Zespół regulacyjny z zespołem rozdzielaczy
dla obiegu pierwotnego - regulacja stałotemperaturowa

Seria 182

01192/17 PL

Funkcja

Zespół regulacyjny z zespołem rozdzielaczy dla obiegu pierwotnego stosowany jest dla zasilania instalacji ogrzewania płaszczyznowego oraz instalacji grzejnikowej. Urządzenie ma za zadanie utrzymać stałą temperaturę czynnika zasilającego poszczególne pętle ogrzewania płaszczyznowego. Temperatura medium jest regulowana za pomocą termostatycznego trójdrogowego zaworu mieszającego z wbudowany czujnikiem.

Zespół rozdzielaczy obiegu pierwotnego zasila część instalacji wyposażoną w grzejniki. Zespół składa się z rozdzielacza z zaworami równoważącymi, rozdzielacza z zaworami odcinającymi i regulowanego obejścia różnicowego. Obejście różnicowe jest istotnym elementem wyposażenia w przypadku instalacji z grzejnikami wyposażonymi w termostatyczne elementy regulujące.

Dokumentacja uzupełniająca

Kart. tech. 01126 Zespół rozdzielaczy kompozytowych dla instalacji płaszczyznowych seria 670.

Zakres produktów

Kod 1826.1A2L 002 Zespół regulacyjny z rozdzielaczem zamontowany w skrzynce z pompą UPM3 Auto L 25-70, z rozdzielaczem dla obiegu pierwotnego - regulacja stałotemperaturowa

Specyfikacja techniczna

Materiały

Układ regulacji z trójdrogowym zaworem mieszającym

Korpus:	mosiądz EN 1982 CB753S
Głowica:	mosiądz EN 12164 CW614N
Element zamykający:	PSU
Uszczelnienia:	EPDM

Element zasilania

Korpus:	mosiądz EN 1982 CB753S

Zestaw obejścia obiegu pierwotnego

Korpus:	mosiądz EN 1982 CB753S
Zawór obejścia:	PA6G30
Sprężyna:	stal nierdzewna EN 10270-3 (AISI 302)

Zespół rozdzielaczy obiegu pierwotnego

Rozdzielacz zasilania

Korpus:	mosiądz EN 1982 CB753S

Zawór równoważący

Element zamykający:	mosiądz EN 12164 CW614N
Uszczelnienia hydrauliczne:	EPDM

Rozdzielacz powrotny

Korpus:	mosiądz EN 1982 CB753S

Zawory odcinające

Trzpień elementu zamykającego:	stal nierdzewna EN 10088-3 (AISI 303)
Element zamykający i uszczelnienia:	EPDM
Sprężyny:	stal nierdzewna EN 10270-3 (AISI 302)
Pokrętło:	ABS

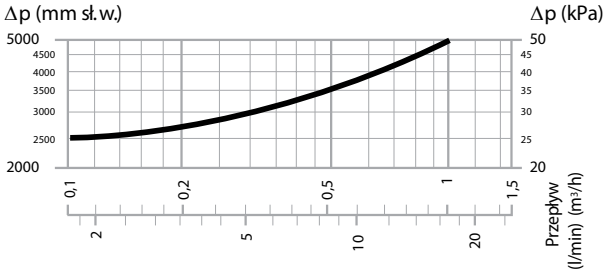
Wykonanie:

Medium:	woda, roztwory glikolu
Maksymalne stężenie glikolu:	30%
Zakres nastawy temperatury:	25÷55°C
Dokładność:	±2°C
Maks. temperatura obiegu pierwotnego:	90°C
Maks. ciśnienie pracy:	600 kPa (6 bar)
Min. ciśnienie pracy:	80 kPa (0,8 bar)
Nastawa ciśnienia różnicowego obejścia (kod 182000, opcja):	25 kPa (2.500 mm sł.w.)
Nastawa ciśnienia różnicowego obejścia obiegu pierwotnego:	2÷30 kPa (0,2÷3 m sł.w.)
Średnica wewnętrzna rozdzielaczy obiegu pierwotnego:	Ø 20 mm
Skala termometru LCD:	24÷48°C
Skala manometru:	0÷10 bar

Przyłącza:

- obieg pierwotny:	1" GW (ISO 228-1)
- do układu regulacyjnego:	1" GW (ISO 228-1) z nakrętką
- wyjścia pętli:	do połączenia z adapterem kod 675850
- rozstaw:	50 mm
- wyjścia rozdzielacza obiegu pierwotnego:	3/4" GZ - Ø 18 mm
- rozstaw:	50 mm

