

## Instrukcja montażu i eksploatacji ciepłomierza SUPERCAL 739

Kompaktowy, mechaniczny, jednostrumieniowy ciepłomierz SUPERCAL 739 jest precyzyjnym urządzeniem pomiarowym zatwierdzonym do pomiarów ciepła w indywidualnych systemach grzewczych.

SUPERCAL739 jest dostępny w wersji do pomiaru ciepła lub chłodu.

Ciepłomierz spełnia wymagania MID-2014/32/EU i Normy Europejskiej EN 1434 klasa 3.

**Ważne** - Ciepłomierz można używać tylko w warunkach podanych na tabliczce informacyjnej urządzenia. Cechy legalizacyjne i zabezpieczające muszą być nienaruszone. Jeśli warunki te nie są spełnione, gwarancja nie obowiązuje, a producent zwolniony jest z wszelkiej odpowiedzialności. Niedopuszczalne jest skracania przewodów łączących przelicznik z przetwornikiem przepływu oraz przewodów czujników temperatury oraz ich modyfikacja w inny sposób.

### Instalacja

Przy instalacji ciepłomierza SUPERCAL 739 należy spełniać szczegółowe wymagania określone normą EN1434-6.

Przed instalacją należy sprawdzić dane systemu i porównać je z charakterystyką ciepłomierza.

**W zależności od wersji i zastosowania (ciepło / chłód), ciepłomierz musi być zamontowany w „zimnym” lub „gorącym” przewodzie instalacji zgodnie z informacją na wyświetlaczu LCD - pierwsza pozycja w menu serwisowym „hot pipe” / „cold pipe” (gorąca rura / zimna rura).**

Ciepłomierz musi być zamontowany pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi z dala od zaworów zdalnie sterowanych (siłowników) by uniknąć ewentualnej interferencji sygnałów. Jeśli istnieje ryzyko wibracji, przelicznik należy zamontować na ścianie, podobnie gdy temperatura medium ciepłowniczego regularnie osiąga 90°C.

Należy unikać montażu ciepłomierzy w różnych pozycjach (horyzontalna/wertykalna) pracujących w tej samej instalacji.

Nie dopuszcza się montażu ciepłomierza poziomo z przelicznikiem skierowanym w dół.

Po zainstalowaniu ciepłomierza SUPERCAL 739, czujniki temperatury i przetwornik przepływu powinny zostać zaplombowane. Szczelność instalacji wodnej musi być sprawdzona.

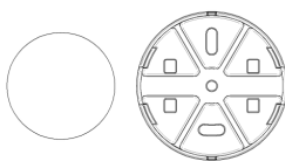
Ostateczny odbiór instalacji należy udokumentować.

### Montaż przelicznika ciepłomierza na ścianie

Przelicznik można oddzielić od przetwornika przepływu i przymocować do ściany za pomocą uchwyty naściennego (Rys. 1.), możliwie powyżej przetwornika przepływu.

Aby oddzielić przelicznik od przetwornika przepływu należy nacisnąć jednocześnie jedną ręką dwa pomarańczowe przyciski, podnosząc przelicznik do góry (Rys. 2.)

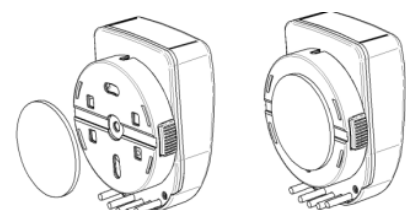
Połącz przelicznik z naściennym uchwytem montażowym uważając, żeby nie uszkodzić przewodów łączących przelicznik z przetwornikiem przepływu. Przylep krążek dwustronnie przyklejny do spodu naściennego uchwyty montażowego, odklej papierowy krążek zabezpieczający, przyciśnij zespół mocno do ściany (Rys. 3)



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Jeśli przelicznik ma być połączony z przetwornikiem przepływu przewód łączący należy ułożyć w kanale górnym przetwornika do wymaganej długości i zamknąć go (zatrzasnąć) na korpusie przetwornika.

### Montaż czujników temperatury

SUPERCAL 739 jest dostarczany z czujnikami temperatury o długości przewodów 1,5 m.

