Wielofunkcyjne sprzęgło hydrauliczne

Seria 5495

SEP4

01249/16 PL

Funkcja

Urządzenie wielofunkcyjne z tej serii składa się z kilku elementów spełniających odmienne funkcje typowe dla obwodów grzewczych i chłodniczych. Dostarczane jest z łupkami izolacyjnymi aby zapewnić optymalną izolację przy zastosowaniu w instalacjach grzewczych jak również w instalacjach chłodniczych.
Funkcje realizowane:

- **Separacja hydrauliczna**
  Oddziela hydraulicznie obieg kotłowy od obiegu grzewczego.
- **Separacja powietrza**
  Zasada działania separatorów powietrza opiera się na wykorzystaniu kilku zjawisk fizycznych. Rozszerzenie powoduje zmniejszenie prędkości przepływu, element wewnętrzny z technopolimeru wywołuje ruch wirowy, co ułatwia uwalnianie mikropęcherzyków i powoduje ich przyleganie do powierzchni siatki. Pęcherzyki powietrza łączą się ze sobą zwiększając swoją objętość do momentu, kiedy siła wyporu hydrostatycznego jest większa niż siła adhezji. Pęcherzyki unoszą się do góry urządzenia, gdzie są gromadzone, a następnie uwalniane przez automatyczny zawór odpowietrzający.
- **Separacja zanieczyszczeń**
  Separator zanieczyszczeń oddziela i gromadzi zanieczyszczenia zderzające się z powierzchnią elementu wewnętrznego.
- **Usuwanie cząstek ferromagnetycznych**
  Specjalny opatentowany system magnetyczny przyciąga zanieczyszczenia ferromagnetyczne zawarte w wodzie, cząstki zatrzymywane są w komorze gromadzenia zanieczyszczeń.

Zakres produktów

Seria 5495	Urządzenie wielofunkcyjne z izolacją	średnice DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

Specyfikacja techniczna

Materiały

Korpus zaworu:	stal pokryta żywicą epoksydową
Korpus zaworu odpowietrzającego:	mosiądz EN 12165 CW617N
Pływak zaworu odpowietrzającego:	PP
Uszczelnienia zaworu odpowietrzającego.	EPDM
Wewnętrzne elementy:	HDPE
Zawór spustowy:	mosiądz EN 12165 CW617N
Indukcja magnetyczna:	2x0,3 T (DN 25, DN 32) 4x0,3 T (DN 40, DN 50)

Wykonanie

Medium:	woda, nietoksyczne roztwory glikolu wyłączone z dyrektywy 67/548/EC
Maksymalne stężenie glikolu:	50%
Maksymalne ciśnienie pracy:	10 bar
Zakres temperatury pracy:	0÷110°C

Przyłącza

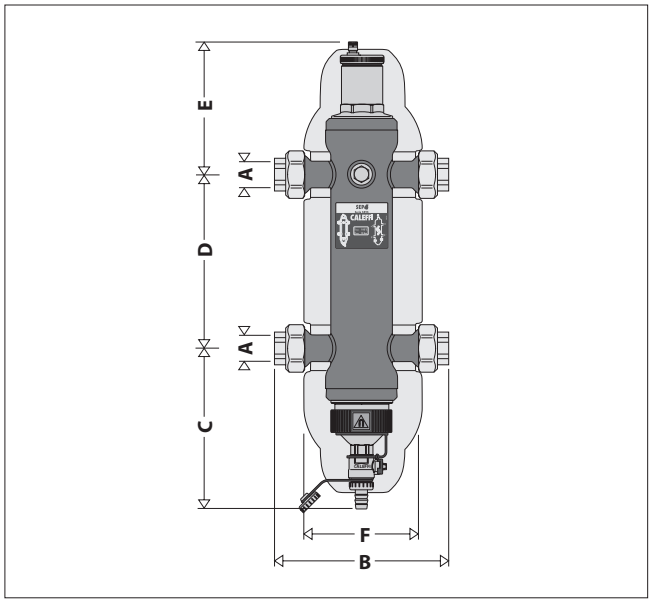
Główne:	1", 1 1/4", 1 1/2", 2" (ISO 7/1) GW ze złączkami
Gniazdo czujnika:	1/2" GW na korpusie – maksymalna długość użytkowa 35 mm (DN 25, DN 32) 50 mm (DN 40, DN 50)
Zawór spustowy:	przyłącze do węża

