



Instrukcja montażu

BMETERS

Hydrocal

BMETERS POLSKA SP. ZO.O.

Dział techniczny :

Ul. Wrocławska 13; 55-100 Trzebnica/k.Wrocławia

Fax. +48 (071) 387 15 37

<http://www.bmeters.pl>

techniczny@bmeters.pl

1. Wstęp

Niniejsza instrukcja ma na celu zapoznanie instalatorów sprzętu z branży ciepłowniczej z prawidłowym sposobem montażu ciepłomierza **HYDROCAL**.

Dostarczany do Użytkownika kompletny ciepłomierz **HYDROCAL** składa się z :
przelicznika wskazującego **HYDROCAL**,
przetwornika przepływu: mechanicznego,
pary czujników temperatury Pt 1000,
instrukcji montażu i obsługi.

Standardowo przelicznik wskazujący **HYDROCAL** posiada:

- wyjście optyczne zgodne z wymaganiami EN 60870-5
- czujniki temperatury PT1000

Przelicznik dodatkowo może zostać wyposażony w moduły dodatkowe (*opcja*) montowane wewnątrz lub na zewnątrz:

- moduł M-Bus,
- moduł impulsowy (do systemu radiowego).

2. Parametry techniczne przelicznika **HYDROCAL**

Ciepłomierz / chłodomierz

Model Kompakty licznik ciepła z zasilaniem bateryjnym

Jednostka pomiarowa Obrotowa 270o

Interfejsy BMeters – Opto

Klucz programujący

Wyjście zintegrowanych modułów:

impulsowych, M-Bus, radiowych

System pomiaru (opatentowany) Konduktancja – bez magesowy

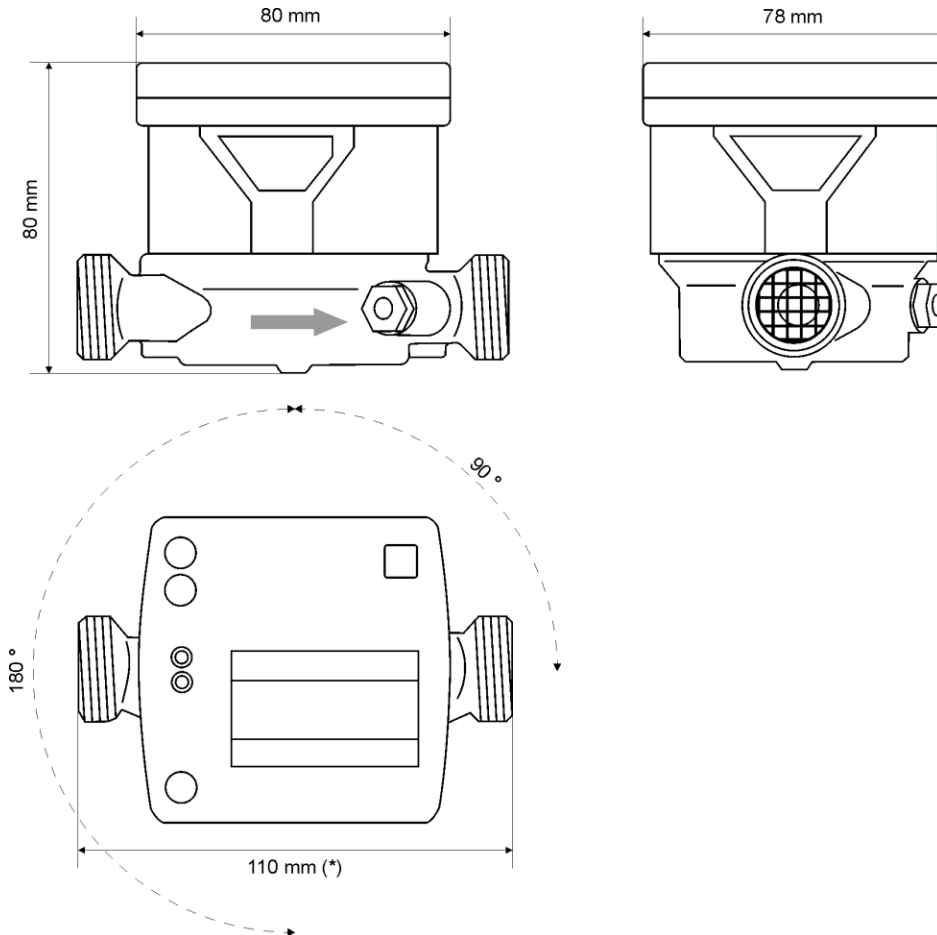
- Moduły zewnętrzne i wewnętrzne Moduł radio 868 MHz (rcu4)
- Moduł radio 433 MHz (rcu3)
- Moduł impulsowy
- Moduł M-Bus
- Moduł RS232

