

# Instrukcja montażu

Dla wykwalifikowanych instalatorów.



## Licznik ciepła

Ciepłomierz o połączeniach gwintowanych (QDS)



Licznik ciepła

2 kapturki zabezpieczające przetwornik przepływu

Instrukcja montażu

Instrukcja obsługi

Informacja odnośnie stosowania dostępnych tulei zanurzeniowych (tylko dla D)

Zestaw do montażu i plombowania przetwornika przepływu

Zestaw do montażu i plombowania czujnika temperatury

<b>Bezpieczeństwo i gwarancja</b> .....	<b>5</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>7</b>
Normy i standardy .....	7
Przelicznik wskazujący .....	7
Przetwornik przepływu o połączeniach gwintowanych .....	8
Czujnik temperatury .....	8
<b>Rysunki wymiarowe</b> .....	<b>9</b>
Długość montażu 80 mm .....	9
Długość montażu 110 mm .....	10
Długość montażu 130 mm .....	11
<b>Ważne wskazówki dotyczące montażu</b> .....	<b>12</b>
<b>Pozycje montażowe</b> .....	<b>13</b>
<b>Wersje montażowe - wersja z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)</b> .....	<b>14</b>
Licznik ciepła, długości montażu 110 mm / 130 mm .....	14
Licznik ciepła, długość montażu 80 mm .....	14
<b>Wersje montażowe - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)</b> .....	<b>15</b>
Licznik ciepła, długości montażu 110 mm / 130 mm .....	15
Licznik ciepła, długość montażu 80 mm .....	15
<b>Przygotowanie instalacji - z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)</b> .....	<b>16</b>
- nowa instalacja .....	16
- wymiana urządzenia .....	16
<b>Montowanie licznika ciepła - wersja z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)</b> .....	<b>17</b>
Przygotowanie do montażu .....	17
Montaż licznika ciepła .....	17
<b>Montowanie czujnika temperatury - wersja z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)</b> .....	<b>18</b>
Czujnik temperatury – średnica 5,0 mm / 5,2 mm .....	18
Czujnik temperatury – AGFW .....	19
<b>Przygotowanie instalacji - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)</b> .....	<b>20</b>
- nowa instalacja .....	20
- wymiana urządzenia .....	20

<b>Montowanie licznika ciepła - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)</b> .....	<b>21</b>
Przygotowanie do montażu .....	21
<b>Montowanie czujnika temperatury - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)</b> .....	<b>22</b>
<b>Montaż ścienny wersji ze zdejmowanym przelicznikiem</b> .....	<b>23</b>
<b>Kontrola poprawności montażu</b> .....	<b>24</b>
Otwieranie zaworów .....	24
Kontrola poprawności montażu .....	24
<b>Plombowanie urządzenia</b> .....	<b>25</b>
Plombowanie przetwornika przepływu .....	25
Plombowanie czujnika temperatury w zaworze kulowym.....	25
Plombowanie czujnika temperatury w tulei zanurzeniowej.....	26
Notowanie stanów licznika .....	26
<b>Obsługa i wyświetlacz</b> .....	<b>27</b>
Elementy urządzenia .....	27
Wskazania statusu .....	27
Specjalne stany robocze .....	28
Komunikaty o błędach .....	28
Przeznaczenie przycisków w trybie standardowym.....	29
Przeznaczenie przycisków w trybie programowania .....	29
<b>Uruchamianie</b> .....	<b>30</b>
Aktywowanie trybu programowania.....	30
Przykład: Programowanie dnia odczytu .....	30
Przykład: Aktywowanie / dezaktywowanie poziomów .....	31
Przykład: Włączanie/wyłączanie wskazania sumy kontrolnej.....	31
Przykład: Zmiana jednostki miary (kWh ↔ MWh lub MJ ↔ GJ).....	32
<b>Propozycje montażu</b> .....	<b>33</b>
<b>Lista kontrolna</b> .....	<b>34</b>
Przed montażem .....	34
Po montażu .....	35
Po uruchomieniu.....	35
<b>Wskazówki dotyczące modułów liczników ciepła</b> .....	<b>36</b>
<b>Zastosowanie kombinowanego licznika ciepła/chłodu z modułem</b> ....	<b>36</b>
<i>WFZ16x.Ox – moduł radiowy</i> .....	36
<i>R99/0005-02 – moduł M-Bus</i> .....	37
<i>M99/4001-01 / -11 – rcu4 moduł radiowy rmh4</i> .....	37

## Ważna informacja

Licznik ciepła musi być montowany prawidłowo i zgodnie z wytycznymi dotyczącymi montażu. Montaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany i przeszkolony personel.

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Liczniki ciepła służą do centralnej rejestracji zużycia energii w systemach grzewczych i chłodniczych. W zależności od wersji mogą pracować w układach, w których czynnik grzewczy stanowi woda lub wodny roztwór glikolu..

## Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Każde inne zastosowanie niż opisane powyżej lub modyfikację urządzenia uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem i dlatego w takich przypadkach użytkownik musi wcześniej skontaktować się pisemnie z producentem i otrzymać specjalną zgodę.



Zamontowany licznik jest elementem pracującym pod ciśnieniem. Występuje ryzyko poparzeń gorącą wodą.

## Gwarancja

Roszczenia gwarancyjne są uwzględniane pod warunkiem, że części składowe ciepłomierza były używane zgodnie z przeznaczeniem oraz przestrzegano obowiązujących zasad i norm technicznych.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Nieprawidłowa obsługa lub zbyt mocne dokręcenie połączeń gwintowanych może być przyczyną przecieków. Podczas dokręcania śrubunków nie można przekraczać maksymalnej siły docisku podanej w instrukcji montażu. Należy stosować uszczelki o wymiarach i odporności termicznej zgodnej z wymaganiami instalacji, w której pracuje ciepłomierz. Dlatego należy stosować uszczelki, w które fabrycznie wyposażone jest urządzenie. Liczniki przeznaczone do pracy w układach wodnych z dodatkiem glikolu mogą być używane tylko z podanym na urządzeniu stężeniem glikolu.

## Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące baterii litowych

Licznik ciepła jest wyposażony w baterię litową. Ten typ baterii jest sklasyfikowany jako towar niebezpieczny.

**NALEŻY PRZESTRZEGAĆ AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH TRANSPORTU!**

Certyfikaty zastosowanych baterii są dostępne na zapytanie.

