

# Ciepłomierz elektroniczny

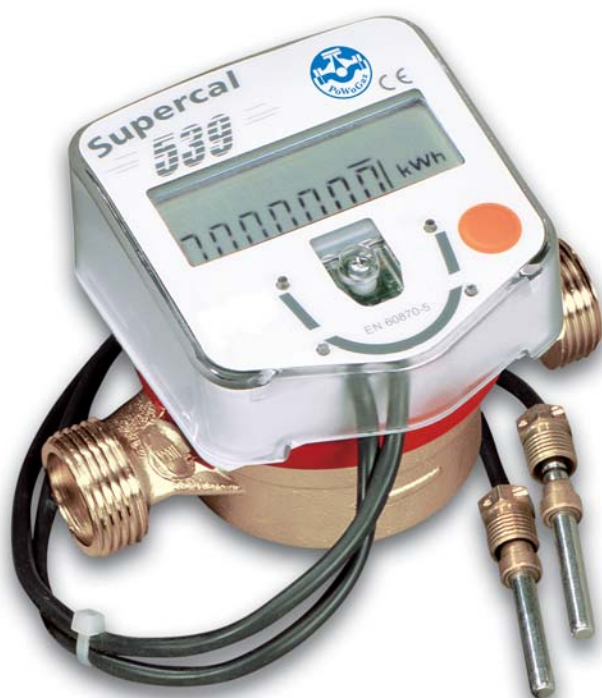
CEK-539

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

#### Wykonanie w 2 wariantach:

- standard
- z korpusem przetwornika przepływu do montażu czujnika temperatury

#### 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. (Dz. U. 153, poz. 1504 z 2003 r.), wraz z aktami wykonawczymi wynikającymi z Art. 46
- 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
- immersyjne 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

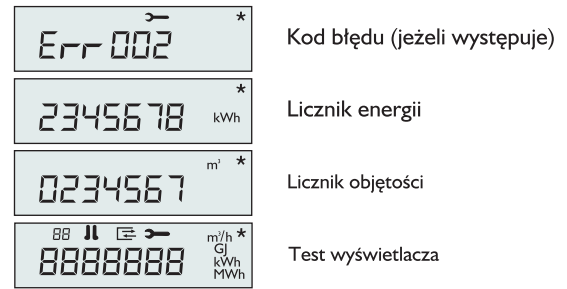
Wersja	Określenie cechy	wersje ciepłomierza			
		standard LB	impuls LBT	M-BUS LBB	RADIO ILBR
SUPERCAL 539 PLUS	Zasilanie bateria	x	x	x	x
	Dodatkowe wyjście impulsowe		x		
	Pamięć wartości miesięcznych	x	x	x	x
	Moduł radiowy				x
	Opto zgodne z En 1434	x	x	x	x
	M-BUS			x	
	Dwa wejście impulsowe	x	x	x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

## Odczyt danych odbywa się w trzech grupach:

- grupa podstawowa
- grupa danych miesięcznych
- grupa serwisowa

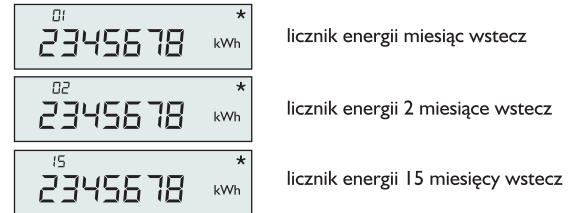
Przejdzie do odczytu kolejnej grupy następuje po długim (ok. 5 s) naciśnięciu przycisku znajdującego się przeliczniku. Przycisk ten naciskany krótko powoduje przejście do kolejnych wyświetleń w grupie.

Wyświetlenia grupy podstawowej:



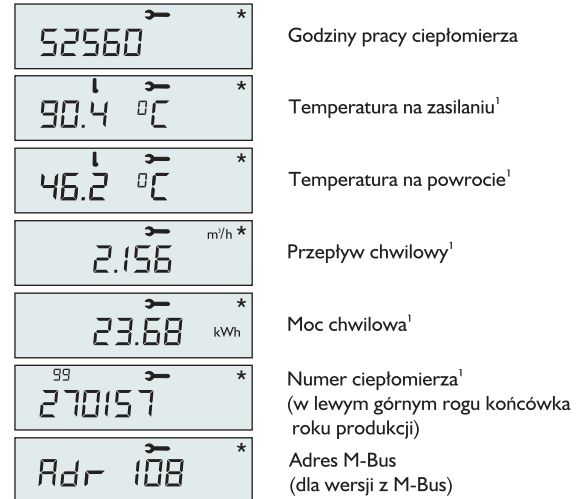
Wyświetlanie grupy danych miesięcznych:

- 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



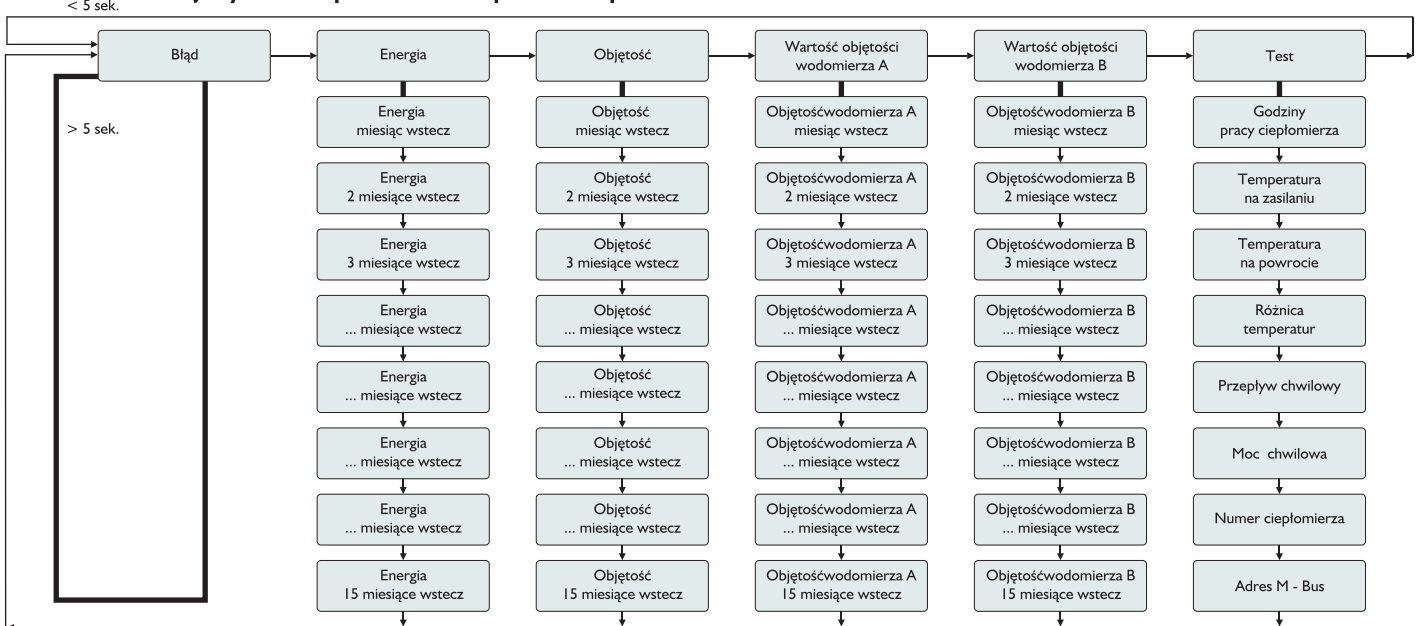
Wyświetlenia grupy serwisowej:

- oznaczone na wyświetlaczu symbolem klucza



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

## Schemat sekwencji wyświetleń przelicznika Supercal 539 plus



— naciśnąć przycisk < 5 sek.

■ naciśnąć przycisk > 5 sek.

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:

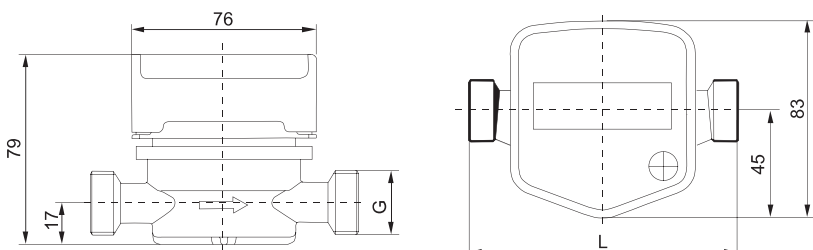
- Err 1. - zbyt wysokie natężenie przepływu ( $q > I, 2q_s$ )
- Err 2. - zbyt wysoka temperatura medium lub uszkodzony czujnik temperatury
- Err 3.- uszkodzona pamięć EEPROM

