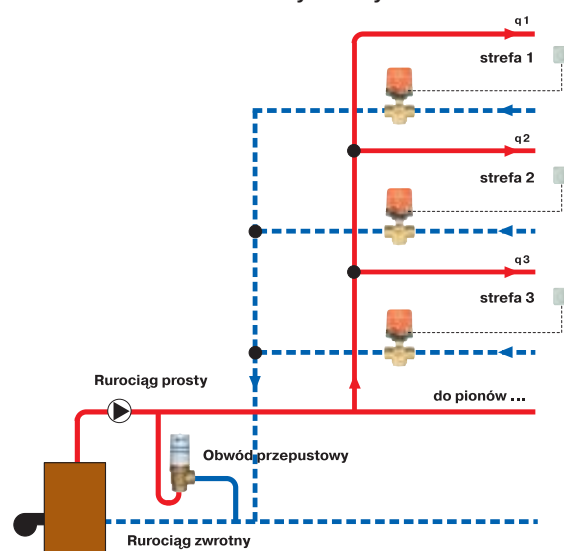
Seria	Kod produktu	Wymiary
VU4	VU400	3/4" gw. wewn.
VU4	VU401	1" gw. wewn.

**KOMENTARZ TECHNICZNY**

Zawory strefowe VU – to automatyczne urządzenie (zamknięte), stosowane do sterowania przepływem gorącej i zimnej wody w systemach ogrzewania lub klimatyzacji, pozycje „otwarty - zamknięty”. Mogą być sterowane napędami ETM.

Napęd ETE pracujący na zasadzie rozszerzenia cieplnego, z automatycznym ogranicznikiem, odróżnia się niskim poziomem hałasu i niezawodnością działania. Montaż w zaworze - połączenie bagnetowe.

Oddzielne urządzenie pozwala na ręczne sterowanie zaworami VU. Należy unikać montażu napędu w pozycji do góry nogami.

**Schemat strefowego systemu ogrzewania, z dwuwyłotowymi zaworami VU**


## ZAWORY DO KLIMAKONWEKTORÓW

66

C

## 2131



Dwuwyłotowy mosiężny zawór strefowy do klimakonwektorów. Sterowanie (otwarty -zamknięty), realizowane napędem (siłownikiem 22C). Ciśnienie nominalne 16 barów. Maksymalna temperatura robocza 100°C. Ruch trzpienia 2,5 mm.

Seria	Kod prod. WII	Kod prod. WID	Wymiary	Kvs
2131	213112	2018080	1/2" gw. wewn.	1,7
2131	213134	1209420	3/4" gw. wewn.	2,8
2131	21311	1209425	1" gw. wewn.	4,5

## 3131



Trzywyłotowy mosiężny zawór strefowy do klimakonwektorów. Sterowanie (otwarty -zamknięty), realizowane napędem (siłownikiem 22C). Ciśnienie nominalne 16 barów. Maksymalna temperatura robocza 100°C. Ruch trzpienia 2,5 mm. Może być stosowany do mieszania i przekierowania przepływów nośnika ciepła. Produkt 31311 jest przeznaczony wyłącznie do zmiany kierunków przepływów nośnika ciepła.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs	Kvs by-pass
3131	313112	1209515	1/2" gw. wewn.	1,7	1,3
3131	313134	1209520	3/4" gw. wewn.	2,8	1,8
3131	31311	1209525	1" gw. wewn.	4,5	3,1

## VU



Złączka w kształcie litery T do utworzenia by-pass w zaworach 3131 (DN25).

Seria	Kod produktu	Wymiary
VU	VU311	1" gw. wewn.

## 4131



Trzywyłotowy zawór strefowy z brązu, 4 otwory łączeniowe z gwintem wewnętrznym, do klimakonwektorów. Sterowanie (otwarty-zamknięty), realizowane napędem (siłownikiem 22C). Ciśnienie nominalne 16 barów. Maks. temperatura robocza 100°C. Ruch trzpienia 2,5 mm. Może być stosowany do mieszania i przekierowania przepływów nośnika ciepła.

Wskaźniki Kvs do przekroju podstawowego i do by-pass, do dwóch typowymiarów zakładają, że zawór zostanie zastosowany do przekierowania przepływów nośnika ciepła.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary	Kvs	Kvs by-pass
4131	413112	1209615	1/2" gw. wewn.	1,7	1,3
4131	413134	1209620	3/4" gw. wewn.	2,8	1,8

**ELEKTRYCZNE, ELEKTROTERMICZNE I ELEKTROMECHANICZNE NAPĘDY**
**EMUJC**


Elektryczny napęd sterujący 24 V. Sterowanie – trzy pozycje lub 0-10 V (2-10 V). Montowany na zawory do klimakonwektorów. (2131, 3131, 4131). Maksymalny liniowy ruch trzpienia 5 mm. Dioda świetlna jest wskaźnikiem stanu. Klasa ochronności IP40.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Sygnał	Zasilanie	Kabel
EMUJC	EMUJC010	2018048	0-10 V (2-10 V)	24 V	2 m
EMUJC	EMUJC24		3 pozycje	24 V	2 m

**EMU**


Napęd elektromechaniczny 230 V, sterowanie – trzy pozycje lub 0-10 V (2-10 V). Montowany na zawory do klimakonwektorów. (2131, 3131, 4131). Maksymalny liniowy ruch trzpienia 8 mm. Klasa ochronności IP50.

Seria	Kod produktu	Sygnał	Zasilanie	Kabel
EMU	EMU230	3 pozycje	230 V	2 m

**22C**


Siłownik elektrotermiczny, kompaktowa obudowa, do zaworów radiowych serii 1178UM i.t.d. i do zaworów 822MM do klimakonwektorów i kolektorów. Obudowa z ogniotrwałego tworzywa sztucznego. Chromowana mosiężna nakrętka gwintowa M30 x 1,5, zamknięty (N.C.), lub otwarty (N.O.). Ruch trzpienia 5mm. Klasa ochronności IP44. Kabel zasilający 1 metr o średnicy 7,2 mm.

\* Kabel zasilający: długość 1 metr, średnica 5,5 mm.

Siłowniki NO4-NC4 z czteroprzewodowym kablem i pomocniczym mikroprzełącznikiem.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	
22C	22C230NC2	2050600	230 V	N.C.
22C	22C24NC2	2050601	24 V	N.C.
22C	22C230NC4	-	230 V	N.C.
22C	22C24NC4	-	24 V	N.C.
22C	22C230NA2	2050610	230 V	N.O.
22C	22C24NA2	2050611	24 V	N.O.
22C	22C230NA4	-	230 V	N.O.
22C	22C24NA4	-	24 V	N.O.
*22C	22C230NC2-5	-	230 V	N.C.
*22C	22C24NC2-5	-	24 V	N.C.
*22C	22C230NA2-5	-	230 V	N.O.
*22C	22C24NA2-5	-	24 V	N.O.

ELEKTRYCZNE, ELEKTROTERMICZNE I ELEKTROMECHANICZNE NAPĘDY

68

C

ETE



Elektrotermiczny napęd (otwarty-zamknięty) do zaworów strefowych VU i V2/3BMXE. Opcjonalnie: otwarty mikroprzełącznik do poleceń dodatkowych (sterowanie pompą, urządzeniami kontrolno-pomiarowymi). Łączenie bagnetowe podłączenia do obudowy zaworu. Urządzenie do ręcznego sterowania zaworem. Pobór mocy: 18 W. Ruch trzpienia 4 mm. Siła 250 N. Czas pozycjonowania 4 min.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Klasa ochronności
ETE	ETE24BO	2018045	24 V	IP20
ETE	ETE220BO	1219100	230 V	IP20

ETM



Elektrotermiczny napęd regulujący z urządzeniem do ręcznego sterowania. Moc nominalna 18 W. Pobór mocy w trybie pracy: 3 W.

- ETM24 jest przeznaczony do regulatorów pracujących pod napięciem 16 V prądu stałego z napędu. Dostarczany jest w komplecie z okablowaniem 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>, o długości 1 m.
- ETM 24-12 jest przeznaczony do regulatorów pracujących pod napięciem 24 V prądu stałego z napędu. Dostarczany jest w komplecie z okablowaniem 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>, o długości 1 m.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Zasilanie	Klasa ochronności
ETM	ETM24	1219110	24 V	IP44
ETM	ETM24-12	1219111	24 V	IP44

EA



Napęd elektryczny (otwarty-zamknięty), do 2-, 3-, 4-wylotowych zaworów VU i VBM.... XEA. Łączenie bagnetowe podłączenia do obudowy zaworu. Urządzenie do ręcznego sterowania zaworem. Napięcie zasilające: 24/110/230/240 V. Ruch trzpienia 4mm. Siła 90 N. Czas pozycjonowania 20 sek. UB0 – opcjonalnie: dodatkowy przełącznik.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Klasa ochronności
EA	EA220	1219160	230 V	IP42
EA	EA220UB0		230 V	IP42
EA	EA220UB1		230 V	IP42

**POJEDYNCZE ROZDZIELACZE MODUŁOWE**
**805M**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą.  
Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn. 1/2" i 3/4".  
Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 3/4" - 1", 1/4".



Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
805M	805M34TMN2	3/4"	2 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
805M	805M34TMN3	3/4"	3 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
805M	805M34TMN4	3/4"	4 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
805M	805M1TMN2X	1"	2 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
805M	805M1TMN3X	1"	3 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
805M	805M1TMN4X	1"	4 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
805M	805M54TMN3	1.1/4"	3 x 1/2" gwint zewn.	50 mm
805M	805M54TMN4	1.1/4"	4 x 1/2" gwint zewn.	50 mm
805M	805M1TN2X	1"	2 x 1/2" gwint zewn.	50 mm
805M	805M1TN3X	1"	3 x 1/2" gwint zewn.	50 mm
805M	805M1TN4X	1"	4 x 1/2" gwint zewn.	50 mm
805M	805M1TM2X	1"	2 x 3/4" gwint zewn.	50 mm
805M	805M1TM3X	1"	3 x 3/4" gwint zewn.	50 mm
805M	805M1TM4X	1"	4 x 3/4" gwint zewn.	50 mm
805M	805M54TM3	1.1/4"	3 x 3/4" gwint zewn.	50 mm
805M	805M54TM4	1.1/4"	4 x 3/4" gwint zewn.	50 mm

**806M**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy do jednostronnego podłączenia modułowego.  
Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn. 1/2".  
Podłączenia: gwint wewn.: 3/4" - 1".



Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
806M	806MOT234	3/4" gwint wewn.	2 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
806M	806MOT21	1" gwint wewn.	2 x 1/2" gwint zewn.	35 mm

**807M**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy.  
Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn. 1/2".  
Podłączenia: gwint wewn.: 3/4".



Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
807M	807MT234	3/4" gwint wewn.	2 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
807M	807MT334	3/4" gwint wewn.	3 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
807M	807MT434	3/4" gwint wewn.	4 x 1/2" gwint zewn.	35 mm

**E807M**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy.  
Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn. 1/2".  
Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 3/4".



Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia	Odl. międzyosiowe
E807M	E807M-MF-T2	3/4" gwint wewn.	2 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
E807M	E807M-MF-T3	3/4" gwint wewn.	3 x 1/2" gwint zewn.	35 mm
E807M	E807M-MF-T4	3/4" gwint wewn.	4 x 1/2" gwint zewn.	35 mm

## POJEDYNCZE ROZDZIELACZE MODUŁOWE

### SAV-E

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz. Z obu stron nasadki – płaska uszczelka z gwintem zewnętrznym. Podłączenia – złączka redukcyjna  $\frac{3}{4}$ ", odległości między podłączeniami – 50 mm. Złączka została sprawdzona pod kątem działania ciśnienia. Zapakowana w kartonowe pudełko.



Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
SAV-E	3499742	1" gwint zewn.	2 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499743	1" gwint zewn.	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499744	1" gwint zewn.	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499745	1" gwint zewn.	5 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499746	1" gwint zewn.	6 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499732*	1" gwint zewn.	2 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499733*	1" gwint zewn.	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499734*	1" gwint zewn.	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499735*	1" gwint zewn.	5 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
SAV-E	3499736*	1" gwint zewn.	6 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm

\*z mosiężnym kapturkiem 1" do zaślepienia jednego końca nasadki.

### 822MM

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy **rurociągu zwrotnego** z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą. Wbudowane zawory regulujące w każdej pętli sterowane ręcznie lub do instalacji napędów elektrotermicznych 22C. Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn.  $\frac{1}{2}$ " i  $\frac{3}{4}$ ". Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 1"-1.1/4". Spadek ciśnienia 1,5 bara.

Kvs w podłączeniach pętli ogrzewania: 2,61.



Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
822MM	822MM1TMN2	1"	2 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM1TMN3	1"	3 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM1TMN4	1"	4 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM1TM2	1"	2 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM1TM3	1"	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM1TM4	1"	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM54TMN3	1.1/4"	3 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM54TMN4	1.1/4"	4 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM54TM3	1.1/4"	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MM	822MM54TM4	1.1/4"	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm

### 822MR

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy **rurociągu podającego** z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą. Wbudowane zawory wyważania hydraulicznego. Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn.  $\frac{1}{2}$ " i  $\frac{3}{4}$ ". Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 1"-1.1/4". Kvs w podłączeniach pętli ogrzewania: 2,61.



Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
822MR	822MR1TMN2	1"	2 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR1TMN3	1"	3 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR1TMN4	1"	4 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR1TM2	1"	2 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR1TM3	1"	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR1TM4	1"	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR54TMN3	1.1/4"	3 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR54TMN4	1.1/4"	4 x $\frac{1}{2}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR54TM3	1.1/4"	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
822MR	822MR54TM4	1.1/4"	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm

### FLMR

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy **rurociągu podającego** z wbudowanymi przepływomierzami do indykacji wizualnej i hydraulicznej regulacji w każdej pętli, z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą, z wbudowanymi zaworami wyważania hydraulicznego. Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 1"-1.1/4". Spadek ciśnienia 1,0 bar. Kvs w podłączeniach pętli ogrzewania: 1,8.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia	Odległości międzyosiowe
FLMR	FLMR1TM2	1"	2 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
FLMR	FLMR1TM3	1"	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
FLMR	FLMR1TM4	1"	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
FLMR	FLMR54TM3	1.1/4"	3 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm
FLMR	FLMR54TM4	1.1/4"	4 x $\frac{3}{4}$ " gwint zewn.	50 mm

**POJEDYNCZE ROZDZIELACZE MODUŁOWE**

**FL**

Przepływomierz do indykacji wizualnej i regulacji hydraulicznej w każdej pętli łączy FLMR.

Seria	Kod produktu	Opis
FL	FLMR	
FL	226	przykrywka


**822MME**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy **rurociągu zwrotnego** z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą. Wbudowane zawory regulujące w każdej pętli sterowane ręcznie lub do instalacji napędów elektrotermicznych 22C. Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn.  $\frac{3}{4}$ " **ze złączką redukcijną**. Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 1"-1.1/4". Spadek ciśnienia 1,5 bara. Kvs w podłączeniach pętli ogrzewania: 2,28.

Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia
822MME	822MM1TME2	1"	2 x 3/4" gwint zewn.
822MME	822MM1TME3	1"	3 x 3/4" gwint zewn.
822MME	822MM1TME4	1"	4 x 3/4" gwint zewn.
822MME	822MM54TME3	1.1/4"	3 x 3/4" gwint zewn.
822MME	822MM54TME4	1.1/4"	4 x 3/4" gwint zewn.


**822MRE**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy **rurociągu podającego** z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą. Wbudowane zawory wyważania hydraulicznego. Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn.  $\frac{3}{4}$ " **ze złączką redukcijną**. Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 1"-1.1/4". Kvs w podłączeniach pętli ogrzewania: 2,61.

Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia
822MRE	822MR1TME2	1"	2 x 3/4" gwint zewn.
822MRE	822MR1TME3	1"	3 x 3/4" gwint zewn.
822MRE	822MR1TME4	1"	4 x 3/4" gwint zewn.
822MRE	822MR54TME3	1.1/4"	3 x 3/4" gwint zewn.
822MRE	822MR54TME4	1.1/4"	4 x 3/4" gwint zewn.


**FLMRE**

Pojedynczy mosiężny rozdzielacz modułowy **rurociągu podającego** z wbudowanymi przepływomierzami do indykacji wizualnej i hydraulicznej regulacji w każdej pętli, z uszczelkami i nakrętką zabezpieczającą, z wbudowanymi zaworami wyważania hydraulicznego. Podłączenia pętli ogrzewania: gwint zewn.  $\frac{3}{4}$ " **ze złączką redukcijną**. Podłączenia: wewn. i gwint zewn.: 1"-1.1/4". Spadek ciśnienia 1,0 bar. Zakres regulacji 0-6 l/min.

Kvs w podłączeniach pętli ogrzewania: 1,8.

Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia
FLMRE	FLMR1TME2	1"	2 x 3/4" gwint zewn.
FLMRE	FLMR1TME3	1"	3 x 3/4" gwint zewn.
FLMRE	FLMR1TME4	1"	4 x 3/4" gwint zewn.
FLMRE	FLMR54TME3	1.1/4"	3 x 3/4" gwint zewn.
FLMRE	FLMR54TME4	1.1/4"	4 x 3/4" gwint zewn.


**210**

Kurek kulkowy z dzieloną złączką gwintową do podłączenia kolektorów do rurociągu. Maks. ciśnienie robocze: 25 barów do 95°C, 16 barów do 120°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
210	2101212	1/2" gwint wewn. x 1/2" gwint zewn.
210	2103434	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint zewn.
210	21011	1" gwint wewn. x 1" gwint zewn.
210	210114114	1.1/4" gwint wewn. x 1.1/4" gwint zewn.

## ZESPOŁY ROZDZIELACZY

72

C



### CPRFLW



Rozdzielacz w zestawie w skład którego wchodzi:

- rozdzielacz zasilający z przepływomierzami (FLMR)
- rozdzielacz powrotny (822MM)
- dwa kurki kulkowe z dzieloną złączką gwintową (210)
- dwie krańcowe grupy złązek (823MP), zawierające krany spustowe 238, odpowietrzniki MVD, termometry pływakowe TB.

Standardowa odległość między pętlami ogrzewania: 50 mm.

**Uwaga:** zestaw nie zawiera szafy sterowniczej!

Seria	Kod produktu	Wymiary rury	Wyjścia
CPRFLW	CPRFLW54TM3	1.1/4" gwint wewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM4	1.1/4" gwint wewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM5	1.1/4" gwint wewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM6	1.1/4" gwint wewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM7	1.1/4" gwint wewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM8	1.1/4" gwint wewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM9	1.1/4" gwint wewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM10	1.1/4" gwint wewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM11	1.1/4" gwint wewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM12	1.1/4" gwint wewn.	12 x 3/4" gwint zewn.



### ISOTHERM

Gotowy do montażu kompaktowy moduł sterowania do systemu ogrzewania podłogowego z maksymalnym obciążeniem cieplnym 15 kW. Nakrętki zabezpieczające z uszczelką do montażu (z lewej lub prawej strony), na gwint zewnętrzny nasadek łączeniowych 1". Temperatura regulowana termostatem zaworem mieszającym. Produkt dostarczany jest z gotowym elektrycznym podłączeniem do pompy i z ogranicznikiem temperatury w zakresie 20-90°C. Produkt po badaniach ciśnieniowych, zapakowany w kartonowe pudełko.

Seria	Kod produktu	Zakres	Hacoc
ISOTHERM	4402070	30 - 50 °C	Wilo Star-RS 25/6-3
ISOTHERM	4402071	30 - 50 °C	Wilo Star-E 25/1-5
ISOTHERM	4402075	30 - 50 °C	Grundfos UPS 25-40
ISOTHERM	4402076	30 - 50 °C	Grundfos UPS 15-60



### FWR

Gotowy do montażu kompaktowy moduł sterowania do systemu ogrzewania podłogowego z mocą cieplną 8-10 kW. Temperatura jest stale podtrzymywana i regulowana w zakresie 20-50°C. Wizualna kontrola temperatury dzięki termometrom. Produkt dostarczany jest z gotowym elektrycznym podłączeniem do pompy i z ogranicznikiem temperatury. Złączki z uszczelkami do montażu z dwóch stron na gwint zewnętrzny nasadek łączeniowych 1".

Seria	Kod produktu
FWR	2025410



### HKV/A

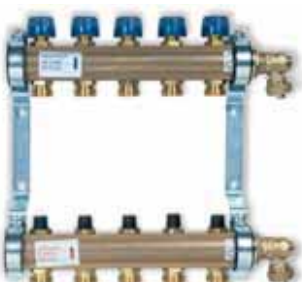
Rozdzielacz 1" do dwururowego systemu ogrzewania, wykonany z profilowanych nasadek mosiężnych, zamontowany na dźwiękoizolacyjnych wspornikach, z możliwością podłączenia z różnych stron (gwint wewnętrzny 1" z uszczelką), podłączenia: zewnętrzny gwint 3/4" ze złączką redukcyjną, odległości między podłączeniami: 50 mm. Minimalne zagłębienie podczas montażu maskującego. Produkt jest po próbach hydraulicznych i funkcjonalnych. Końcówki wyposażone w odpowietrzniki i w dwie zaślepki.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
HKV/A	2120102	1" gwint wewn.	2 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120103	1" gwint wewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120104	1" gwint wewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120105	1" gwint wewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120106	1" gwint wewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120107	1" gwint wewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120108	1" gwint wewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120109	1" gwint wewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120110	1" gwint wewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120111	1" gwint wewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
HKV/A	2120112	1" gwint wewn.	12 x 3/4" gwint zewn.

**ZESPOŁY ROZDZIELACZY**
**HKV/T**


Rozdzielacz 1" z przepływomierzami do ogrzewania podłogowego. Produkt jest po próbach hydraulicznych i funkcjonalnych, wykonany z profilowanych nasadek mosiężnych, zamontowany na dźwiękoizolacyjnych wspornikach, z możliwością podłączenia z różnych stron (gwint wewnętrzny 1"), podłączenia: gwint zewnętrzny 3/4" ze złączką redukcyjną, odległość między podłączeniami 50 mm. Minimalne zagłębienie podczas montażu maskującego. Przepływomierze 0-6 l/min z zaworami regulacji hydraulicznej w każdym podłączeniu króćca podającego. Optymalna forma hydrauliczna zaworów termoregulacyjnych w króćcu zwrotnym, z możliwością wymiany kapturka ręcznej regulacji na napęd (gwint M 30 x 1,5). Końcówki z odpowietrznikami i ze spustowym kurkiem kulowym. Napisy zaznaczają króciec podający i zwrotny

Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
HKV/T	2020302	1" gwint wewn.	2 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020303	1" gwint wewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020304	1" gwint wewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020305	1" gwint wewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020306	1" gwint wewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020307	1" gwint wewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020308	1" gwint wewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020309	1" gwint wewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020310	1" gwint wewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020311	1" gwint wewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
HKV/T	2020312	1" gwint wewn.	12 x 3/4" gwint zewn.
DFM38	3503687	0 – 6 l/min.	

**HKV**


Rozdzielacz 1" do ogrzewania podłogowego. Produkt jest po próbach hydraulicznych i funkcjonalnych, wykonany z profilowanych nasadek mosiężnych, zamontowany na dźwiękoizolacyjnych wspornikach, z możliwością podłączenia z różnych stron (gwint wewnętrzny 1" z płaską uszczelką), podłączenia: gwint zewnętrzny 3/4" ze złączką redukcyjną, odległość między podłączeniami 50 mm. Minimalne zagłębienie podczas montażu maskującego. Zawory regulacji hydraulicznej w każdym podłączeniu króćca podającego. Optymalna forma hydrauliczna zaworów termoregulacyjnych w króćcu zwrotnym, z możliwością wymiany kapturka ręcznej regulacji na napęd (gwint M 30 x 1,5). Końcówki z odpowietrznikami i ze spustowym kurkiem kulowym. Napisy zaznaczają króciec podający i zwrotny.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
HKV	2020102	1" gwint wewn.	2 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020103	1" gwint wewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020104	1" gwint wewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020105	1" gwint wewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020106	1" gwint wewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020107	1" gwint wewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020108	1" gwint wewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020109	1" gwint wewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020110	1" gwint wewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020111	1" gwint wewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
HKV	2020112	1" gwint wewn.	12 x 3/4" gwint zewn.

**HKV 2010**


Rozdzielacz 1" do ogrzewania podłogowego, składający się z dwóch króćców ze stali nierdzewnej przekroju okrągłego. Z dwóch stron króćców gwint zewnętrzny 1" z płaską uszczelką. Produkt jest po próbach hydraulicznych i funkcjonalnych. Minimalne zagłębienie podczas montażu maskującego. Króciec podający: zawory regulujące i zamykające. Króciec zwrotny (na zdjęciu umieszczony od góry): zawory termoregulacyjne, kapturek ręcznej regulacji może być wymieniony na napęd (gwint M 30 x 1,5). Podłączenia: gwint zewnętrzny 3/4" ze złączką redukcyjną, odległość między podłączeniami 55 mm., z przesuniętą pozycją. Średnica króćców 1.1/4" – na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
HKV2010-VA	3811302	1" gwint zewn.	2 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811303	1" gwint zewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811304	1" gwint zewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811305	1" gwint zewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811306	1" gwint zewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811307	1" gwint zewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811308	1" gwint zewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811309	1" gwint zewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811310	1" gwint zewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811311	1" gwint zewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
HKV2010-VA	3811312	1" gwint zewn.	12 x 3/4" gwint zewn.

## ZESPOŁY ROZDZIELACZY



### HKV 2013A-VA HKV 2013A-MS



Rozdzielacz 1" z przepływomierzami do ogrzewania podłogowego, składający się z dwóch króćców ze stali nierdzewnej lub cienkiego mosiądzu okrągłego przekroju. Z dwóch stron króćców gwint zewnętrzny 1" z płaską uszczelką. Produkt jest po próbach hydraulicznych i funkcjonalnych. Minimalne zagłębienie podczas montażu maskującego. Króciec podający: Przepływomierze 0-6 l/min, zabezpieczające przed minimalnymi spadkami ciśnienia, z funkcją regulacji hydraulicznej i możliwością zamykania. Króciec zwrrotny (na zdjęciu umieszczony od góry): zawory termoregulacyjne, kapturek ręcznej regulacji może być wymieniony na napęd (gwint M 30 x 1,5). Podłączenia: gwint zewnętrzny 3/4" ze złączką redukcyjną, odległość między podłączeniami 55 mm., z przesuniętą pozycją. Średnica króćców 1.1/4" i inne zakresy regulacji/indykacji przepływomierzy - na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
HKV2013A-VA	3811502	1" gwint zewn.	2 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811503	1" gwint zewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811504	1" gwint zewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811505	1" gwint zewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811506	1" gwint zewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811507	1" gwint zewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811508	1" gwint zewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811509	1" gwint zewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811510	1" gwint zewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811511	1" gwint zewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-VA	3811512	1" gwint zewn.	12 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811402	1" gwint zewn.	2 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811403	1" gwint zewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811404	1" gwint zewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811405	1" gwint zewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811406	1" gwint zewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811407	1" gwint zewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811408	1" gwint zewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811409	1" gwint zewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811410	1" gwint zewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811411	1" gwint zewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
HKV2013A-MS	3811412	1" gwint zewn.	12 x 3/4" gwint zewn.

### AS



Komplet dwóch zaworów kulowych z dzieloną złączką gwintową do bocznego podłączenia mosiężnych rozdzielaczy serii HKV i HKV/T.

Seria	Kod produktu	Wymiary
AS-20	2025220	3/4" gwint wewn. x 1" gwint zewn.
AS-25	2025225	1" gwint wewn. x 1" gwint zewn.

### ES-QS



Końcówki z mosiądzu do króćca podającego i zwrrotnego rozdzielaczy stalowych HKV2010 i HKV2013A, zawiera nakrętkę nasadową z uszczelką, kurek kulkowy do napełnienia, mycia i opróżnienia.

Seria	Kod produktu	
ES-QS	3036115	z odpowietrznikiem

### KH



Komplet dwóch kurków kulowych 1" z nakrętką nasadową i uszczelką.

Seria	Kod produktu	Wymiary
KH	3114049	1" x 1"

## 823MP



Złączka zamykająca do mosiężnego rozdzielacza z uszczelką i nakrętką nasadową. Gwint: dwa gwint wewn. 1/2" do montażu termometrów pływakowych i dwa gwint wewn. 3/8" do montażu kurka spustowego 238 i odpowietrznika.

**Uwaga:** model 823MP112 posiada tylko dwa gwintowane otwory 1/2"!

Seria	Kod produktu	Rura	Wyjścia
823MP	823MP13812	1"	1/2" i 3/8"
823MP	823MP543812	1.1/4"	1/2" i 3/8"
823MP	823MP112	1"	1/2"

## 823MT



Złączka zamykająca do mosiężnego rozdzielacza. Otwory gwintowane: dwa wewn. gwint. 3/8" do montażu kurka spustowego 238 i odpowietrznika.

Seria	Kod produktu	Wymiary
823MT	823MT1	1" gwint zewn.
823MT	823MT114	1.1/4" gwint zewn.

## 209



Zawór skośny wyważenia hydraulicznego 1/2". Montowany do podłączenia pętli ogrzewania.

Seria	Kod produktu	Wymiary
209	2091212	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.

## 238



Kurek spustowy z zaworem i łącznikiem do węża.

Seria	Kod produktu	Wymiary
238	23814	1/4"
238	23838	3/8"

## 290



Kurek spustowy do kotłów z łącznikiem do węża, korkiem i łańcuszkiem.

Seria	Kod produktu	Wymiary
290	29038	3/8"
290	29012	1/2"
290	29034	3/4"

## KFE



Samouszczelniający się mosiężny kurek kulkowy DN 15 (1/2") do napełniania i odpowietrzania. Pełna przepustowość, ciśnienie do 16 barów, temperatura do 110°C, łącznik do węża.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
KFE 15 SD	0553115	1"	2 x 3/4"
KFE 15 SD-N	0553215	niklowany	3 x 3/4"
KFE	0553118	pokrywka do 0553115	4 x 3/4"
KFE	0553216	pokrywka do 0553215	1.1/4" 3 x 3/4"

## SZAFY STEROWNICZE

**824P**

Szafa sterownicza z materiałów kompozytowych, w skład której wchodzi: podstawa, rama, zdejmowane drzwiczki z podwójnym okienkiem do wentylacji, ochronna nakładka na ścianę, klamra do montażu kolektorów, śruby metalowe i części mocująco-podporowe. Przeznaczony do montażu miedzianych złączek (812M-814M-815M), mosiężnych złączek 825M z zaworami strefowymi 571T-560T-561T i akcesoriami. Mogą być wykorzystane do instalacji pojedynczych mosiężnych złączek 805M.

Seria	Kod produktu	SZxWxG (mm)
824P	824P2335	230 x 350 x 75/100
824P	824P3158	310 x 580 x 75/100
824P	824P3675	360 x 750 x 75/100

**824PSF**

Analog 824P, bez podstawy.

Seria	Kod produktu	SZxW (mm)
824PSF	824PSF2335	230 x 350
824PSF	824PSF3158	310 x 580

**828M**

Szafa sterownicza metalowa, z powłoką galwaniczną, z drzwiczkami zamykanymi mocowaniem śrubowym. Przeznaczony do węzłów rozdzielczych niezależnego systemu ogrzewania, składających się z kolektorów 812M-814M-815M-825M i zaworów strefowych 561T. W komplecie są również śruby i wsporniki do montażu złączek na centralnej przewodnicy.

Seria	Kod produktu	SZxWxG (mm)
828M	828M2933N	290 x 330 x 80
828M	828M2950N	290 x 500 x 80
828M	828M2965N	290 x 650 x 80

**832M**

Analog 828M, z drzwiczkami pomalowanymi na biało.

Seria	Kod produktu	SZxWxG (mm)
832M	832M3370N	330 x 700 x 75

**839M**

Szafa sterownicza metalowa, z powłoką galwaniczną, z drzwiczkami zamykanymi na zatrzask. Z zewnątrz drzwiczki są pomalowane na biało. Wysokość regulowana w trakcie montażu. Przeznaczony do węzłów rozdzielczych niezależnego systemu ogrzewania, składających się z rozdzielaczy 822MM-822MR-FLMR-805M, lub rozdzielaczy w zestawie: CPRFL, HLV, HKV. Komplet zawiera śruby i wsporniki do montażu złączek na uniwersalnej przewodnicy (oprócz 840M-844M).

Seria	Kod produktu	SZxWxG (mm)
839M	839M4075NV	400 x 720/820 x 110/140
839M	839M6075NV	600 x 720/820 x 110/140
839M	839M8075NV	800 x 720/820 x 110/140
839M	839M10075NV	1000 x 720/820 x 110/140

**SZAFY STEROWNICZE**

**VSU**

Szafa sterownicza do montażu maskującego (montowana w ścianie). Wytrzymała konstrukcja z blachy z warstwą galwaniczną, regulowana wysokość i głębokość, zdejmowana rama i przednie drzwiczki, mocowanie do ściany, prowadnice do montażu złączek, rama i drzwiczki pomalowane na biało. Wysokość 665 mm, podpory 80 mm, głębokość 115-170 mm (regulowana).

Seria	Kod produktu	SZ (szafy) x SZ (ramy), mm
VSU-1	2040301	445 x 500
VSU-2	2040302	545 x 600
VSU-3	2040303	695 x 750
VSU-4	2040304	845 x 900
VSU-5	2040305	1045 x 1100
VSU-6	2040306	1145 x 1200


**VSA**

Szafa kolektorowa do zewnętrznego montażu. Wytrzymała konstrukcja z blachy z warstwą galwaniczną, zdejmowane przednie drzwiczki, wzmocnione w środkowej części, prowadnice do montażu złączek, szafa pomalowana na biało. Wysokość 665 mm, głębokość 130 mm.

Seria	Kod produktu	SZ (szafy) x SZ (ramy), mm
VSA-1	2040411	400
VSA-2	2040412	600
VSA-3	2040413	750
VSA-4	2040414	900
VSA-5	2040415	1100
VSA-6	2040416	1200


**Prowadnica z rowkiem w kształcie litery C**

Prowadnica do mocowania złączek, kompletacja dodatkowa do szafy sterowniczej.

Seria	Kod produktu
C-SCHIENE	2040501

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Wybór szafy w zależności od armatury złączek**
**Typ A:**

Do rozdzielaczy modułowych typu 805M, 822M, 822MR, FLMR z dwoma podłączonymi kurkami kulowymi model 210 i złączkami zamykającymi 823MT.

**Typ B:**

Analog typu A, z jednym kurkiem kulowym i zaworem wyważeniowym.

Model	Ilość wyjść	
	Typ A	Typ B
839M4075NV	3	-
839M6075NV	6	5
839M8075NV	10	9
839M10075NV	12	12



## WSPORNIKI TELESKOPOWE

### 840MR



Wsporniki teleskopowe do instalacji łączeniowych: 805M, 806M, 807M, E807M, 822MM, 822MR, FLMR (Du20-32). Komplet zawiera różnokolorowe podkładki (elementów rozporowych) o różnych wymiarach, z pomocą których w miejscu montażu dopasowuje się różne rodzaje złączy.

Rysunek i tabela zawierają wybór podkładek (elementów rozporowych), z uwzględnieniem typu i średnicy złączy, odległości między podłączeniami pętli ogrzewania, wymiarów. Konstrukcja wspornika ma następujące zalety:

Możliwość zmiany odległości między rurociągiem prostym i zwrotnym złączy od 170 do 270 mm. Szybki i prosty montaż instalacji łączeniowej w szafie. Proste podłączenie rur PEX, miedzianych i wielowarstwowych dzięki różnym kątom mocowania rurociągu podającego i zwrotnego. Montaż wsporników na ścianie lub w szafie z pomocą 4 czarnych podkładek.

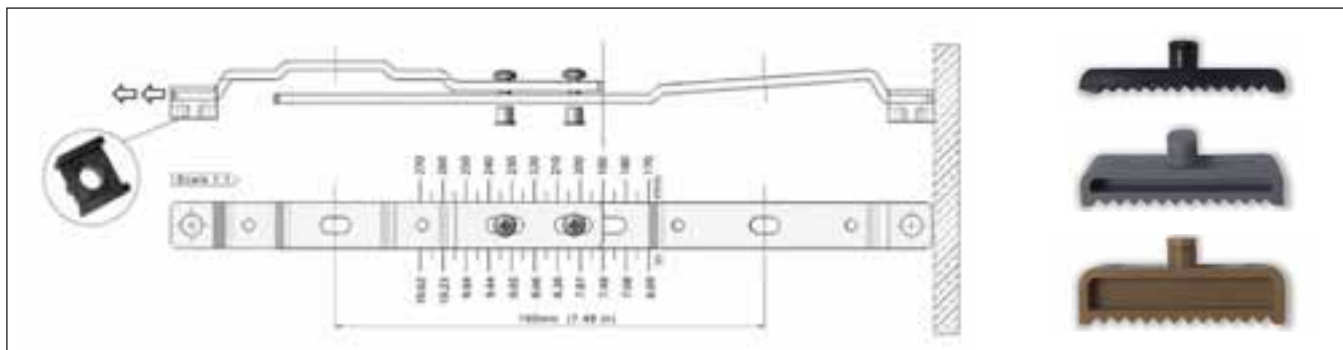
Komplet zawiera śruby mocujące:

4 szt: M6 x 14

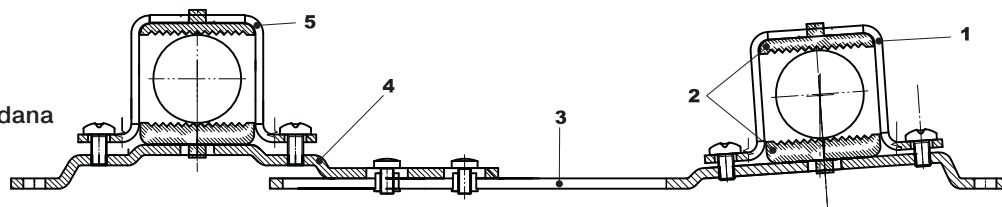
4 szt: M6 x 16

4 szt: M6 x 20

Seria	Kod produktu
840MR	840MR80



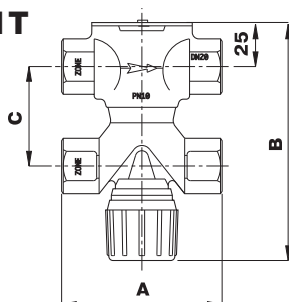
1. Klamra
2. Podkładka
3. Dolna prowadnica
4. Prowadnica nakładana
5. Klamra



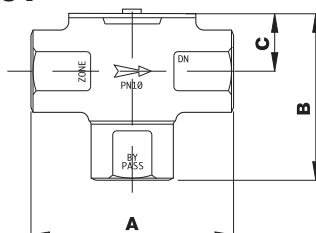
**podkładki w różnych kolorach:  
czarna, szara i brązowa.**

**Tabela doboru podkładek  
montażowych do złączy**

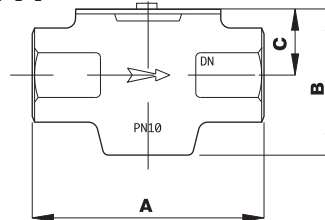
Model	Gwint	Odl. międzyosiowe	Wymiary	Kolor
805M	3/4"	35 mm	24	brąz./brąz.
805M	1"	35 mm	30	brąz./brąz.
805M	1"	50 mm	31	czarn./brąz.
805M	1.1/4"	50 mm	41	brąz./szary
806M	3/4"	35 mm	24	brąz./brąz.
806M	1"	35 mm	31	czarn./brąz.
807M	3/4"	35 mm	30	brąz./brąz.
822MM	1"	50 mm	39	czarn./brąz.
822MR	1"	50 mm	39	czarn./brąz.
FLMR	1"	50 mm	39	czarn./brąz.
822MM	1.1/4"	50 mm	45	czarn./brąz.
822MR	1.1/4"	50 mm	45	czarn./brąz.
FLMR	1.1/4"	50 mm	45	czarn./brąz.

**WYMIARY**
**561T**


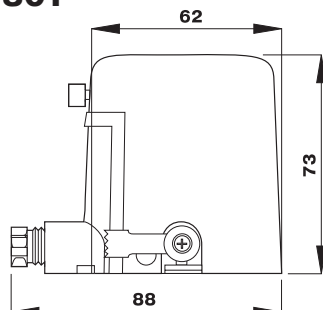
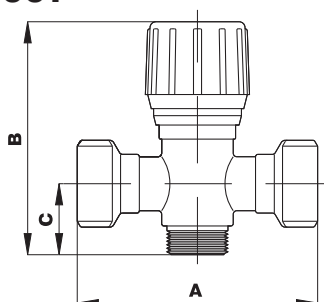
DN	A	B	C
3/4"	90	130	50
1"	100	140	60

**560T**


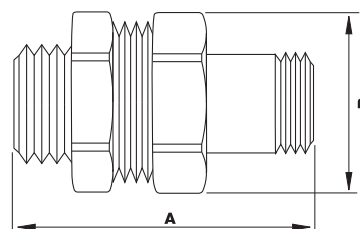
DN	A	B	C
3/4"	90	78	25
1"	100	78	25

**571T**


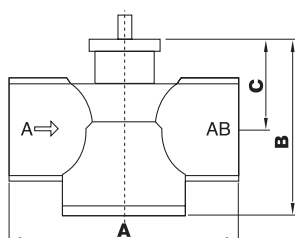
DN	A	B	C
3/4"	90	61	25
1"	100	61	25
1.1/4"	103	59	25

**580T**

**566T**


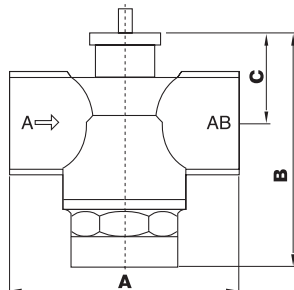
DN	A	B	C
3/4"	90	100	34
1"	100	104	34

**567T**


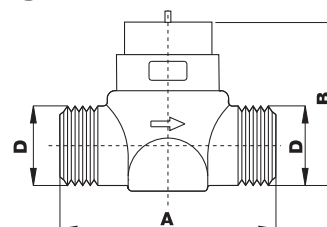
DN	A	B
3/4"	66	37
1"	77	46

**VU02**


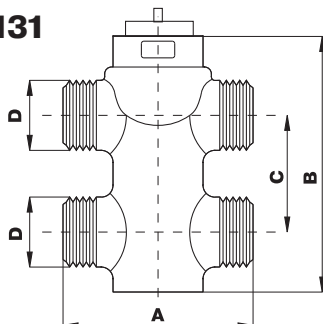
DN	A	B	C
3/4"FF	78	61	30
1"FF	83	61	30

**VU3**


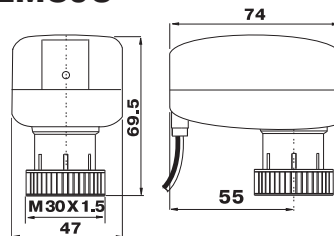
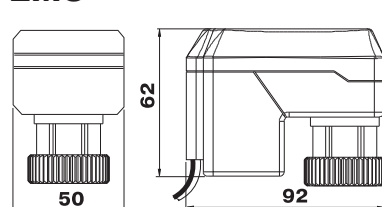
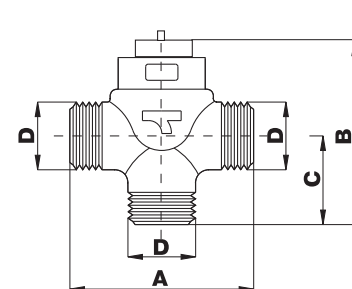
DN	A	B	C
3/4"FF	78	77	30
1"FF	83	77	30

**2131**


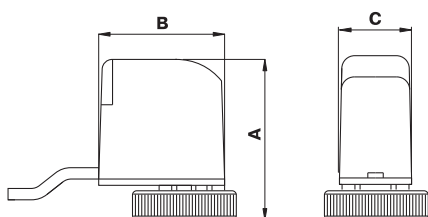
DN	A	B
1/2"	52	43
3/4"	56	43
1"	83	70

**4131**


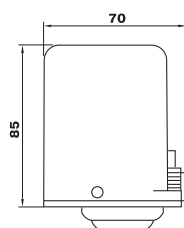
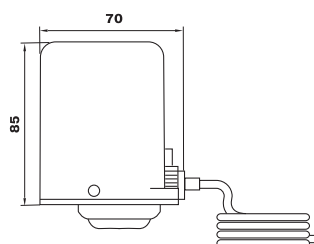
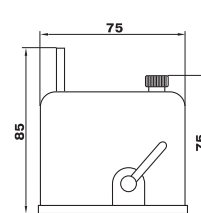
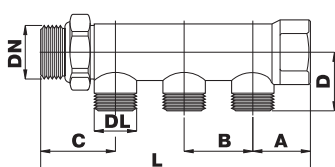
DN	A	B	C
1/2"	52	83	35
3/4"	56	96	50

**EMUJC**

**EMU**

**3131**


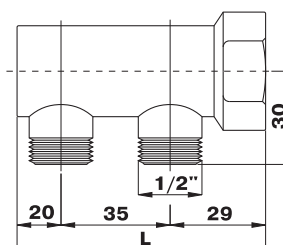
DN	A	B	C
1/2"	52	56	25
3/4"	56	58	34
1"	82	93	41

**WYMIARY**
**22C**


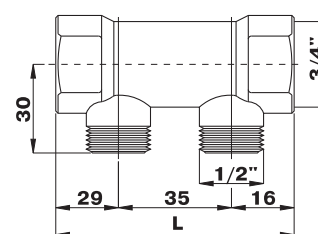
A	B	C
51	50	38

**ETE**

**ETM**

**EA**

**805M**


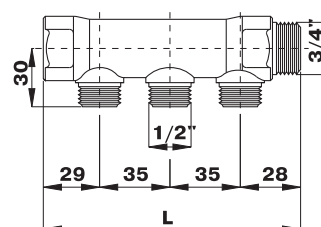
DN	DL	L	A	B	C	D
3/4"	2x1/2"	98	28.5	35	34.5	28
3/4"	3x1/2"	133	28.5	35	34.5	28
3/4"	4x1/2"	168	28.5	35	34.5	28
1"	2x1/2"	97	24	35	38	33
1"	3x1/2"	132	24	35	38	33
1"	4x1/2"	167	24	35	38	33
1"	2x1/2"	114.5	24.5	50	41	33
1"	3x1/2"	164.5	24.5	50	41	33
1"	4x1/2"	214.5	24.5	50	41	33
1"	2x3/4"	114.5	24.5	50	41	33
1"	3x3/4"	164.5	24.5	50	41	33
1"	4x3/4"	214.5	24.5	50	41	33
1.1/4"	3x1/2"	168.5	27.5	50	41	36
1.1/4"	4x1/2"	218.5	27.5	50	41	36
1.1/4"	3x3/4"	168.5	27.5	50	41	36
1.1/4"	4x3/4"	218.5	27.5	50	41	36

**806M**


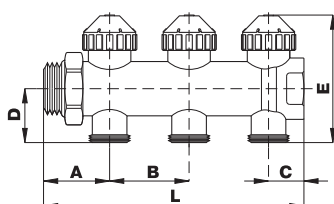
DN	L
3/4"	84
1"	119

**807M**


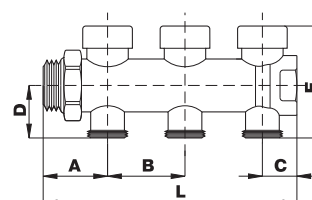
DN	Ilość wyjść	L
3/4"	2	80
3/4"	3	115
3/4"	4	150

**E807M**


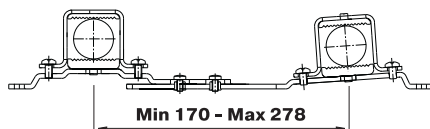
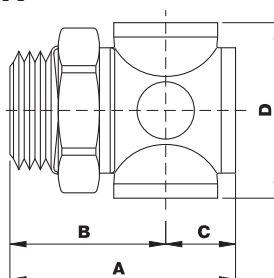
DN	Ilość wyjść	L
3/4"	2	92
3/4"	3	127
3/4"	4	162

**822MM / 822MME**


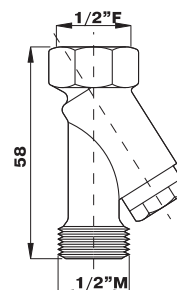
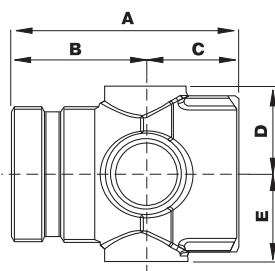
DN	L	A	B	C	D	E
	2 wyjścia	3 wyjścia	4 wyjścia			
1"	115	169	215	40	50	24.5
1.1/4"	-	169	219	41	50	24.5

**822MR / 822MRE**


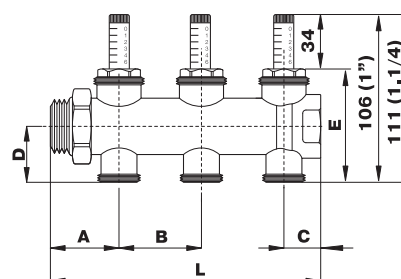
DN	L	A	B	C	D	E
	2 wyjścia	3 wyjścia	4 wyjścia			
1"	115	169	215	40	50	24.5
1.1/4"	-	169	219	41	50	27.5

**840MR**

**823MT**


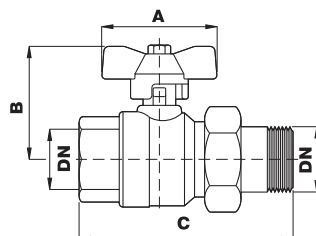
DN	A	B	C	D
1"	61.5	42	19.5	49
1.1/4"	63.5	42	19.5	49

**209**

**823MP**


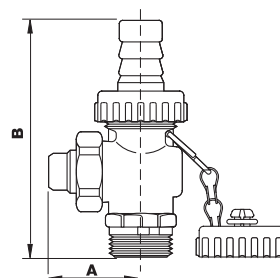
DN	A	B	C	D	E
1"G	69.5	40	25.5	27	27
1.1/4"G	69.5	41	28.5	27	27

**FLMR/FLMRE/FL**


DN	L	A	B	C	D	E
	2 wyjścia	3 wyjścia	4 wyjścia			
1"	114	164	214	40	50	24.5 33 72
1.1/4"	-	168	218	41	50	27.5 36 77

**210**


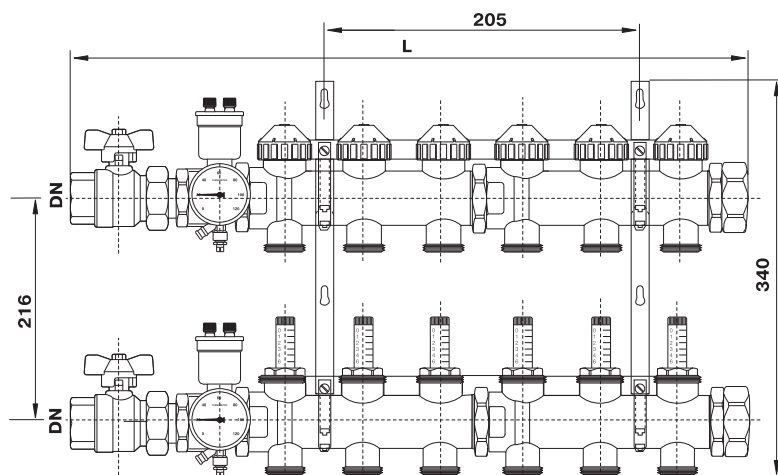
DN	A	B	C
1/2"	46	50	76
3/4"	46	53	94
1"	66	65	109
1.1/4"	66	70	128

**290**


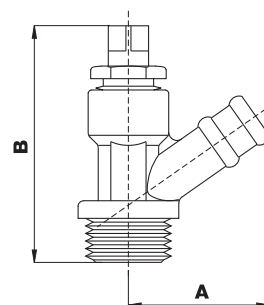
DN	A	B
1/8"	25	60
1/2"	30	75
3/4"	40	90

WYMIARY

CPRFLW



238



DN	A	B
1/4"	28	47
3/8"	28	47

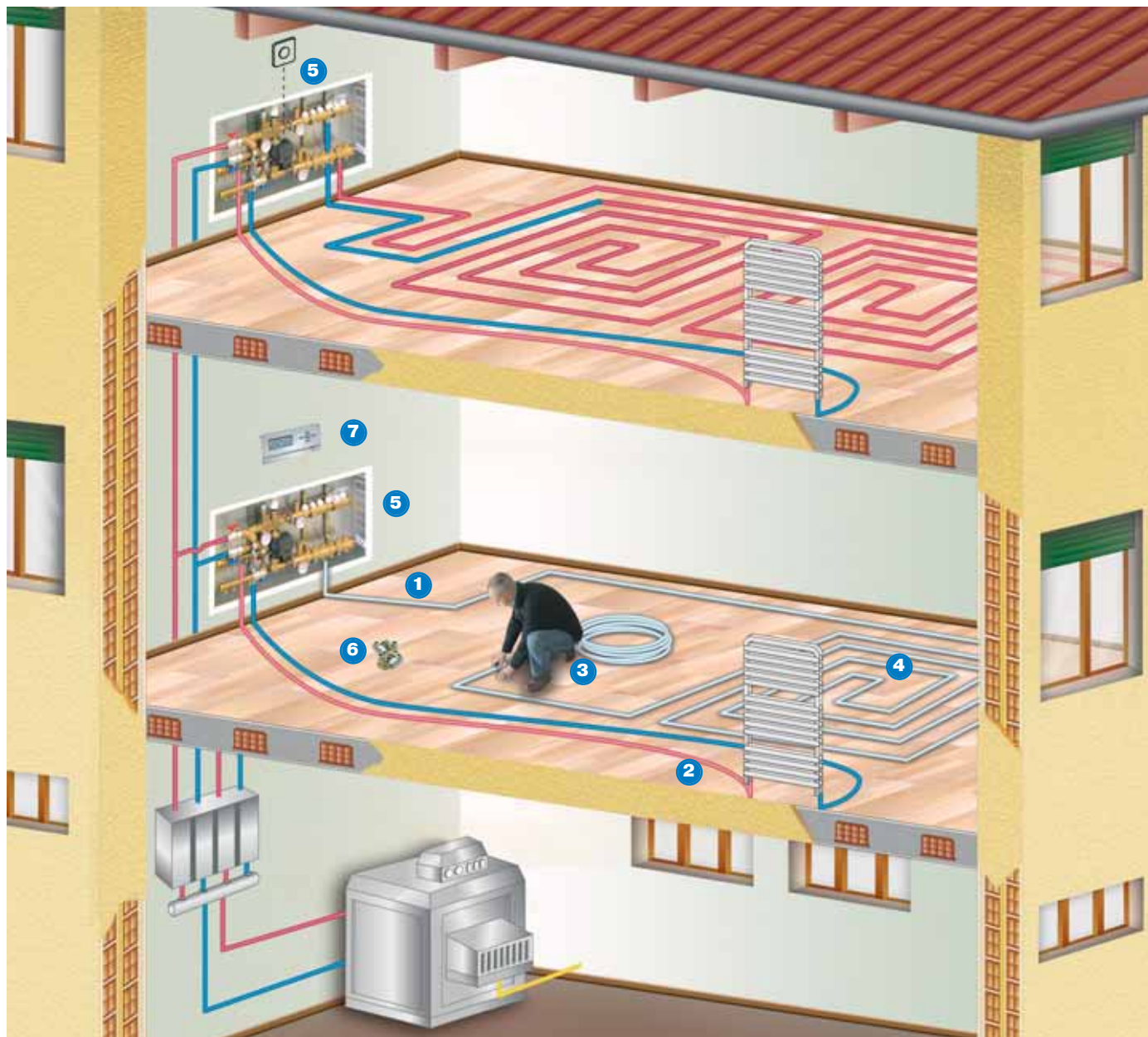
Ilość wyjść	L - 1.1/4"
3	350
4	400
5	500
6	500
7	550
8	600
9	650
10	700
11	750
12	800

## Składowe systemów ogrzewania podłogowego, rury z polietylenu



Moduły sterujące DOMORADIANT, gotowe do montażu .....	str. 85
Napędy (siłowniki) .....	str. 88
Termoregulacja automatyczna .....	str. 89
Zespoły złączy .....	str. 91
Termostatyczny zawór mieszający do ogrzewania podłogowego .....	str. 92
Rura grzewcza i wodociągowa .....	str. 93
Wymiary .....	str. 98

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Rura z polietylenu do systemów ogrzewania i instalacji wodnej INTERSOL



Rura z polietylenu w karbonowanej polietylenowej osłonie



Rura z polietylenu (PEX), z warstwą antydyfuzyjną



Rura z polietylenu o zwiększonej trwałości, z warstwą antydyfuzyjną



Moduł sterujący



Złączka sprężeniowa do rur z PEX



Elektryczny sterownik termoregulacji

**MODUŁY STERUJĄCE DOMORADIANT, GOTOWE DO MONTAŻU**

**DOMORADIANT - FH01**


Moduł sterujący do rozrządu, cyrkulacji i kontroli temperatury nośnika ciepła w niskotemperaturowych systemach ogrzewania „cieplej podłogi”. Węzeł zabezpiecza podtrzymanie ustalonej temperatury w zakresie 20-55°C.