### Obchodzenie się z bateriami litowymi:

- Przechowywać w miejscu zabezpieczonym przez wilgocią
- Nie nagrzewać do temperatury powyżej 100°C i nie wrzucać do ognia
- Nie zwierać
- Nie otwierać i nie uszkadzać
- Nie doładowywać
- Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci



**Normy i standardy**

Zgodność CE	patrz Deklaracja zgodności
-------------	----------------------------

**Kompatybilność elektromagnetyczna**

Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Emisja zakłóceń	EN 61000-6-3

**Rodzaj ochrony**

Rodzaj ochrony IP	IP65 wg EN 60529
-------------------	------------------

**Licznik ciepła**

Europejska dyrektywa dot. urządzeń pomiarowych (MID)	2004/22/EWG
Świadectwo kontroli wzoru konstrukcyjnego WE	DE-12-MI004-PTB009
Licznik ciepła	EN1434
Jakość medium grzejącego	wg dyrektywy VDI 2035

**Parametry**

Klasa elektromagnetyczna	E1
Klasa mechaniczna	M1
Klasa środowiskowa	A
Klasa dokładności metrologicznej	3

**Przelicznik wskazujący****Zakres pomiaru temperatury**

jako licznik ciepła	10 ... 90 °C
jako licznik ciepła / chłodu	5 ... 90 °C
Dop. różnica temperatur	3 - 70 K
Różnica temperatur przy rozpoczęciu liczenia	Ciepło: 1,0 K / chłód: 0,2 K (do wyboru przez numer art.)
Temperatura otoczenia	5 ... 55 °C

**Zasilanie elektryczne**

Bateria litowa	Napięcie znamionowe 3,0 V
Czas pracy	> 6 (opcja 10) lat + 6 miesięcy rezerwy

**Poziomy wyświetlacz**

Standard	min. 2, do 10 (zależnie od wersji i posiadanych opcji)
Wyświetlacz	8-miejscowy LCD + piktogramy
Jednostki energii	GJ ( Opcjonalnie kWh, MWh, MJ )

### Przetwornik przepływu o połączeniach gwintowanych

Wielkości przyłączeniowe i waga		0,6 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h
Długość		110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
Przyłącze		G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Waga	kompakt	668 g	575 g	650 g	743 g
	rozłączny	820 g	709 g	802 g	895 g
Pozycja pracy		pozioma/pionowa			
Przepływ nominalny qp		0,6 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h		2,5 m <sup>3</sup> /h
Min. przepływ qi	poziomo	24 l/h	30 l/h		50 l/h
	pionowo	24 l/h	30 l/h		50 l/h
Stosunek qp/qi	poziomo	25:1*	50:1	50:1*	50:1*
	pionowo	25:1	50:1		50:1
Stosunek qs/qp		2:1			
Rozruch		3-4 l/h	4-5 l/h		6-7 l/h
Maks. dopuszcz. ciśnienie robocze		1,6 MPa (16 bar)			
Min. ciśnienie w celu uniknięcia kawitacji		0,1 MPa (1bar)			
Zakres temperatur		10 ... 90 °C			

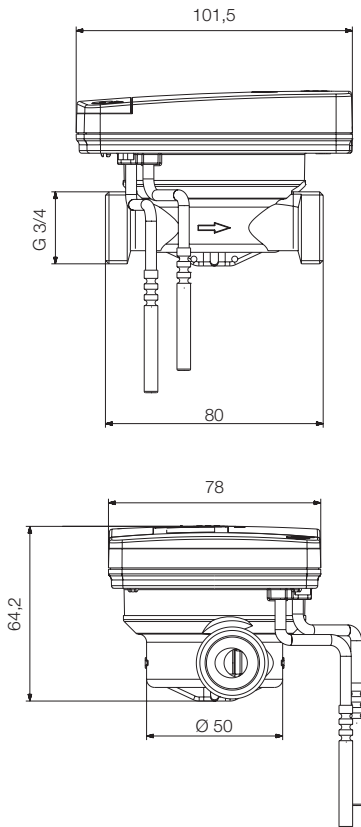
\* Dostępne są też wykonania z wyższym zakresem dynamiki

### Czujnik temperatury

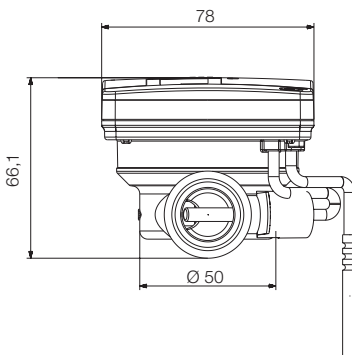
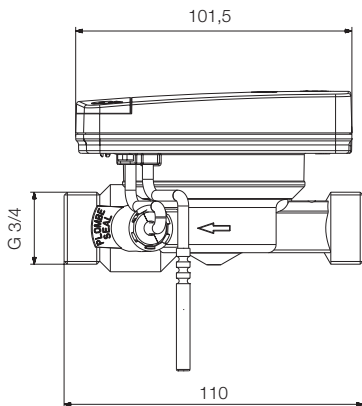
Element pomiarowy		PT 1000 wg norm EN 60751
Wersja		Typ DS
Średnica		5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm - AGFW
Rodzaj montażu		5,0 mm - bezpośrednio (zawór kulowy) / pośrednio (tuleja zanurzeniowa) 5,2 mm - bezpośrednio (zawór kulowy) / pośrednio (tuleja zanurzeniowa) 6,0 mm - pośrednio (tuleja zanurzeniowa) AGFW - bezpośrednio (zawór kulowy)
Długość kabla	Standard	1,5 m
	Opcja	3,0 m

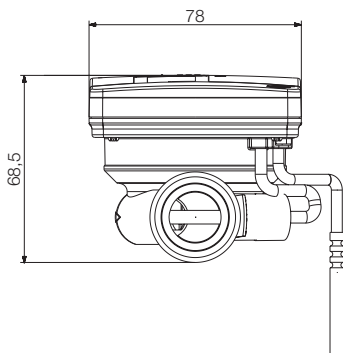
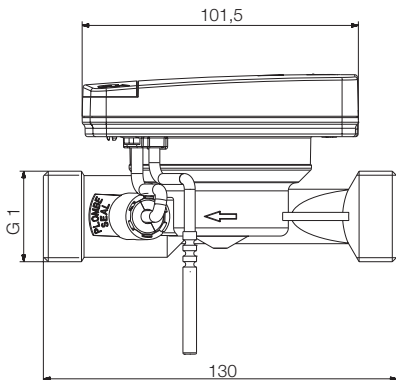


## Długość montażu 80 mm



Długość montażu 110 mm



**Długość montażu 130 mm**

**EN**  
1434-6

Przewody (np. przewód czujnika temperatury) należy układać w odległości min. 50 mm od źródła zakłóceń elektromagnetycznych (przełączniki, silniki elektryczne, świetlówki).



Zamontowany licznik jest elementem pracującym pod ciśnieniem!  
Występuje ryzyko poparzeń gorącą wodą!  
Montażu mogą dokonywać tylko przeszkoleni pracownicy.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi, warunków eksploatacji i wymagań odnośnie montażu zgodnie z normą EN 1434-6!



