

## CRA-P-331



- przetwornik różnicy ciśnienia dla cieczy i gazów
- różnicowy zakres pomiarowy od 0...20 mbar do 0...16 bar
- sygnał wyjściowy: 2-przewodowy 4...20 mA; 3-przewodowy: 0...10 V
- czujnik ze stali nierdzewnej
- dokładność 0,5% zakresu
- pomiar różnicy ciśnienia wet to wet (ciecz po obu stronach pomiaru)
- dopuszczalne przeciętnie statyczne - 30-krotnie zakresu ciśnienia różnicowego
- kompaktowa obudowa
- mechanicznie wytrzymały i niezawodny przy ciśnieniach dynamicznych
- opcjonalnie: różnicowa przyłącza elektryczne i procesowe

CRA-P-331 to przetwornik różnicy ciśnienia do zastosowań przemysłowych, oparty na czujniku piezorezystancyjnym ze stali nierdzewnej, który może być poddawany ciśnieniu z obu stron za pomocą płynów lub gazów kompatybilnych ze stalą nierdzewną 1.4404 (316L) i 1.4435 (316L). Kompaktowa konstrukcja umożliwia zastosowanie przetwornika w maszynach i miejscach o ograniczonej przestrzeni. CRA-P-331 oblicza różnicę między ciśnieniem po stronie dodatniej i ujemnej i przekształca ją na proporcjonalny sygnał elektryczny.

## PREFEROWANE ZASTOSOWANIA



Inżynieria maszyn i urządzeń



Przemysł energetyczny

## DANE TECHNICZNE

Zakresy pomiarowe							
Ciśnienie nominalne [bar]		0.2	0.4	1	2.5	6	16
Zakres ciśnienia różnicowego [bar]	TD 1 : 1	0 ... 0.02	0 ... 0.04	0 ... 0.1	0 ... 0.25	0 ... 0.6	0 ... 1.6
	do	do	do	do	do	do	do
	TD 10 : 1	0 ... 0.2	0 ... 0.4	0 ... 1	0 ... 2.5	0 ... 6	0 ... 16
Dopuszczalne ciśnienie statyczne jednostronne [bar]		0.5	1	3	6	20	60

Sygnał wyjściowy / Napięcie zasilania	
Standard	2-przewodowe: 4 ... 20 mA / $V_S = 12 \dots 36 V_{DC}$
Opcja	3-przewodowe: 0 ... 10 V / $V_S = 14 \dots 36 V_{DC}$
Wydajność	
Dokładność <sup>1</sup>	Dla maksymalnych zakresów wejściowych + $P_N > 1$ bar (wersje C, D, E) ± 0,5 % zakresu (ciśnienie różnicowe z przełożeniem TD od 1:1 do 5:1) ± 1 % zakresu (ciśnienie różnicowe z przełożeniem TD od 5:1 do 10:1) Dla maksymalnych zakresów wejściowych + $P_N < 1$ bar (wersje A, B, F) ± 0,5 % zakresu (ciśnienie różnicowe z przełożeniem TD od 100 do 50% ciśnienia statycznego) ± 1 % zakresu (ciśnienie różnicowe z przełożeniem TD od 50 do 10% ciśnienia statycznego)
Dopuszczalne obciążenie	2-przewodowe: $R_{max} = [(V_S - V_S \text{ min}) / 0,02 \text{ A}] \text{ W}$ 3-przewodowe: $R_{min} = 10 \text{ kW}$
Błąd od zmian zasilania	0,05 % zakresu / 10 V      obciążenia: 0,05 % zakresu / kW
Stabilność długookresowa	± 0,2 % zakresu / rok w warunkach odniesienia
Czas odpowiedzi	< 5 ms

<sup>1</sup> dokładność wg EN IEC 62828-2 - regulacja punktu granicznego (nieliniowość, histereza, powtarzalność)

Efekty termiczne <sup>2</sup> (przesunięcie i rozpiętość) / Dopuszczalne temperatury			
Ciśnienie nominalne $P_N$ [bar]	0.2	0.4	1.0
Błąd temperaturowy [% zakresu]	± 2.5	± 2	± 1.5
TC, średnio [% zakresu / 10 K]	± 0.4	± 0.3	± 0.2
w zakresie kompensacji [°C]	0 ... 50		0 ... 70
Dopuszczalne temperatury	medium: -25 ... 125 °C	elektronika / otoczenie: -25 ... 85 °C	przechowywanie: -40 ... 100 °C

