

CCA-P-331P



- przemysłowy przetwornik ciśnienia
- zakres pomiarowy od 0...100mbar do 0...40 bar
- sygnał wyjściowy: 2-przewodowy 4...20mA; 3-przewodowy 0...10V
- piezorezystancyjny czujnik ze stali nierdzewnej
- spawane przyłącza ciśnieniowe typu flush
- dokładność 0,35% zakresu
- wersja higieniczna
- czyszczenie CIP/SIP do 150°C
- odporny na próżnię



Przetwornik ciśnienia CCA-P-331P został zaprojektowany do stosowania w przemyśle spożywczym / napojowym oraz farmaceutycznym. Kompaktowa konstrukcja w wersjach higienicznych umożliwia osignięcie wysokiej wydajności pod względem dokładności, zachowania temperaturowego i długoterminowej stabilności. Koncepcja modułowej konstrukcji umożliwia kombinację różnych przyłączy czy procesowych z różnymi płynami wypełniającymi i elementem chłodzącym. Charakterystyk uzupełniają różne połączenia elektryczne.

PREFEROWANE ZASTOSOWANIA



Przemysł spożywczy i napojowy



Przemysł farmaceutyczny

DANE TECHNICZNE

Zakresy pomiarowe¹

Nominalne ciśnienie wzgl. / abs.* [bar]	-1...0	0.10	0.16	0.25	0.40	0.60	1	1.6
Nominalne ciśnienie absolut.* [bar]	-	-	-	-	0.40	0.60	1	1.6
Przeciwnie [bar]	5	0.5	1	1	2	5	5	10
Przeciwnie uszkadzające [bar]	7.5	1.5	1.5	1.5	3	7.5	7.5	15

Nominalne ciśnienie wzgl. / abs. [bar]	2.5	4	6	10	16	25	40
Przeciwnie [bar]	10	20	40	40	80	80	105
Przeciwnie uszkadzające [bar]	15	25	50	50	120	120	210

Odporność na próżnię
 $P_N > 1$ bar: nieograniczona
 $P_N = 1$ bar: na zapytanie

¹ należy wziąć pod uwagę wytrzymałość czujnika i zacisków na ciśnienie

* dla ciśnienia 0...1 bar absolutnego lub -1...0 bar względnie temperatura max. 70°C

Sygnał wyjściowy / Napięcie zasilania

Standard	2-przewodowy: 4...20 mA / $V_S = 8...32 V_{DC}$
Opcje	3-przewodowy: 0...20 mA / $V_S = 14...30 V_{DC}$ 0...10 V / $V_S = 14...30 V_{DC}$

Wydajność

Dokładność ²	standard: ciśnienie nominalne < 0.4 bar: $\pm 0.5\%$ zakresu ciśnienie nominalne 0.4 bar: $\pm 0.35\%$ zakresu opcja: ciśnienie nominalne 0.4 bar: $\pm 0.25\%$ zakresu
Dopuszczalne obciążenie	prądowe 2-przewodowe: $R_{max} = [(V_S - V_S \text{ min}) / 0.02 A] W$ prądowe 3-przewodowe: $R_{max} = 500 W$ napięciowe 3-przewodowe: $R_{min} = 10 kW$
Błąd od zmian	napięcia: 0.05% zakresu / 10V obciążenia: 0.05% zakresu / kW
Stabilność długookresowa	$\pm 0.1\%$ zakresu / rok w warunkach odniesienia
Czas odpowiedzi	2-przewodowe: 10 ms 3-przewodowe: 3 ms

² dokładność wg EN IEC 62828-2 - regulacja punktu granicznego (nieliniowość, histereza, powtarzalność)

Efekty termiczne (przesunięcie i rozpiętość) / Dopuszczalne temperatury³

Ciśnienie nominalne P_N [bar]	-1...0	< 0.40	0.40
Błąd temperaturowy [% span]	± 0.75	± 1.5	± 0.75
Zakres kompensacji [°C]	-20...85	0...50	-20...85

Dopuszczalne temperatury⁴
 medium⁴: -40...125°C dla cieczy wypełniającej (olej silikonowy)
 -10...125°C dla cieczy wypełniającej (olej do kontaktu z żywnością)
 elektroniki / otoczenia: -40...85°C przechowywania: -40...100°C

Dopuszczalne temp. medium z elementem chłodzącym⁵
 ciecz wypełniająca (olej silikonowy) przeciwnie: -40...300°C w próżni: -40...150°C⁶
 ciecz wypełniająca (olej do kontaktu z żywnością) przeciwnie: -10...250°C w próżni: -10...150°C⁶

³ opcjonalny element chłodzący może wpływać na efekty termiczne przesunięcia i rozpiętości, w zależności od pozycji montażu i warunków napełnienia.

