



# ZESTAWY POMPOWE

## ZESTAW POMPOWY Z ZAWOREM RÓŻNICOWYM •

Zestaw pompowy z grawitacyjnym zaworem różnicowym służy do zabezpieczenia kotła na paliwo stałe przed nadmiernym wzrostem temperatury, a co za tym idzie ciśnienia, które mogą nastąpić w chwili awarii pompy lub braku zasilania. Zestaw za wyjątkiem pompy i zaworu różnicowego w całości wykonany jest ze złączek mosiężnych odpornych na korozję. Zestaw przeszedł próbę szczelności 1,0MPa

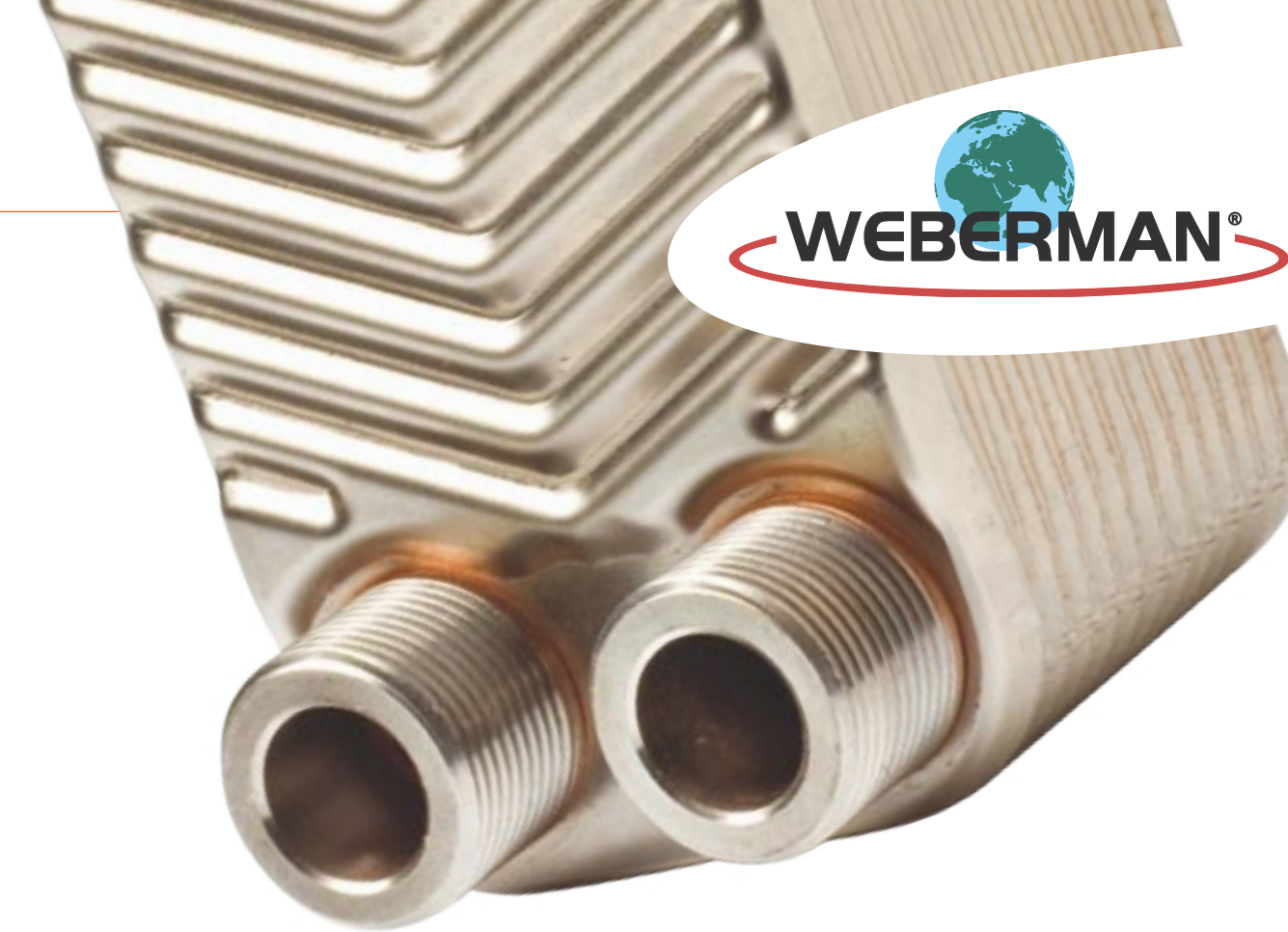
## ZESTAW POMPOWY Z ZAWOREM MIESZAJĄCYM •