Czujniki temperatury stanowią integralną część przelicznika. Przewody czujników temperatury nie mogą być ani wydłużane ani skracane. Temperatury pracy widoczne na tabliczce znamionowej muszą być respektowane.

Jeden czujnik jest fabrycznie zamontowany w korpusie przetwornika przepływu i odpowiada miejscu montażu licznika w instalacji – zimna lub gorąca rura (*patrz sekwencja serwisowa licznika poz. 1 „hot pipe” / „cold pipe”*).

Drugi czujnik (z chorągiewką oznaczoną pomarańczowo) → należy zamontować w rurociągu „przeciwnym” do tego w którym zamontowany jest Supercal 739.



### Procedura montażowa przetwornika przepływu

1. Dokładnie przepłucz instalację hydrauliczną.
2. Zamknij zawory odcinające przed i za ciepłomierzem.
3. Otwórz zawór spustowy, obniż ciśnienie a następnie spuść wodę z rurociągu.
4. Sprawdź kierunek przepływu medium w instalacji.

**Zamontuj przetwornik przepływu tak by, strzałka →**

widoczna na korpusie przetwornika wskazywała **prawidłowy kierunek przepływu medium.**

5. Zachowaj następujące zasady montażu:
  - przed przetwornikiem przepływu zachowaj prosty odcinek rurociągu o długości min. 3 x DN,
  - za przetwornikiem o długości min. 2 x DN
6. Załóż uszczelki na wlot i wylot korpusu przetwornika przepływu (stosuj nowe uszczelki).
7. Dokręć nakrętki łączników wodomierzowych mocno ręcznie. Następnie dokręć mechanicznie za pomocą narzędzia montażowego.
8. Ustaw wyświetlacz w pozycji wygodnej do odczytu.
9. Sprawdź pod ciśnieniem szczelność montażu miernika i jego podzespołów w instalacji.
10. Załóż cechy zabezpieczające (plomby) na przetwornik przepływu i czujniki temperatury.

### Kody błędów

Przelicznik SUPERCAL 739 pokazuje informację o błędach za pomocą liter “Err” i kodu.

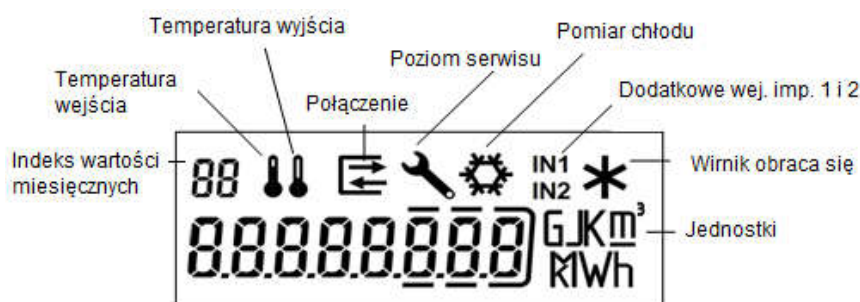
Jeśli kilka błędów pojawi się w tym samym czasie różne kody sumują się. Błąd jest pokazywany jako pierwsza pozycja menu. Wyświetlanie błędu automatycznie znika kiedy błąd przestanie istnieć.

*Err 1* - przepływ większy niż 1,2 q<sub>s</sub> lub uszkodzony przetwornik przepływu.

*Err 2* - za wysoka temperatura lub zepsuty czujnik temperatury.

### Wyświetlacz

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny SUPERCALa 739 jest duży i czytelny dla użytkownika.