⁴ maksymalna temperatura medium dla względnie ciśnienia nominalnego > 0 bar: 150°C przez 60 min. w maksymalnej temperaturze otoczenia 50°C

⁵ maksymalna temperatura zależy od użytego materiału uszczelniającego, rodzaju uszczelnienia i sposobu montażu

⁶ tak i dla $P_{abs} = 1$ bar



Ochrona elektryczna	
Ochrona przeciw zwarciem	stała
Ochrona przed odwrótną polaryzacją	bez uszkodzenia, ale przetwornik nie będzie działał
Ochrona elektromagnetyczna	emisja i odporność zgodnie z EN 61326
Stabilność mechaniczna	
Wibracje według DIN EN 60068-2-6	G 1/2": 20 g RMS (25 ... 2000 Hz) inne: 10 g RMS (25 ... 2000 Hz)
Szok według DIN EN 60068-2-27	G 1/2": 500 g / 1 ms inne: 100 g / 1 ms
Ciecze wypełniające	
Standard	olej silikonowy
Opcje	olej dopuszczony do kontaktu z żywnością zgodny z 21CFR178.3570 (Mobil SHC Cibus 32; kod klasy: H1; nr rejestracyjny NFS: 141500) inny na zapytanie
Materiały	
Króciec	stal nierdzewna 1.4404 (316 L) inny na zapytanie
Obudowa	stal nierdzewna 1.4404 (316 L)
Opcja: obudowa połowa	stal nierdzewna 1.4301 (304) dławnica kablowa M16x1,5, mosiądz nikielowany (zakres 2...8 mm)
Uszczelki	standard: FKM (zalecane dla temperatur medium > 200 °C) opcja: FFKM (zalecane dla temperatur medium < 260 °C) inne na zapytanie przyłcze zaciskowe, młeczarskie, Varivent®: bez uszczelki
Membrana	standard: stal nierdzewna 1.4435 (316 L) opcja: Hastelloy® C-276 (2.4819), na życzenie Tantal
Czynniki zwilżające	króciec, uszczelki, membrana
Pozostałe	
EHDG certyfikat Typ EL Class I	zgodnie z EHDG jest zapewniona wytrzymałość w połowie ceny z zatwierdzonych uszczelkami, np.: - przyłcze zaciskowe (C61, C62, C63): uszczelka typu T-ring z Combifit International B.V. - przyłcze Varivent (P41): EPDM O-ring rekomendowany przez FDA - przyłcze młeczarskie (M73, M75, M76): uszczelka ASEPTO-STAR k-flex firmy Kieselmann GmbH
Pobór prądu	sygnał wyj. prądowy: max. 25 mA sygnał wyj. napięciowy: max. 7 mA
Chropowatość powierzchni	króciec Ra < 0.8 µm (czynniki zwilżające) membrana Ra < 0.15 µm szew spawalniczy Ra < 0.8 µm
Waga	min. 200 g (w zależności od rodzaju przyłcza procesowego)
Montaż	dowolny (przetworniki ciśnienia kalibruje się w pozycji pionowej, z przyłczem ciśnieniowym skierowanym w dół, inną pozycją montażową dla P _N 2 należy określić w zamówieniu)
Żywotność	100 milionów cykli obciążenia
Zgodność z CE	dyrektywa EMC: 2014/30/EU

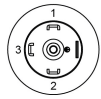
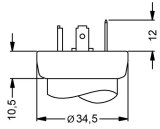
SCHEMATY POŁCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Schematy połączeń elektrycznych					
<p>System 2-przewodowy (prądowy)</p>		<p>System 3-przewodowy (napięciowy)</p>			
Opis konektorów					
Przyłcze elektryczne	ISO 4400	Binder 723 (5-pin)	M12x1 / metal (4-pin)	obudowa połowa	kolory kabli (DIN 47100)
+ Zasilania	1	3	1	IN +	wh (biały)
- Zasilania	2	4	2	IN -	bn (brązowy)
+ Sygnału (3-przewodowy)	3	1	3	OUT+	gn (zielony)
Ekran	uziemiaenie	5	4	⊕	gn / ye (zielony / żółty)