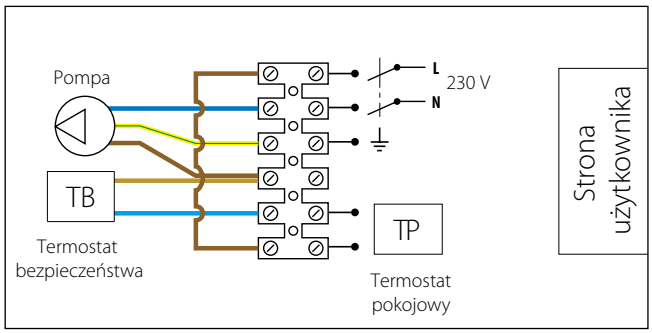
Wykres charakterystyki obejścia



Termostat bezpieczeństwa

Nastawa fabryczna:	55°C ±3°C
Stopień ochrony:	IP 55
Przyłącze elektryczne:	10 A/240 V

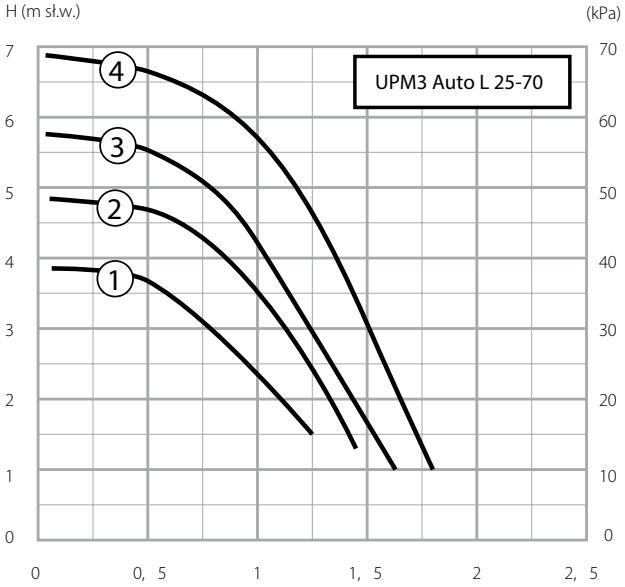
Schemat połączeń elektrycznych



Pompa

Wysokowydajna pompa:	model UPM3 Auto L 25-70
Korpus:	żeliwo GG 15/20
Zasilanie elektryczne:	230 V - 50 Hz
Maks. wilgotność otoczenia:	95%
Maks. temperatura otoczenia:	70°C
Stopień ochrony:	IP 44
Długość montażowa:	130 mm
Przyłącza pompy:	1 1/2" (ISO 229-1) z nakrętką

