

**POJEMNOŚCIOWY PRZETWORNIK CIŚNIENIA SERII 41X/41XEi**

ZAKRESY OD 1 mbar* / ROZDZIELCZOŚĆ 1µbar

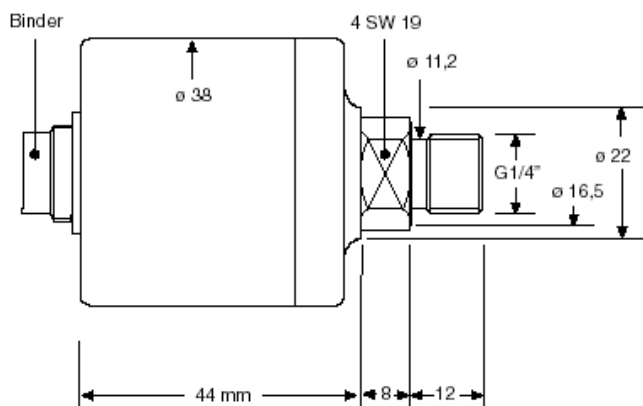
Nowa seria 41X wykorzystuje sprawdzoną kapsułkę ceramiczną KAVLICO, oraz mikroprocesorową elektronikę przetworników serii 30X. Wartości ciśnienia uzyskane z sygnału ciśnienia i temperatury czujnika kompensowane są cyfrowo za pomocą metody modelowania matematycznego.

Procesor XEMICS posiada zintegrowany przetwornik A/D (16 bitów na sygnał analogowy 4..20mA lub 0..10V). Dokładność ograniczona jest do 0,05% ze względu na konwersję D/A. Dla bardzo dokładnych pomiarów różnicowych (np. pomiar poziomu w zbiorniku ciśnieniowym), sygnał cyfrowy z dwóch czujników może być poddany obróbce w układzie DACS3 gdzie zostanie zamieniony na sygnał analogowy 4..20 mA. Wyjście cyfrowe jest dostępne we wszystkich przetwornikach z wyjściem analogowym

Przetworniki kalibrowane są standardowo do zakresów bazowych. Wyjście analogowe może być dowolnie skonfigurowane za pomocą programu CCS30 (lub starszego PROG30) np. z zakresu bazowego 0..100 mbar / 4..20 mA do 20..60 mbar / 4..20 mA. Dokładność może być łatwo określona na podstawie całkowitego pola błędu (TEB).

Za pomocą konwerterów serii K114 KELLER'a można podłączyć do 128 przetworników w sieć BUS. Za pomocą programu CCS30 (lub starszego READ30) odczyty z każdego z przetworników (ciśnienie i temperatura) mogą być wyświetlane, archiwizowane i obrabiane na PC bądź Laptopie.

* Uzyskany z zakresu bazowego 10 mbar.

Seria 41X**Seria 41XEi (ATEX)****Wersja iskrobezpieczna 41XEi dla stref 1 i 2.**

Połączenia elektryczne

WYJŚCIE	FUNKCJA	Binder 723	DIN 43650	MIL C-264882	Lumberg M12	Cable
4...20mA 2-przew.	OUT/GND	1	1	C	1	Biały
	+Vcc	3	3	A	3	Czarny
0...10 V 3-przew.	GND	1	1	C	1	Biały
	OUT	2	2	B	2	Czerwony
	+Vcc	3	3	A	3	Czarny
Digital	RS485A	4		D	4	Niebieski
	RS485B	5		F	5	Zółty



**DANE TECHNICZNE**

SERIA 41X	Zakres pomiarowy (FS) w [mbar]*		
PR-41X (p _{WZGL.}) PD-41X (p _{PRÓZN.})	30	100	300
Przeciążenie (+)	300	1000	1500
Przeciążenie (-)	30	100	300
*Inne na życzenie			
Wyjście analogowe	4...20 mA	0...10 VDC	
Zasilanie 41X/41XEi	8...28 / 10...30 VDC	13...28 / 15...30 VDC	
Rezystancja wejścia	<(U _{zas} -U _{zas min})/0,02A	> 100kΩ	
Konfiguracja	2-przewodowy	3-przewodowy	
Całkowite pole błędu *(10..50°C)	typ. ±0,1% FS, maks.± 0,2% FS	typ. ±0,2% FS, maks.± 0,3% FS	
* nieliniowość+ histereza +powtarzalność + nastawy zera i zakresu+ błędy temp. w zakresie kompensow.			
Temperatura pracy	-20..+80°C		
Zakres kompensacji temperatury	10..50 °C		
Stabilność	0,1%FS lub 0,1 mbar		
Przyłącze pomiarowe	gwint G1/4" z uszczelnieniem Viton		
Złącze elektryczne	Binder typ 723: 5 pinowe		
Materiał głowicy	stal nierdzewna (typ AISI 316L), Viton, złoto		
Media	gaz/ciecz; dla PD po stronie referencyjnej : suche nieagresywne gazy		
Ochrona	IP40		
Waga	190 g		