Specyfikacja techniczna izolacji

Część wewnętrzna

Materiał:		PE-X o zamkniętej strukturze komórkowej
Grubość:	– gwintowane	20 mm
Gęstość:	– część wewnętrzna:	30 kg/m^3
	– część zewnętrzna:	80 kg/m^3
Przewodność cieplna (ISO 2581):	– w 0°C:	0,038 W/(m·K)
	– w 40°C:	0,045 W/(m·K)
Współczynnik odporności na wnikanie pary wodnej (DIN 52615):		> 1.300
Zakres temperatury pracy:		0÷100°C
Odporność ogniowa (DIN 4102):		klasa B2

Wymiary



Kod	Średnica	A	B	C	D	E	F	Waga (kg)
549506	DN 25	1"	225	202	220	154	120	4
549507	DN 32	1 1/4"	248	202	240	144	120	5
549508	DN 40	1 1/2"	282	242	260	180	180	10
549509	DN 50	2"	315	236	300	184	180	14

Pojemności

Średnica	DN 25 (1")	DN 32 (1 1/4")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")
Pojemność (l)	1,7	2,6	4,8	13,5

Charakterystyka hydrauliczna

Urządzenie wielofunkcyjne należy wymiarować w oparciu o maksymalne zalecane natężenia przepływu na zasilaniu urządzenia. Projektową wartość natężenia przepływu należy wybrać jako większą z obiegu pierwotnego oraz wtórnego.

Średnica	DN 25 (1")	DN 32 (1 1/4")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")
Przepływ (m/h)	2,5	4	6	8,5

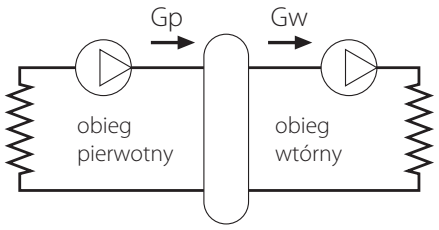
Zasada działania

W przypadku instalacji wyposażonej w pompę obiegu kotłowego oraz pompy cyrkulacyjne na poszczególnych obiegach grzewczych, elementy te mogą oddziaływać na siebie powodując zaburzenie natężenia przepływów oraz ciśnienia.

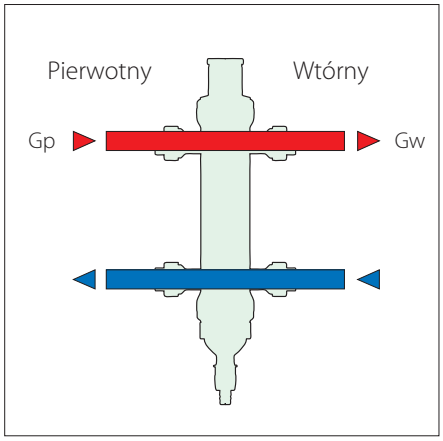
Sprzęgło hydrauliczne tworzy strefę o niskim spadku ciśnienia w której obieg pierwotny i wtórny są oddzielone hydraulicznie. Przepływ w jednym obiegu nie tworzy przepływu w drugim jeśli spadek ciśnienia w części wspólnej jest na niskim poziomie.

W takim przypadku natężenie przepływu w poszczególnych obiegach zależne jest jedynie od charakterystyki pomp. Zastosowanie sprzęgła hydraulicznego powoduje, że woda w obiegu wtórnym cyrkuluje jedynie gdy odpowiednia pompa jest włączona, co pozwala na dostosowanie obciążenia cieplnego do aktualnie wymaganego poziomu.
W przypadku kiedy pompy w obiegu wtórnym są wyłączone cały przepływ w obiegu pierwotnym zawracany jest przez sprzęgło.

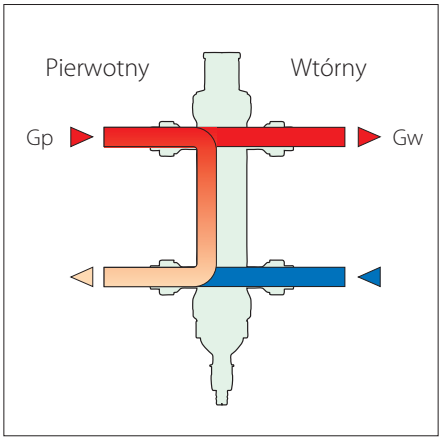
Dzięki zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego możliwa jest stałoprzepływowa praca obiegu pierwotnego i zmiennoprzepływowa praca obiegu wtórnego, takie warunki występują w większości instalacji grzewczych i chłodniczych.



