

Grupa pompowa z zaworem zabezpieczającym przed zbyt niską temperaturą powrotu

seria 281

CALEFFI
BIO MASS



Funkcja

Grupa pompowa z zaworem zabezpieczającym przed zbyt niską temperaturą powrotu umożliwia podłączenie kotła na paliwo stałe do instalacji (bezpośrednio lub z buforem ciepła). Urządzenie kontroluje temperaturę powrotu do kotła w celu uniknięcia zjawiska kondensacji, za pomocą wbudowanego czujnika termostatycznego. Utrzymywanie kotła w wysokiej temperaturze zapobiega kondensacji pary wodnej zawartej w spalinach. Grupa może być stosowana zarówno w kotłach jak i domowych paleniskach typu kominek. Grupa pompowa z zaworem zabezpieczającym przed zbyt niską temperaturą powrotu przedłuża żywotność kotła i zapewnia jego większą wydajność. Kompaktowa jednostka zawiera pompę obiegową, termostatyczny czujnik antykondensacyjny, zawór kłapowy naturalnej cyrkulacji, termometr, oraz jest wyposażona w izolację.

Zakres produktów

Kod 2810..WYP Grupa pompowa z zaworem zabezpieczającym przed zbyt niską temperaturą powrotu z pompą o wysokiej wydajności ___ średnica DN 25 (1" i 1 1/4")

Charakterystyka techniczna

Materiały:

Korpus:	mosiądz EN 1982 CB753S
Nakrętka blokująca element zamykający:	mosiądz EN 12164 CW614N
Złączki:	mosiądz EN 12165 CW617N
Kule wbudowane w złączki:	mosiądz EN 12164 CW614N
Element zamykający:	PSU
Sprężyna:	stal nierdzewna EN 10270-3 (AISI 302)
Zawór kłapowy:	PPS
Uszczelnienia:	EPDM

Wydajność

Medium:	woda, roztwory glikolu
Maksymalne stężenie glikolu:	50%
Maksymalny zalecany przepływ:	2 m ³ /h
Maksymalne ciśnienie pracy:	10 bar
Zakres temperatury pracy:	5÷100°C
Skala termometru:	0÷120°C

Przyłącza: 1" i 1 1/4" GW (ISO 228-1) ze złączką

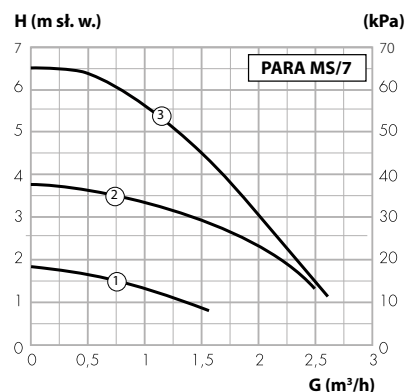
Zawór podniesienia temperatury powrotu

Nastawa temperatury: (Tset):	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Dokładność nastawy:	±2°C
Całkowita temperatura zamknięcia obejścia:	Tmix=Tset +10°C=Tr

Pompa

Pompa o wysokiej wydajności	model PARA MS/7
Zasilanie elektryczne:	230 V - 50/60 Hz
Maksymalna wilgotność otoczenia:	95%
Maksymalna temperatura otoczenia:	80°C
Stopień ochrony:	IPX4D

Wysokość podnoszenia w miejscu podłączenia



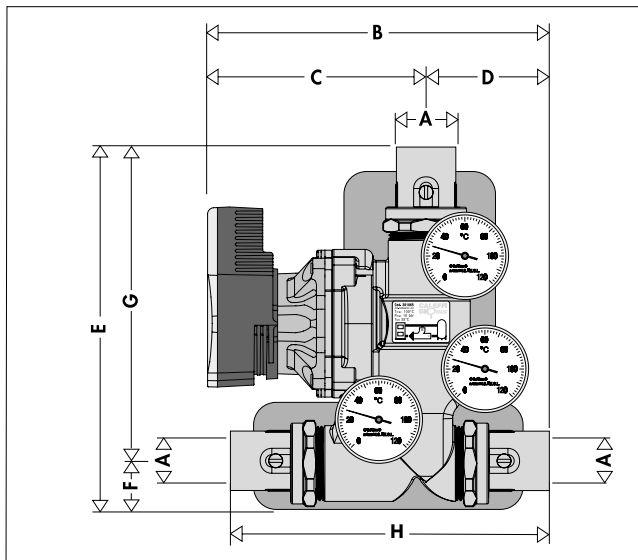
Uwaga:

Pompa PARA może pracować ze stałą lub proporcjonalną regulacją ciśnienia, która dostosowuje wydajność do wymagań instalacji. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi pompy dostarczonej w opakowaniu.