OPCJONALNIE:

Wersje na ciśnienie absolutne, inne zakresy pomiarowe (np. -10...+15 mbar), ochrona IP67, inne przyłącza

**Seria PD-41X**

(po stronie referencyjnej : suche nieagresywne gazy)

Wszystkie pośrednie zakresy dla wyjść analogowych dostępne bez dopłaty przez redukcję standardowych zakresów

Opcja: Kalibracja bezpośrednia do pożądanych zakresów pośrednich z a dopłatą

Dla wyższych zakresów oraz pomiarów różnicowych wet/wet oferujemy przetworniki Serii 33X względnie 39X.

Kompensacja wielomianowa.

Do tego rodzaju kompensacji stosuje się model matematyczny do wyselekcjonowania precyzyjnej wartości pomiaru (P) z sygnału pomiarowego pochodzącego z czujnika ciśnienia (S) i temperatury (T). Mikroprocesor zawarty w przetworniku oblicza P za pomocą następującego wielomianu:

$P(S,T) = A(T) \cdot S^0 + B(T) \cdot S^1 + C(T) \cdot S^2 + D(T) \cdot S^3$
Z następującymi współczynnikami A(T)...D(T) zależnymi od temperatury:

$A(T) = A_0 \cdot T^0 + A_1 \cdot T^1 + A_2 \cdot T^2 + A_3 \cdot T^3$

$B(T) = B_0 \cdot T^0 + B_1 \cdot T^1 + B_2 \cdot T^2 + B_3 \cdot T^3$

$C(T) = C_0 \cdot T^0 + C_1 \cdot T^1 + C_2 \cdot T^2 + C_3 \cdot T^3$

$D(T) = D_0 \cdot T^0 + D_1 \cdot T^1 + D_2 \cdot T^2 + D_3 \cdot T^3$

Współczynniki są dobierane za pomocą testów dla zmiennych wartości ciśnienia i temperatury.

Odpowiednia wartość S, razem z dokładnymi wartościami ciśnienia i temperatury pozwala obliczyć współczynniki A0...D3. Te wartości są zapisywane w pamięci EEPROM mikroprocesora. Kiedy przetwornik ciśnienia pracuje, mikroprocesorowy pomiar sygnałów (S) i (T) pozwala na obliczanie współczynników zależnych od temperatury i wytwarzać dokładną wartość ciśnienia poprzez rozwiązanie równania P(S,T). Obliczenia i konwersje są wykonywane przynajmniej 400 razy na sekundę zależnie od rodzaju sygnałów.

Teoretyczna rozdzielczość wynosi 0,01 do 0,005%. Jakkolwiek w praktyce, dokładność wynosi 0,05%...0,1% ze względu na wyposażenie kalibrujące stosowane podczas produkcji.

Archiwizacja danych pomiarowych, konfiguracja przetworników cyfrowych

Każdy przetwornik Serii 30X (33/35X, 36X oraz 39X) oraz 40X (41/46X) posiada cyfrowy interfejs (RS 485 halfduplex). Połączenie przetwornika z PC lub laptopem wymaga konwertera RS485/RS232 (np. K102) lub RS485/USB (K114). Dostępne jest bezpłatne oprogramowanie CCS 30 (oraz starsze READ/PROG30):

Oprogramowanie umożliwia konfigurację przetworników (zero, zakres, adresy BUS etc) oraz odczyt i rejestrację danych pomiarowych (ciśnienie i temperatura)

Istnieje możliwość włączenia przetworników we własny system (oprogramowanie). Użytkownik otrzymuje dokumentację DDL do dyspozycji.

