

Informacja o produktach serii PF

FOOD

Modułowy czujnik ciśnienia PF

CLEANadapt**Zastosowanie / przeznaczenie**

- Pomiar ciśnienia w przewodach rurowych i zbiornikach
- Dla zastosowań wysokich temperatur do 177 °C / 350 °F (ciągłe)

Przykłady zastosowań

- Higieniczny monitoring ciśnienia w browarach, mleczarniach i przemyśle napojów

Higieniczna budowa / przyłącze procesowe

- Higieniczne połączenie procesowe z CLEANadapt
- Dostępne są wersje zgodne z normą 3-A 74-
- Wszystkie materiały zwilżane i płynem wypełniającym czujnik ciśnienia są zgodne z FDA
- Czujnik całkowicie wykonany ze stali nierdzewnej
- Pełny przegląd połączeń procesowych: patrz kod zamówienia
- Anderson-Negele System CLEANadapt oferuje zoptymalizowane pod względem przepływu, higieniczne i łatwe do sterylizacji rozwiązanie instalacyjne dla czujników.

Specyfikacja

- CIP / SIP do 177 °C / 350 °F
- Wyjątkowa konstrukcja i podzespoły w całości zbudowane z modułów
- Moduły można kupować osobno i indywidualnie zabudowywać
- Niskie koszty składowania dla elementów specjalnego zastosowania, krytyczne
- Moduły czujnika mogą być wymieniane, aby spełniały wszystkie wymagania
- Wyjątkowo trwałe pomimo stałej temperatury procesu dochodzącej do 177 °C (350 °F)
- Proste w obsłudze i ustawieniu także bez dodatkowych narzędzi
- Samodiagnoza zapewnia optymalne działanie
- Dostępny jako czujnik pomiarowy ciśnienia absolutnego lub względnego (nadający się do pracy w warunkach podciśnienia)
- Zaprojektowany, aby wytrzymać najcięższe warunki otoczenia
- System uszczelnienia nieprzepuszczający powietrza zapobiega wewnętrznej kondensacji

Opcje / akcesoria

- Duży wybór ustandaryzowanych zakresów pomiarowych
- Zakres pomiarowy zgodny z wytycznymi klienta
- Dostępny wstępnie konfekcjonowany kabel do złącza M12

Zasada działania piezoelektrycznych czujników ciśnienia

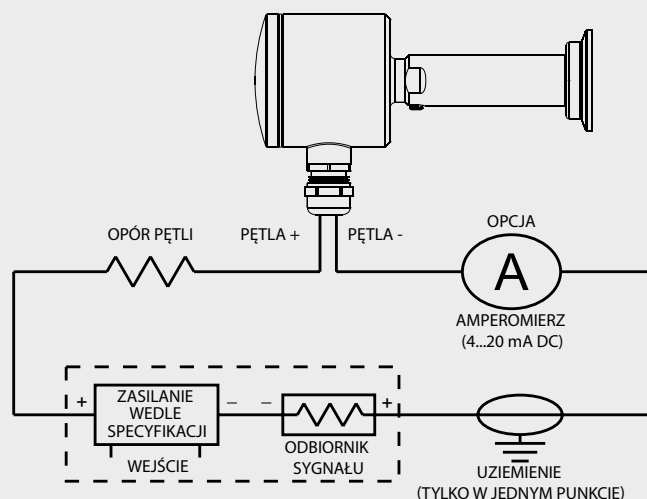
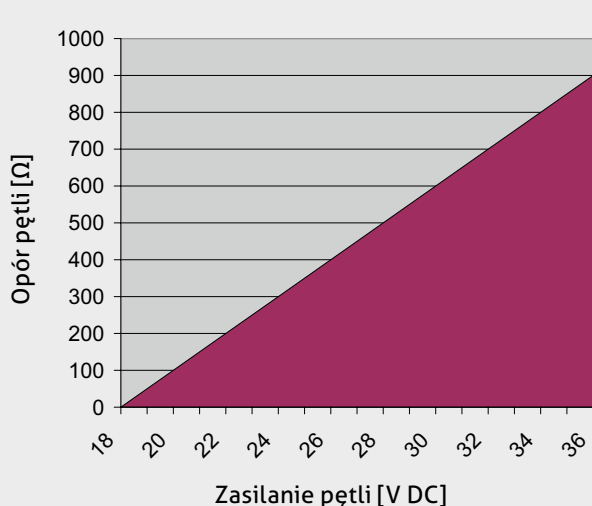
Czujnik ciśnienia wykorzystuje wewnętrznie piezoelektryczny przetwornik sygnału, który zamienia mierzone ciśnienie procesu w proporcjonalny sygnał elektryczny. Ten natomiast przetwarzany jest zgodnie z nastawą klienta w standardowy sygnał 4...20 mA. W ustawieniach fabrycznych odpowiada to wyszczególnionym zakresom pomiarowym czujnika.