**Wersja z czujnikiem do montażu bezpośredniego**  
Zalecany wariant montażu



**Wersja z czujnikiem montowanym w osłonie**  
Należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!

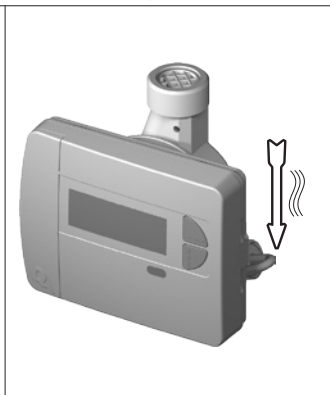


Należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż przetwornika przepływu względem kierunku przepływu czynnika oraz położenia montażowego!

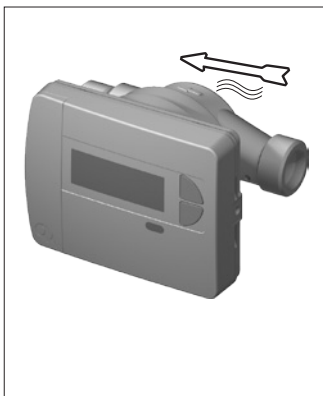
Montaż poziomy



Montaż pionowy

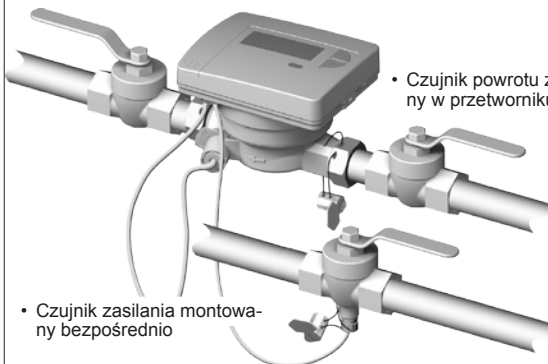


Montaż z przechyleniem poziomym Nie montować do góry nogami!



## Wersje montażowe - wersja z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)

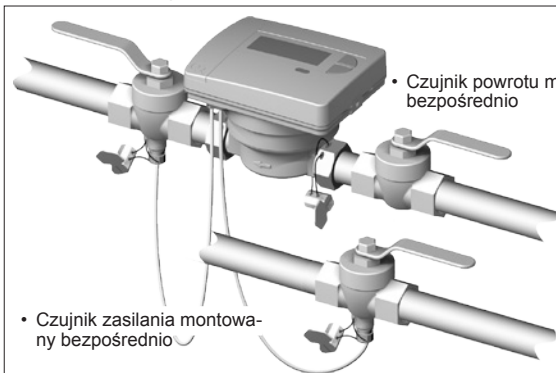
### Licznik ciepła, długości montażu 110 mm / 130 mm



- Czujnik powrotu zamontowany w przetworniku przepływu

- Czujnik zasilania montowany bezpośrednio

### Licznik ciepła, długość montażu 80 mm



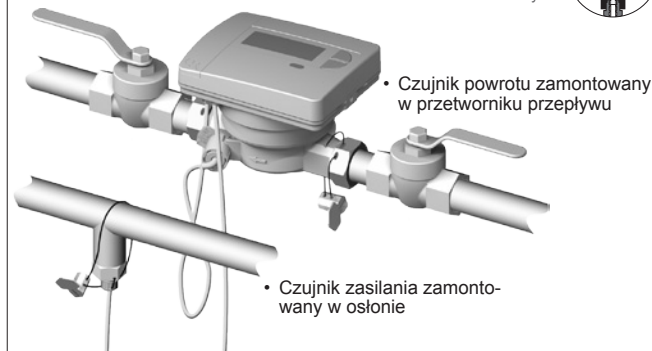
- Czujnik powrotu montowany bezpośrednio

- Czujnik zasilania montowany bezpośrednio

## Wersje montażowe - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)

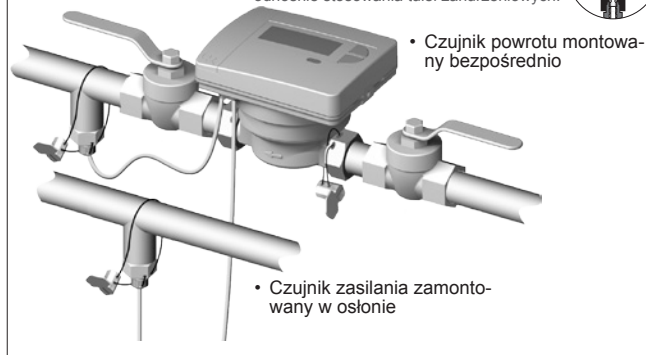
### Licznik ciepła, długości montażu 110 mm / 130 mm

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!



### Licznik ciepła, długość montażu 80 mm

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!



# Przygotowanie instalacji - z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)

## - nowa instalacja



- Przepłukać instalację
- Zamknąć zawory kulowe

Wersja 80 mm  
(brak czujnika powrotu) zastosować zawór kulowy z gniazdem M10!

Zastosować zawór kulowy z gniazdem M10!

## - wymiana urządzenia



- Zamknąć zawory kulowe

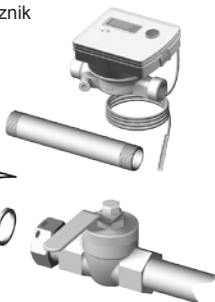


# Montowanie licznika ciepła - wersja z czujnikiem do montażu bezpośredniego (zawór kulowy)

## Przygotowanie do montażu



- Usunąć wstawkę lub wymontować stary licznik

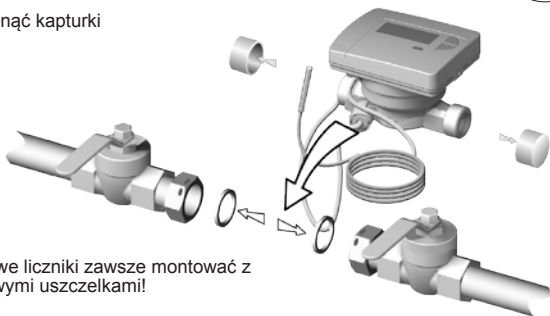


- Usunąć stare uszczelki
- Ew. wymontować czujnik temperatury

## Montaż licznika ciepła



- Usunąć kapturki

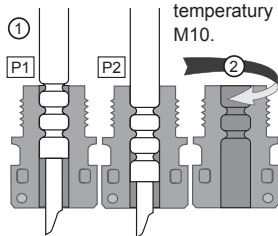


- Nowe liczniki zawsze montować z nowymi uszczelkami!

## Czujnik temperatury – średnica 5,0 mm / 5,2 mm



Wykonać czynności 1-4 z przedstawioną pozycją **P1** czujnika temperatury (TF) w gilzie dwuczęściowej M10.