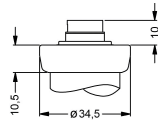
RODZAJE PRZYŁĄCZY ELEKTRYCZNYCH

standard

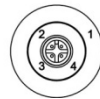
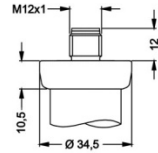


ISO 4400
(IP 65)

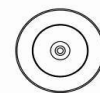
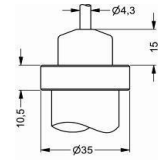
opcje



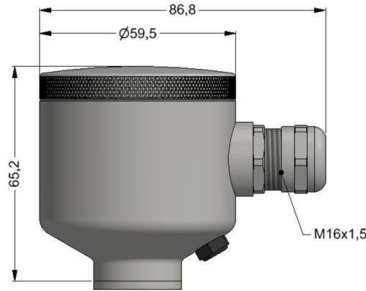
Binder Seria 723
(IP 67)



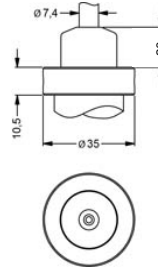
M12x1 4-pin
(IP 67)



dławnica kablowa PG7 /
należy podać długość kabla
(IP 67)⁸



obudowa połowa
(IP 67)



wyprowadzenie kablowe, kabel z rurki wentylacyjnej
(IP 68)⁹

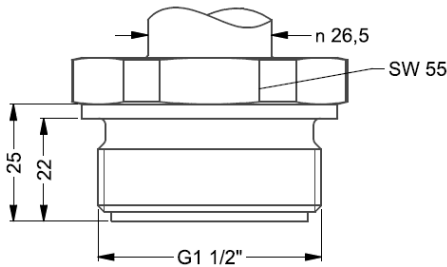
uniwersalna obudowa połowa ze stali nierdzewnej 1.4404 (316L) z dławnicą kablową M20x1,5 (kod zamówienia 880) i inne wykonania na zamówienie

⁸ standard: przewód PVC 2 m bez rurki wentylacyjnej (dopuszczalna temperatura: -5 ... 70°C)

⁹ dostępne różnego typu i długości kabli, dopuszczalna temperatura zależy od rodzaju kabla

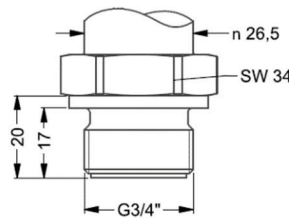
RODZAJE PRZYŁĄCZY PROCESOWYCH

standard

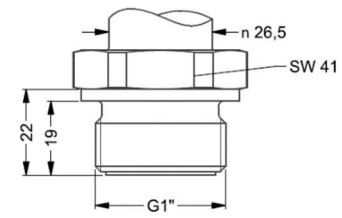


G1/2" flush DIN 3852¹⁰

opcje

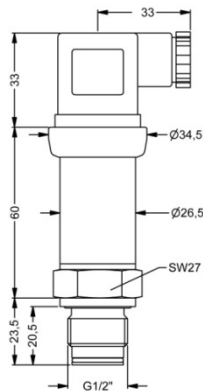


G 3/4" flush DIN 3852
ISO 4400

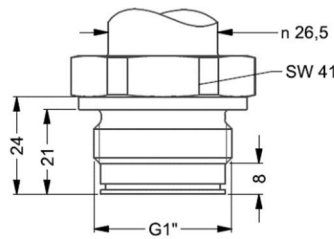


G1" flush DIN 3852
ISO 4400

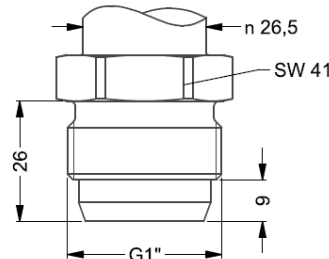
opcje



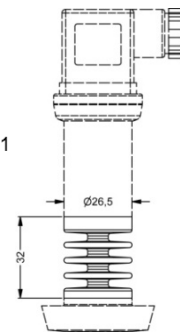
G1/2" flush
z okrągłymi O-ringami¹⁰



G1" flush
z 2 okrągłymi O-ringami (PN > 0,25 bar)