Przetworniki do pomiaru ciśnienia względnego, posiadają w tylnej części membrany specjalne doprowadzenie ciśnienia atmosferycznego tzn. mierzą ciśnienie lub podciśnienie w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego. To oznacza, że wynik pomiaru zmienia się wraz ze zmianą ciśnienia atmosferycznego otoczenia.

Interfejs komunikacyjny **4...20 mA****Czujnik ciśnienia PF****Czujnik ciśnienia PF**

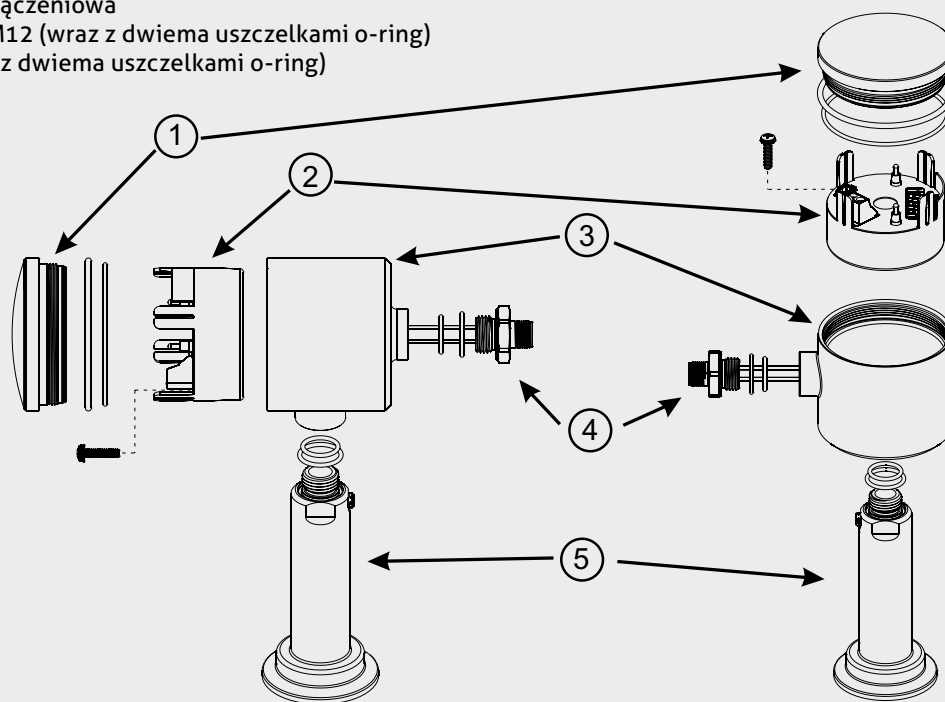
Dane techniczne		
Zakres pomiarowy URL [bar]	względne	0...2 / 3 / 4 / 6 / 7 / 10 / 20 / 35 / 70 -1...1 / 2,5 / 3 / 4 / 7
	absolutne	0...2 / 3 / 4 / 6 / 7 / 10 / 20 / 35
	względne	0...30 / 50 / 60 / 99 / 100 / 150 / 160 / 200 / 300 / 500 / 1000 30 mmHg/0, 30 mmHg/0...15 / 30 / 60 / 100 / 200
Zakres pomiarowy URL [psi]	absolutne	0...30 / 50 / 60 / 100 / 150 / 160 / 200 / 300 / 500
Zmniejszenie zakresu	Maks. zmniejszenie: 10:1	od wysyłanej wartości zakresu pomiarowego (patrz także dokładność pomiaru)
Wytrzymałość na nadciśnienie	Czynnik	1,5 x ciśnienie nominalne mierzonego elementu do 35 bar / 500 psi 1,1 x ciśnienie nominalne mierzonego elementu do 70 bar / 1000 psi
Dokładność pomiarowa	Zmniejszenie 5:1	≤ 0,10 % w skalibrowanym zakresie pomiarowym
	Zmniejszenie większe 5:1	≤ 0,15 % w skalibrowanym zakresie pomiarowym
	Odtwarzalność Stabilność długofalowa	0,05 % 0,2 % URL co 2 lata
Dryft temp.	Proces	< 12,5 mbar/10 °C (0,1 psi/10 °F) typowe
	Otoczenie	< 12,5 mbar/10 °C (0,1 psi/10 °F) typowy
Zakresy temperaturowe	Proces	-18...177 °C (0...350 °F) dla temp. otoczenia do 60 °C (140 °F)
	Otoczenie	-18...165 °C (0...330 °F) dla temp. otoczenia do 71 °C (160 °F) 0...71 °C (32...169 °F)
Czas reakcji		< 0,1 sek.
Częstotliwość impulsu		< 0,05 sek.
Materiały	Głowica przyłączeniowa	Stal nierdzewna, AISI 304 (1.4301), $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 μin)
	Pokrywa metalowa	Stal nierdzewna, AISI 304 (1.4301), $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 μin)
	Pokrywa z tworzywa sztucznego	Poliwęglan
	Złącze gwintowe	Stal nierdzewna, AISI 304 (1.4301), $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 μin)
	Części mające kontakt z medium	Stal nierdzewna, AISI 316L, $R_a \leq 0,64 \mu\text{m}$ (25 μin)
	Membrana	Stal nierdzewna, AISI 316L, $R_a \leq 0,64 \mu\text{m}$ (25 μin)
	Czujnik ciśnienia/napętniania oleju	Olej parafinowy Numer dopuszczenia FDA 21CFR172.878, 21CFR178.3620, 21CFR573.680 Neobee M20 (opcjonalnie)
Przyłącze procesowe		higieniczne G1", CPM Fitting, IDF 38 mm / 51 mm z nakrętką złączkową, Tri-Clamp 3/4"...2"
Przyłącze elektryczne	Dławnica kablowa Połączenie wtykowe	M16x1,5 Wtyk M12, 5-styk., 1.4305 (opcjonalnie)
Stopień ochrony		IP 67 (z dławnicą kablową) / NEMA 4X IP 69 K (z połączeniem wtykowym)
Napięcie pomocnicze		18...36 V DC
Wyjście	Pętla elektryczna	analog. 4...20 mA
Obciążenie omowe		patrz rysunek na stronie 3
Moment dokręcający	Dla montażu komponentów PFS	27 Nm (20 ft-lbs)
Masa		ok. 780 g