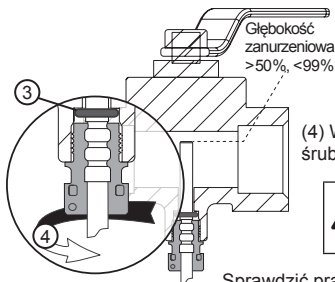


- (1) Czujnik temperatury umieścić w połowie dołączonej gilzy M10 .
- (2) Drugą połowę gilzy nałożyć w taki sposób, aby trzpień blokujący jednej połowy zablokował się we wgłębieniach drugiej połowy.

- (3) Umieścić o-ring w miejscu montażu w zaworze kulowym.

**Zastosować oryginalny o-ring dostarczony w osobnym opakowaniu!**

- (4) Wsunąć czujnik i dokręcić połączenie śrubowe momentem ok. 3 Nm (ręcznie).

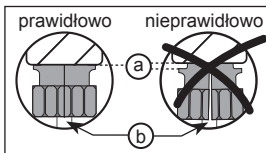


**Czujnik temperatury nie może dotykać dna zaworu kulowego!**

Sprawdzić prawidłowy montaż czujnika temperatury:

- (a) Kołnierz gilzy M10 przylega szczelnie do zaworu kulowego
- (b) Połówki gilzy M10 przylegają szczelnie do siebie

Jeżeli nie jest możliwy prawidłowy montaż czujnika, należy go wyjąć z zaworu kulowego.

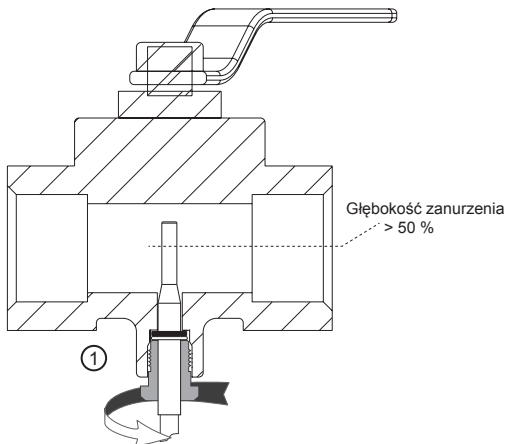


Wykonać czynności 1-4 z przedstawioną pozycją **P2** czujnika temperatury (TF) w gilzie dwuczęściowej M10.

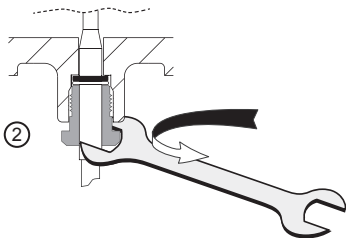
## Czujnik temperatury – AGFW



(1) Wkręcić ręcznie czujnik temperatury w miejsce montażu.



(2) Dokręcić połączenie śrubowe czujnika za pomocą klucza płaskiego momentem ok. 5 Nm.



# Przygotowanie instalacji - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)

## - nowa instalacja

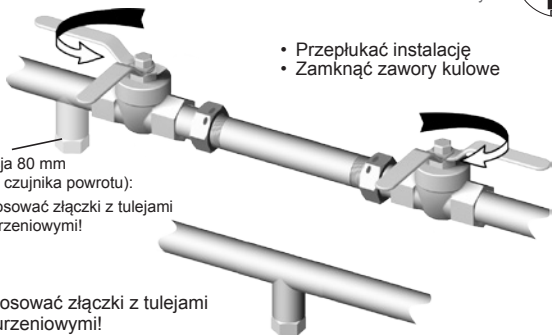
Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów  
odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!



- Przepłukać instalację
- Zamknąć zawory kulowe

Wersja 80 mm  
(brak czujnika powrotu):  
Zastosować złączki z tulejami  
zanurzeniowymi!

Zastosować złączki z tulejami  
zanurzeniowymi!

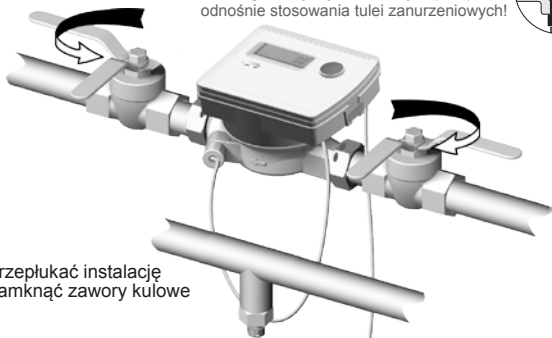


## - wymiana urządzenia

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów  
odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!



- Przepłukać instalację
- Zamknąć zawory kulowe



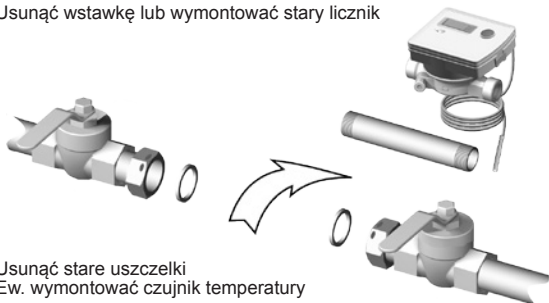
# Montowanie licznika ciepła - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)

## Przygotowanie do montażu

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów  
odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!



- Usunąć wstawkę lub wymontować stary licznik

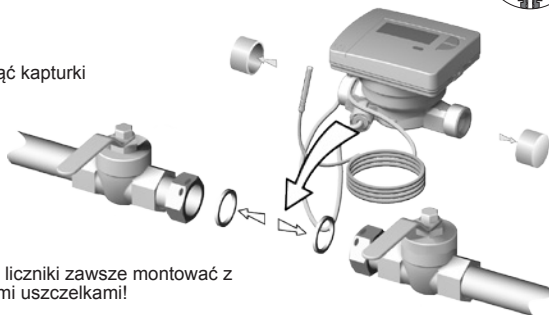


- Usunąć stare uszczelki
- Ew. wymontować czujnik temperatury

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów  
odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!



- Usunąć kapturki



- Nowe liczniki zawsze montować z nowymi uszczelkami!

## Montowanie czujnika temperatury - wersja z czujnikiem montowanym w osłonie (tuleja zanurzeniowa)

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!

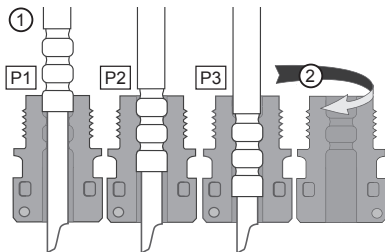


**i** W krajach UE (oprócz Niemiec) stosowanie tulei zanurzeniowych jest dopuszczalne także w nowych instalacjach, jeżeli są one zgodne z MID.

**i** W Niemczech nie wolno stosować tulei zanurzeniowych w nowych instalacjach! W przypadku wymiany należy przestrzegać dołączonych informacji odnośnie używania tulei zanurzeniowych!