G1" cone
ISO 4400



element chłodzący 300°C

Przyłcze procesowe									
G 1/2" DIN 3852 flush (P _N > 1,5 bar) (tylko z uszczelką) ⁴		Z	0	0					
M 20 x 1,5 DIN 3852 flush (P _N > 2,5 bar) (tylko z uszczelką)		D	0	4					
G 3/4" DIN 3852 flush (P _N > 0,6 bar) (tylko z uszczelką)		Z	3	0					
G 1" DIN 3852 flush (P _N > 0,25 bar) (tylko z uszczelką)		Z	3	1					
G 1 1/2" DIN 3852 flush (tylko z uszczelką)		Z	3	3					
G 2" DIN 3852 flush		Z	3	4					
G 1" DIN 3852 flush 2x O-ring (P _N > 0,25 bar) ⁵		Z	5	7					
G 1/2" DIN 3852 flush 2x O-ring (P _N > 1 bar) ⁴		Z	6	1					
G 3/4" DIN 3852 flush 2x O-ring (P _N > 1 bar) ⁴		Z	6	6					
G1" flush stożkowe (P _N > 0,25 bar) (bez uszczelki)		K	3	1					
1/8" NPT (bez uszczelki, przyłcze ciśnieniowe z monel, membrana z tantal)		Z	9	2					
1" NPT flush (P _N > 0,25 bar) (bez uszczelki)		N	5	4					
Zaciskowe DN 3/4" (4 bar < P _N < 8 bar) (bez uszczelki)		C	6	8					
Zaciskowe DN 1" (DN 25) (0,4 bar < P _N < 16 bar) (bez uszczelki)		C	6	1					
Zaciskowe DN 1 1/2" (DN 32) (0,4 bar < P _N < 16 bar) (bez uszczelki)		C	6	2					
Zaciskowe DN 2" (DN 50) (0,4 bar < P _N < 16 bar) (bez uszczelki)		C	6	3					
Mleczarskie DN 25 (P _N > 0,6 bar) (bez uszczelki) ³		M	7	3					
Mleczarskie DN 40 (P _N > 0,4 bar) (bez uszczelki) ³		M	7	5					
Mleczarskie DN 50 (P _N > 0,25 bar) (bez uszczelki) ³		M	7	6					
"sandwich" DN 25 (bez uszczelki)		S	6	1					
"sandwich" DN 50 (bez uszczelki)		S	7	6					
"sandwich" DIN 2501 DN 80 (bez uszczelki)		S	8	0					
M 22 x 1,5 DIN 3852 flush (P _N > 2,5 bar) (tylko z uszczelką)		D	1	5					
Kolnierze DN 25/PN 40 DIN 2501 (bez uszczelki)		F	2	0					
Kolnierze DN 40/PN 40 DIN 2501 (bez uszczelki)		F	2	2					
Kolnierze DN 50/PN 40 DIN 2501 (bez uszczelki)		F	2	3					
Kolnierze DN 80/PN 16 DIN 2501 (bez uszczelki)		F	1	4					
Kolnierze DN 100/PN 16 DIN 2501 (bez uszczelki)		F	2	5					
Varivent® DN 40/50 (bez uszczelki)		P	4	1					
Inne		9	9	9					
Membrana									
Stal nierdzewna 1.4435 (316 L)								1	
Hastelloy® C-276 (2.4819)								H	
Tantal								T	
Stal nierdzewna 1.4435 (316 L) z folii PTFE (dokładność 1%)								3	
Inna								9	
Uszczelki									
Bez uszczelki (przyłcze zaciskowe, mleczarskie DIN, kolnierze, typu „Sandwich”, Varivent)								0	
Viton (FKM)								1	
EPDM								3	
FFKM (dla temperatury medium 200 °C)								7	
Inna								9	
Ciecz wypełniająca									
Olej silikonowy								1	
Olej dopuszczony do kontaktu z żywnością (temperatura max. 150 °C)								2	
Halocarbon								C	
Inna								9	
Wersja specjalna									
Standard								0	0
Element chłodzący od 125 °C do 150 °C								1	5
Element chłodzący od 150 °C do 300 °C (max. 200 °C na stałe)								2	0
Inna								9	9

Przy składaniu zamówienia należy wypełnić ankietę dotyczącą przetwornika z separatorami!

- 1 - ciśnienie absolutne może być od 0,4 bara
- 2 - kod TR0 = kabel PVC, kabel z rurki wentylacyjnej dostępny w różnych typach i długościach; kabel nie jest wliczony w cenę
- 3 - wykonanie przetwornika ciśnienia z przyłczem elektrycznym w postaci obudowy polowej i przyłczem procesowym mleczarskim wymaga zamontowania nakrętki kołpakowej.
Należy zamówić jako osobną pozycję.
- 4 - dostępny tylko dla P_N = 1 bar
- 5 - dostępny tylko dla P_N = 2 bar

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