Pętla elektryczna



Rysunek złożeniowy komponentów PFS

- 1: Pokrywa (wraz z dwoma uszczelkami o-ring)
- 2: Elektronika
- 3: Głowica przyłączeniowa
- 4: Wtyk złącza M12 (wraz z dwiema uszczelkami o-ring)
- 5: Czujnik (wraz z dwiema uszczelkami o-ring)



Uwaga dotycząca normy sanitarnej 3-A 74-



Informacje dotyczące instalacji zgodnie z normą 3-A dostępne są na naszej stronie internetowej:
www.anderson-negele.com/3A74.pdf

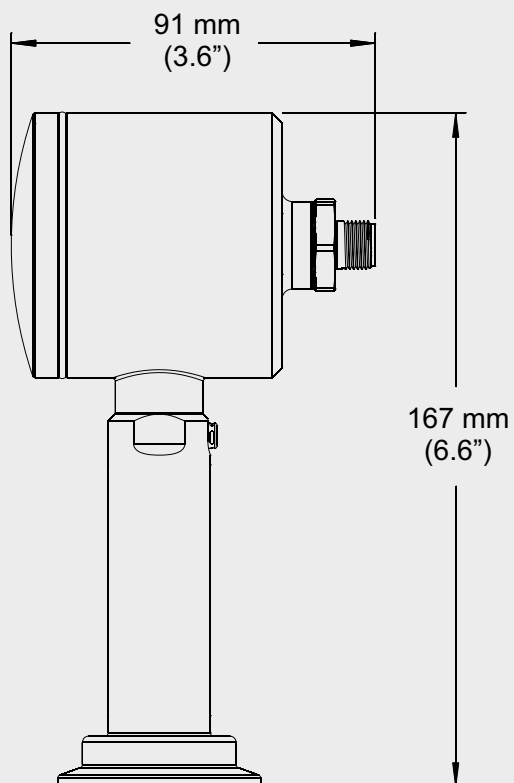
Kliknij na ikonę PDF, aby pobrać dokument.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