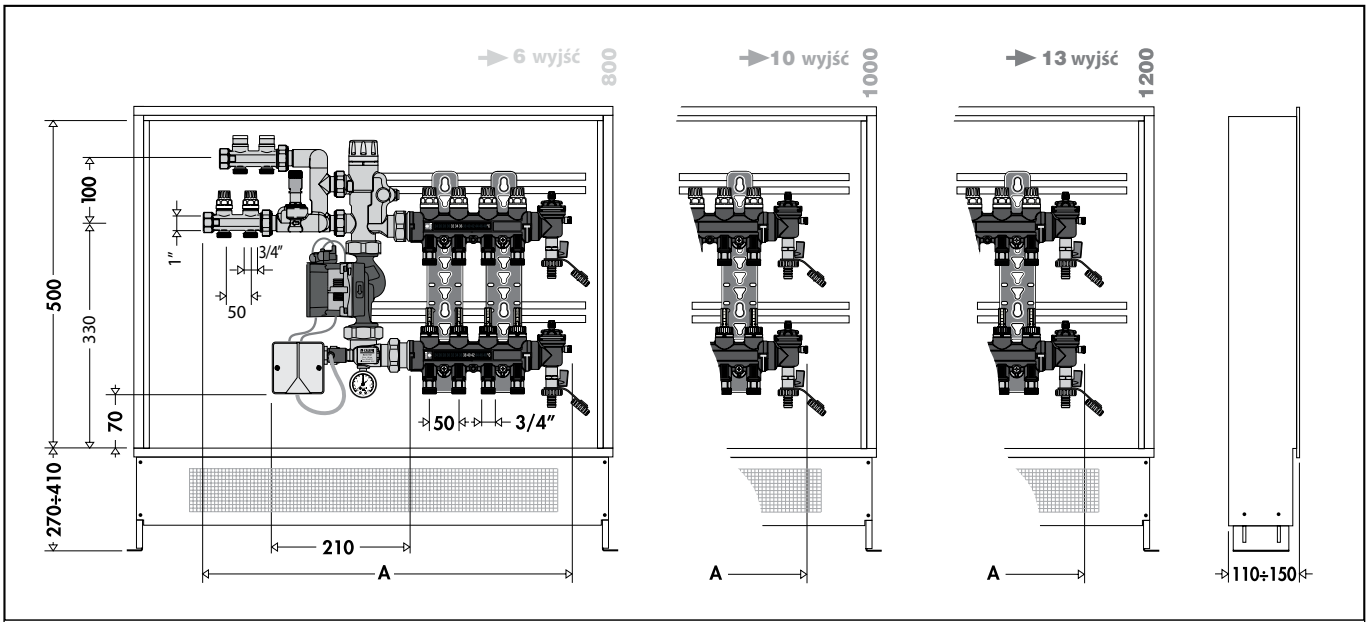
Charakterystyka pompy



Uwaga:

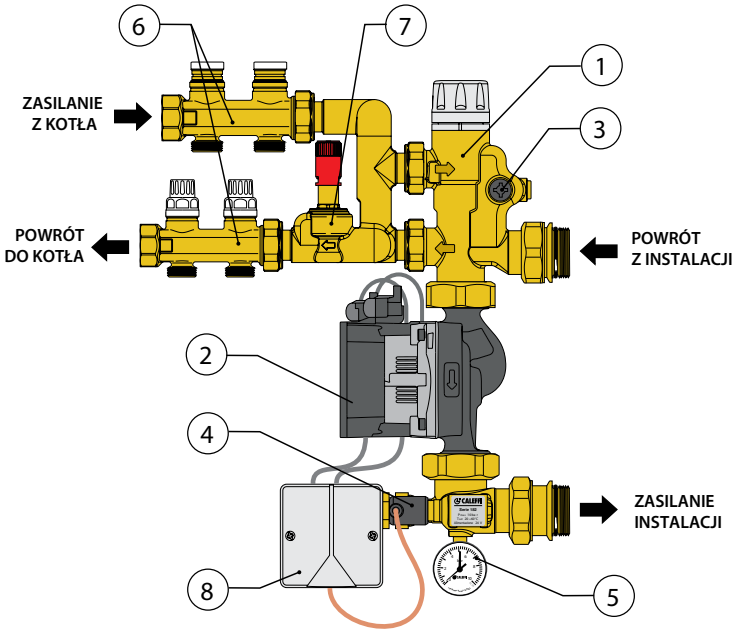
Pompa może pracować w trybie stałego lub proporcjonalnego utrzymania ciśnienia w zależności od aktualnych wymagań instalacji. Dodatkowe informacje znajdują się w załączonej instrukcji montażu i obsługi.

Wymiary

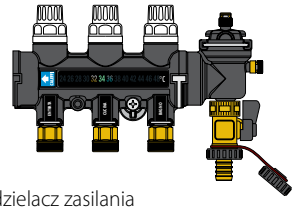


Kod	1826C1 002	1826D1 002	1826E1 002	1826F1 002	1826G1 002	1826H1 002	1826I1 002	1826L1 002	1826M1 002	1826N1 002	1826O1 002
Ilość grzejników	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ilość pętli	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	565	615	665	715	765	815	865	915	965	1015	1065

Elementy składowe

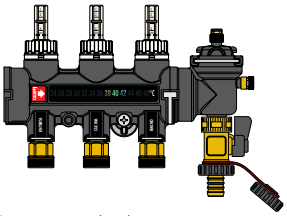


Rozdzielacz powrotny
z wbudowanymi zaworami odcinającymi.