Specyfikacja techniczna izolacji

Materiał:	EPP
Średnia grubość:	30 mm
Gęstość:	45 kg/m ³
Zakres temperatury pracy:	5÷100°C
Przewodność cieplna:	0,037 W/(m·K) do 10°C
Odporność ogniowa (UL94):	klasa HBF

Wymiary



Kod	DN	A	B	C
28106. WYP	25	1"	213	140
28107. WYP	25	1 1/4"	213	140

D	E	F	G	H	Waga (kg)
78,5	249,5	47	202,5	203	4,41
78,5	253	47	206	210	4,71

• Kompletny kod

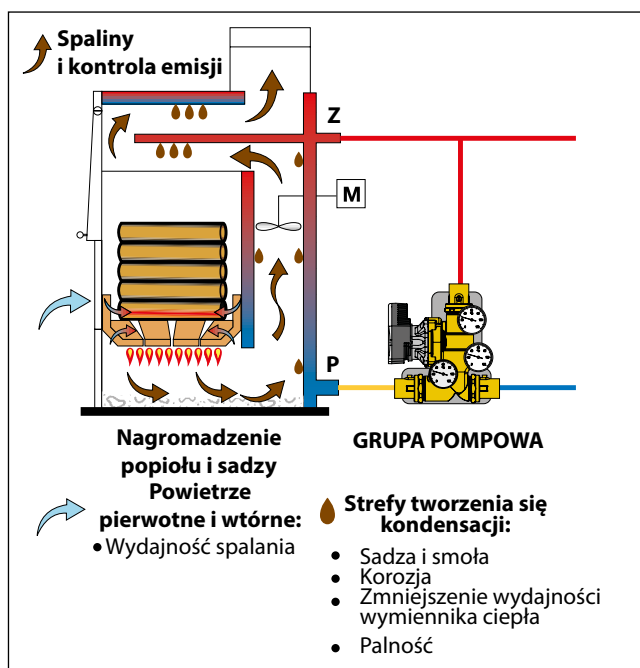
Nastawa	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

Drewniana biomasa i gromadzenie się kondensatu

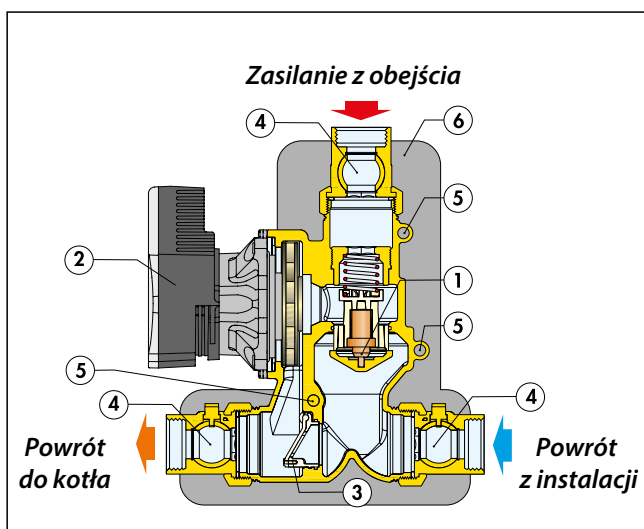
Drewniane paliwo stale zawiera zmienną wartość procentową wilgoci zależną od typu (kłody, granulki, zrębki, itp.) i sezonowości. Para wodna jest uwalniana podczas fazy schnięcia paliwa stałego wewnątrz komory spalania.

Obecność zimnej strefy w kotle lub w kominie spalinowym może obniżyć temperaturę gazów spalinowych, aż do punktu rosy, powodując kondensację. Para wodna skrapla się na powierzchniach kotła wraz z sadzą i częścią niespalonych węglowodorów zawartych w spalinach, tworząc osady i smołę. Substancje te przyklejają się do ścian kotła, pokrywając ich większą część. Oprócz tego, że smoła jest niebezpieczna ze względu na łatwopalność, to również jest szkodliwa dla całego kotła oraz ogranicza wydajność wymiennika wody w układzie spalinowym.

Utrzymując ściany kotła w najwyższej, możliwej temperaturze, grupa pompowa ogranicza tworzenie się tych substancji, zwiększając tym samym wydajność spalania, kontrolując emisje do środowiska i przedłużając żywotność kotła.