**6-wyłotowy zawór wielofunkcyjny** zawiera:

- Trzywyłotowy zawór mieszający z wewnętrznym ogranicznikiem temperatury (do 55°C);
- Głowicę termostatyczną ze zdalnym czujnikiem, zamontowaną na trzywyłotowym zaworze;
- Wbudowany system wyważenia hydraulicznego;
- Wykalibrowany przepływomierz do ustawienia i kontroli nośnika ciepła;
- Dodatkowe wyjścia na grzejnik łazienkowy;
- Termometr do mierzenia doprowadzanego nośnika ciepła;
- Armaturę zamykającą i przełączeniową.

**Pompa** zawiera:

- Pompę cyrkulacyjną Grundfos 25/60 z regulacją trzech prędkości i złączki

**Węzeł rozdzielczy** zawiera:

- rozdzielacze mosiężne DN 32 (1,1/4" gwint wewn.), typ 822M (podawanie), i typ FLMR (zwrot), do ogrzewania podłogowego;
- króćce do każdej pętli 3/4" (gwint zewn., złączka redukcyjna);
- końcówka łączeniowa – termometr, odpowietrznik i kran spustowy.

**Wbudowany system kontroli** (opcjonalnie, dostarczane oddzielnie), zawiera:

- napędy 22C (wł. wyt.);
- modułowy termoregulator do 4-6 stref (typ WFHC), do którego można podłączyć czasomierz z programem tygodniowym do 2 stref;
- elektroniczne termostaty pokojowe (typ WFHT), które mogą być wyposażone w przekaźnik radiowy.

Metalowa szafa, zawierająca ramę i drzwiczki, pomalowana na biało, w odpowiednich wymiarach.

Opcjonalnie: by-pass do kontroli spadków ciśnienia.

Seria	Kod produktu	Ilość wyjść	Podłączenie złązek
DOMORADIANT-FH01	FH010600	6 x 3/4" EK	1.1/4"
DOMORADIANT-FH01	FH010700	7 x 3/4" EK	1.1/4"
DOMORADIANT-FH01	FH010800	8 x 3/4" EK	1.1/4"
DOMORADIANT-FH01	FH010900	9 x 3/4" EK	1.1/4"
DOMORADIANT-FH01	FH011000	10 x 3/4" EK	1.1/4"
DOMORADIANT-FH01	FH011100	11 x 3/4" EK	1.1/4"
DOMORADIANT-FH01	FH011200	12 x 3/4" EK	1.1/4"


**DOMORADIANT - FH01-R**


Analog FH01, w komplecie ze złączkami do podawania wysokotemperaturowego nośnika ciepła do grzejnika łazienkowego (3 wyjścia DN 20)

Seria	Kod produktu	Ilość wyjść	Podłączenie złązek
0FH01-R	FH01R0630	6 x 3/4" EK	1.1/4"
FH01-R	FH01R0730	7 x 3/4" EK	1.1/4"
FH01-R	FH01R0830	8 x 3/4" EK	1.1/4"
FH01-R	FH01R0930	9 x 3/4" EK	1.1/4"
FH01-R	FH01R1030	10 x 3/4" EK	1.1/4"
FH01-R	FH01R1130	11 x 3/4" EK	1.1/4"
FH01-R	FH01R1230	12 x 3/4" EK	1.1/4"

**MODUŁY STERUJĄCE DOMORADIANT, GOTOWE DO MONTAŻU**

86


**DOMORADIANT - FH01-G**


Moduł fabryczny do kontroli temperatury i cyrkulacji nośnika ciepła w systemie „ciepłej podłogi” z 6-wyłotowym zaworem wielofunkcyjnym, zawierającym: urządzenie do kontroli zużycia nośnika ciepła przy wlocie, trzywyłotowy zawór mieszający, kontrolujący podtrzymanie ustalonej temperatury przy wylocie z pomocą głowicy termostatycznej ze zdalnym czujnikiem, urządzenie wyważenia hydraulicznego, termometr do pomiaru temperatury przy wlocie.

Seria	Kod produktu
FH01-G	FH01-G


**DOMORADIANT - FH01-GR**


Analog FH01-G w komplecie ze złączkami do podawania wysokotemperaturowego nośnika ciepła do grzejnika łazienkowego.

Seria	Kod produktu	Wyjścia
FH01-GR	FH01-GR	3 x 3/4" EK

FH-Bypass – węzeł bagnetowy do kontroli spadku ciśnienia z prostym zaworem Du15, króćcami i złączkami podłączenia do modułu FH.

**FH-148SD**

Głowica termostatyczna z czujnikiem pływakowym do podtrzymania ustalonej temperatury. Zakres regulacji 20-50°C.



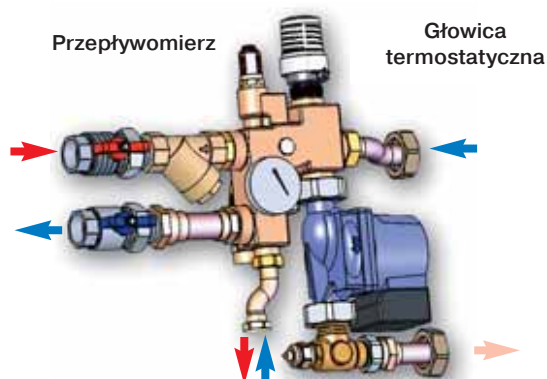
Seria	Kod produktu
FH-148SD	FH-148SD

**MODUŁY STERUJĄCE DOMORADIANT, GOTOWE DO MONTAŻU**
**KOMENTARZ TECHNICZNY**

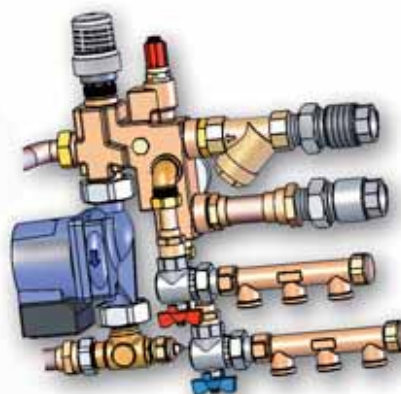
Ogrzewanie podłogowe nie jest niczym nowym. Istnieje niemało historycznych dowodów o ogrzewanych podłogach w czasach antycznych – czyli ponad dwa tysiące lat temu. Od tej pory technologia ogrzewania podłogowego znacznie się rozwinęła. Główną zmianą była wymiana nośnika ciepłego z ognia lub dymu na wodę. Ogrzewanie podłogowe gwarantuje maksymalny komfort przy minimalnym zużyciu opału. Zalety te stały się jedną z przyczyn coraz powszechniejszego użycia ogrzewania podłogowego w domach, w pomieszczeniach przemysłowych i t.d. Układanie rur nie stanowi żadnego problemu, jednak konieczność utrzymania temperatury i obiegu wody w każdej pętli ogrzewania podłogowego wymaga zastosowania specjalnych technologii podziału i regulacji nośnika ciepła. Do tego nadaje się doskonale moduł sterujący **DOMORADIANT**, dzięki obecności 6-wyrotowego zaworu wielofunkcyjnego, który reguluje temperaturę i razem z przepływomierzami w każdej pętli ogrzewania podłogowego zapewnia dokładny obieg w każdej pętli. Termostaty pokojowe regulują pracą łączeniowych napędów elektrotermicznych w każdej pętli, regulując temperaturę w pomieszczeniu z optymalnym zużyciem energii i opału.



Trzywyrotowy zawór mieszający, będący w komplecie z wielofunkcyjnym zaworem, miesza wysokotemperaturowy nośnik ciepła w kotle w odpowiednich proporcjach, określanych przez głowicę termostatyczną z czujnikiem, ze schłodzonym nośnikiem ciepła z „ciepłej podłogi” i kieruje go do rozdzielacza. Nadmiar wysokotemperaturowego nośnika ciepła z kotła bez mieszania kierowany jest do grzejnika łazienkowego. Jedną z funkcji zaworu wielofunkcyjnego jest zapewnienie bezpieczeństwa obsługi: ograniczenie maksymalnej temperatury przy wylocie – nawet w przypadku uszkodzenia głowicy termostatycznej.



Rys. 1 6-wyrotowy zawór wielofunkcyjny z regulacją termostatyczną



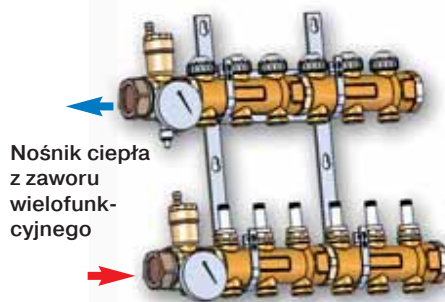
Rys. 2 Widok od tyłu. Obwód wysokotemperaturowy

Dokładnie wyliczona konfiguracja i wymiary przekrojów zapewniają odpowiednie parametry hydrauliczne Kv we wszystkich wylotach zaworu mieszającego, identyczne ze zmieszanym nośnikiem ciepła, podawanym do rozdzielacza. Wysokotemperaturowy nośnik ciepła z kotła wynosi 25%, a schłodzony nośnik ciepła z „ciepłej podłogi” wynosi 75%. Takie parametry zapewniają bezpieczeństwo obsługi i gwarancję tego, że temperatura podawania do rozdzielacza nie przekroczy 55°C (przestrzegając tryby pracy kotła i pompy).

Instalacja **DOMORADIANT** gwarantuje:

- niski poziom hałasu i bezpieczeństwo pracy systemu, nawet ze zdemonstrowanym trzywyrotowym zaworem mieszającym (napędem lub zaworem).
- niekonieczna instalacja termostatu; możliwość dalszego funkcjonowania systemu podczas uszkodzenia napędu trzywyrotowego zaworu mieszającego: zawór pozostaje w pozycji „otwarty”.
- duża dokładność parametrów instalacji dzięki optymalnym parametrom Kv zaworu mieszającego, co pozwala uniknąć stosowania termostatu zabezpieczającego, który ciągle się załącza i wyłącza i destabilizuje pracę systemu.

Pojedynczy rozdzielacz modułowy rurociągu zwrotnego 822MM



Pojedynczy rozdzielacz modułowy rurociągu podającego FLMR

Rys.3 Rozdzielacz do niskotemperaturowego nośnika

## NAPĘDY

88

## 22C



Siłownik elektrotermiczny z funkcją włączenia-wyłączenia do montażu zaworów grzejnikowych, zaworów do wymienników ciepła i złączek 822M. Obudowa z ogniotrwałego tworzywa sztucznego. Chromowany pierścień z mosiądzu z gwintem M 30 x 1,5. Warianty: otwarty, zamknięty. Klasa ochronności IP44. Ruch trzpienia 3,5 mm. Kabel zasilający: 1 m, średnica 7,2 mm. Czas otwarcia: 230 V – 90 sek. (początek), 3 min. (koniec), 24 V – 3 min. (początek), 5 min. (koniec). Siła: 100 N (zamknięty), 80 N (otwarty). Zużycie energii: 2,5 W. Zakres regulacji 0-50°C. 4-kablowa wersja w komplecie z dodatkowym mikroprzełącznikiem.

Opcjonalnie: obciążenie na stykach 700 mA. Możliwa wersja z 2 m kablem.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	
22C	22C230NC2	2050600	230 V	N.C.
22C	22C24NC2	2050601	24 V	N.C.
22C	22C230NC4	-	230 V	N.C.
22C	22C24NC4	-	24 V	N.C.
22C	22C230NA2	2050610	230 V	N.O.
22C	22C24NA2	2050611	24 V	N.O.
22C	22C230NA4	-	230 V	N.O.
22C	22C24NA4	-	24 V	N.O.
*22C	22C230NC2-5	-	230 V	N.C.
*22C	22C24NC2-5	-	24 V	N.C.
*22C	22C230NA2-5	-	230 V	N.O.
*22C	22C24NA2-5	-	24 V	N.O.

## EMU



Elektromechaniczny napęd modułowy 230 V, zapewniający trzypozycyjną modulację sygnału lub 0-10 (2-10) V. Przeznaczony do montażu zaworów wymienników ciepła (2131, 3131, 4131). Maks. liniowy ruch trzpienia 8 mm.

Klasa ochronności IP50.

Seria	Kod produktu	Zasilanie	Kabel
EMU	EMU230	230 V	2 m

## EMUJC



Elektromechaniczny napęd modułowy 24 V, zapewniający trzypozycyjną modulację sygnału lub 0-10 (2-10) V. Przeznaczony do montażu zaworów wymienników ciepła (2131, 3131, 4131). Maks. liniowy ruch trzpienia 5 mm. Dioda świetlna wskazująca tryb pracy.

Klasa ochronności IP40.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Sygnał	Zasilanie	Kabel
EMUJC	EMUJC010	2018048	0-10 V (2-10 V)	24 V	2 m
EMUJC	EMUJC24	EMUJC24	3-pozycyjny	24 V	2 m

**TERMOREGULACJA AUTOMATYCZNA**
**RCLM**


Elektroniczny sterownik termoregulacji do systemów ogrzewania z zewnętrznym pomiarem temperatury do kontrolowania temperatury nośnika ciepła z pomocą napędu. Tygodniowe programowanie, 9 programów producenta i 4 programy użytkownika. Regulacja na podstawie zewnętrznej temperatury, temperatura z zewnątrz i temperatura nośnika ciepła przedstawiona jest na ekranie sterownika, ograniczenie maks. i min. temperatury, sterowanie pracą pompy, możliwość podłączenia termostatu pokojowego.

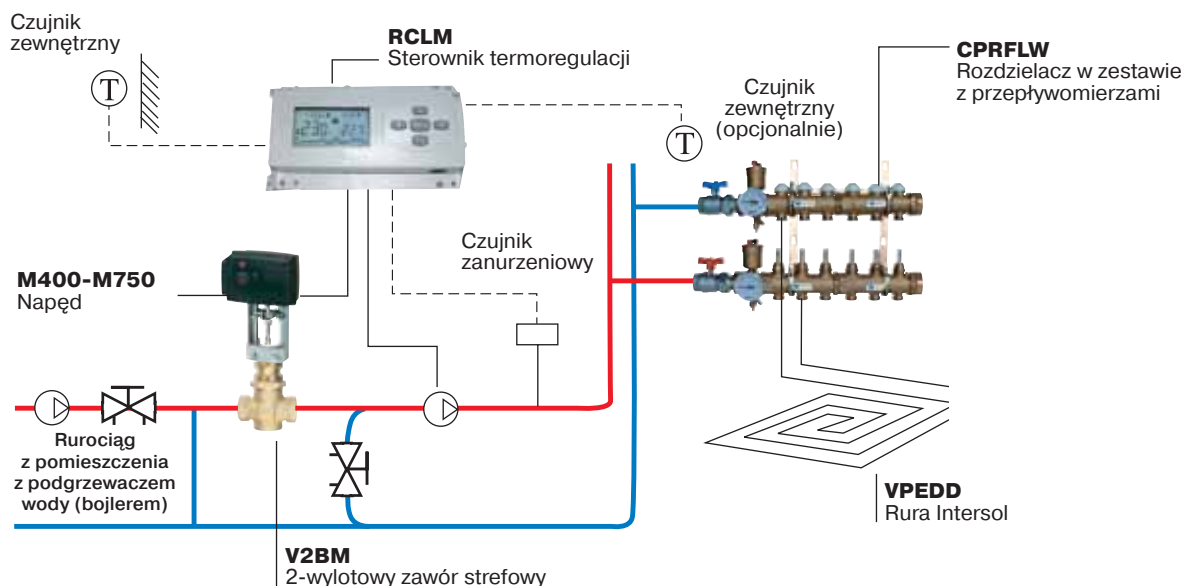
Zasilanie: 230 V, 50 Hz, sterowanie pompą z wolnymi stykami, sterowanie zaworem mieszającym z pomocą 32 triaków, maks. 75 W, 230 V. Klasa ochronności IP30.

Komplet zawiera sterownik termoregulacji, czujnik zewnętrznej temperatury 2 m (opór CTN 10 kΩ), czujnik nośnika ciepła (opór CTN 10 kΩ), Du 1/8".

Seria	Kod produktu	Zasilanie
RCLM	P4107	230 V

**KOMENTARZ TECHNICZNY**

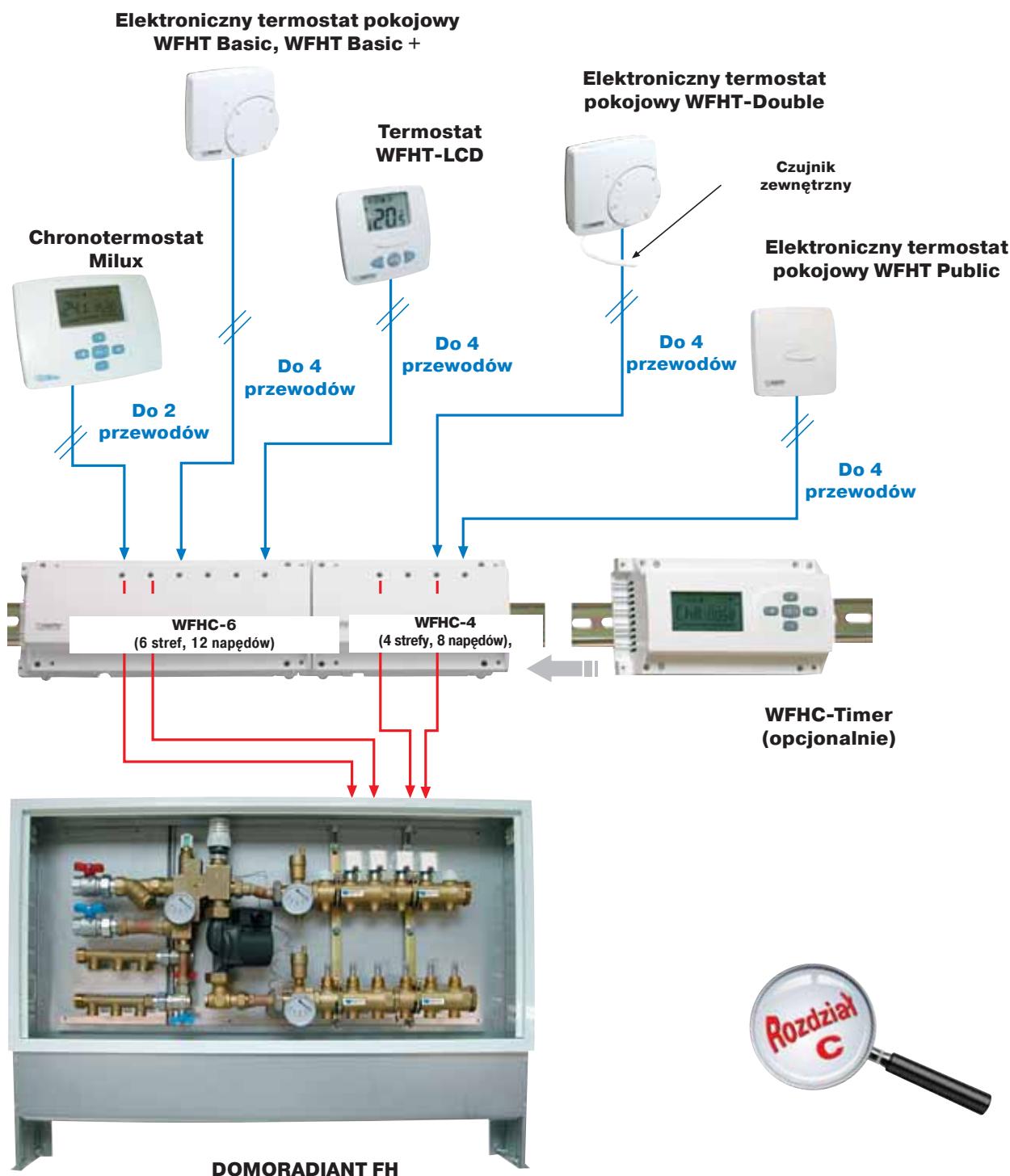
Rysunek przedstawia schemat termoregulacji ogrzewania podłogowego z pomocą dwuwylotowego zaworu z uwzględnieniem temperatury z zewnątrz. Jeśli w podłodze jest zainstalowany czujnik, regulacja z uwzględnieniem temperatury z zewnątrz jest opcjonalna. Elektronicznie programowany sterownik-termostat może pełnić rolę awaryjnego odłączenia pompy. Dwuwylotowy zawór gwarantuje możliwość odłączenia i opróżnienia. W zestawie jest połączenie obejścia (by-pass), z zaworem wyważeniowym – do optymalizacji hydrauliki.



## TERMOREGULACJA AUTOMATYCZNA

## SZCZEGÓŁY

Moduł sterujący **DOMORADIANT** pozwala na zastosowanie technologii zapewniających użytkownikowi maksymalną oszczędność energii i komfort. W każdej pętli ogrzewania montowany jest napęd elektrotermiczny 22C, pozycja wł. wyl. regulowana jest sygnałem z termostatu pokojowego, rejestrującego zmiany temperatury w pomieszczeniu, ogrzewanym przez daną instalację. Jest możliwe zastosowanie jednego termostatu do sterowania kilkoma napędami, poprzez połączenie termostatów z napędami modułem łączeniowym do 6 stref (+moduł dodatkowy do 4 stref): ilość regulowanych stref odpowiada ilości termostatów pokojowych, sterujących termoregulacją w pętlach instalacji grzewczych. Podczas podłączenia do modułu głównego dodatkowego modułu Timer można zaprogramować różne tryby pracy – godzinny, na dzień, na tydzień i.t.d. Moduł główny (BASE) WFHC posiada dodatkową funkcję – przełącznik sterowania pracą pompy cyrkulacyjnej. Moduł dodatkowy (EXT), posiada wtykowe podłączenie do BASE, co pozwala z łatwością połączyć dwa moduły. Wszystkie składowe systemu termoregulacji dostarczane są jako oddzielne produkty: patrz rozdział C („Termostaty i czasomierze”).



**ZESPOŁY ZŁĄCZEK**

**CPRFLW**


Zespół rozdzielacza, składający się z belki zasilającej z przepływomierzami FLMR, belki powrotnej 822MM. Dwa zawory kulowe typ 210. Dwa komplety końcówek 823MP, w skład których wchodzi kurki spustowe 238, odpowietrzniki MVD, termometry TB. Odległość między pętlami ogrzewania 50 mm.

Komplet nie zawiera szafy sterowniczej.

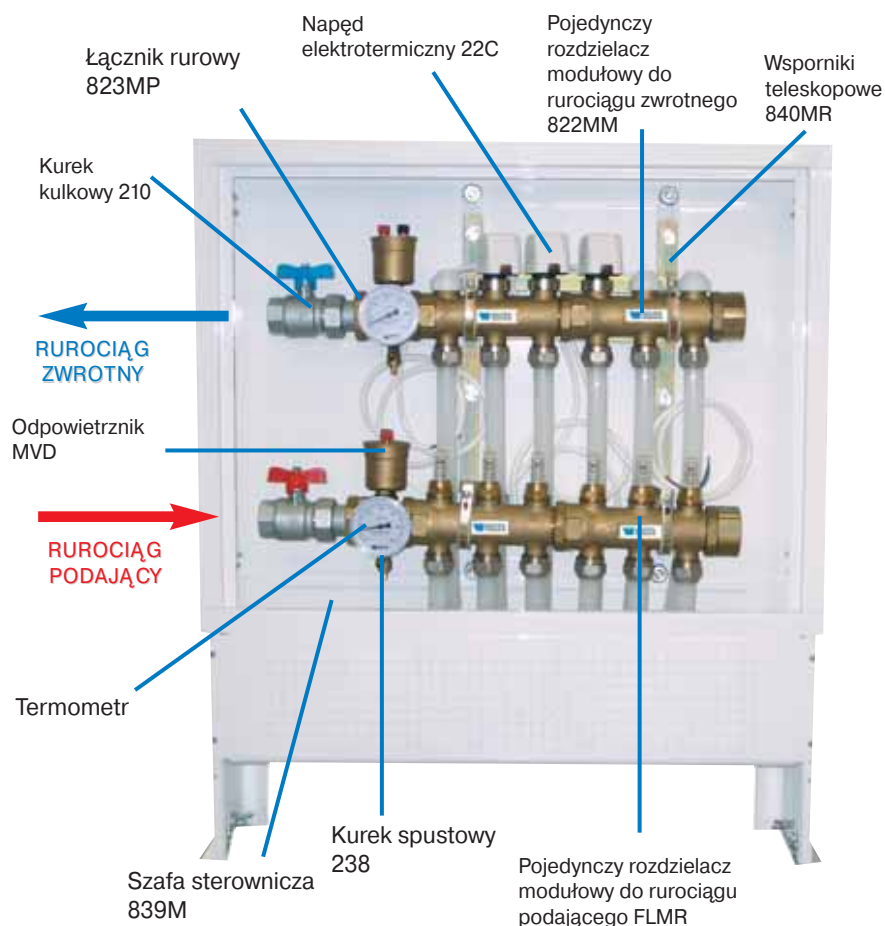
Seria	Kod produktu	Wymiary	Wyjścia
CPRFLW	CPRFLW54TM3	1.1/4" gwint wewn.	3 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM4	1.1/4" gwint wewn.	4 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM5	1.1/4" gwint wewn.	5 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM6	1.1/4" gwint wewn.	6 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM7	1.1/4" gwint wewn.	7 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM8	1.1/4" gwint wewn.	8 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM9	1.1/4" gwint wewn.	9 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM10	1.1/4" gwint wewn.	10 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM11	1.1/4" gwint wewn.	11 x 3/4" gwint zewn.
CPRFLW	CPRFLW54TM12	1.1/4" gwint wewn.	12 x 3/4" gwint zewn.

**Szafy sterownicze**

Do instalacji 3-6 pętli	839M6075NV
Do instalacji 7-10 pętli	839M8075NV
Do maks. 12 pętli	839M10075NV

**Hydrauliczne wyważenie pętli ogrzewania instalacji CPRFLW**

Aby zapewnić komfort temperatury we wszystkich ogrzewanych pomieszczeniach każda pętla powinna oddawać taką ilość energii cieplnej, która jest określona w wyniku strat ciepła i podtrzymać żadaną temperaturę. Stabilność tego trybu cieplnego jest określana parametrami zużycia ciepła w każdej pętli. W zestawie z instalacją CPRFLW jest komplet FLMR w którym przepływomierze z funkcją regulacji przepływu są umieszczone na początku każdej pętli. Jeśli jest zastosowana instalacja CPRFLW nie ma konieczności stosowania dodatkowych urządzeń pomiarowych i stosowania wykresów pomiarowych. Prosta regulacja ręczna z pomocą wbudowanego zaworu pozwala na pomiar parametrów i wizualną obserwację stanu na skali przepływomierza. Automatyczna termoregulacja jest realizowana dzięki napędowi 22C w króćcu zwrotnym złączki.



## ZESPOŁY ZŁĄCZEK

## 817M

Złączka (zaciskowa), do rur PEX. Niklowana nakrętka nasadowa, przecinający pierścień zaciskowy, króciec oporowy z uszczelką EPDM.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Rura
817M	817MC12142	1/2"	14 x 2,0
817M	817MC1215	1/2"	15 x 2,5
817M	817MC121612	1/2"	16 x 2,0
817M	817MC1216	1/2"	16 x 2,2
817M	817MC12S18	1/2"S	18 x 2,5
817M	817MC341612	3/4"	16 x 2,0
817M	817MC341713	3/4"	17 x 2,0
817M	817MC341814	3/4"	18 x 2,0
817M	817MC341813	3/4"	18 x 2,5
817M	817MC342016	3/4"	20 x 2,0

## ECP

Złączka (zaciskowa), 3/4" do podłączenia pętli ogrzewania (PEX) do instalacji.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Rura
ECP	ECP1620	3/4" EK	16 x 2,0
ECP	ECP1720	3/4" EK	17 x 2,0
ECP	ECP1820	3/4" EK	18 x 2,0
ECP	ECP2020	3/4" EK	20 x 2,0

## TERMOSTATYCZNY ZAWÓR MIESZAJĄCY DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

63C  
AQUAMIX

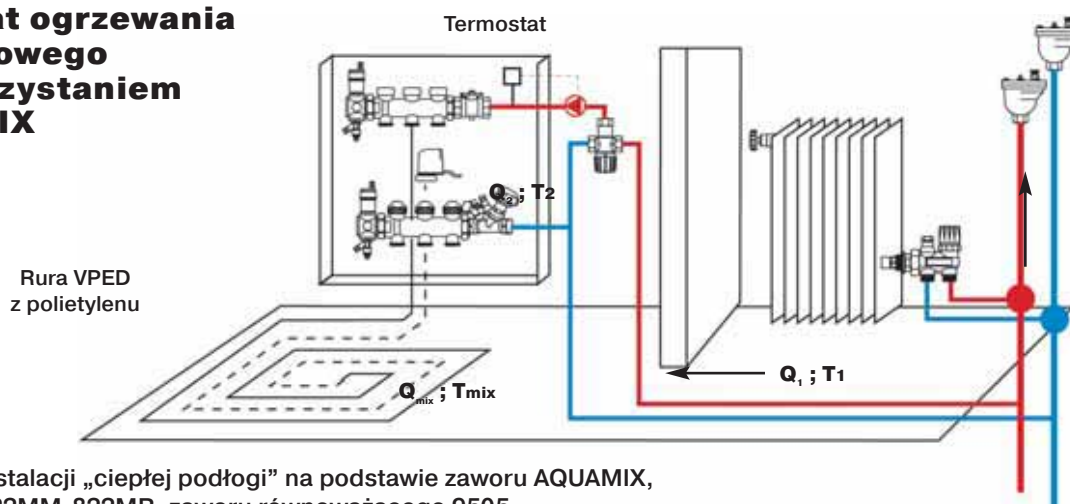
Termostatyczny zawór mieszający do ogrzewania podłogowego. 10 trybów ustawień i zamontowany by-pass zapobiegający max. poziomowi dopuszczalnej temperatury. Zakres regulacji 25-50°C. Maks. spadek ciśnienia 2 bary.



Seria	Kod prod. WII	Kod prod. WID	Wymiary
63C	6310C34	0559220	3/4" gwint wewn.
63C	6311C1	0559225	1" gwint wewn.

## KOMENTARZ TECHNICZNY

## Schemat ogrzewania podłogowego z wykorzystaniem AQUAMIX



Przykład instalacji „ciepłej podłogi” na podstawie zaworu AQUAMIX, zaworów 822MM-822MR, zaworu równoważącego 9505, umieszczonych w szafie sterowniczej.

**RURY GRZEWcze I WODOCIĄGOWE**
**VPE-DD (PE-XB DD)**


Rura z polietylenu, z warstwą antydyfuzyjną (EvoH), naniesioną na powierzchnię rury aby zapobiec dostaniu się tlenu z zewnątrz do zamkniętego systemu ogrzewania. Pozostałe parametry identyczne z PE-XB. Inne parametry – na zamówienie.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Opakowanie
VPE-DD	-	1001146	12 x 2,0	200 m
VPE-DD	-	1001148	14 x 2,0	600 m
VPE-DD	1001165	1001167	16 x 2,0	120 m
VPE-DD	1001166	1001168	16 x 2,0	200 m
VPE-DD	1001175	1001175	17 x 2,0	120 m
VPE-DD	1001176	1001176	17 x 2,0	200 m
VPE-DD	-	1001267	17 x 2,0	600 m
VPE-DD	1001185	1001185	18 x 2,0	120 m
VPE-DD	1001186	1001186	18 x 2,0	200 m
VPE-DD	1001205	1001205	20 x 2,0	120 m
VPE-DD	1001206	1001206	20 x 2,0	200 m
VPE-DD	-	1001225	25 x 2,3	120 m

**PE-RT-DD**


Rura polietylenowa o zwiększonej trwałości, wykonana w technologii bez krzemowodoru. Z warstwą antydyfuzyjną (EvoH), naniesioną na powierzchnię rury. Może być stosowana do ogrzewania podłogowego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Opakowanie
PE-RT-DD	4001165	16 x 2,0	120 m
PE-RT-DD	4001166	16 x 2,0	200 m
PE-RT-DD	4001175	17 x 2,0	120 m
PE-RT-DD	4001176	17 x 2,0	200 m
PE-RT-DD	4001185	18 x 2,0	120 m
PE-RT-DD	4001186	18 x 2,0	200 m
PE-RT-DD	4001205	20 x 2,0	120 m
PE-RT-DD	4001206	20 x 2,0	200 m

**PE-RT**


Rura polietylenowa o zwiększonej trwałości, wykonana w technologii bez krzemowodoru. Może być stosowana do ogrzewania podłogowego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Opakowanie
PE-RT	4001112	12 x 2,0	100 m
PE-RT	4001115	15 x 2,5	100 m
PE-RT	4001118	18 x 2,5	100 m
PE-RT	4001120	20 x 2,0	100 m
PE-RT	4001122	22 x 3,0	100 m
PE-RT	4001128	28 x 3,0	50 m
PE-RT	4001132	32 x 3,0	50 m

## RURY GRZEWcze I WODOCIĄGOWE

**PE-XB**

Rura z polietylenu (PEX). Zamiennik rur metalowych. Może być stosowana do systemów grzewczych i wodociągowych – nietoksyczna. Wygodna podczas montażu, małe straty ciśnień, nierdzewna. Maksymalna temperatura eksploatacji ciągłej 95°C (testy EN 15875). Inne parametry – na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Opakowanie
PE-XB	1001161	16 x 2,0	200 m
PE-XB	1001170	17 x 2,0	120 m
PE-XB	1001171	17 x 2,0	200 m
PE-XB	1001180	18 x 2,0	120 m
PE-XB	1001181	18 x 2,0	200 m
PE-XB	1001200	20 x 2,0	120 m
PE-XB	1001201	20 x 2,0	200 m
PE-XB	1001112	12 x 2,0	100 m
PE-XB	1001115	15 x 2,5	100 m
PE-XB	1001118	18 x 2,5	100 m
PE-XB	1001120	20 x 2,0	120 m
PE-XB	1001122	22 x 3,0	100 m
PE-XB	1001128	28 x 3,0	50 m
PE-XB	1001132	32 x 3,0	50 m

**VPESR**

Rura z polietylenu w karbowanej osłonie. Wszystkie parametry – identyczne z PE-XB. Inne parametry – na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ø osłony, mm	Opakowanie
VPESR	1001905	15 x 2,5	19 mm	150 m
VPESR	1001909	18 x 2,5	23 mm	150 m

**TPRUV**

Rura z polietylenu sieciowanego, odporna na działanie promieni słonecznych. Przeznaczona głównie do montażu na ulicach, w miejscach narażonych na działanie promieni słonecznych. Pozostałe parametry takie same jak PE-XB. Inne średnice – na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Opakowanie
TPRUV	1001512	12 x 2,0	100 m
TPRUV	1001515	15 x 2,5	100 m
TPRUV	1001518	18 x 2,5	100 m
TPRUV	1001522	22 x 3,0	100 m
TPRUV	1001528	28 x 3,0	50 m
TPRUV	1001532	32 x 3,0	50 m

**RURY GRZEWcze I WODOCIĄGOWE**

**Rura z wkładką aluminiową CALC**

Rura polietylenowa, zbrojona warstwą aluminium (zewnątrzna warstwa HDPE, wewnętrzna warstwa PE-RT). Warstwa aluminium (spaw na styk), o grubości 0,2 lub 0,5 mm (w zależności od średnicy), zapewnia pełną ochronę przed przenikaniem tlenu do wody. Zewnętrzna warstwa jest odporna na promieniowanie ultrafioletowe, co pozwala montować rurę na otwartym powietrzu. Ciśnienie robocze do 10 barów, temperatura robocza ciągłej eksploatacji do 95°C. Minimalny promień zgięcia – 3 x D (z wykorzystaniem specjalnej sprężyny).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Opakowanie
CALC	2730516	16 x 2,0	100 m
CALC	2730520	20 x 2,0	100 m
CALC	2730527	26 x 2,0	50 m
CALC	2730521	20 x 2,0	5 m
CALC	2730526	26 x 2,0	5 m
CALC	2730532	32 x 2,0	5 m

**RD-PST**

Zwijana mata izolacyjna. Materiał nie zawiera fluoro-chloro-węglowodoru (wywołującego zniszczenie powłoki ozonowej), wykonany z wysokiej jakości ciepło- i dźwięko-izolacyjnego polistyrenu pokrytego laminowaną nieprzemakalną warstwą z zaznaczeniem do ułożenia rury. Wymiary 10 m x 1 m. Nie wymaga dodatkowej izolacji. Ułożenie rur: 10–15–20–25–30 cm.

Seria	Kod produktu	Grubość, mm	Obciążenie, N/m <sup>2</sup>
RD-PST	2011122	20	45,4
RD-PST	2011135	30	40,5

**RD-PS**

Zwijana mata izolacyjna. Materiał nie zawiera fluoro-chloro-węglowodoru (wywołującego zniszczenie powłoki ozonowej), wytrzymuje obciążenie do 35 kN/m<sup>2</sup>, co odpowiada ciśnieniu na powierzchni podłogi do 3,5 t/m<sup>2</sup>, może być stosowany do pomieszczeń magazynowych i przemysłowych. Wykonany z wysokiej jakości ciepło- i dźwięko-izolacyjnego polistyrenu pokrytego laminowaną nieprzemakalną warstwą z zaznaczeniem do ułożenia rury. Nie wymaga dodatkowej izolacji. Przewodność cieplna 0,040 W/m<sup>2</sup>.

Ułożenie rur: 10–15–20–25–30 cm. Grubość płyty 30 mm.

Seria	Kod produktu
RD-PS	2011120

**NP 30**

Płyta profilowana (mata montażowa ogrzewania podłogowego), ze zgrubieniami. Wymiary maty 1000 x 1000 mm. Dobre parametry dźwięko- i ciepło-izolacyjne, do montażu rur polietylenowych (PEX), 14 x 2, 16 x 2, 17 x 2 mm. Ułożenie rur: 10–15–20–25–30 cm. Przekątna 7 cm. Opór termiczny 0,75 m<sup>2</sup>K/W, dopuszczalne obciążenie na powierzchni podłogi do 5 kN/m<sup>2</sup>, dźwiękoszczelność do 28 dB. Wysokość płyty 49 mm: mata 30 mm, zgrubienie 19 mm.

Seria	Kod produktu
NP 30	2009211

**RDS 150**

Brzegowa taśma izolacyjna. Używana do ochrony krawędzi izolacji podłogowej i nie dopuszcza do przedostania się zaprawy betonowej między płyty. Wykonany z pianki polietylenowej, grubość około 8 mm, wysokość 150 mm, z taśmą klejącą o szerokości 25 cm. Stosowanie izolacji krawędziowej chroni przed poluzowaniami (przesunięciami), 5 mm, co wyklucza luzy w warstwie izolacyjnej na krawędziach. Rulon 25 m.

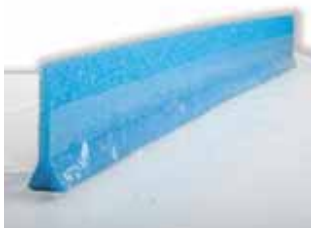
Seria	Kod produktu
RDS 150	2013001



## RURY GRZEWcze I WODOCIĄGOWE

96

D

**DFP 1**

Profil dylatacyjny do montażu systemu ogrzewania podłogowego, powoduje kompensację i sprężenie podczas włączenia i wyłączenia ogrzewania podłogowego. Dwustronny, z powierzchnią samoprzylepną, łączy się idealnie z płytami i matami izolacyjnymi, dostarczonymi przez Watts. Klasa ochrony przeciwpożarowej E. Wykonany z pianki polietylenowej, grubość 10 mm, wysokość 100 mm, długość 1 m.

Seria	Kod produktu
DFP1	2013002

**SR 20/50**

Rura karbowana – do ochrony rury z polietylenu w miejscach styku z ogrzewaniem podłogowym w otwartej przestrzeni. Zwój 50 m.

Seria	Kod produktu
SR 20/50	1305165

**AC**

**Zatrzaski** do mocowania rury z polietylenu, do płyt izolacji podłogowej podczas montażu ogrzewania podłogowego. Tworzywo sztuczne odporne na uderzenia, w kompletach po 30 sztuk.

Seria	Kod produktu	Wymiary
AC 14	2012002	14 x 2
AC 17	2012001	17 x 2

**EZM**

Plastyfikator do zaprawy betonowej, zwiększający parametry przewodzenia ciepłego i wytrzymałości. Proporcje: 0,125 kg/m<sup>2</sup>, przy grubości zaprawy betonowej 62 mm. Dostarczany w kanistrze 10 kg.

Seria	Kod produktu
EZM	2015001

**FB**

Prowadnica do podłączenia rury z polietylenu do złączki. Tworzywo sztuczne odporne na uderzenia, zapewnia ochronę rury na otwartej przestrzeni i zapobiega dodatkowym mechanicznym naprężeniom.

Seria	Kod produktu
FB	2016001

**CRT**

Prowadnica do podłączenia rury z polietylenu do złączki. Z blachy z warstwą galwaniczną.

Seria	Kod produktu	Wymiary
CRT 18	1040018	16 mm
CRT 22	1040022	17 – 20 mm

**RURY GRZEWcze I WODOCIĄGOWE**

**BC**

Łączniki do mocowania rury z polietylenu na metalowej siatce o średnicy drutu 3-3,8 mm.

Seria	Kod produktu	Wymiary
BC 17	2012004	17 x 2
BC 20	2012005	20 x 2


**NHD**

Element mocujący z elementem dociskowym do dodatkowego mocowania osłony cieplnej w poziomie na małych odcinkach podłogi. Tworzywo sztuczne odporne na uderzenia.

Seria	Kod produktu	Długość
NHD 85	2017001	85 mm bez dodatkowej izolacji
NHD 145	2017002	145 mm bez dodatkowej izolacji


**PBI**

Sprężyna wewnętrzna do bezpiecznego zginania rur z tworzywa sztucznego. Wykonana z wysokojakościowej stali sprężynowej. Przed zginaniem wstawić w odpowiedni odcinek rury.

Seria	Kod produktu	
PBI	2799016	do CALC 16
PBI	2799020	do CALC 20
PBI	2799026	do CALC 26


**PBA**

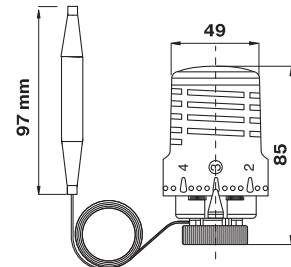
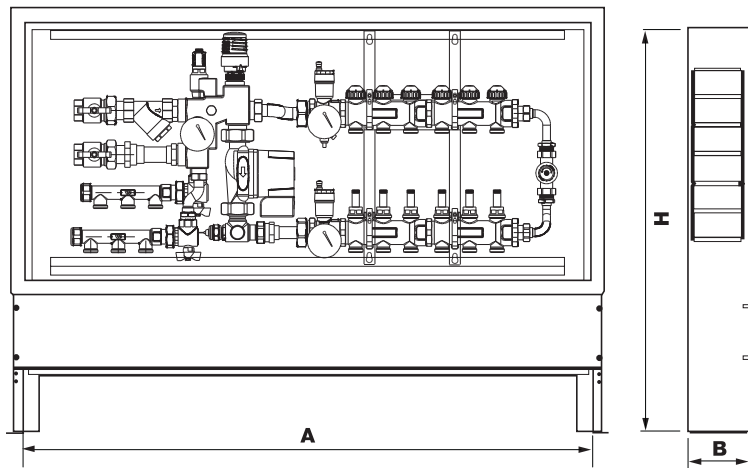
Sprężyna zewnętrzna do bezpiecznego zginania rur z tworzywa sztucznego. Wykonana z wysokojakościowej stali sprężynowej. Przed zginaniem wstawić w odpowiedni odcinek rury.

Seria	Kod produktu	
PBA	2799116	do CALC 16
PBA	2799120	do CALC 20

## WYMIARY

## DOMORADIANT - FH01 / FH01-R

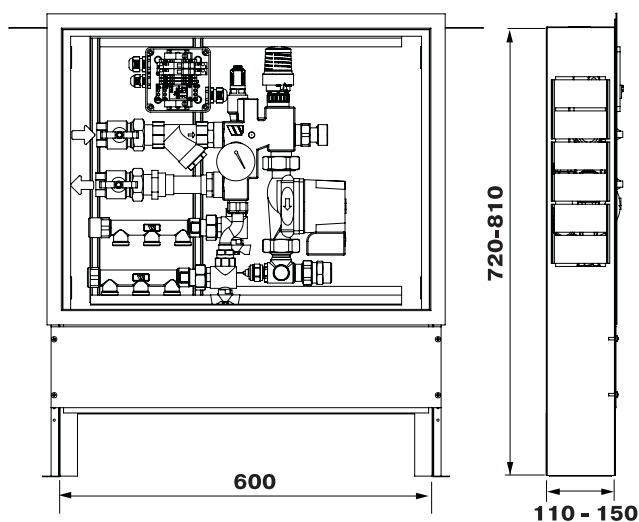
## FH-148SD



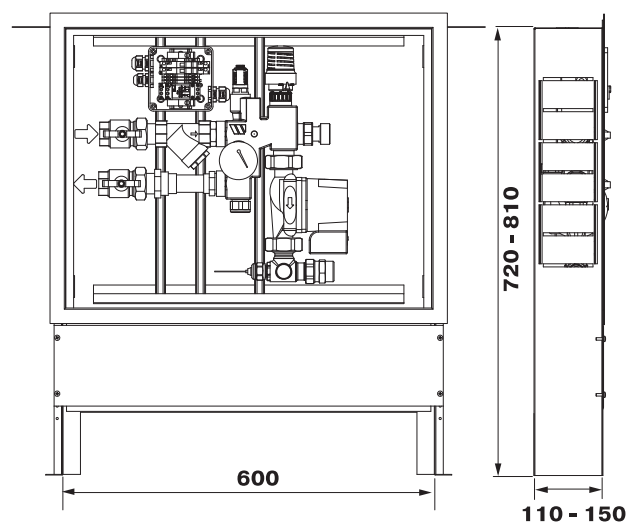
Ilość wyjść (krawędzi ogrzewania podłogowego)	A, mm	* B, mm	* H, mm
6	1000	110/150	720/810
7	1000	110/150	720/810
8	1000	110/150	720/810
9	1200	110/150	720/810
10	1200	110/150	720/810
11	1200	110/150	720/810
12	1200	110/150	720/810

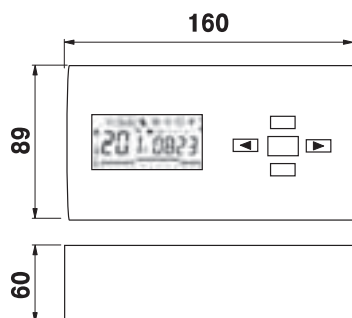
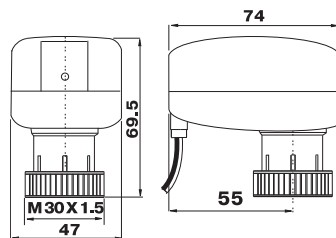
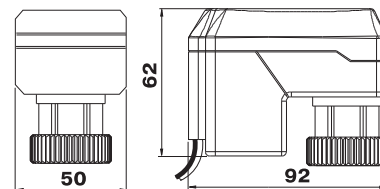
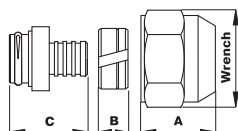
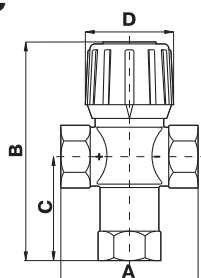
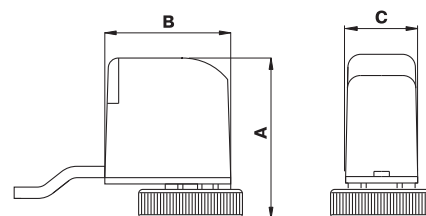
\* wysokość i głębokość szafy sterowniczej można zmienić podczas montażu, regulując wymiarami ramy.