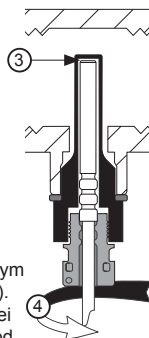
Przeprowadzić po kolei czynności 1-3 z przedstawionymi pozycjami czujnika temperatury (TF) w gilzie dwuczęściowej M10 [P1], [P2] i [P3] oraz upewnić się, że czujnik temperatury umieszczony jest w tulei zanurzeniowej do oporu, a jego gwint znajduje się w gwincie tulei zanurzeniowej! Uwaga: dotyczy tylko wersji osłony z gwintem wewnętrznym!!

- (1) Czujnik temperatury umieścić w połowce dołączonej gilzy M10\*.
- (2) Drugą połowę gilzy nałożyć w taki sposób, aby trzpień blokujący jednej połowy zablokował się we wgłębieniach drugiej połowy.
- (3) Do oporu wsunąć czujnik temperatury w tuleję zanurzeniową.



- (4) Dokręcić czujnik temperatury z połączeniem śrubowym w tulei zanurzeniowej momentem ok. 3 Nm (ręcznie).

**i** Podczas montażu czujnika temperatury w obcej tulei zanurzeniowej rodzaj mocowania może się różnić od opisanego powyżej. W razie potrzeby można wykorzystać system mocowania czujnika wymontowanego urządzenia.

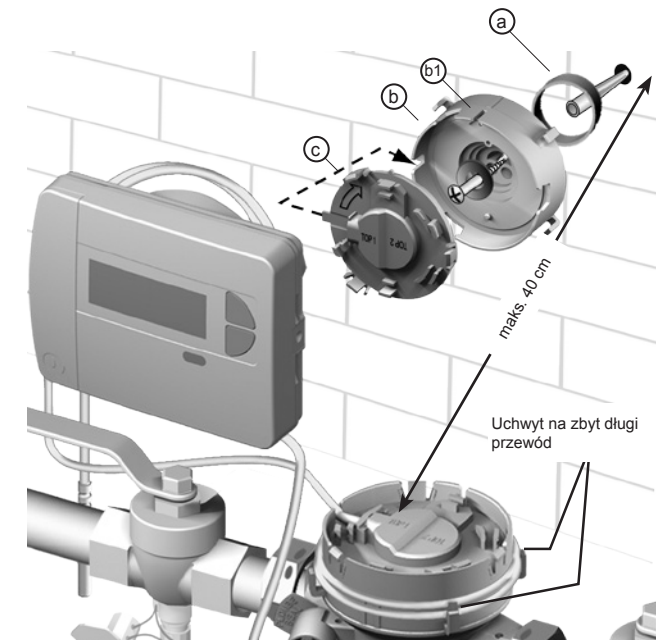


\*W zakres dostawy nie wchodzi śruby do montażu urządzeń z czujnikami temperatury o średnicy 6 mm w obcych tulejach zanurzeniowych.

## Montaż ścienny wersji ze zdejmowanym przelicznikiem

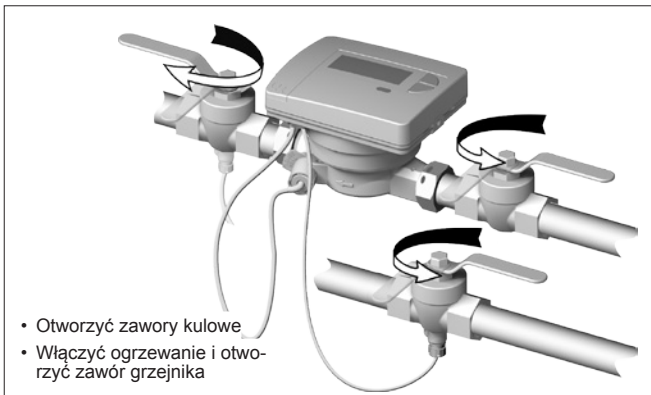
Wersje ze zdejmowanym przelicznikiem mogą być montowane z opcjonalnie dostępnym uchwytem ściennym w odległości od przetwornika przepływu maks. 40 cm.

- (1) Uchwyt rozstawny (a) i uchwyt ścienny (b) przymocować w żądanej pozycji za pomocą dołączonego materiału. Ustawić uchwyt ścienny w taki sposób, aby rowek (b1) był skierowany do góry.
- (2) Nałożyć osłonę (c) w taki sposób, aby napis „TOP1” był ustawiony poziomo i zablokować w uchwycie ściennym.
- (3) Zdjąć przelicznik z przetwornika przepływu, rozwinąć przewód licznika.
- (4) Zablokować przelicznik w uchwycie ściennym.

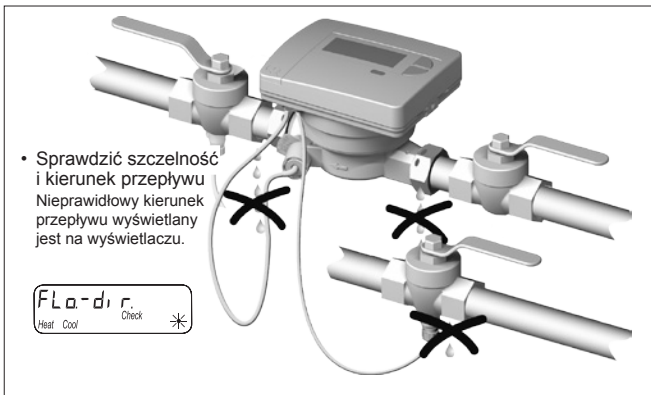


## Kontrola poprawności montażu

### Otwieranie zaworów



### Kontrola poprawności montażu



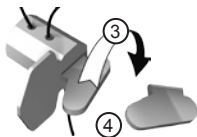
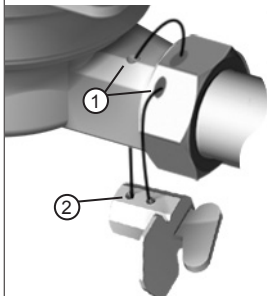


### Plombowanie przetwornika przepływu

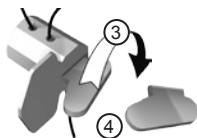
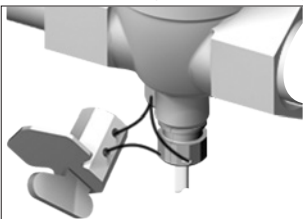
- (1) Drut plomby przedziąć przez otwory do plombowania w nakrętce przy wlocie oraz przy rotametrze.
- (2) Drut przełożyć przez wolny otwór w korpusie plomby.

- (3) Naciągnąć drut przekręcając skrzydełka plomby.
- (4) Ułamać skrzydełka plomby.

Poprzez ułamanie skrzydełek następuje zaplombowanie.