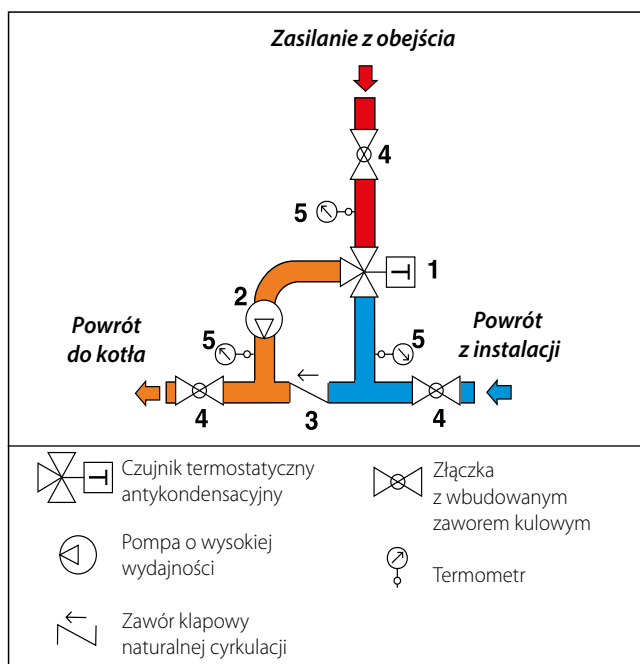


Elementy składowe



- 1) Czujnik termostatyczny antykondensacyjny
- 2) Pompa o wysokiej wydajności
- 3) Zawór kłapowy umożliwiający cyrkulację grawitacyjną
- 4) Złączka z wbudowanym zaworem kulowym
- 5) Miejsce montażu termometru
- 6) Izolacja

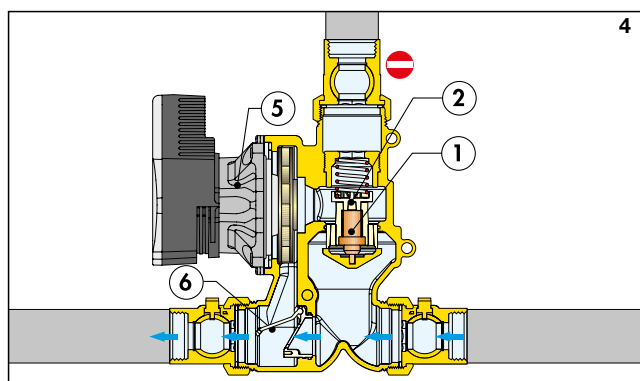
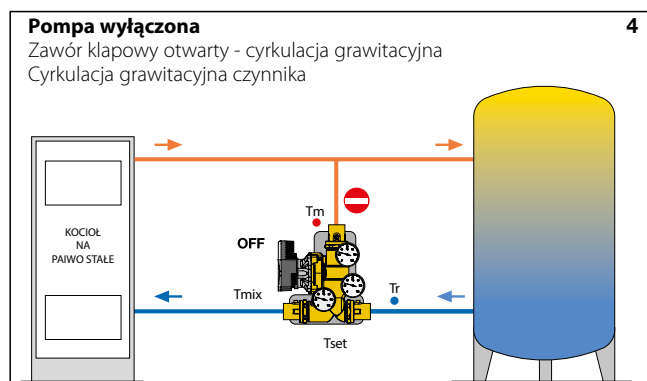
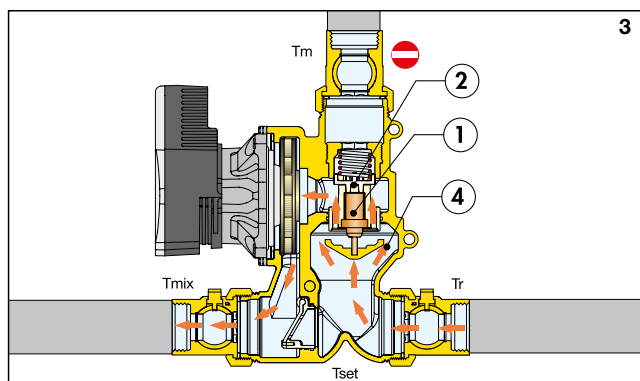
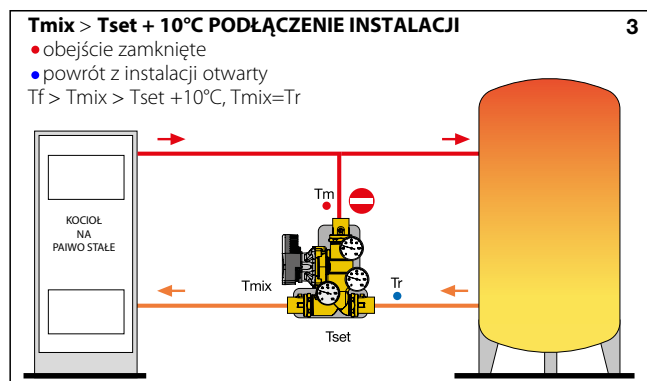
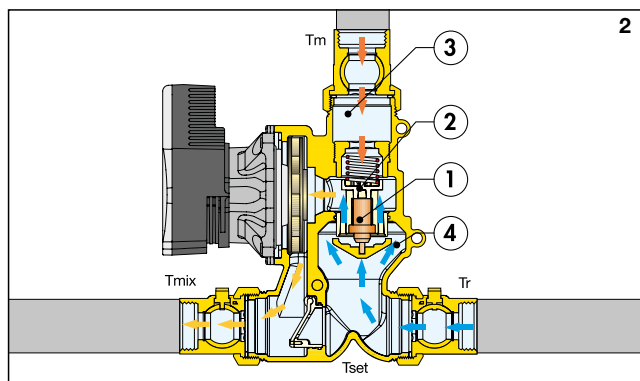
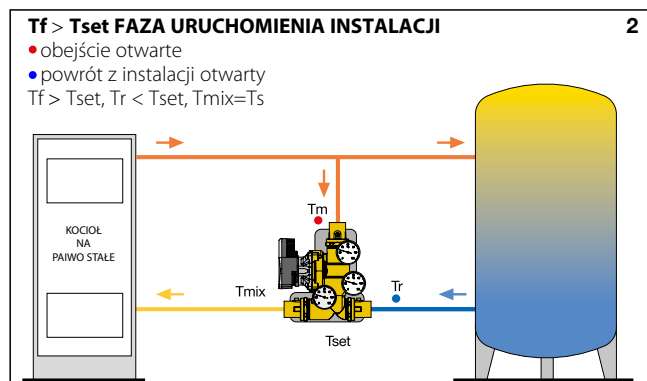
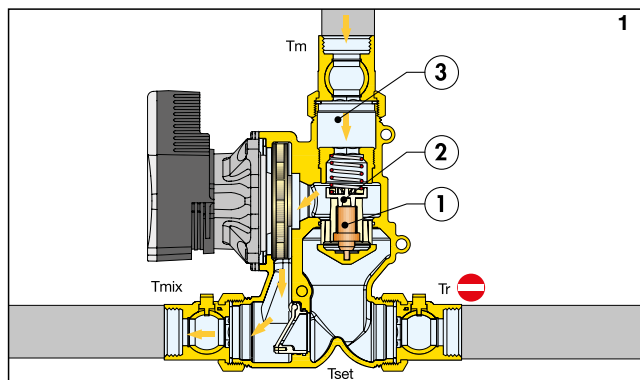
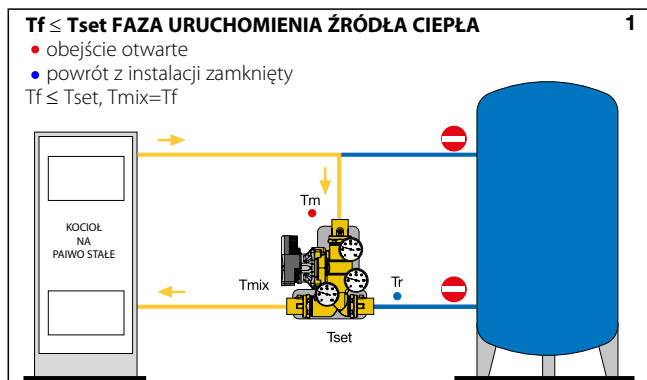
Schemat hydrauliczny