Obejście różnicowe
(opcja, kod 182000)

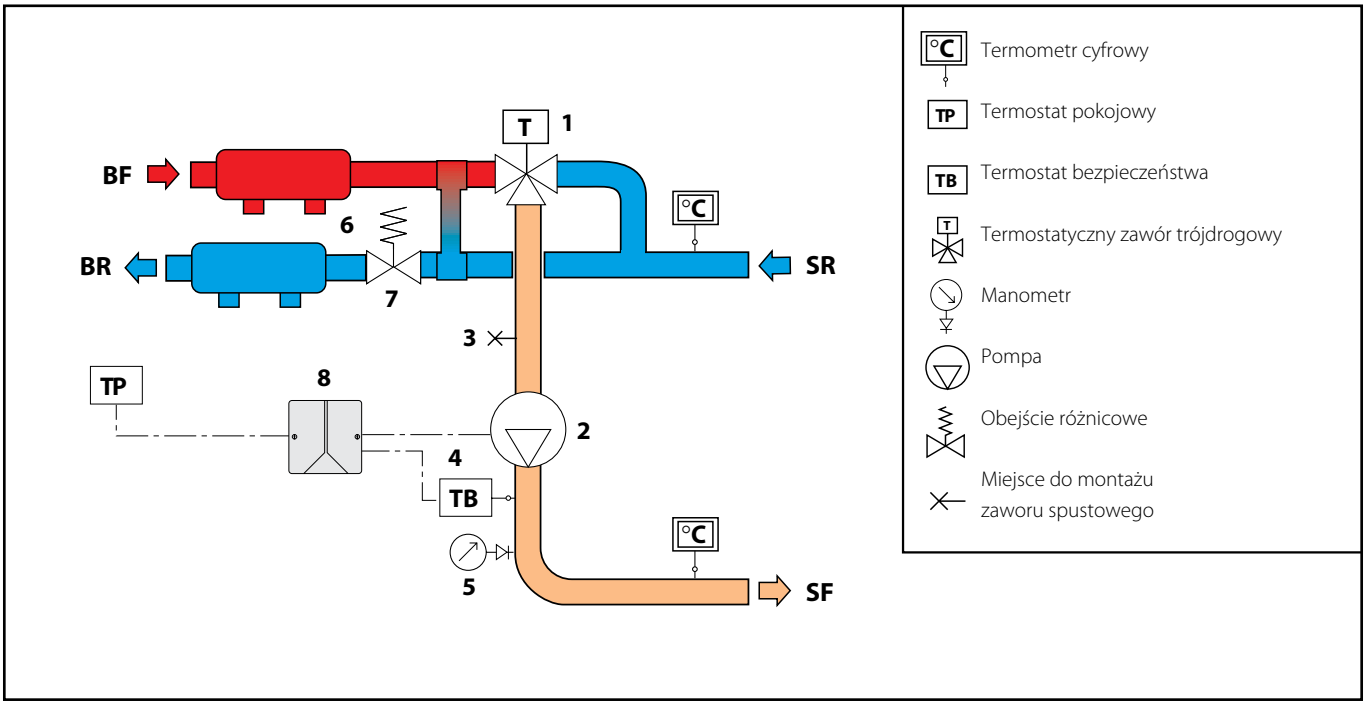
Rozdzielacz zasilania
z wbudowanymi zaworami
równoważącymi z przepływomierzami.



Zakończenie rozdzielacza
z automatycznym zaworem odpowietrzającym
i zaworem napełniania/spustu.

1 Termostatyczny zawór trójdrogowy z wbudowanym czujnikiem
2 Wysokowydajna pompa, UPM3 Auto L 25-70
3 Miejsce do montażu zaworu spustowego
4 Termostat bezpieczeństwa
5 Manometr
6 Rozdzielacze obiegu pierwotnego
7 Obejście różnicowe obiegu pierwotnego
8 Skrzynka elektryczna