Temperatura otoczenia + 5°C + 55°C

Temperatura przechowywania – 20°C + 60°C

Klasa ochrony IP 54

Rodzaj urządzenia	C-06	C-15	C-25
Przepływ nominalny Qn	0,6 m ³ /h	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Klasa metrologiczna	B (opc. C)	B (opc. C)	B (opc. C)
Rozruch	3 l/h	4l/h	5l/h
Przepływ minimalny Qmin	0,012 (0,006) m ³ /h	0,030 (0,015) m ³ /h	0,050 (0,015) m ³ /h
Strata ciśnienia z Qn	<0,04 bar	<0,04bar	<0,24bar
Ciśnienie nominalne Pn	16 bar	16 bar	16 bar
Średnica nominalna	DN15	DN15	DN20
Długość zabudowy	110mm	110mm	130mm
Gwint połączeniowy	G3/4"	G3/4"	G 1"
Zakres temperatur	5-90°C	5-90°C	5-90°C
Temperatura maksymalna (dla krótkich okresów)	110°C	110°C	110°C
Zakres różnicy temperatur	3-70K	3-70K	3-70K
Minimalna różnica temperatur	0,2K	0,2K	0,2K
Typ czujnika temperatury	PT1000	PT1000	PT1000
Długość przewodu czujnika temperatury	1,5m	1,5m	1,5m
Zasilanie	bateria litowa	bateria litowa	bateria litowa
Żywotność baterii	10 lat	10 lat	10 lat
Poziomy wyświetlacz	4/5	4/5	4/5
Wyświetlacz	7 cyfrowy LCD	7 cyfrowy LCD	7 cyfrowy LCD
Wskazanie energii	GJ	GJ	GJ
Pozycja montażowa	pion/poziom	pion/poziom	pion/poziom