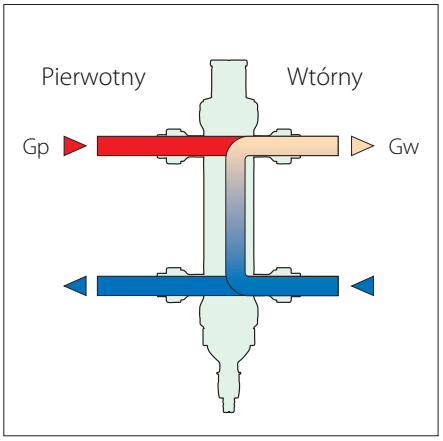
Trzy możliwe układy hydrauliczne pokazano poniżej. Więcej informacji odnośnie pracy instalacji z zastosowanym sprzęgłem hydraulicznym można uzyskać w magazynie Idraulica nr.18 strony 7 do 11.



$G_{pierwotny} = G_{wtórny}$

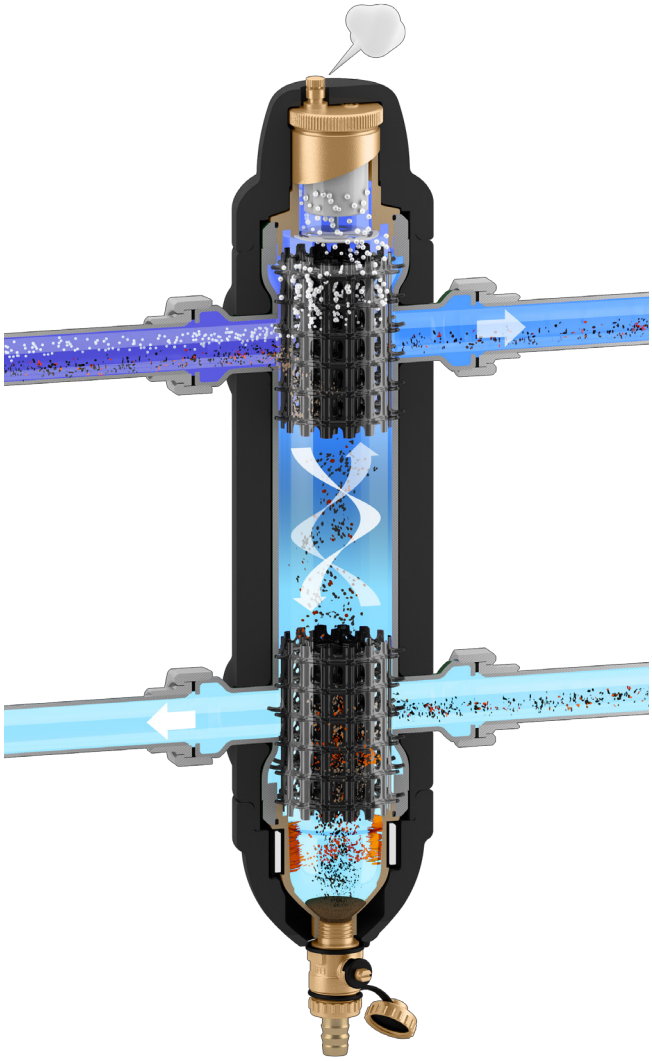


$G_{pierwotny} > G_{wtórny}$



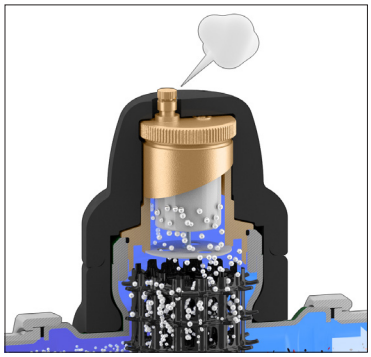
$G_{pierwotny} < G_{wtórny}$

Szczegóły konstrukcyjne



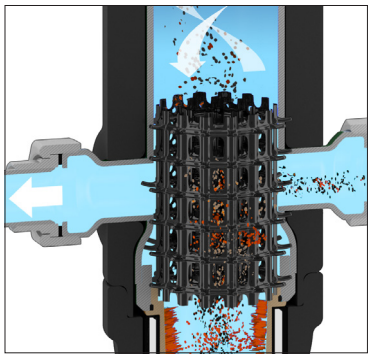
Separacja powietrza

Separator powietrza zlokalizowany w górnej części urządzenia jest w stanie usunąć powietrze nawet na poziomie rozpuszczonych mikropęcherzyków.
Usuwane powietrze jest uwalniane poprzez automatyczny zawór odpowietrzający.