## FH01-GR



## FH01-G

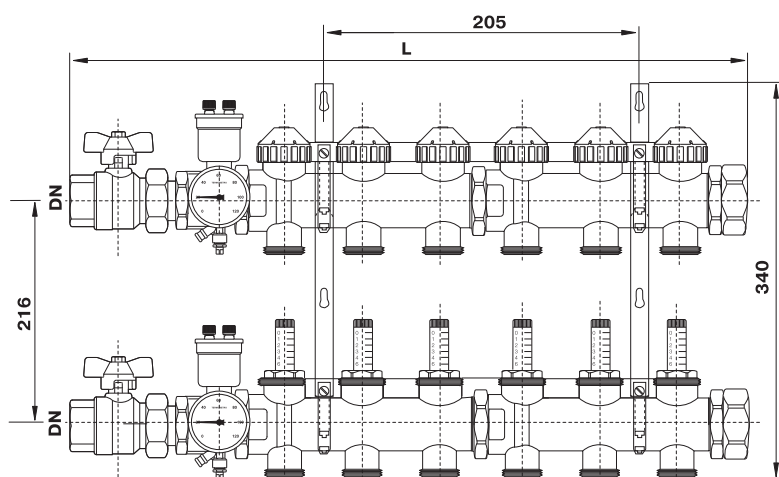


**RCLM**

**EMUJC**

**EMU**

**817M**

**63C**

**22C**


DN	A	B	C	Ключ
1/2"	23	8	21	20
1/2"S	26	8	22	25
3/4"	24	8	22	32

DN	A	B	C	D
3/4"	70	107	52	45
1"	80	110	55	45

A	B	C
51	50	38

**CPRFLW**


ilość wyjść	L - 1.1/4"
3	350
4	400
5	500
6	500
7	550
8	600
9	650
10	700
11	750
12	800



NOTATKI

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal blue lines.

## Złączki rurowe



Złączka do podłączenia rur miedzianych .....	str. 103
Złączka do rur z tworzyw sztucznych lub polimerowych .....	str. 105
Inne złączki .....	str. 107
Wymiary .....	str. 109

**PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA**

**1**      **817MS**


Złączka do rury  
z tworzywa sztucznego

**2**      **820R**


Złączka do  
rury miedzianej

**3**      **872M**


RAFIT+  
Nierozbieralna złączka  
do rury miedzianej

**4**      **829M**


Kłucz do złączek  
RAFIT +

**5**      **821M**


Łącznik gwintowy

**6**      **890GL**


Kolanko

**7**      **841M**


Zaślepka

**8**      **817M**


Złączka do rury  
z polietylenu

**9**      **873M**


Nierozbieralna złączka do  
szybkiego podłączenia rury  
miedzianej

**ZŁĄCZKI DO PODŁĄCZENIA RUR MIEDZIANYCH**
**872M RAFIT+**

Nierozbieralna złączka z miękką uszczelką, patent Watts, do szybkiego podłączenia rury miedzianej. Dokręcanie złączki z gwarancją, że gwint nie zostanie uszkodzony (odporność na uszkodzenia):

- do DN10 wynosi 16-18 Nm;
- do DN15 wynosi 20-22Nm.

\*Możliwa wersja 1/2" S M 24 x 1,5 – tylko do zaworów 102M i 119SX o średnicy DN15



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Ø rury
872M	872M3810		3/8"	10
872M	872M3812		3/8"	12
872M	872M1210		1/2"	10
872M	872M1212	1071333	1/2"	12
872M	872M1214		1/2"	14
872M	872M1215		1/2"	15
872M	872M1216		1/2"	16
872M	* 872M12S18		1/2" S	18

**873M VELOFIT**

Nierozbieralna złączka z miękką uszczelką, patent Watts, do szybkiego podłączenia rury miedzianej. Dokręcanie złączki z gwarancją, że gwint nie zostanie uszkodzony (odporność na uszkodzenia):

- do DN10 wynosi 18 Nm;
- do DN15 wynosi 20 Nm;
- do DN25 wynosi 40 Nm;

\* Możliwa wersja 1/2" S M 24 x 1,5 – tylko do zaworów 102M i 119SX o średnicy DN15

\*\* tylko do zaworów



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Ø rury
873M	873M3810		3/8"	10
873M	873M3812		3/8"	12
873M	873M1210		1/2"	10
873M	873M1212		1/2"	12
873M	873M1214	1217214	1/2"	14
873M	873M1215	1217215	1/2"	15
873M	873M1216		1/2"	16
873M	* 873M12S18	1071618	1/2" S	18
873M	** 873M3418		3/4"	18
873M	** 873M122		1"	22

**829M**

Klucz stalowy do dokręcania RAFIT+



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
829M	829M2025		3/8" – 1/2"
829M	829M2527	1071390	1/2" – 1/2" S

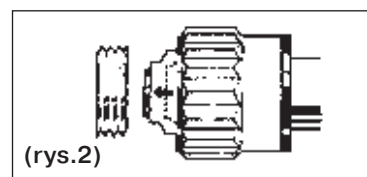
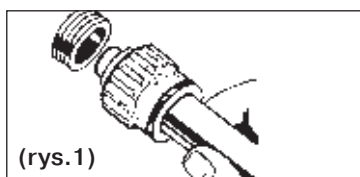
**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Montaż nierozbieralnej złączki RAFIT**

**1** – podczas obcinania rury należy usunąć nierówności na obciętych krawędziach

**2** – Wstawić rurę w złączkę, naciskając do oporu (rys.1), przytrzymać rurę w tej pozycji podczas dokręcania. Uszczelka wysunie się z obudowy złączki (rys.2).

**3** – Złączkę dokręcać w ten sposób aby jej stożkowa część weszła do środka. Dokręcić ręcznie.

**4** – Dokręcić do końca kluczem do nakrętek o odpowiednim wymiarze (produkt 829M), uwzględniając zalecany kierunek skrętu (rys.3).



## ZŁĄCZKI DO PODŁĄCZENIA RUR MIEDZIANYCH

## Złączka gwintowa RVC-C

Do podłączenia miedzianych i stalowych rur do łączenia HKV i zaworów dolno zasilanych grzejnika, z niklowaną nakrętką nasadową 3/4" i pierścieniem zaciskowym.



Seria	Kod produktu	Wymiary rury
RVC-C	1071612	12 x 1
RVC-C	1071615	15 x 1
RVC-C	1071618	18 x 1

## 820R

Złączka do rury miedzianej. Metalowa uszczelka.

\* Możliwa wersja 1/2" S M 24 x 1,5 – tylko do zaworów 102M i 119SX o średnicy DN15



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Ø rury
820R	820R3808	3/8"	8
820R	820R3810	3/8"	10
820R	820R3812	3/8"	12
820R	820R1210	1071354	1/2"
820R	820R1212		10
820R	820R1212		12
820R	820R1214		12
820R	820R1214		14
820R	820R1215	1211830	1/2"
820R	820R1216		15
820R	820R1216		16
820R	* 820R12S18	1071359	1/2"S
820R	820R3418		18
820R	820R3418		18
820R	820R3422		22
820R	820R3422		22

## 197

Niklowany łącznik gwintowy z metalową uszczelką do podłączenia rury miedzianej (grubość ścianki 1 mm), do regulujących i zamykających zaworów grzejnikowych, z gwintem wewnętrznym.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Ø rury
197	197SN3810	3/8"	10
197	197SN3812	3/8"	12
197	197SN1214	1/2"	14
197	197SN1215	1/2"	15
197	197SN1216	1/2"	16
197	197SN3418	3/4"	18

## KOMENTARZ TECHNICZNY

## Montaż złączek z metalową uszczelką



Złączka gwintowa 197 pozwala łączyć rury miedziane z wszystkimi regulującymi i zamykającymi zaworami grzejnikowymi, z gwintem wewnętrznym.



Pierścień dwustożkowy

Mosiężna niklowana nakrętka



Złączka 820R jest stosowana do łączenia rur miedzianych z wszystkimi regulującymi i zamykającymi zaworami grzejnikowymi z gwintem zewnętrznym. Łączenie jest realizowane poprzez nakręcenie nakrętki na gwint zewnętrzny zaworu z zaciskiem w specjalnej wstawce z mosiądzu, znajdującej się między pierścieniem zaciskowym a nakrętką nasadową. Koniec rury miedzianej zachowuje swój kształt dzięki oporowi trzpienia, który pozwala uniknąć spłaszczenia rury podczas dokręcania nakrętki. Wykorzystanie specjalnej wstawki zapobiega wysunięciu rury i zapewnia wygodę podczas demontażu.



Pierścień zaciskowy

Wstawka

Nakrętka nasadowa

**ZŁĄCZKA DO RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH LUB POLIMEROWYCH**
**817M**

Złączka niklowana do polietylenu (PEX), zgodna z wymaganiami normy UNI 9338, z pierścieniem uszczelniającym z EPDM.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Ø rury
817M	817MC12142	1/2"	14 x 2,0
817M	817MC1215	1/2"	15 x 2,5
817M	817MC121612	1/2"	16 x 2,0
817M	817MC1216	1/2"	16 x 2,2
817M	817MC12S18	1/2" S	18 x 2,5
817M	817MC341612	3/4"	16 x 2,0
817M	817MC341713	3/4"	17 x 2,0
817M	817MC341814	3/4"	18 x 2,0
817M	817MC341813	3/4"	18 x 2,5
817M	817MC342016	3/4"	20 x 2,0

**RVP-C**

Złączka do podłączenia rur z tworzyw sztucznych lub polimerowych do rozdzielaczy HKV i przyłączy grzejnikowych. Składa się z króćca z uszczelkami, niklowanej nakrętki nasadowej 3/4" i pierścienia.



Seria	Kod produktu	Wymiary
RVP-C	1071314	14 x 2
RVP-C	1071316	16 x 2
RVP-C	1071317	17 x 2
RVP-C	1071320	20 x 2

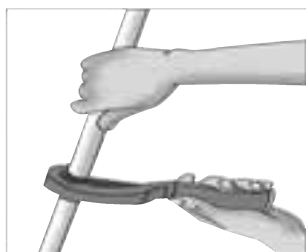
**817MS**

Złączka niklowana do rury z tworzywa sztucznego. Króciec z pierścieniami uszczelniającymi. Teflonowa podkładka do ochrony przed przebiciami i zabezpieczenia aluminiowej warstwy rury z tworzywa sztucznego i mosiężnej złączki.

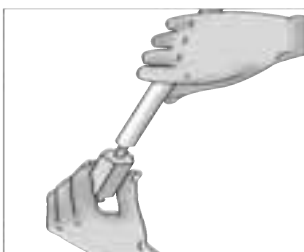
\*Dostępne są złączki do różnych grubości ścianek rury z tworzywa sztucznego wg normy REHAU.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Ø rury
817MS	817MSC121420	1/2"	14 x 2,0
817MS	817MSC121620	1/2"	16 x 2,0
817MS	817MSC1216225	1/2"	16 x 2,25
817MS	817MSC341820	3/4"	18 x 2,0
817MS	817MSC341620	3/4"	16 x 2,0
817MS	817MSC3416225	3/4"	16 x 2,25
817MS	817MSC342020	3/4"	20 x 2,0
817MS	817MSC342025	3/4"	20 x 2,5
*817MS	817MSC121626R	1/2"	16,2 x 2,6
*817MS	817MSC342029R	3/4"	20 x 2,9

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Montaż rury z tworzywa sztucznego z pomocą 917MS**


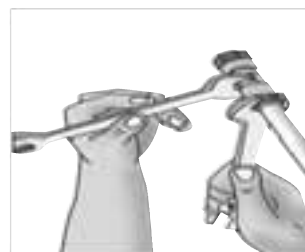
Odciąć rurę, zachowując kąt prosty i stosując specjalne nożyczki żeby nie było zadziorów.



Sprawdzić cylindryczny (nie spłaszczony), kształt końca rury.



Sprawdzić ew. zadziory od wewnątrz po czym założyć rurę na króciec złączki.



Kluczem dokręcić część gwintową złączki.

## ZŁĄCZKA DO RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH LUB POLIMEROWYCH

**ECP**

Złączka (gwint wewnętrzny 3/4"), do rury z polietylenu (PEX), przeznaczona do łączenia zaworów i instalacji.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Ø rury
ECP	ECP1620	3/4" EK	16 x 2,0
ECP	ECP1720	3/4" EK	17 x 2,0
ECP	ECP1820	3/4" EK	18 x 2,0
ECP	ECP2020	3/4" EK	20 x 2,0

**ECM**

Złączka (gwint wewnętrzny 3/4"), do rury z tworzywa sztucznego, przeznaczona do łączenia zaworów i instalacji.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Ø rury
ECM	ECM1620	3/4" EK	16 x 2,0
ECM	ECM16225	3/4" EK	16 x 2,25
ECM	ECM2020	3/4" EK	20 x 2,0

**DMP**

Złączka z gwintem zewnętrznym, łączenie gwintowe z pierścieniem zaciskowym i nakrętką nasadową do rur PEX.



Seria	Kod produktu	Wymiary
DMP	1002314	14 x 2
DMP	1002316	16 x 2
DMP	1002317	17 x 2
DMP	1002320	20 x 2

**AVI**

Złączka z gwintem wewnętrznym z mosiądzu do podłączenia rur PE.



Seria	Kod produktu	Wymiary
AVI	0750204	20 x 1/2"
AVI	0750255	25 x 3/4"
AVI	0750326	32 x 1"
AVI	0750407	40 x 1.1/4"
AVI	0750508	50 x 1.1/2"
AVI	0750639	63 x 2"

**AVA**

Złączka z gwintem zewnętrznym z mosiądzu do podłączenia rur PE.



Seria	Kod produktu	Wymiary
AVA	0751204	20 x 1/2"
AVA	0751255	25 x 3/4"
AVA	0751326	32 x 1"
AVA	0751407	40 x 1.1/4"
AVA	0751508	50 x 1.1/2"
AVA	0751639	63 x 2"

**V**

Złączka z mosiądzu do rur PE.



Seria	Kod produktu	Wymiary
V20	0753200	20 x 20
V25	0753250	25 x 25
V32	0753320	32 x 32
V40	0753400	40 x 40
V50	0753500	50 x 50
V63	0753630	63 x 63


**220**

Kolanko chromowane.

Seria	Kod produktu	Wymiary
220	220SN38	3/8"
220	220SN12	1/2"
220	220SN34	3/4"
220	220SN1	1"


**221**

Króciec chromowany.

Seria	Kod produktu	Wymiary
221	221SN38	3/8"
221	221SN12	1/2"
221	221SN34	3/4"
221	221SN1	1"


**893GL**

Złączka (gwint wewnętrzny-zewnętrzny).

Seria	Kod produktu	Wymiary
893GL	893GL38	3/8"
893GL	893GL12	1/2"
893GL	893GL34	3/4"


**892GL**

Nypel.

Seria	Kod produktu	Wymiary
892GL	892GL38	3/8"
892GL	892GL12	1/2"
892GL	892GL34	3/4"


**891GL**

Trójnik (gwint zewnętrzny).

Seria	Kod produktu	Wymiary
891GL	891GL12	1/2"


**890GL**

Kolanko (gwint zewnętrzny).

Seria	Kod produktu	Wymiary
890GL	890GL12	1/2"

## INNE ZŁĄCZKI

**E890GL**

Kolanko z mosiądzu (gwint wewnętrzny-zewnętrzny).



Seria	Kod produktu	Wymiary
E890GL	E890GL12MF	1/2"

**833M**

Nypel ze zmianą średnicy (gwint zewnętrzny).



Seria	Kod produktu	Wymiary
833M	833M3812	3/8" x 1/2"
833M	833M3834	3/8" x 3/4"
833M	833M1234	1/2" x 3/4"
833M	833M121	1/2" x 1"
833M	833M341	3/4" x 1"

**821M**

Nypel ze zmianą średnicy (gwint wewnętrzny-zewnętrzny).



Seria	Kod produktu	Wymiary
821M	821M38M12F	3/8" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.
821M	821M38F1M	3/8" gwint wewn. x 1" gwint zewn.
821M	821M12M38F	1/2" gwint zewn. x 3/8" B.p
821M	821M12M34F	1/2" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.
821M	821M12F34M	1/2" gwint wewn. x 3/4" gwint zewn.
821M	821M12M1F	1/2" gwint wewn. x 1" gwint zewn.
821M	821M12F12SM	1/2" SM x 1/2" gwint zewn.
821M	821M34M38F	3/4" gwint wewn. x 3/8" gwint zewn.
821M	821M34M1F	3/4" gwint wewn. x 1" gwint zewn.

**841M**

Zaślepka (gwint zewnętrzny).



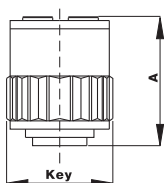
Seria	Kod produktu	Wymiary
841M	841M38M	3/8"
841M	841M12M	1/2"
841M	841M34M	3/4"
841M	841M1M	1"

**834M**

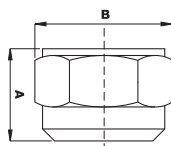
Zaślepka (gwint wewnętrzny).



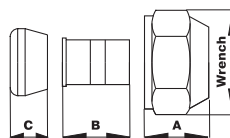
Seria	Kod produktu	Wymiary
834M	834M38	3/8"
834M	834M12	1/2"
834M	834M34	3/4"
834M	834M1	1"

**WYMIARY**
**872M**


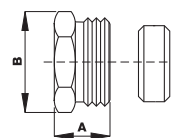
DN	A	Ключ Rafit
3/8"	25	20
1/2"	27	25
1/2"S	29	27

**873M**


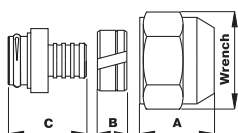
DN	A	B	Ключ
3/8" x 10	17.5	24	21
3/8" x 12	17	24	21
1/2" x 12	18.5	28	25
1/2" x 14	18.5	28	25
1/2" x 15	18.5	28	25
1/2" x 16	18	30	27
1/2"S x 18	17.5	30	27
3/4" x 18	18	30	--

**820R**


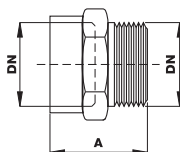
DN	A	B	C	Ключ
3/8"	17	24	9	20
1/2"	19	24	10	25
1/2"S	20	24	11	25
3/4"	20	24	11	32

**197**


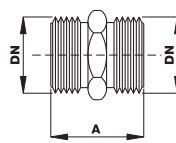
DN	A	B
3/8"	11	20
1/2"	14	24
3/4"	18	31

**817M - 817MS**


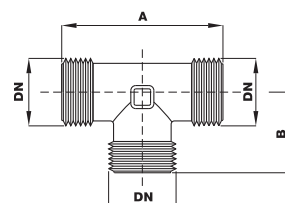
DN	A	B	C	Wrench
1/2"	23	8	21	20
1/2"S	26	8	22	25
3/4"	24	8	22	32

**893GL**


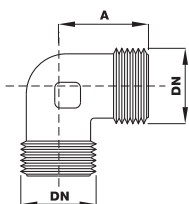
DN	A
3/8"	20
1/2"	23
3/4"	32

**892GL**


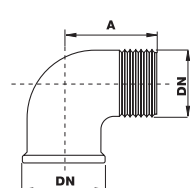
DN	A
3/8"	22
1/2"	25
3/4"	28

**891GL**


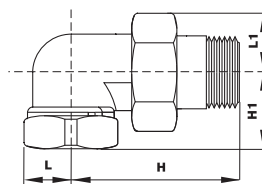
DN	A	B
1/2"	51	25,5

**890GL**


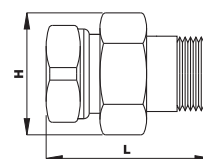
DN	A
1/2"	26

**E890GL**


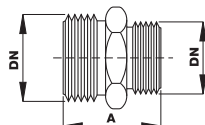
DN	A
1/2"	28

**220**


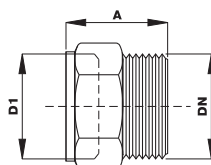
DN	H	H1	L	L1
3/8"MF	47	27	14	14
1/2"MF	53	34	16	18
3/4"MF	60	37	19	21
1"MF	77	46	23	27

**221**


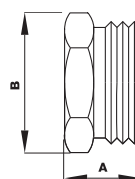
DN	H	L
3/8"MF	28	43
1/2"MF	35	51
3/4"MF	42	58
1"MF	54	62

**833M**


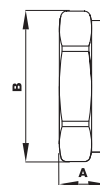
DN	A	DN	A
3/8" x 1/2"	24	1/2" x 1"	34
3/8" x 3/4"	28	3/4" x 1"	35
1/2" x 3/4"	30		

**821M**


DN	D1	A	DN	D1	A
3/8"M	1/2"F	21	1/2"M	1"F	21
1/2"M	3/8"F	22	3/4"M	1"F	21
1/2"SM	1/2"F	24	1"M	3/8"F	24
1/2"M	3/4"F	25			

**841M**


DN	A	B
3/8"13	21	
1/2"15	27	
3/4"16	30	
1"22	37	

**834M**


DN	A	B
3/8"7	19	
1/2"9	25	
3/4"18	32	
1"18	38	

## 110

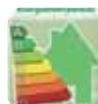


## Zawory równoważące



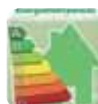
PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



**ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE**
**SRV-AG (WATTFLOW)**


Zawór równoważący WattFlow BP z wbudowanym przepływomierzem (gwint zewnętrzny). Regulacja przepływu ze wskaźnikiem bieżącego pomiaru. Szeroki zakres pomiaru przepływu. Nie ma potrzeby stosowania diagramów i innych urządzeń dodatkowych. Dowolna pozycja montowania. Krótka długość montażowa. Obudowa- mosiądz, skala – tworzywo sztuczne odporne na uderzenia. Nie ma potrzeby poprawy wskaźników w przypadku dodania antryfryzu do nośnika ciepła.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Przepływ, l./min.	Kvs
SRV-AG	3498305	1"	2-16	3,0
SRV-AG	3498310	1"	4-36	3,5
SRV-AG	3498345	1.1/4"	5-50	5,5
SRV-AG	3498350	1.1/2"	10-80	9,0

**SRV-IG (WATTFLOW)**


Zawór równoważący WattFlow BP z wbudowanym przepływomierzem (gwint wewnętrzny). Regulacja przepływu ze wskaźnikiem bieżącego pomiaru. Szeroki zakres pomiaru przepływu. Nie ma potrzeby stosowania diagramów i innych urządzeń dodatkowych. Dowolna pozycja montowania. Krótka długość montażowa. Obudowa- mosiądz, skala – tworzywo sztuczne odporne na uderzenia. Nie ma potrzeby poprawy wskaźników w przypadku dodania antryfryzu do nośnika ciepła. W przypadku zamknięcia zaworu, posiada on funkcję Memostop – utrwalenie ustawionych parametrów dzięki podwójnemu łącznikowi.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Przepływ, l./min.	Kvs
SRV-IG	3498355	1"	5-50	5,5
SRV-IG	3498360	1.1/4"	10-80	9,0
SRV-IG	3498365	1.1/2"	15-120	13,0
SRV-IG	3498370	2"	20-200	18,0

**SRV-KVSR (WATTFLOW)**


Zawór równoważący WattFlow BP z wbudowanym przepływomierzem (złączki zaciskowe do rury miedzianej). Regulacja przepływu ze wskaźnikiem bieżącego pomiaru. Szeroki zakres pomiaru przepływu. Nie ma potrzeby stosowania diagramów i innych urządzeń dodatkowych. Dowolna pozycja montowania. Krótka długość montażowa. Obudowa- mosiądz, skala – tworzywo sztuczne odporne na uderzenia. Nie ma potrzeby poprawy wskaźników w przypadku dodania antryfryzu do nośnika ciepła.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Przepływ, l./min.	Kvs
SRV-KVSR	3498315	1/2" 15 mm	0,5-7	1,3
SRV-KVSR	3498320	1/2" 15 mm	2-16	3,0
SRV-KVSR	3498325	3/4" 15 mm	4-36	3,5
SRV-KVSR	3498330	1/2" 22 mm	0,5-7	1,3
SRV-KVSR	3498335	1/2" 22 mm	2-16	3,0
SRV-KVSR	3498340	3/4" 22 mm	4-36	3,5
SRV-KVSR	3498285	1/2" 15-22 mm	0,5-7	1,3
SRV-KVSR	3498290	1/2" 15-22 mm	2-16	3,0
SRV-KVSR	3498295	3/4" 15-22 mm	4-36	3,5

**IMBUS 6X8**


Podwójny klucz imbusowy do regulacji zaworów równoważących WattFlow BP. Imbus 6 stosowany jest do regulacji zaworu, imbus 8 stosowany jest do funkcji Memostop (utrwalenie ustawionych parametrów).

Seria	Kod produktu
IMBUS 6 X 8	4053330

## ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE

## SRVOL-AG / SRVOL-IG (WATTFLOW OL)



Zawór równoważący WattFlow BP z wbudowanym przepływomierzem (zwarta konstrukcja). Regulacja przepływu ze wskaźnikiem bieżącego pomiaru. Szeroki zakres pomiaru przepływu. Nie ma potrzeby stosowania diagramów i innych urządzeń dodatkowych. Dowolna pozycja montowania. Krótka długość montażowa. Obudowa- mosiądz, skala – tworzywo sztuczne odporne na uderzenia.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Przepływ, l./min.	Kvs
SRVOL-AG	3498000	1/2" gwint zewn.	1-8	1,7
SRVOL-IG	3498010	1/2" gwint wewn.	1-8	1,7
SRVOL-AG	3498015	3/4" gwint zewn.	2-16	2,0
SRVOL-IG	3498020	3/4" gwint wewn.	2-16	2,0

## SRVOL-KSVR



Zawór równoważący WattFlow BP z wbudowanym przepływomierzem (zwarta konstrukcja, złączki zaciskowe do rury miedzianej). Regulacja przepływu ze wskaźnikiem bieżącego pomiaru. Szeroki zakres pomiaru przepływu. Nie ma potrzeby stosowania diagramów i innych urządzeń dodatkowych. Dowolna pozycja montowania. Krótka długość montażowa. Obudowa – mosiądz, skala – tworzywo sztuczne odporne na uderzenia.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Przepływ, l./min.	Kvs
SRV-IG	3498011	1/2" gwint zewn. 15 mm	1-8	1.7
SRV-IG	3498012	1/2" gwint wewn. 22 mm	1-8	1.7
SRV-IG	3498025	3/4" gwint zewn. 15 mm	2-16	2.0
SRV-IG	3498030	3/4" gwint wewn. 22 mm	2-16	2.0

## 9505



Zawór równoważący z gwintowymi łączeniami (gwint wewnętrzny DN15 – 50). Obudowa – brąz, ruch pokrętki z tworzywa sztucznego reguluje wymiary otworu, regulujące przepływ i spadki ciśnienia. Zakres parametru Kv w przekroju otwartym wynosi +/-5%. Dostarczany z wmontowanymi złączkami w otworach do podłączenia urządzenia pomiarowego. Maksymalna temperatura robocza 80°C z ciśnieniem do 25 barów, 100°C z ciśnieniem do 20 barów. Przy niższym ciśnieniu temperatura robocza wynosi od – 10 do 130°C (poniżej zera z antyfryzem). W tabeli są podane parametry Kv w każdej pozycji pokrętki zaworu we wszystkich średnicach.

Seria	Kod produktu	Wymiary
9505	F9505B015 WII	1/2"
9505	F9505B020 WII	3/4"
9505	F9505B025 WII	1"
9505	F9505B032 WII	1.1/4"
9505	F9505B040 WII	1.1/2"
9505	F9505B050 WII	2"

**ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE**

**9515**


Zawór równoważący z gwintowymi łączeniami (gwint wewnętrzny DN15-50). Obudowa-mosiądz DZR. DN15-20 są wyposażone w łączki zaciskowe do rury miedzianej (na zamówienie). Zakres parametru Kv w przekroju otwartym wynosi +/-3%. Dostarczany z wmontowanymi łączkami w otworach do podłączenia urządzenia pomiarowego. Maksymalna temperatura robocza 80°C z ciśnieniem do 25 barów, 100°C z ciśnieniem do 20 barów. Przy niższym ciśnieniu temperatura robocza wynosi od – 10 do 130°C (poniżej zera z antyfryzem). W tabeli są podane parametry Kv w każdej pozycji pokrętła zaworu we wszystkich średnicach.

Seria	Kod produktu	Wymiary
9515	F9515B015 WII	1/2"
9515	F9515B020 WII	3/4"
9515	F9515B025 WII	1"
9515	F9515B032 WII	1.1/4"
9515	F9515B040 WII	1.1/2"
9515	F9515B050 WII	2"


**9555**


Zawór równoważący z przyłączami kołnierzowymi. Obrót pokrętła reguluje wymiarami otworu, zmieniając przepływ i spadki ciśnienia. Obudowa- żeliwo, warstwa powłoki akrylowej (50-100 mkm). Zakres parametru Kv w przekroju otwartym wynosi +/-5%. Dostarczany z wmontowanymi łączkami w otworach do podłączenia urządzenia pomiarowego. Maksymalna temperatura robocza 120°C z ciśnieniem do 14,4 barów, 150°C z ciśnieniem do 16 barów. Maksymalny spadek ciśnienia: do DN65 – 150 – 16 barów, do DN200 – 10 barów, do DN250 – 6 barów, do DN300 – 4 bary. Pokrętło regulujące może być ustawione w 33 pozycjach, w tabeli są podane parametry Kv we wszystkich średnicach.

Seria	Kod produktu	Wymiary
9555	F9555P065 WII	DN65
9555	F9555P080 WII	DN80
9555	F9555P100 WII	DN100
9555	F9555P125 WII	DN125
9555	F9555P150 WII	DN150
9555	F9555P200 WII	DN200
9555	F9555P250 WII	DN250
9555	F9555P300 WII	DN300

**KOMENTARZ TECHNICZNY**

Żeby zawory tej serii spełniały swoją funkcję należy je montować na rurach o określonej średnicy z prostymi odcinkami przed (minimum 5 – x DN) i za (minimum 2 x DN) zaworem. Jeśli zawór jest zamontowany przy wylocie pompy, przed zaworem musi się znajdować nie mniej niż 10 x DN prostej rury. Z pomocą tabeli można określić podziałkę na pokrętło (pozycję ustawienia), uwzględniając przepływ i spadki ciśnienia. Skrzyżowanie prostej, łączącej parametry przepływu i spadki ciśnienia na skali z linią Kv pozwala na bieżący odczyt parametru Kv. Pozioma prosta – parametr Kv i pion podziałki (z odpowiednim DN), pokazuje pozycję ustawienia w punkcie ich przecięcia.

## 116

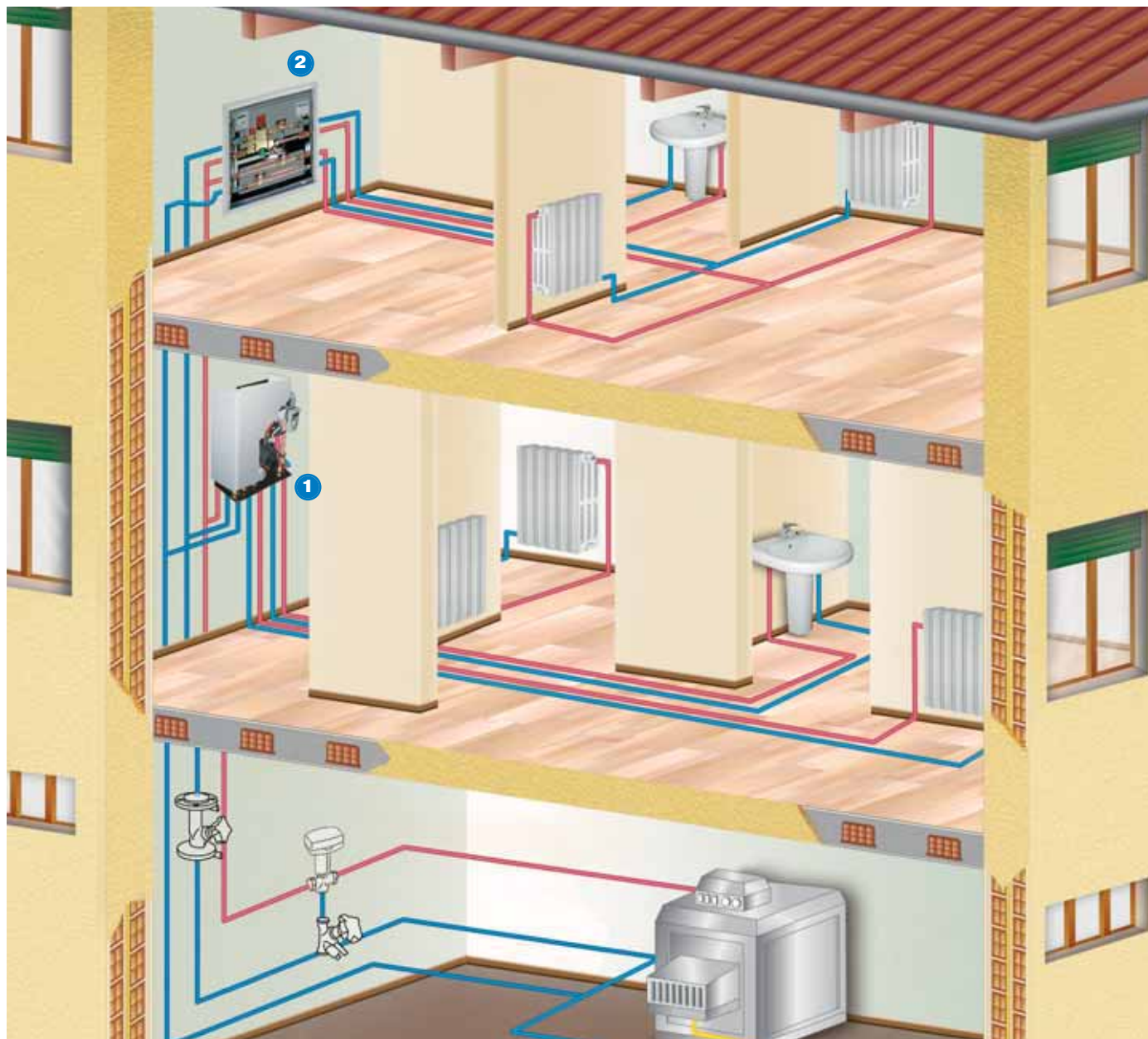
F

## Urządzenia do pomiaru ciepła



Węzły pomiarowe DOMOCOMPACT .....	str. 119
Indywidualne punkty ciepłne DOMOCAL .....	str. 120
Ciepłomierze Camical .....	str. 120

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



DOMOCAL






DOMOCOMPACT



## WĘZŁY POMIAROWE DOMOCOMPACT

Watts Industries produkuje kompaktowe węzły pomiarowe serii **DOMOCOMPACT** z funkcją pomiaru i kontroli zużytego ciepła w systemie grzewczym i z funkcją pomiaru zużycia zimnej, ciepłej wody w systemie wodociągowym. **DOMOCOMPACT** może być z dostępem zewnętrznym (open frame), lub jako moduł zamknięty (closed frame), w komplecie lub jako oddzielne moduły. Duży wybór konfiguracji węzłów pomiarowych odpowiada potrzebom instalatorów i projektantów, i gwarantuje odpowiednie parametry średnic rurociągu i przepływu nośnika ciepła w systemie. Do różnych zakresów przepływu nośnika ciepła proponujemy następujące wersje:

Rodzaj systemu grzewczego	Dwururowy system bez rozdzielacza	<b>DOMOCOMPACT</b> <i>My Home</i> 	<b>DOMOCOMPACT</b> <i>Family</i> 	<b>DOMOCOMPACT</b> <i>Suite</i> 
		<b>Przepływ</b> $Q < 800 \text{ l/godz. DN15-20}$	<b>Przepływ</b> $800 \text{ l/godz.} < Q_n < 2000 \text{ l/godz. DN25}$	<b>Przepływ</b> $2000 \text{ l/godz.} < Q_n < 2800 \text{ l/godz. DN32}$

Moduły mogą być kompletowane w zakładzie produkcyjnym w całości lub w postaci oddzielnych węzłów, mogą być dostarczone z kompletną instalacją łączeniową (Domocompact Manifold), oraz z dodatkowymi węzłami pozwalającymi na przepływ nośnika ciepła w systemie grzewczym i klimatyzacji (Domocompact Four Pipes).



Wszystkie moduły są wyposażone w armaturę zamykającą, w kurki kulkowe, w ciepłomierz CA502M z dwoma czujnikami Pt500 i wodomierzami (turbiniowy, jednostrumieniowy, typ WMT), który może być stosowany do pomiaru zużycia gorącej i zimnej wody. Moduły typu Family i Suite są wyposażone w opatentowany przez firmę Watts zawór wielofunkcyjny z brązu, składający się z trzywylotowego zaworu z napędem elektrotermicznym, z siatkowego filtra wymiennego (stal nierdzewna), z urządzenia do wyważania hydraulicznego, dołączonego do piezometrycznego czujnika. Opcjonalnie można wyposażyć moduł w kompensator uderzeń hydraulicznych. Moduły typu closed frame posiadają zamykane drzwiczki zewnętrzne, z okienkiem kontrolnym.

Aby dobrać urządzenie do konkretnego projektu firma Watts proponuje bezpłatny program komputerowy Domobuilder, w której użytkownik odpowiada na kilka prostych pytań na podstawie których program dobiera odpowiedni rodzaj modułu i otrzymu-

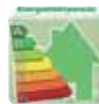
je wydruk z parametrami i szkicem w formacie DXF do wykorzystania w programie Autocad. Instalację i sprawdzenie systemów inżynierskich należy przeprowadzić przed instalacją modułu Domocompact, co zminimalizuje ryzyko uszkodzenia modułu podczas prac budowlano-montażowych.

## INDYWIDUALNE PUNKTY CIEPLNE DOMOCAL

dyrektywa  
MID



### DOMOCAL



Indywidualny punkt cieplny, gwarantuje podział temperatury i ciśnienia na nośnik ciepła w obwodzie pierwotnym, i nośnik ciepła w obwodzie wtórnym w budynku (mieszkanu). Moduł jest zmontowany i wyposażony w wymiennik ciepła, pompę, automatykę regulującą, armaturę zaworową, w urządzenia pomiarowe, w monitory do odczytu bieżących parametrów zużycia ciepła. Główną częścią **DOMOCAL**, od parametrów której zależy tryb cieplny i możliwość oszczędności energii cieplnej, jest wymiennik ciepła. Wymiennik ciepła montowany jest w miejscu podłączenia każdego mieszkania (domu), do pionu (ogrzewania centralnego), i z pomocą termostatu z czasomierzem pozwala na utrzymanie optymalnej temperatury we wszystkich pokojach. Termostat steruje trzywylotowym zaworem strefowym (jest w komplecie Domocal). Przepływ wody z wymiennikiem ciepła – z przestrzeganiem parametrów przepływu i temperatury – realizowany jest poprzez przekręcenie kranu w punkcie rozbioru wody. Temperatura jest podtrzymywana automatycznie z pomocą zaworu mieszającego w zakresach ustawionych przez użytkownika. Cztery wersje podstawowe Domocal odróżniają się pod kątem konstrukcyjnym i funkcjonalnym i dostarczane są w różnych konfiguracjach. Możliwość instalacji podwieszanej na klatce schodowej, w magazynie lub na podwórku - moduł może być wmontowany do ściany, częściowo nieośniony lub całkowicie zabudowany.

### CAMICAL



Ciepłomierze wielofunkcyjne Camical, produkowane przez Watts Industries są szeroko stosowane w urządzeniach systemów grzewczych i klimatyzacji domów i bloków. Zastosowanie tych ciepłomierzy w systemach kontroli temperatury pozwala na podtrzymanie optymalnej temperatury w pomieszczeniach, kontrolując zużycie energii cieplnej.

Ciepłomierze są dostarczane w kilku wersjach i posiadają opcje dodatkowe w zależności od wykorzystania:

- ekran wielofunkcyjny (ogólne zużycie energii cieplnej, momentalne zużycie energii cieplnej, temperatura w rurociągu podającym i zwracającym, sygnały testowe).
- Tygodniowy monitoring zużycia ciepła.
- 3 wyloty do podłączenia przepływomierzy (monitoring zużycia ciepłej, zimnej wody, wody do uzupełnienia lub podłączenie przepływomierza w systemie kontroli zużycia energii cieplnej).

Możliwość wykorzystania M-BUS do protokolowania przekazu danych (usunięty odczyt), zgodnie z normą UE EN 1434-4.

- (w zależności od wersji), w komplecie są dwa czujniki temperatury z możliwością montażu na rurociągu z pomocą złączki (gwint M 10 x 1).

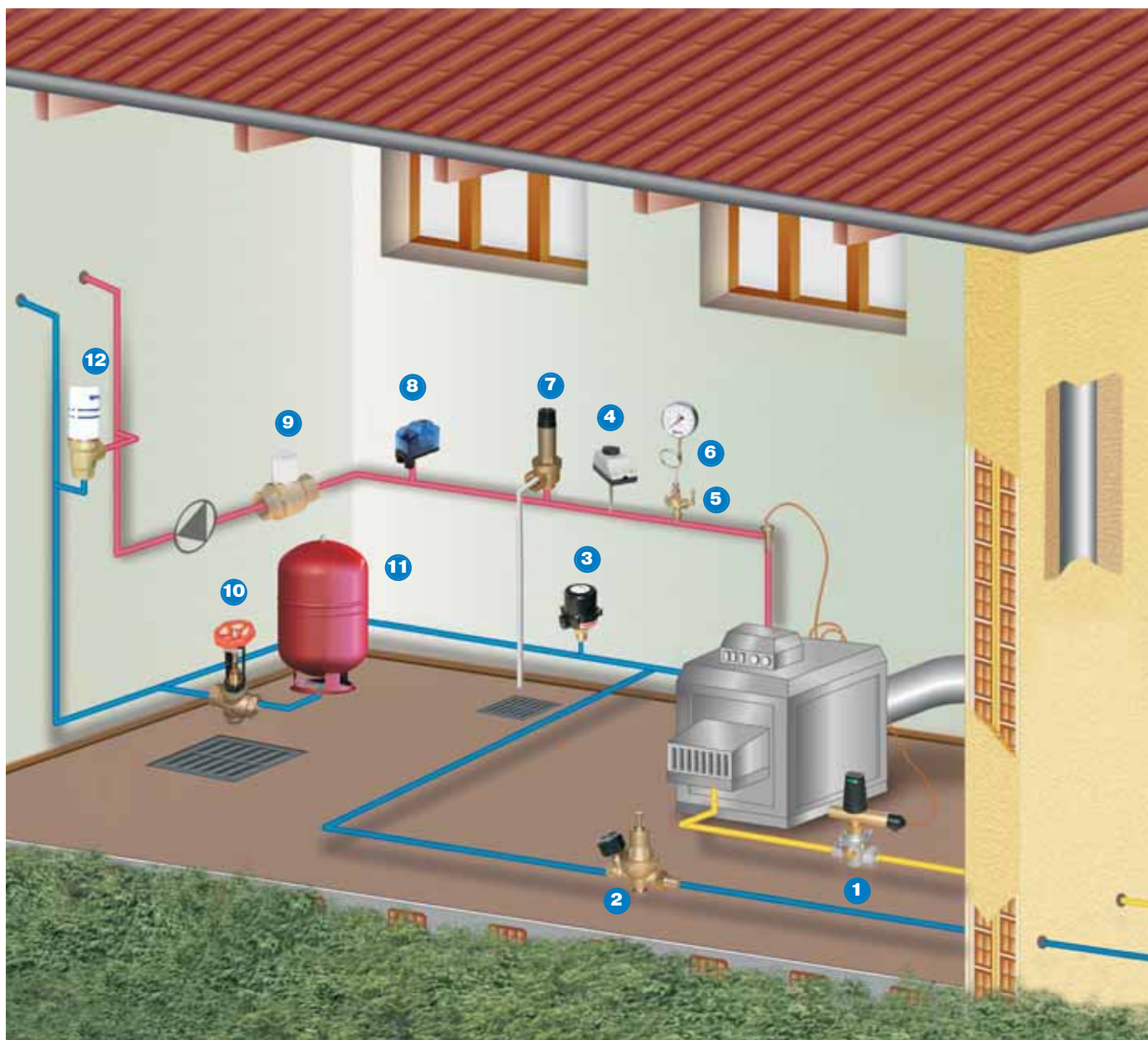
Zasilanie bateriami (okres użytkowania 10 lat).