Zestaw pompowy z 3-drogowym zaworem mieszającym służy do obniżenia temperatury w niskotemperaturowych obiegach grzewczych np. ogrzewanie podłogowe. Posiada termometry tarczowe w celu kontroli temperatury cieczy po zmieszaniu i temperatury na powrocie z instalacji. Zawór mieszający posiada możliwość zamontowania sitownika elektrycznego 230V. Zestaw przeszedł próbę szczelności 1,0MPa.

## PODZESPOŁY •

zawór 3 i 4 -drogowy • zawór różnicowy grawitacyjny • sitownik elektryczny

www.ferro.pl



# WYMIENNIKI PŁYTOWE

## WYMIENNIKI PŁYTOWE LUTOWANE • ZESTAWY WYMIENNIKOWE •

Wymienniki płytowe są urządzeniami całkowicie wykonanymi ze stali nierdzewnej, w których zachodzi wymiana ciepła pomiędzy dwoma czynnikami skierowanymi przeciwnie. Powierzchnię wymiany tworzą płyty ze stali nierdzewnej połączone przy pomocy lutu miedzanego. Kształt płyt powoduje turbulentny przepływ czynnika, co zwiększa efektywną wymianę ciepła i ogranicza gromadzenie się zanieczyszczeń wewnątrz urządzenia.



## Zestaw pompowy z zaworem różnicowym

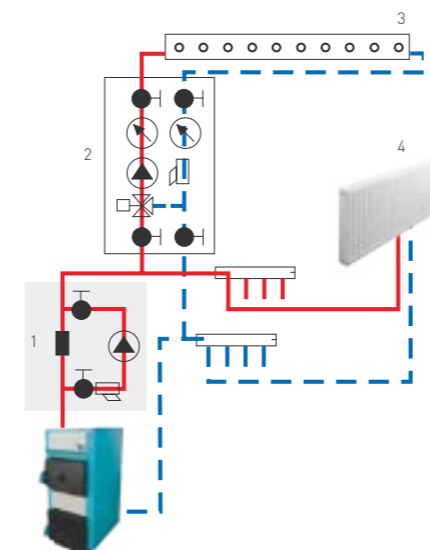
zestaw	symbol
Zestaw z pompą 25-60, z zaworem różnicowym 1"	ZR1x60Z
Zestaw z pompą 25-60, z zaworem różnicowym 5/4"	ZR2x60Z
Zestaw z pompą 25-60, z zaworem różnicowym 6/4"	ZR3x60Z

Zestaw z zaworem różnicowym zawiera

- pompę obiegową Weberman 25-60 180
- zawór różnicowy żeliwny z gumową kulą
- zawór kulowy Ferro z filtrem osadnikowym 1"
- zawór kulowy 1"

Współpraca zestawu z zaworem różnicowym

- 1 - zestaw z zaworem różnicowym
- 2 - zestaw mieszający
- 3 - ogrzewanie podłogowe
- 4 - ogrzewanie grzejnikowe