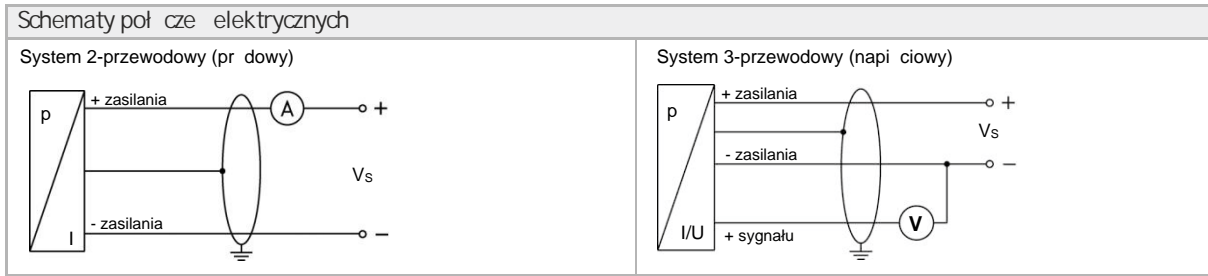
<sup>2</sup> w odniesieniu do ciśnienia nominalnego

Ochrona elektryczna	
Ochrona przeciwzwarciom	stała
Ochrona przed odwrótną polaryzacją	bez uszkodzenia, ale przetwornik nie będzie działał
Ochrona elektromagnetyczna	emisja i odporność zgodnie z EN 61326
Stabilność mechaniczna	
Wibracja	10 g RMS (20 ... 2000 Hz)      według DIN EN 60068-2-6
Szok	100 g / 11 ms      według DIN EN 60068-2-27



<b>Materiały</b>	
Króciec	stal nierdzewna 1.4404 (316L)
Obudowa	aluminium, anodyzowane
Uszczelka	FKM / inne na zapytanie
Membrana	stal nierdzewna 1.4435 (316L)
Czynniki	króciec, uszczelka, membrana
<b>Pozostałe</b>	
Pobór prądu	sygnał wyjściowy prądowy: max. 25 mA sygnał wyjściowy napięciowy: max. 7 mA
Waga	ok. 250 g
Żywotność	100 milionów cykli obciążenia
Stopień ochrony	IP 65
Zgodność z CE	dyrektywa EMC: 2014/30/EU

**SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH**



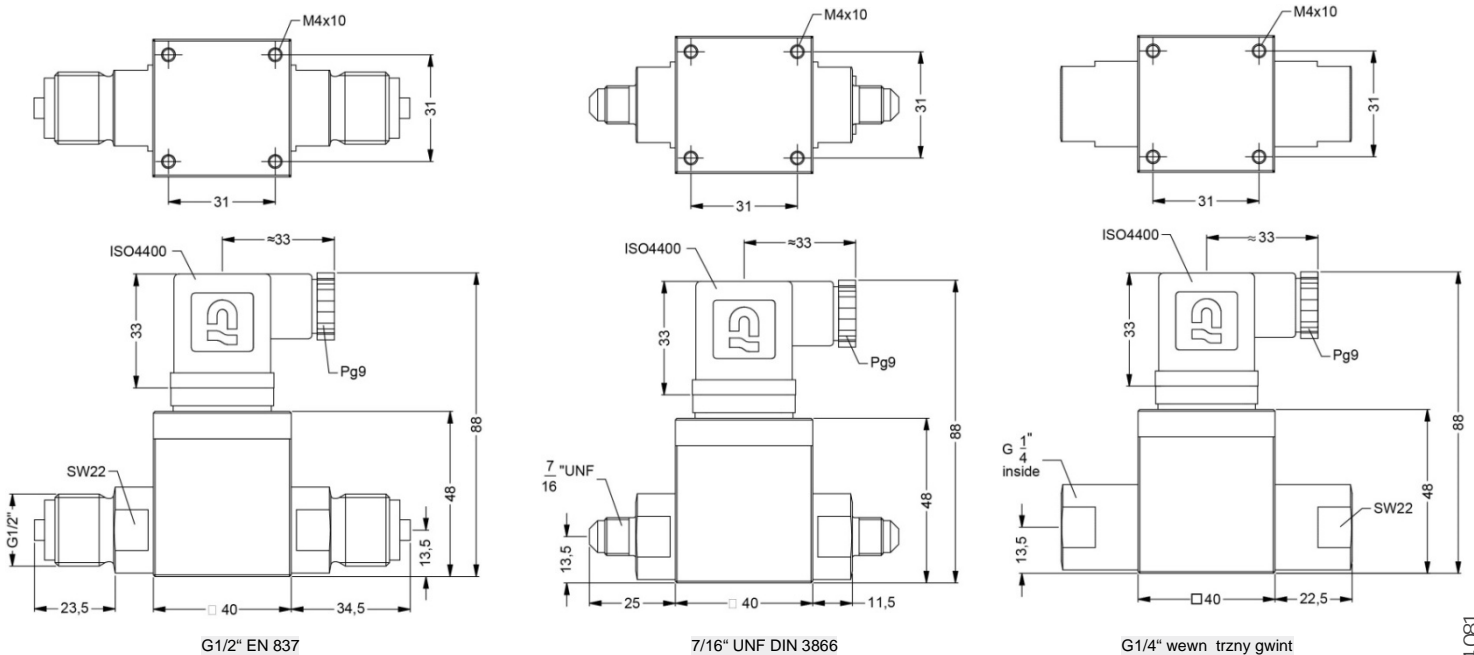
**Opis konektorów**

Przyłącza elektryczne	miski konektor ISO 4400 (IP 65)	
+ Zasilania	1	
- Zasilania	2	
+ Sygnału (3-przewodowy)	3	
Ekran		zacisk uziemienia GND

**RODZAJE PRZYŁĄCZY PROCESOWYCH**

standard

opcje



## SPOSÓB ZAMAWIANIA

CRA-P-331- [ ] [ ] [ ] - [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ]

Ciśnienie		Różnicowe		7 3 0															
Max. ciśnienie wej. + ciśnienie różnicowe		Max. dopuszczalne ciśnienie statyczne																	
200 mbar	(0 ... 20 / 200 mbar)	1 bar																	
400 mbar	(0 ... 40 / 400 mbar)	1 bar																	
1,0 bar	(0 ... 100 mbar / 1,0 bar)	3 bar																	
2,5 bar	(0 ... 250 mbar / 2,5 bar)	6 bar																	
6,0 bar	(0 ... 0,60 / 6,0 bar)	20 bar																	
16,0 bar	(0 ... 1,60 / 16,0 bar)	60 bar																	
Inne																			
Różnicowy zakres pomiarowy																			
0 ... 20 mbar																			
0 ... 40 mbar																			
0 ... 100 mbar																			
0 ... 200 mbar																			
0 ... 250 mbar																			
0 ... 400 mbar																			
0 ... 0,60 bar																			
0 ... 1,0 bar																			
0 ... 1,6 bar																			
0 ... 2,5 bar																			
0 ... 4,0 bar																			
0 ... 6,0 bar																			
0 ... 10,0 bar																			
0 ... 16,0 bar																			
Inny																			
Inny - podciśnienie																			
Sygnał wyjściowy																			
4 ... 20 mA / 2-przewodowe																			
0 ... 10 V / 3-przewodowe																			
0 ... 5 V / 3-przewodowe																			
Inny																			
Dokładność																			
1 % (różnicowy zakres pomiarowy TD > 5:1)																			
0,5 % (różnicowy zakres pomiarowy TD od 1:1 do 5:1)																			
1 % z fabrycznym świadectwem kalibracji (różnicowy zakres pomiarowy TD > 5:1)																			
0,5 % z fabrycznym świadectwem kalibracji (różnicowy zakres pomiarowy TD od 1:1 do 5:1)																			
Inna																			
Przyłączenia elektryczne																			
Konektor DIN 43650 (ISO 4400) (IP 65)																			
Konektor DIN 43650 (ISO 4400) - wersja do użytku na zewnątrz budynków (IP 67)																			
Inne																			
Przyłączenia procesowe																			
G 1/2" EN 837																			
M20 x 1,5 EN 837 + nakrętki kołpakowe i złączki spawalnicze																			
G 1/4" gwint wewnętrzny																			
7/16 UNF DIN 3866																			
M12 x 1 specjalny																			
Inne																			
Uszczelka																			
Viton (FKM)																			
EPDM																			
FFKM																			
Inna																			
Wersja specjalna																			
Standard																			
Inna																			

Norma EN 837-1/-3 odpowiada oryginalnej normie DIN 16288

Zakres różnicowy ciśnienia można dobierać indywidualnie od 10% do 100% maks. ciśnienia na wejściu +

X - wybrana wersja maksymalnego ciśnienia na wejściu „+” i ciśnienia różnicowego można liwa do wykonania

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji czujnika bez uprzedzenia.  
Opcje, oznaczone jako „inne”, zawsze po uzgodnieniu z konsultantem.



KKATAP\_L\_V1.24.081