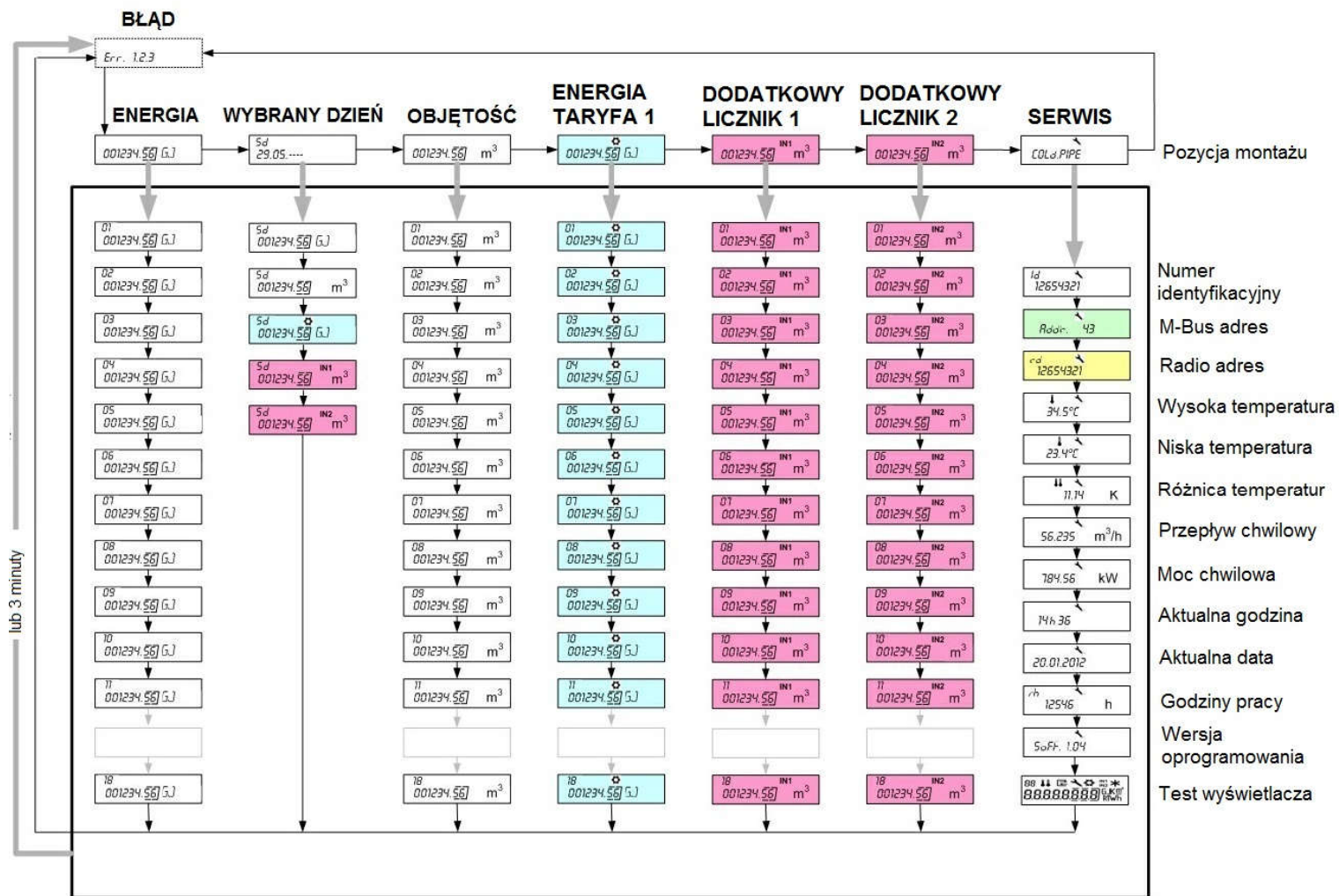
Okno „Energia” w menu głównym jest podstawowym wyświetleniem.

Przycisk nawigacyjny umożliwi użytkownikowi zmianę pozycji menu.

- krótkie naciśnięcie przycisku pozwala na zmianę menu z jednego na drugie lub kontynuację przejścia do następnego „okna” w ramach tego samego menu.
- długie naciśnięcie (> 2 sekundy) przycisku daje dostęp do podgrupy danego menu lub do przeglądania sąsiednich okien w danym menu oraz blokuje wyświetlanie okna „Energia”

Po upływie 3 minut, wyświetlacz automatycznie wraca do podstawowego okna „Energia”

Schemat sekwencji wyświetleń.