Schemat hydrauliczny

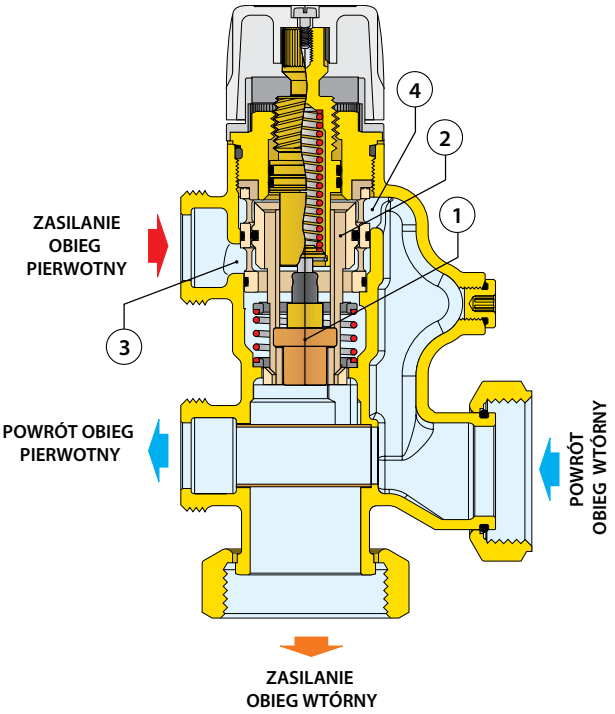


Zasada działania

Elementem regulującym w termostatycznym zaworze mieszającym jest czujnik temperatury (1) całkowicie zanurzony w przewodzie wyjścia zmieszanej wody (2). Rozszerzając się i kurcząc ustala w sposób ciągły odpowiednią proporcję pomiędzy wodą ciepłą dopływając z kotła i wodą powracającą z instalacji.

Regulacja odbywa się dzięki tłokowi (2), który przesuwa się w specjalnym cylindrze umieszczonym pomiędzy doprowadzeniem wody ciepłej (3) i wody powracającej z instalacji(4).

Również wtedy, gdy zmienia się temperatura wody z kotła lub zmienia się obciążenie cieplne w instalacji mieszacz automatycznie reguluje natężenie przepływu po to, by uzyskać żądaną temperaturę.



Szczegóły konstrukcyjne

Korpus układu regulacji

Korpus układu regulacji wykonany jest jako pojedynczy element z przyłączami obiegu pierwotnego i wtórnego. Specjalnie ukształtowany kanalik wewnętrzny doprowadza czynnik powracający z instalacji do elementu regulacyjnego. Rozmiary urządzenia zostały zoptymalizowana, co ułatwia jego montaż w instalacji.

Zredukowane straty ciśnienia

Trójdrogowy zawór mieszający wyposażony jest w element zamykający który działa na specjalnie ukształtowane otwory doprowadzające czynnik grzewczy. Taka budowa zapewnia wysoki przepływ przy zmniejszonych wymiarach zachowując dokładną kontrolę temperatury.

Materiał zapobiegający osadzaniu się zanieczyszczeń

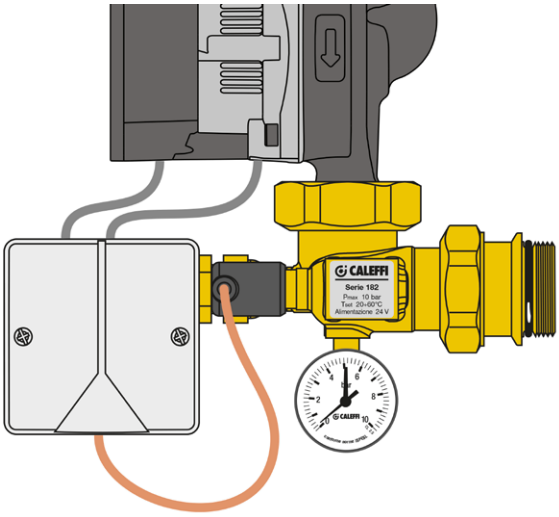
Materiały zastosowane do budowy zaworu mieszającego zmniejszają ryzyko osadzania się kamienia. Wszystkie części główne mieszacza takie jak element zamykający, gniazdo zaworu i prowadnice wykonane są ze specjalnego materiału zapobiegającego osadzaniu się kamienia, który posiada niski współczynnik przyczepności.

Czujnik termostatyczny o małej bezwładności cieplnej

Czujnik termostatyczny charakteryzuje się niską bezwładnością cieplną, dzięki czemu szybko reaguje na zmianę parametrów czynnika zasilającego, co skraca czas zadziałania zaworu.

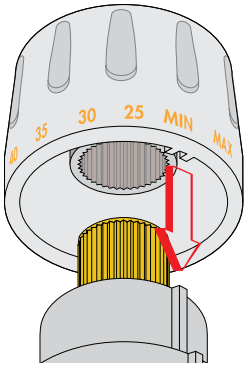
Regulacja temperatury i blokada

Pokrętło regulacyjne pozwala na ustawienie temperatury między położeniem min i max jednym pełnym obrotem (360°C).
Ponadto zawór jest wyposażony w mechanizm blokujący nastawę temperatury w wybranym położeniu.