- 1) Czujnik termostatyczny antykondensacyjny
- 2) Pompa o wysokiej wydajności
- 3) Zawór kłapowy naturalnej cyrkulacji
- 4) Złączka z wbudowanym zaworem kulowym
- 5) Termometr

Zasada działania

Element termostacyjny (1), całkowicie zanurzony w medium, kontroluje ruch elementu zamykającego (2) regulując przepływ na obejściu (3) i w kierunku instalacji. Przy uruchomieniu źródła ciepła woda krąży w "krótkim obiegu" aby kocioł osiągnął pożądaną temperaturę najszybciej jak to możliwe (**rys. 1**). Kiedy temperatura przepływu przekracza nastawioną dla zaworu T_{set} , zaczyna się otwierać dopływ wody z instalacji, woda dopływająca do kotła ma temperaturę T_{mix} : w tej fazie rozpoczyna się praca całej instalacji (**rys. 2**). Kiedy temperatura powrotu do kotła T_{mix} jest większa niż nastawiona na zaworze o około 10°C , zamyka się obejście (3) i woda powracająca do kotła ma taką samą temperaturę jak powracająca z instalacji (**rys. 3**). W przypadku zatrzymania się pompy (5), zawór kłapowy (6), który jest zamknięty podczas ciągłej, normalnej pracy pompy, pozwala na cyrkulację grawitacyjną czynnika, omijając zawór (1) co zapobiega osiągnięciu przez kocioł zbyt wysokiej temperatury, która może być niebezpieczna dla instalacji (**rys. 4**).



T_m = Temperatura zasilania
 T_{set} = Nastawiona temperatura na zaworze

T_{mix} = Temperatura wody zmieszanej na powrocie do kotła
 T_r = Temperatura powrotu z instalacji

Szczegóły konstrukcyjne

Korpus

Korpus wykonany jak pojedynczy odlew, w którym mieści się pompa i elementy funkcjonalne, umożliwia montaż urządzenia po prawej lub lewej stronie kotła na paliwo stałe z uwzględnieniem kierunków przepływu, jak pokazano na rysunku. Istnieje możliwość zmiany strony podłączenia termometrów.

Korpus z mosiądzu

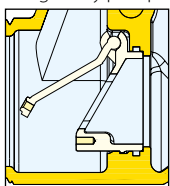
Korpus z mosiądzu zapobiega tworzeniu się pozostałości żelaza w instalacji, co wpływa na wydłużenie żywotności kotła.