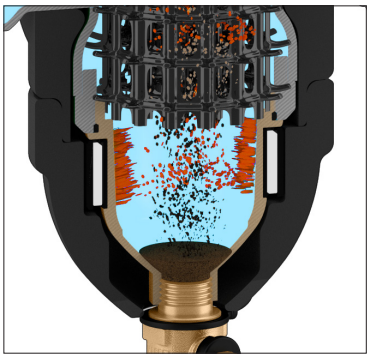


Usuwanie zanieczyszczeń

Kolejna funkcja urządzenia realizowana jest przez element separacji zanieczyszczeń umieszczony wewnątrz korpusu. Zgromadzone zanieczyszczenia mogą być usunięte za pomocą zaworu spustowego zlokalizowanego w dolnej części urządzenia (zawór może być otwarty nawet podczas pracy instalacji), który może być podłączony do rury spustowej.

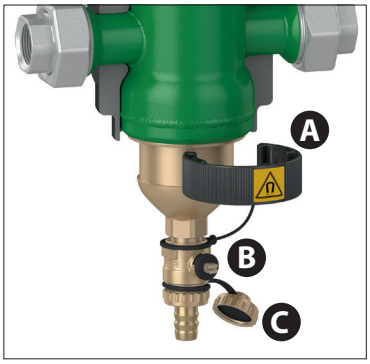


Element magnetyczny



Magnes umieszczony w dolnej części urządzenia pozwala z wysoką sprawnością na separację i gromadzenie zanieczyszczeń ferromagnetycznych. Zanieczyszczenia tego typu wychwytywane są za pomocą silnego pola magnetycznego wytwarzanego przez magnesy umieszczone w specjalnym zewnętrznym pierścieniu. Zewnętrzny pierścień może zostać zdjęty w celu usunięcia zgromadzonych osadów nawet podczas normalnej pracy instalacji. Ponieważ magnes został umieszczony na zewnątrz urządzenia nie ma on wpływu na jego charakterystykę hydrauliczną.

Usunięcie zanieczyszczeń



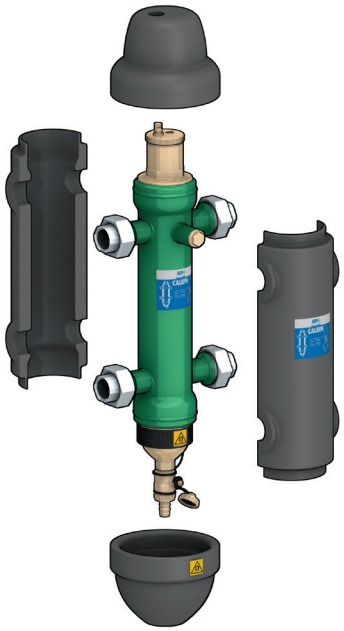
Aby usunąć zanieczyszczenia należy zdjąć pierścień magnetyczny (A). Następnie opróżnić komorę zanieczyszczeń otwierając zawór spustowy (B) za pomocą dołączonego klucza (C).