# Bezpieczeństwo, kontrola i składowe systemów

121



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



1 NVFN



Ochronny zawór odcinający,  
do paliwa

2 3110C



Automatyczny zawór  
dodatkowo zasilający

3 FS25



Przełącznik przepływu

4 TC



Termostat zanurzeniowy

5 403R



Odcinający kran ciśnieniomierza

6 407D



Kompensator temperatury

7 VST



Zawór bezpieczeństwa

8 PRM



Przełącznik ciśnienia

9 RDF



Zawór zwrotny

10 296



Trzywylotowy zawór  
zamykający

11 ERE CE



Naczynie wzbiornicze

12 466



Zawór przepustowy

**ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA**
**VST**

Membranowy zawór bezpieczeństwa, zrzutowy z ustalonym czasem działania (otwór zrzutowy w jednym rozmiarze jest większy niż otwór przyłączeniowy). Obudowa i kapturek z mosiądzu. Ciśnienie robocze 10 barów. Dopuszczalne różnice ciśnień 10%. Poziom działania podczas różnic ciśnień do 20%. Maksymalna temperatura robocza 120°C. Gwint wewnętrzny w otworze przyłączeniowym i zrzutowym.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Ph, barów
VST	0212122	1/2" x 3/4"	2,25
VST	0212125	1/2" x 3/4"	2,5
VST	0212127	1/2" x 3/4"	2,7
VST	0212130	1/2" x 3/4"	3
VST	0212135	1/2" x 3/4"	3,5
VST	0212140	1/2" x 3/4"	4
VST	0212145	1/2" x 3/4"	4,5
VST	0212150	1/2" x 3/4"	5
VST	0212154	1/2" x 3/4"	5,4
VST	0212160	1/2" x 3/4"	6
VST	0213122	3/4" x 1"	2,25
VST	0213125	3/4" x 1"	2,5
VST	0213127	3/4" x 1"	2,7
VST	0213130	3/4" x 1"	3
VST	0213135	3/4" x 1"	3,5
VST	0213140	3/4" x 1"	4
VST	0213145	3/4" x 1"	4,5
VST	0213150	3/4" x 1"	5
VST	0213154	3/4" x 1"	5,4
VST	0213160	3/4" x 1"	6
VST	0214122	1" x 1.1/4"	2,25
VST	0214125	1" x 1.1/4"	2,5
VST	0214127	1" x 1.1/4"	2,7
VST	0214130	1" x 1.1/4"	3
VST	0214135	1" x 1.1/4"	3,5
VST	0214140	1" x 1.1/4"	4
VST	0214145	1" x 1.1/4"	4,5
VST	0214150	1" x 1.1/4"	5
VST	0214154	1" x 1.1/4"	5,4
VST	0214160	1" x 1.1/4"	6

**Dane techniczne i zużycie zrzutowe zaworów serii VST**

Średnica	Ciśnienie (barów)			Diafragma ø mm	Membrana cm <sup>2</sup>	K <sub>v</sub>		
	Ustawienia	pełne otwarcie	zamknięcie				Zrzut, kg/godz.	Moc kotła, kW
1/2" x 3/4"	2,25	2,475	1,80				205,67	119,29
	2,50	2,75	2,00				221,40	128,41
	2,70	2,97	2,16				233,78	135,59
	3,00	3,30	2,40				253,74	147,17
	3,50	3,85	2,80	15	1,7671	0,71	284,07	164,76
	4,00	4,40	3,20				318,07	184,76
	4,50	4,95	3,60				344,78	199,97
	5,00	5,50	4,00				376,39	218,30
	5,40	5,94	4,32				399,70	231,24
	6,00	6,60	4,80				442,81	256,83

Średnica	Ciśnienie (barów)			Diafragma ø mm	Membrana cm <sup>2</sup>	K <sub>v</sub>		
	Ustawienia	pełne otwarcie	zamknięcie				Zrzut, kg/godz.	Moc kotła, kW
3/4" x 1"	2,25	2,475	1,80				412,01	238,96
	2,50	2,75	2,00				443,52	257,24
	2,70	2,97	2,16				468,31	271,62
	3,00	3,30	2,40				508,30	294,81
	3,50	3,85	2,80	20	3,1416	0,80	569,04	330,04
	4,00	4,40	3,20				637,17	369,55
	4,50	4,95	3,60				690,67	400,58
	5,00	5,50	4,00				753,98	437,31
	5,40	5,94	4,32				804,25	466,50
	6,00	6,60	4,80				887,04	514,48

Średnica	Ciśnienie (barów)			Diafragma ø mm	Membrana cm <sup>2</sup>	K <sub>v</sub>		
	Ustawienia	pełne otwarcie	zamknięcie				Zrzut, kg/godz.	Moc kotła, kW
1" x 1.1/4"	2,25	2,475	1,80				571,37	331,37
	2,50	2,75	2,00				615,03	356,71
	2,70	2,97	2,16				649,41	376,65
	3,00	3,30	2,40				704,86	408,82
	3,50	3,85	2,80	25	4,9087	0,71	789,09	457,67
	4,00	4,40	3,20				883,56	512,46
	4,50	4,95	3,60				957,75	555,49
	5,00	5,50	4,00				1045,55	606,42
	5,40	5,94	4,32				1120,24	649,79
	6,00	6,60	4,80				1230,06	713,43

## ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA

### MSL



Membranowy zawór bezpieczeństwa.  
Otwór zrzutowy i przyłączeniowy w jednym rozmiarze.  
Kapturek z tworzywa sztucznego do zrzutu ręcznego.  
Sprężyna – stal niklowo-chromowa.  
Temperatura robocza od – 10°C do +110°C.  
Dopuszczalne stosowanie antyfryzu (glikolu) do 50%.  
Otwór przyłączeniowy 1/2" gwint zewnętrzny, otwór zrzutowy – 1/2" gwint wewnętrzny.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ph, barów
MSL	0206115	1/2"	1,5
MSL	0206525	1/2"	2,5
MSL	0206130	1/2"	3
MSL	0206540	1/2"	4
MSL	0206150	1/2"	5
MSL	0206160	1/2"	6
MSL	0206170	1/2"	7
MSL	0206180	1/2"	8
MSL	0206190	1/2"	9
MSL	0206199	1/2"	10

### MSV



Analog MSL, lecz otwór przyłączeniowy – gwint wewnętrzny.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ph, barów
MSV	0207110	1/2"	1
MSV	0207115	1/2"	1,5
MSV	0207525	1/2"	2,5
MSV	0207530	1/2"	3
MSV	0207540	1/2"	4
MSV	0207150	1/2"	5
MSV	0207160	1/2"	6
MSV	0207170	1/2"	7
MSV	0207180	1/2"	8
MSV	0207190	1/2"	9
MSV	0207199	1/2"	10

### SVE-SOL



Membranowy zawór bezpieczeństwa do systemów solarnych z ustalonym czasem działania (otwór zrzutowy w jednym rozmiarze jest większy niż otwór przyłączeniowy).  
Obudowa i kapturek z miedzi.  
Membrana z elastomeru.  
Dopuszczalne stosowanie antyfryzu (glikolu) do 50%.  
Temperatura robocza do +160°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ph, barów
SVE-SOL	0215825	1/2" x 3/4"	2,5
SVE-SOL	0215830	1/2" x 3/4"	3
SVE-SOL	0215835	1/2" x 3/4"	3,5
SVE-SOL	0215840	1/2" x 3/4"	4
SVE-SOL	0215860	1/2" x 3/4"	6
SVE-SOL	0215880	1/2" x 3/4"	8
SVE-SOL	0215899	1/2" x 3/4"	10

**ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA**

**PT-684**

Kombinowany zawór bezpieczeństwa do ochrony przed przyrostem temperatury i ciśnienia, z funkcją zrzutu nadmiernego ciśnienia. Temperatura pracy ustawiona na +92°C (+/-3°C). Ciśnienie robocze 10 barów. Dostępne wersje z otworem przyłączeniowym z gwintem wewnętrznym i ze złączką do rury miedzianej. Obudowa – mosiądz. Sprężyna – stal nierdzewna. Membrana – EPDM (stosowana do wody pitnej). Dopuszczalny poziomy i pionowy montaż (poziomy montaż – zrzutowym otworem do dołu).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ph, barów
PT-684	68403	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.	7
PT-684	68404	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.	10
PT-684	68450	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.	3
PT-684	68451	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.	4
PT-684	68452	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.	6
PT-684	68453	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.	7
PT-684	68455	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.	10
PT-684	68400	1/2" gwint zewn. x DN15	7
PT-684	68401	1/2" gwint zewn. x DN15	10
PT-684	68456	3/4" gwint zewn. x DN15	7
PT-684	68457	3/4" gwint zewn. x DN15	10
PT-684	68458	3/4" gwint zewn. x DN22	7
PT-684	68459	3/4" gwint zewn. x DN22	10


**SVM**

Membranowy zawór bezpieczeństwa, zrzutowy z ustalonym czasem działania (otwór zrzutowy w jednym rozmiarze jest większy niż otwór przyłączeniowy). Z manometrem 0-4 barów z podłączeniem 1/4". Dopuszczalne stosowanie antyfryzu (glikolu) do 50%.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ph, barów
SVM	0215725	1/2"	2,5
SVM	0215730	1/2"	3,0

## ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA

## SV



Membranowy zawór bezpieczeństwa, zrzutowy z ustalonym czasem działania (otwór zrzutowy w jednym rozmiarze jest większy niż otwór przyłączeniowy). Obudowa z mosiądzu. Kapturek z tworzywa sztucznego do zrzutu ręcznego. Sprężyna – stal niklowo-chromowa. Maksymalna temperatura robocza 140°C. Ciśnienie wylotowe zaworów, przewidziane podczas produkcji – 1,5; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 – barów. Gwint wewnętrzny, w otworze przyłączeniowym i zrzutowym.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary	Ph, barów
SV	0216115	0216115	1/2" x 3/4"	1,5
SV	0215125	0215125	1/2" x 3/4"	2,5
SV	0215130	0215130	1/2" x 3/4"	3
SV	0215104	0215104	1/2" x 3/4"	4
SV	0216105	0216105	1/2" x 3/4"	5
SV	0216106	0216106	1/2" x 3/4"	6
SV	0216107	0216107	1/2" x 3/4"	7
SV	0216108	0216108	1/2" x 3/4"	8
SV	0216110	0216110	1/2" x 3/4"	10
SV	0217215	0217215	3/4" x 1"	1,5
SV	0217625	0217625	3/4" x 1"	2,5
SV	0217630	0217630	3/4" x 1"	3
SV	0217604	0217204	3/4" x 1"	4
SV	0217205	0217205	3/4" x 1"	5
SV	0217206	0217206	3/4" x 1"	6
SV	0217207	0217207	3/4" x 1"	7
SV	0217208	0217208	3/4" x 1"	8
SV	0217210	0217210	3/4" x 1"	10
SV	0218615	-	1" x 1.1/4"	1,5
SV	0218625	0218325	1" x 1.1/4"	2,5
SV	0218630	0218330	1" x 1.1/4"	3
SV	0218604	0218304	1" x 1.1/4"	4
SV	0218305	-	1" x 1.1/4"	5
SV	0218606	0218306	1" x 1.1/4"	6
SV	0218607	-	1" x 1.1/4"	7
SV	0218608	0218308	1" x 1.1/4"	8
SV	0218610	0218310	1" x 1.1/4"	10
SV	0219615	-	1.1/4" x 1.1/2"	1,5
SV	0219625	-	1.1/4" x 1.1/2"	2,5
SV	0219630	0219430	1.1/4" x 1.1/2"	3
SV	0219604	0219404	1.1/4" x 1.1/2"	4
SV	0219405	0219405	1.1/4" x 1.1/2"	5
SV	0219606	0219406	1.1/4" x 1.1/2"	6
SV	0219607	-	1.1/4" x 1.1/2"	7
SV	0219608	0219408	1.1/4" x 1.1/2"	8
SV	0219610	0219410	1.1/4" x 1.1/2"	10
SVH	-	0219425	1.1/4"	2,5
SVH	-	0220525	1.1/2"	2,5
SVH	-	0221625	2"	2,5
SVH	-	0221630	2"	3,0

**ZABEZPIECZENIE KOTŁA**

127


**KSG-MS**

Zespół zabezpieczenia kotła do ochrony zamkniętych instalacji grzewczych do 50 kW. Wyposażony w zawór bezpieczeństwa z minimalnym progiem 3 bary, automatyczny odpowietrznik (z zaworem stopowym), MKV10R i manometr MHR6 3/4 - 3/8", zamontowane na zaworze stopowym (w osłonie izolacyjnej). Podłączenie 1" gwint wewnętrzny.

Seria	Kod produktu
KSG-MS/VM1530/ISO	0273330


**KSG 30**

Zespół zabezpieczenia kotła do ochrony zamkniętych instalacji grzewczych do 50 kW. Wyposażony w zawór bezpieczeństwa z minimalnym progiem 3 bary, automatyczny odpowietrznik (z zaworem stopowym), MKV10R i manometr MHR6 3/4 - 3/8", zamontowane na zaworze stopowym (z warstwą galwaniczną). Podłączenie 1" gwint wewnętrzny.

Seria	Kod produktu	
KSG 30	0270130	SV 1/2", 50 kW


**KSG 30/ISO**

Zespół zabezpieczenia kotła do ochrony zamkniętych instalacji grzewczych do 50 kW. Wyposażony w zawór bezpieczeństwa z minimalnym progiem 3 bary, automatyczny odpowietrznik (z zaworem zamykającym), MKV10R i manometr MHR6 3/4 - 3/8", zamontowane na mosiężnym wsporniku (z warstwą galwaniczną). Podłączenie 1" gwint wewnętrzny. Izolacja cieplna, stopień ochrony przeciwogniowej II, bez freonów.

Seria	Kod produktu	
KSG 30/ISO 2	0271130	Zawór 1/2", do 50 kW
KSG 30/20M-ISO	0270136	Zawór 3/4", do 100 kW
KSG 30/25M-ISO	0270137	Zawór 1", do 200 kW
KGG 30/25M-R	0270139	

**KSG 30 N**

Zespół zabezpieczenia kotła do ochrony zamkniętych instalacji grzewczych do 50 kW (kompaktowy). Podłączenie 1" gwint wewnętrzny. Odpowietrznik i zawór bezpieczeństwa (z minimalnym progiem 3 bary), wbudowane w mosiężną obudowę. Manometr MHR6 3/4 - 3/8".

Seria	Kod produktu
KSG 30 N	0272030


**KSG 30 G**

Zespół zabezpieczenia kotła do ochrony zamkniętych instalacji grzewczych do 50 kW. Wyposażony w zawór bezpieczeństwa z tolerancją pracy 3 bary, automatyczny odpowietrznik (z zaworem stopowym), MKV10R i manometr MHR6 3/4 - 3/8", zamontowane na żeliwnym wsporniku (z warstwą galwaniczną). Podłączenie 1" gwint wewnętrzny.

Seria	Kod produktu
KSG 30 G	0272230



H

## ZAWORY GRZEWcze ODCINAJĄCE I ODCIĄŻAJĄCE

### 464

#### FULLMATIC

Odcinający zawór bezpieczeństwa do paliwa ciekłego i gazowego. Po zużyciu się wymaga ponownego ręcznego włączenia. Wrażliwy na ciepło element, wypełniony cieczą. Kapilara 5 metrów. Wersja 1/2" – mosiężna obudowa. Wersja od 3/4" do 2" – obudowa z brązu. Wersja od DN65 do DN80 – żeliwna obudowa. Tuleja czujnika termicznego 1/2" gwint zewn. Temperatura pracy ustawiona na +97°C (+/-3°C). Ciśnienie nominalne 10 barów. Ciśnienie robocze do 1 bara. Maks. temperatura powierzchni zaworu 40°C. Maks. temperatura powierzchni czujnika 115°C (+/-3°C). Wersja od DN65 do DN80 – kołnierzysta. Małe wymiary czujnika termicznego.



Seria	Kod produktu	Wymiary	
464	4640C12X	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint zewn.	10 barów
464	4641C34X	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint wewn.	16 barów
464	4642C1X	1" gwint wewn. x 1" gwint wewn.	16 barów
464	4643C114X	1.1/4" gwint wewn. x 1.1/4" gwint wewn.	16 barów
464	4644C112X	1.1/2" gwint wewn. x 1.1/2" gwint wewn.	16 barów
464	4645C2X	2" gwint wewn. x 2" gwint wewn.	16 barów
464	4646C65X	65	16 barów
464	4647C80X	80	16 barów

### NVFN

#### FLAMSTOP

Odcinający zawór bezpieczeństwa do paliwa ciekłego i gazowego. Wersja 1/2" i 3/4" można wykorzystać w systemach z dieslowym lub biodieslowym paliwem. Po zużyciu się wymaga ponownego ręcznego włączenia. Wrażliwy na ciepło element, wypełniony cieczą. Kapilara 5 metrów. Obudowa z aluminium, sprężyny ze stali nierdzewnej. Uszczelka NBR (wersja 1/2" i 3/4": uszczelka FPM). Tuleja zanurzeniowa czujnika termicznego 1/2" gwint zewn. (w komplecie ze złączką 1/2" x 3/4" gwint zewn.). Temperatura pracy ustawiona na +97°C (+/-3°C). Ciśnienie nominalne 6 barów. Maks. temperatura powierzchni zaworu 50°C. Maks. temperatura powierzchni czujnika 120°C. Wersja od DN65 do DN100 – kołnierzysta (kołnierze PN 16).

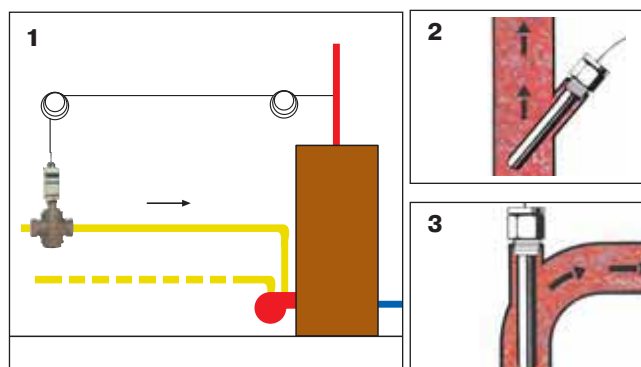


Seria	Kod produktu	Wymiary	
NVFN	0231415	1/2" gwint wewn. x 1/2" gwint wewn.	10 barów
NVFN	0231420	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint wewn.	10 barów
NVFN	0231425	1" gwint wewn. x 1" gwint wewn.	10 barów
NVFN	0231432	1.1/4" gwint wewn. x 1.1/4" gwint wewn.	10 barów
NVFN	0231440	1.1/2" gwint wewn. x 1.1/2" gwint wewn.	10 barów
NVFN	0231450	2" gwint wewn. x 2" gwint wewn.	10 barów
NVFN	0231465	65	10 barów
NVFN	0231480	80	10 barów
NVFN	VIC100	100	10 barów

### KOMENTARZ TECHNICZNY

#### Wskazówki dot. montażu

- Zamontować zawór na podającym przewodzie paliwowym (rys.1), zgodnie ze strzałką na obudowie zaworu.
- Zamontować czujnik temperatury zaworu w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od kotła na rurociągu podającym, bez kranu odcinającego między kotłem i czujnikiem. Zamontować czujnik z tuleją w rurociągu podającym (patrz rys. 2 lub 3).
- Podczas montażu zaworu należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić kapilary.



**ZAWORY GRZEWcze ODCINAJĄCE I ODCIĄŻAJĄCE**
**468**

1/2" tuleja miedziana zanurzeniowa do zaworów odcinających 464.



Seria	Kod produktu	Wymiary
468	4680C12	1/2" gwint wewn.

**GA**

1/2" tuleja miedziana z łącznikiem 1/2" gw. wewn. x 3/4" gw. zewn. do zaworów grzewczych odcinających NVFN.



Seria	Kod produktu	Wymiary
GA	0299011	1/2" gwint wewn. x 3/4" gwint zewn.

**296**

Trzywylotowy zawór do kotłów i naczyń wzbiorczych. Wersje od 1/2" do 2" – gwint wewnętrzny, mosiężna obudowa, ciśnienie robocze 10 barów. Wersje od DN65 do DN200 – kołnierze (PN16), żeliwna obudowa, ciśnienie 16 barów.



Seria	Kod produktu	Wymiary
296	2961	1" 10 barów
296	296114	1.1/4" 10 barów
296	296112	1.1/2" 10 barów
296	2962	2" 10 barów
296	296212	65 16 barów
296	2963	80 16 barów
296	296100	100 16 barów
296	296125	125 16 barów
296	296150	150 16 barów
296	296200	200 16 barów

**VTFN**
**THERMOFLUX**

Termiczny zawór zrzutowy (odciążający) z sygnalizacją świetlną. Wymaga ponownego ręcznego uruchomienia po zużyciu. Klasa ochronności IP40. Temperatura pracy do +95°C.

Przepływ podczas pracy (bez zasilania):

1,1/4" – 7778 l/godz.

1,1/2" – 12728 l/godz.



Seria	Kod produktu	Wymiary
VTFN	0230232	1.1/4"
VTFN	0230240	1.1/2"

## ZAWORY GRZEWcze ODCINAJĄCE I ODCIĄŻAJĄCE

### STS

#### SECURFLUX

Zabezpieczenie termiczne do kotłów paliwowych. Obudowa – miedź z warstwą niklu. Tuleja zanurzeniowa 145 mm, gwint zewnętrzny 1/2". Maksymalny zrzut: 6500 litrów/godz. przy 8 barach. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Temperatura pracy: +97°C. Maksymalny drenaż przy temperaturze +107°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Długość kapilary.
STS	0232120	3/4" gwint wewn.	1300 mm
STS	0232220	3/4" gwint wewn.	2000 mm

### STSR

#### SECURFLUX

Analog STS, czujnik termiczny z tuleją 108 mm, gwint zewnętrzny 3/8". Maks. zrzut: 3000 litrów/godz.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Długość kapilary
STSR	0232520	3/4" gwint wewn.	1300 mm

### TH

Zapasowa tuleja zanurzeniowa do zaworów bezpieczeństwa **SECURFLUX**:

Kod produktu 0299014 – do STS

Kod produktu 0299016 – do STSR

Seria	Kod produktu	Wymiary
TH	0299016	3/8"
TH	0299014	1/2"

### RT

#### AIRSTOP

Regulator ciągu 3/4" do kotłów z jednym (0234200), lub dwoma czujnikami termicznymi (0234100). Zakres regulacji temperatury 40-100°C. Gwint 3/4" zewnętrzny. Element termoczuły wypełniony woskiem.

Seria	Kod produktu	Stroke	Długość łańcucha, cm
RT	0234100	60 mm	125
RT	0234200	80 mm	125

## ZAWORY ZASILAJĄCE

### ALIMAT AL

Zawór zasilający do zamkniętych systemów grzewczych – z wbudowanym zaworem zwrotnym, ręcznym zaworem zamykającym, filtrem (siatka stalowa), śrubą odpowietrzającą. Obudowa z miedzi. Kapturek z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Łączeniowy gwint wewnętrzny 1/4" do manometru. Maks. dopuszczalne ciśnienie przy wlocie 10 barów. Zakres regulacji ciśnienia przy wylocie od 0,3 do 4 barów. Króciec do węży przy wlocie.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ALIMAT AL	0240100	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.

**ZAWORY ZASILAJĄCE**

**ALIMAT ALMD**

Analog AL, z manometrem.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ALIMAT ALMD	0240200	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.

**ALIMAT**

Zawór zasilający do zamkniętych systemów grzewczych – z wbudowanym zaworem zwrotnym, ręcznym zaworem zamykającym, filtrem (siatka stalowa), śrubą odpowietrzającą. Obudowa z mosiądzu. Kapturek z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Łączeniowy gwint wewnętrzny 1/4" do manometru. Maks. dopuszczalne ciśnienie przy wlocie 10 barów. Zakres regulacji ciśnienia przy wylocie od 0,3 do 4 barów. Króciec do węża przy wlocie.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ALIMAT ALD	0240105	1/2" gwint wewn.
ALIMAT ALMD	0240205	1/2" gwint wewn.
MHR	0312104	1/4" gwint zewn. manometr

**ALIMAT ALOD, ALOMD**

Zawór zasilający do zamkniętych systemów grzewczych – z wbudowanym zaworem zwrotnym, ręcznym zaworem zamykającym, filtrem (siatka stalowa), śrubą odpowietrzającą. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Manometr w komplecie. Maks. dopuszczalne ciśnienie przy wlocie 10 barów. Zakres regulacji ciśnienia przy wylocie od 0,3 do 4 barów. Króciec do węża przy wlocie.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ALIMAT ALOD	0240115	1/2"
ALIMAT ALOMD z manometrem	0240215	1/2"

**3110C**

Zawór zasilający do zamkniętych systemów grzewczych. Z manometrem 0-6 barów, z samooczyszczającym wbudowanym zaworem zwrotnym, ręcznym zaworem zamykającym, z metalowo-ceramicznym filtrem, ze śrubą odpowietrzającą. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Manometr w komplecie. Maks. dopuszczalne ciśnienie przy wlocie 10 barów. Zakres regulacji ciśnienia przy wylocie od 0,3 do 4 barów. Ustawienia 1 bar.

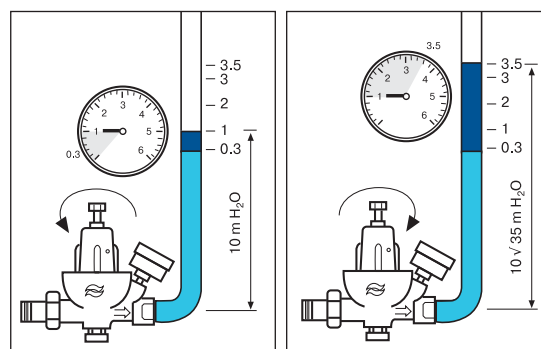
Seria	Kod produktu	Wymiary
3110C	3110C12	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Ustawienia ciśnienia**

Ustawienia fabryczne – ciśnienie 1 bar. Aby zmienić ustawienia należy obrócić śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara (zwiększenie do maks. 4 barów), lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (zmniejszenie ciśnienia do min. 0,3 barów).

**Montaż**

Montaż zgodnie ze strzałką na obudowie zaworu. Aby szybko wypełnić wodą system grzewczy należy całkowicie odkręcić zawór regulujący, aby uniknąć powstania pęcherzyków powietrza. Podczas doładowania systemu grzewczego woda trafiająca do obiegu powinna być prefiltrowana.



## ZAWORY PRZEPUSTOWE



### 466

#### THERMATIC

Przepustowy zawór bezpieczeństwa, stosowany w systemach grzewczych z automatyczną i ręczną regulacją grzejników (głowice termostatyczne, zawory strefowe, zawory). Obudowa mosiądz, kapturek- tworzywo sztuczne. Ciśnienie nominalne 10 barów. Zadziała podczas przekroczenia ciśnienia o 10-15%. Maks. temperatura robocza 110°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zakres, barów
466	4660C12	1/2" gwint wewn. x 1/2" gwint wewn.	0,05 - 0,7
466	4661C34	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint wewn.	0,05 - 0,7
466	4662C1	1" gwint wewn. x 1" gwint wewn.	0,05 - 0,7



### USVR 16

Zawór upustowy różnicy ciśnień. Lekki. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Maks. temperatura robocza 110°C. Zakres regulacji 0,06-0,36 barów. Można stosować antyfriz (glikol do 50%).

Seria	Kod produktu	Wymiary
USVR 16	0265216	3/4"



### USVR

Zawór upustowy różnicy ciśnień, stosowany w systemach grzewczych z automatyczną i ręczną regulacją grzejników (głowice termostatyczne, zawory strefowe). Wlot – gwint wewnętrzny, wylot – gwint zewnętrzny. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Głowica regulująca – tworzywo sztuczne. Regulacja przepływu: 0- zawór całkowicie otwarty, 7 – zawór prawie zamknięty, spadek ciśnienia = 0,5 bara. Maks. ciśnienie robocze 6 barów. Zadziała podczas przekroczenia ciśnienia o 10-15%. Maks. temperatura robocza 110°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zakres, barów
USVR	0265220	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint zewn.	0,03 - 0,50
USVR	0265225	1" gwint wewn. x 1" gwint zewn.	0,03 - 0,55
USVR	0265232	1.1/4" gwint wewn. x 1.1/4" gwint zewn.	0,06 - 0,46



### RDF

Zawór zwrotny z ręcznym zaworem zamykającym – do systemów grzewczych z pompą cyrkulacyjną, pracą zaworu steruje termostat. Obudowa z mosiądzu, pokrętko z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Ciśnienie podczas otwierania 25-26 mbarów. Temperatura robocza 105°C. Maks. dopuszczalna temperatura 130°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RDF	0262125	1" gwint wewn. x 1" gwint wewn.
RDF	0262132	1.1/4" gwint wewn. x 1.1/4" gwint wewn.

## KOMENTARZ TECHNICZNY

### Zawory przepustowe

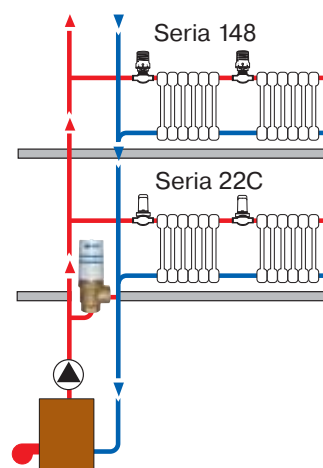
#### Wybór

Decyzja o wyborze zaworu zwrotnego powinna być podejmowana na podstawie przepustowości by-pass, która wynosi z reguły 25-30% przepływu w rurociągu, aby ochronić system przed zbyt wysokim ciśnieniem (niezbędny jest wykres przepływu pompy cyrkulacyjnej).

W przypadku braku konkretnych danych dot. ciśnienia, należy wesprzeć się danymi przepływu w systemie grzewczym, który powinien być chroniony przed zbyt wysokim ciśnieniem. Należy następująco dobierać zawory: do 1750 l/godz. – DN1/2", do 3500 l/godz. – DN3/4", do 7000 l/godz. – DN1", do 12000 l/godz. – DN1.1/4".

#### Montaż

Zawory przepustowe są montowane na rurociągu podającym pompy, łącząc go z rurociągiem zwrotnym. Montaż jest realizowany zgodnie ze strzałką na obudowie zaworu.



**PRZEKAŹNIKI PRZEPŁYWU I CIŚNIENIA**

**FLU 25**

Przełącznik przepływu do montażu na rurach DN 1"-8".  
Obudowa z aluminium. Mosiężna złączka. Trzystykowy mikroprzełącznik 20 (8) A, 250 V.  
Maks. ciśnienie robocze cieczy 10 barów.  
Maks. temperatura robocza cieczy 110°C.  
Maks. temperatura powietrza w pomieszczeniu 60°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Klasa ochronności
FLU 25	0401125	1"	IP64


**FS25**

Przełącznik przepływu do montażu na rurach DN 1"-6".  
Do stosowania w pomieszczeniach o zwiększonym stopniu wilgoci.  
Powierzchnia obudowy z powłoką galwaniczną z zewnątrz pokryta warstwą farby epoksydowej. Mosiężna złączka.  
Trzystykowy mikroprzełącznik 20 A, 250 V.  
Maks. ciśnienie robocze cieczy 10 barów.  
Maks. temperatura robocza cieczy 140°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Klasa ochronności
FS25	0401126	1"	IP55


**PRM 51**

Przełącznik ciśnienia z ręcznym powtórным załączeniem – do systemów grzewczych. Zakres regulacji ciśnienia 1-5 barów (ustawienia fabryczne 3 bary). Mikroprzełącznik 16 (10) A, 250 V. Klasa ochronności IP40. Maks. temperatura robocza cieczy 90°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Barów
PRM 51	0402101	1/4" gwint wewn.	3


**PA5TI**

Przełącznik ciśnienia z ręcznym powtórным załączeniem – do systemów grzewczych. Zakres regulacji ciśnienia 1-5 barów (ustawienia fabryczne 5 barów). Mikroprzełącznik 16 (10) A, 250 V. Klasa ochronności IP44. Maks. temperatura robocza cieczy 110°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Barów
PA5TI	0402103	1/4" gwint wewn.	5


**WTC**

Termostat nakładany (do mocowania na powierzchnię rury). Sprężyna mocująca – do rurociągów do DN 2". Zakres regulacji temperatur 30-90°C. Histereza 5K. Mikroprzełącznik 16 (4) A, 250 V. Sprężyna mocująca 230 mm.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Zasilanie	Klasa ochronności
WTC	P04075	–	230 V	IP40
WTC-ES	–	0404302	250 V	IP30
WTC-IS	–	0404402	250 V	IP30

## TERMOSTATY PRZYLGOWE I ZANURZENIOWE Z AKCESORIAMI

### TC



Termostat zanurzeniowy do automatycznej regulacji temperatury kotłów i bojlerów. Zakres regulacji temperatur 30-90°C. Histereza 6K. Wyłącznik 16 A - 250 V. Klasa ochronności IP30.

Seria	Kod produktu	
TC100/IN	0406101	podziałka wewnętrzna, tuleja 100 mm
TC100/AN	0406111	podziałka zewnętrzna, tuleja 100 mm
TC150/AN	0406151	podziałka zewnętrzna, tuleja 150 mm
TC200/IN	0406201	podziałka wewnętrzna, tuleja 200 mm
TC200/AN	0406211	podziałka zewnętrzna, tuleja 200 mm

### TH/TC



Niklowana tuleja zanurzeniowa do termostatów TC lub TRB, gwint zewnętrzny 1/2", długość 100, 150 lub 200 mm.

Seria	Kod produktu	Długość, mm
TH/TC	0406840	100
TH/TC	0406845	150
TH/TC	0406850	200
TH/TRB	0406860	100
TH/TRB	0406865	150

### TRB100



Termostat zanurzeniowy z wbudowanym ogranicznikiem maksymalnej dopuszczalnej temperatury, przeznaczony do automatycznej regulacji temperatury kotłów i bojlerów. Zakres regulacji temperatur 30-90°C, automatyczne odłączenie kiedy temperatura osiągnie 100°C, regulator temperatury na obudowie, histereza 6K, wyłącznik 16 A - 250 V, klasa ochronności IP30. Niklowana tuleja zanurzeniowa – 1/2", długość 100, 150 lub 200 mm.

Seria	Kod produktu
TRB100	0406500

### TRR100



Podwójny termostat zanurzeniowy przeznaczony do automatycznej regulacji temperatury kotłów i bojlerów. Zakres regulacji temperatur 30-90°C (na zewnątrz), i od 30-100°C (wewnątrz), histereza 6K, wyłącznik 16 A - 250 V, klasa ochronności IP30. Niklowana tuleja zanurzeniowa – 1/2", długość 100, 150, 200 mm.

Seria	Kod produktu
TRR100	0406600

### KTC



Zdalny termostat z kapilarą. Zakres regulacji temperatur 0-90°C, przekaźnik 10 A 220 V, kapilara 1500 mm, czujnik termiczny: średnica 6,5 mm, długość 95 mm. Komplet zawiera tuleję zanurzeniową, ruchomy uchwyt z podziałką 0-90°C, i pierścień dekoracyjny ze śrubami do mocowania.

Seria	Kod produktu	
KTC100	0408150	
TH/KTC	0408151	tuleja zanurzeniowa 1/2", 100 mm
DK/KTC	0408152	ruchomy uchwyt 0-90°C
ZK/KTC	0408153	pierścień dekoracyjny

## Temometry

135

### F+R801 OR/S 63/80/100 (T63, T80, T100)



Bimetaliczny termometr z tuleją zanurzeniową (gwint zewnętrzny 1/2"), w metalowej obudowie. Zakres pomiaru od 0 do 120°C. Klasa dokładności – 2,0. Średnica obudowy 63; 80 lub 100 mm.

Seria	Kod produktu	Średnica, mm	Tuleja zanurzeniowa, mm
F+R801 OR 63mm 0-120°C *M	0301040	63	42
F+R801 S 63mm 0-120°C *M	0301050	63	42 ze śrubą moc.
F+R801 OR 63mm 0-120°C *M	0301060	63	62
F+R801 OR 63mm 0-120°C *M	0301100	63	99
F+R801 OR 80mm 0-120°C *M	0302040	80	42
F+R801 S 80mm 0-120°C *M	0302050	80	42 ze śrubą moc.
F+R801 OR 80mm 0-120°C *M	0302080	80	62
F+R801 OR 80mm 0-120°C *M	0302100	80	99
F+R801 OR 100mm 0-120°C *M	0303040	100	42
F+R801 OR 100mm 0-120°C *M	0303060	100	75
F+R801 OR 100mm 0-120°C *M	0303100	100	99
F+R801 OR 100mm 0-120°C *M	0303150	100	143

### F+R801 SD 63/80/100 (T63SD)



Bimetaliczny termometr z tuleją zanurzeniową (gwint zewnętrzny 1/2", długość 50 mm, samouszczelnienie), w metalowej obudowie. Zakres pomiaru od 0 do 120°C. Klasa dokładności – 2,0. Średnica obudowy 63; 80 lub 100 mm.

Seria	Kod produktu	Średnica, mm
F+R801 SD 63mm 0-120°C *M	0301043	63
F+R801 SD 80mm 0-120°C *M	0302043	80
F+R801 SD 100mm 0-120°C *M	0303043	100

### TH 15

Tuleja zanurzeniowa z mosiądzu MS58. Średnica zewnętrzna 12 mm, średnica wewnętrzna 9 mm.

Seria	Kod produktu	Długość, mm
TH	0303840	42
TH	0303860	62
TH	0303900	99
TH	0303950	143
TH	0303990	200
TH	0303995	250

### TEF

Zdalny termometr do montażu na pulpicie. Zakres pomiaru od 0 do 120°C. Długość kapilary 1500 mm, obudowa 64 x 31 mm, średnica czujnika 6,5 mm, długość 28 mm.



Seria	Kod produktu
TEF	0304500

H

## TEMOMETRY

### F+R810 TCM (TAB)

Nakładany bimetaliczny termometr. Do rur 1"-2", ze sprężyną do mocowania na rurę. Klasa dokładności – 2,0.



Seria	Kod produktu	Zakres	Średnica mm
F+R810 TCM 63mm 0-60°C *M	0308020	0-60 °C	63 mm
TAB80/60	0308040	0-60 °C	80 mm
F+R810 TCM 63mm 0-120°C *M	0308060	0-120 °C	63 mm
F+R810 TCM 80mm 0-120°C *M	0308080	0-120 °C	80 mm

### MTG

Termometr alkoholowy (prosty). Zakres pomiaru od 0 do 160°C. Dokładność pomiaru +/-2°C. Gwint 1/2".



Seria	Kod produktu	Długość rurki zanurzeniowej, mm
MTG50	0307550	50
MTG63	0307563	63
MTG100	0307600	100
MTG163	0307660	160

### MTW

Termometr alkoholowy (kątowy). Zakres pomiaru od 0 do 160°C. Dokładność pomiaru +/-2°C. Gwint 1/2".



Seria	Kod produktu	Długość rurki zanurzeniowej, mm
MTW50	0307750	50
MTW63	0307763	63
MTW100	0307800	100
MTW163	0307860	160

**TERMOMANOMETRY, MANOMETRY**

137

**F+R818/828 (TIAX40, TIRA40)**

Termomanometr osiowy lub radialny. Średnica 80 mm. Zakres pomiaru: ciśnienie od 0 do 40 m słupa wody, temperatura – 0 do 120°C. Z automatycznym zaworem zamykającym 1/2".

Seria	Kod produktu	Opis
F+R818 80mm 0-40MWS/120°C *M	0330140	osiowy
F+R828 80mm 0-40MWS/120°C*M	0331240	radialny

**F+R818/828 (TMAX, TMRA)**

Termomanometr osiowy lub radialny. Średnica 80 mm. Zakres pomiaru: ciśnienie od 0 do 2,5 lub 4 barów, temperatura – 0 do 120°C. Z automatycznym zaworem zamykającym 1/2".

Seria	Kod produktu	Opis
F+R818 80mm 0-4bar/0-120°C *M	0332004	osiowy
F+R828 80mm 0-4bar/0-120°C *M	0333004 *	radialny

\* bez logo Watts

**F+R101 (MHA)**

Manometr osiowy do zamkniętych systemów grzewczych. Średnica 50; 63; 80 mm, zakres pomiaru od 0 do 2,5 lub 4 barów. Z zielonym odcinkiem tarczy i czerwoną strzałką. Maks. temperatura robocza 80°C. Podłączenie – 1/4"; 3/8" lub 1/2". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod prod.	Średnica mm	Podłączenie
F+R101 50mm 0-4bar/r2,5*M	0322700	50	1/4"
F+R101 63mm 0-4bar/r2,5*M	0322705	63	1/4"
F+R101 63mm 0-4bar/r2,5*M	0322710	63	3/8"
F+R101 80mm 0-4bar/r2,5*M	0321104	80	1/4"
MHA 80/4 - REM 8/15	0321404	80	1/2" (z zaworem zamykającym REM)

**F+R201 (MHR)**

Manometr osiowy do zamkniętych systemów grzewczych. Średnica 50; 63; 80 i 100 mm, zakres pomiaru od 0 do 2,5 lub 4 barów. Z zielonym odcinkiem tarczy i czerwoną strzałką. Maks. temperatura robocza 80°C. Podłączenie – 1/4"; 3/8" lub 1/2". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod prod.	Średnica mm	Podłączenie
F+R201 50mm 0-4bar*M	0312104	50	1/4"
F+R201 63mm 0-4bar*M	0318204	63	1/4"
F+R201 63mm 0-4bar/r2,5*M	0319304	63	3/8"
F+R201 80mm 0-4bar*M	0320204	80	1/2"
MHR 80/4 - REM 8/15	0320404	80	1/2" (z zaworem zamykającym REM)
F+R250 100mm 0-4bar*M	0322204	100	1/2"
MHR 100/4 - REM 8/15	0322404	100	1/2" (z zaworem zamykającym REM)

**F+R100 50MM (MDA50)**

Manometr osiowy. Średnica 50 mm. Maks. temperatura robocza 80°C. Podłączenie – 1/4". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R100 50mm 0-6bar*M	0322715	0 - 6
F+R100 50mm 0-10bar*M	0322720	0 - 10
F+R100 50mm 0-16bar*M	0322725	0 - 16

H

## MANOMETRY

### F+R100 63MM (MDA63)

Manometr radialny. Średnica 63 mm. Maks. temperatura robocza 80°C.  
Podłączenie –1/4". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R100 63mm 0-6bar*M	0322730	0 - 6
F+R100 63mm 0-10bar*M	0322735	0 - 10
F+R100 63mm 0-16bar*M	0322740	0 - 16

### F+R150 80MM (MDA80)

Manometr radialny. Średnica 80 mm. Maks. temperatura robocza 80°C.  
Podłączenie –1/4". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R150 80mm 0-6bar*M	0321106	0 - 6
F+R150 80mm 0-10bar*M	0321110	0 - 10
F+R150 80mm 0-16bar*M	0321116	0 - 16

### F+R200 80MM (MDR50)

Manometr radialny. Średnica 50 mm. Maks. temperatura robocza 80°C.  
Podłączenie –1/4". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R200 50mm 0-6bar*M	0312106	0 - 6
F+R200 50mm 0-10bar*M	0312110	0 - 10
F+R200 50mm 0-16bar*M	0312116	0 - 16

### F+R200 50MM (MDR63)

Manometr radialny. Średnica 63 mm. Maks. temperatura robocza 80°C.  
Podłączenie –1/4". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R200 50mm 0-6bar*M	0318206	0 - 6
F+R200 50mm 0-10bar*M	0318210	0 - 10
F+R200 50mm 0-16bar*M	0318216	0 - 16
MDR 63	0318225	0 - 25

### F+R200 80MM (MDR80)

Manometr radialny. Średnica 80 mm, zakres pomiaru od 0 do 6; do 10; do 16; do 25 barów.  
Maks. temperatura robocza 80°C. Podłączenie –1/2". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R200 80mm 0-6bar*M	0320206	0 - 6
F+R200 80mm 0-10bar*M	0320210	0 - 10
F+R200 80mm 0-16bar*M	0320216	0 - 16
F+R200 80mm 0-25bar*M	0320225	0 - 25

**MANOMETRY I AKCESORIA**

139


**F+R250 100MM (MDR100)**

Manometr radialny. Średnica 100 mm. Maks. temperatura robocza 80°C.  
Podłączenie – ½". Klasa dokładności – 1,6.

Seria	Kod produktu	Zakres, barów
F+R250 100mm 0-6bar*M	0322206	0 - 6
F+R250 100mm 0-10bar*M	0322210	0 - 10
F+R250 100mm 0-16bar*M	0322216	0 - 16


**F+R201 80MM, F+R250 100MM (MYR80, MYR 100)**

Manometr radialny z podwójną podziałką; wskazuje bary i wysokość słupa wody.  
Podłączenie – ½". Klasa dokładności – 2,5.

Seria	Kod produktu	Średnica mm	Zakres, barów
F+R201 80mm 0-2,5bar/mWs*M	0338025	80	0 - 2,5
F+R201 80mm 0-4bar/mWs*M	0338040	80	0 - 4
F+R201 80mm 0-6bar/mWs*M	0338060	80	0 - 6
F+R201 80mm 0-10bar/mWs*M	0338100	80	0 - 10
F+R250 100mm 0-2,5bar/mWs*M	0339025	100	0 - 2,5
F+R250 100mm 0-4bar/mWs*M	0339040	100	0 - 4
F+R250 100mm 0-6bar/mWs*M	0339060	100	0 - 6
F+R250 100mm 0-10bar/mWs*M	0339100	100	0 - 10

**REM**

Automatyczny zawór zamykający do manometru.



Seria	Kod produktu	Wymiary
REM 8	0329008	1/4" x 1/4"
REM 10	0329010	3/8" x 3/8"
REM 15	0329015	1/2" x 1/2"
REM 8/15	0329020	1/4" x 1/2"

**RMD 15**

Przyciskowy kran zamykający do manometru z niklowanego miedzi. Ciśnienie do 25 barów. Podłączenie – ½" gw. wewn.



Seria	Kod produktu
RMD 15	0336315

**RMD 15 P-MM**

Kurek zamykający do manometru z kołnierzem do kontroli 60 x 25. Trzydrogowy kurek z miedzi, uchwyt z tworzywa sztucznego. Ciśnienie do 25 barów, temperatura robocza od 10 do 50°C. Pozycja robocza wskazana na obudowie. Podłączenie – ½" gw. wewn.



Seria	Kod produktu
RMD 15 P-MM	0335016

H

## AKCESORIA

**RM 15**

Kurek zamykający manometru, trzydrogowy, mosiężny. Ciśnienie robocze do 25 barów. Pozycja robocza wskazana na obudowie. Uchwyt z tworzywa sztucznego. Podłączenie – 1/2" gw. wewn.

Seria	Kod produktu
RM 15	0335515

**403R**

Kurek zamykający manometru, trzydrogowy, mosiężny z kołnierzem pomiarowym. Ciśnienie robocze do 16 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
403R	403R14	1/4"
403R	403R38	3/8"
403R	403R12	1/2"

**407D**

Miedziany stabilizator temperatury do ochrony manometrów i przekaźników ciśnienia.

Seria	Kod produktu	Wymiary
407D	407D14	1/4"
407D	407D38	3/8"
407D	407D12	1/2"

**WSK 15**

Stalowy stabilizator temperatury do ochrony manometrów i przekaźników ciśnienia (bezsposinowa rura stalowa). Ciśnienie robocze do 25 barów, temperatura do 150°C. Gwint zewnętrzny 1/2" z obu stron.

Seria	Kod produktu
WSK 15	0391515

**NACZYNNIA WZBIORCZE**

141


**ACS CE**

Naczynie wzbiornicze z wymienną membraną do systemów ogrzewania, wodociągowych, zaopatrywania w zimną wodę. Ciśnienie robocze 10 lub 8 barów. Temperatura od -10 do 99°C.

Seria	Kod produktu	Poj., l	Ciśnienie maks., barów	Ciśnienie wstępne, barów	Podłączenie
ACS 2	06510242WAV	2	10	3,5	1/2" gwint zewn.
ACS 5	06510542WAV	5	10	2,5	3/4" gwint zewn.
ACS CE 8	06510842WAV	8	10	2,5	3/4" gwint zewn.
ACS CE 12	06511242WAV	12	10	2,5	3/4" gwint zewn.
ACS CE 18	06511842WAV	18	8	2,5	3/4" gwint zewn.
ACS CE 24	06512442WAV	24	8	2,5	1" gwint zewn.


**ERE CE**

Naczynie wzbiornicze z niewymienną membraną do systemów ogrzewania i zaopatrywania w zimną wodę. Ciśnienie robocze 5 lub 6 barów. Temperatura od -10 do 99°C. Gwint zewnętrzny 3/4" lub 1" (naczynia o pojemności do 500l.)

Seria	Kod produktu	Poj., l	Ciśnienie maks., barów	Ciśnienie wstępne, barów	Podłączenie
ERE CE 35	06820035C	35	5	1,5	3/4" gwint zewn.
ERE CE 50	06820050C	50	6	1,5	3/4" gwint zewn.
ERE CE 80	06820080C	80	6	1,5	3/4" gwint zewn.
ERE CE 100	06820100C	100	6	1,5	3/4" gwint zewn.
ERE CE 150	06820150C	150	6	1,5	1" gwint zewn.
ERE CE 200	06820200C	200	6	1,5	1" gwint zewn.
ERE CE 250	06820250C	250	6	1,5	1" gwint zewn.
ERE CE 300	06820300C	300	6	1,5	1" gwint zewn.
ERE CE 500	06820500C	500	6	2,5	1" gwint zewn.

**MAG-H**

Membranowe naczynie wzbiornicze do zamkniętych systemów grzewczych. Ciśnienie robocze do 6 barów, temperatura do 110°C. Naczynia o pojemności 35-650 litrów posiadają wsporniki do mocowania na ścianie, od 80 litrów – podpory do ustawienia na podłogę.



Seria	Kod produktu	Poj., l	Podłączenie	Kolor
MAG-H	0611008	8	3/4"	biały
MAG-H	0611012	12	3/4"	biały
MAG-H	0611018	18	3/4"	biały
MAG-H	0611024	24	3/4"	biały
MAG-H	0611035	35	3/4"	biały
MAG-H	0611050	50	3/4"	biały
MAG-H	0611080	80	1"	czerwony
MAG-H	0611100	100	1"	czerwony
MAG-H	0611150	150	1"	czerwony
MAG-H	0611200	200	1"	czerwony
MAG-H	0611250	250	1"	czerwony
MAG-H	0611300	300	1"	czerwony
MAG-H	0611500	500 *	1.1/4"	czerwony
MAG-H	0611750	750 *	2"	czerwony
MAG-H	0612000	1000 *	2.1/2"	czerwony

\* termin dostawy wg zamówienia

H

## NACZYNNIA WZBIORCZE

## KAV



Armatura podłączeniowa do naczynia wzbiorniczego, która pozwala odłączyć naczynie przezn. do demontażu, bez odłączania systemu. Z zaworem spustowym, ciśnienie nominalne 10 barów. Temperatura robocza do 130°C. Istnieje możliwość zaplombowania naczynia (komplet plomb).

Seria	Kod produktu	Wymiary
KAV	0608120	3/4" x 3/4"
KAV	0608125	1" x 1"
KAV	0608132	1.1/4" x 1.1/4"
SP/KAV	0699033	10 plomb

## FIXFLEX SK20



Zawór do szybkiego odłączenia naczynia wzbiorniczego od systemu, gwint 3/4". Do sprawdzenia lub wymiany naczynia bez konieczności odłączania systemu.

Seria	Kod produktu
FIXFLEX SK20	0608100

## GAG/KAV



Zespół bezpieczeństwa do montażu membranowego naczynia wzbiorniczego w zamkniętym systemie grzewczym. Składa się z automatycznego odpowietrznika MV10R, z zaworu bezpieczeństwa 3 bary, manometru MHR 63/4 z zaworem zamykającym i wspornika montażowego łączącego z armaturą KAV do naczynia wzbiorniczego. Niekonieczne odłączenie i opróżnianie systemu.

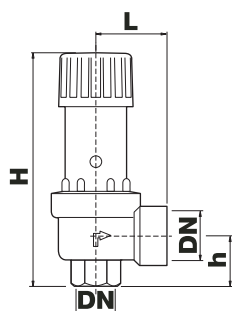
Seria	Kod produktu
GAG/KAV	0606210

## GAG/MR20

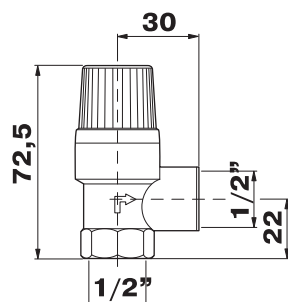
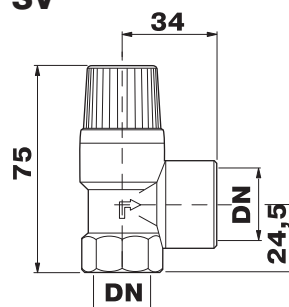


Zespół bezpieczeństwa do montażu membranowego naczynia wzbiorniczego w zamkniętym systemie grzewczym. Składa się z automatycznego odpowietrznika MV10R, z zaworu bezpieczeństwa 3 bary, manometru MHR 63/4 z zaworem zamykającym i wspornika montażowego z armaturą łączeniową Fixflex SK 20, która pozwala odłączyć naczynie wzbiornicze bez opróżniania systemu.