Zawór podniesienia temperatury powrotu

Urządzenie zawiera czujnik termostatyczny do kontroli temperatury wody powracającej do kotła, w celu zapobiegania kondensacji. Czujnik został specjalnie zaprojektowany, tak aby można go było wyjąć w celu konserwacji lub wymiany.

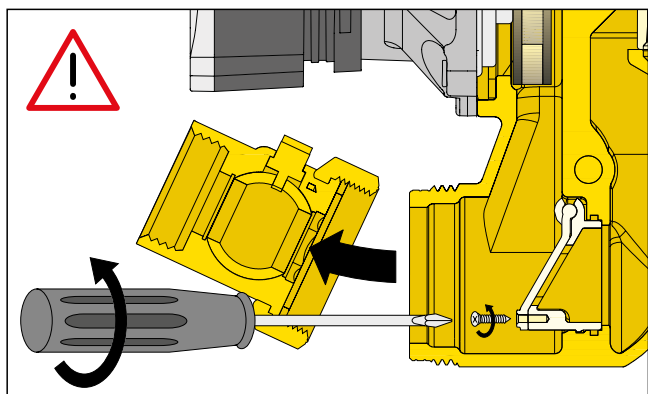
Zawór klapowy cyrkulacji grawitacyjnej

Zawór klapowy zapewnia cyrkulację grawitacyjną czynnika w przypadku zatrzymania się pompy z powodu braku zasilania elektrycznego. Gdy pompa działa zawór klapowy pozostaje zamknięty, przepływ wody kierowany jest przez zawór termostatyczny. W momencie zatrzymania się pompy, gdy woda z kotła ma wysoką temperaturę, rozpoczyna się naturalna cyrkulacja wody, omijając zawór antykondensacyjny, zapobiegając w ten sposób osiągnięciu przez kocioł niebezpiecznie wysokiego poziomu temperatury.



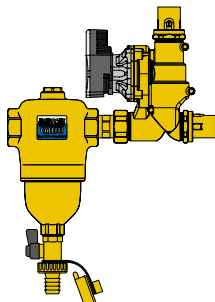
Zawór klapowy - blokada

Przed montażem, konieczne jest usunięcie śrubki utrzymującej zawór klapowy zamknięty. Urządzenie jest dostarczone z tą śrubką fabrycznie dokręconą, aby zapobiec uszkodzeniu podczas transportu. Usunięcie śrubki blokującej gwarantuje pełną funkcjonalność zaworu klapowego jako urządzenia naturalnej cyrkulacji. Aby to wykonać należy odkręcić złączkę umieszczoną na powrocie wody zmieszanej z instalacji i dostać się do śruby wewnątrz korpusu urządzenia, a następnie odkręcić za pomocą śrubokręta krzyżakowego.



Separator zanieczyszczeń

W celu zabezpieczenia instalacji przed zanieczyszczeniami zalecamy zastosowanie separatora zanieczyszczeń z serii 5462 DIRTAL.

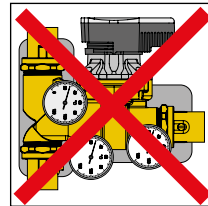
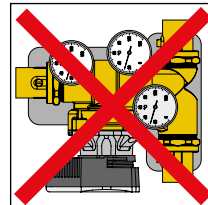
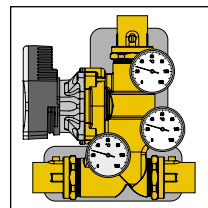


Izolacja

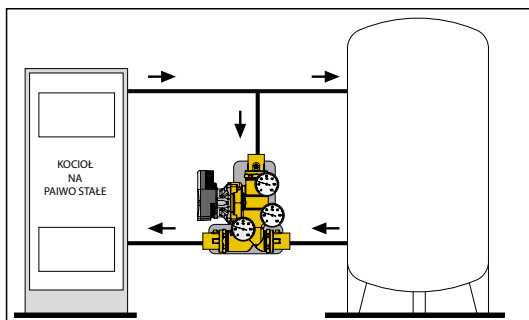
Grupa pompowa dostarczana jest z izolacją, stanowiącą idealne zabezpieczenie termiczne.

Instalacja

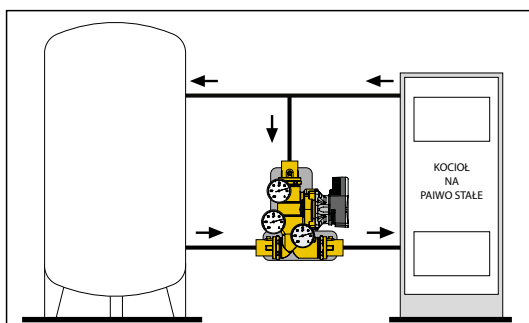
Grupa pompowa może być zamontowana po obu stronach kotła z uwzględnieniem kierunku wskazanym na korpusie urządzenia. Grupę montuje się tylko na powrocie do kotła w trybie wody zmieszanej, w pozycji pionowej (oś pompy poziomo, a oś czujnika termostatycznego w pionie). Umożliwia to pełną funkcjonalność mechaniczną i hydrauliczną zaworu klapowego naturalnej cyrkulacji.