Przyłącze/gniazdo czujnika

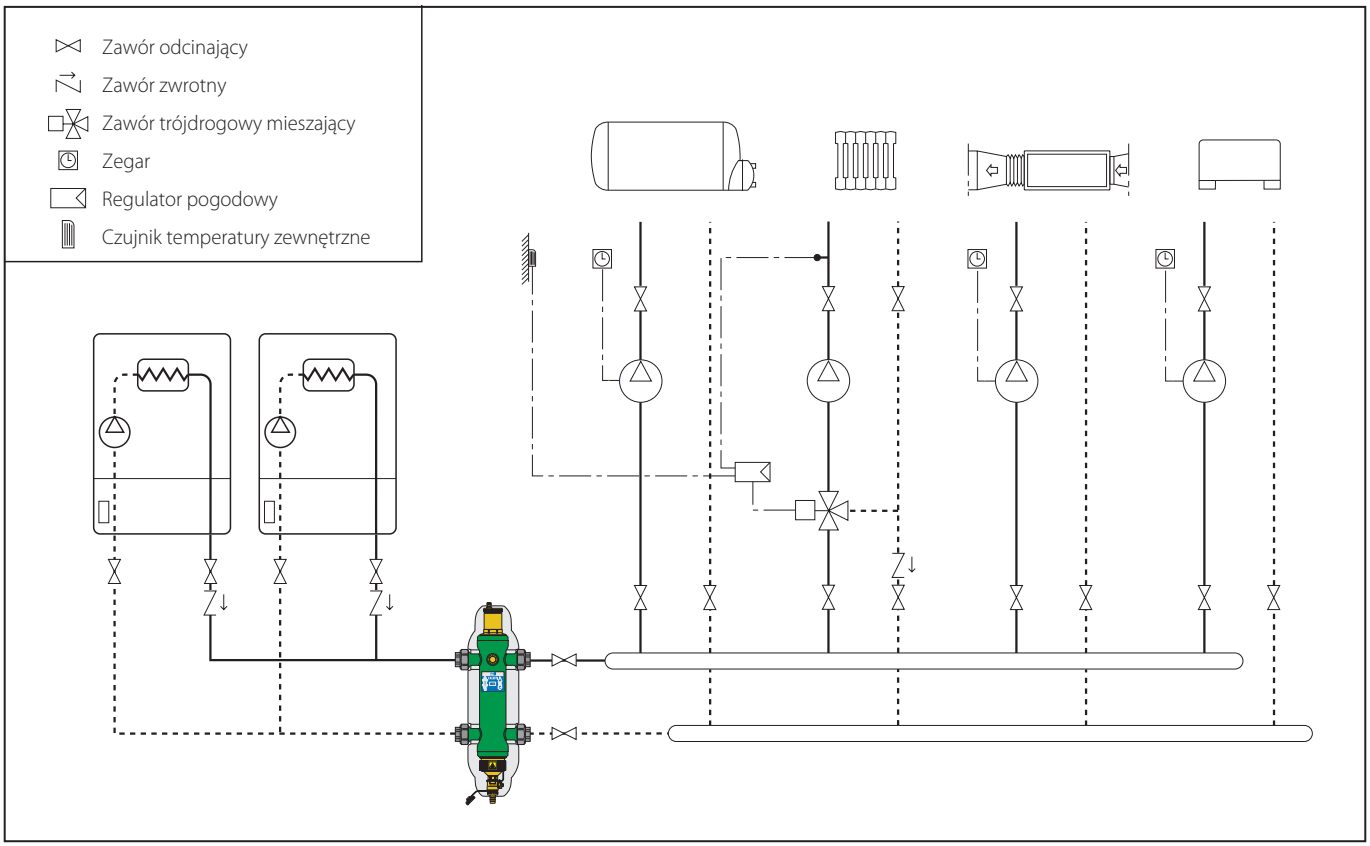
Urządzenie wielofunkcyjne wyposażone są w gniazdo pomiarowe 1/2" do przyłączenia czujników, może być ono wykorzystane do podłączenia czujnika temperatury/termometru lub manometru.

Izolacja

Urządzenie wyposażone jest w izolację wykonaną z PE-X o zamkniętej strukturze komórkowej.
Zastosowana izolacja zapewnia nie tylko optymalną izolację termiczną, ale również zapobiega wnikaniu pary wodnej. Z tego względu urządzenia tego typu mogą być stosowane również w instalacjach wody lodowej ponieważ są zabezpieczone przed kondensacją wilgoci na powierzchni zewnętrznej.



Schemat zastosowania



SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 5495

Urządzenie wielofunkcyjne. Średnica DN 25 (od DN 25 do DN 50). Przyłącza 1" (ISO 7/1) GW (od 1" do 2") ze złączkami. Korpus ze stali pokrytej żywicą epoksydową. Medium woda i nietoksyczne roztwory glikolu wyłączone z Dyrektywy 67/548. Maksymalne stężenie glikolu 50%. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres temperatury pracy 0÷110°C.

Wyposażone w:

- Automatyczny zawór odpowietrzający. Korpus z mosiądzu. Pływak z PP. Uszczelnienia hydrauliczne z EPDM.
- Zawór spustowy z możliwością podłączenia węża. Korpus z mosiądzu.
- Gniazdo przyłączenia czujnika 1/2" GW zlokalizowane na korpusie urządzenia.
- Łupki izolacyjne z PE-X o zamkniętej strukturze komórkowej. Zakres temperatury pracy 0÷100°C.

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

Caleffi Poland Sp. z o.o.
30-644 Kraków · Ul. Kamieńskiego 51
Telefon: + 48 12.357.22.29
info.pl@caleffi.pl · www.caleffi.com
© Copyright 2016 Caleffi