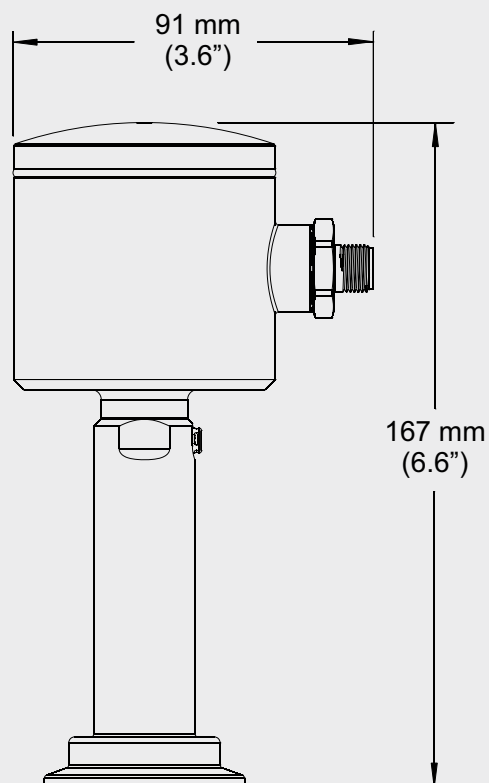


- Nie nadaje się do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Nie nadaje się do stosowania w elementach instalacji istotnych dla bezpieczeństwa (SIL).

