



## PIEZOREZYSTANCYJNE PRZETWORNIKI CIŚNIENIA POMIAR CIŚNIENIA ABSOLUTNEGO I WZGLĘDNEGO / POLE BŁĘDU 0,5% (0..50°C)

## SERIA 23 SYEi / 25YEi / 26YEi

**TECHNOLOGIA:** Nowa seria przetworników ciśnienia KELLER'a serii Y oferuje użytkownikom ekstremalnie mały błąd termiczny i odporność na wpływy elektromagnetyczne wielokrotnie przewyższającą najnowsze obowiązujące normy. Specjalna, nowo opracowana technologia kompensacji stosowana w przetwornikach ciśnienia serii Y pozwala na znaczne zredukowanie błędów termicznych sensora ciśnienia. Wpływ temperatury na dokładność pomiaru ciśnienia sensorem piezorezystancyjnym jest znacznie większy niż błąd nieliniowości charakterystyki czujnika, o czym nie zawsze informują inni producenci! Quasi cyfrowa technologia użyta w przetwornikach serii Y dzieli pole temperatury na małe klastry szerokości 1,5K. Kompensacja zera i wzmacnienia dokonywana jest dla każdego z małych 1,5K pól zgodnie z zaprogramowanym modelem matematycznym. Każda temperatura może być więc uznana za temperaturę kalibracji. Dokładność jest więc determinowana głównie przez błąd nieliniowości (typowo 0,2%) i stabilność sensora.



Seria 23SYEi



Seria 25YEi

**Seria 23SYEi** zakresy 0,1...1000 bar całkowicie spawany (bez uszczelnień) dokładność <0,25%,

**Seria 25YEi** zakresy 0,5...1000 bar płaska membrana, całkowicie spawany (bez uszczelnień) dokładność <0,25%.

**Seria 26YEi** zakresy 0,1...20 bar sonda poziomu, sensor mocowany na o-ring, dokładność <0,25%.



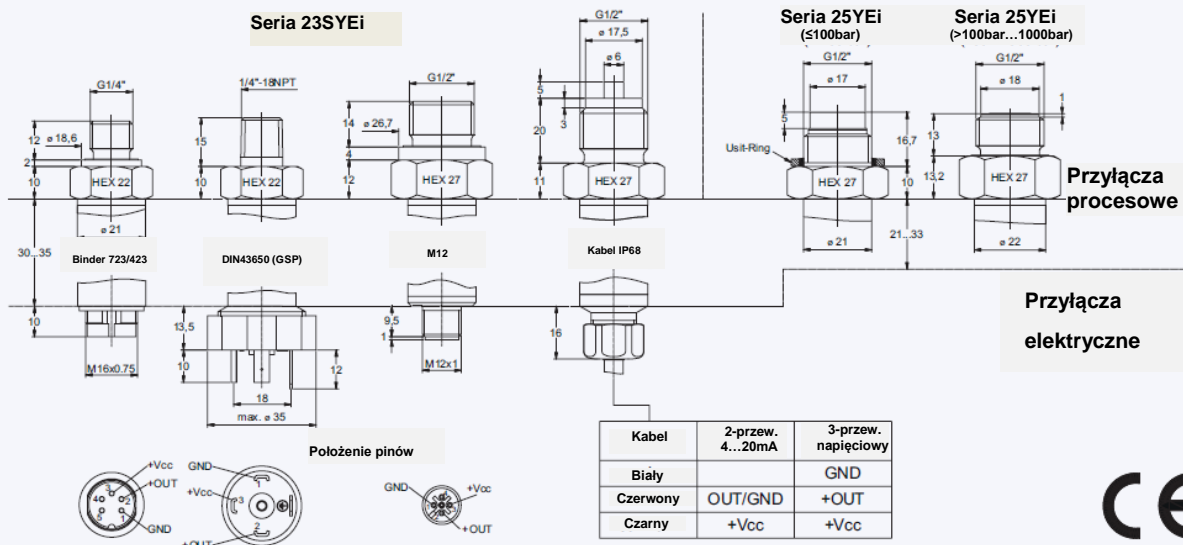
Seria 26YEi

**SZEROKI ZAKRES PRODUKCJI:** Dostępne są różne przyłącza procesowe i elektryczne. Przetworniki wykonywane są na ciśnienie absolutne (PAA-), quasi względne (PA-) oraz ciśnienie względne (PR-). Dostępne są różne sygnały wyjściowe: prądowe 4...20mA (2 przewodowo) oraz różne napięciowe np. 0...10V, 0...5V etc (3 przewodowo).