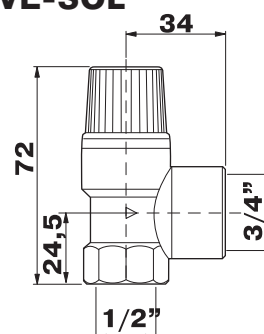
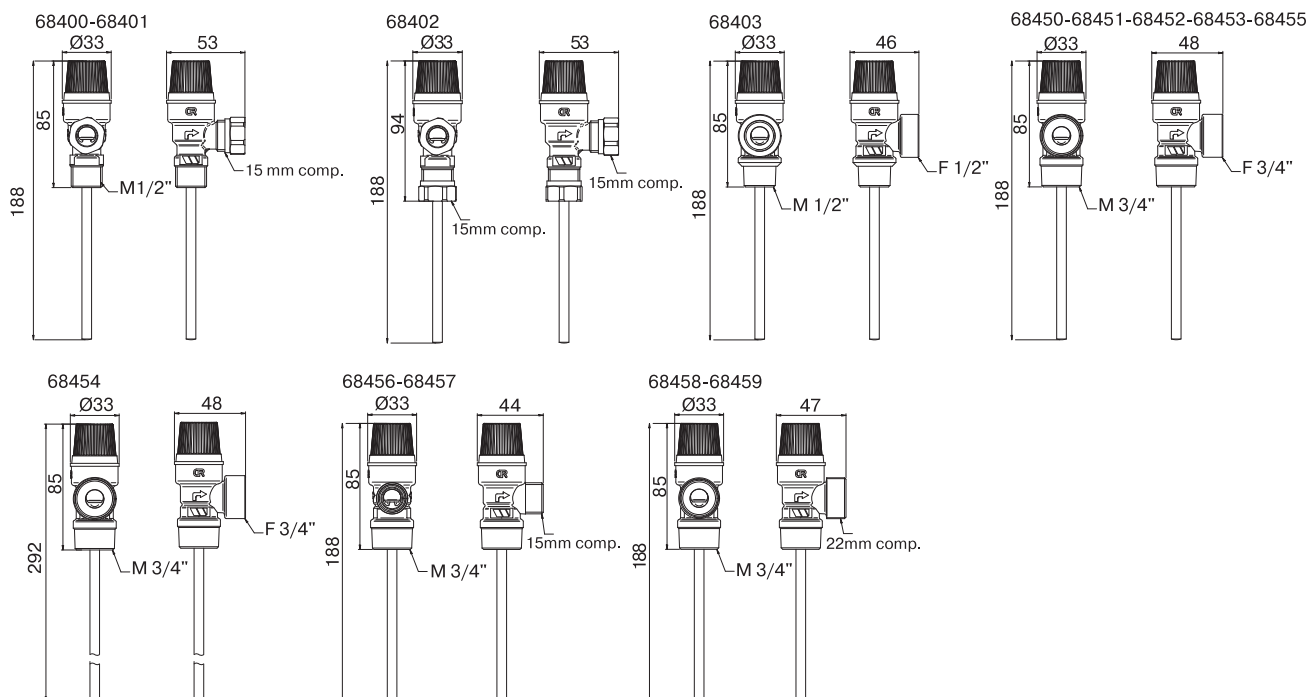
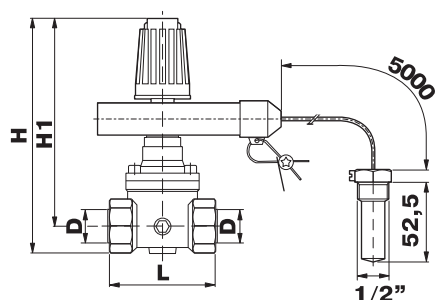
Seria	Kod produktu
GAG/MR20	0606112

**VST**


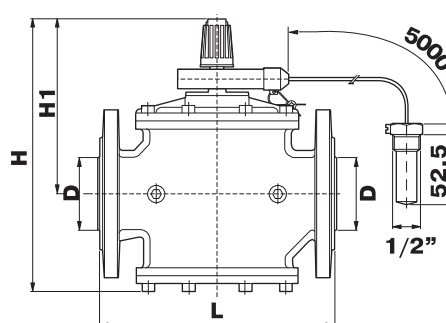
DN	L	H	h
1/2" x 3/4"	37	119	25
3/4" x 1"	48	165	29
1" x 1.1/4"	54	173	34,5

**MSL/MSV**

**SV**


DN	L	H	h
1/2" x 3/4"	34	75	24,5
3/4" x 1"	37	86.5	34
1" x 1.1/4"	55	189	40
1" x 1.1/4"	60	204	43

**SVE-SOL**

**PT-684**

**NVFN**


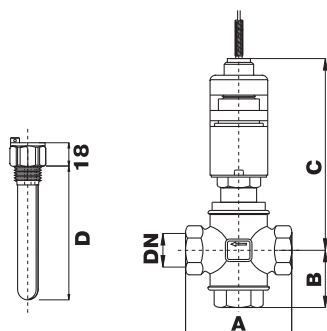
DN	L	H	H1
1/2"	70	155	138
3/4"	70	163	141
1"	90	196	169
1.1/4"	150	204	169
1.1/2"	150	204	169
2"	170	222	179

**NVFN**


DN	L	H	H1
65	260	310	200
80	310	351	234

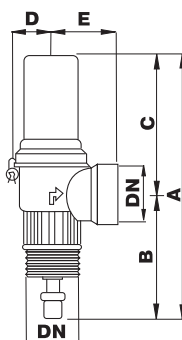
WYMIARY

464



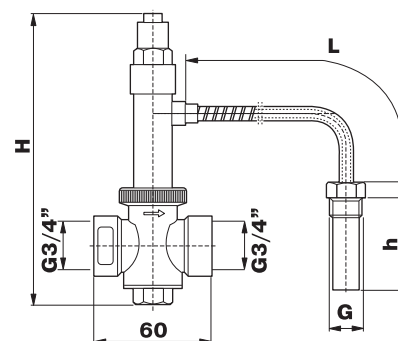
DN	A	B	C	D
1/2"M	50	27	117	87
3/4"F	85	42	161	87
1"F	105	49	161	87
1.1/4"F	120	52	163	87
1.1/2"F	145	62	182	87
2"F	165	73	192	87
65	290	92	188	105
80	310	100	185	105

VTFN



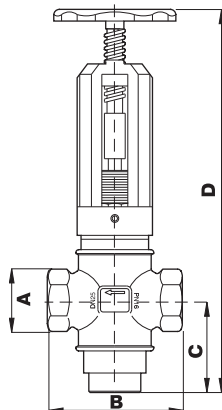
DN	A	B	C	D	E
1.1/4"	222	99	123	35	52
1.1/2"	242	114	128	38	60

STS/STSR



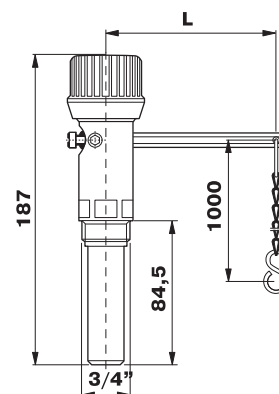
G	h	H	L
1/2"	145	133	1300
1/2"	145	133	2000
3/8"	108	131	1300

296



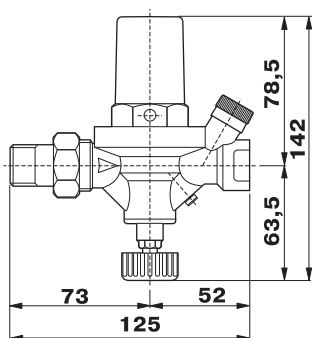
DN	B	C	D
1"F	105	72	320
1.1/4"F	120	75	330
1.1/2"F	145	80	335
2"F	165	90	360
65	290	170	500
80	310	185	490
100	350	200	520
125	400	240	600
150	480	280	680
200	600	360	750

RT

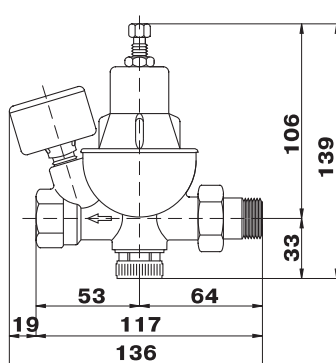


Stroke	L
60	100
80	187.5

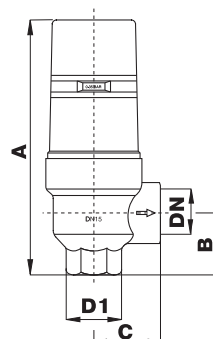
AL-ALM



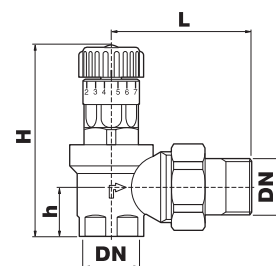
3110C



466

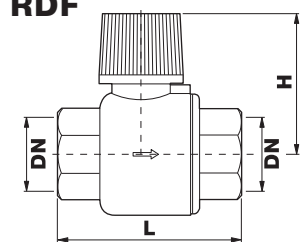


USVR

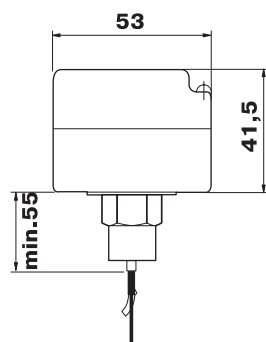
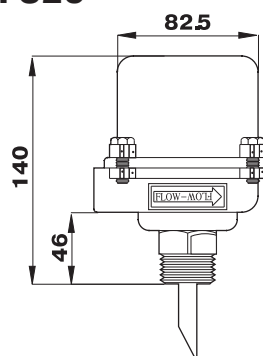
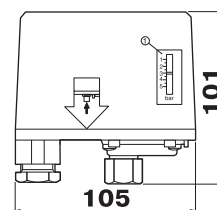
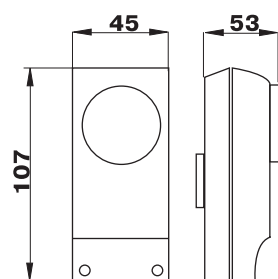
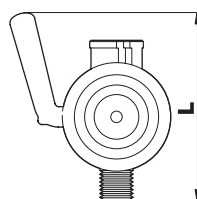


DN	A	B	C
1/2"x 1/2"	135	32	36
3/4"x 3/4"	141	35	41
1"x 1"	195	41	46

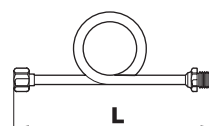
DN	L	H	h
3/4"	70	120	26
1"	83.5	138	33
1.1/4"	100	148	39

**WYMIARY**
**RDF**


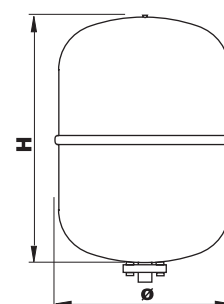
DN	L	H
1"	83.5	59
1.1/4"	83.5	59

**FLU**

**FS25**

**PRM/PRMIN**

**WTC**

**403R**


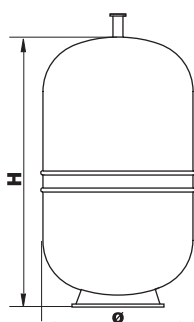
DN	L
1/4"	60
3/8"	67
1/2"	75

**407D**


DN	L
1/4"	150
3/8"	150
1/2"	150

**ACS CE**


Pojemność, l	Ø	H
2	120	240
5	170	275
8	220	305
12	260	315
18	260	380
24	260	490

**ERE CE**


Pojemność, l	Ø	H
35	380	455
50	380	590
80	460	690
100	460	810
150	510	970
200	590	985
250	590	1230
300	650	1220
500	750	1575

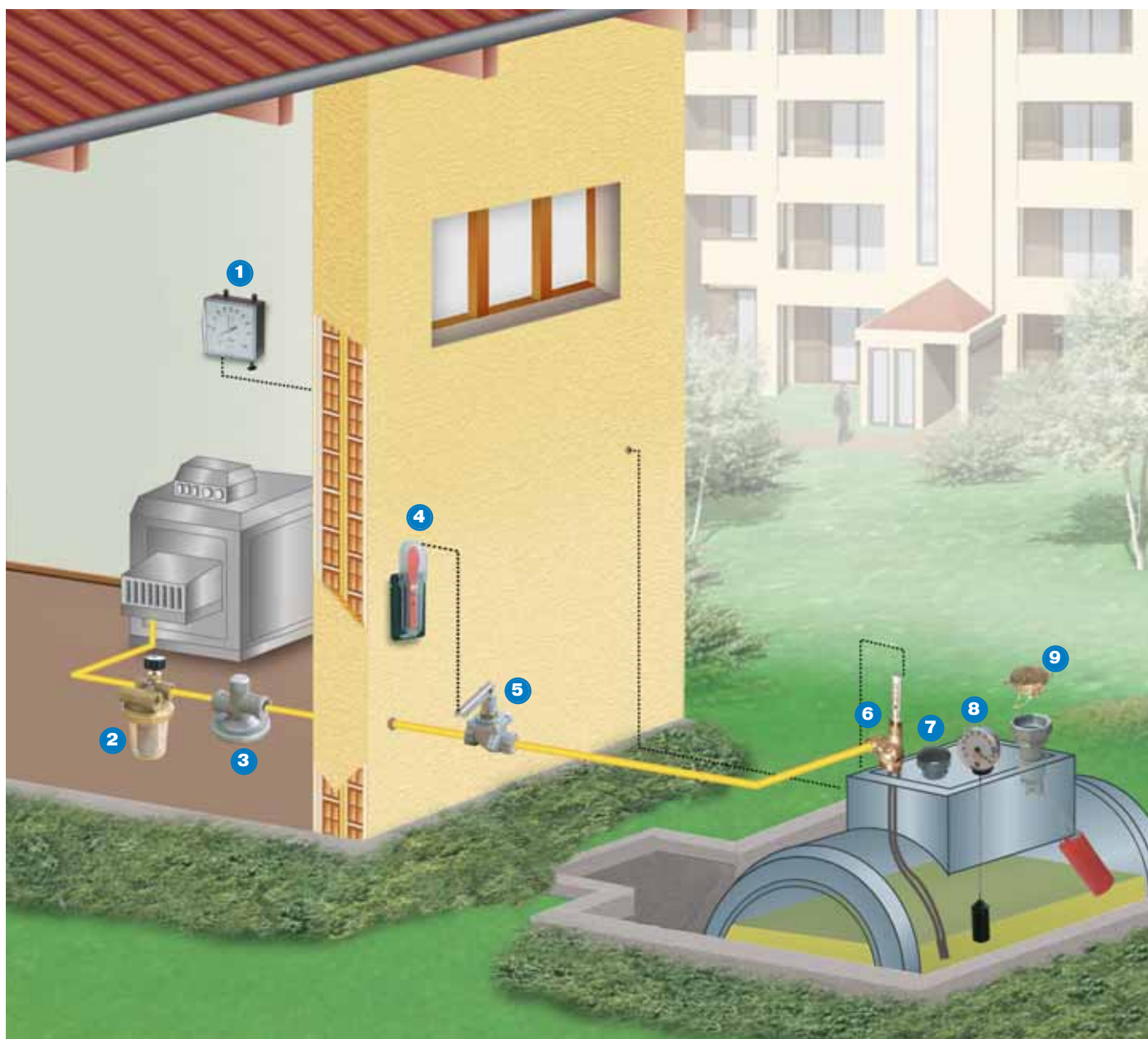
**NOTATKI**

# Urządzenia systemów grzewczych z palnikami na paliwo ciekłe

147



## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



**1** **TLM**  
Pneumatyczny wskaźnik poziomu paliwa

**2**  
Filtr

**RG2**  
**3** **SIC10**  
Membranowy zawór bezpieczeństwa

**4** **LACPT**  
Dźwignia zdalnego awaryjnego odłączenia dopływu paliwa

**5** **JH**  
Zawór zamykający

**6** **MB**  
Wielofunkcyjny komplet do podłączenia zbiornika paliwa

**7** **CTS**  
Kapturek ochronny

**8** **MECAV**  
Wskaźnik poziomu paliwa

**9** **TCS**  
Zaślepka

**WSKAŹNIKI POZIOMU, CZUJNIKI I AKCESORIA**

149


**TLM**

Uniwersalny pneumatyczny wskaźnik poziomu paliwa w zbiorniku (do montażu zdalnego). Do zbiorników paliwa o różnych kształtach i wysokości od 900 do 3000 mm (0101103), lub wysokości od 3000 do 5000 mm (0101105). Prosty przelicznik objętości w procentach do zbiorników paliwa w cylindrycznym kształcie. Jako podłączenie do zbiornika wykorzystuje się rurkę o średnicy zewnętrznej 6 mm. Obudowa posiada trzy zewnętrzne wpusty montażowe.

Seria	Kod produktu	Wysokość zbiornika, m
TLM	0101103	3
TLM	0101105	5


**PE50**

Przewód pomiarowy z elastycznego tworzywa sztucznego. Do połączenia sensora Televar (G20). Gładki bez karbowania, aby uzyskać dokładny odczyt na wskaźniku poziomu pneumatycznego. 4 x 6 mm, długość 50 m.

Seria	Kod produktu
PE50	0105150


**G20**

Dolny czujnik, do zamontowania wewnątrz zbiornika i podłączone do miernika pneumatycznego paliwa Televar. Montaż gwintem 1" z możliwością łączenia się z węzłem 4 x 6 mm.

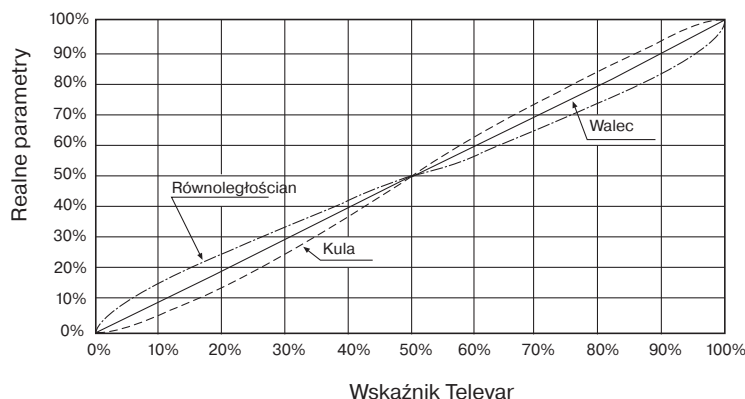
Seria	Kod prod. WII	Kod prod. WID	Wymiary	Długość, cm
G20	0104130	–	1"	320
G20	0104150	–	1"	520
TELE-SET 220	–	0104010	1"	220

*Produkty w których elementy niemetalowe miały styczność z paliwem typu diesel **nie powinny** być stosowane w systemach pracujących na biopaliwie.*

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Televar**

Przelicznik poziomu paliwa w zbiornikach o różnorodnych kształtach.

Z pomocą wykresu można ustalić parametry wskaźnika paliwa w zbiornikach w kształcie kuli, stożka lub równoległościanu.



## WSKAŹNIKI POZIOMU, CZUJNIKI I AKCESORIA

**MECAV**

Uniwersalny wskaźnik poziomu paliwa typu diesel w zbiorniku paliwowym (montowany na zbiorniku w pozycji pionowej, gwint 1.1/2"), z kompletem do plombowania. Wygodne ustawienia z pomocą zewnętrznej śruby regulującej. Zakres pomiaru od 0 do 2000 mm.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MECAV	0103100	1.1/2"

**Q 200 V**

Wskaźnik poziomu paliwa typu diesel w zbiorniku paliwowym, montowany na zbiorniku w pozycji pionowej, gwint 1.1/2", regulacja bezstopniowa.

Seria	Kod produktu
Q 200 V	0103500

**MECAH**

Analog MECAV, do montażu na zbiorniku w pozycji poziomej.

Seria	Kod produktu	Wymiary
MECAH	0103200	1.1/2"

**RDA**

Podwójny mosiężny łącznik kątowy do montażu na zbiornikach paliwowych do podłączenia węża wlotu i wylotu (cyrkulacji) paliwa. W komplecie z łącznikami na rurę o średnicy zewnętrznej 6 x 8, 8 x 10, 10 x 12 mm. Do zbiornika- gwint zewnętrzny 1", do rur – gwint wewnętrzny 3/8".

Seria	Kod produktu
RDA	0120120

**VRU**

Zawór zwrotny z mosiądzu do zbiorników paliwa. W komplecie z łącznikami na rurę 6 x 8, 8 x 10, 10 x 12 mm. Podczas przepływu 50 l/godz. spadek ciśnienia 11 mbarów. Podczas przepływu 100 l/godz. spadek ciśnienia 18 mbarów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
VRU	0120140	3/8" gwint wewn.

**VFU**

Zawór zwrotny z mosiądzu do zbiorników paliwa. typu diesel. W komplecie z łącznikami na rurę o średnicy zewnętrznej 6 x 8, 8 x 10, 10 x 12 mm. Z końcówką z tworzywa sztucznego.

Seria	Kod produktu	Wymiary
VFU	0120160	3/8" gwint wewn.



**KOMPLET PRZYŁĄCZY**

151


**MB**
**MULTIBLOC**

Wielofunkcyjny komplet przyłączy do zbiornika paliwa: przepływ paliwa do palnika i powrót linią zwrotną, zawór zwrotny, dźwignia szybkiego odłączenia i podział do podłączenia wskaźnika pneumatycznego poziomu paliwa w zbiorniku (Televar).

Seria	Kod prod. WII	Kod prod. WID	Wymiary	Długość, cm
MB 220	–	0108101	1" gwint zewn. x 3/8" gwint wewn.	220
MBO 220	–	0108301	1" gwint zewn. x 3/8" gwint wewn.	220
MB 320	–	0108501	1" gwint zewn. x 3/8" gwint wewn.	320


**MKF200**
**MULTIBLOC**

Analog MB (MULTIBLOC), z dodatkowym kołnierzem do podawania paliwa typu diesel z naczynia wzbiorczego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Długość, cm
MKF200	0115110	1"	200


**S2**

Komplet składający się z dwóch zestawów zawierających: 2 mosiężne złączki z gwintem zewnętrznym 3/8" i wkładki do rurek 6 x 8, 8 x 10, przepływu paliwa typu diesel.

Seria	Kod produktu
S2	0199005


**TECAL**

Rurka do przepływu paliwa typu diesel: aluminium w osłonie z polichlorku winylu, chroniący przed oddziaływaniem czynników chemicznych i pogodowych.

Seria	Kod produktu	ø wewnętrzny	ø zewnętrzny	Zwój, m
TECAL	0701210	8	10	50
TECAL	0701212	10	12	50

H

**ZŁĄCZKI****DM**

Mosiężna złączka zaciskowa z teflonowym pierścieniem (do rurki przepływu paliwa typu diesel), z przejściówką na króciec.



Seria	Kod produktu	Wymiary
DM	0702210	3/8" x 10
DM	0702212	3/8" x 12
DM	0702310	1/2" x 10
DM	0702312	1/2" x 12

**DI**

Mosiężna mufa zaciskowa z teflonowymi pierścieniami (do rurki przepływu paliwa typu diesel).



Seria	Kod produktu	Wymiary
DI	0703010	10 x 10
DI	0703012	12 x 12

**DF**

Mosiężna złączka zaciskowa z teflonowym pierścieniem (do rurki przepływu paliwa typu diesel), z przejściówką na gwint wewnętrzny.



Seria	Kod produktu	Wymiary
DF	0704210	3/8" x 10
DF	0704212	3/8" x 12
DF	0704310	1/2" x 10
DF	0704312	1/2" x 12

**DKV1**

Uniwersalny komplet, złączka 3/8" z pierścieniami zaciskowymi do rurek paliwowych o średnicy 8 i 10 mm.



Seria	Kod produktu
DKV1	0199026

**FILTRY PALIWOWE****RG**

Dwukanałowy filtr paliwowy. Gwint zewnętrzny i wewnętrzny 3/8". Komplet złączek zaciskowych do podłączenia przewodów paliwowych 8 i 10 mm.



Seria	Kod produktu	Filtr, element	Wymiary
RG N	0130151	siatka stalowa	3/8"
RG NF	0130221	wstawka z filcu	3/8"
RG N-S	0130152	pianka	3/8"

**FILTRY PALIWOWE**

153


**RG2**

Dwukanałowy filtr paliwowy z dużą powierzchnią filtracji. Na wlocie zawór zamykający z pokrętką, w linii zwrotnej – zawór zwrotny w komplecie ze wspornikiem montażowym. Metalowa część – mosiądz, przezroczysta zlewka z tworzywa sztucznego mocowana nakrętką pierścieniową. Element filtrujący: stalowa siatka (260 mikronów). Gwint wewnętrzny 3/8". Komplet złączek do podłączenia przewodów paliwowych 6 x 8, 8 x 10, 10 x 12 mm.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RG2	0130100	3/8" gwint wewn.


**RV1**

Jednokanałowy filtr paliwowy. Na wlocie zawór zamykający z pokrętką, w komplecie ze wspornikiem montażowym. Metalowa część – mosiądz, przezroczysta zlewka z tworzywa sztucznego mocowana nakrętką pierścieniową. Gwint wewnętrzny 3/8" (do palnika i do zbiornika).

Komplet złączek do podłączenia przewodów paliwowych 6 x 8, 8 x 10, 10 x 12 mm.

Seria	Kod prod. WII	Kod prod. WID	Wymiary
RV1	0135100	-	3/8" gwint wewn.
RV 1	-	0135101	3/8" gwint wewn.
RV 1N	-	0135151	gw. zewn. przy wlocie 3/8" gwint wewn.


**RGZ, RGZ N**

Dwukanałowy filtr paliwowy (ze zwrotnym przewodem paliwowym z filtra do naczynia wzbiorczego). Gwint 3/8". Komplet złączek do podłączenia przewodów paliwowych 8 i 10 mm. Element filtrujący: stalowa siatka (120 mikronów). Z odpowietrzaniem ręcznym.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RGZ	0132101	3/8" gwint wewn.
RGZ N	0132151	gw. zewn. przy wlocie 3/8" gwint wewn.


**HE 10**

Separator powietrza do paliwa typu diesel, z wbudowanym filtrem. Całkowicie hermetyczny, nieprzepuszczający zapachów i wycieków paliwa. Temperatura eksploatacji 0-60°C. Gwint 3/8" (wewnętrzno-zewnętrzny). Ciśnienie robocze 6 barów. Może być stosowany do biopaliwa.

Seria	Kod produktu
HE 10	0139100

**RG/FS, RG/HS**

Wkład filtrujący. Wymienny wkład filtrujący do filtrów paliwowych serii RG, siatka stalowa 120 mikronów.

Seria	Kod produktu
RG/FS	0199014
RG/HS	0199015

H

**FILTRY PALIWOWE****SS**

Zapasowy wkład filtrów paliwowych

Seria	Kod produktu	Rodzaj filtra
SS	0199010	RG2
SS	0199016	RV2-RV1-RZ-V1

**TK**

Zlewka z tworzywa sztucznego do filtrów paliwowych.

Seria	Kod produktu	Rodzaj filtra
TK	0199012	RG2
TK	0199017	RV2-RV1-RZ-V1

**OR**

Pierścień uszczelniający zlewki do filtrów paliwowych.

Seria	Kod produktu	Rodzaj filtra
OR	0199013	RG2
OR	0199022	RV2-RV1-RZ-V1

**TE-UNI-900**

Kapilara 900 mm z czujnikiem do palników najbardziej rozpowszechnionych producentów. Napięcie elektrotermiczne 30 mV, czas odłączenia 30 sek.



Seria	Kod produktu
TE-UNI-900	0950100

**URZĄDZENIA OCHRONNE**

155

**SIC10**
**SICUREX**

Membranowy zawór bezpieczeństwa do automatycznego odłączenia przepływu paliwa jeśli wystąpi niebezpieczeństwo wycieku. Zastępuje zawór solenoidalny M10M15. Obudowa jednoczęściowa aluminiowa. Gwint wewnętrzny 3/8" z wkładami do rur 6 x 8, 8 x 10, 10 x 12 mm. Pracuje pod ciśnieniem 50 milibarów. Podczas spadków ciśnienia do 55 milibarów wyciek paliwa wynosi 50 l/godz., przy spadku 68 milibarów – 100 l/godz.



Seria	Kod produktu
SIC10	0150110

**M10M15**

Otwarty zawór solenoidalny do odłączenia przepływu paliwa do palnika. Może być stosowany do oleju opałowego o lepkości do 2E z ciśnieniem roboczym do 4 barów.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
M10M15	0150210	3/8" gwint wewn. x 3/8" gwint wewn.	230 V
M10M15	0150215	1/2" gwint wewn. x 1/2" gwint wewn.	230 V

**LACPT**

Dźwignia zdalnego awaryjnego odłączenia przepływu paliwa do palnika w przypadku niebezpieczeństwa pożaru. Może być stosowany do przystosowania MULTIBLOC, JH, RIS. W komplecie kabel w osłonie z polichlorku winylu 10 m, trzy zatrzaski pośrednie, trzy zaciski kablowe, przezroczysty kapturek ochronny, 4 śruby i 4 korki do ścian.



Seria	Kod produktu
LACPT	0153130

**JH**

Zawór odcinający do zdalnego awaryjnego odłączenia przepływu paliwa typu diesel w przypadku niebezpieczeństwa pożaru. Może być zdalnie odłączany za pomocą dźwigni LA-LACP-LACPT. Aluminiowa obudowa, dźwignia ze stali nierdzewnej. Maks. ciśnienie robocze 6 barów. Do gazu, oleju opałowego i innych rodzajów paliwa ciekłego.



Seria	Kod produktu	Wymiary
JH	JH15	1/2"
JH	JH20	3/4"
JH	JH25	1"
JH	JH32	1.1/4"
JH	JH40	1.1/2"
JH	JH50	2"
JH	JH65	65
JH	JH80	80
JH	JH100	100
JH	JH125	125
JH	JH150	150

H

## URZĄDZENIA OCHRONNE

**RIS**

Dźwignia zamykająca do awaryjnego odłączenia przepływu paliwa typu diesel w przypadku niebezpieczeństwa pożaru. Może być zdalnie odłączany z pomocą dźwigni LA-LACP-LACPT.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RIS	0120100	3/8" gwint wewn.

**CL50**

Giętki kabel stalowy w osłonie z polichlorku winylu 50 m do zdalnego awaryjnego odłączenia przepływu paliwa typu diesel do palnika w przypadku niebezpieczeństwa pożaru. 10 mocowań w komplecie.

Seria	Kod produktu	Ø, mm
CL50	0154050	1,87

**TCS**

Zaślepka do otworu spustowego zbiornika paliwowego.



Seria	Kod produktu	Wymiary
TCS	0155100	2" gwint wewn. x 2 1/2" gwint zewn. lekka
TS 50/65	0155140	2" gwint wewn. x 2 1/2" gwint zewn. ciężka

**CTS**

Kapturek ochronny do króćca wentylacyjnego zbiornika paliwowego. Obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, metalowa siatka, bez gwintów, ze śrubami mocującymi i wkładkami.

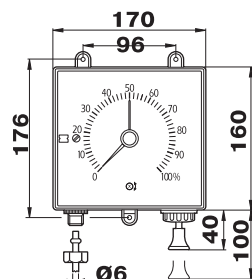
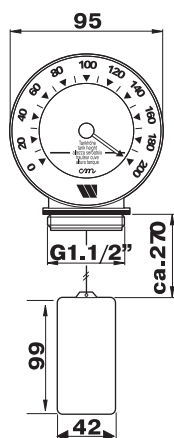
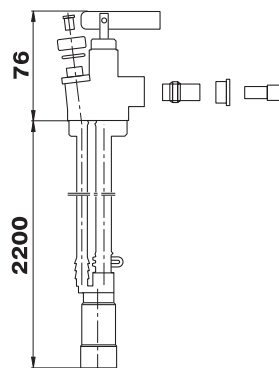
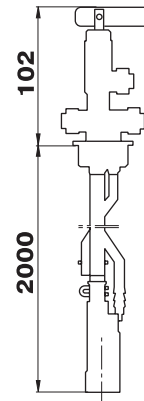
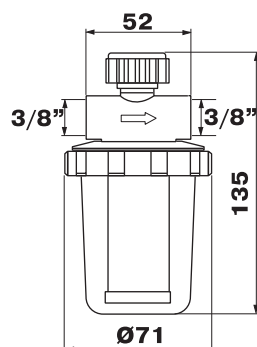
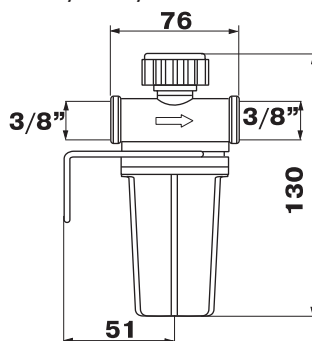
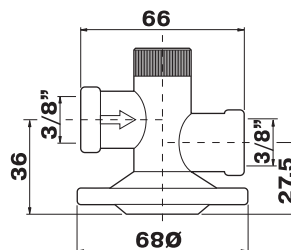
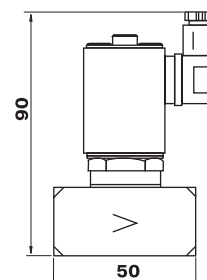
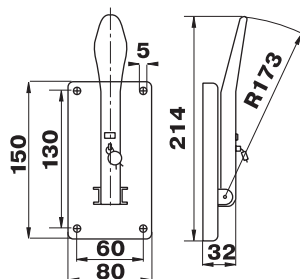
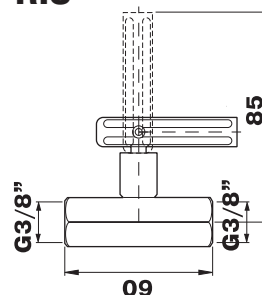
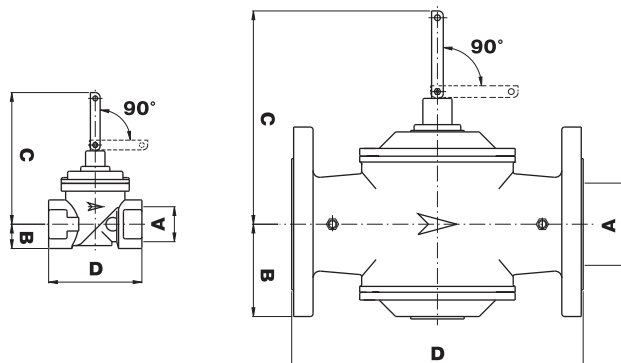
Seria	Kod produktu	Wymiary
CTS	0160125	1" - 1.1/4"
CTS	0160140	1.1/2" - 2"

**CZ**

Metalowy kapturek ochronny do króćca wentylacyjnego zbiornika na paliwo typu diesel.



Seria	Kod produktu	Wymiary
CZ40	0160040	1.1/2"
CZ50	0160050	2"

**WYMIARY**
**TLM**

**MECAV - MECAH**

**MB**

**MKF200**

**RG2**

**RV2/RV1/RZ**

**SIC10**

**M10 M15**

**LACPT**

**RIS**

**JH**


	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
A	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	65	80	100	125	150
B	15	25	25	31	31	40	100	100	115	170	170
C	157	172	172	220	220	223	290	290	297	412	412
D	76	96	96	154	154	173	300	300	360	480	480

**NOTATKI**

## Armatura gazowa



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



EV

Zamknięty solenoidalny  
zawór gazowy



GSX

Detektor wycieku gazu



EVO

Zamknięty solenoidalny  
zawór gazowy



FSDR

Aluminiowy regulator ciśnienia  
gazu z wbudowanym modułem  
filtrującym

**DETEKTORY WYCIEKU GAZU**

161

**GSX**
**GAS SENTINEL**


Detektor wycieku gazu do stosowania w domach. Montowany na ścianie. Elektroniczne sterowanie z poziomu mikroprocesora, z sygnalizacją dźwiękową i wizualną, podłączany do jednego lub do kilku zaworów solenoidalnych, zamkniętych (GSAVR, GHAV, EV, EVO), lub otwartych (MSVG, MSVO). Automatycznie ustawia się tryb normalnej pracy, kiedy poziom gazu spada poniżej progu. Zasilanie 230 V, 50 Hz. Zużycie energii do 3 kW. Przekaznik: 5 A – 250 V. Obszar zastosowania: metan, gaz ziemny (wersja MET), gaz ciekły ziemny, propan, butan (wersja LPG). Dwa tryby pracy sygnalizacji: 10% i 15% minimalnego poziomu gazu, który stwarza niebezpieczeństwo wybuchu. Temperatura robocza -10 do +50°C. Temperatura otoczenia od 0 do +50°C. Wilgotność podczas przechowywania bądź eksploatacji 30 – 95% (bez kondensacji). Izolacja: klasa II. Klasa ochronności IP42. Wymiary 125 x 82 x 47 mm.

Seria	Kod produktu	Opis	Montaż	Kolor
GSX	0941010	Metan, gaz ziemny	na ścianę	biały
GSX	0941510	LPG propan-butan	na ścianę	biały

**GSW**
**GAS SENTINEL**


Analog GSX, do montażu w ścianie. Dopasowany do większości dostępnych na rynku wsporników mocujących i tabliczek mocujących (standard Wymiary 115 x 66 x 62 mm).

Seria	Kod produktu	Opis	Montaż	Kolor
GSW	0941020	Metan, gaz ziemny	ukryty	biały
GSW	0941520	LPG propan-butan	ukryty	biały

**KIT GAS SENTINEL**


Detektor wycieku gazu do stosowania w domach w komplecie z zamkniętym (EVO), lub otwartym (MSVO) zaworem solenoidalnym z ręcznym powtórny załączeniem. Do montażu na ścianie lub w ścianie. Obudowa- mosiądz. Zasilanie 230 V. Maks. ciśnienie robocze 500 mbarów. Temperatura robocza -15 do +60°C. Z dwóch stron zaworu (DN15-20), gwint wewnętrzny. Klasa ochronności IP65.



Seria	Kod produktu	Opis	Montaż	Kolor
GSX/15NA	0941550	LPG propan-butan	na ścianę	biały
GSX/20NA	0941551	LPG propan-butan	na ścianę	biały
GSX/15NA	0941050	Metan, gaz ziemny	na ścianę	biały
GSX/15NC	0941560	LPG propan-butan	na ścianę	biały
GSX/20NC	0941561	LPG propan-butan	na ścianę	biały
GSX/15NC	0941060	Metan, gaz ziemny	na ścianę	biały
GSX/20NC	0941061	Metan, gaz ziemny	na ścianę	biały

H

## GAZOWE ZAWORY SOLENOIDALNE

### MSVO



Otwarty gazowy zawór solenoidalny (gwintowy) z ręcznym powtórny załączeniem. Obudowa- mosiądz, elementy wewnętrzne i sprężyna – stal nierdzewna, uszczelki i pierścienie – gumy, nitril-butadien. Temperatura otoczenia od -10 do +60°C. Klasa ochronności IP65. Zwojnica klasa F (VDE 0580). Pobierana energia 11 W. Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Zasilanie 230 V, 24 V lub 12 V prądu stałego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie	Pmax przy wlocie, barów
MSVO	0100020001	1/2"	230 V	0,5
MSVO	0100030001	1/2"	230 V	6
MSVO	0100021001	3/4"	230 V	0,5
MSVO	0100031001	3/4"	230 V	6
MSVO	0100022001	1"	230 V	0,5
MSVO	0100032001	1"	230 V	6

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
MSVO	010XXX002	1/2" - 3/4" - 1"	24 V
MSVO	010XXX003	1/2" - 3/4" - 1"	12 V

### MSVG



Otwarty gazowy zawór solenoidalny (gwintowy lub kołnierzowy) z ręcznym powtórny załączeniem. Obudowa – aluminium, elementy wewnętrzne i sprężyna – stal nierdzewna, uszczelki i pierścienie – gumy, nitril-butadien. Temperatura otoczenia od -10 do +60°C. Klasa ochronności IP65. Zwojnica klasa F (VDE 0580). Pobierana energia: wersja gwintowa – 11 W, wersja kołnierzowa DN65-100-28W, DN125-150-45W. Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Zasilanie 230 V 50 Hz. Wersja gwintowa 24 V lub 12 V prądu stałego. Wersja kołnierzowa: 24 V lub 12 V prądu stałego

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie	Pmax przy wlocie, barów
MSVG	0100080001	1/2"	230 V	0,5
MSVG	0100120001	1/2"	230 V	6
MSVG	0100081001	3/4"	230 V	0,5
MSVG	0100121001	3/4"	230 V	6
MSVG	0100082001	1"	230 V	0,5
MSVG	0100122001	1"	230 V	6
MSVG	000083001	1.1/4"	230 V	0,5
MSVG	0100123001	1.1/4"	230 V	6
MSVG	0100084001	1.1/2"	230 V	0,5
MSVG	0100124001	1.1/2"	230 V	6
MSVG	0100085001	2"	230 V	0,5
MSVG	0100125001	2"	230 V	6
MSVG	0100086001	65	230 V	0,5
MSVG	0100126001	65	230 V	6
MSVG	0100087001	80	230 V	0,5
MSVG	0100127001	80	230 V	6
MSVG	0100088001	100	230 V	0,5
MSVG	0100128001	100	230 V	6
MSVG	0100089001	125	230 V	0,5
MSVG	0100129001	125	230 V	6
MSVG	0100090001	150	230 V	0,5
MSVG	0100130001	150	230 V	6

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
MSVG	010XXX002	1/2" - 2"- 65 - 80 - 100	24 V
MSVG	010XXX003	1/2" - 2"- 125 - 150	12 V
MSVG	010XXX003	65 - 80 - 100	24 V
MSVG	010XXX004	65 - 80 - 100	12 V
MSVG	00010XXX002	125 - 150	24 V

**GAZOWE ZAWORY SOLENOIDALNE**

163

**EVNA**


Otwarty gazowy zawór solenoidalny (kołnierzowy) z ręcznym powtórny załączeniem. Obudowa – aluminium.

Zasilanie 230 V 50 Hz, 24V 50 Hz lub 12V 50 Hz.

Maks. ciśnienie robocze 500 mbarów.

Temperatura otoczenia od -15 do +60°C. Klasa ochronności IP65.

Kod produktu	Wymiary	Zasilanie	Pmax przy wlocie, barów
090526*	200	*	0,5

*	Kod dodatkowy	Zasilanie
*	0	230 V
*	1	12 V
*	2	24 V
*	3	12 V
*	4	24 V

**EVO**


Zamknięty gazowy zawór solenoidalny (gwintowy) z ręcznym powtórny załączeniem.

Obudowa – miedź, elementy wewnętrzne i sprężyna – stal nierdzewna, uszczelki i pierścienie – gumy, nitril-butadien.

Temperatura otoczenia od -10 do +60°C.

Klasa ochronności IP65. Zwojnica klasa F (VDE 0580).

Pobierana energia około 11 W.

Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne.

Zasilanie 230 V, 24 V lub 12 V prądu stałego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie	Pmax przy wlocie, barów
EVO	0100040001	1/2"	230 V	0,5
EVO	0100050001	1/2"	230 V	6
EVO	0100041001	3/4"	230 V	0,5
EVO	0100051001	3/4"	230 V	6
EVO	0100042001	1"	230 V	0,5
EVO	0100052001	1"	230 V	6

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
EVO	010XXX002	1/2" - 3/4" - 1"	24 V
EVO	010XXX003	1/2" - 3/4" - 1"	12 V

**H**

## GAZOWE ZAWORY SOLENOIDALNE

### EV

Zamknięty gazowy zawór solenoidalny (gwintowy lub kołnierkowy), z ręcznym powtórny załączeniem. Obudowa – aluminium, elementy wewnętrzne i sprężyna – stal nierdzewna, uszczelki i pierścienie – guma, nityl-butadien (NBR). Temperatura otoczenia od -10 do +60°C. Klasa ochronności IP65. Zwojnica klasa F (VDE 0580). Pobierana energia wersja gwintowa - 11W, wersja kołnierkowa DN65-100-28W, DN125-150-45W. Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Zasilanie 230 V 50 Hz. Wersja gwintowa 24 V lub 12 V prądu stałego. Wersja kołnierkowa: 24 V lub 12 V prądu stałego.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie	Pmax przy wlocie, barów
EV	0100180001	1/2"	230 V	0,5
EV	0100220001	1/2"	230 V	6
EV	0100181001	3/4"	230 V	0,5
EV	0100221001	3/4"	230 V	6
EV	0100182001	1"	230 V	0,5
EV	0100222001	1"	230 V	6
EV	0100183001	1.1/4"	230 V	0,5
EV	0100223001	1.1/4"	230 V	6
EV	0100184001	1.1/2"	230 V	0,5
EV	0100224001	1.1/2"	230 V	6
EV	0100185001	2"	230 V	0,5
EV	0100225001	2"	230 V	6
EV	0100186001	65	230 V	0,5
EV	0100226001	65	230 V	6
EV	0100187001	80	230 V	0,5
EV	0100227001	80	230 V	6
EV	0100188001	100	230 V	0,5
EV	0100228001	100	230 V	6
EV	0100189001	125	230 V	0,5
EV	0100229001	125	230 V	6
EV	0100190001	150	230 V	0,5
EV	0100230001	150	230 V	6

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
EV	010XXXX002	od 1/2" do 2" - 65 - 80 - 100	24 V
EV	010XXXX003	od 1/2" do 2" - 125 - 150	12 V
EV	010XXXX003	65 - 80 - 100	24 V
EV	010XXXX004	65 - 80 - 100	12 V
EV	010XXXX002	125 - 150	24 V / DC

### EVNCR

Zamknięty gazowy zawór solenoidalny (kołnierkowy), z ręcznym powtórny załączeniem. Obudowa – aluminium. Zasilanie 230 V 50 Hz, 24 V 50 Hz lub 12 V 50 Hz. Maks. ciśnienie robocze 500 mbarów. Temperatura otoczenia od -10 do +60°C. Klasa ochronności IP65.



Kod produktu	Wymiary	Zasilanie	Pmax przy wlocie, barów
090566*	200	*	0,5

*	**	Kod dodatkowy	Zasilanie
*	**	0	230 V
*	**	1	12 V
*	**	2	24 V
*	**	3	12 V
*	**	4	24 V

**GAZOWE ZAWORY SOLENOIDALNE**
**WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WYBORU**
**Zapassowe zwojnice do EV, EVO, MSVG, MSVO**

Seria/Kod produktu	Wymiary	230 V	24 V	24 V	12 V
BOBEV	1/2" - 2"	2041	2042	-	2116
	65 - 80 - 100	2102/A	2109/A	2109/A	2177/A
	125 - 150	216	218	218	217
BOBEVO	1/2" - 3/4" - 1"	2041	2042	-	2116
BOBMSVG	1/2" - 2" - 1"	2103	1729	-	2116
	65 - 80 - 100	2102/A	2109/A	2109/A	2177/A
	125 - 150	216	218	218	217
BOBMSVO	1/2" - 3/4" - 1"	3426	2042	-	2116

**Zapassowe złączki EV, EVO, MSVG, MSVO**

Seria/Kod produktu	Wymiary	230 V	24 V	24 V	12 V
CNEV	1/2" - 2"	2104	2108	-	2105
	65 - 80 - 100	2045	2108	2105	2105
	125 - 150	2104	226C	226C	2105
CNEVO	1/2" - 3/4" - 1"	2104	2108	-	2105
CNMSVG	1/2" - 2"	2105	2105	-	2105
	65 - 80 - 100	2045	2108	2105	2105
	125 - 150	2104	226C	226C	2105
CNMSVO	1/2" - 3/4" - 1"	2105	2105	-	2105

**GSAVR**


Zamknięty zawór gazowy elektromagnetyczny (gwintowy) z szybkim otwieraniem podczas dopływu napięcia i regulacją przepływu gazu przy wlocie. Jeśli nie ma zasilania sprężyna powoduje, że zawór jest zamknięty, ciśnienie przy wlocie działa na sprężynę zwiększając siłę zamknięcia. Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Obudowa i pokrywa – aluminium, tłok sterujący – stal, uszczelka NBR, inne elementy – mosiądz, aluminium, stal z warstwą galwaniczną. Zasilanie 230 V, 50 lub 60 Hz, wahania zasilania -15% +10%. Maks. ciśnienie robocze 200 mbarów. Temperatura otoczenia od -20 do +60°C. Klasa ochronności IP65. Zwojnica: kasa H (zgodnie z VDE0580). Zużycie energii 32 W (1/2"), 55 W (3/4" - 1").

Elektryczna klasa bezpieczeństwa zwojnicy: 1. Czas otwarcia – zamknięcia poniżej 1 sek.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
GSAVR	0210010001	1/2"	230 V
GSAVR	0210011001	3/4"	230 V
GSAVR	0210012001	1"	230 V
GSAVR	0210013001	1.1/4"	230 V
GSAVR	0210014001	1.1/2"	230 V
GSAVR	0210015001	2"	230 V

## GAZOWE ZAWORY SOLENOIDALNE

### GHAV



Elektrohydrauliczny zamykający zawór bezpieczeństwa zaopatrzenia w gaz. (kołnierzowy). Zgodnie z europejskimi normami EN 161: klasa A, grupa 2. Pod wpływem działania ciśnienia (do 1 bara): zamknięcie dopływu gazu. Zasilanie 230 V 50 Hz, wahania zasilania -15% +10%. Temperatura otoczenia od -15 do +60°C. Maks. ciśnienie przy wlocie 1 bar.

Klasa ochronności IP54. Zużycie energii:

DN65 - 100: przy otwarciu 200 VA, w otwartej pozycji 18 VA.

DN125 - 150: przy otwarciu 220 VA, w otwartej pozycji 37 VA.

Czas otwarcia (przy -15°C) DN65-100: nie dłużej niż 150 sek. DN125-150: nie dłużej niż 180 sek.

Czas otwarcia (przy +20°C) DN65-100: nie dłużej niż 10 sek. DN125-150: nie dłużej niż 30 sek.

Czas zamknięcia: poniżej 1 sek.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
GHAV	0210100001	65	230 V
GHAV	0210101001	80	230 V
GHAV	0210102001	100	230 V
GHAV	0210103001	125	230 V
GHAV	00210104001	150	230 V

### FGD



Aluminiowy regulator ciśnienia gazu z wbudowanym modulem filtrującym. Może być używany do automatycznych palników gazowych, włącznie z kotłami na paliwo mieszane i do rozdzielni gazowych.

Funkcje: obniżenie wlotowego ciśnienia gazu, wewnętrzna kontrola bezpieczeństwa (system membranowy). Uszczelka „szybkiego uszczelnienia”. Wszystkie wymiary są wyposażone w złączki na wlocie i wylocie. Maks. ciśnienie na wlocie: 200 mbarów. Maks. ciśnienie na wylocie: 160 mbarów.

Klasa (zgodnie z europejskimi normami UNI-EN): A. Gruba (trwałość obudowy): 2. Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Temperatura otoczenia od -15 do +60°C. Zasada działania oparta na zmianie stopnia ściśnięcia sprężyny, nie wymaga użycia energii z zewnątrz. Standardowa sprężyna przewidziana jest na działanie ciśnienia wylotowego 10-30 mbarów. Na zamówienie możliwość dostawy sprężyn, przewidzianych na ciśnienie wylotowe 5-15 mbarów, 28-80 mbarów, 70-160 mbarów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
FGD	0090020101	1/2"
FGD	0090021101	3/4"
FGD	0090022101	1"
FGD	0090023101	1.1/4"
FGD	0090024101	1.1/2"
FGD	0090025101	2"

**GAZOWE ZAWORY SOLENOIDALNE**
**FSDR**


Aluminiowy regulator ciśnienia gazu z wbudowanym modułem filtrującym. Może być używany do automatycznych palników gazowych, włącznie z kotłami na paliwo mieszane i do rozdzielni gazowych. Funkcje: obniżenie wlotowego ciśnienia gazu, wewnętrzna kontrola bezpieczeństwa (system membranowy). Uszczelka „szybkiego uszczelnienia”. Wszystkie modele są wyposażone w złączki na wlocie i wylocie. Maks. ciśnienie na wlocie: 500 mbarów. Maks. ciśnienie na wylocie: 150 mbarów. Kontrola stopnia zamknięcia. Klasa (zgodnie z europejskimi normami UNI-EN): B. Gruba (trwałość obudowy): 2 (B2). Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Temperatura otoczenia od -10 do +60°C. Zasada działania oparta na zmianie stopnia ściśnięcia sprężyny, nie wymaga użycia energii z zewnątrz. Standardowa sprężyna przewidziana jest na działanie ciśnienia wylotowego 9-25 mbarów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
FSDR	0090226101	DN 65
FSDR	0090227101	DN 80

**ST4B**


Aluminiowy regulator ciśnienia gazu. Może być używany do automatycznych palników gazowych, włącznie z kotłami na paliwo mieszane i do rozdzielni gazowych. Funkcje: obniżenie wlotowego ciśnienia gazu, wewnętrzna kontrola bezpieczeństwa (system membranowy). Uszczelka „szybkiego uszczelnienia”. Wszystkie modele są wyposażone w złączki na wlocie i wylocie. Maks. ciśnienie na wlocie: od 5 do 200 mbarów. Maks. ciśnienie na wylocie: od 10 do 30 mbarów. Klasa dokładności: AC10 – ciśnienie zamykające: klasa SG30. Obszar stosowania: gaz miejski, gaz ziemny (metan), ciekły gaz ziemny (LPG), gazy nieagresywne. Temperatura otoczenia od -15 do +60°C.

Na zamówienie możliwa dostawa sprężyn, obliczonych na ciśnienie wylotowe 20-70 mbarów, 65-120 mbarów, 110-200 mbarów, 190-450 mbarów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
ST4B	0090351001	3/4"
ST4B	0090352001	1"
ST4B	0090353001	1.1/4"
ST4B	0090354001	1.1/2"
ST4B	0090355001	2"

## ZŁĄCZKI DIELEKTRYCZNE

### 3003



Złączka gwintowa do rur z różnych metali, zapobiegająca przebiciom i elektrolitycznemu zniszczeniu rur, związanemu z korozją galwaniczną.

Składa się z dwóch części (jedna z nich ma warstwę galwaniczną), posiadających gwint wewnętrzny do łączenia rur.

Maks. ciśnienie 17,2 barów. Maks. temperatura 82°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
3003	492015000	1/2"
3003	492020000	3/4"
3003	492025000	1"
3003	492032000	1.1/4"
3003	492040000	1.1/2"
3003	492050000	2"

### 3004



Złączka gwintowa do rur z różnych metali, zapobiegająca przebiciom i elektrolitycznemu zniszczeniu rur, związanemu z korozją galwaniczną.

Składa się z dwóch części (jedna z nich ma warstwę galwaniczną), posiadających gwint wewnętrzny do łączenia rur.

Maks. ciśnienie 17,2 barów. Maks. temperatura 82°C.

