

# Ciepłomierz elektroniczny

CEK-539

90°C HV

ISO 9001 ISO 14001  
PN-N 18001

Nowość // New



## Współpracują z:

- rodziną przeliczników Supercal 539
- przetwornikami przepływu JS-NM
- kompletem imersyjnych czujników temperatury PT 10 000 do montażu w zaworach kulowych lub trójnikach

## Umożliwiają odczyt:

- metodą bezpośrednią:
  - danych podstawowych
  - danych z ostatnich 15 miesięcy
- poprzez wyjście impulsowe
- poprzez M-Bus
- drogą radiową

## Spełniają wymagania:

- Prawa energetycznego z 10.04.97
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 06.10.98
- międzynarodowej normy EN 1434 dla klasy 3.

## Posiadają:

- zatwierdzenia typu wydane przez GUM

## Projektowane z uwzględnieniem wymogów norm:

- jakości
- ochrony środowiska
- bezpieczeństwa

## Zalety:

- łatwość obsługi i odczytu
- niekasowalna pamięć EEPROM
- przechowywanie danych z 15 miesięcy pracy
- niezawodny system zasilania na cały okres legalizacji
  - nowa energooszczędna technologia elementów pomiarowych PT10 000
  - bateria o długiej żywotności
- wyświetlanie tylko najistotniejszych parametrów

# Elektroniczny przelicznik wskazujący

- zakres temperatur: 0-110°C
- zakres różnic temperatur ( $\Delta t$ ): 3-90°C
- zakres przepływów nominalnych: 0,6-2,5 m<sup>3</sup>/h
- jednostki pomiarowe metryczne: GJ, kW, kWh, °C, m<sup>3</sup>
- współczynnik cieplny: zmienny, dostosowany do montażu przetwornika przepływu w rurociągu powrotnym lub zasilającym
- zasilanie: bateria 5 + 1 rok pracy
- wartości impulsowania dostosowane do przetwornika przepływu
- immeryjne czujniki temperatury typu Pt 10 000, dobierane komputerowo w pary
- klasa ochrony obudowy: IP 54
- temperatura otoczenia podczas pracy: +5...+55°C
- temperatura składowania: -20...+60°C
- klasa środowiskowa A wg EN 1434-1 z 1997r.
- przelicznik Supercal 539 PLUS - możliwość podłączenia dwóch dodatkowych wodomierzy z wyjściami impulsowymi
- zasilanie 3,6 V<sub>DC</sub>
- zakres impulsowania: 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000 dm<sup>3</sup>/imp

## Wersje przeliczników Supercal 539 i Supercal 539 PLUS

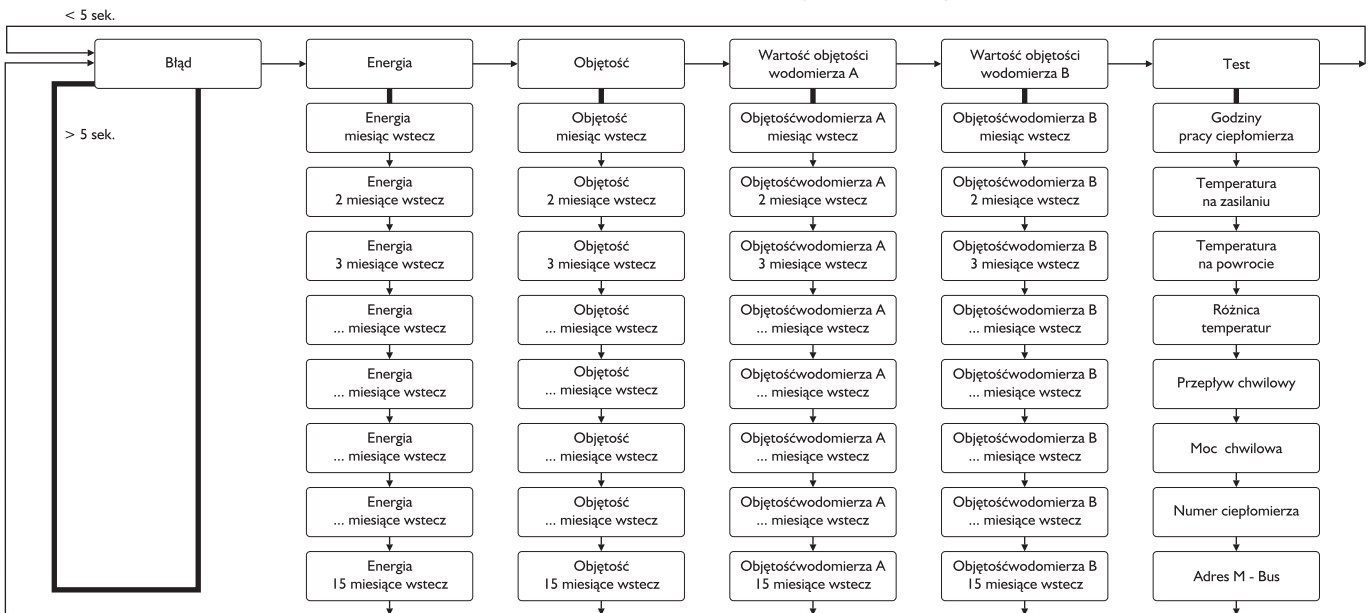
Wersja		Określenie cechy	wersje ciepłomierza			
SUPERCAL 539	SUPERCAL 539 PLUS		standard LB	impuls LBT	M-BUS LBB	RADIO ILBR
		Zasilanie bateria	x	x	x	x
		Dodatkowe wyjście impulsowe		x		
		Pamięć wartości miesięcznych	x	x	x	x
		Moduł radiowy				x
		Opto zgodne z En 1434	x	x	x	x
		M-BUS			x	
		Dwa wejście impulsowe	x	x	x	x