Blokada regulacji

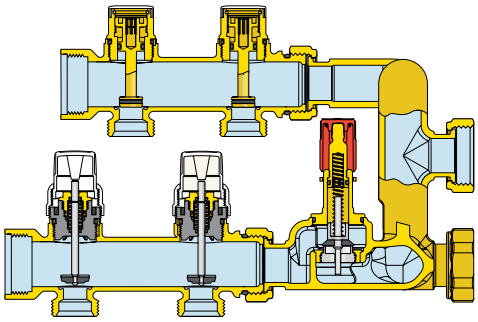
Przy użyciu pokrętła możliwe jest zablokowanie temperatury na uprzednio ustawionej wartości.
W tym celu należy odkręcić śrubę mocującą, która znajduje się w górnej części pokrętła, odkręcić pokrętło i umiejscowić je w ten sposób, by wewnętrzna część zablokowała się w występie korpusu.



Zespół rozdzielaczy obiegu pierwotnego

Zasada działania

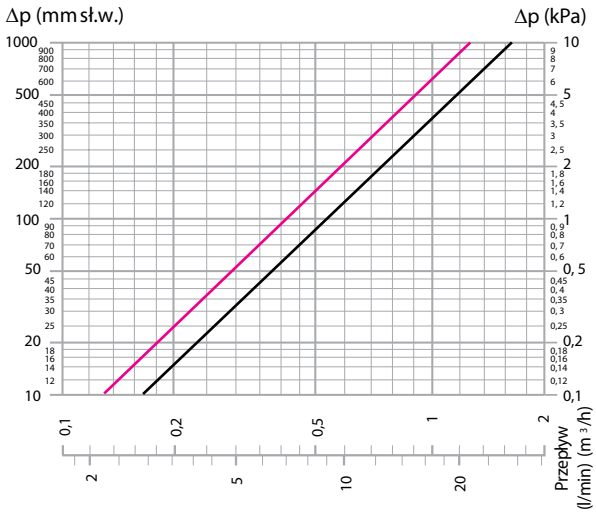
Zespół rozdzielaczy obiegu pierwotnego pozwala na zasilanie instalacji grzejnikowej. Zespół składa się z rozdzielacza z zaworami równoważącymi, rozdzielacza z zaworami odcinającymi i regulowanego obejścia różnicowego.



Rozdzielacze obiegu pierwotnego

Rozdzielacze wyposażone są w:

- zawory równoważące na rozdzielaczu zasilania pozwalające na zrównoważenia hydrauliczne poszczególnych obiegów
- zawory odcinające na rozdzielaczu powrotnym pozwalającym na montaż siłowników termoelektrycznych.

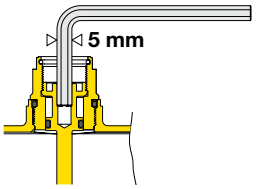


	Kv	Kv 0,01
Zawór równoważący całkowicie otwarty	5,40	540
Zawór odcinający	4,10	410

- Kv = przepływ w m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar
- $Kv_{0,01}$ = przepływ w l/h przy spadku ciśnienia 1 kPa

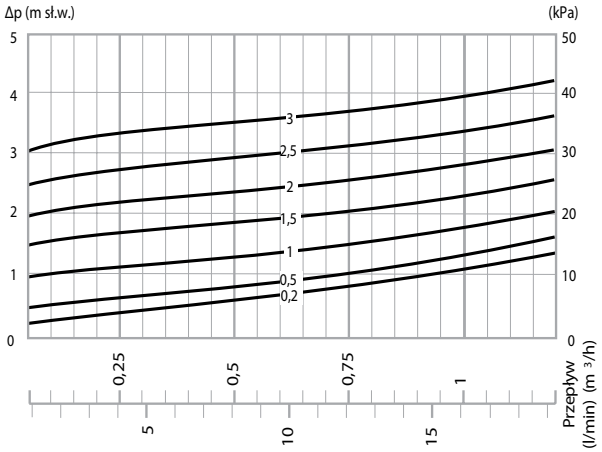
Charakterystyka hydrauliczna zaworu równoważącego

Nastawa	Kv (m³/h)	Kv 0,01 (l/h)
2 obroty	0,22	22
3 obroty	1,30	130
4 obroty	3,20	320
5 obrotów	4,70	470
C.O.	5,40	540



Zawór różnicowy

Zawór kontroluje ciśnienie w obiegu pierwotnym. W przypadku instalacji z termostatycznymi z elementami regulacyjnymi zawór zapobiega nadmiernemu wzrostowi ciśnienia.
Zawór posiada możliwość zmiany nastawy ciśnienia różnicowego za pomocą pokrętła z podziałką. Nastawa fabryczna wynosi 5 kPa. Zakres możliwej nastawy wynosi 2÷30 kPa (0,2÷3 m sł.w.).