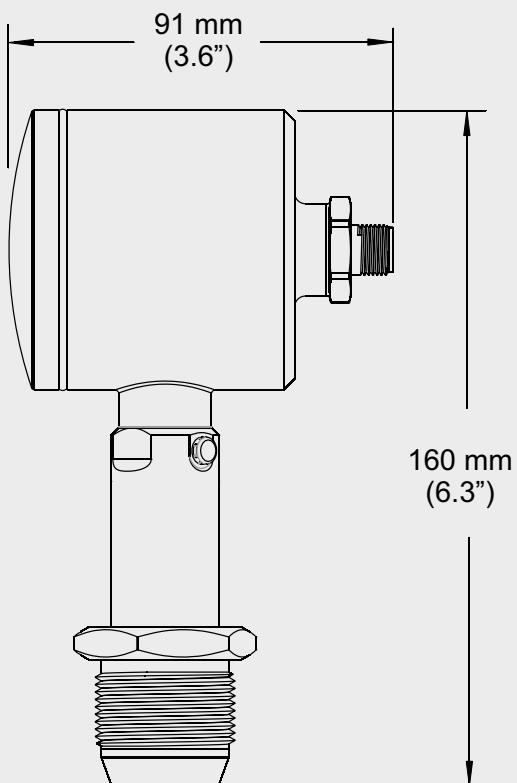
Rysunek wymiarowy wersja pozioma



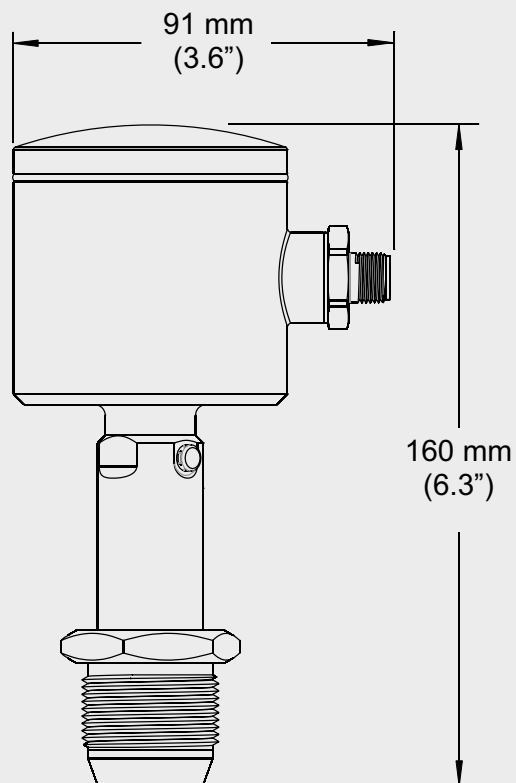
Rysunek wymiarowy wersja pionowa



Rysunek wymiarowy CLEANadapt wersja pozioma



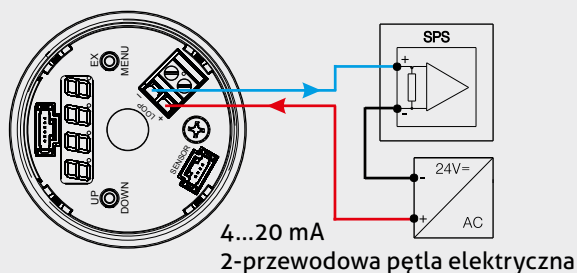
Rysunek wymiarowy CLEANadapt wersja pionowa

**Przyłącze mechaniczne / Wskazówki odnośnie montażu**

Przy zastosowaniu systemu CLEANadapt Negele należy zwrócić uwagę na maksymalny moment dokręcający wynoszący 20 Nm!

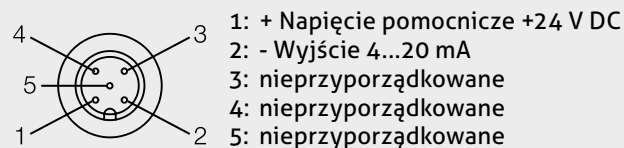


Przylącze elektryczne z dławnicą kablową



Przylącze elektryczne ze złączem M12

Przyporządkowanie wtyku złącza M12



Kody błędów

Kod błędu	Kategoria	Obsługa problemu
Brak kodu błędu Wyjście 3,8 mA	Błąd komunikacji	Sprawdzić kabel łączący czujnik z elektroniką, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik.
E100	Niekompatybilny zakres pomiarowy	Usunąć komunikat błędu, ustawić elektronikę na zakres pomiarowy czujnika, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik
E101	Niekompatybilny zakres pomiarowy / zmieniony zakres pomiarowy	Usunąć komunikat błędu, ustawić elektronikę na zakres pomiarowy czujnika, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik
E300	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E301	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E302	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E304	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E405	Błąd elektroniki analizującej	Wymienić elektronikę
E406	Błąd elektroniki analizującej	Wymienić elektronikę
E407	Błąd elektroniki analizującej	Wymienić elektronikę
E500	Błąd komunikacji	Sprawdzić kabel łączący czujnik z elektroniką, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik.
E501	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E502	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E503	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E504	Błąd danych czujnika	Wymienić czujnik
E505	Za niskie napięcie w pętli prądowej	Sprawdzić napięcie w pętli (min. 18 V), zapewnić prawidłowe zasilanie napięciowe, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik
E600	Błąd elektroniki analizującej	Wymienić elektronikę
E602	Błąd konfiguracji czujnika	Usunąć komunikat błędu, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik. Jeśli problem nadal występuje, wymienić czujnik.
E603	Błąd konfiguracji czujnika	Usunąć komunikat błędu, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik. Jeśli problem nadal występuje, wymienić czujnik.
E700	Wewnętrzny błąd systemu	Usunąć komunikat błędu, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik. Jeśli problem nadal występuje, wymienić elektronikę.
E701	Wewnętrzny błąd systemu	Usunąć komunikat błędu, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik. Jeśli problem nadal występuje, wymienić elektronikę.
E702	Wewnętrzny błąd systemu	Usunąć komunikat błędu, wyłączyć i ponownie włączyć czujnik. Jeśli problem nadal występuje, wymienić elektronikę.