## Zestaw mieszający 1" z zaworem 3-drogowym, pompą 25-40

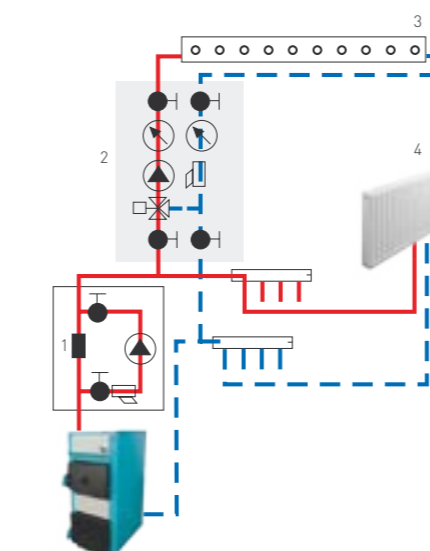
zestaw	symbol
Zestaw mieszający 1" z zaworem 3-drogowym, pompą 25-40	ZM32x40Z

Zestaw z 3- drogowym zaworem mieszającym zawiera

- pompę obiegową Weberman 25-40 180
- zawór 3-drogowy mosiężny 1" z pokrętłem
- filtr osadnikowy Ferro 1"
- termometry tarczowe
- zawory kulowe ze śrubunkiem 1" Ferro

Współpraca zestawu z zaworem mieszającym

- 1 - zestaw z zaworem różnicowym
- 2 - zestaw mieszający
- 3 - ogrzewanie podłogowe
- 4 - ogrzewanie grzejnikowe



## Zawory 3-drogowe

symbol	symbol
Zawór 3-drogowy mieszający Rp3/4" - Kv 6.0	ZM31
Zawór 3-drogowy mieszający Rp1" - Kv 8.0	ZM32

## Zawory 4-drogowe

symbol	symbol
Zawór 4-drogowy mieszający Rp3/4" - Kv 6.0	ZM41
Zawór 4-drogowy mieszający Rp1" - Kv 8.0	ZM42

## Sitownik elektryczny do zaworów ZM

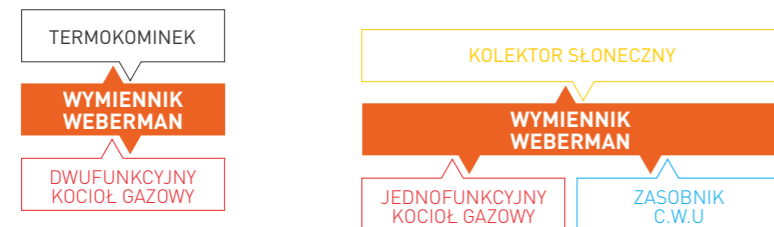
opis	symbol
Zasilanie: 230V - 50Hz Pobór mocy: 2,5W Przewód: 1,5m - 3x0,5mm <sup>2</sup>	SE230

## Zawory różnicowe grawitacyjne

opis	średnica	symbol
<ul style="list-style-type: none"> <li>• maksymalna chwilowa temperatura pracy 110°C</li> <li>• maksymalne ciśnienie pracy 0,7MPa (7bar)</li> <li>• możliwość pracy w pionie i w poziomie</li> <li>• gumowa kula</li> <li>• 2 lata gwarancji</li> </ul>	1"	ZR1
	5/4"	ZR2
	6,4"	ZR3
	2"	ZR4

Zastosowanie

- instalacje c.o.
- termokominki
- kotle na paliwa stałe
- instalacje c.w.u.
- instalacje solarne



Zalety

- możliwość stosowania w tej samej instalacji urządzeń pracujących w układzie otwartym (kocioł na paliwo stałe, termokominek) i urządzeń pracujących w układzie zamkniętym (kocioł gazowy, olejowy, elektryczny)
- wysoki współczynnik wymiany ciepła
- duże moce przy małych gabarytach zewnętrznych
- bezpieczeństwo i funkcjonalność
- ochrona instalacji i grzejników przed doływem powietrza (układy otwarte), które w reakcji z wodą powoduje korozję
- zwiększenie efektywności wymiany ciepła w przypadku instalacji solarnych
- solidna konstrukcja ze stali nierdzewnej
- króćce przyłączeniowe ze stali nierdzewnej