Rys. 1 Wymiary przelicznika HYDROSPLIT

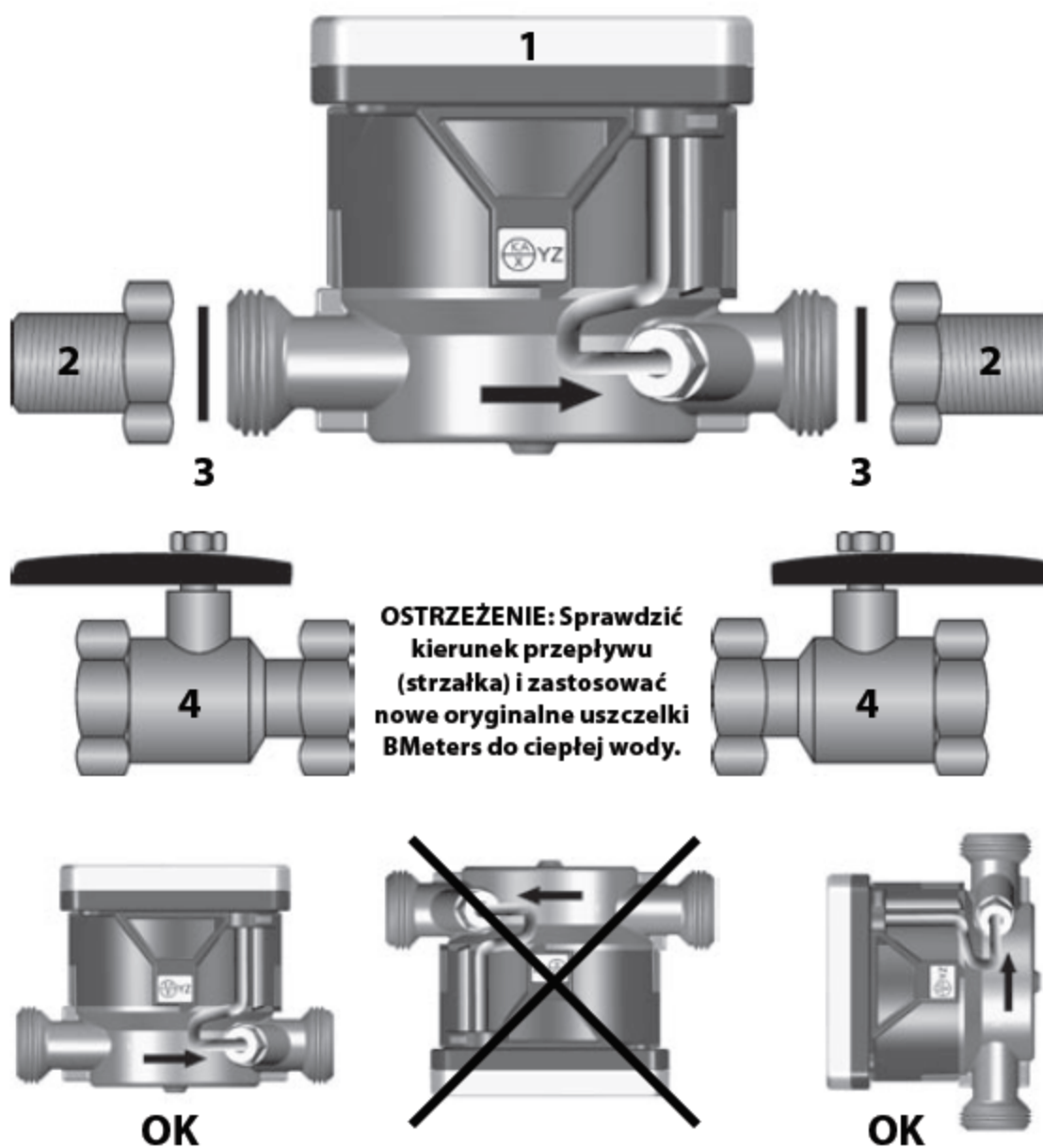
3. Montaż ciepłomierza

Montaż ciepłomierza należy przeprowadzić zgodnie z niniejszą instrukcją oraz zaleceniami dostawcy energii cieplnej. Ciepłomierz powinien zostać zainstalowany w miejscu umożliwiającym swobodny dostęp i dokonanie odczytu. Prosimy zwrócić szczególną uwagę na: poprawność połączeń elektrycznych, kierunek montażu przetwornika przepływu.

Montaż powinien zostać dokonany przez przeszkolony personel po zakończeniu wszelkich prac instalacyjnych na węźle. Ewentualne uszkodzenia sprzętu powstałe wskutek niezachowania podanych warunków technicznych montażu nie będą podlegały obsłudze gwarancyjnej.

Montaż ciepłomierza

UWAGA: Po wykonaniu montażu otworzyć instalację!



1. HYDROCAL G 21.
2. Podłączenie śrubunkowe.
3. Uszczelki.
4. Alternatywnie zawór kulowy

4. Instalacja czujników temperatury

Czujniki temperatury należy montować symetrycznie w stosunku do osi przewodu, identycznie dla przewodów zasilającego i powrotnego. Zapewnia się w ten sposób możliwie najlepszą dokładność pomiaru różnicy temperatur (Rys. 3).