## Przetworniki przepływu JS-NM $q_p = 0,6$ do $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

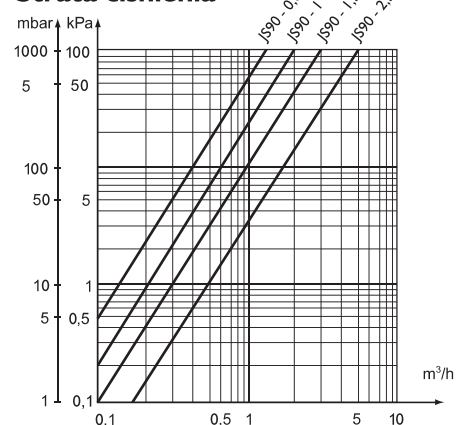
- temperatura wody  $90^\circ\text{C}$ , krótkotrwale  $110^\circ\text{C}$
- ciśnienie robocze max  $1,6 \text{ MPa}$  (16 bar)
- zabudowa w przewodach poziomych H i pionowych V
- zalecana zabudowa na wyjściu układu wymiany
- możliwość zabudowy na wejściu układu wymiany
- dwie odmiany wykonania: - standard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

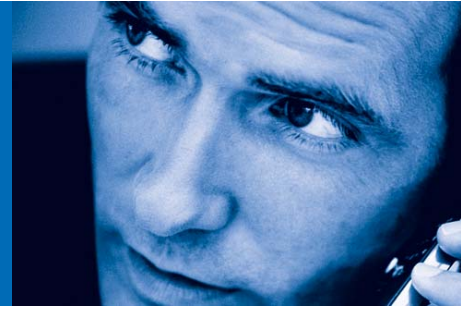
Oznaczenie - Typ			JS90-				
			0,6-NM	1-NM	1,5-NM	1,5-G1-NM	2,5-NM
Średnica nominalna	DN	mm	15	15	15	20	20
Przepływ nominalny	$q_p$	$\text{m}^3/\text{h}$	0,6	1,0	1,5	1,5	2,5
Przepływ maksymalny	$q_s$	$\text{m}^3/\text{h}$	1,2	2,0	3,0	3,0	5,0
Przepływ minimalny - pozycja zabudowy pozioma - H	$q_j$	$\text{dm}^3/\text{h}$	8	10	15	15	25
Przepływ minimalny - pozycja zabudowy pionowa - V	$q_j$	$\text{dm}^3/\text{h}$	18	30	45	45	90
Próg rozruchu	-	$\text{dm}^3/\text{h}$	2,5	3	4	4	6,5
Błąd względny	$\epsilon$	%	$\epsilon = \pm(3+0,05q_p/q)$				
Stała przetwarzania impulsów	$k_v$	$\text{imp}/\text{dm}^3$	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	$t_{\text{max}}$	$^\circ\text{C}$	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

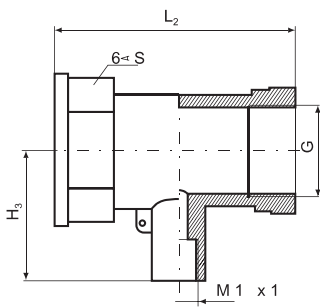




## Czujniki temperatury PT 10 000

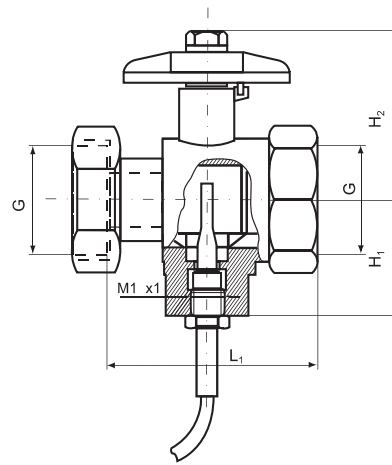
- typ czujników: Pt 10 000 - komputerowe dobieranie w pary
- zakres pomiaru temperatur: 0-110°C
- zakres różnicy temperatur: 3-90°C
- dokładność parowania < 0,5°C
- przewód podłączeniowy w osłonie silikonowej o długości 1,5 m

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

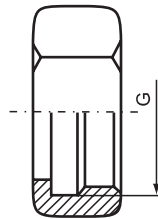
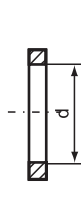
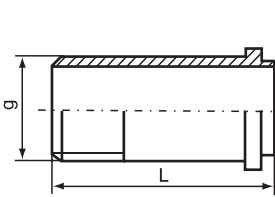
zawór kulowy

## 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