Uwaga

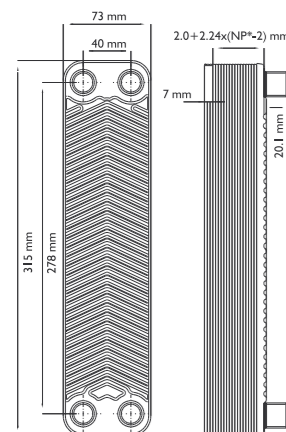
Zgodnie z Dz. U. Nr 75, poz. 690 par. 133.1 ust. 7 „zabrania się zasilania z kotła na paliwo stałe instalacji ogrzewczych wodnych systemu zamkniętego, wyposażonych w przeponowe naczynie wzbiorcze”. Co za tym idzie ze względów bezpieczeństwa urządzenia tego typu muszą być instalowane w układach otwartych i zabezpieczone według normy PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo.

Podłączenie

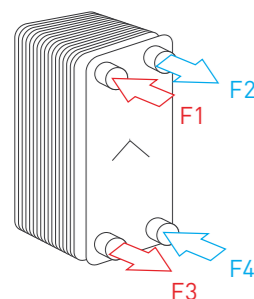
- Media w wymienniku muszą być skierowane przeciwwądowno
- Podłączenie standardowe:
  - F1 wlot czynnika gorącego (strona źródła ciepła)
  - F3 wylot czynnika gorącego (strona źródła ciepła)
  - F2 wylot czynnika zimnego (strona instalacji)
  - F4 wlot czynnika zimnego (strona instalacji)
- Dopuszcza się jednoczesną zmianę kierunków przepływu obu czynników
- Montaż w pozycji pionowej przy czym zwrot wytłoczenia ma być skierowany w górę (jak na rysunku z lewej strony)



Wymiary



Przepływ: 4 m<sup>3</sup>/h (max)  
 Ciśnienie robocze: 16 bar (max)  
 Temp. robocza: 135°C (max)  
 Ciśnienie testowe: 20 bar  
 Przyłącza: gwint zewn. 3/4"  
 NP\* - liczba płyt



Zestaw wymiennikowo - pompowy

zakres mocy [kW]	pompy	strona źródła ciepła	strona instalacji	symbol
10-15	25-60 180			IC8x1060Z
15-25				IC8x2060Z
25-30				IC8x2460Z
35-45	25-60 180			IC8x3060Z
10-15				IC8x1040Z
15-25				IC8x2040Z
25-30	25-40 180	90/70	50/70	IC8x2440Z
35-45	25-40 180	85/65	45/65	IC8x3040Z
10-15	25-60 180			IC8x106040Z
15-25				IC8x206040Z
25-30				IC8x246040Z
35-45	25-40 180	80/60	40/60	IC8x306040Z

Zestaw wymiennikowo - pompowy bez pomp

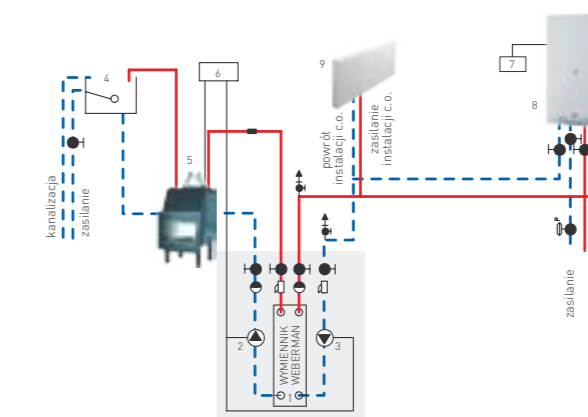
zakres mocy [kW]	pompy	strona źródła ciepła	strona instalacji	symbol		
10-15				IC8x10Z		
15-25				90/70	90/70	IC8x20Z
25-30				85/65	85/65	IC8x24Z
35-45		80/60	80/60	IC8x30Z		