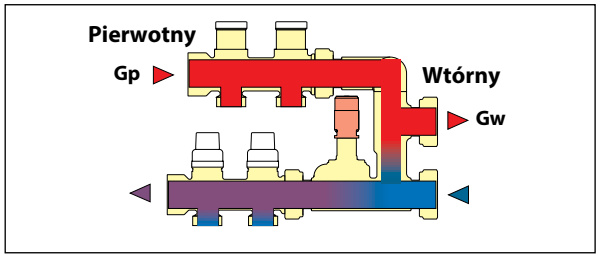


Obejście obiegu pierwotnego

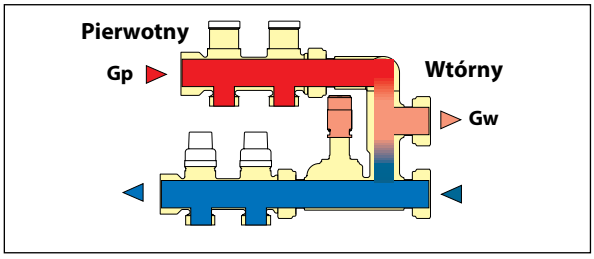
Obejście pozwala na oddzielenia obiegu pierwotnego i wtórnego. Dzięki takiemu rozdziałowi hydraulicznemu praca obiegu wtórnego jest optymalna, zmiana przepływu w obiegu pierwotnym nie ma wpływu na obieg wtórny. Przepływ w obiegach uzależniony jest jedynie od charakterystyki pomp. Poniżej przedstawiono dwa typowe schematy pracy układu. Elementy zostały dobrane na podstawie następujących warunków pracy:

$G_{pierwotny} = G_{wtórny}$ (zasilanie zaworu mieszającego) + $G_{elementów\ grzewczych}$