### Plombowanie czujnika temperatury w zaworze kulowym



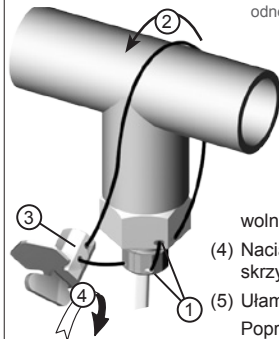
- (1) Drut plomby przedziąć przez otwory do plombowania w zaworze kulowym oraz śrubunku czujnika.
- (2) Drut przełożyć przez wolny otwór w korpusie plomby.
- (3) Naciągnąć drut przekręcając skrzydełka plomby.
- (4) Ułamać skrzydełka plomby. Poprzez ułamanie skrzydełek następuje zaplombowanie.



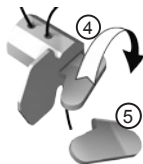
### Plombowanie czujnika temperatury w tulei zanurzeniowej



Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów odnośnie stosowania tulei zanurzeniowych!

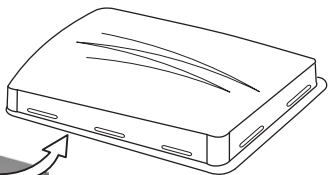


- (1) Druk plomby przedziać przez otwory do plombowania w śrubunku czujnika oraz osłonie kapilary.
- (2) Druk do plombowania poprowadzić wokół elementu rozgałęziającego.
- (3) Druk przełożyć przez wolny otwór w korpusie plomby.
- (4) Naciągnąć druk przekraczając skrzydełka plomby.
- (5) Ułamać skrzydełka plomby. Poprzez ułamanie skrzydełek następuje zaplombowanie.



### Notowanie stanów licznika

- Zdjąć osłonę montażową



- Zanotować datę montażu, numer licznika, ew. numer plomby
- Zanotować stare i nowe stany licznika

 Stare urządzenie zutylizować zgodnie z przepisami!



## Elementy urządzenia

(1) Wyświetlacz LCD - standardowo wyświetlacz jest wyłączony (tryb Sleep). Wyświetlacz włącza się na krótko co 36 sekund i przedstawia aktualny stan licznika, stan licznika na dzień odczytu i ew. komunikat o błędzie (tryb szybkiego odczytu).



(2) Przycisk <H> (poziomo)

(3) Przycisk <V> (pionowo)

(4) Złącze IrDA

(5) Osłona złącza

(6) Złącze modułu

(7) Otwory mocujące dla zewnętrznych modułów optycznych

(8) Zabezpieczenie użytkownika i wtyki dla zewnętrznych przyłączy przewodów

## Wskazania statusu

Wskazanie

Opis



Wyświetlone dane dotyczą:

- Heat = ciepło
- Cool = chłód
- Imp1 = wejście impulsu1
- Imp2 = wejście impulsu2



• (puste) = przedstawiona wartość jest wartością aktualną

• M (Memory) = wartość dla aktualnej daty miesięcznej lub odczytu



Wyświetlona wartość jest wartością daty:

- Day = aktualna data
- M-Day = data dotyczy zapisanej wartości rocznej lub miesięcznej



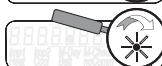
Wyświetlona wartość jest sumą kontrolną:

- Check = suma kontrolna odnosi się do aktualnej wartości zużycia
- M-Check = suma kontrolna dotyczy zapisanej wartości rocznej lub miesięcznej



• Występuje przepływ

• brak zliczania energii -> brak różnicy temperatur







• Występuje przepływ

• Zliczanie energii

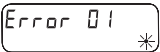
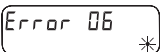
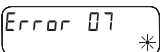
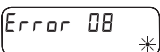
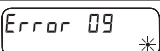


• Komunikacja IrDA jest właśnie aktywna

## Specjalne stany robocze

Wskazanie	Opis	Czynność / Wskazówka
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przekroczenie limitu transmisji złącza modułu lub IrDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zostaje zniesione po upływie okresu limitu (moduł = aktualny dzień; IrDA = aktualny miesiąc).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minął czas pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie należy wymienić lub konieczna jest wymiana baterii. Przestrzegać regulacji krajowych i lokalnych!</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowy kierunek przepływu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić kierunek montażu (kierunek strzałki na przetworniku przepływu)</li> <li>Sprawdzić orurowanie</li> <li>Sprawdzić prawidłowe działanie pomp obiegowych i termostatów</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odwrotna delta temperatury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy przetwornik przepływu został zamontowany na właściwym rurociągu</li> </ul>

## Komunikaty o błędach

Wskazanie błędu	Opis błędu	Czynność / wskazówka
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd sprzętu lub błąd firmware</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić pod kątem uszkodzenia przetwornik przepływu, przewód impulsowy łączący przetwornik i przelicznik</li> <li>Urządzenie należy wymienić</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwany przewód czujnika temperatury zasilania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik temperatury i przewody pod kątem uszkodzeń mechanicznych</li> <li>Urządzenie należy wymienić</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwarcie czujnika temperatury zasilania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik temperatury i przewody pod kątem uszkodzeń mechanicznych</li> <li>Urządzenie należy wymienić</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwany przewód czujnika temperatury powrotu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik temperatury i przewody pod kątem uszkodzeń mechanicznych</li> <li>Urządzenie należy wymienić</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwarcie czujnika temperatury powrotu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik temperatury i przewody pod kątem uszkodzeń mechanicznych</li> <li>Urządzenie należy wymienić</li> </ul>

## Przeznaczenie przycisków w trybie standardowym

1. Aktywacja wyświetlacza LCD



Nacisnąć przycisk <H > lub



Nacisnąć przycisk <V >

2. Przejście z dowolnej pozycji w poziomie do kolejnego poziomu



Nacisnąć przycisk <H >

3. Przejście do kolejnego wskazania na tym samym poziomie



Nacisnąć przycisk <V >

## Przeznaczenie przycisków w trybie programowania (tylko poziom L3 lub L4)

**i** W celu aktywacji trybu programowania należy potwierdzić stosowne uprawnienie przez wpisanie hasła zabezpieczającego.

Hasło zabezpieczające podane jest na opakowaniu urządzenia.

Po zaakceptowaniu hasła pozostałe wartości można programować bez konieczności ponownego wpisywania hasła. Zabezpieczenia ponownie włączają się po ustawieniu innego poziomu niż L3 lub L4.

1. Aktywowanie trybu programowania



Przyciskiem < H > wybrać wybrany poziom.



Wewnątrz poziomu przejść przyciskiem < V > do wskazania ustawianej wartości.



Najpierw nacisnąć i przytrzymać przycisk < H > ,



następnie nacisnąć i przytrzymać dodatkowo przycisk < V > .

2. Zmiana parametrów



Kilkakrotnie nacisnąć krótko przycisk < V > , tak by migający parametr osiągnął żądaną wartość.