- Osłony czujników powinny być montowane we wspawanych mufkach.

Długość mufek dobiera się w zależności od średnicy rurociągu, w taki sposób aby koniec osłony znajdował się około 4 mm poniżej osi rurociągu (w przypadku montażu prostopadłego lub ukośnego do osi rurociągu) lub w osi rurociągu (montaż w kolanie).

Kąt pochylenia mufki przy montażu ukośnym powinien wynosić ok. 45° w kierunku zgodnym z przepływem w rurociągu.

- Zaleca się, aby końcówki czujników zamontowanych ukośnie skierowane były przeciw strumieniowi wody.

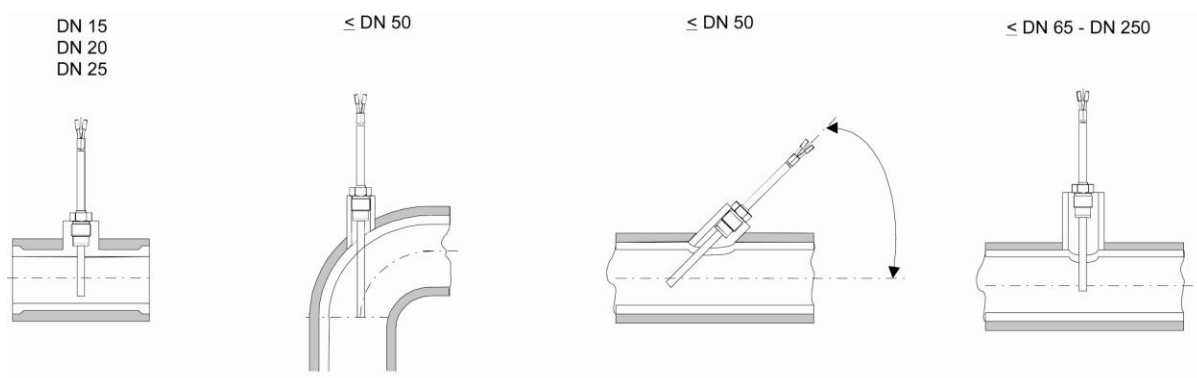
- Należy zapewnić dostatecznie dużo miejsca do wymiany czujników, uwzględniając długość mufek i izolację cieplną rurociągu.

- Dla polepszenia przewodnictwa cieplnego, zaleca się wpuszczenie kilku kropli smaru silikonowego, przed włożeniem czujnika. Nadmiar smaru wypłynie z osłony.

- Standardowa długość przewodów przyłączeniowych czujników nie może być w żaden sposób zmieniana (skracana lub przedłużana). Przedłużenie jest możliwe tylko przez producenta i wymaga dodatkowej legalizacji.

- Przewody powinny być, w miarę możliwości trwale przymocowane.

- Należy zwrócić uwagę, aby czujniki temperatury były włożone do oporu w osłony, przed zaplombowaniem.