Montaż po prawej stronie kotła



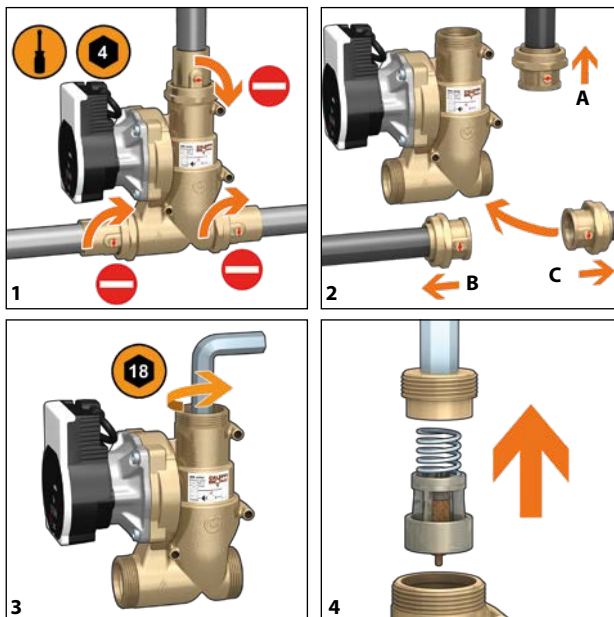
Montaż po lewej stronie kotła



Konserwacja /modyfikowanie ustawień

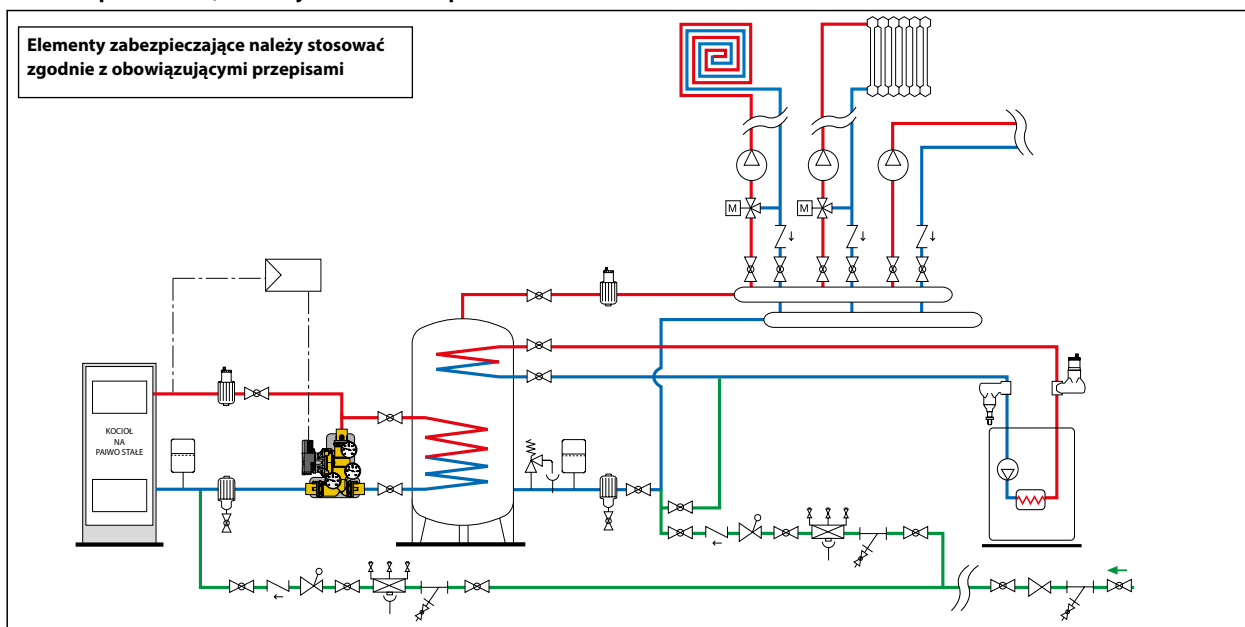
Aby usunąć czujnik termostatyczny w celu konserwacji lub modyfikowania ustawień, należy postępować jak opisano poniżej, mając na uwadze pozycję każdego elementu.

- 1) Należy usunąć izolację i termometry, zamknąć trzy zawory kulowe wbudowane w złączki za pomocą śrubokręta płaskiego lub klucza sześciokątnego 4 mm i zdjąć korpus z rur, całkowicie odkręcając złączki za pomocą klucza 52 mm (**rys. 1 i 2**).
- 1b) Alternatywnie można użyć sześciokątnego klucza do nakrętek 52 mm, lekko poluzować nakrętki **B** i **C** i całkowicie odkręcić nakrętkę **A**. Obrócić urządzenie według osi **B-C** gdy wciąż jest zamontowane na rurze.
- 2) Użyć sześciokątnego klucza do nakrętek 18 mm (**rys. 3**), odkręcić i wyciągnąć nakrętkę blokującą element zamykający.
- 3) Wyciągnąć sprężynę; przymocowane są do niej element zamykający i czujnik termostatyczny (**rys. 4**).
- 4) Przeprowadzić konserwację lub wymienić czujnik termostatyczny na odpowiednią część zamienną. Czujnik można całkiem włożyć w gniazdo bez oporu.
- 5) Złożyć urządzenie w odwrotnej kolejności, zgodnie z procedurą.