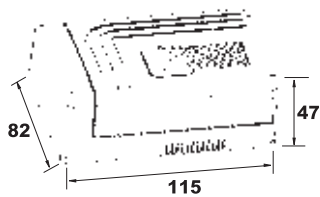
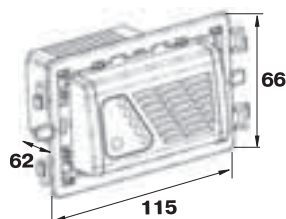
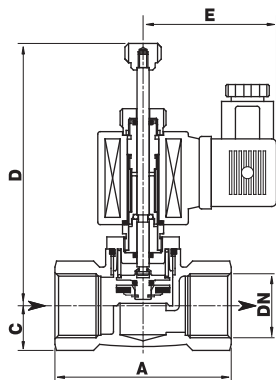
Seria	Kod produktu	Wymiary
3004	495015000	1/2"
3004	495020000	3/4"
3004	495025000	1"
3004	495032000	1.1/4"
3004	495040000	1.1/2"
3004	495050000	2"

### GDWMF

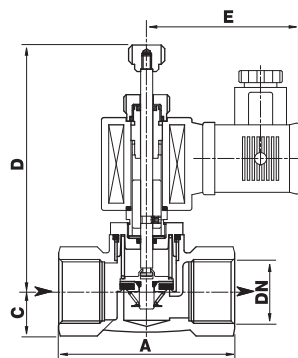


Złączka dielektryczna do łączenia rur z różnych metali zapobiegająca korozji, spowodowanej przebiciami lub zmianami elektrolitycznymi. Rurociągi z dielektrycznymi złączkami mogą być przeznaczone do przepływu wody, gazów wybuchowych, benzyny, nafty, olejów mineralnych i roślinnych. Złączka z tulejowym wyjściem: stal z warstwą galwaniczną (gwint wewnętrzny). Króciec: mosiądz (gwint zewnętrzny). Maks. ciśnienie 12 barów. Maks. temperatura 110°C przy ciśnieniu 10 barów. Właściwości izolujące do 600 W ( w suchym rurociągu).

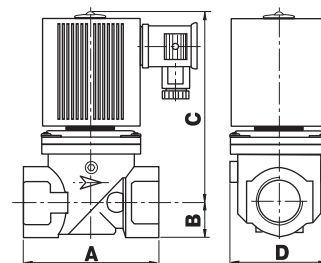
Seria	Kod produktu	Wymiary
GDWMF	1505501	1/2" gwint zewn. x 1/2" gwint wewn.
GDWMF	1505502	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.

**GSX**

**GSW**

**MSVO**


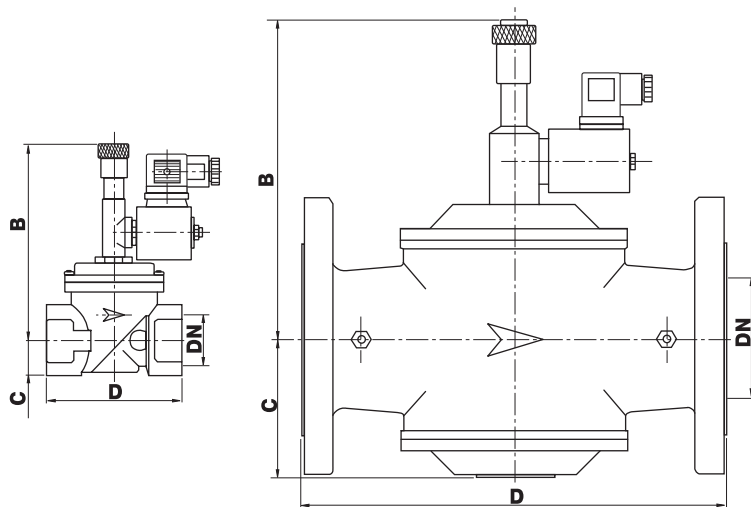
DN	A	C	D	E
1/2"	64	15	112	63
3/4"	73	17	112	63

**EVO**


DN	A	C	D	E
1/2"	64	15	112	63
3/4"	73	17	112	63

**GS AVR**


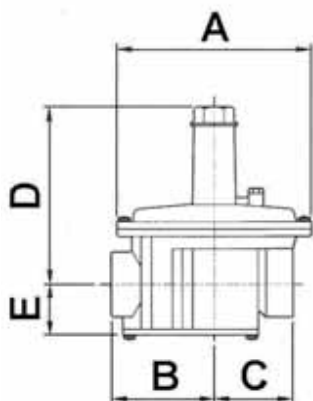
DN	A	B	C	D
1/2"	76	15	101	52
3/4"	96	25	137	70
1"	96	25	137	70
1.1/4"	154	31	207	105
1.1/2"	154	31	207	105
2"	173	39	209	127

**MSVG**


Seria	MSVG 12	MSVG 34	MSVG 100	MSVG 114	MSVG 112	MSVG 200	MSVG 212	MSVG 300	MSVG 400	MSVG 500	MSVG 600
DN	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	65	80	100	125	150
B	120	140	140	170	170	170	230	230	230	390	390
C	15	25	25	31	31	39	100	100	115	170	170
D	76	96	96	154	154	173	300	300	360	480	480

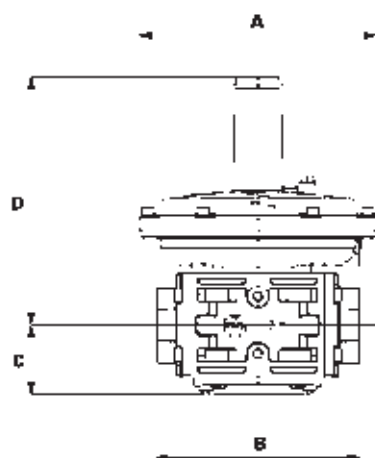
WYMIARY

FGD



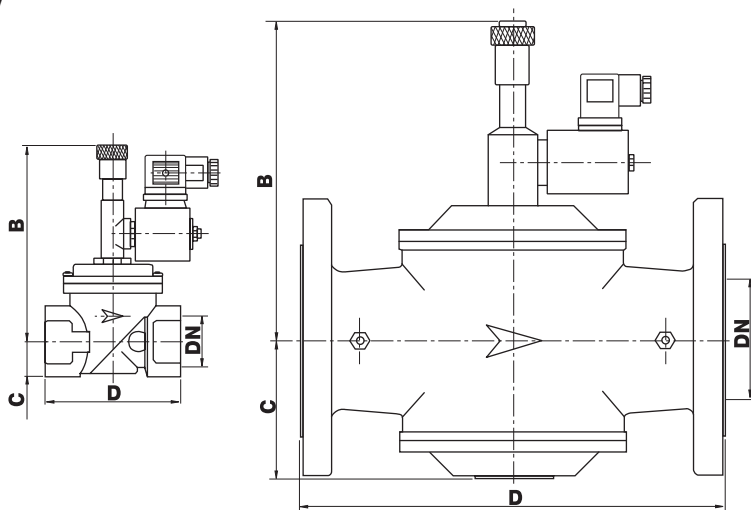
DN	Wymiary	A	B	C	D	E
15	Rp 1/2" UNI-ISO 7/1					
20	Rp 3/4" UNI-ISO 7/1	146	73	58	137	42
25	Rp 1" UNI-ISO 7/1					
32	Rp 1 1/4" UNI-ISO 7/1					
40	Rp 1 1/2" UNI-ISO 7/1	194	98	80	175	52
50/40	Rp 2" UNI-ISO 7/1					
50	Rp 2" UNI-ISO 7/1	260	135	90	250	65

ST4B



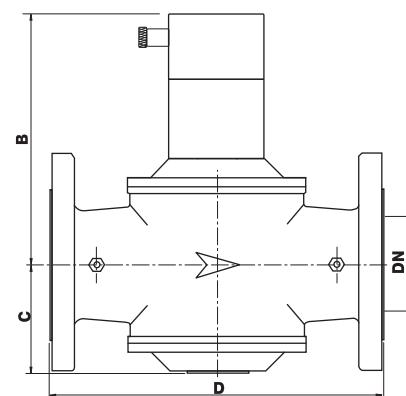
DN	Wymiary	A	B	C	D
20	Rp 3/4" UNI-ISO 7/1	195	126	38	190
25	Rp 1" UNI-ISO 7/1				
32	Rp 1 1/4" UNI-ISO 7/1	195	167	57	205
40	Rp 1 1/2" UNI-ISO 7/1				
50	Rp 2" UNI-ISO 7/1	260	195	62	262

EV



Seria	EV 15	EV 20	EV 25	EV 32	EV 40	EV 50	EV 65	EV 80	EV 100	EV 125	EV 150
DN	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	65	80	100	125	150
B	120	140	140	170	170	170	230	230	230	390	390
C	15	25	25	31	31	39	100	100	115	170	170
D	76	96	96	154	154	173	300	300	360	480	480

GHAV



DN	B	C	D
65	255	100	300
80	255	100	330
100	310	115	360
125	385	170	480
150	385	170	480

3003



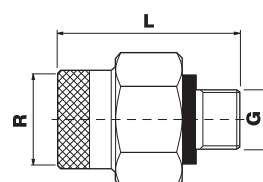
DN	A	B
1/2"	76	57
3/4"	48	57
1"	57	64
1.1/4"	70	70
1.1/2"	89	70
2"	105	79

3004



DN	A	B
1/2"	41	57
3/4"	48	57
1"	57	64
1.1/4"	70	70
1.1/2"	89	70
2"	105	79

GDWMF

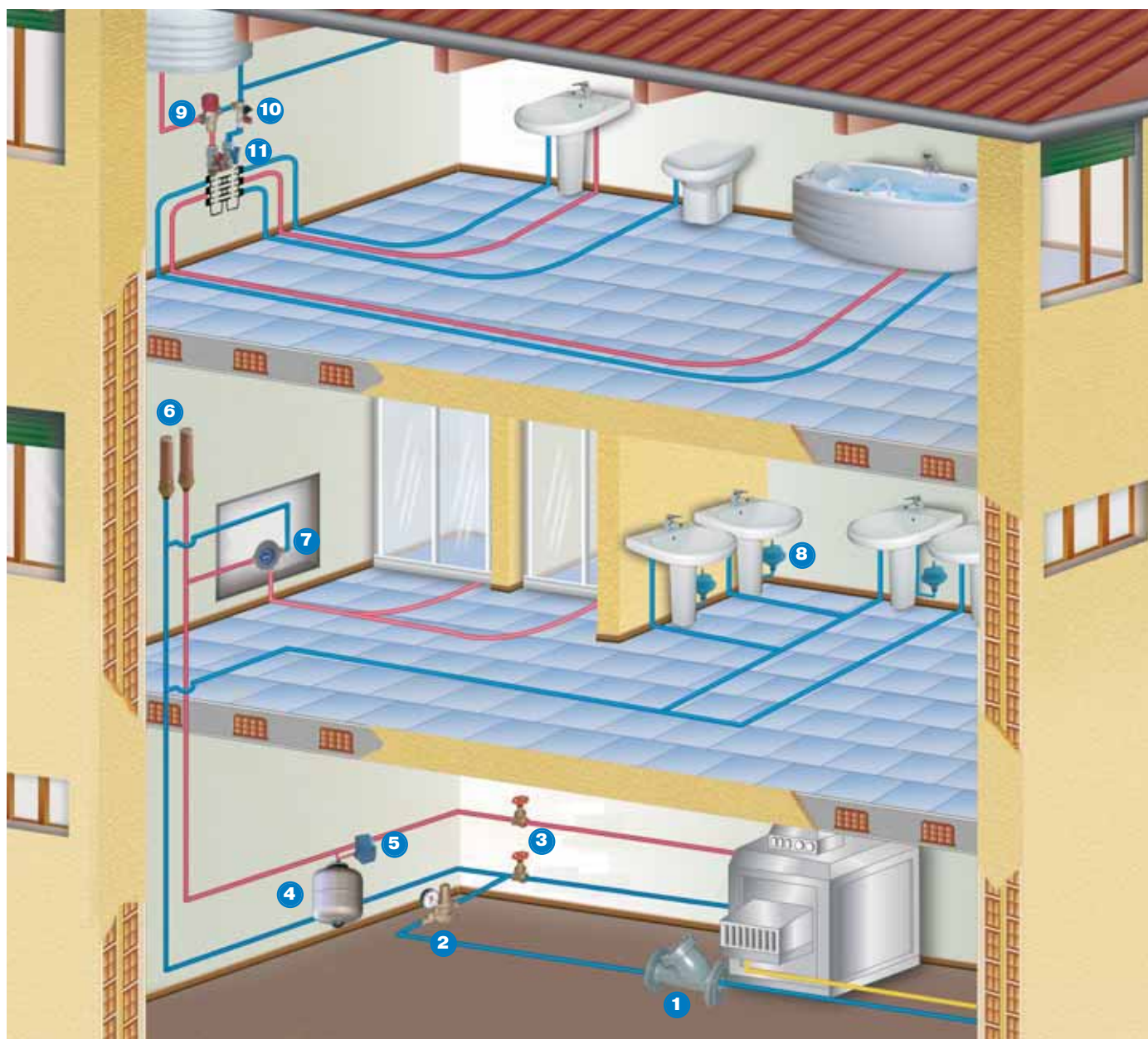


R	G	L
1/2"	1/2"	55
3/4"	3/4"	61

# Urządzenia wodociągowe (armatura rurociągowa)



## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Filtr

F21N



Zawór redukcyjny

DRVM



Zawór zamykający

240



Naczynie przeponowe

ACS CE



Przełącznik ciśnienia

PA5



Amortyzator uderzeń hydraulicznych

CAW



Termostatyczny zawór mieszający

TX90



Amortyzator uderzeń hydraulicznych z membraną

WAM



Termostatyczny zawór mieszający AQUAMIX

61C



Zespół bezpieczeństwa

SFR-D



Zawór kulowy

210

str. 185

**ZAWORY REDUKCYJNE**
**DRV**


Redukcyjny zawór membranowy z optymalizowanym gniazdem, w komplecie z łączeniami gwintowymi. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Wbudowany filtr (siateczka ze stali nierdzewnej): 1/2", 3/4", 1" = 600 µ, 1.1/4", 1.1/2", 2" = 750 µ. Plastikowe siedło zaworu. Wymienny mechanizm filtrów i regulacji. Maks. ciśnienie na wlocie 25 barów. Zakres regulacji ciśnienia przy wylocie od 1,5 do 6 barów. Regulacja ciśnienia wylotowego zgodnie ze wskazaniami dołączonego manometru 1/4" (komplet nie zawiera manometru). Może być stosowany do wody, powietrza i neutralnych gazów w temperaturze do 30°C. Straty ciśnienia poniżej 1,3 bara przy standartowych parametrach przepływu. Poziom hałasu poniżej 20 dB.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DRV	0501115	1/2"
DRV	0501120	3/4"
DRV	0501125	1"
DRV	0501132	1.1/4"
DRV	0501140	1.1/2"
DRV	0501150	2"

**DRVM**


Analog DRV, w komplecie z manometrem M1-ABS50 0-6 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DRVM	0501315	1/2"
DRVM	0501320	3/4"
DRVM	0501325	1"
DRVM	0501332	1.1/4"
DRVM	0501340	1.1/2"
DRVM	0501350	2"

**RDRV**


Komplet łączy gwintowych do redukcyjnych zaworów membranowych serii DRV.

Seria	Kod produktu	Wymiary
RDRV	0599001	1/2"
RDRV	0599002	3/4"
RDRV	0599003	1"
RDRV	0599004	1.1/4"
RDRV	0599005	1.1/2"
RDRV	0599006	2"

**L/DRV**


Łącznik do lutowania. Komplet zawiera dwie nakrętki nasadowe z wewnętrznym gwintem samouszczelniającym, 2 króćce do lutowania i 2 pierścienie uszczelniające.

Seria	Kod produktu	Wymiary
L/DRV	0599101	DN15 – 15 mm 3/4"
L/DRV	0599102	DN20 – 22 mm 1"
L/DRV	0599103	DN25 – 28 mm 1.1/4"
L/DRV	0599104	DN32 – 35 mm 1.1/2"

**ZAWORY REDUKCYJNE****DRVN**

Opatentowany redukcyjny zawór membranowy z optymalizowanym gniazdem, regulatorem ciśnienia wyjściowego i skalą do kontroli ciśnienia wyjściowego. W komplecie z łącznikami gwintowymi. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Wbudowany filtr (siateczka ze stali nierdzewnej). Gniazdo zaworu z tworzywa sztucznego. Gwint do podłączenia manometru z dwóch stron zaworu. Maks. ciśnienie na wlocie 25 barów. Zakres regulacji ciśnienia przy wylocie od 1,5 do 6 barów. Może być stosowany do wody, powietrza i neutralnych gazów w temperaturze do 70°C. Poziom hałasu poniżej 20 dB.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DRVN	0502515	1/2"
DRVN	0502520	3/4"
DRVN	0502525	1"
DRVN	0502532	1.1/4"
DRVN	0502540	1.1/2"
DRVN	0502550	2"

**DRVMN**

Analog DRVN, w komplecie z manometrem M3A-ABS50 0-6 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DRVMN	0502615	1/2"
DRVMN	0502620	3/4"
DRVMN	0502625	1"
DRVMN	0502632	1.1/4"
DRVMN	0502640	1.1/2"
DRVMN	0502650	2"

**WACOPUMP2**

Elektroniczny zespół sterowania pompą. Mikrosterownik Compact 2RM wydaje polecenie włączenia lub wyłączenia pompy przy otwarciu lub zamknięciu kurków lub armatury zamykającej. Pompa pracuje dopóki jest choćby jeden otwarty kurek, zabezpieczając przed spadem wody i jej przepływem w systemie. Maks. ciśnienie (spad) 10 barów. Maks. przepływ (wydajność) 10000 l/godz. Ciśnienie rozruchowe 1,5-2,5 barów. Zasilanie 220-240 V, moc 10 (6) A. Klasa ochronności IP65. Maks. wydajność pompy 1100 W, króciec wlotowy i wylotowy 1" (gwint zewnętrzny). Manometr w komplecie. Ręczny przełącznik powtórnego uruchomienia (RESET). Diody świetlne (wskaźnik włączenia – POWER, wskaźnik pracy – ON, wskaźnik zacięcia – FAILURE). Montować tylko w pionowej pozycji!

Seria	Kod produktu	Zasilanie
WACOPUMP2	0605226	220/240 V
RSW	RSW10378	tablica elektryczna

**ARMATURA ZAMYKAJĄCA**

**240**

Zawór zamykający do podłączenia instalacji wody pitnej. Maks. ciśnienie 25 barów (do 95°C), 16 barów (do 120°C)

Seria	Kod produktu	Wymiary
240	24012	1/2"
240	24034	3/4"
240	2401	1"
240	240114	1.1/4"
240	240112	1.1/2"
240	2402	2"
240	240212	2.1/2"
240	2403	3"
240	2404	4"


**210**

Zawór kulowy do podłączenia instalacji wody pitnej. Maks. ciśnienie 25 barów (do 95°C), 16 barów (do 120°C)

Seria	Kod produktu	Wymiary
210	2101212	1/2"
210	2103434	3/4"
210	21011	1"
210	210114114	1.1/4"


**AKH**

Spustowy kurek kulowy z mosiądzu, przepustowy, kątowny, niklowany, króciec: łączenie gwintowe do węży, uchwyt stalowy. Ciśnienie robocze do 20 barów. Maksymalna temperatura 110°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
AKH	0552015	1/2"
AKH	0552020	3/4"
AKH	0552025	1


**KHE**

Zawór kulowy z mosiądzu, przepustowy z otworem spustowym. Ciśnienie robocze do 20 barów. Maksymalna temperatura 110°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary
KHE	0558015	3/8"
KHE	0558020	1/2"
KHE	0558025	3/4"
KHE	0558032	1"
KHE	0558040	1.1/4"
KHE	0558050	1.1/2"

**ARMATURA ZAMYKAJĄCA****KHR**

Zawór kulowy z mosiądzu, przepustowy, kurek chromowany, teflonowa uszczelka kurka, podwójne uszczelnienie trzpienia, czerwony uchwyt – dźwignia. Wzmocniona konstrukcja. Ciśnienie robocze do 20 barów. Maksymalna temperatura 110°C. Do wody, powietrza, produktów naftowych, paliwa i sprężonego powietrza. Gwint wewnętrzny z obu stron.

Seria	Kod produktu	Wymiary
KHR	0550510	3/8"
KHR	0550515	1/2"
KHR	0550520	3/4"
KHR	0550525	1"
KHR	0550532	1.1/4"
KHR	0550540	1.1/2"
KHR	0550550	2"

**KHRA**

Zawór kulowy z mosiądzu, przepustowy, kurek chromowany, teflonowa uszczelka kurka, podwójne uszczelnienie trzpienia, czerwony uchwyt – dźwignia. Wzmocniona konstrukcja. Ciśnienie robocze do 20 barów. Maksymalna temperatura 110°C. Do wody, powietrza, produktów naftowych, paliwa i sprężonego powietrza. Gwint wewnętrzny z jednej strony, zewnętrzny – z drugiej.

Seria	Kod produktu	Wymiary
KHRA	0550610	3/8"
KHRA	0550615	1/2"
KHRA	0550620	3/4"
KHRA	0550625	1"
KHRA	0550632	1.1/4"
KHRA	0550640	1.1/2"
KHRA	0550650	2"

**ZAWORY SOLENOIDALNE**
**850T**

Zawór solenoidalny do systemów wodociągowych. Maks. ciśnienie do 25 barów, temperatura robocza od -10°C do +90°C. Dwie wersje: zamknięta i otwarta.

**Uwaga:** Złączka powinna być zamawiana oddzielnie.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
850T	850T38W220	3/8"	230 V
850T	850T38W24	3/8"	24 V
850T	850T12W220	1/2"	230 V
850T	850T12W24	1/2"	24 V
850T	850T34W220	3/4"	230 V
850T	850T34W24	3/4"	24 V
850T	850T1W220	1"	230 V
850T	850T1W24	1"	24 V
850T	850T114W220	1.1/4"	230 V
850T	850T112W220	1.1/2"	230 V

850T	850T38W220NA	3/8"	230 V
850T	850T38W24NA	3/8"	24 V
850T	850T12W220NA	1/2"	230 V
850T	850T12W24NA	1/2"	24 V
850T	850T34W220NA	3/4"	230 V
850T	850T34W24NA	3/4"	24 V
850T	850T1W220NA	1"	230 V
850T	850T1W24NA	1"	24 V
850T	850T114W220NA	1.1/4"	230 V
850T	850T112W220NA	1.1/2"	230 V
PG9*	P99035		elektrozłącze

**RB850T**

Zapasowa szpula do zaworów solenoidalnych 850T.



Seria	Kod produktu	Zasilanie
RB850T	RB850T230V	230 V
RB850T	RB850T24VAC	24 V
RB850T	RB850T24VCC	24 V
RB850T	RB850T12VAC	12 V
RB850T	RB850T12VCC	12 V

## POMPY I ZESPOŁY POMP

**HPE 1-5/25**

Pompa cyrkulacyjna do systemów grzewczych, długość montażowa 180 mm, DN25. Gwint. zewn. 1.1/2", z pierścieniami uszczelniającymi, bez nakrętek nasadowych. Płynne uruchomienie po przestoju. Zasilanie 230 V 50 Hz. Diody świetlne do kontroli pracy pompy. Temperatura nośnika ciepła do 95°C, temperatura otoczenia do 40°C. Ciśnienie robocze do 10 barów. Klasa ochronności 44.

Seria	Kod produktu
HPE 1-5/25	1701253

**HP43**

Pompa cyrkulacyjna do systemów grzewczych, trzy prędkości, długość montażowa 180 mm, DN25. Ciśnienie robocze do 10 barów. Gwint. zewn. 1.1/2", z pierścieniami uszczelniającymi, bez nakrętek nasadowych. Obudowa z żeliwa. Położenie skrzynki zaciskowej – górne, zasilanie 230 V 50 Hz.

Seria	Kod produktu
HP43	1701543

**HP**

Pompa cyrkulacyjna do systemów grzewczych, trzy prędkości, długość montażowa 180 mm, DN25. Ciśnienie robocze do 10 barów. Gwint. zewn. 1.1/2" lub 2", z pierścieniami uszczelniającymi, bez nakrętek nasadowych. Obudowa z żeliwa. Zasilanie 230 V 50 Hz.

Seria	Kod produktu	Wysokość podnoszenia, m
HP 23	1701023	2
HP 43	1701043	4
HP 53	1701053	5
HP 63	1701063	6
HP 23-2"	1701123	2
HP 43-2"	1701143	4
HP 53-2"	1701153	5
HP 63-2"	1701163	6

**PAS**

Moduł pompy. W zestawie: 2 termometry od 0 do 120°C; pompa HP 43 z kablem 2,5 m; 2 kurki kulkowe (na wlocie – z grawitacyjnym efektem hamującym); zawór przepustowy (USV); króciec z wyjściem na manometr 1/2". Hermetyczna osłona termoizolacyjna z mocowaniem. Podłączenie 1.1/2" (gwint zewnętrzny) z dwóch stron.

Seria	Kod produktu	Opis
PAS	1710025	Watts HP 43 z USV
PAS	3500632	Grundfos UPS 25-40 z USV
PAS	3500638	Grundfos UPS 25-60 z USV
PAS	3500634	Wilo RS25/4 z USV
PAS	3500640	Wilo RS25/6 z USV
PAS	3500646	Wilo E25 bez USV

**PAS-VM**

Łączenie do dwóch (trzech) modułów pomp. Podłączenie kotłowe – 1.1/2" gwint zewnętrzny, podłączenie zespołu pomp – nakrętki nasadowe 1.1/2", w termoizolacji. Odległość między zasilaniem i powrotem 125 mm, odległość między króćcami obwodów około 150 mm.



Seria	Kod produktu
PAS-VM2	1710402
PAS-VM3	3500680

**POMPY I ZESPOŁY POMP**

179


**PM 5000 OP**

Zespół do pompy bez pompy. W zestawie: 2 kurki kulowe (przy wlocie z grawitacyjnym efektem hamującym), z wbudowanymi termometrami; zawór przepustowy; króciec z wyjściem na manometr 1/2". Hermetyczna osłona termoizolacyjna z mocowaniem. Podłączenie 1.1/2" (gwint zewnętrzny), z dwóch stron.

Seria	Kod produktu	Opis
PM 5000 OP	3500618	c USV
PM 5000 OP	3500616	bez USV


**PAS-MM**

Moduł mieszający, składający się z trzywylotowego mieszacza z by-pass i napędu z kablem 1,3 m w termoizolacji.

Seria	Kod produktu
PAS-MM	1710510


**PAS-AM**

Moduł uzupełniający, składająca się z dwóch króćców (1.1/2"), w termoizolacji i przeznaczona do wyrównania (wymiany), wysokości modułu mieszającego.

Seria	Kod produktu
PAS-AM	1710530


**AVG, AVL**

Złączka gwintowa – na dwa króćce z nakrętką nasadową (1.1/2"), do montażu pompy cyrkulacyjnej. Mosiądz. Z pierścieniami uszczelniającymi. Króćce – gwint 1" lub zacisk do rury miedzianej 28 mm.

Seria	Kod produktu
AVG	1710625
AVL	1710628

**PAV/A-F25, PAV/A-L28**

Złączka gwintowa. Króćce z wbudowanym zaworem kulowym (wpust), i nakrętką nasadową (1.1/2"), do pompy cyrkulacyjnej. Podłączenie – gwint wewnętrzny 1" lub zacisk do rury miedzianej 28 mm.



Seria	Kod produktu
PAV/A-F25	1702025
PAV/A-L28	1702128

## KOMPENSATORY UDERZEŃ HYDRAULICZNYCH

180



### APW

Amortyzator uderzeń hydraulicznych z małym tłokiem w zaplombowanej rurce miedzianej. Może być montowany w każdej pozycji. Nie wymaga obsługi. Wykorzystywany do pralek, zmywarek, do różnych punktów wodociągowych systemu wody pitnej. Miedziana obudowa z warstwą niklu, tłok z gumy octanowej. Ciśnienie wstępne do 4 barów. Ciśnienie robocze do 10 barów. Maks. ciśnienie 16 barów. temperatura wody do 85°C. Króciec łączeniowy 1/2" (gwint zewnętrzny).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Klasa ochronności
APW	1505405	1/2"	A



### CAW

Analog APW, z podwójnym tłokiem, zaplombowany w rurce miedzianej (uszczelka EPDM). Maks. ciśnienie 20 barów. temperatura wody do 110°C. Króciec łączeniowy 1/2" do 2" (gwint zewnętrzny).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Klasa ochronności
CAW	1505415	1/2"	A
CAW	1505420	3/4"	B
CAW	1505425	1"	C
CAW	1505432	1.1/4"	D
CAW	1505440	1.1/2"	E
CAW	1505450	2"	F



### WAM

Amortyzator uderzeń hydraulicznych z membraną (elastomer), do pralek zmywarek, do różnych punktów wodociągowych systemu wody pitnej. Może być montowany w każdej pozycji. Obudowa ze stali nierdzewnej, pomalowany. Ciśnienie wstępne do 3 barów. Maks. ciśnienie 13 barów. temperatura wody do 90°C. Króciec łączeniowy 1/2" (gwint zewnętrzny).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Klasa ochronności
WAM	1505400	1/2"	A

**ZESPOŁY BEZPIECZEŃSTWA PODGRZEWACZY WODY**
**SFR-NA**


Zespół bezpieczeństwa do gorącej wody – ochrona podgrzewaczy i akumulatorów ciepła przed nadmiernym ciśnieniem.

Komplet zawiera:

- zawór bezpieczeństwa z ustalonym poziomem trybu pracy,
- zawór zwrotny do zapobiegania wypływowi gorącej wody z podgrzewacza (akumulatora ciepła), do systemu wody pitnej (aby sprawdzić działanie zaworu jest wyposażony w gwint do podłączenia manometru),
- Kurek zamykający do odłączenia systemu wody pitnej jeśli wystąpi konieczność przeglądu lub naprawy podgrzewacza (akumulatora ciepła).

Do podgrzewaczy (akumulatorów ciepła) o małej objętości (od 10 do 50 l), jest dołączony króciec G1/2" (15 x 21). Zazwyczaj montowany nad zlewem lub poniżej zlewu (pod odpływem). Obudowa- mosiądz, membrana EPDM. Maks. ciśnienie 10 barów. temperatura wody do 120°C. Poziom pracy zaworu bezpieczeństwa 7 barów. Maks. wydajność cieplna podgrzewacza (1/2") 4 kW.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wymiary
SFR-NA	54310	–	1/2"
NA53	–	0214106	1/2"

**SFR-D**


Zespół bezpieczeństwa do gorącej wody. Prosta obudowa ze zintegrowanym zaworem bezpieczeństwa, zaworem zamykającym dostępnym do kontroli przez zawór zwrotny. Uchwyt do ręcznego zlewania przez otwór spustowy zaworu bezpieczeństwa. Poziom pracy zaworu bezpieczeństwa 7 barów. Gwint łączeniowy 3/4". Otwór spustowy zaworu bezpieczeństwa z gwintem zewnętrznym 1".

Seria	Kod produktu	Wymiary
SFR-D	52550	3/4"

**SIF**


Armatura spustowa podłączenia do otworu spustowego zaworu bezpieczeństwa zespołów bezpieczeństwa SFR. Polipropylen, gwint wewnętrzny 1".

Seria	Kod produktu	Wymiary
SIF	7092315	1"

## TERMOSTATYCZNE ZAWORY MIESZAJĄCE

**AM61C (AQUAMIX)**

Termostatyczny zawór mieszający, skalowany na 4 stopnie. Do systemów gorącej wody, posiada funkcję ochrony przed poparzeniem. Nie ma wbudowanych zaworów zwrotnych. Zakres regulacji temperatury gorącej wody przy wylocie od 32° do 50°C. Maksymalny spadek ciśnienia 2 bary. Gwint wewnętrzny 1/2" - 1".

Seria	Kod produktu WID	Kod produktu WII	Wymiary
61C	0559240	6109C12	1/2"
61C	0559210	6110C34	3/4"
61C	0559235	6111C1	1"

**61CM (AQUAMIX)**

Termostatyczny zawór mieszający, skalowany na 4 stopnie. Do systemów gorącej wody, posiada funkcję ochrony przed poparzeniem. Nie ma wbudowanych zaworów zwrotnych. Zakres regulacji temperatury gorącej wody przy wylocie od 32° do 50°C. Maksymalny spadek ciśnienia 2 bary. Łączenia gwintowe z gwintem zewnętrznym 1/2" - 1".

Seria	Kod produktu	Wymiary
61CM	61CM12	1/2"
61CM	61CM34	3/4"
61CM	61CM1	1"

**MMV-C**

Termostatyczny zawór mieszający, do systemów gorącej wody, posiada funkcję ochrony przed poparzeniem. Z wbudowanymi zaworami zwrotnymi. Zakres regulacji temperatury gorącej wody przy wylocie od 30° do 65°C, ustawiony wyjściowo na 38°C. Maksymalna temperatura przepływu 85°C, przepływ 57 l/min z ciśnieniem 3 bary. Łączenia gwintowe z gwintem zewnętrznym 1/2" - 3/4".

Seria	Kod produktu	Wymiary
MMV-C	0559415	1/2" x 1/2"
MMV-C	0559420	3/4" x 3/4"

**AM62C (AQUAMIX)**

Termostatyczny zawór mieszający, skalowany na 4 stopnie. Do systemów gorącej wody, posiada funkcję ochrony przed poparzeniem. Nie ma wbudowanych zaworów zwrotnych. Zakres regulacji temperatury gorącej wody przy wylocie od 42° do 60°C. Maksymalny spadek ciśnienia 2 bary. Gwint wewnętrzny 1/2" - 1".

Seria	Kod produktu WID	Kod produktu WII	Wymiary
62C	0559214	6209C12	1/2"
62C	0559215	6210C34	3/4"
62C	0559230	6211C1	1"

**TERMOSTATYCZNE ZAWORY MIESZAJĄCE DO URZĘDÓW PUBLICZNYCH**
**TX90 (ULTRAMIX)**


Termostatyczny zawór mieszający do systemów gorącej wody budynków użyteczności publicznej (basenów, centrów sportowych, szkół, przedsiębiorstw, sanatoriów, kurortów, placówek medycznych, przedszkoli i.t.d.), w których niezbędne jest podtrzymanie temperatury gorącej wody na jednym poziomie, niezależnie od wahań temperatury i ciśnienia (w granicach 1/5 bara), w magistrali.

Dekoracyjne wzornictwo, mosiężna obudowa z warstwą szarej farby epoksydowej i niebieskim uchwytem (typ E), lub chromowana obudowa z białym uchwytem (typ C). Mechanizm z ochroną przed zacięciem, z filtrami i zaworami zwrotnymi. Pasek bimetalowy (stal z warstwą ochronną), przeciw tworzeniu się kamienia. Zakres regulacji temperatury przy wylocie od 10° do 50°C (na zamówienie od 30° do 70°C lub od 50°C do 90°C). Ochrona przed poparzeniem: gorąca woda odłączana na mniej niż 2 sek. od awaryjnego przerwania przepływu zimnej wody. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Temperatura przepływu gorącej wody 85°C (standardowa wersja z temperaturą przy wylocie od 10° do 50°C). Duży wybór wersji do różnorodnego zastosowania o różnorodnych parametrach. Wskazane zakresy przepływu są dopasowane do ciśnienia przy wlocie 3 bary. Standardowa pozycja montażowa: wejście gorącej wody: z lewej strony, wyjście (woda wymieszana) do góry. Minimalna różnica temperatur przy wejściu (gorąca woda) i przy wyjściu (woda wymieszana): 5°C.

Seria	Kod pr. WI	Kod pr. WID	Wymiary	Ilość użytkowników	Przepływ, l./min.
TX90	TX91E	1517768	3/4"	1-7	3-56
TX90	TX91C		3/4"	1-7	3-56
TX90	TX92E	1517769	3/4"	1-10	3-80
TX90	TX92C		3/4"	1-10	3-80
TX90	TX93E	1517767	1"	1-15	3-120
TX90	TX93C		1"	1-15	3-120
TX90	TX94E	1517758	1.1/4"	1-21	5-175
TX90	TX94C		1.1/4"	1-21	5-175
TX90	TX95E	1517757	1.1/2"	1-32	5-260
TX90	TX95C		1.1/2"	1-32	5-260
TX90	TX96E	1517770	2"	1-50	6-400
TX90	TX96C		2"	1-50	6-400

**CAR-TX90**

Zapasowy cartridge zaworu mieszającego do budynków użyteczności publicznej TX90 ULTRA-MIX.



Seria	Kod produktu	Do serii	Przepływ, l./min.
CAR-TX90	TX1	TX91E, TX91C	3-56
CAR-TX90	TX2	TX92E, TX92C	3-80
CAR-TX90	TX3	TX93E, TX93C	3-120
CAR-TX90	TX4	TX94E, TX94C	5-175
CAR-TX90	TX5	TX95E, TX95C	5-260
CAR-TX90	TX6	TX96E, TX96C	6-400

## TERMOSTATYCZNE ZAWORY MIESZAJĄCE DO URZĘDÓW PUBLICZNYCH

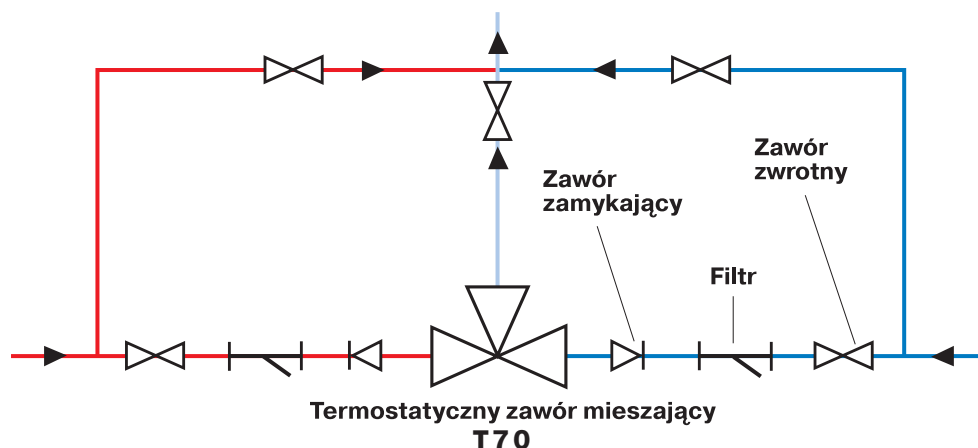
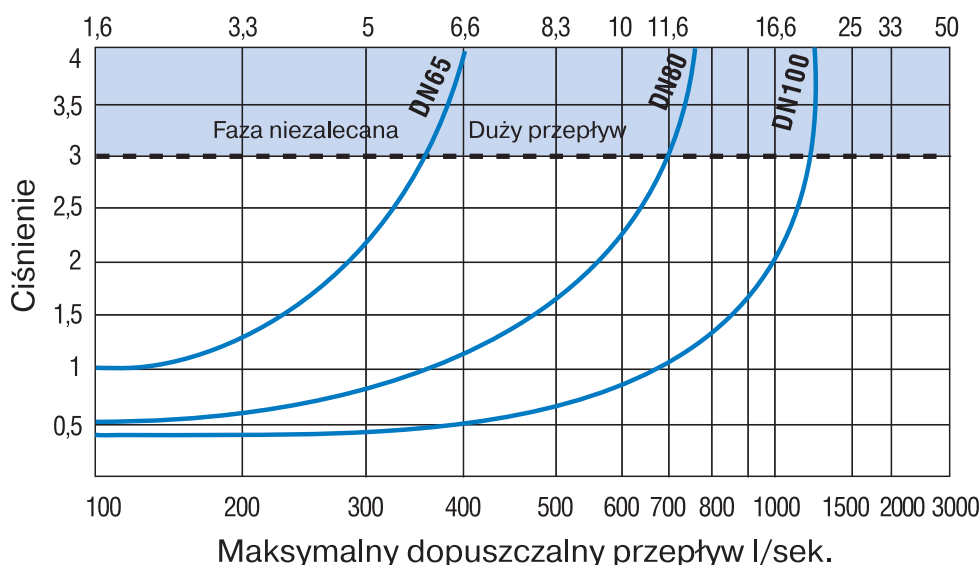
**T70**

Termostatyczny zawór mieszający do systemów wody pitnej z dużym stopniem przepływu. Do budynków wielopiętrowych i budynków użyteczności publicznej (bloki, centra sportowe, uczelnie, przedsiębiorstwa przemysłowe, szpitale i.t.d.). Obudowa – kute żeliwo, elementy wewnętrzne – brąz i miedź. Kołnierze na ciśnienie 16 barów. Zakres regulacji temperatury przy wylocie od 10° do 50°C (na zamówienie od 30° do 70°C lub od 50°C do 90°C). Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Temperatura przepływu gorącej wody 85°C (standardowa wersja z temperaturą przy wlocie od 10° do 50°C). Wskazane zakresy przepływu są dopasowane do ciśnienia przy wylocie 3 bary. Maks. ciśnienie dynamiczne 6 barów. Standardowa pozycja montażowa: wlot gorącej wody: z lewej strony, wyjście (woda wymieszana) do góry. Filtry i zawory zwrotne są montowane dodatkowo przed dwoma wlotami zaworu mieszającego.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Ilość użytkowników	Przepływ, l/min.
T70	T70065	65	1-36	10-360
T70	T70080	80	1-70	12-700
T70	T70100	100	2-120	14-1200

**KOMENTARZ TECHNICZNY**

Maksymalny dopuszczalny przepływ l/sec.



## F21NOR



Filtr z mosiądzu z wymienną siateczką ze stali nierdzewnej. Odkręcany korek z uszczelką. Gwint wewnętrzny 1/2" – 4".

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs	Stopień filtracji
F21NOR	F21NOR15	1/2"	4.48	500 µm
F21NOR	F21NOR20	3/4"	7.86	500 µm
F21NOR	F21NOR25	1"	11	500 µm
F21NOR	F21NOR32	1.1/4"	16	500 µm
F21NOR	F21NOR40	1.1/2"	22	500 µm
F21NOR	F21NOR50	2"	35	500 µm
F21NOR	F21NOR65F	2 1/2"	60	800 µm
F21NOR	F21NOR80F	3"	83	800 µm
F21NOR	F21NOR100F	4"	100	800 µm

## F21N



Kołnierzowy filtr z kutego żeliwa z wymienną siateczką ze stali nierdzewnej. Kołnierze PN 16.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs	Stopień filtracji
F21N	F21N-65	65	180	800 µm
F21N	F21N-80	80	258	800 µm
F21N	F21N-100	100	365	1000 µm
F21N	F21N-125	125	567	1000 µm
F21N	F21N-150	150	788	1000 µm
F21N	F21N-200	200	1258	1000 µm
F21N	F21N-250	250	1432	1600 µm

## NACZYNNIA WZBIORCZE I AKCESORIA

186



## ACS CE

Naczynie przeponowe z wymienną membraną do systemów grzewczych i wodociągowych, do instalacji chłodniczych i magazynowych. Temperatura wody od -10°C do 90°C. Pojemność 2-24 l. Gwint łączeniowy zewnętrzny 1/2" - 1".

Seria	Kod produktu	Poj., l	Ciśnienie maks., barów	Ciśnienie wstępne, barów	Podłączenie
ACS 2	06510242WAV	2	10	3,5	1/2"
ACS 5	06510542WAV	5	10	2,5	3/4"
ACS CE 8	06510842WAV	8	10	2,5	3/4"
ACS CE 12	06511242WAV	12	10	2,5	3/4"
ACS CE 18	06511842WAV	18	8	2,5	3/4"
ACS CE 24	06512442WAV	24	8	2,5	1"



## SANIFLEX SG

Membranowe naczynie wzbiornicze do systemów gorącej wody, przeznaczone do zbierania nadmiernej ilości wody podczas nagrzewu, powodujące uniknięcie strat nagrzanej wody podczas spuszczenia przez zawór bezpieczeństwa. Ciśnienie wyjściowe 4 bary, maksymalne ciśnienie robocze 8 barów, temperatura wody do 70°C. Króciec ze stali nierdzewnej 3/4".

Seria	Kod produktu	Pojemność, l
SANIFLEX SG	0607005	5
SANIFLEX SG	0607008	8
SANIFLEX SG	0607011	12
SANIFLEX SG	0607016	18
SANIFLEX SG	0607024	25
WH 25 SG	0607200	uchwyt montażowy



## UWK/VA

Element mocujący na ścianę do montażu zespołu bezpieczeństwa i naczyń wzbiorniczych systemu gorącej wody. Stal nierdzewna, gwinty łączeniowe 1/2" – do zaworu bezpieczeństwa, 1/4" – do manometru, 3/4" – do naczynia i do podłączenia do systemu.

Seria	Kod produktu
UWK/VA	0609100



## PA5

Przełącznik ciśnienia. Może być stosowany do pomp i autoklawów (stylizatorów parowych, suszarni). Zakres regulacji pracy pod ciśnieniem: 1-5 barów. Ustawienie wyjściowe 1,4 bara (zamykanie styków), 2,8 bara (otwieranie styków). Spadek ciśnienia od 0,5 do 2,5 bara. Moc 16 (10) A. Maks. temperatura nośnika ciepła 90°C. Maks. temperatura w pomieszczeniu 55°C. Klasa ochronności IP44.

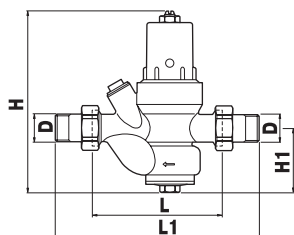
Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
PA5	0402202	1/4"	250 V jednofazowe



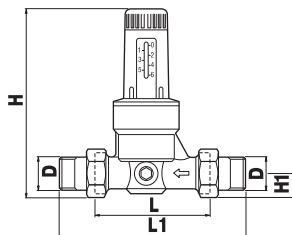
## PA12

Przełącznik ciśnienia. Może być stosowany do pomp i autoklawów (stylizatorów parowych, suszarni). Zakres regulacji pracy pod ciśnieniem: 2-12 barów. Ustawienia wyjściowe 5 barów (zamykanie styków), 7 barów (otwieranie styków). Spadek ciśnienia od 1,5 do 4 barów. Pozostałe parametry patrz PA5.

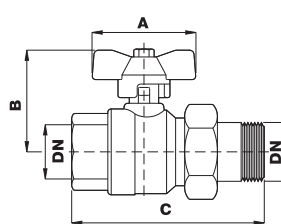
Seria	Kod produktu	Wymiary	Zasilanie
PA12	0402206	1/4"	250 V jednofazowe
PA12	0402205	1/4"	500 V trójfazowe

**WYMIARY**
**DRV/DRVM**


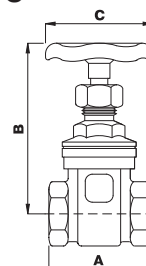
DN	L	L1	H	H1
1/2"	97	152	135	48
3/4"	110	171	155	58
1"	120	191	182	66
1.1/4"	140	211	227	75
1.1/2"	160	246	255	82
2"	175	261	262	88

**DRVN/DRVMN**


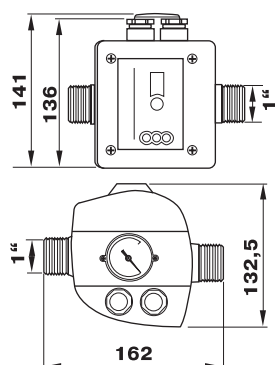
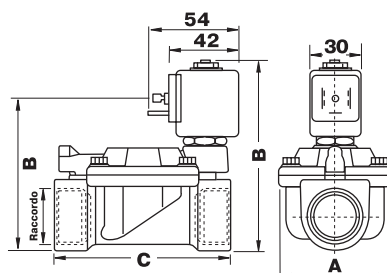
DN	L	L1	H	H1
1/2"	84	135	113	16,5
3/4"	94	151	133	20,5
1"	104	161	140	26
1.1/4"	109	175	192	29,5
1.1/2"	134	214	200	36
2"	144	224	205	42

**210**


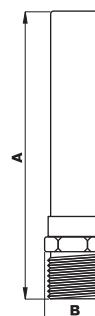
DN	A	B	C
1/2"	45	50	76
3/4"	46	53	94
1"	66	65	109
1.1/4"	66	70	128

**240**


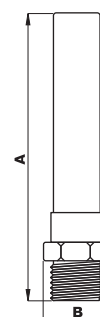
DN	A	B	C
1/2"	38	68	45
3/4"	45	78	50
1"	48	92	55
1.1/4"	51	108	60
2"	62	145	80
2.1/2"	78	175	100
3"	80	200	100
4"	96	240	120

**WACOPUMP2**

**850T**


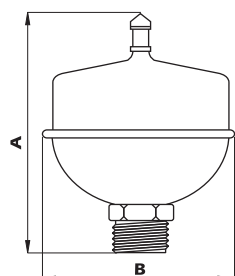
DN	A	B	C
3/8"	40	103	72
1/2"	40	103	72
3/4"	65	105	104
1"	65	112	104

**APW**


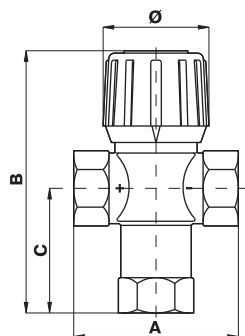
DN	A	B
1/2"	133.3	23.5

**CAW**


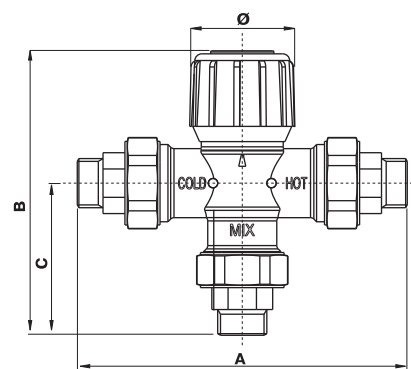
DN	A	B
1/2"	152	37
3/4"	200	48
1"	216	56
1.1/4"	275	68
1.1/2"	292	84
2"	378	84

**WAM**


DN	A	B
1/2"	110	87

**61C/62C**


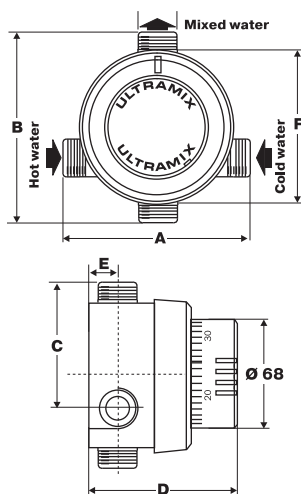
DN	A	B	C	Ø
1/2"	70	107	52	45
3/4"	70	107	52	45
1"	80	110	52	45

**61CM**


DN	A	B	C	Ø
1/2"	136	122	65	45
3/4"	140	124	67	45
1"	154	131	74	45

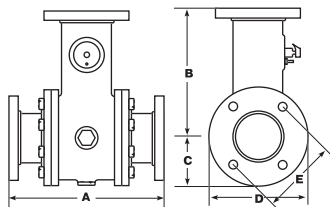
## WYMIARY

## TX90



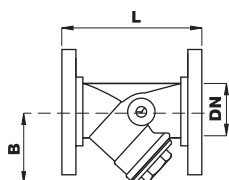
DN	A	B	C	D	E
2.1/2"	294	215	90	185	145
3"	336	270	105	200	160
4"	404	270	125	220	180

## T70



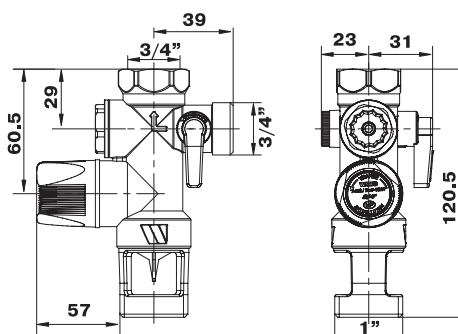
DN	A	B	C	D	E	F
3/4"M	117	120	81	93	18	98
1"M	144	142	95	101	23	116
1.1/4"M	182	166	107	116	24	145
1.1/2"M	218	199	129	127	32	175
2"M	242	224	144	141	36	198

## F21N

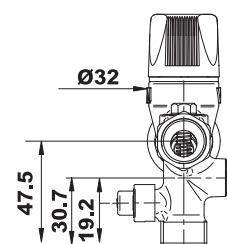
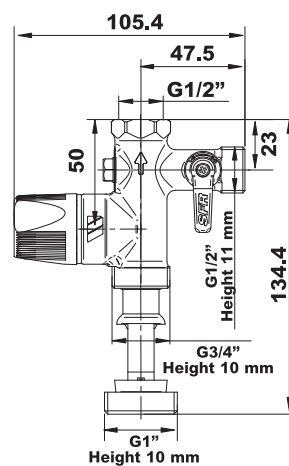


DN	L	B
2.1/2"-65	290	193
3"-80	310	205
4"-100	350	245
5"-125	400	295
6"-150	480	325
8"-200	600	390
10"-250	730	460

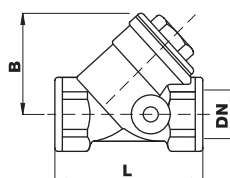
## SFR-D



## SFR-NA

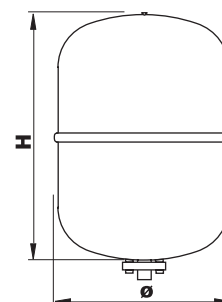


## F21NOR



DN	L	B
1/2"	58	40
3/4"	70	50
1"	87	60
1.1/4"	96	68
1.1/2"	105	75
2"M	126	90
2.1/2"M	150	107
3"M	169	120
4"M	219	161

## ACS CE



Pojemność, l	Ø	H
2	120	240
5	170	275
8	220	305
12	260	315
18	260	380
24	260	490

# Ochrona systemów wodociągowych budynków przed zanieczyszczeniami

189



**WATTS**  
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



**1** **BA BM**



Izolator przepływów zwrotnych

**2** **BA909**



Kołnierzowy przerywacz przepływów zwrotnych

**3** **CA9C**



Kompaktowy przerywacz przepływów zwrotnych

**4** **TK99D**



Elektroniczny manometr różnicowy

**5** **DAWNF**



Przerywacz podciśnienia

**6** **DAWN**



Przerywacz podciśnienia

**PRZERYWACZE PRZEPŁYWÓW ZWROTNYCH**
**BA BS**


Przerywacz kompaktowy przepływów zwrotnych (rozdzielacz), z regulowaną strefą obniżonego ciśnienia. DN 6-10. Maks. temperatura wody 65°C (dopuszczalna temperatura do 90°C nie więcej niż przez 1 godzinę dziennie). Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Obudowa – mosiądz. Przed izolatorem przepływów zwrotnych powinien być montowany filtr F21NOR.