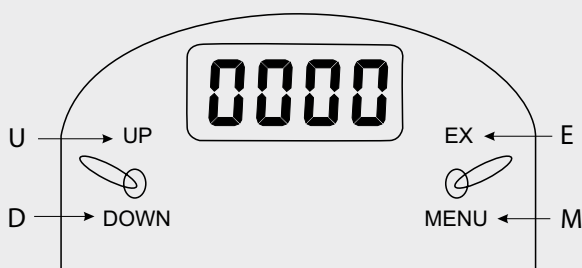


Modułowy czujnik

Czujnik ciśnienia „MPF” jest czujnikiem o budowie modułowej. Może odnosić się do pojedynczego komponentu i zostać zmontowany zgodnie z wytycznymi klienta. Oczywiście istnieje także możliwość nabycia go jako kompletnego czujnika. W każdym przypadku kolejno wprowadzone ustawienia mogą być sprawdzone lub zmienione przez użytkownika.

Fabrycznie komponenty ew. czujniki są dostarczane zgodnie ze specyfikacją (zakresy i jednostki) podaną każdorazowo na tabliczce znamionowej. Wartości te mogą być w następnym wprowadzonym menu sprawdzone lub zmienione przez użytkownika. Do tego obok obydwu przycisków obsługi (łącznie 4 możliwości uruchomienia) do dyspozycji jest także 4-pozycyjny wyświetlacz segmentowy.

Widok elektroniki z otwartą pokrywą



Objaśnienia symboli dla struktury menu

E	Nacisnąć krótko klawisz "E"
E _L	Przytrzymać klawisz "E" min. 2 sekundy
M	Nacisnąć krótko klawisz "M"
M _L	Przytrzymać klawisz "M" min. 2 sekundy
U	Nacisnąć krótko klawisz "U"
U _L	Przytrzymać klawisz "U" min. 2 sekundy
D	Nacisnąć krótko klawisz "D"
D _L	Przytrzymać klawisz "D" min. 2 sekundy

Ustawienie podmenu „Tłumienie wyjście” Wywołanie patrz strona 7

Tłumienie	Opóźnienie w [ms]
0	100
1	1000
2	2000
3	3000
4	4000
5	5000
6	6000
7	7000
8	8000
9	9000
10	10000

Sekwencja startowa

Włączyć urządzenie		Test LED podświetlone wszystkie segmenty i punkty
		Wyświetlanie numeru rewizyjnego
		Jednostka wyświetlanego ciśnienia np. BAR lub PSI dla wersji ciśnienia względego
		Wyświetlanie górnej wartości zakresu pomiarowego np. 12,0 BAR
		Samodiagnoza, wyświetlanie zgodnie z ustawieniem „Wyświetlanie mierzonej wartości” różnie
	Menu główne / RUN MODE	

Podmenu wyświetlacza / ustawienia				
Tryb / Menu główne	Wyświetlacz LED	Button/switch	Podmenu Poziom obsługi	Ustawienia
		Wybrać: U lub D	Wybrać: U lub D	
RUN MODE	Wyświetlanie aktualnie emitowanej wartości prądu lub ciśnienia bądź kod błędu, jeśli pojawi się błąd			- Skasuj błąd - Ustawienie punktu zerowego - Wyświetlanie aktualnej wartości ciśnienia/prądu
				Skasuj komunikat błędu „One Touch Zero” Wyświetlanie wartości ciśnienia przez 2 sek. (PVAL) jeśli z zasady wybrano wyświetlanie wartości prądu (CVAL).
SENSOR CONFIG MODE	CONF	$E_L + U_L$		
Wyświetla wartość pomiaru	PVAL	D / U		Przetączyć wyświetlacz na CVAL / PVAL Aktualna wartość prądu (mA) CVAL Aktualne ciśnienie BAR / PSI PVAL
Jednostki	PSI 9	D / U		Przetączyć jednostkę PSI 9 PSI względne / bar 9 BAR względne PSI A PSI absolutne / bar A BAR absolutne
Wyjście	4 20	D / U		Przyporządkować wyjście prądowe do zakresu pomiarowego 4...20 -> 4 mA = min. Zakres pomiarowy 20 mA = maks. Zakres pomiarowy 20...4 -> 20 mA = min. Zakres pomiarowy 4 mA = maks. Zakres pomiarowy
Dolna wartość zakresu pomiarowego	Lr0	E		Pokazuje aktualnie ustawioną wartość np. „50” Zmienić wartość, przy 0AR braku możliwości zmian (zakres podciśnienia).
Górna wartość zakresu pomiarowego	Ur0	E		Pokazuje aktualnie ustawioną wartość np. „50” Zmień wartość, wcisnąć U lub D i ustawić wybraną wartość. Przy SEt została wcześniej przestawiona na jednostkę BAR / PSI.
Tłumienie Wyjście	dIP9	E		Pokazuje aktualnie ustawioną wartość np. „0...10” Zmień wartość, patrz tablica strona 6.
Cofnij ustawienia fabryczne	FRES	E		Wyświetla się „n0” Zmienić na „YES” -> Cofnij do ustawień fabrycznych
CALIBRATION MODE	CAL			