Nacisnąć krótko przycisk < H > , aby przejść do kolejnego parametru.

3. Potwierdzanie wprowadzonych wartości


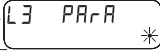













Najpierw nacisnąć i przytrzymać przycisk < H > ,


















następnie nacisnąć i przytrzymać dodatkowo przycisk < V > .

## Aktywowanie trybu programowania

-  Za pomocą przycisku < H > przejść do odpowiedniego poziomu wyświetlacza (L3 lub L4).
 
-  Za pomocą przycisku < V > przejść do wskazania odpowiedniej wartości (tu dzień odczytu).
 
-  Za pomocą kombinacji przycisków < H > + < V > (patrz Strona 29) włączyć tryb programowania. Przytrzymać tę kombinację przycisków, aż pojawi się pole wprowadzania hasła.
 
-  Kilkakrotnie nacisnąć krótko przycisk < V >, tak by migający blok segmentu osiągnął żądaną wartość.
 
-  Nacisnąć przycisk < H >, aby przejść do kolejnego bloku segmentu.
 
- Powtórzyć kroki 4 i 5, tak by wpisać całe hasło.
 
-  Potwierdzić przejście hasła kombinacją przycisków < H > + < V > (patrz Strona 29). Jeżeli wpisano prawidłowe hasło, wskazanie zmienia się w wartość, która ma być zaprogramowana.
 


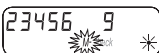






## Przykład: Programowanie dnia odczytu


 Poziom wyświetlacza L3 -  wskazanie „Dzień odczytu”

-  Za pomocą kombinacji przycisków < H > + < V > (patrz Strona 29) włączyć tryb programowania.
 
  -  Jeżeli tryb programowania jest zaktywowany, najpierw miga blok segmentu dla ustawienia wartości „Rok”.
 
  -  Kilkakrotnie nacisnąć krótko przycisk < V >, aż zostanie osiągnięta wartość „Rok” dla nowego dnia odczytu.
 
  -  Nacisnąć przycisk < V > tylko wtedy, gdy należy pominąć pierwszy dzień odczytu.
 
  -  Nacisnąć przycisk < H >, aby przejść do bloku segmentu dla ustawienia wartości „Miesiąc”.
 
  -  Kilkakrotnie nacisnąć krótko przycisk < V >, aż zostanie osiągnięta wartość „Miesiąc” dla nowego dnia odczytu.
 
  -  Potwierdzić ustawienie kombinacją przycisków < H > + < V > (patrz Strona 29).
 
-  Jako dzień odczytu można wybrać tylko ostatni dzień miesiąca.

## Przykład: Aktywowanie / dezaktywowanie poziomów

 Poziom wyświetlacza L3 -  wskazanie „Możliwe + aktywne poziomy”

-  Za pomocą kombinacji przycisków <H>+<V> (patrz Strona 29) włączyć tryb programowania. Jeżeli tryb programowania jest aktywny, miga symbol „M-”.
 
  -  Kilkakrotnie nacisnąć krótko przycisk <H>, tak by zaczął migać blok segmentu dla ustawienia odpowiedniego poziomu
 
  -  Nacisnąć krótko przycisk <V>, aby dezaktywować lub aktywować odpowiedni poziom.
 
  -  Nacisnąć krótko przycisk <H>, aby przejść do cyfry kolejnego dostępnego poziomu.
 
5. Powtórzyć czynności 3 i 4, aż żądane poziomy będą aktywne / nieaktywne.

 Jeżeli zdezaktywowano poziomy wyświetlacza 3, można ustawiać parametry urządzenia tylko za pomocą oprogramowania do parametryzacji!

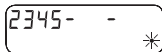
-  Potwierdzić ustawienie kombinacją przycisków <H>+<V> (patrz Strona 29).

Rezultat z tego przykładu:



Poziomy 2, 3, 4 i 5 są włączone,









- = poziom 6 jest wyłączony,

2 x puste miejsce = poziom 7+8 niedostępne, - = poziom 9 wyłączony










## Przykład: Włączanie/wyłączanie wskazania sumy kontrolnej


 Poziom wyświetlacza L3 -  wskazanie „Możliwe + aktywne poziomy”

-  Za pomocą kombinacji przycisków <H>+<V> (patrz Strona 29) włączyć tryb programowania. Jeżeli tryb programowania jest aktywny, miga symbol „M-”.
 
-  Jeżeli oznaczenie nie znajduje się na symbolu „M-”, nacisnąć krótko przycisk <H>, aż zacznie migać symbol „M-”.
 
-  Nacisnąć krótko przycisk <V>, aby włączyć lub wyłączyć opcję „Wskazanie liczby kontrolnej”.
 
-  Potwierdzić ustawienie kombinacją przycisków <H>+<V> (patrz Strona 29).
 

### Przykład: Zmiana jednostki miary (kWh ↔ MWh lub MJ ↔ GJ)

 Poziom wyświetlacz L3 -  wskazanie „Możliwe + aktywne poziomy”

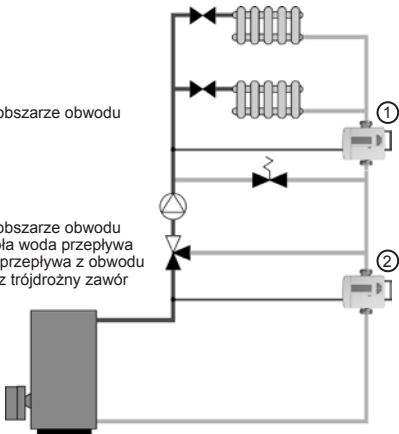
-  Kombinacją przycisków <H>+<V> (patrz Strona 29) włączyć tryb programowania. Jeżeli tryb programowania jest aktywny, miga symbol „M-“.  

-  Naciskać krótko przycisk <H>, aż zaczną migać symbol jednostki miary z ramką wartości dziesiętnych.  

-  Nacisnąć krótko przycisk <V>, aby zmienić jednostkę miary.  

-  Potwierdzić ustawienie kombinacją przycisków <H>+<V> (patrz Strona 29).

 Wszystkie pozostałe parametry urządzenia można ustawić według schematu w przedstawionych przykładach.



(1) Montaż w nie stale zasilanym obszarze obwodu wtórnego.

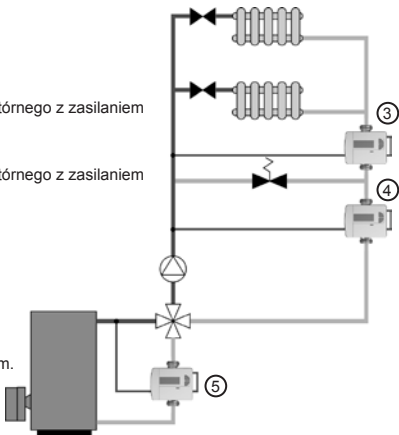
(2) Montaż w nie stale zasilanym obszarze obwodu pierwotnego. Przez licznik ciepła woda przepływa tylko wtedy, gdy woda grzejna przepływa z obwodu pierwotnego do wtórnego przez trójdrożny zawór mieszający.