Seria	Kod produktu	Wymiary
BA BS	1510506	DN6 1/8"
BA BS	1510508	DN8 1/4"
BA BS	1510510	DN10 3/8"

**BA BM**


Przerywacz kompaktowy przepływów zwrotnych (rozdzielacz), z regulowaną strefą obniżonego ciśnienia. DN 15-50. Maks. temperatura wody 65°C (dopuszczalna temperatura do 90°C nie więcej niż przez 1 godzinę dziennie). Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Obudowa – mosiądz. Przed izolatorem przepływów zwrotnych powinien być montowany filtr F21NOR.

Seria	Kod produktu	Wymiary
BA BM	1511215	DN15 1/2"
BA BM	1511220	DN20 3/4"
BA BM	1511225	DN25 1"
BA BM	1511232	DN32 1.1/4"
BA BM	1511240	DN40 1.1/2"
BA BM	1511250	DN50 2"

**KIT BABM**

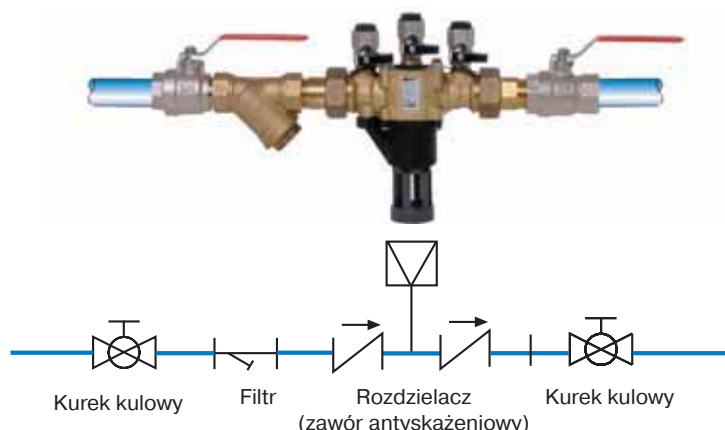
Komplet montażowy: izolator przepływów zwrotnych BA BM, filtr, dwa kurki kulowe.



Seria	Kod produktu	Wymiary
KIT BABM	KIT405015310	DN15 1/2"
KIT BABM	KIT405020310	DN20 3/4"
KIT BABM	KIT405025310	DN25 1"
KIT BA BM	KIT405032310	DN32 1.1/4"
KIT BA BM	KIT405040310	DN40 1.1/2"
KIT BA BM	KIT405050310	DN50 2"

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Zalety:**

- Kompaktowy i lekki.
- Prosty montaż i konserwacja (bez membrany).

**Przykład montażu**


## PRZERYWACZE PRZEPŁYWÓW ZWROTNYCH



### BA009

Kołnierzowy kompaktowy izolator przepływów zwrotnych z regulowaną strefą obniżonego ciśnienia (regulowany rozdzielacz). DN65-80. Obudowa – kute żeliwo, pokryte dwoma warstwami farby epoksydowej. Sprężyny – stal nierdzewna. Urządzenie kontrolne i króciec ze stali nierdzewnej przy króćcu spustowym są w komplecie. Maks. temperatura wody 65°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Kołnierze PN10.

Seria	Kod produktu	Wymiary
BA009	1505165	DN65
BA009	1505180	DN80



### BA909

Kołnierzowy kompaktowy izolator przepływów zwrotnych z regulowaną strefą obniżonego ciśnienia (regulowany rozdzielacz). DN65-250. Opatentowana przez firmę Watts konstrukcja AIR IN- Water OUT. Obudowa – kute żeliwo, pokryte dwoma warstwami farby epoksydowej. Sprężyny – stal nierdzewna. Urządzenie kontrolne i króciec ze stali nierdzewnej przy króćcu spustowym i lejek spustowy DN100-250 są w komplecie. Maks. temperatura wody 65°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Kołnierze PN10.

Seria	Kod produktu	Wymiary
BA909	1505006	DN65
BA909	1505008	DN80
BA909	1505010	DN100
BA909	1505015	DN150
BA909	1505020	DN200
BA909	1505025	DN250



### ISD

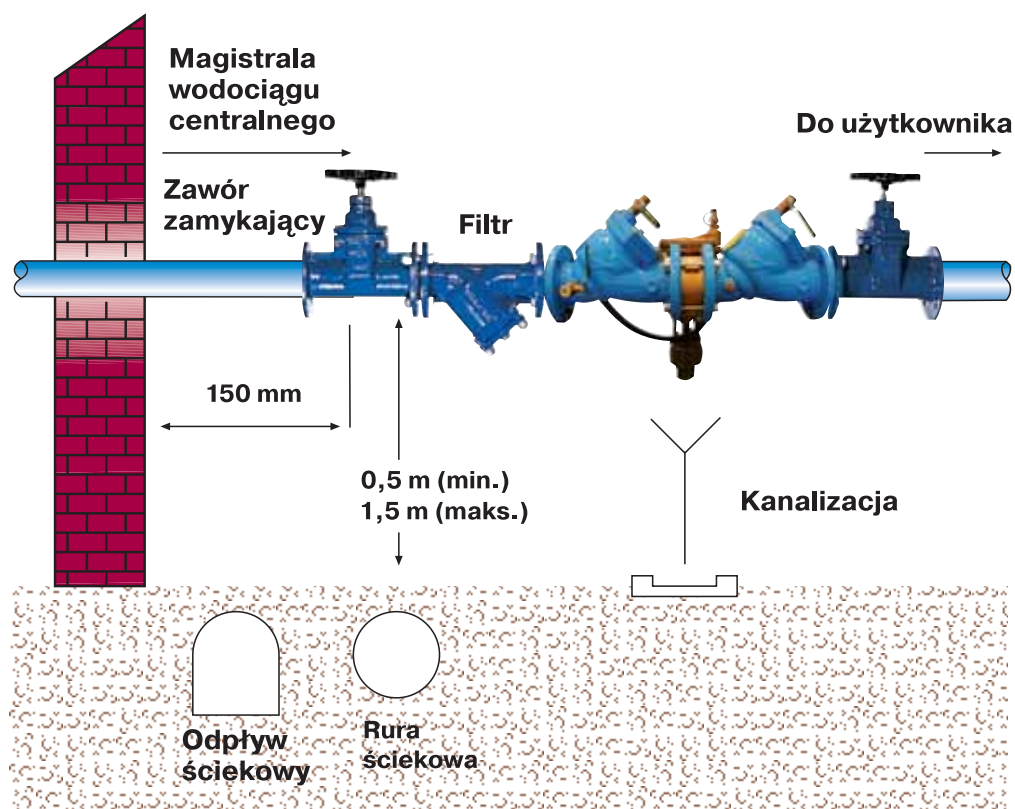
Lejek podłączenia do króćca spustowego izolatora przepływów zwrotnych do rury. DN15-250.

Seria	Kod produktu	Opis
ISD	416015201	BA009 DN 1/2"
ISD	416020201	BA009/909 DN 3/4" – 1"
ISD	416032201	BA009/909 DN 1.1/4" – 80
ISD	416100201	BA909 DN 100 – 250

**PRZERYWACZE PRZEPŁYWÓW ZWROTNYCH**
**TK99D**


Elektroniczny manometr różnicowy do kontroli różnic (spadków), ciśnienia i kontroli pracy izolatora przepływów zwrotnych w trakcie eksploatacji. Kompaktowe i wygodne urządzenie, maksymalna dokładność pomiaru (błąd 0,25%), z wyświetlaniem danych na ekranie ciekłokrystalicznym. Posiada indykator ładowania baterii i automatycznego odłączenia urządzenia, jeśli nie pracuje przez 15 minut. Nieprzemakalna obudowa z tworzywa sztucznego, odporna na uderzenia. Zawory iglicowe nierdzewne z wymiennym siodłem. Filtr z siateczką ze stali nierdzewnej (100  $\mu$ m). Maks. temperatura wody 99°C. Maks. ciśnienie robocze 14 barów. W komplecie z mosiężnymi króćcami i adapterami. Trzy giętkie węże o długości 91 cm w różnych kolorach z króćcami (gwint wewnętrzny). Dostarczany w komplecie z dwoma bateriami alkalicznymi (typ C) – czas rezerwy 400 godzin eksploatacji.

Seria	Kod produktu
TK99D	1505307

**KOMENTARZ TECHNICZNY**
**Przykład montażu**


**FILTRY****F21NOR**

Filtr z mosiądzu z wymienną siateczką ze stali nierdzewnej. Zaślepka z uszczelką. Gwint wewnętrzny 1/2" – 2".



Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs	Stopień filtracji
F21NOR	F21NOR15	1/2"	4.48	500 µm
F21NOR	F21NOR20	3/4"	7.86	500 µm
F21NOR	F21NOR25	1"	11	500 µm
F21NOR	F21NOR32	1.1/4"	16	500 µm
F21NOR	F21NOR40	1.1/2"	22	500 µm
F21NOR	F21NOR50	2"	35	500 µm

**F21N**

Żeliwny kołnierzowy filtr z wymienną siateczką ze stali nierdzewnej. Kołnierze PN 16.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Kvs	Stopień filtracji
F21N	F21N-65	65	180	800 µm
F21N	F21N-80	80	258	800 µm
F21N	F21N-100	100	365	1000 µm
F21N	F21N-125	125	567	1000 µm
F21N	F21N-150	150	788	1000 µm
F21N	F21N-200	200	1258	1000 µm
F21N	F21N-250	250	1432	1600 µm

**IZOLATORY PRZEPŁYWÓW ZWROTNYCH, PODCIŚNIENIA, ZAWORY ZWROTNE**

195


**CA9C**

Uproszczony izolator przepływów zwrotnych do podłączenia do wodociągu urządzeń o małych średnicach rurociągu i z niewielkim zagrożeniem zanieczyszczenia wody: kotły grzewcze ponad 45 kW lub zmiękczacze wody. Gwint wewnętrzny 1/2"-3/4". Maks. temperatura wody 65°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Podłączenie komory Du40. Obudowa mosiądz, sprężyna ze stali nierdzewnej, uszczelnienie – guma, lejek – tworzywo sztuczne.

Seria	Kod produktu	Wymiary
CA9C	1515015	1/2" gwint wewn. x 1/2" gwint wewn.
CA9C	1515020	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint wewn.


**DAWS**

Przerywacz podciśnienia, zapobiegający wessaniu wody od użytkownika do magistrali wodociągowej. Zalecany jako minimalny środek zabezpieczenia we wszystkich sytuacjach, kiedy koniec węża podającego wodę pitną wychodzi do wanny lub zlewu. Chromowana mosiężna obudowa, sprężyna ze stali nierdzewnej. Maks. temperatura wody 60°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DAWS	1505315	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.


**DAWNF**

Przerywacz podciśnienia, zapobiegający wessaniu wody od użytkownika do magistrali wodociągowej. Zalecany do stosowania wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, w których woda trafia do zbiornika przeznaczonego do mycia, wylewania i.t.p. Ochrona przed zamarzaniem, pozwalająca opróżnić zawór. Mosiężna obudowa, sprężyna ze stali nierdzewnej. Maks. temperatura wody 60°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DAWNF	1505320	3/4" gwint zewn. x 3/4" gwint wewn.


**DAWN**

Przerywacz podciśnienia, zapobiegający wessaniu wody od użytkownika do magistrali wodociągowej. Zalecany do montażu przy wlocie króćca w systemach działających stale pod ciśnieniem. Chromowana mosiężna obudowa, sprężyna ze stali nierdzewnej. Gwint 1/2". Maks. temperatura wody 60°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów. Posiada funkcję spustu, dlatego może być montowana po armaturze. Mosiężna obudowa (wersja 330 – obudowa chromowana), wewnętrzne elementy konstrukcji ze stali nierdzewnej. Maks. temperatura wody 60°C. Maks. ciśnienie robocze 10 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary
DAWN	1505329	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint wewn.
DAWN	1505330	3/4" gwint wewn. x 3/4" gwint wewn.

**IZOLATORY PRZEPŁYWÓW ZWROTNYCH, PODCIŚNIENIA, ZAWORY ZWROTNE****VRE**

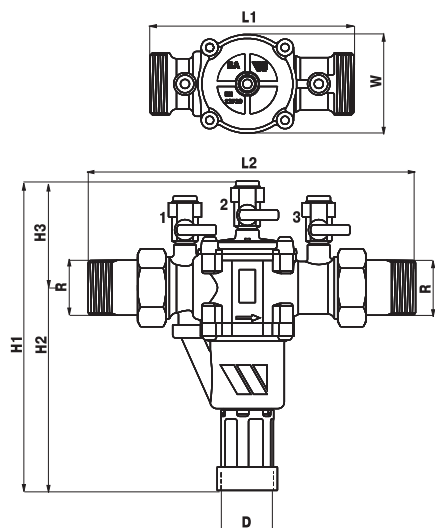
Zawór zwrotny EUROPA. Do wody, powietrza i produktów naftowych, montaż w dowolnej pozycji, ciśnienie robocze do 25 barów (zależy od średnicy). Obudowa z miedzi. Zawór ze stali nierdzewnej. Siodło zaworu z gumy olejoodpornej. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Maksymalna temperatura 100°C. Gwint wewnętrzny.

Seria	Kod produktu WID	Wymiary
VRE	0560010	DN 10 – PN 25
VRE	0560015	DN 15 – PN 25
VRE	0560020	DN 20 – PN 25
VRE	0560025	DN 25 – PN 25
VRE	0560032	DN 32 – PN 18
VRE	0560040	DN 40 – PN 18
VRE	0560050	DN 50 – PN 18
VRE	0560065	DN 65 – PN 12
VRE	0560080	DN 80 – PN 12
VRE	0560100	DN 100 – PN 12

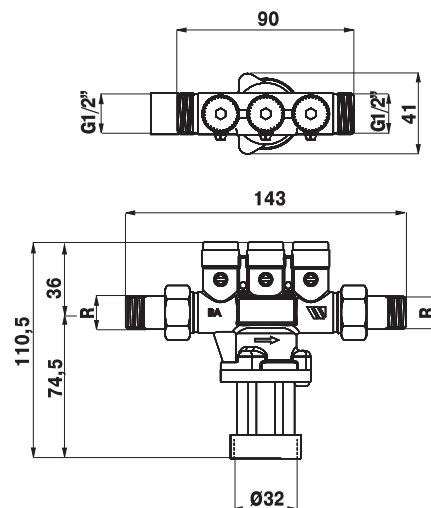
**VRY**

Zawór zwrotny YORK. Do wody, powietrza i produktów naftowych, montaż w dowolnej pozycji, ciśnienie robocze do 12 barów (zależy od średnicy). Obudowa z miedzi. Zawór z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym. Siodło zaworu z gumy olejoodpornej. Sprężyna ze stali stopowej. Maksymalna temperatura 100°C. Gwint wewnętrzny.

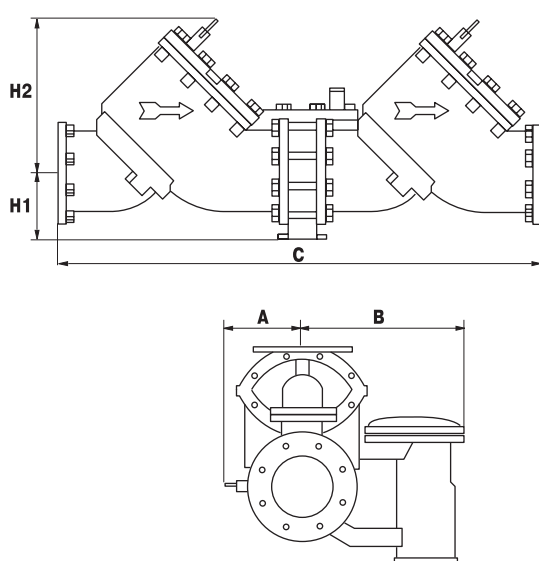
Seria	Kod produktu	Wymiary
VRY	0564010	DN 10 – PN 12
VRY	0564015	DN 15 – PN 12
VRY	0564020	DN 20 – PN 12
VRY	0564025	DN 25 – PN 12
VRY	0564032	DN 32 – PN 10
VRY	0564040	DN 40 – PN 10
VRY	0564050	DN 50 – PN 10
VRY	0564065	DN 65 – PN 8
VRY	0564080	DN 80 – PN 8
VRY	0564100	DN 100 – PN 8

**WYMIARY**
**BA BM**


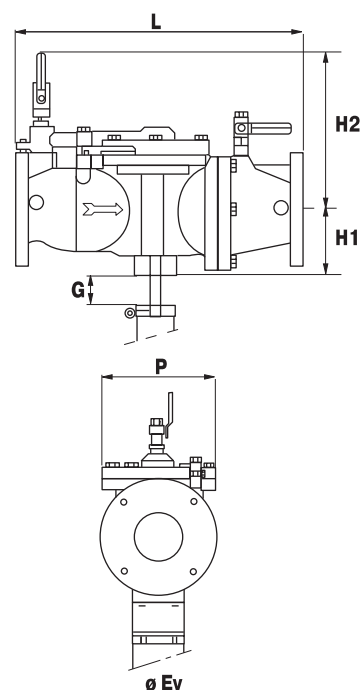
DN	R	D	L1	L2	H1	H2	H3	W	L
15	1/2"	32	122	201	168.5	103	65.5	53	1,2
20	3/4"	32	122	201	168.5	103	65.5	53	1,2
25	1"	40	157	252	238	156	82	76	2,7
32	1.1/4"	40	157	252	238	156	82	76	2,7
40	1.1/2"	50	220	336	303.5	202.5	101	115	6,5
50	2"	50	220	336	303.5	202.5	101	115	6,5

**BA BS**


DN	R
6	1/8"
8	1/4"
10	3/8"

**BA909**


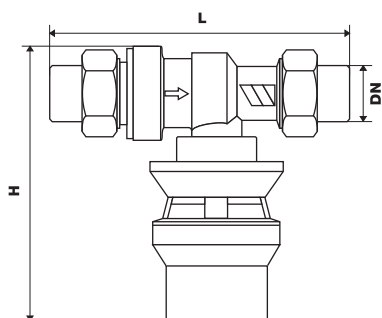
DN	A	B	C	H1	H2
65	102	229	664	133	178
80	127	229	664	133	178
100	152	346	940	152	241
150	241	346	1130	152	368
200	267	470	1403	248	470
250	298	470	1715	248	546

**BA009**


DN	L	H1	H2	P	G	ØEv
65	460	151	270	202	37	90-100
80	460	151	270	202	37	90-100

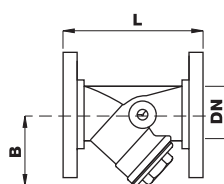
## WYMIARY

### CA9C



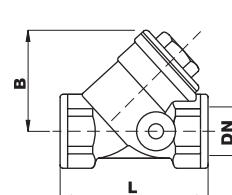
DN	L	H
1/2"	122	129
3/4"	153	129

### F21N



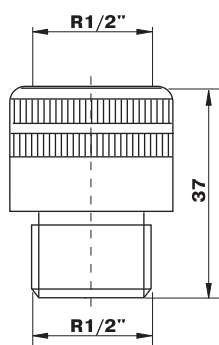
DN	L	B
2 1/2"-65	290	193
3"-80	310	205
4"-100	350	245
5"-125	400	295
6"-150	480	325
8"-200	600	390
10"-250	730	460

### F21NOR

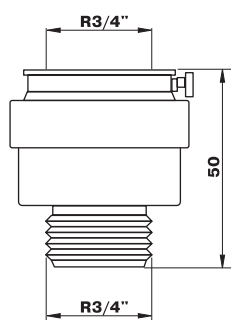


DN	L	B
1/2"	58	40
3/4"	70	50
1"	87	60
1.1/4"	96	68
1.1/2"	105	75
2"M	126	90

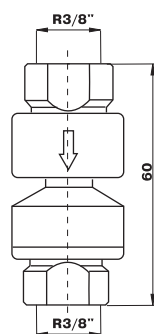
### DAWS



### DAWNF



### DAWN



# Magistrale wodociągowe, armatura kontroli i sterowania

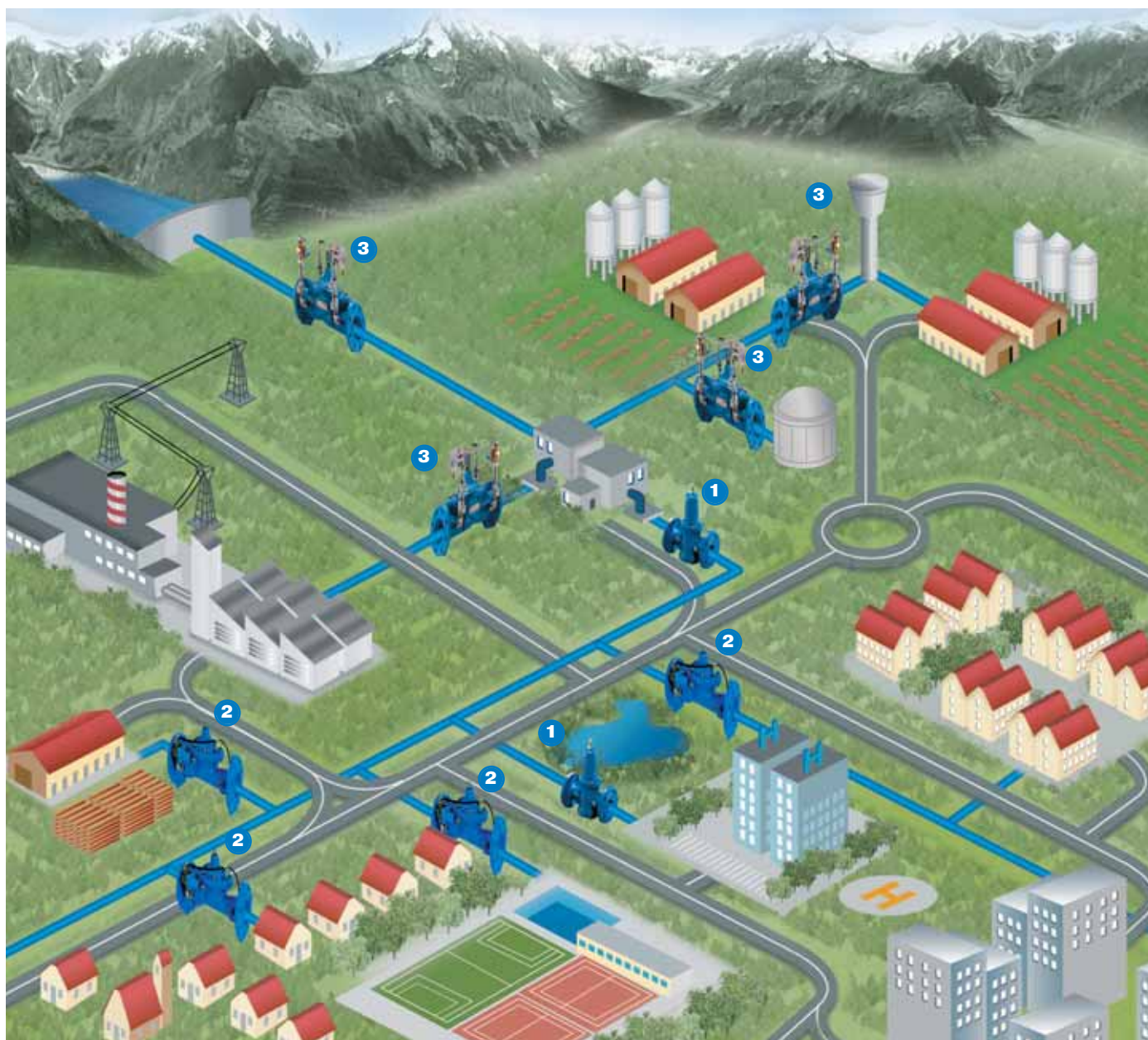
199



**WATTS**  
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



DRVD

Zawór redukcyjny



PR500

Zawór redukcyjny,  
sterowany z pomocą  
zaworu pilotującego  
(zaworu redukcyjnego)



EU100

Automatyczny zawór  
redukcyjny

**ZAWORY REDUKCYJNE**

**DRVD16**

Kołnierzowy zawór redukcyjny z pojedynczym siodłem, sterowanym sprężyną, z manometrami przy wlocie i wylocie: 1/4" – DN50-65, 3/8" – DN80-200. Obudowa – kute żeliwo, kołnierz i część górna z warstwą epoksydową. Maks. temperatura 80°C. Maks. ciśnienie wlotowe 16 barów. Zakres regulacji ciśnienia wylotowego: wersja standard 1,5-6 barów, na zamówienie 2-8 barów lub 4-12 barów. Może być wykorzystany do wody pitnej, powietrza i gazów neutralnych.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zakres, barów
DRVD16	0504053	DN 50	1,5 – 6
DRVD16	0504068	DN 65	1,5 – 6
DRVD16	0504083	DN 80	1,5 – 6
DRVD16	0504103	DN 100	1,5 – 6
DRVD16	0504128	DN 125	1,5 – 6
DRVD16	0504153	DN 150	1,5 – 6
DRVD16	0504203	DN 200	1,5 – 6
DRVD16	0504054	DN 50	2 – 8
DRVD16	0504069	DN 65	2 – 8
DRVD16	0504084	DN 80	2 – 8
DRVD16	0504104	DN 100	2 – 8
DRVD16	0504129	DN 125	2 – 8
DRVD16	0504154	DN 150	2 – 8
DRVD16	0504204	DN 200	2 – 8
DRVD16	0504055	DN 50	4 – 12
DRVD16	0504070	DN 65	4 – 12
DRVD16	0504085	DN 80	4 – 12
DRVD16	0504105	DN 100	4 – 12
DRVD16	0504130	DN 125	4 – 12
DRVD16	0504155	DN 150	4 – 12
DRVD16	0504205	DN 200	4 – 12


**DRVD25**

Analog DRVD16, z maks. ciśnieniem wylotowym 25 barów.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Zakres, barów
DRVD25	0504050	DN 50	1,5 – 6
DRVD25	0504065	DN 65	1,5 – 6
DRVD25	0504080	DN 80	1,5 – 6
DRVD25	0504100	DN 100	1,5 – 6
DRVD25	0504125	DN 125	1,5 – 6
DRVD25	0504150	DN 150	1,5 – 6
DRVD25	0504200	DN 200	1,5 – 6
DRVD25	0504051	DN 50	2 – 8
DRVD25	0504066	DN 65	2 – 8
DRVD25	0504081	DN 80	2 – 8
DRVD25	0504101	DN 100	2 – 8
DRVD25	0504126	DN 125	2 – 8
DRVD25	0504151	DN 150	2 – 8
DRVD25	0504201	DN 200	2 – 8
DRVD25	0504052	DN 50	4 – 12
DRVD25	0504067	DN 65	4 – 12
DRVD25	0504082	DN 80	4 – 12
DRVD25	0504102	DN 100	4 – 12
DRVD25	0504127	DN 125	4 – 12
DRVD25	0504152	DN 150	4 – 12
DRVD25	0504202	DN 200	4 – 12

## ZAWORY REDUKCYJNE

## DRVD40

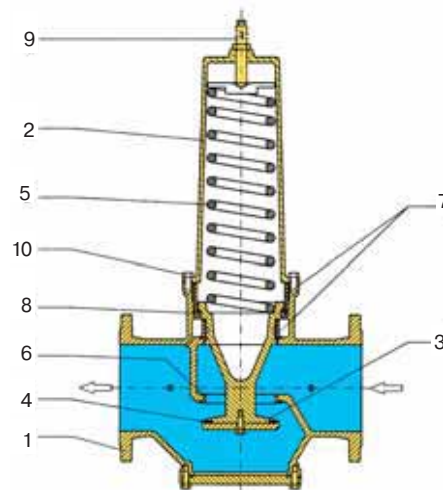
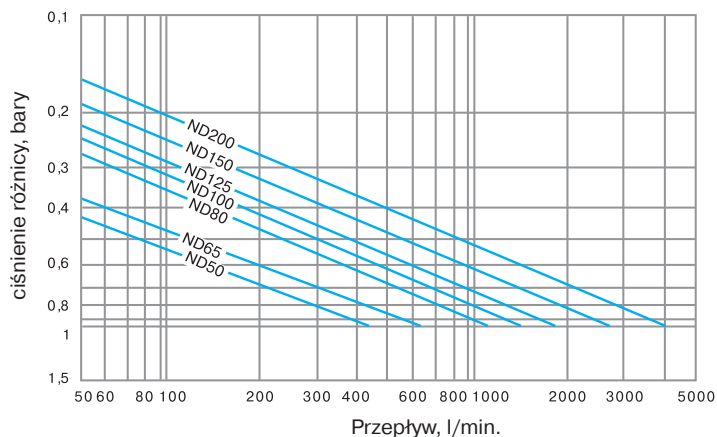
Analog DRVD16, z maks. ciśnieniem wylotowym 40 barów.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Zakres, barów
DRVD40	0504056	DN 50	1,5 – 6
DRVD40	0504071	DN 65	1,5 – 6
DRVD40	0504086	DN 80	1,5 – 6
DRVD40	0504106	DN 100	1,5 – 6
DRVD40	0504131	DN 125	1,5 – 6
DRVD40	0504156	DN 150	1,5 – 6
DRVD40	0504057	DN 50	2 – 8
DRVD40	0504072	DN 65	2 – 8
DRVD40	0504087	DN 80	2 – 8
DRVD40	0504107	DN 100	2 – 8
DRVD40	0504132	DN 125	2 – 8
DRVD40	0504157	DN 150	2 – 8
DRVD40	0504058	DN 50	4 – 12
DRVD40	0504073	DN 65	4 – 12
DRVD40	0504088	DN 80	4 – 12
DRVD40	0504108	DN 100	4 – 12
DRVD40	0504133	DN 125	4 – 12
DRVD40	0504158	DN 200	4 – 12

## KOMENTARZ TECHNICZNY

## Wykres przepływu – spadek ciśnienia



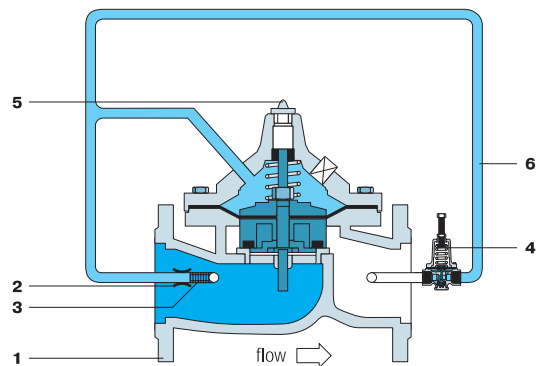
1. Obudowa
2. Pokrywa
3. Pręt
4. Uszczelnienie pręta
5. Sprężyna
6. Pierścień uszczelniający
7. Prowadnica tulejowa
8. Uszczelka
9. Śruba nastawcza
10. Śruby mocujące pokrywę

**AUTOMATYCZNE ZAWORY REDUKCYJNE**
**PR500**

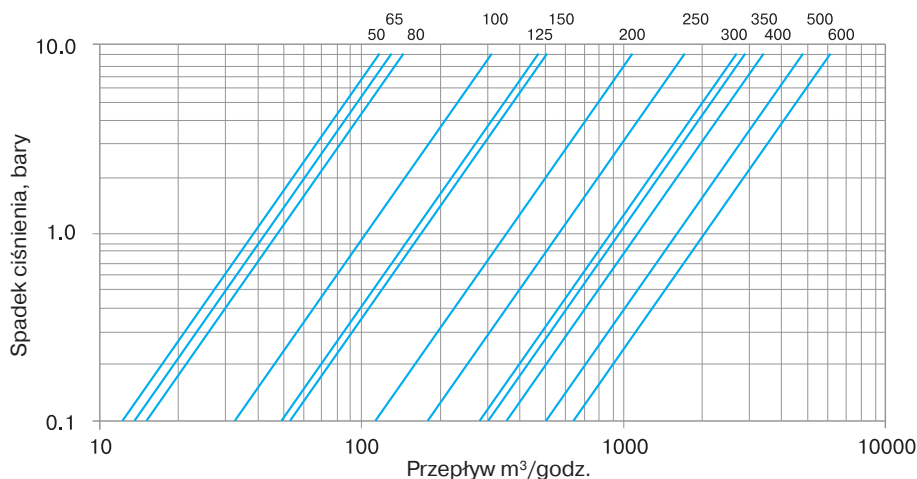
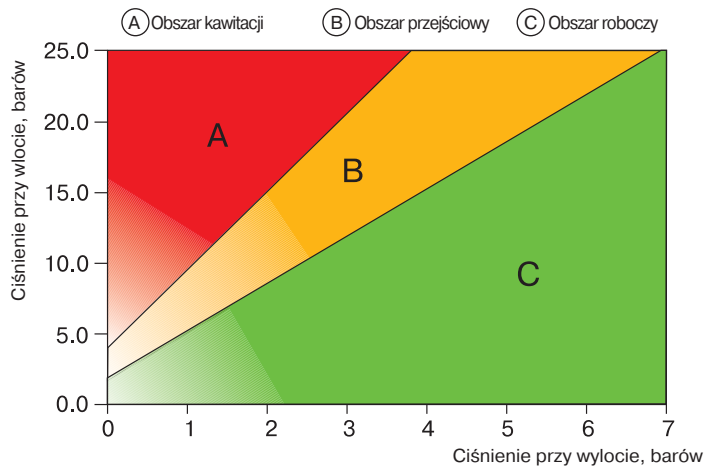
Membranowy automatyczny zawór redukcyjny do wody pitnej (z zaworem pilotującym). Wzrost ciśnienia przy wlocie działa na zawór pilotujący co powoduje przesunięcie membrany zaworu wyjściowego, wyrównującego ciśnienie w ten sposób, że ciśnienie przy wylocie pozostaje stałe. Wygoda montażu i regulacji. Obudowa- wytrzymałe żeliwo z kulistym grafitem GGG40, wewnątrz i z zewnątrz – warstwa epoksydowa, giętkie węże łączące zawór pilotujący z zaworem wyjściowym. Uszczelnienie NBR. Maks. temperatura 70°C. Maks. ciśnienie wlotowe 16 lub 25 barów. Zakres regulacji ciśnienia wylotowego: wersja standard 1,4-12 barów, na zamówienie 0,1-2 bary lub 7-21 barów.



Seria	Kod produktu	Wymiary	PN, barów
PR 500	500050548	DN 50	16
PR 500	500065548	DN 65	16
PR 500	500080548	DN 80	16
PR 500	500100548	DN 100	16
PR 500	500125548	DN 125	16
PR 500	500150548	DN 150	16
PR 500	503050548	DN 50	25
PR 500	503065548	DN 65	25
PR 500	503080548	DN 80	25
PR 500	503100548	DN 100	25
PR 500	503125548	DN 125	25
PR 500	503150548	DN 150	25

**KOMENTARZ TECHNICZNY**

**PR500**

1. Obudowa zaworu wyjściowego
2. Membrana
3. Filtr
4. Zawór pilotujący
5. Odpowietrznik
6. Giętki rurociąg

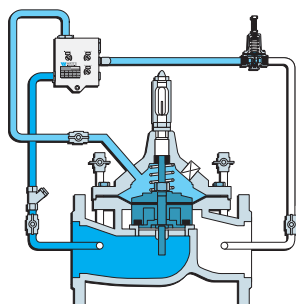
**Wykres kawitacji**


## AUTOMATYCZNE ZAWORY REDUKCYJNE

### Seria EU100



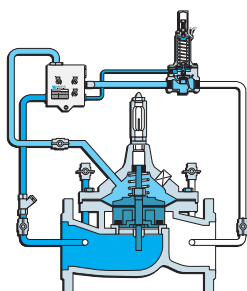
Seria sterowanych automatycznie zaworów regulacyjnych, przeznaczonych do kontroli parametrów hydraulicznych w różnych systemach wodociągowych i do różnych zastosowań: wodociągi publiczne, zraszanie obiektów rolniczych, gaszenie pożarów, obiekty przemysłowe i technologiczne. W różnej kompletacji zawory tej serii posiadają następujące funkcje: kontrola przepływu, zapobieganie przepływowi zwrotnemu, obniżenie i stabilizacja ciśnienia przy wylocie, obniżenie ciśnienia, podtrzymanie ciśnienia przy wlocie, kontrola poziomu wypełnienia zbiornika, regulacja prędkości i przepływu wody. Wysoka jakość regulacji prędkości jest możliwa dzięki regulacji prędkością reakcji EU900 w obudowie ze stali nierdzewnej, która pozwala na ustawienie prędkości otwarcia i zamknięcia zaworu i na gradient reakcji odchyłek od ustawionych parametrów. Zawór pilotujący w obwodzie sterującym zaworu określa typ (funkcję), zaworu i pozwala ustawić wymagane parametry hydrauliczne. Wszystkie zawory gwarantują wizualną kontrolę pozycji trzpienia.



### EU115-UR

Membranowy automatyczny zawór redukcyjny do wody pitnej (z zaworem pilotującym). Obniża wysokie ciśnienie wlotowe do ustawionego, niższego ciśnienia przy wylocie. Ustawione parametry w zaworze pilotującym są podtrzymywane przy wylocie zaworu redukcyjnego niezależnie od wahań ciśnień i przepływu przy wlocie. Zawór redukcyjny serii – UR jest dodatkowo wyposażony w regulację prędkością reakcji EU900. Obudowa – wytrzymałe żeliwo z kulistym grafitem GGG40, wewnątrz i z zewnątrz – warstwa epoksydowa. Ta i następne wersje serii EU100 posiadają wbudowane zawory iglicowe; rurki, łączące zawór pilotujący z zaworem wyjściowym, ze stali nierdzewnej. DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów). Zakres regulacji ciśnienia wylotowego: wersja standard 1,4-12 barów, na zamówienie 0,1-2 bary lub 7-21 barów. Na zamówienie – dodatkowa funkcja zaworu zwrotnego (wersja EU115-3).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU115-UR	0527050	DN 50	10/16	47
EU115-UR	0527065	DN 65	10/16	52
EU115-UR	0527080	DN 80	10/16	58
EU115-UR	0527100	DN 100	10/16	120
EU115-UR	0527125	DN 125	10/16	215
EU115-UR	0527150	DN 150	10/16	228
EU115-UR	0527200	DN 200	10	456
EU115-UR	0527201	DN 200	16	456
EU115-UR	0527250	DN 250	10	847
EU115-UR	0527251	DN 250	16	847
EU115-UR	0527300	DN 300	10	1370
EU115-UR	0527301	DN 300	16	1370
EU115-UR	0527350	DN 350	10	1450
EU115-UR	0527351	DN 350	16	1450
EU115-UR	0527400	DN 400	10	1767
EU115-UR	0527401	DN 400	16	1767
EU115-UR	0527500	DN 500	10	2480
EU115-UR	0527501	DN 500	16	2480
EU115-UR	0527600	DN 600	10	3205
EU115-UR	0527601	DN 600	16	3205

**AUTOMATYCZNE ZAWORY REDUKCYJNE**

**EU116-UR**

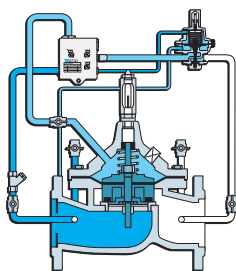
Membranowy automatyczny zawór redukcyjny do wody pitnej (z zaworem pilotującym). Kiedy ustawione ciśnienie przy wlocie zaczyna spadać zawór przywraca parametry wyjściowe poprzez stopniowe zmniejszenie przepływu. Kiedy ustawione ciśnienie przy wlocie zaczyna wzrastać zawór przywraca parametry wyjściowe poprzez stopniowe zmniejszenie przepływu przy wylocie. DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów). Zakres regulacji ciśnienia wylotowego: wersja standard 1,4-12 barów, na zamówienie 0,1-2 bary lub 7-21 barów. Na zamówienie – dodatkowa funkcja zaworu zwrotnego (wersja EU115-3). Zawór wersji – UR jest wyposażony w regulację prędkości reakcji EU900.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU116-UR	0528050	DN 50	10/16	47
EU116-UR	0528065	DN 65	10/16	52
EU116-UR	0528080	DN 80	10/16	58
EU116-UR	0528100	DN 100	10/16	120
EU116-UR	0528125	DN 125	10/16	215
EU116-UR	0528150	DN 150	10/16	228
EU116-UR	0528200	DN 200	10	456
EU116-UR	0528201	DN 200	16	456
EU116-UR	0528250	DN 250	10	847
EU116-UR	0528251	DN 250	16	847
EU116-UR	0528300	DN 300	10	1370
EU116-UR	0528301	DN 300	16	1370
EU116-UR	0528350	DN 350	10	1450
EU116-UR	0528351	DN 350	16	1450
EU116-UR	0528400	DN 400	10	1767
EU116-UR	0528401	DN 400	16	1767
EU116-UR	0528500	DN 500	10	2480
EU116-UR	0528501	DN 500	16	2480
EU116-UR	0528600	DN 600	10	3205
EU116-UR	0528601	DN 600	16	3205

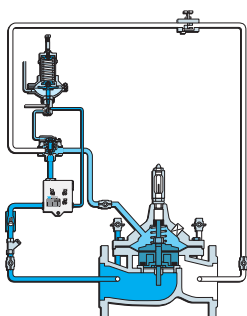
## AUTOMATYCZNE ZAWORY REDUKCYJNE

**EU114-UR**

Zapobiega przekroczeniu ustawionych parametrów maksymalnego przepływu w rurociągu i kontroluje przepływ w rurociągu. Zawór wyjściowy jest sterowany zaworem pilotującym i przestoną przepływomierza, zamontowaną na wlotowym (czasem wylotowym), kołnierzu. Przestona przepływomierza kontroluje przepływ mierząc jego prędkość w m/s. DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów).



Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU114-UR	0526050	DN 50	10/16	47
EU114-UR	0526065	DN 65	10/16	52
EU114-UR	0526080	DN 80	10/16	58
EU114-UR	0526100	DN 100	10/16	120
EU114-UR	0526125	DN 125	10/16	215
EU114-UR	0526150	DN 150	10/16	228
EU114-UR	0526200	DN 200	10	456
EU114-UR	0526201	DN 200	16	456
EU114-UR	0526250	DN 250	10	847
EU114-UR	0526251	DN 250	16	847
EU114-UR	0526300	DN 300	10	1370
EU114-UR	0526301	DN 300	16	1370
EU114-UR	0526350	DN 350	10	1450
EU114-UR	0526351	DN 350	16	1450
EU114-UR	0526400	DN 400	10	1767
EU114-UR	0526401	DN 400	16	1767
EU114-UR	0526500	DN 500	10	2480
EU114-UR	0526501	DN 500	16	2480
EU114-UR	0526600	DN 600	10	3205
EU114-UR	0526601	DN 600	16	3205

**AUTOMATYCZNE ZAWORY REDUKCYJNE**

**EU127-UR**

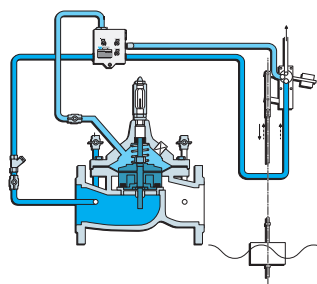
Płynnie zamykany podczas wzrostu poziomu wody w zbiorniku powyżej ustawionych parametrów słupa wody, płynnie otwierany podczas obniżenia poziomu wody w zbiorniku w stosunku do ustawionych parametrów. Szeroki zakres regulacji poziomu w porównaniu z zaworem pływakowym kontroli poziomu. Zdalnie montowany z wygodnym dostępem i regulacją.

Wersja standard – 3 – 20 m słupa wody

Wersja na zamówienie – 1 – 6 m słupa wody  
15 – 65 m słupa wody

DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów).

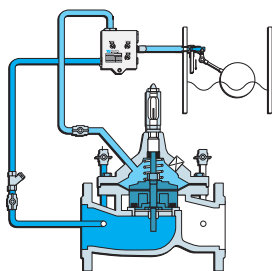
Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU127-UR	0529050	DN 50	10/16	47
EU127-UR	0529065	DN 65	10/16	52
EU127-UR	0529080	DN 80	10/16	58
EU127-UR	0529100	DN 100	10/16	120
EU127-UR	0529125	DN 125	10/16	215
EU127-UR	0529150	DN 150	10/16	228
EU127-UR	0529200	DN 200	10	456
EU127-UR	0529201	DN 200	16	456
EU127-UR	0529250	DN 250	10	847
EU127-UR	0529251	DN 250	16	847
EU127-UR	0529300	DN 300	10	1370
EU127-UR	0529301	DN 300	16	1370
EU127-UR	0529350	DN 350	10	1450
EU127-UR	0529351	DN 350	16	1450
EU127-UR	0529400	DN 400	10	1767
EU127-UR	0529401	DN 400	16	1767
EU127-UR	0529500	DN 500	10	2480
EU127-UR	0529501	DN 500	16	2480
EU127-UR	0529600	DN 600	10	3205
EU127-UR	0529601	DN 600	16	3205


**EU110-14-UR**

Zapobiega przekroczeniu ustawionych parametrów maksymalnego przepływu w rurociągu i kontroluje przepływ w rurociągu. Zawór wyjściowy jest sterowany zaworem pilotującym i przesłoną przepływomierza, zamontowaną na wlotowym (czasem wylotowym), kołnierzu. Przesłona przepływomierza kontroluje przepływ mierząc jego prędkość w m/s. DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów).

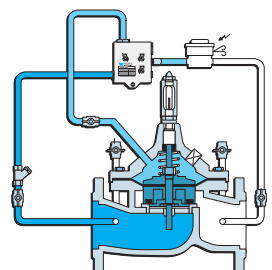
Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU110-14-UR	0522061	DN 50	10/16	47
EU110-14-UR	0522062	DN 65	10/16	52
EU110-14-UR	0522063	DN 80	10/16	58
EU110-14-UR	0522064	DN 100	10/16	120
EU110-14-UR	0522065	DN 125	10/16	215
EU110-14-UR	0522066	DN 150	10/16	228
EU110-14-UR	0522068	DN 200	16	456
EU110-14-UR	0522070	DN 250	16	847
EU110-14-UR	0522072	DN 300	16	1370
EU110-14-UR	0522074	DN 350	16	1450
EU110-14-UR	0522076	DN 400	16	1767
EU110-14-UR	0522078	DN 500	16	2480
EU110-14-UR	0522080	DN 600	16	3205

## AUTOMATYCZNE ZAWORY REDUKCYJNE

**EU110-10-UR**

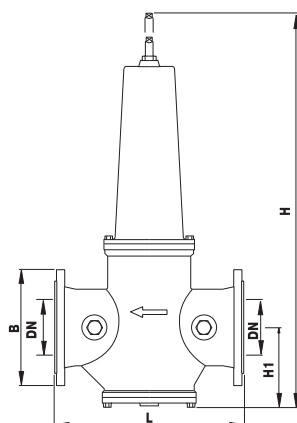
Analog EU110-14, z odwrotną zasadą działania: zamyka się podczas maksymalnego (ustawionego), poziomu wody w zbiorniku (pływak w górnej części), otwiera się podczas ustawionego minimum opróżnienia (pływak w dolnej części). Stosowany w studniach, zbiornikach, zasobnikach, wieżach ciśnień i.t.d. Pływakowy zawór pilotujący może być zamontowany w znacznej odległości od głównego zaworu hydraulicznego. DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów).

Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU110-10-UR	0522021	DN 50	10/16	47
EU110-10-UR	0522022	DN 65	10/16	52
EU110-10-UR	0522023	DN 80	10/16	58
EU110-10-UR	0522024	DN 100	10/16	120
EU110-10-UR	0522025	DN 125	10/16	215
EU110-10-UR	0522026	DN 150	10/16	228
EU110-10-UR	0522028	DN 200	16	456
EU110-10-UR	0522030	DN 250	16	847
EU110-10-UR	0522032	DN 300	16	1370
EU110-10-UR	0522034	DN 350	16	1450
EU110-10-UR	0522036	DN 400	16	1767
EU110-10-UR	0522038	DN 500	16	2480
EU110-10-UR	0522040	DN 600	16	3205

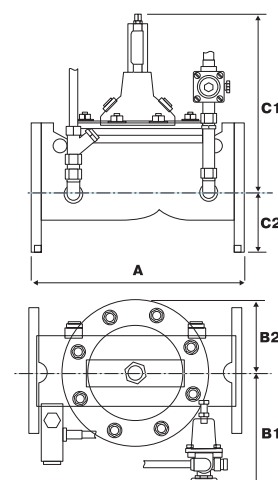
**EU113-UR**

Otwierany i zamykany z regulowaną prędkością, zdalnie sterowany zaworem elektromagnetycznym (standard – zamknięty, na zamówienie – otwarty). W obwodzie regulującym jest zamontowany zawór iglicowy do ustawienia i stabilizacji prędkości zamykania. Możliwy montaż dodatkowego zaworu iglicowego do spowolnienia zamykania i otwierania zaworu. Zawór zamykający ze sterowaniem elektromagnetycznym może być stosowany do zmian trybu przepływu wody o różnych porach, jeśli zaistnieje technologiczna konieczność zdalnego uruchomienia i przerywania przepływu wody, do podziału sieci wodociągowej na kilka obwodów i.t.d., z dodatkowym wyposażeniem – wiele funkcji dodatkowych. DN50-600 (wersja DN50-150 na maks. ciśnienie wlotowe 10 lub 16 barów; wersja DN200-600 na maks. ciśnienie wlotowe 16 barów).