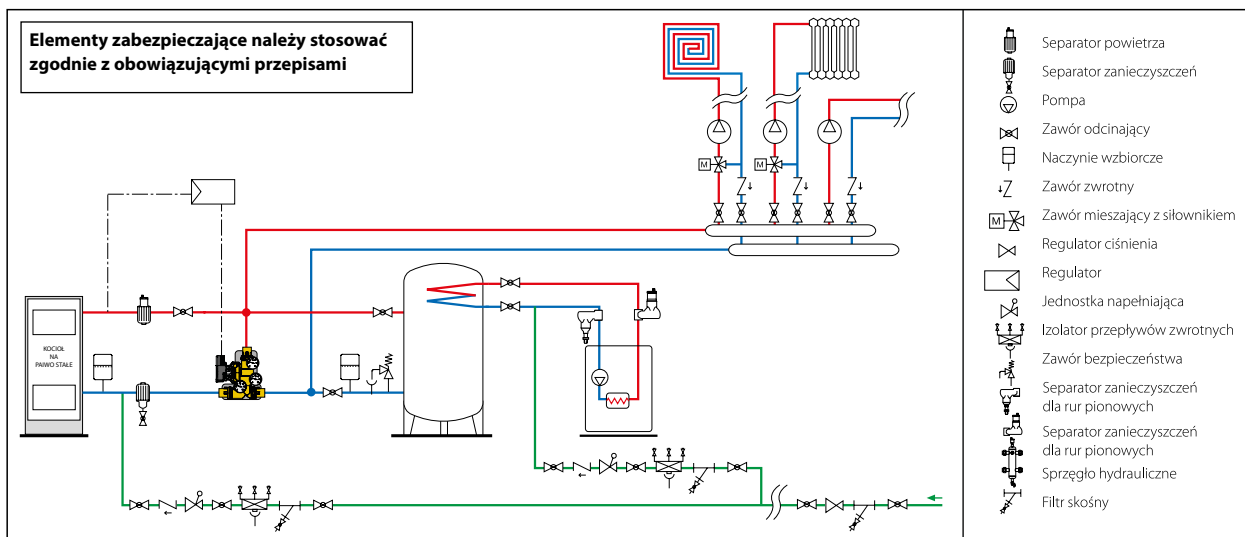


Schemat montażu

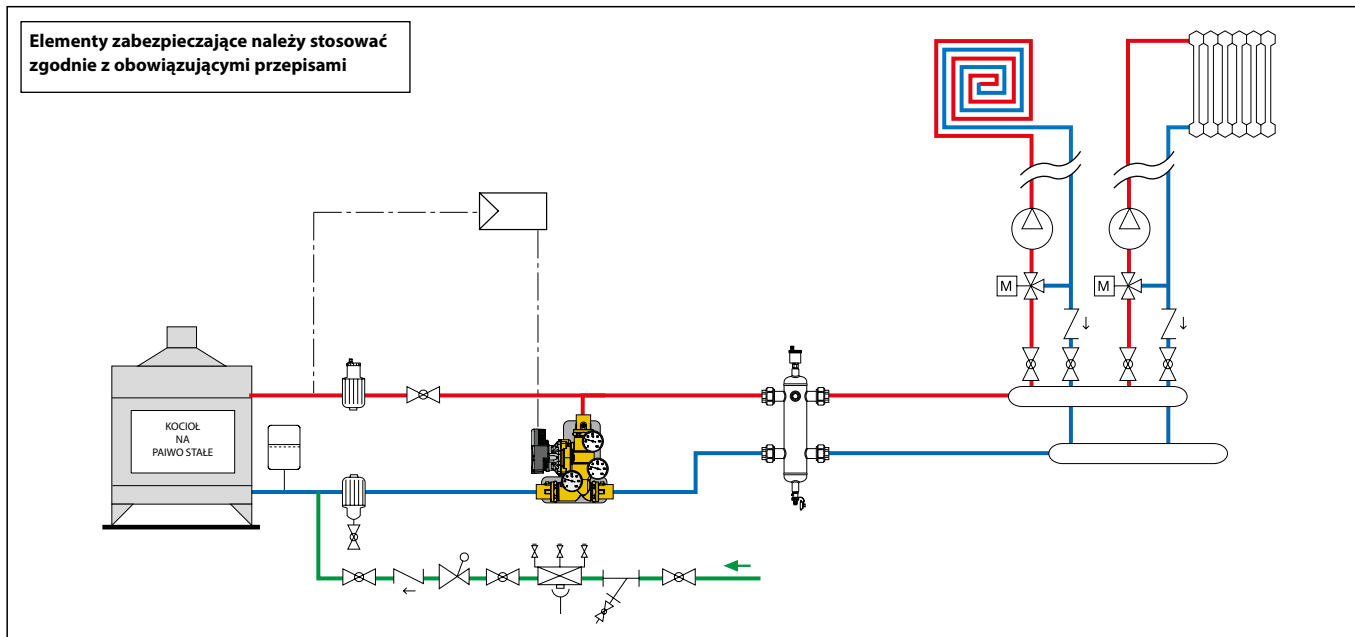
Kocioł na paliwo stałe, instalacja z buforem ciepła