→ Krótkie naciśnięcie przycisku

➔ Długie naciśnięcie przycisku

Ciepłomierz SUPERCAL 739 wersja standardowa:

- mechaniczny, jednostrumieniowym przetwornik przepływu z zakresu  $q_p = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $q_p = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$  lub  $q_p = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciepłomierz zgodny z MID
- czujniki temperatury:  $\varnothing 5 \text{ mm}$  z przewodami 1.5m
- interfejs optyczny
- bateria 6+1 lat

Dostępne są również wersje ciepłomierza z modułem M-Bus, radiem, modułem dodatkowych wejść i wyjść impulsowych - patrz oferta katalogowa.

## Parametry techniczne ciepłomierza SUPERCAL 739

### Pomiar temperatury

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Czujniki temperatury           | dwuprzewodowe Pt1'000        |
| Średnica Ø5.0 (Ø5.2, Ø 6 mm);  | Długość przewodów 1.5 m      |
| Dopuszczalny zakres 0...110°C; | Różnica temperatur: 3...75 K |
| Cykl pomiarowy temperatur      | ≥10 s                        |

### Klasy środowiskowe

|  |                |                 |
|--|----------------|-----------------|
| Klasa środowiskowa: C;                                 | Mechanika: M1; | Elektronika: E1 |
| Przewód łączący przetwornik przepływu z przelicznikiem | 0.6 m          |                 |
| Współczynnik ochrony                                   | IP 65          |                 |

### Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia:

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Pracy                     | 5...55°C, (wersja radiowa 5...40°C) |
| Magazynowanie i transport | - 10...60°C                         |

### Wyświetlacz:

8-cyfr LCD

### Jednostki wyświetlacza

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Energia: kWh, MWh, MJ, GJ;   | Objętość: m <sup>3</sup> |
| Dodatkowe wejścia impulsowe: | objętość lub impulsy     |
| Temperatura: °C;             | Δ Różnica temperatur: K  |

### Zasilanie

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Bateria litowa 3V | 6+1 lub 12+1 lat |
|-------------------|------------------|

### Wyjście impulsowe

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Otwarty kolektor (MOS Transistor); | 1 Hz, 500 ms  |
| Vccmax: 35 VDC;                    | Iccmax: 25 mA |

### Wejście impulsowe z suchym kontaktem

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| zasilanie wewnętrzne 2.3 VDC; | opór wewnętrzny R 2 MΩ                             |
| współczynnik impulsowania     | 0...999.999 m <sup>3</sup> /imp. lub bez jednostek |

### Mechaniczny, jednostrumieniowy przetwornik przepływu (mosiądz):

| qp             | Przyłącze |       | Długość korpusu | Mat. | PN | Przepływ maksym. qs | Przepływ minimalny qi | Wartość startowa małego przepływu (50°C) | Gwint. otwór na czujnik temp. | Waga | Kvs wartość (20°C) | Spadek ciśnienia przy qp |
|----------------|-----------|-------|-----------------|------|----|---------------------|-----------------------|--|-------------------------------|------|--------------------|--------------------------|
|                | m3/h      | G" DN |                 |      |    |                     |                       |  |                               |      |                    |                          |
| (EN ISO 228-1) |           |       | *(h / v)        |      |    |                     |                       |  |                               |      |                    |                          |
| 0.6            | 3/4"      | (15)  | 110             | Mo   | 16 | 1,2                 | 12 / 24               | 3  | tak                           | 0.8  | 1.3                | 0.22                     |
| 1.5            | 3/4"      | (15)  | 110             | Mo   | 16 | 3,0                 | 30 / 60               | 3  | tak                           | 0.9  | 3.2                | 0.22                     |
| 1.5            | 1"        | (20)  | 130             | Mo   | 16 | 3,0                 | 30 / 60               | 3  | tak                           | 1.0  | 3.2                | 0.22                     |
| 2.5            | 1"        | (20)  | 130             | Mo   | 16 | 5,0                 | 50 / 100              | 8  | tak                           | 1.1  | 5.1                | 0.24                     |

\*(h / v): Poziomy montaż / pionowy montaż Mo: mosiądz

### Dodatkowe dane:

Dodatkowa dokumentacja techniczna ciepłomierza SUPERCAL 739 –  
dostępna na stronie internetowej ANTAP Grupa - [www.antap.pl](http://www.antap.pl)