## Odczyt danych odbywa się w trzech grupach:

- grupa podstawowa
- grupa danych miesięcznych
- grupa serwisowa

Przejdzie do odczytu kolejnej grupy następuje po długim (ok. 5 s) naciśnięciu przycisku znajdującego się przeliczniku. Przycisk ten naciskany krótko powoduje przejście do kolejnych wyświetleń w grupie.

## Schemat sekwencji wyświetleń przelicznika Supercal 539 plus



— naciśnięcie przycisku < 5 sek.    ■ naciśnięcie przycisku > 5 sek.

## Wyświetlenia grupy podstawowej:

Kod błędu (jeżeli występuje)

Licznik energii

Licznik objętości

Test wyświetlacza

## Wyświetlanie grupy danych miesięcznych:

- zawiera 15 kolejnych wartości stanów licznika energii na koniec poszczególnych miesięcy
- w lewym górnym rogu wyświetlacza znajduje się opis, którego miesiąca z którego miesiąca wstecz dotyczy wartość

licznik energii miesiąc wstecz

licznik energii 2 miesiące wstecz

licznik energii 15 miesięcy wstecz

## Wyświetlenia grupy serwisowej:

- oznaczone na wyświetlaczu symbolem klucza

Godziny pracy ciepłomierza

Temperatura na zasilaniu<sup>1</sup>

Temperatura na powrocie<sup>1</sup>

Przepływ chwilowy<sup>1</sup>

Moc chwilowa<sup>1</sup>

Numer ciepłomierza<sup>1</sup>  
(w lewym górnym rogu końcówka roku produkcji)

Adres M-Bus  
(dla wersji z M-Bus)

1) Dane odświeżane w cyklu jednonominutowym po zaświeceniu się symbolu transmisji

W prawym górnym rogu wyświetlacza pojawia się gwiazdka, której migotanie sygnalizuje przepływ medium. Co minutę w górnej, środkowej części wyświetlacza pojawia się symbol transmisji  $\square$  oznaczający kolejną integrację przelicznika (odświeżenie danych na wyświetlaczu przelicznika). Symbol ten ukazuje się również, gdy odbywa się transmisja danych przez sieć M-Bus. Jeżeli ciepłomierz jest w wersji z wyjściem impulsowym, impulsy pojawiają się przy zmianie ostatniej cyfry znaczącej na wyświetlaczu, a ich waga jest zgodna z wartością przyrostu energii odpowiadającej tej ostatniej cyfrze.

### Kody błędów:

Pojawienie się błędu powoduje wyświetlenie jego kodu. Jeżeli wystąpi kilka błędów jednocześnie ich kody wystąpią równocześnie.

Poszczególne kody oznaczają:

Err 1. - zbyt wysokie natężenie przepływu ( $q > I, 2q_s$ )

Err 2. - zbyt wysoka temperatura medium lub uszkodzony czujnik temperatury

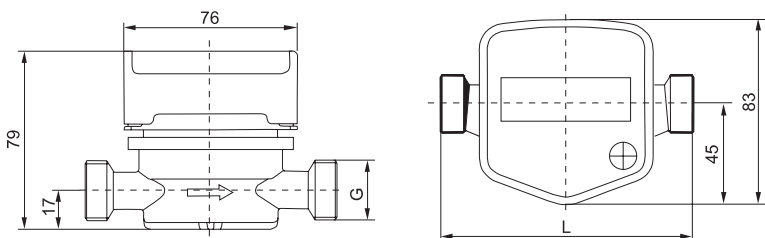
Err 3.- uszkodzona pamięć EEPROM

## Przetworniki przepływu JS-NM $q_p = 0,6$ do $2,5$ m<sup>3</sup>/h

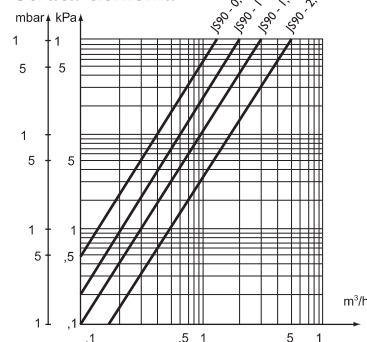
- temperatura wody 90°C, krótkotrwale 110°C
- ciśnienie robocze max 1,6 MPa (16 bar)
- zabudowa w przewodach poziomych H i pionowych V
- zalecana zabudowa na wyjściu układu wymiany
- możliwość zabudowy na wejściu układu wymiany
- dwie odmiany wykonania: - standard  
- z korpusem do montażu czujnika temperatury