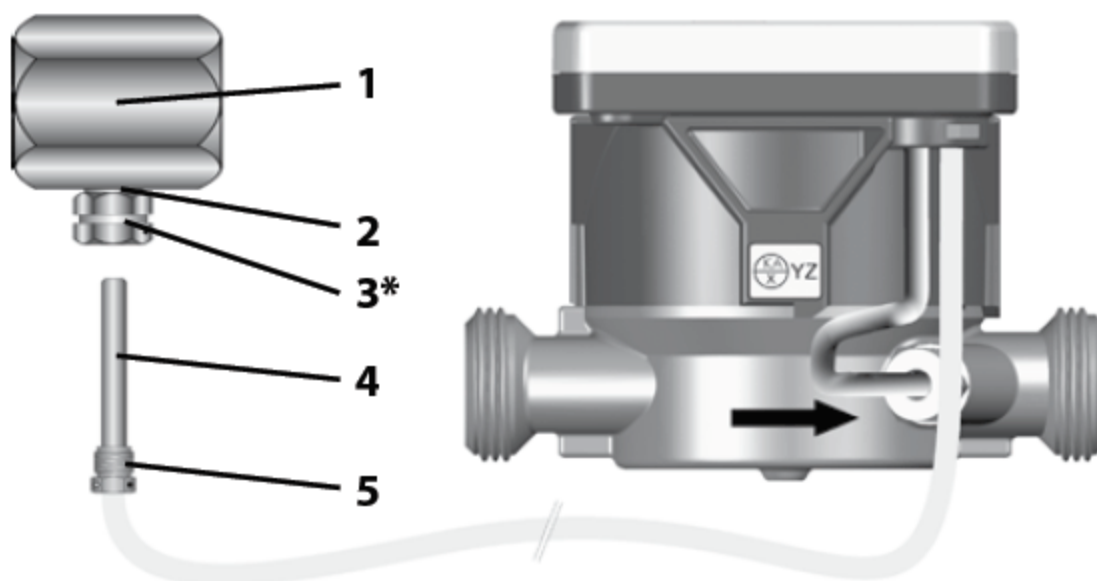


Rys. 2 Przykłady montażu czujników temperatury

Montaż czujnika temperatury zasilania

UWAGA: Zamknąć instalację!

Montaż pośredni przy pomocy mufki



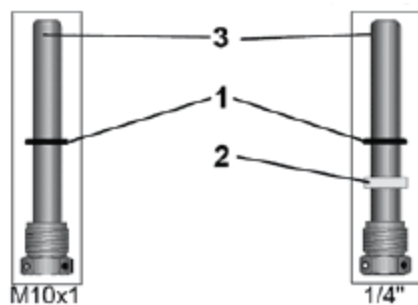
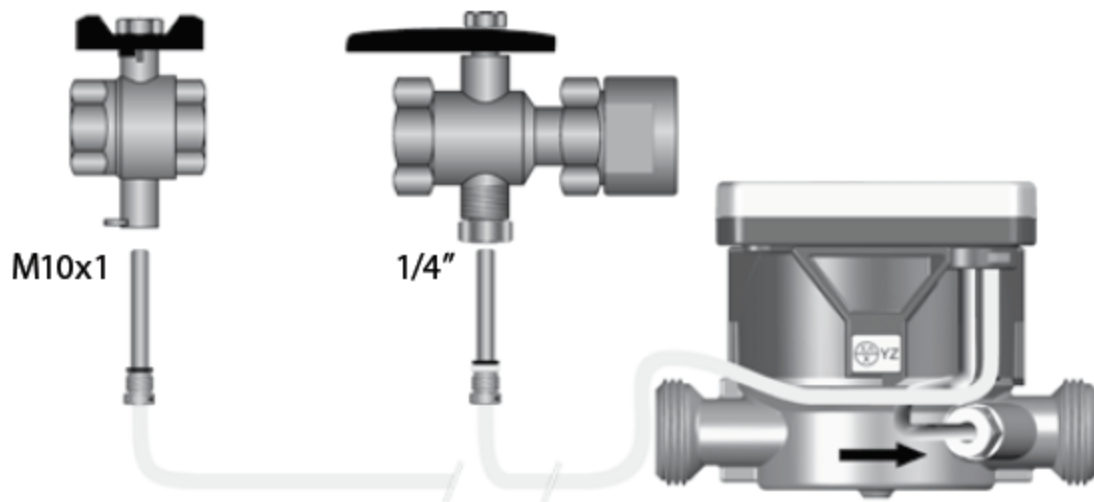
1. Mufka dla strumienia zasilania.
2. Uszczelka płaska.
3. Tuleja immersyjna BMeters z ołowiu.
4. Czujnik temperatury.
5. Tuleja gwintowana.

(*) Części mocujące zostały umieszczone fabrycznie na czujniku temperatury wariant - tuleja

Montaż czujnika temperatury zasilania

UWAGA: Zamknąć instalację!