Wymienniki z izolacją dla instalacji z termokominkiem lub kotłem na paliwo stałe

zakres mocy [kW]	strona źródła ciepła	strona instalacji	symbol
10-15	90/70	50/70	IC8THx10
15-25			IC8THx20
25-30			IC8THx24
35-45			IC8THx30

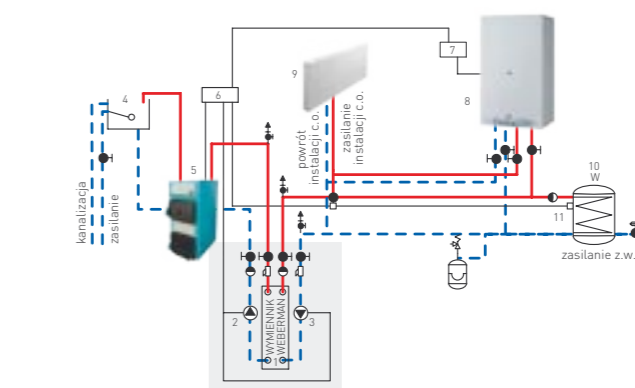
Wymienniki z izolacją dla instalacji solarnych zawierających 40% glikolu propylenowego

zakres mocy [kW]	strona źródła ciepła	strona instalacji	symbol
4	80/40	30/65	IC8THx20
8			IC8THx24
12			IC8THx30



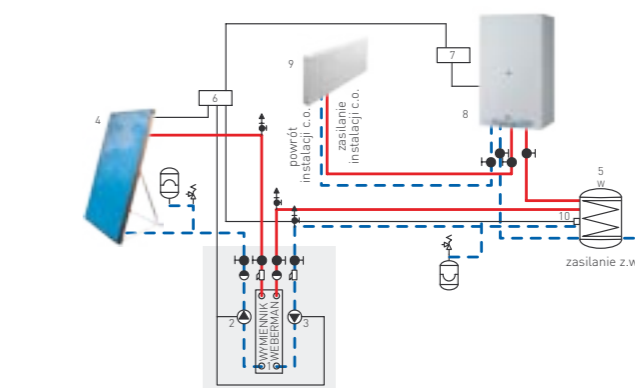
I. Współpraca wymiennika z termokominkiem i dwufunkcyjnym kotłem gazowym

- 1 wymiennik ciepła
- 2 pompa obiegowa
- 3 pompa obiegowa
- 4 naczynie otwarte
- 5 termokominek
- 6 sterownik termokominka
- 7 sterownik kotła
- 8 kocioł gazowy
- 9 instalacja c.o.



II. Współpraca wymiennika z kotłem węglowym, jednofunkcyjnym kotłem gazowym i zasobnikiem c.w.u.

- 1 wymiennik ciepła
- 2 pompa obiegowa
- 3 pompa obiegowa
- 4 naczynie otwarte
- 5 kocioł na paliwo stałe
- 6 sterownik kotła
- 7 sterownik kotła gazowego
- 8 kocioł gazowy
- 9 instalacja c.o.
- 10 zasobnik c.w.u.
- 11 termostat



III. Współpraca wymiennika z kolektorem słonecznym, jednofunkcyjnym kotłem gazowym i zasobnikiem c.w.u.

- 1 wymiennik ciepła
- 2 pompa obiegowa
- 3 pompa obiegowa
- 4 solar
- 5 zasobnik c.w.u.
- 6 sterownik solarny
- 7 sterownik kotła
- 8 kocioł gazowy
- 9 instalacja c.o.
- 10 termostat

Opis

- zawór kulowy
- zawór zwrotny
- odpowietrznik
- separator powietrza
- filtr osadnikowy
- automatyczny zawór napietający instalację
- zawór 3-drogowy z sitownikiem
- pompa obiegowa
- zawór bezpieczeństwa
- naczynie wzbiorcze