(3) Montaż w obszarze obwodu wtórnego z zasilaniem nieciągłym.

(4) Montaż w obszarze obwodu wtórnego z zasilaniem ciągłym.

(5) Montaż w obwodzie pierwotnym.



### Należy zawsze uwzględnić lokalne przepisy i regulacje prawne!

#### Przed montażem

---

1. Czy licznik posiada ważne i prawidłowe cechy legalizacyjne oraz czy plomby zabezpieczające nie są uszkodzone ?  
(plomba na czujniku powrotu, pieczęć)
2. Czy są wszystkie potrzebne elementy montażowe?  
(zawory kulowe, elementy montażowe, uszczelki)
3. Czy miejsce montażu ciepłomierza jest prawidłowo określone?
4. Czy licznik ciepła jest prawidłowo dobrany?  
(przepływ  $q_i$  /  $q_p$  /  $q_s$ , ciśnienie, temperatura)
5. Czy wymiary geometryczne ciepłomierza i rodzaj mocowania czujników są odpowiednie do miejsca montażu?
6. W przypadku zastosowania tulei zanurzeniowych:  
Czy tuleje zanurzeniowe nadają się do licznika ciepła w odniesieniu do przepisów krajowych?
7. Czy wszystkie potrzebne elementy montażowe są kompletne?  
(uszczelki, połączenia śrubunkowe)
8. Czy wszystkie elementy potrzebne do plombowania są kompletne?
9. Czy dostępna jest instrukcja montażu licznika ciepła?
10. Czy instalacja została prawidłowo przepłukana?  
(wyczyścić filtry i sita)

**Po montażu**

---

1. Czy czujniki temperatury (zasilania/powrotu) są zamontowane w odpowiednich przewodach?

---

2. Dodatkowo w przypadku zastosowania tulei zanurzeniowych:  
Czy przetwornik jest wsunięty aż do dna tulei zanurzeniowej i mocno przykręcony?

---

3. Czy przetwornik przepływu jest zamontowany na właściwym rurociągu? ( patrz miejsce montażu opisane na tabliczce znamionowej )?

---

4. Czy przetwornik przepływu jest zamontowany bez naprężeń?  
(bez obciążeń rozciągających, skręcających lub ściskających)

---

5. Czy zawory są otwarte na właściwym rurociągu? ( patrz miejsce montażu opisane na tabliczce znamionowej )?

---

6. Czy wszystkie miejsca montażu są szczelne?

---

7. Czy wszystkie wskazania są prawidłowe?  
(temperatury i przepływ)

**Po uruchomieniu**

---

1. Czy czujnik zasilania jest zaplombowany? (zagrożenie manipulacją)

---

2. Czy czujnik powrotu i przetwornik przepływu są zaplombowane?

---

3. Czy zanotowany jest numer urządzenia (na tabliczce znamionowej)?

---

4. Czy zanotowany jest początkowy stan licznika?  
(poziom 0, ważne do rozliczenia)

### Zastosowanie kombinowanego licznika ciepła/chłodu z modulem

Wraz z wprowadzeniem na rynek nowej generacji liczników ciepła zmieniono kolor obudowy modułów liczników ciepła z niebieskiego na biały.

Poza tym w nowych licznikach ciepła zoptymalizowano koncepcję numerów seryjnych.

**⚠ Prosimy zwrócić uwagę na to że:**

Wymienione poniżej moduły wykorzystują < numer seryjny > < systemowe ID kanału 2 > według algorytmu, który nie jest zgodny z nową koncepcją numerów seryjnych licznika.



Tym samym moduły te generują dla przydzielenia adresu 2. kanału (< systemowe ID kanału 2 >) wartość, która nie jest zgodna z nadrukowanym na liczniku numerem seryjnym dla chłodu.

W ten sposób dla **dotychczasowych modułów** połączonych z **kombinowanym licznikiem ciepła/chłodu** wynikają następujące właściwości:

#### WFZ16x.Ox – moduł radiowy

##### Wymiana wtórna (moduł niebieski)

Moduł komunikacyjny przekazuje wartość


< nr seryjny dla ciepła - 3.000.000 > jako systemowe ID kanału 2

### Przykład:

Nadrukowane na WMZ: nr seryjny dla ciepła: 65 000 100  
nr seryjny dla chłodu: 65 000 101

Z numeru seryjnego dla ciepła generowane są następujące ID systemowe.  
systemowe ID kanału 1: 65 000 100 dla ciepła  
systemowe ID kanału 2: 62 000 100 dla chłodu

Za pomocą tych numerów kombinowany licznik ciepła/chłodu jest identyfikowany i zarządzany w systemach radiowych Q AMR lub Q walk-by.

 Z wygenerowanym przez moduł <systemowym ID kanału 2> istnieje ryzyko konfliktu adresów z innymi urządzeniami radiowymi. Aby zapobiec utracie danych, należy skontrolować katalog instalacji pod kątem wielokrotnego występowania systemowego ID dla kanału 2!

Aby z góry wykluczyć konflikt adresów, oferujemy następujące rozwiązanie:

Za pomocą programatora WFZ.PS3 można ustawić moduł na algorytm numeru seryjnego Qheat5.  
Programator WFZ.PS3 jest dostępny na zapytanie.

### R99/0005-02 – moduł M-Bus

#### Nowe zastosowanie i wymiana wtórna (biały i niebieski moduł)

Dla <systemowego ID kanału 2> moduł stawia na pierwszej pozycji „9”. Pozycje 2 - 8 odpowiadają pozycjom numeru seryjnego dla ciepła.

### Przykład:

Nadrukowane na WMZ: nr seryjny dla ciepła: 65 000 100  
nr seryjny dla chłodu: 65 000 101

Z numeru seryjnego dla ciepła generowane są następujące ID systemowe:  
systemowe ID kanału 1: 65 000 100 dla ciepła  
systemowe ID kanału 2: 95 000 100 dla chłodu

### M99/4001-01 / -11 – rcu4 moduł radiowy rmh4

#### Nowe zastosowanie i wymiana wtórna (biały i niebieski moduł)

Dla tego modułu opisany efekt nie ma znaczenia. Modułu tego można używać w zwykły sposób z nowym licznikiem ciepła. Nadrukowany na liczniku ciepła numer seryjny dla chłodu należy zignorować.





**santech** /  
wodomierze i ciepłomierze

ul. Tomaszowska 2  
04-840 Warszawa  
tel. 22 615 80 90  
[www.santech.com.pl](http://www.santech.com.pl)