Montaż bezpośredni, przy pomocy zaworu kulowego M10x1/ 1/4"

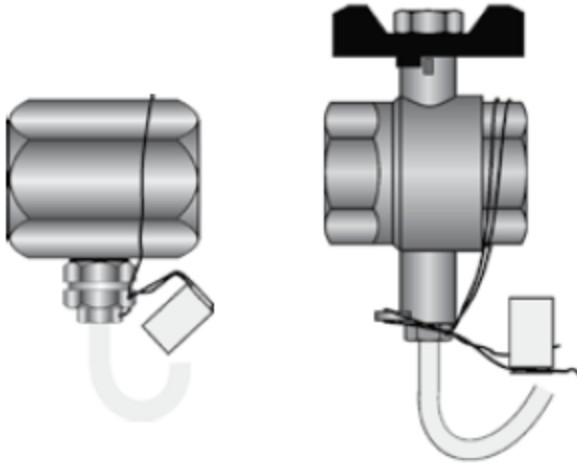


Przykładowy wariant:

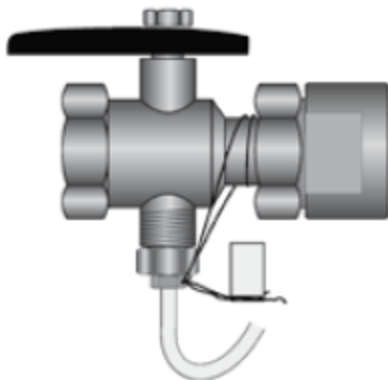
1. Pierścień o-ring
2. Krążek plastikowy
3. Gwintowana tuleja

(*) Gwintowana tuleja, elementy plastikowe i uszczelki stanowią fabrycznie zmontowaną całość.

Plombowanie urządzenia

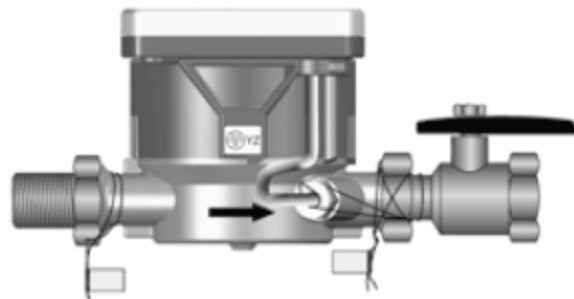


Plombowanie czujnika temperatury zasilania i otworu na gwintowanej tulei.



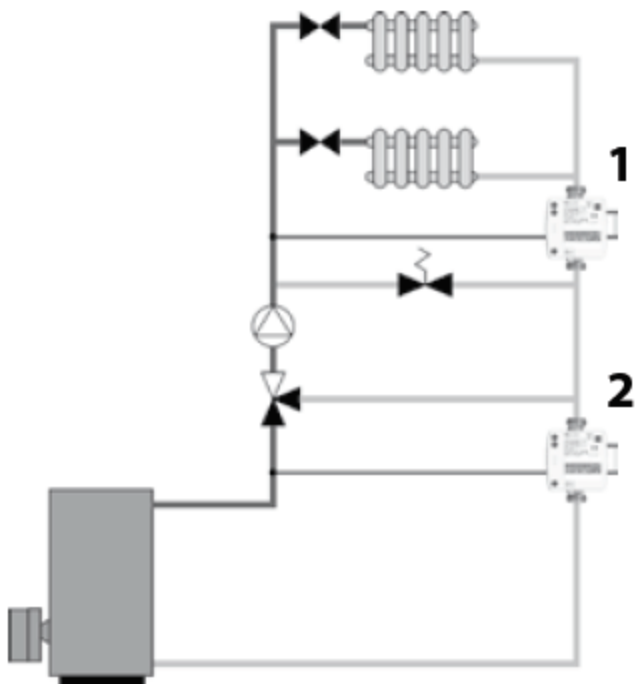
Plombowanie czujnika temperatury powrotu i połączenie go z otworem na śrubunku.