Oznaczenie - Typ			JS90-				
			0,6-NM	1-NM	1,5-NM	1,5-G1-NM	2,5-NM
Średnica nominalna	DN	mm	15	15	15	20	20
Przepływ nominalny	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,0	1,5	1,5	2,5
Przepływ maksymalny	$q_s$	m <sup>3</sup> /h	1,2	2,0	3,0	3,0	5,0
Przepływ minimalny - pozycja zabudowy pozioma - H	$q_i$	dm <sup>3</sup> /h	8	10	15	15	25
Przepływ minimalny - pozycja zabudowy pionowa - V	$q_i$	dm <sup>3</sup> /h	18	30	45	45	90
Próg rozruchu	-	dm <sup>3</sup> /h	2,5	3	4	4	6,5
Błąd względny	$\epsilon$	%	$\epsilon = \pm(3+0,05q_p/q)$				
Stała przetwarzania impulsów	$k_v$	imp/dm <sup>3</sup>	62,4	46,0	35,0	35,0	20,2
Dopuszczalna strata ciśnienia	$\Delta P$	kPa	100				
Ciśnienie nominalne	$P_n$	MPa	1,6				
Temperatura maksymalna	$t_{max}$	°C	90 krótkotrwale 110				
Pozycja zabudowy	-	-	pozioma H/pionowa V				
Wymiary	G	-	G3/4	G3/4	G3/4	G1	G1
	L	mm	110	110	110	130	130
Masa bez elementów przyłączeniowych	-	kg	0,4	0,4	0,4	0,45	0,45

### Wymiary gabarytowe



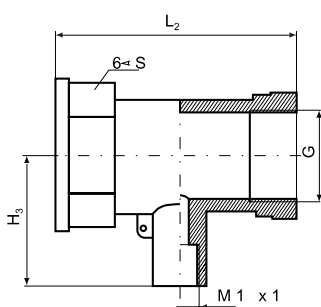
### Strata ciśnienia





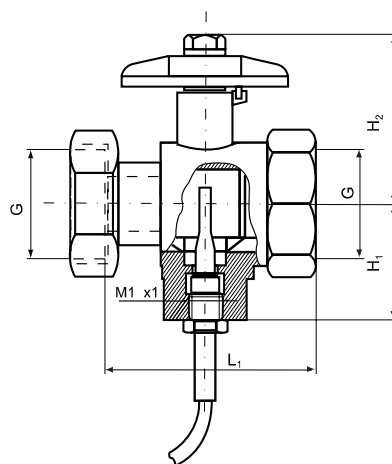
## Czujniki temperatury PT 10 000

- typ czujników: Pt 10 000 - komputerowe dobieranie w pary
  - zakres pomiaru temperatur: 0-110°C
  - zakres różnicy temperatur: 3-90°C
  - dokładność parowania < 0,5°C
  - przewód podłączeniowy w osłonie silikonowej o długości 1,5 m
- Czujniki temperatury mogą być montowane w zaworach kulowych lub trójnikach, spełniających rolę osłon zabudowanych w rurociągu.



G	L <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	S
cale	mm	mm	mm
1/2	56	29,5	25
3/4	64	26,5	32

trójnik



G	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
cale	mm	mm	mm
3/4	58	32	45
1	64	34	50

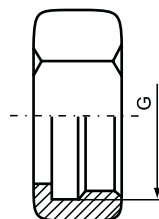
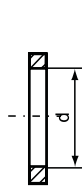
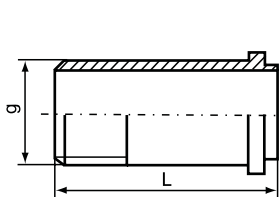
zawór kulowy

## Elementy przyłączeniowe:

łącznik

podkładka

nakrętka



DN	G	g	d	L
15	G 3/4	G 1/2	17	40
20	G 1	G 3/4	23	50

### Wyposażenie uzupełniające - na życzenie.

- zawory kulowe lub trójniki do montażu czujników temperatury
- elementy przyłączeniowe do montażu przetwornika przepływu

Jeśli zdecydujecie się Państwo na zakup ciepłomierza kompaktowego w naszej fabryce, prosimy o dokładne podanie jego parametrów technicznych w/g schematu: (nazwa ciepłomierza) - (typ przetwornika przepływu); np.: ciepłomierz CEK 539 z przetwornikiem przepływu JS90-1,5-NM. Wykonanie do zabudowy na rurociągu zasilającym, na życzenie określone w zamówieniu.



**Fabryka Wodomierzy  
PoWoGaz SA**

ul. Klemensa Janickiego 23/25  
60-542 Poznań, tel. 061 847 44 01  
fax 061 847 01 92  
e-mail: handel@powogaz.com.pl  
www.powogaz.com.pl