$G_{pierwotny}$ maksymalny zalecany: 1,5 m³/h

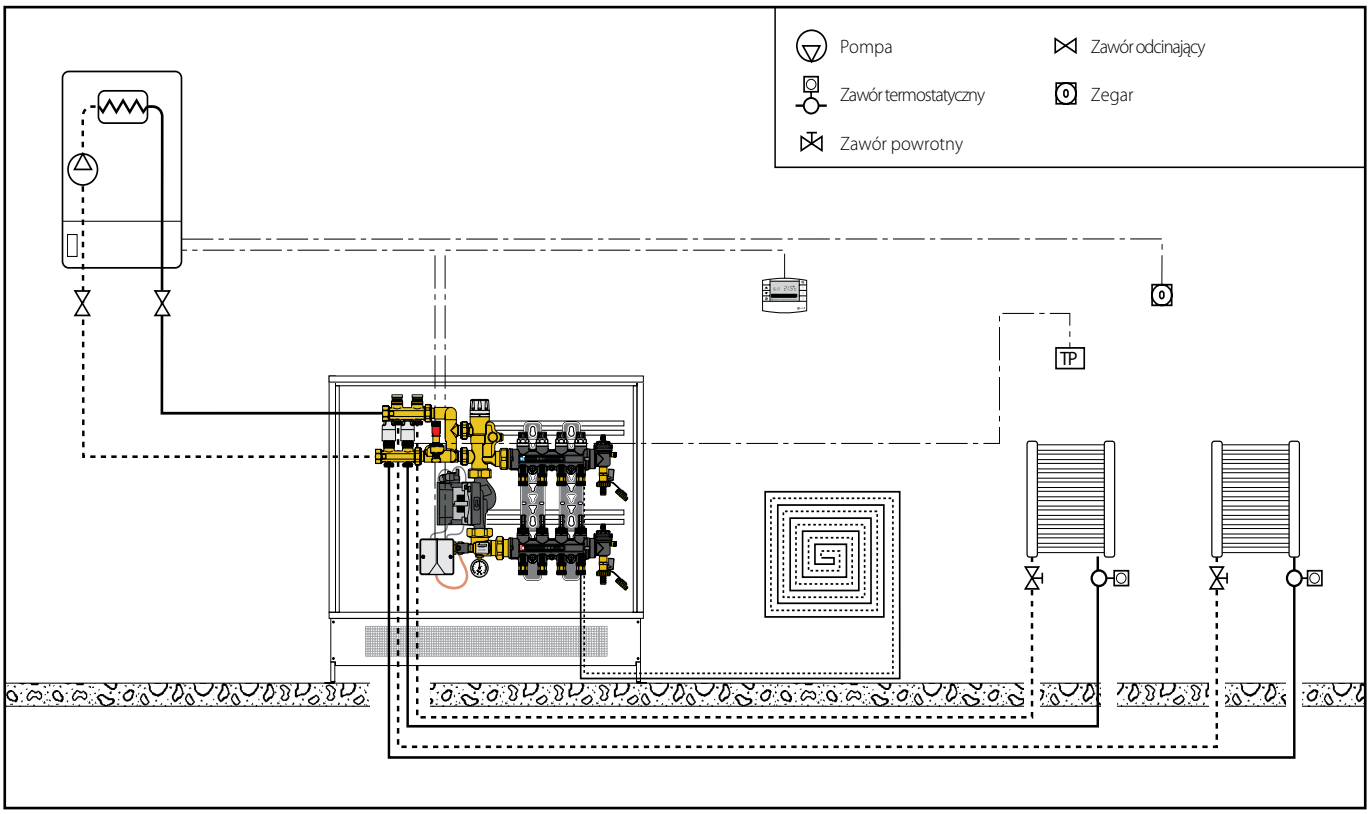


$G_{pierwotny} > G_{wtórny}$



$G_{pierwotny} < G_{wtórny}$

Schemat zastosowania



SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 182

Zespół regulacyjny z zespołem rozdzielaczy dla obiegu pierwotnego - regulacja stałotemperaturowa. Przyłącza obiegu pierwotnego 1" GW (ISO 228-1). Przyłącza układu regulacyjnego 1" GW (ISO 228-1) z nakrętką. Przyłącza pętli 3/4" do połączenia z adapterem kod 675850. Wyjścia rozdzielacza obiegu pierwotnego 3/4" GZ - Ø 18 mm. Medium woda i roztwory glikolu; maksymalne stężenie glikolu 30%. Zakres nastawy temperatury 25÷55°C. Maksymalna temperatura dla obiegu pierwotnego 90°C. Maksymalne ciśnienie pracy 600 kPa (6 bar). Minimalne ciśnienie pracy 80 kPa (0,8 bar). Nastawa obejścia różnicowego (opcja, kod 182000) 25 kPa. Zakres nastawy obejścia różnicowego obiegu pierwotnego 2÷30 kPa (0,2÷3 m sł.w.). Skala termometru LCD 24÷48°C. Skala manometru 0÷10 bar. W komplecie: rozdzielacz zasilania z 3 wyjściami (od 3 do 13) korpus z PA66GF, zawór równoważący z przepływomierzem ze skalą 1÷4 l/min; rozdzielacz powrotny z 3 wyjściami (od 3 do 13) korpus z PA66GF, zawory odcinające. Układ regulacyjny z termostatycznym trójdrogowym zaworem mieszającym, korpus i głowica z mosiądzu, element zamykający z PSU, uszczelnienie z EPDM.
Element zasilania z mosiądzu. Rozdzielacze obiegu pierwotnego z 2 wyjściami, korpus z mosiądzu, wyposażone w zawory równoważące i zawory odcinające. Obejście z mosiądzu, zawór różnicowy z PA6G30, sprężyna ze stali nierdzewnej. Zasilanie elektryczne 230 V - 50 Hz. Termostat bezpieczeństwa: nastawa fabryczna 55°C ±3°C, stopień ochrony IP 55, przyłącze elektryczne 10 A / 240 V. Wysokowydajna pompa UPM3 Auto L 25-70. Stopień ochrony IP 44. Zamontowany w lakierowane skrzynce stalowej. Z zamknięciem wciskowym. Głębokość regulowana od 110 do 150 mm, z wspornikami podłogowymi regulowanymi w zakresie 270 do 410 mm.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

CALEFFI Hydronic Solutions

Caleffi Poland Sp. z o.o.
30-633 Kraków · ul. Walerego Sławka 5
Telefon: + 48 12.357.22.29
info.pl@caleffi.pl · www.caleffi.com
© Copyright 2017 Caleffi