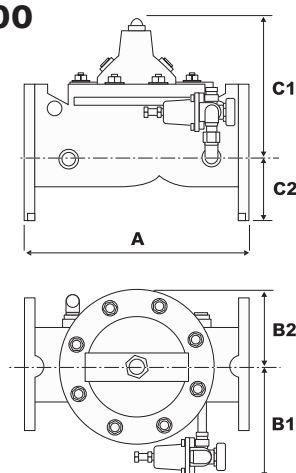
Seria	Kod produktu	Wymiary	Pn, barów	Kvs
EU113-UR	0525050	DN 50	10/16	47
EU113-UR	0525065	DN 65	10/16	52
EU113-UR	0525080	DN 80	10/16	58
EU113-UR	0525100	DN 100	10/16	120
EU113-UR	0525125	DN 125	10/16	215
EU113-UR	0525150	DN 150	10/16	228
EU113-UR	0525200	DN 200	10	456
EU113-UR	0525201	DN 200	16	456
EU113-UR	0525250	DN 250	10	847
EU113-UR	0525251	DN 250	16	847
EU113-UR	0525300	DN 300	10	1370
EU113-UR	0525301	DN 300	16	1370
EU113-UR	0525350	DN 350	10	1450
EU113-UR	0525351	DN 350	16	1450
EU113-UR	0525400	DN 400	10	1767
EU113-UR	0525401	DN 400	16	1767
EU113-UR	0525500	DN 500	10	2480
EU113-UR	0525501	DN 500	16	2480
EU113-UR	0525600	DN 600	10	3205
EU113-UR	0525601	DN 600	16	3205

**WYMIARY**
**DRVD16 - DRVD25 - DRVD40**


DN	L	H	H1	B (PN16)	B (PN25)	B (PN40)
50	230	383	83	165	165	165
65	290	440	90	185	185	185
80	310	490	100	200	200	200
100	350	561	121	220	235	235
125	400	712	152	250	270	270
150	450	839	169	285	300	300
200	550	1684	234	340	360	--

**EU100**


DN	NP	A	B1	B2	C1	C2
50	10/16	230	160	85	265	85
60	10/16	290	170	85	265	95
65	10/16	290	170	85	265	95
80	10/16	310	175	85	265	100
100	10/16	350	190	120	310	110
125	10/16	400	200	150	385	125
150	10/16	480	210	150	385	145
200	10/16	600	235	200	460	170
250	10/16	730	280	255	570	200
300	10/16	850	305	300	650	230
350	10	980	330	300	650	255
350	16	980	330	300	650	260
400	10	1100	355	360	800	285
400	16	1100	355	360	800	290
500	10	1250	405	420	900	335
500	16	1250	405	420	900	360
600	10	1450	455	460	950	390
600	16	1450	455	460	950	420

**PR500**


DN	NP	A	B1	B2	C1	C2
50	10/16/25	230	160	85	165	85
65/80	10/16/25	290	170	85	165	95
80	10/16/25	310	175	85	265	100
100	10/16	350	190	120	210	110
100	25	350	190	120	210	120
125	10/16	400	200	150	285	125
125	25	400	200	150	285	135
150	10/16	480	210	150	285	145
150	25	480	210	150	285	150
200	10	600	235	200	360	170
200	16	600	235	200	360	170
200	25	600	235	200	360	180
250	10	730	280	255	475	200
250	16	730	280	255	475	200
250	25	730	280	255	475	215



**NOTATKI**

# Składowe ogrzewania solarnego

**WATTS**  
**SOLAR**



**WATTS**  
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



**1 FBS 8010-C-LED**



Kompaktowy moduł zasysająco-regulujący, gotowy do montażu

**2 FBS 8010-S**



Kompaktowy moduł zasysająco-regulujący do rurociągu zwrotnego systemów solarnych, gotowy do montażu

**3 SOLAR**



Naczynie wzbiorcze

**4 QUICKFILL**



Urządzenie do mycia i napełniania systemów grzewczych

**5 SVE-SOL**



Zawór bezpieczeństwa do systemów solarnych

**6 MV-SOL**



Minivent, odpowietrznik automatyczny

**7 BASIC**



Sterownik LED do systemów solarnych

**8 MMV-S**



Termostatyczny zawór mieszający do systemów solarnych

## Składowe ogrzewania solarne



Energia słoneczna to ekologicznie czyste, dostępne i niewyczerpalne źródło energii nie wpływające negatywnie na środowisko naturalne. Ogrzewanie i system wodociągów bazujące na ciepłe słonecznym posiada wiele zalet z punktu widzenia oszczędności ogrzewania i wody. Rządy w wielu krajach nawiązują swoich obywateli do zastąpienia tradycyjnych systemów grzewczych i wodociągowych systemami solarnymi, proponując zainteresowanym dofinansowania i obniżenie podatków. Systemy solarne zawierają kolektory słoneczne, moduły zasysająco-regulujące, urządzenia miernicze i kontrolne, odpowietrzniki i zawory bezpieczeństwa, zawory mieszające i naczynia wzbiorcze przewidziane na działanie wysokich temperatur, w porównaniu do armatury tradycyjnych systemów grzewczych.

Kolektory słoneczne są montowane na dachu budynku, na którym jedna ze stron jest skierowana na południe. Ciecz-nośnik ciepła, ogrzewana w kolektorze słonecznym trafia do zbiornika-akumulatora, w którym wymiennik ciepła przekierowuje ciecz na potrzeby ogrzewania i zasilania w gorącą wodę. Zbiornik-akumulator i wymienniki ciepła pozwalają na eksploatację systemu solarnego w trybie automatycznym, niezależnie od warunków pogodowych i intensywności promieniowania słonecznego. Najważniejszym czynnikiem systemu solarnego jest termoregulacja systemu, realizowana przez sterowniki Watts serii BASIC

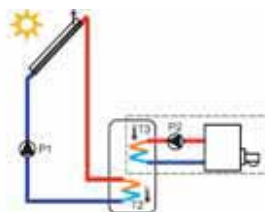
(3 wloty na czujniki termiczne, 1 wlot na zasilanie, 2 wyjścia 230 V na pompy), ADVANCED (5 wlotów na czujniki termiczne, 1 wlot na różnego rodzaju przepływomierze, 1 wlot na zasilanie, 3 wyjścia 230 V na pompy lub na sterowanie zaworem), PLUS (analog ADVANCED + cyfrowy zapis danych z karty flash). Na ekranie każdego z tych urządzeń wyświetlana jest informacja o maksymalnej temperaturze nośnika ciepła w zasobniku, o różnicach temperatur w kolektorze słonecznym i obwodzie grzewczym, o temperaturze nośnika ciepła, przepływającego przez pochłaniacz kolektora słonecznego, o temperaturze nośnika ciepła na dnie zasobnika i o trybie pracy pompy. Różnice temperatur w kolektorze słonecznym i obwodzie grzewczym są wykorzystane przez sterownik do włączenia pompy cyrkulacyjnej (pompa jest w komplecie z modułem regulującym Flowbox).

Przez zawór mieszający temperatura nośnika ciepła w obwodzie grzewczym może być podtrzymana w zakresie 30-65°C, co powoduje, że system jest bardziej wydajny i energooszczędny.



Komplet modułu regulującego Flowbox do systemów solarnych, oprócz kompletacji podstawowej zawiera wysokotemperaturowy zawór bezpieczeństwa na 6 barów, kurek wypełniania – opróżniania, manometr, odpowietrznik, rurę karbowaną do podłączenia naczynia zbiorczego. Na zamówienie moduły można wyposażyć w różnego rodzaju pompy cyrkulacyjne, uniwersalne zawory bezpieczeństwa, kołnierze zaciskowe na rurę miedzianą (złączka 3/4" lub gwint metryczny M 28 x 1,5). Dostępny jest również moduł regulujący Flowbox, zawierający sterowniki serii BASIC, ADVANCED lub PLUS, czujnik

ciśnienia lub przepływomierz na 1-12 lub 2-40 l/min. Każdy moduł regulujący Flowbox, niezależnie od kompletacji posiada osłonę termoizolacyjną z okienkami kontrolnymi na obudowie.



## MODUŁY POMP I STEROWNIKI

## SOL DUO



Moduł zasysająco-regulujący do systemów solarnych- gotowy do montażu, kompaktowy. Wysokość modułu – 350 mm. Z pompą cyrkulacyjną HP63 o długości montażowej 180 mm. Zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-opróźnienia, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym. Termometr wbudowany w wielofunkcyjny zawór zamykający. Łączenia z wysokotemperaturowymi uszczelkami. Izolacja termiczna EPP, w króćcu wlotowym – rurka odpowietrzająca z ręcznym odpowietrznikiem RDT.

Seria	Kod produktu	
SOL DUO	3499065	2-16 l/min. KVS = 2,5
SOL DUO	3499075	4-36 l/min. KVS = 3,0

## FBS 8010



Moduł zasysająco-regulujący do systemów solarnych- gotowy do montażu, kompaktowy. Pompa ze wszystkimi łączeniami, zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-opróźnienia, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym, izolacja termiczna. Na zamówienie: energooszczędna pompa, zawór bezpieczeństwa 2,5/3/4/8/10 barów, złączki zaciskowe do rury miedzianej 12/15/18 mm przez złączkę 3/4" lub gwint M 28 x 1,5.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010	3435250	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010	3435255	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010	3435260	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010	3435265	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010	3435270	2 - 16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010	3435275	2 - 16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010	3435280	4 - 36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010	3435285	4 - 36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

## FBS 8010-E

Analóg FBS 8010, w króćcu wlotowym – rurka odpowietrzająca z ręcznym odpowietrznikiem RDT.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-E	3435300	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-E	3435305	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-E	3435310	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010-E	3435315	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-E	3435320	2 - 16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-E	3435325	2 - 16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-E	3435330	4 - 36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010-E	3435335	4 - 36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

**MODUŁY POMP I STEROWNIKI**
**FBS 8010-E-SENSOR**

Analog FBS 8010-E, dodatkowo z czujnikiem przepływu i temperatury.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-E-SENSOR	3435340	1-12 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-E-SENSOR	3435345	1-12 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-E-SENSOR	3435350	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/45
FBS 8010-E-SENSOR	3435355	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/65
FBS 8010-E-SENSOR	3435360	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/80

**FBS 8010-C-LED**

Moduł zasysająco-regulujący do systemów solarnych – gotowy do montażu, kompaktowy. Pompa ze wszystkimi łączeniami, zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-opróжнения, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym, izolacja termiczna. Sterownik do systemów solarnych LED BASIC z dwoma wylotami i trzema wlotami. Na zamówienie: energooszczędna pompa, zawór bezpieczeństwa 4/8/10 barów, złączki zaciskowe do rury miedzianej 12/15/18 mm przez złączkę 3/4" lub gwint M 28 x 1,5.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-C-LED	3435400	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-C-LED	3435405	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-C-LED	3435410	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010-C-LED	3435415	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-C-LED	3435420	2 -16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-C-LED	3435425	2 -16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-C-LED	3435430	4 -36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010-C-LED	3435435	4 -36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

**FBS 8010-CE-LED**

Analog FBS 8010-C-LED, w króćcu wlotowym – rurka odpowietrzająca z ręcznym odpowietrznikiem RDT.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-CE-LED	3435900	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-CE-LED	3435905	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-CE-LED	3435910	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010-CE-LED	3435915	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-CE-LED	3435920	2 -16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-CE-LED	3435925	2 -16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-CE-LED	3435930	4 -36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010-CE-LED	3435935	4 -36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

## MODUŁY POMP I STEROWNIKI

### FBS 8010-C-LCD



Moduł zasysająco-regulujący do systemów solarnych – gotowy do montażu, kompaktowy. Pompa ze wszystkimi łączeniami, zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-oprózniczenia, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym, izolacja termiczna. Sterownik do systemów solarnych LCD ADVANCED z trzema wylotami i sześcioma wlotami. Na zamówienie: energooszczędna pompa, zawór bezpieczeństwa 2,5/3/4/8/10 barów, złączki zaciskowe do rury miedzianej 12/15/18 mm przez złączkę 3/4" lub gwint M 28 x 1,5.

Seria	Kod produktu	
FBS 8010-C-LCD	3435800	0,5-6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-C-LCD	3435805	0,5-6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-C-LCD	3435810	0,5-6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010-C-LCD	3435815	0,5-6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-C-LCD	3435820	2 -16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-C-LCD	3435825	2 -16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-C-LCD	3435830	4 -36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010-C-LCD	3435835	4 -36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

### FBS 8010-CE-LCD



Analog FBS 8010-C-LCD, w króćcu wlotowym – rurka odpowietrzająca z ręcznym odpowietrznikiem RDT.

Seria	Kod produktu	
FBS 8010-CE-LCD	3435950	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-CE-LCD	3435955	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-CE-LCD	3435960	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010-CE-LCD	3435965	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-CE-LCD	3435970	2 -16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-CE-LCD	3435975	2 -16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-CE-LCD	3435980	4 -36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010-CE-LCD	3435985	4 -36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

### FBS 8010-C-LCD-SENSOR



Moduł zasysająco-regulujący do systemów solarnych – gotowy do montażu, kompaktowy. Pompa ze wszystkimi łączeniami, zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-oprózniczenia, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym, izolacja termiczna. Czujnik przepływu 1-12 l/min. Sterownik do systemów solarnych LCD ADVANCED z trzema wylotami i sześcioma wlotami. Na zamówienie: energooszczędna pompa, zawór bezpieczeństwa 2,5/3/4/8/10 barów, złączki zaciskowe do rury miedzianej 12/15/18mm przez złączkę 3/4" lub gwint M 28 x 1,5.

Seria	Kod produktu	
FBS 8010-C-LCD-SENSOR	3435850	1-12 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-C-LCD-SENSOR	3435855	1-12 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-C-LCD-SENSOR	3435860	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/45
FBS 8010-C-LCD-SENSOR	3435865	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/65
FBS 8010-C-LCD-SENSOR	3435870	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/80

**MODUŁY POMP I STEROWNIKI**

217

**FBS 8010-CE-LCD-SENSOR**

Analog FBS 8010-C-LCD-SENSOR, w króćcu wlotowym – rurka odpowietrzająca z ręcznym odpowietrznikiem RDT.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-CE-LCD-SENSOR	3436000	1-12 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-CE-LCD-SENSOR	3436005	1-12 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-CE-LCD-SENSOR	3436010	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/45
FBS 8010-CE-LCD-SENSOR	3436015	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/65
FBS 8010-CE-LCD-SENSOR	3436020	1-12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/80

**FBS 8010-S**

Moduł zasysająco-regulujący do systemów solarnych – gotowy do montażu, kompaktowy. Pompa ze wszystkimi łączeniami, zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-opróżnienia, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym, izolacja termiczna. Na zamówienie: energooszczędna pompa, zawór bezpieczeństwa 2,5/3/4/8/10 barów, złączki zaciskowe do rury miedzianej 12/15/18 mm przez złączkę 3/4" lub gwint M 28 x 1,5.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-S	3436055	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-S	3436060	0,5- 6 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-S	3436065	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-45
FBS 8010-S	3436070	0,5- 6 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-S	3436075	2 -16 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-S	3436080	2 -16 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-65
FBS 8010-S	3436085	4 -36 l/min. WILO ST 15/8 ECO
FBS 8010-S	3436090	4 -36 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15-80

**FBS 8010-S-SENSOR**

Moduł zasysająco-regulujący do rurociągu zwrotnego systemu solarnego z czujnikiem przepływu i temperatury. Pompa ze wszystkimi łączeniami, zawór wyważeniowy z kurkiem napełniania-opróżnienia, zespół bezpieczeństwa z manometrem, zaworem bezpieczeństwa 6 barów, kurkiem spustowym, króćcem do montażu na ścianie, rurą karbowaną podłączenia do naczynia wzbiorczego, z grawitacyjnym metalowym modułem zwrotnym, izolacja termiczna. Na zamówienie: energooszczędna pompa, zawór bezpieczeństwa 2,5/3/4/8/10 barów, złączki zaciskowe do rury miedzianej 12/15/18 mm przez złączkę 3/4" lub gwint M 28 x 1,5.



Seria	Kod produktu	
FBS 8010-S-SENSOR	3436095	1 -12 l/min. WILO ST 15/4 ECO
FBS 8010-S-SENSOR	3436100	1 -12 l/min. WILO ST 15/6 ECO
FBS 8010-S-SENSOR	3436105	1 -12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/45
FBS 8010-S-SENSOR	3436110	1 -12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/65
FBS 8010-S-SENSOR	3436115	1 -12 l/min. GRUNDFOS SOLAR 15/80

L

## STEROWNIKI

**BASIC (poprzednia nazwa - BSC)**

Sterownik LED do systemów solarnych, obsługujący kolektor słoneczny, jedno naczynie wzbiorcze i jedną pompę. Sterownik posiada trzy wloty na czujniki temperatury (PT 1000), jeden wlot na zasilanie 230 V, dwa wloty 230 V na pompy. Kable są przymocowane zaciskami. Panel sterowania ma tylko trzy przyciski. Schemat systemu solarnego przewiduje diody świetlne, odzwierciedlające pracę pomp i czujnika temperatury. Diody świetlne i ekran monitorujący gwarantują kontrolę procesów i odczyt każdego parametru.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Czujniki
BASIC	P03686	-	2 (1 x 3 m + 1 x 1,5 m)
BASIC	P03752	9019222	3 (2 x 3 m + 1 x 1,5 m)

**ADVANCED (poprzednia nazwa - ESC)**

Sterownik LCD do systemów solarnych, obsługujący jeden lub dwa kolektory słoneczne, naczynia wzbiorcze i pompy. Sterownik posiada pięć wlotów na czujniki temperatury (PT 1000), jeden wlot czujnika przepływu lub czujnika energii cieplnej typu VFS (Vortex Flow Sensor), jeden wlot na zasilanie 230 V. Sterownik ma 3 wyloty 230 V, dwa z nich są przeznaczone na pompy, trzeci może być wykorzystany do sterowania otwieraniem-zamykaniem armatury lub do dodatkowej pompy. Kable są przymocowane zaciskami. Panel sterowania ma cztery przyciski i ekran (128x64), z podświetleniem. Jeśli przyciski nie są użyte w ciągu 10 sekund, ich podświetlenie wygasa się automatycznie. Menu dostępne w językach: niemieckim, angielskim, francuskim, hiszpańskim, szwedzkim. Inne języki – na zamówienie.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Czujniki
ADVANCED	P03491	9019227	3 (2 x 3 m + 1 x 1,5 m)

**PLUS**

Sterownik LCD do systemów solarnych, obsługujący jeden lub dwa kolektory słoneczne, naczynia wzbiorcze, pompy i pomiar energii cieplnej poprzez zachowanie danych do ich późniejszego opracowania (karta SD). Sterownik posiada pięć wlotów na czujniki temperatury (PT 1000), jeden wlot czujnika przepływu do kontroli energii cieplnej. Dwa wloty: czujnik typu VFS (Vortex Flow Sensor), i czujnik typu VPS (czujnik temperatury i ciśnienia). Jeden wlot na zasilanie 230 V. Sterownik ma 3 wyloty 230 V, dwa z nich są przeznaczone na regulację prędkości pracy pomp (wersje do pomp standardowych i wysokoefektywnych: sygnał PWM), trzeci wlot może być wykorzystany do sterowania otwieraniem-zamykaniem armatury lub do dodatkowej pompy. Kable są przymocowane zaciskami. Panel sterowania ma cztery przyciski i ekran (128x64), z podświetleniem. Jeśli przyciski nie są użyte w ciągu 10 sekund, ich podświetlenie wygasa się automatycznie.

Menu dostępne w językach: niemieckim, angielskim, francuskim, hiszpańskim, szwedzkim. Inne języki – na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Czujniki
PLUS	P04456	3 (2 x 3 m + 1 x 1,5 m)



### ASV-SOLAR

Komplet połączeń modułów zasysająco-regulujących systemów solarnych. Króćce kątowe z izolacją termiczną, złączki, urządzenia do mycia i zapełniania systemu. Komplet gwarantuje sztywne połączenie (bez funkcji kompensatorowej), niedokładności w odległościach mogą się wyrównywać z pomocą zaciskowych lub teleskopowych złączek. Na zamówienie – wszystkie wymiary dopasowane do wymogów zamawiającego.

Seria	Kod produktu
ASV - SOLAR	na zamówienie

### ST

Czujniki temperatury PT 1000:

- czujnik do naczynia do 105°C, długość kabla 3 m;
- czujnik do kolektora do 180°C, długość kabla 1,5 m;

Seria	Kod produktu	
ST	PPELE00061	1,5 m, 180°C
ST	PPELE00060	3,0 m, 105°C



### SER

Rurka odpowietrzająca do modułów zasysająco-regulujących systemów solarnych.

Seria	Kod produktu	
SER	3504400	z automatycznym odpowietrznikiem
SER	3504405	z ręcznym odpowietrzaniem



### QUICKFILL

Urządzenia do mycia i napełniania systemów grzewczych (kotły, kolektory słoneczne i pompy ciepłe).

Seria	Kod produktu	
QUICKFILL	3499615	15 mm
QUICKFILL	3499620	18 mm
QUICKFILL	3499635	22 mm
QUICKFILL	3499625	3/4" gwint zewn. złączka
QUICKFILL	3499630	1" gwint zewn.



### SVE-SOL

Zawór bezpieczeństwa do systemów solarnych. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Membrana z elastomeru. Ustawienia fabryczne nie ulegają zmianie. Do wody i mieszanek z antyfryzem (glikol 50%). Temperatura do 160°C.

Seria	Kod produktu	Wymiary	Pcp., barów
SVE-SOL	0215825	1/2" x 3/4"	2,5
SVE-SOL	0215830	1/2" x 3/4"	3
SVE-SOL	0215835	1/2" x 3/4"	3,5
SVE-SOL	0215840	1/2" x 3/4"	4
SVE-SOL	0215860	1/2" x 3/4"	6
SVE-SOL	0215880	1/2" x 3/4"	8
SVE-SOL	0215899	1/2" x 3/4"	10



## AKCESORIA

## MV-SOL

## MINIVENT

Automatyczny odpowietrznik z systemów solarnych. Pokrywka odkręcana, jeśli trzeba zajrzeć do środka. Obudowa i kapturek z mosiądzu. Pływak z polietylenu, nierdzewny. Pierścień uszczelniający między obudową i pokrywką. Urządzenie zapobiegające powstaniu podciśnienia, ze stali nierdzewnej. Maks. ciśnienie 12 barów. Maks. temperatura 160°C.



Seria	Kod produktu	Wymiary
MV-SOL	0249110	3/8"
MV-SOL	0249115	1/2"

## RIA/MV-SOL

Automatyczny zawór zamykający do systemów solarnych – kompletacja odpowietrzników MV-SOL. Pozwala na odłączenie odpowietrznika bez konieczności opróżniania systemu. Wyposażony w urządzenie do szybkiego i całkowitego opróżniania z wody wewnętrznej części odpowietrznika.



Seria	Kod produktu	Wymiary
RIA/MV-SOL	0259310	3/8" x 3/8"
RIA/MV-SOL	0259315	1/2" x 1/2"

## KFE

Zawór spustowy do systemów solarnych – może być stosowany we wszystkich systemach grzewczych i wodociągowych. Samouszczelniające wyloty łączeniowe, przepustowy, temperatura do 160°C.



Seria	Kod produktu	Wymiary
KFE	0553615	1/2"

## SK-SOL

Łączenie tulejowe do systemów solarnych – do szybkiego odłączenia i wymiany naczyń wzbiorczych bez opróżniania systemu, temperatura do 160°C.



Seria	Kod produktu
SK-SOL	0608102

## KAV

Armatura łączeniowa naczyń wzbiorczego do systemów solarnych, z opróżnieniem i bez opróżniania naczyń podczas demontażu. Z możliwością plombowania zbiornika, w komplecie z zestawem plomb. Temperatura 130°C.



Seria	Kod produktu	Wymiary
KAV 20	0608120	3/4" x 3/4"
KAV 25	0608125	1" x 1"
KAV 32	0608132	1/4" x 1/4"
SP/KAV	0699033	komplet 10 plomb



### SSG

Zespół bezpieczeństwa systemów solarnych, podłączana do modułów zasysająco-regulujących. Manometr 0-10 barów, kurek dopompowania i drenażu, zawór bezpieczeństwa 6 barów. Inne parametry zaworu bezpieczeństwa – na zamówienie.

Seria	Kod produktu	Wymiary
SSG	3500560	3/4" x 3/4"

### SOLAR (poprzednia nazwa – VE-SOL)



Naczynie wzbiornicze do systemów solarnych, do nadmiaru nośnika ciepła podczas podgrzewania. Ciśnienie wyjściowe 2,5 bara. Maks. ciśnienie robocze 10 barów, temperatura od -10 do 99°C.

Seria	Kod produktu	Pojemność, l
SOLAR 12	06400012WS	12
SOLAR 18	06400018WS	18
SOLAR 24	06400024S	24
SOLAR 35	06400035S	35
SOLAR 50	06400050S	50

### WH-MAG



Wspornik z łącznikiem tulejowym do naczyń wzbiorniczych systemów solarnych.

Seria	Kod produktu
WH-MAG	4188117
WH-MAG	4188118

### MMV-S



Termostatyczny zawór mieszający do systemów solarnych, który zapewnia dostarczenie wody pitnej w ustawionym zakresie 30°-65°C. Ustawienie wyjściowe górnej granicy 50°C – do ochrony przed poparzeniem. Obudowa – mosiądz, dostępna wersja mosiężna z warstwą niklu. Maks. temperatura z zasobnika: 110°C. Przepływ 63 l/min z ciśnieniem 3 bary. Gwint zewnętrzny wszystkich króćców 1", złączek przejściowych 1/2"-1". Dowolna pozycja montażowa.

Seria	Kod pr. WII	Kod pr. WID	Wymiary
MMV-S	97500	0559450	1", złączki 1/2" gwint zewn.
MMV-S	97501	0559455	1", złączki 3/4" gwint zewn.
MMV-S	-	0559456	1", złączki 1" gwint zewn.
MMV-S	97560	0559460	3/4" gwint zewn. bez złączek, niklowany
MMV-S	97530	-	1", złączki 1/2" gwint zewn., niklowany
MMV-S	97531	-	1", złączki 3/4" gwint zewn., niklowany
MMV-S	97561	-	1", złączki 1" gwint zewn., niklowany



NOTATKI

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal blue lines.

## Akcesoria montażowe do kotłów na biomasę



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Pompa  
zasysająco-regulacyjna  
do kotłów na biomasę



Moduły  
zasysająco-regulujące

**MODUŁY ZASYSAJĄCO-REGULUJĄCE**
**Akcesoria montażowe do kotłów na biomasę**


Perspektywicznym paliwem stosowanym we współczesnych kotłach jest biomasa- organiczny materiał pochodzenia roślinnego w formie peletu, wiórków, opiółków. Systemy grzewcze lub zasilanie w gorącą wodę można zabezpieczyć pod kątem emisji dwutlenku węgla, tlenku siarki i.t.d. do otoczenia. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu energooszczędnych kotłów na biomasę. Paliwo organiczne może być stosowane w kotłach podobnego typu z wykorzystaniem gazów jako paliwa do palników, lub może być użyte do wytwarzania elektryczności. Watts jest producentem elektroniki sterującej (stero-

wniki Biostar i Biolux), i modułów zasysająco-regulacyjnych (KLS, KLE i HK6000-S), do kotłów na paliwo organiczne. Watts produkuje również tradycyjną armaturę i akcesoria do kotłów: ochronny zawór termiczny, który w temperaturze 97°C otwiera przepływ wody przez wymiennik ciepła, obniżając temperaturę w kotle i zabezpieczając kocioł i regulator ciągu w kotle przez przegrzaniem.

**KLS**
**FlowBox.**

Moduł zasysająco-regulujący do kotłów na biomasę- gotowy do montażu, kompaktowy, niewielkie wymiary. Zawiera pompę cyrkulacyjną o długości montażowej 180 mm (różne wersje i producenci), ze wszystkimi podłączeniami zasilającymi. Wyposażony w regulator termiczny z zakresem regulacji 48°-54°C lub 55°-62°C, dynamiczny by-pass, który zamyka się w miarę wzrostu temperatury, regulowany hamulec grawitacyjny w rurociągu zwrotnym, gwint samouszczelniający we wszystkich łączeniach 1.1/2", obudowa termoizolacyjna.



Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID
KLS	35023701	3502370 GRUNDFOS UPS 25-60

**KLE 50**

Moduł zasysająco-regulujący do kotłów na biomasę- gotowy do montażu, kompaktowy do szybkiego osiągnięcia temperatury roboczej w kotle. Zawiera pompę cyrkulacyjną o długości montażowej 180 mm (różne wersje i producenci), i regulator termiczny z zakresem regulacji 48°-54°C lub 55°-62°C, dynamiczny by-pass, który zamyka się w miarę wzrostu temperatury, regulowany hamulec grawitacyjny. Termometr wbudowany w wielofunkcyjny zawór zamykający. Wspornik do mocowania na ścianie.



Seria	Kod produktu
KLE 50	3500548 WILO STAR-RS 25/4-3
KLE 50	3500549 GRUNDFOS UPS 25-60

## MODUŁY ZASYSAJĄCO-REGULUJĄCE

### KLE-M



Moduł zasysająco-regulujący do kotłów na biomasę- gotowy do montażu, kompaktowy do szybkiego osiągnięcia temperatury roboczej w kotle. Zawiera trzywylotowy zawór mieszający z zamontowanym napędem, pompę cyrkulacyjną (różne wersje i producenci), regulowany hamulec grawitacyjny. Termometr wbudowany w wielofunkcyjny zawór zamykający.

Seria	Kod produktu	
KLE-M	3502450	do kotłów do 60 kW
KLE-M	3502455	do kotłów do 100 kW
KLE-M	3502460	do kotłów do 150 kW

### HK6000-S



Moduł zasysająco-regulujący do kotłów na biomasę ze standardową pompą cyrkulacyjną o długości montażowej 180 mm, z wszystkimi podłączeniami zasilającymi. Armatura zamykająca przy wlocie i wylocie, gwint wewnętrzny 1", obudowa termoizolacyjna.

Seria	Kod produktu	
HK6000-S	3505455	WILO RS 25/4-3 bez termometru
HK6000-S	3505460	WILO RS 25/4-3 z termometrem

**AKCESORIA**
**WH-6000-S**

Wspornik do mocowania na ścianie. Do wygodnego montażu wszystkich modułów zasysająco-regulujących serii 6000-S FlowBox.



Seria	Kod produktu
WH-6000-S	3498805

**STS**
**SECURFLUX**

Ochronny zawór termostatyczny do kotłów, działający na paliwo stałe i rozrzedzone. Tuleja z dwoma czujnikami termicznymi, długość 145 mm, gwint zewnętrzny 1/2", temperatura pracy 97°C. Maksymalny przepływ z otwartym zaworem 6500 l/godz. z ciśnieniem 8 barów. Maksymalna temperatura przepływu (z otwartym zaworem), 107°C.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Kapilara
STS	0232120	3/4" gwint wewn.	1300 mm
STS	0232220	3/4" gwint wewn.	2000 mm

**STSR**
**SECURFLUX**

Analog STS, z jednym czujnikiem termicznym. Tuleja pływakowa o długości 108 mm, gwint zewnętrzny 3/8". Maksymalny przepływ z otwartym zaworem 3000 l/godz.



Seria	Kod produktu	Wymiary	Kapilara
STSR	0232520	3/4" gwint wewn.	1300 mm

**TH**

Tuleja zapasowa do zaworów serii **SECURFLUX**.

- wersja 0299014 – do STS
- wersja 0299016 – do STSR



Seria	Kod produktu	Wymiary
TH	0299016	3/8"
TH	0299014	1/2"

**RT**

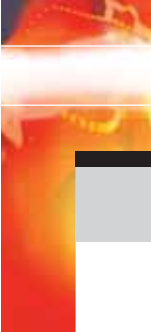
Regulator płomienia do kotłów na paliwo stałe i rozrzedzone.

- wersja 0234200 – jeden element bezpieczeństwa
- wersja 0234100 – dwa elementy bezpieczeństwa

Zakres regulacji temperatury od 40 do 100°C. Gwint mocujący 3/4". Elementy bezpieczeństwa z wosku.



Seria	Kod produktu	Praca, mm	Długość łańcucha, cm
RT	0234100	60	125
RT	0234200	80	125



**NOTATKI**

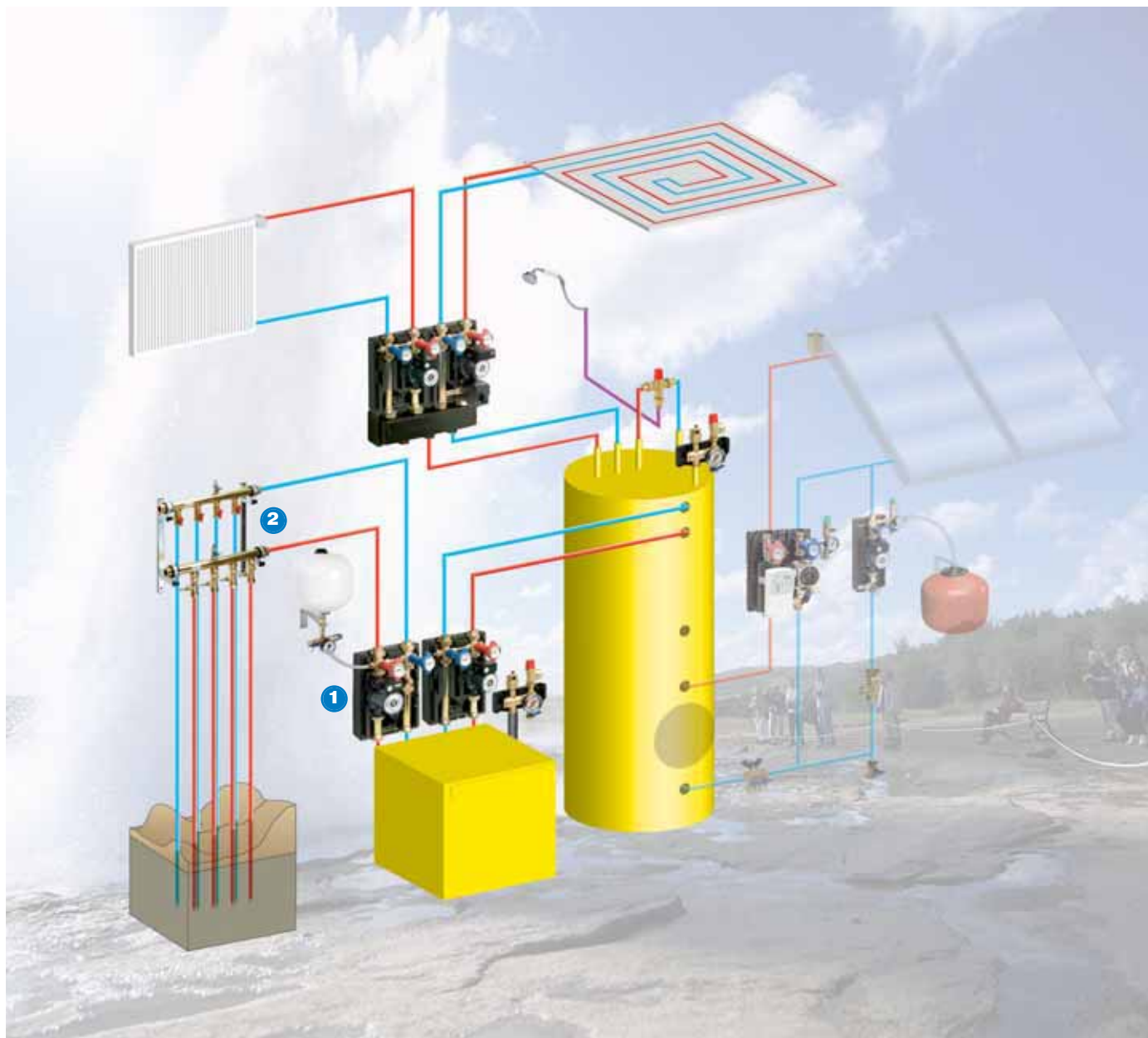
Lined area for notes, consisting of multiple horizontal blue lines.

## Akcesoria geotermalnych systemów grzewczych

229



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Moduł pompy



Rozdzielacz miedziany

**MODUŁY ZASYSAJĄCE, STEROWNIKI I AKCESORIA**
**Akcesoria geotermalnych systemów grzewczych**


Coraz większą popularnością cieszy się ogrzewanie z pomocą pomp ciepłych.

Energia geotermalna jest rozłożona nierównomiernie w litosferze i może być częściowo zutylizowana, lub użyta do wytworzenia elektryczności lub do potrzeb ogrzewania i zasilania w gorącą wodę.

Do tego są przeznaczone pompy ciepłe z czujnikami termicznymi i systemem rurociągów, ułożonych w poziomie na głębokości około 1,5 metra. Watts jest producentem instalacji z armaturą zamykającą (INDU2054-M),

lub z zaworami wyważeniowymi i przepływomierzami w każdej pętli (HKV2014), i modułów zasysająco-regulujących (SOLEBOX), naczyń wzbiórczych, odpowietrzników i zespołów bezpieczeństwa (komplet SP-SET), przeznaczonych do stosowania z pompami ciepłymi.


**SOLEBOX**

Moduł zasysający, bazujący na pompie do nasyconego roztworu solnego, do przepływu energii cieplnej z gleby do obwodu chłodniczego pompy ciepłej. DN 25-32, pompa z długością montażową 180 mm (różne wersje i producenci), i gwintem 1.1/2" lub 2". Możliwość uzupełnienia, drenażu i mycia, zespół bezpieczeństwa i naczynie wzbiórcze do nasyconego roztworu solnego.

Seria	Kod produktu	Wymiary
SOLEBOX	3435175	DN 25
SOLEBOX	3435180	DN 32

**SP-SET**

Komplet do pompy, przewidziany na nasycony roztwór solny: zespół bezpieczeństwa i naczynie wzbiórcze, odpowietrzniki o różnych wymiarach, pompa na nasycony roztwór solny w zestawie z armaturą do uzupełnienia, drenażu i mycia.

Seria	Kod produktu	Wymiary
SP-SET	3435150	DN 25
SP-SET	3435155	DN 32



## MODUŁY ZASYSAJĄCE, STEROWNIKI I AKCESORIA

## HKV2014



Mosiężny rozdzielacz z samouszczelniającymi wylotami z gwintem zewnętrznym. Mała głębokość podczas montażu na ścianie. Po próbach na ciśnienie i regulację. Króciec wlotowy (górny): przepływomierz z funkcją wykrywania i regulacji przepływu w każdej pętli. Króciec zwrotny (dolny): zawory termoregulacyjne z funkcją odłączenia. Podłączenie pętli przez nakrętkę nasadową na gwint  $\frac{3}{4}$ ", odległość między obwodami 55 mm.

Seria	Kod produktu	Wyjścia
HKV2014	3811102	2 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811103	3 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811104	4 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811105	5 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811106	6 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811107	7 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811108	8 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811109	9 x $\frac{3}{4}$ " EK
HKV2014	3811110	10 x $\frac{3}{4}$ " EK

## INDU2054-M



Mosiężny rozdzielacz z samouszczelniającymi wylotami 2", gwint zewnętrzny/nakrętka nasadowa. Króciec wlotowy (górny): na końcach kurki kulkowe. Króciec zwrotny (dolny): zawory termoregulacyjne z regulacją. Podłączenie pętli przez nakrętkę nasadową lub zacisk na gwint  $\frac{3}{4}$ ", odległość między obwodami 80 mm.

Seria	Kod produktu WII	Kod produktu WID	Wyjścia
INDU2054-M	3421302	3421202	2 x $\frac{3}{4}$ " EK
INDU2054-M	3421303	3421203	3 x $\frac{3}{4}$ " EK
INDU2054-M	3421304	3421204	4 x $\frac{3}{4}$ " EK
INDU2054-M	3421305	3421205	5 x $\frac{3}{4}$ " EK
INDU2054-M	3421306	3421206	6 x $\frac{3}{4}$ " EK

## WKV



Rozdzielczy moduł zasysająco-regulujący do przepływu energii cieplnej z pompy do systemu grzewczego, system zaopatrywania w gorącą wodę lub akumulator ciepła. Komplet zawiera: zespół bezpieczeństwa pompy cieplnej, podłączenie do przepływomierza, pompa cyrkulacyjna z naporem 4/6/8/12 m i długością montażową 180mm (różne wersje i produkcji). Zawór przepustowy, kurki kulkowe z hamulcem grawitacyjnym, podłączenie do wodociągu i akumulatora ciepła.

Seria	Kod produktu	Wymiary
WKV	3435700	DN 25
WKV	3435705	DN 32

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
128	23		119SX	17	27
147	17	27	120B	16	27
148	17	27	130UM	13	26
190	20	28	131UM	14	27
197	104	109	134M	15	27
209	75	81	148GA	17	27
210	71, 175	81, 187	148SD	17	27
220	107	109	163R	20	28
221	107	109	164R	20	28
224	22		178UM	13	26
234	23		179UM	14	26
235	23		188UM	13	26
238	75	82	189UM	14	26
240	175	187	193R	20	28
290	75	81	194R	20	28
296	129	144	195S	21	28
464	128	144	195UM	13	26
466	132	144	196UM	15	27
468	129		2161C Floatvent	36	39
2131	66	79	228C	31	39
3003	168	170	22C	67, 88	80, 99
3004	168	170	2311C	36	
3131	66	79	231C	31	39
4131	66	79	238C	31	39
102M	16	27	3110C	131	144
1134M	15	27	403R	140	145
1163R	19	27	407D	140	145
1164R	19	27	531C	64	
1178UM	11	26	560T	63	79
1179UM	12	26	561T	63	79
1188UM	11	26	565T	64	
1189UM	12	26	566T	64	79
1193R	19	27	567T	64	79
1194R	19	28	571T	63	79
1195UM	11	26	580T	63	79
1196UM	12	26	58T	64	

# INDEKS ALFABETYCZNY

234

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
61C AQUAMIX	182	187	9515	115	
61CM AQUAMIX	182	187	9555	115	
62C AQUAMIX	182	187	AC	96	
63C AQUAMIX	92	99	ACS CE	141, 186	145, 188
805M	69	80	ADVANCED	218	
806M	69	80	AKH	175	
807M	69	80	ALIMAT AL, ALMD, ALOD	130, 131	144
808D	22		APW	180	187
817M	94, 105	99, 109	AQUAMIX	92, 182	99, 187
817MS	105	109	AS	74	
820R	104	109	ASV-SOLAR	219	
821M	108	109	AV15	36	
822MM	70	80	AVA	106	
822MME	71	80	AVG, AVL	179	
822MR	70	80	AVI	106	
822MRE	71	81	BA BM	191	197
823MP	75	81	BA BS	191	197
823MT	75	81	BA009	192	197
824P	76		BA909	192	197
824PSF	76		BASIC	218	
828M	76		BC	97	
829M	103		BELUX DIGITAL	47	58
832M	76		BELUX EFH-AP	52	58
833M	108	109	BELUX FAN	46	58
834M	108	109	BELUXTI	47	58
839M	76		BELUXTIC	47	58
840MR	78	81	BELUXTOF	47	58
841M	108	109	CA9C	195	198
850T	177	187	CALC	95	
872M RAFIT +	103	109	CAMICAL	120	
873M VELOFIT	103	107	CAR-TX90	183	
890GL	107	109	CAW	180	187
891GL	107	109	CH30	54	
892GL	107	109	CHRONOBAT	52	58
893GL	107	109	CL50	156	
9505	114		CPRFLW	72, 91	82, 99

# INDEKS ALFABETYCZNY

235

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
CR-GSM	43		ECK	22	
CRT	96		ECM	106	
C-SCHIENE	77		ECP	92, 106	
CTS	156		EFHT-LCD	52	
CZ	156		EI 1-20	22	
DA 1-15	21		ELV	33	
DAWN	195	198	EMU	67, 88	79, 99
DAWNF	195	198	EMUJC	67, 88	79, 99
DAWS	195	198	ERD	38	40
DF	152		ERE CE	141	145
DFP	96		ES-QS	74	
DG	21		ETE	68	80
DHK - DDK	23		ETM	68	80
DI	152		EU100	204	209
DKV1	152		EU110-10-UR	208	209
DM	152		EU110-14-UR	207	209
DMP	156		EU113-UR	208	209
DOMOCAL	120		EU114-UR	206	209
DOMOCOMPACT FAMILY	119		EU115-UR	204	209
DOMOCOMPACT MY HOME	119		EU116-UR	205	209
DOMOCOMPACT SUITE	119		EU127-UR	207	209
DOMORADIANT-FH01	85	98	EV	164	170
DOMORADIANT-FH01-G	86	98	EVNA	163	
DOMORADIANT-FH01-GR	86	98	EVNCR	164	
DOMORADIANT-FH01-R	85	98	EVO	163	169
DRV	173	187	EZM	96	
DRVD16	201	209	F+R 100 (MDA50)	137	
DRVD25	201	209	F+R 100 (MDA63)	138	
DRVD40	202	209	F+R 101 (MHA)	137	
DRVM	173	187	F+R 150 (MDA80)	138	
DRVMN	174	187	F+R 200 (MDR50)	138	
DRVN	174	187	F+R 200 (MDR63)	138	
E807M	69	80	F+R 200(MDR80)	138	
E890G	108	109	F+R 201 (MHR)	137	
EA	68	80	F+R 201 (MYR80)	139	
EA 1-15	21		F+R 250 (MDR100)	139	

# INDEKS ALFABETYCZNY

236

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
F+R 250 (MYR100)	139		GHAV	166	170
F+R 801 OR/S (T63, T80, T100)	135		GSAVR	165	169
F+R 801 SD (T63SD)	135		GSW	161	169
F+R 810 TCM (TAB)	136		GSX	161	169
F+R 818/828 (TMAX, TMRA)	137		HE10	153	
F21N	185, 194	188, 198	HK6000-S	226	
F21NOR	185, 194	188, 198	HKV	73	
FAN COMFORT2T	46	58	HKV 2010	73	
FAN COMFORT4T	46	58	HKV 2013A-VA	74	
FAN OPEN	46	58	HKV/A	72	
FB	96		HKV/T	72	
FBS 8010	214		HKV 2014	73	
FBS 8010-CE-LCD	216		HP	178	
FBS 8010-CE-LCD-SENSOR	217		HP43	178	
FBS 8010-CE-LED	215		HPE 1-5/25	178	
FBS 8010-C-LCD	216		HRK	25	
FBS 8010-C-LCD-SENSOR	216		INBUS 6X8	113	
FBS 8010-E	214		INDU2054-M	232	
FBS 8010-E-SENSOR	215		ISOTHERM	72	
FBS 8010-S	217		ISD	192	
FBS 8010-S-SENSOR	217		IV	36	
FGD	166	170	JH	155	157
FH-148SD	86	98	KAV	142, 220	
FIXFLEX SK20	142		KFE	75	
FL	71	81	KFE (Solar)	220	
FLMR, kolektor	70	81	KHE	175	
FLMRE	71	81	KH	74	
FLU 25	133	145	KHR	176	
FS25	133	145	KHRA	176	
FSDR	167		KIT BABM	191	
FWR	74		KIT GAS SENTINEL	161	
G20	149		KLE50	225	
GA	129		KLE-M	226	
GAG/KAV	142		KLS	225	
GAG/MR20	142		KSG 30	127	
GDWMF	168	170	KSG 30 G	127	

# INDEKS ALFABETYCZNY

237

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
KSG 30/ISO	127		MVDR	34	
KSG 30 N	127		MVR	34	
KSG-MS	127		MV-SOL	37, 220	39
KTC	134		MXV	36	40
L/DRV	173		NHD	97	
LS	33		NP 30	95	
M10M15	155	157	NVFN	128	143
M400	57	59	OR	154	
M60	56	59	ORLUXGM	47	58
M750	57	59	PA12	186	188
M80	56	59	PA5	186	188
M800	57	59	PAS	178	
MAG-H	141		PAS-AM	179	
MB	151	157	PAS-MM	179	
MECAH	150	157	PAS-VM	178	
MECAV	150	157	PA5TI	133	145
MILUX	44	58	PAV/A-F25, PAV/A-L28	179	
MILUX-RF	44	58	PBA	97	
MILUX STAR	44	58	PBI	97	
MILUX STAR RF	45	58	PE50	149	
MKF200	151	157	PE-RT	93	
MKL	35	39	PE-RT DD	93	
MKLR	35	39	PE-XB	94	
MKV	35	39	PE-XB DD	93	
MKVR	35	39	PLUS	218	
MMV-C	182		PM 5000 OP	179	
MMV-S	221		PR	33	
MSL	124	143	PR500	203	209
MSV	124	143	PRM5I	133	145
MSVG	162	169	PT-684	125	143
MSVO	162	169	Q 200 V	150	
MTG	136		QUICKFILL	219	
MTV	54		RB850T	177	
MTW	136		RCLM	43	58
MV	34	39	RD/VIR	23	
MVD	34	39	RDA	150	

# INDEKS ALFABETYCZNY

238

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
RDF	132	145	SFR-D	181	188
RD-PS	95		SFR-NA	181	188
RD-PST	95		SIC10	155	157
RDRV	173		SIF	181	
RDS 150	95		SK-SOL	220	
RDT	32		SMM	32	39
RDT/K	32		SOL DUO	214	
RDT/METALL	32		SOLAR	221	
REM	139		SOLEBOX	231	
RG	152	157	SP-SET	231	
RG/FS, RG/HS	153		SR 20/50	96	
RG2	153	157	SRV-AG (WATTFLOW)	113	
RGZ, ERGZ N	153	157	SRV-IG (WATTFLOW)	113	
RIA	35	39	SRV-KVSR (WATTFLOW)	113	
RIA/MV-SOL	37, 220		SRVOL-AG / SRVOL-IG	114	
RIS	156	157	SRVOL-KSVR	114	
RM 15	140		SS	154	
RMD 15	139		SS/RDT	33	
RMD 15-MM	139		SSG	221	
RP130	24		ST	219	
RT	130, 127	144	ST4B	167	170
RTL	33		STS	130, 227	144
RV1	153	157	STSR	130, 227	144
RV119	24		SV	126	143
RV140	23		SVE-SOL	124, 219	143
RV178	24		SVM	125	
RV188	25		T70	184	188
RV195	25		TC	134	
RVC-C	24, 104		TCS	156	
RVP-C	24, 105		TECAL	151	
S2	151		TEF	135	
SA	38	40	TE-UNI-900	154	
SANIFLEX SG	186		TH	130, 227	
SAV-E	70		TH 15	135	
SENSOR 10K	52		TH/TC	134	
SER	219		TK	154	

# INDEKS ALFABETYCZNY

239

Seria	Strona		Seria	Strona	
	Opis	Wymiary		Opis	Wymiary
TK99D	193		WAM	180	187
TLM (TELEVAR)	149	157	WATTFLOW	113, 114	
TPRUJ	94		WFHC	49	
TRB100	134		WFHC-RF	51	
TRR100	134		WFHC TIMER	49	
TVD	14		WFHC-TRANSFORMER	49	
TVE	15		WFHT-BASIC	48	58
TVE-S	15		WFHT-BASIC +	48	58
TX90 (ULTRAMIX)	183	188	WFHT-DUAL	48	58
USVR	132	144	WFHT-LCD	48	58
USVR 16	132	144	WFHT-PUBLIC	48	58
UWK/VA	186		WFHT-RF BASIC	50	58
V	106		WFHT-RF LCD	51	58
V2BM	54	58	WH-6000-S	227	
V3BM	54	58	WH-MAG	221	
V3FE	56	59	WKV	232	
V3GE	55	59	WSK 15	140	
V3GNF	55	59	WTC	133	145
V4FE	56	59			
V4GE	55	59			
VFU	150				
VMM	32	39			
VPE-DD	93				
VPESR	94				
VRE	196				
VRU	150				
VRY	196				
VSA	77				
VST	123	143			
VSU	77				
VTFN	129	144			
VU	66				
VU02	65	79			
VU3	65	79			
VU4	65				
WACOPUMP	174	187			

## NOTATKI