i / lub



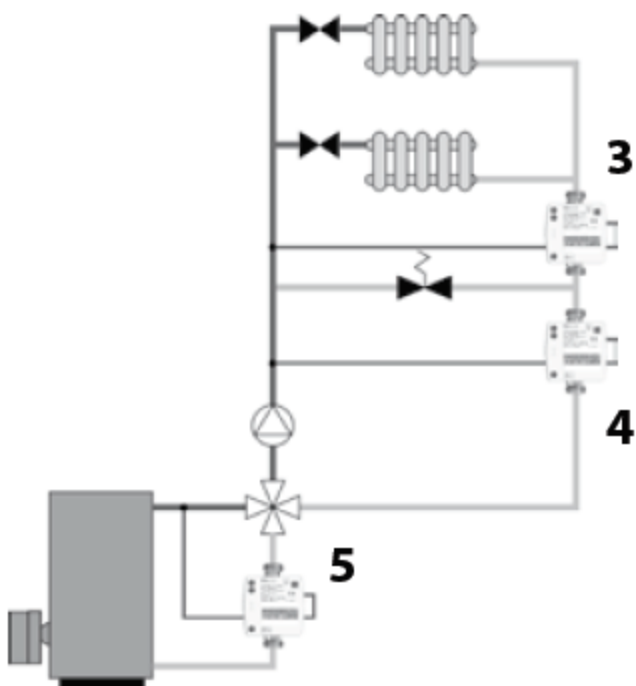
Plombowanie czujnika temperatury powrotu i zaworu kulowego – owinięty drucik plomby wokół śrubunków.

Sugestie dotyczące instalacji: obieg pierwotny i wtórny



1. Instalacja w obiegu wtórnym w sektorze nie wykazującym ciągłego przepływu.
2. Instalacja w obiegu pierwotnym w sektorze nie wykazującym ciągłego przepływu.

Przejście przepływu ciepłej wody z obiegu pierwotnego do wtórnego odbywa się przez zawór (trójdrożny).



3. Instalacja w obiegu wtórnym w sektorze nie wykazującym ciągłego przepływu.
4. Instalacja w obiegu wtórnym w sektorze wykazującym przepływ ciągły.
5. Instalacja w obiegu pierwotnym.

5. Uruchomienie i konserwacja ciepłomierza

Uruchomienie instalacji, odpowietrzenie, napełnienie należy wykonać przez stopniowe, płynne otwieranie zaworów, bezwzględnie należy unikać uderzeń hydraulicznych.

Uwaga: Przelicznik wskazujący HYDROCAL nie wymaga specjalnej ochrony przed zakłóceniami elektrycznymi, należy jednak unikać wpływu pól elektromagnetycznych (*silniki, transformatory*) oraz bezpośredniego przeprowadzania obok kabli elektrycznych i zasilających przewodów przyłączeniowych do przelicznika.

Ciepłomierz w czasie pracy nie wymaga dodatkowej regulacji i konserwacji. Obsługa polega na odczycie wskazań z przelicznika wskazującego i sprawdzaniu okresowo stanu połączeń przewodów elektrycznych. Ciepłomierz należy utrzymywać w czystości.

Uwaga: Wszystkie czynności kontrolne i naprawczo – serwisowe mogą być przeprowadzane tylko przez osoby upoważnione.

UWAGA!

Cecha legalizacyjna (plomba) na ciepłomierzu musi pozostać nienaruszona.

Wszelkie uszkodzenia cechy legalizacyjnej powodują utratę świadectwa legalizacji jak również zwalniają producenta ze zobowiązań gwarancyjnych.

Kable dołączone do ciepłomierza nie mogą być skracane ani modyfikowane w żaden sposób.

W przypadku napotkania trudności w czasie montażu czy eksploatacji ciepłomierza producent służy radą i konsultacjami.