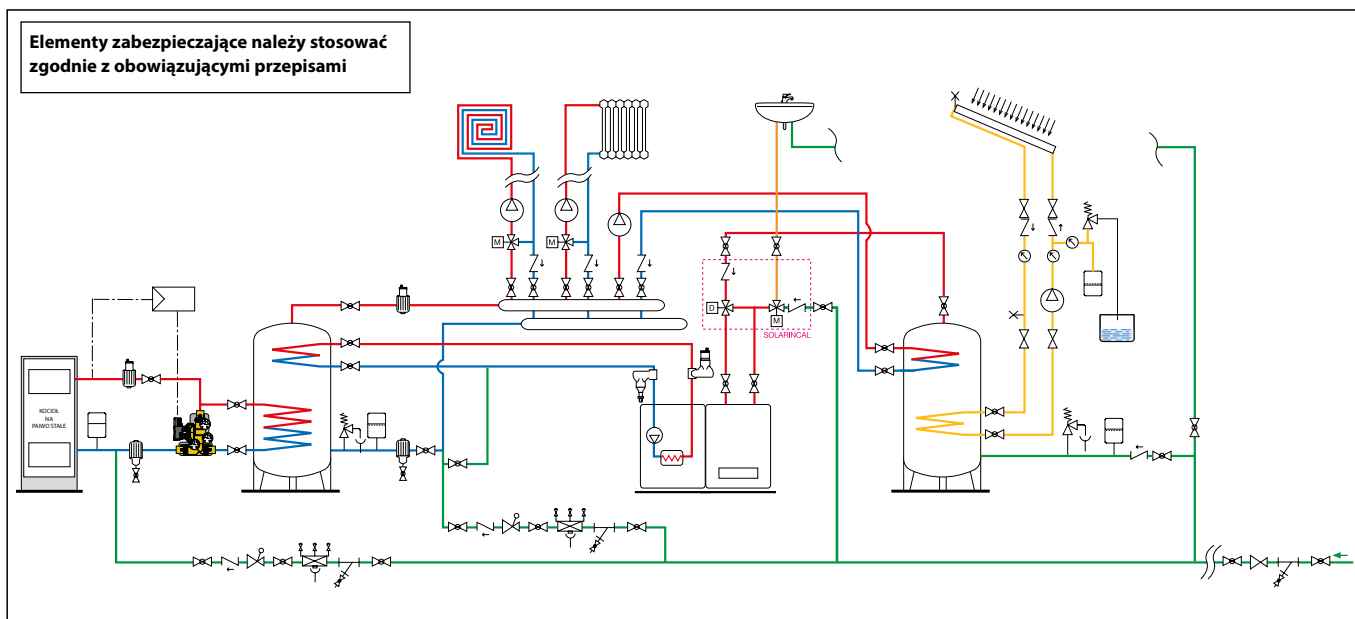
Kocioł na paliwo stałe, połączenie równoległe z buforem ciepła



Kocioł na paliwo stałe, zasilanie bezpośrednio z instalacji



Kocioł na paliwo stałe, bezpośrednie połączenie z buforem ciepła



SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 281

Grupa pompowa z zaworem zabezpieczającym przed zbyt niską temperaturą powrotu. Przyłącza 1" (i 1 1/4" (DN 25)) GW (ISO 228-1) ze złączką. Korpus z miedzi. Nakrętka blokująca element zamykający z miedzi. Złączki i wbudowane kule z miedzi. Element wewnętrzny z PSU. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Zawór klapowy z PPS. Elementy uszczelniające z EPDM. Medium woda i roztwory glikolu. Maksymalne stężenie glikolu 50%. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres temperatury pracy 5÷100°C. Skala termometru 0÷120°C. Wbudowany zawór termostatyczny: nastawa temperatury 45°C, 55°C, 60°C, 70°C; dokładność nastawy ±2°C; temperatura całkowitego zamknięcia obejścia Tset + 10°C. Pompa o wysokiej wydajności PARA MS/7; zasilanie elektryczne 230 V - 50/60 Hz; maksymalna wilgotność otoczenia 95%; maksymalna temperatura otoczenia 80°C; stopień ochrony IP 44 (IPX4D). W komplecie z izolacją.

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