### Klasyfikacja Ex:

Ex ia IIC T6-T4 Ga  
Ex ia IIIC T 130 °C Da  
IECEX IBE 14.0044 X

IBExU 10 ATEX 1124 X  
II 1GD



**DANE TECHNICZNE****Przykładowe zakresy pomiarowe (FS) w bar – inne na życzenie**

PR-23 SY Ei	-1	-0,5	-0,2	-0,1	0,1	±0,1	0,2	±0,2	0,5	±0,5	1	±1	2	5	10	20
PA-23 SY Ei	-1										1	±1	2	5	10	20 50 100 200 400 600 1000 <sup>5)</sup>
PAA-23 SY Ei									0,5		1		2	5	10	20 50 100 200 400 600 1000 <sup>5)</sup>
PR-25 Y Ei	-1	-0,5							0,5	±0,5	1	±1	2	5	10	20
PA-25 Y Ei	-1										1	±1	2	5	10	20 50 100 200 400 600 1000
PAA-25 Y Ei									0,5		1		2	5	10	20 50 100 200 400 600 1000
PR-26 Y Ei				0,1	0,2				0,5		1		2	5	10	
PAA-26 Y Ei									0,8...1,8	0,8...2,3			0,8...3	0,8...6	0,8...11	

Przebieżenie w bar 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 12 12 40 40 80 80 200 300 1100\*1100 1100

PR-ciśnienie względne - zero przy ciśnieniu atmosferycznym

PA-ciśnienie quasi względne (sealed gauge)- zero przy 1 bar abs.

PAA-ciśnienie absolutne- zero w próżni

\* dla 25Y do 600 bar

Zakres	Liniowość (bfsl) <sup>1)</sup>	Pole błędu <sup>2)4)</sup> @ 0...50°C		Pole błędu <sup>2)4)</sup> @ -10...80°C	
		Typ.	Max.	Typ.	Max.
>2...1000 bar	±0,25% FS	±0,3% FS	±0,5% FS	±0,4% FS	±0,7% FS
>0,3...2 bar	±0,25% FS	±0,6% FS	±1,0% FS	±0,8% FS	±1,5% FS
0,1...0,3 bar <sup>3)</sup>	±0,50% FS	±2 mbar	±3 mbar	±2,5 mbar	±4,5 mbar

<sup>1)</sup> Obejmuje liniowość, histerezę, powtarzalność, <sup>2)</sup> Błąd całkowity obejmuje liniowość, histerezę, powtarzalność, nastawy zero/zakres i wpływ temperatury

<sup>3)</sup> Dla zakresu 0,1 bar Liniowość 1% FS Max, sygnał tylko 4...20mA/0...5V/0...10V

<sup>4)</sup> Dla wersji 3 – przewodowej: bez obciążenia ( $R_i=100\Omega$ ), z obciążeniem  $R_a=100k\Omega$  błąd wzrasta o 0,1% FS <sup>5)</sup> Zakres 1000 bar tylko do pomiarów statycznych

Temperatura pracy / przechowywania

-40...100°C (inne na życzenie)

Stabilność

zakres > 2 bar: 0,1% FS typ./0,2% FS max, zakres ≤ 2 bar: 2 mbar typ./4 mbar max

Iskrobezpieczny w połączeniu z iskrobezpiecznym obwodem zasilającym z następującymi maksymalnymi obciążeniami: $U_i \leq 30 V$ , $I_i \leq 200 mA$ , $P_i$ zależnie od temperatury otoczenia $T_a$ klasy temperaturowej, $L_i = 0 mH$ , $C_i = 2 nF$			
Sygnał	Klasa temperaturowa	Temperatura otoczenia $T_a$	Moc $P_i$
4...20mA 0...10V	T6	-40..65°C	0,64 W
		-40..100°C	0,64 W
	T4 i pył	-40..65°C	1,1 W
		-40..40°C	1,3 W
4...20mA	T6	-40..50°C	1,3 W

Typ	2 przewodowo	3 przewodowo	3 przewodowo
Wyjście	4...20 mA	0...10V	0...5V
Ograniczenia	3,2...22,3 mA	-1,2...11,2V	-0,6...5,6V
Zasilanie	10...30 VDC	15...30 VDC	10...30 VDC
Rezystancja obciążenia	< (U-8V0/ 0,025A	> 100 kΩ	> 100 kΩ
Częstotliwość graniczna	2 kHz	2 kHz	2 kHz
Prąd		Max 5 mA	Max 5 mA

Przyłącze elektryczne

- wtyczka: Binder 723 (5 pinów), DIN43650, M12 (4 piny), Souriau (MIL-C26482)  
- kabel

Przyłącze procesowe

- 23SYEi: G1/4 męski lub żeński, 1/4"-18NPT, G1/2" męski, G1/2" Mano  
- 25YEi: G1/2" płaska membrana  
- 26YEi: osłona membrany, opcjonalnie G1/4" lub inny gwint

Czas załączenia

(0...99%) < 5ms

Izolacja

> 10MΩ przy 300VDC

EMC

EN 61000-6-2: 2005 / EN 61000-6-3: 2007 / EN 61326-2-3: 2006

Objętość martwa

<0,1mm<sup>3</sup>

Materiały w kontakcie z medium

- stal 316L (1.4404/1.4435)  
- USIT Ring (25YEi) lub Viton (23SYEi) - uszczelka, brak uszczelnień wewnętrznych

Stopień ochrony

- wtyczka IP65 lub IP67 (z odpowiednią wtyczką M12 lub Binder)  
- kabel IP54 lub IP68

Waga

ok. 140 g (zależnie od wersji)

Wytrzymałość

> 10 mln cykli 0...100% FS @ 25°C <sup>5)</sup>

**Opcje:**

inne zakresy pomiarowe np. -1..0,2 bar, 0,8...1,2 bar abs, inne zakresy temperatury kompensacji (max -40...120°C), inne wypełnienia olejowe (zgodny z O<sub>2</sub>, olej z oliwek.), inne przyłącza procesowe i elektryczne.