Oznaczenie zamówienia Całość w całości

PF Modułowy czujnik ciśnienia Food

S1 Złącze czujnika dla przemysłu spożywczego i napojów

Maksymalna wysłana wartość zakresu pomiarowego

966	30 psi / 2 bar
971	100 psi / 7 bar
981	500 psi / 35 bar
984	1000 psi / 70 bar

Typ czujnika

A	Absolutne
C	Względne, nieczułe na podciśnienie

Przyłącze procesowe (Ⓐ: Zgodny z przepisami 3-A)

160	Gwint z przyłączem CLEANadapt G1" i śrubą dociskową
182	Gwint z przyłączem CLEANadapt G1" zamontowanym na stałe
059	1½" NPT
002	3/4" Tri-Clamp Ⓐ
003	1" Tri-Clamp Ⓐ
004	1½" Tri-Clamp Ⓐ
005	2" Tri-Clamp Ⓐ
123	CPM Fitting Ⓐ
129	IDF z nakrętką złączkową 38 mm
131	IDF z nakrętką złączkową 51 mm

Medium płynne

1	Biały olej medyczny / dopuszczone przez FDA
5	Neobee® M-20

Materiał membrany

A	Stal szlachetna 316L
---	----------------------

00 Stała wartość

A	Stała wartość
---	---------------

Obudowa

E2A	Głowica ze stali szlachetnej z elektroniką pomiarową i pokrywą plastikową
E3A	Głowica ze stali szlachetnej z elektroniką pomiarową i pokrywą plastikową

Jednostka fizyczna

P	PSI
B	BAR

Zakres pomiarowy

XXX	Patrz Tabela zakresów pomiarowych na stronie 8
-----	--

0	Stała wartość
---	---------------

Podłączenie elektryczne

A	wtyk złącza M12
C	Dławnica kablowa

Ustawienie obudowy

1	Pionowy
2	Poziomy

Certyfikaty

A	Brak świadectwa
B	Materiał 3.1 i świadectwo 2.1
C	Materiał 3.1 i dokładność
D	Świadectwo 2.1

64	Stała wartość
----	---------------



PF S1 966 C 160 1 A 00 A E2A P 068 0 A 1 A 64

Oznaczenie zamówienia Elektronika pomiarowa bez obudowy ze stali szlachetnej

E1A Elektronika pomiarowa bez obudowy ze stali szlachetnej

Jednostka fizyczna

P PSI
B BAR
0 Kalibracja pola

Zakres pomiarowy

000 bez ustawiania zakresu pomiarowego
XXX Zakres pomiarowy patrz tablica strona 8

0 Stała wartość

Podłączenie elektryczne

0 Tylko elektronika pomiarowa

Ustawienie obudowy

0 Tylko elektronika pomiarowa

Certyfikaty

A Brak świadectwa
D Świadectwo 2.1

64 Stała wartość

E1A P 066 0 0 0 A 64



Oznaczenie zamówienia Elektronika pomiarowa z obudową ze stali szlachetnej

E2A Elektronika pomiarowa z obudowa ze stali szlachetnej i plastikową pokrywą

E3A Elektronika pomiarowa /z obudową ze stali szlachetnej i plastikową pokrywą

Jednostka fizyczna

P PSI
B BAR

Zakres pomiarowy

000 bez ustawiania zakresu pomiarowego
XXX Zakres pomiarowy patrz tablica strona 8

0 Stała wartość

Przyłącze elektryczne

A Wtyk
C Dławnica kablowa

Kierunek obudowy

1 Pionowy
2 Poziomy

Certyfikaty

A brak świadectwa
D Świadectwo 2.1

64 Stała wartość

E2A P 066 0 A 1 A 64



Oznaczenie zamówienia Króciec czujnika

S1 Króciec czujnika dla przemysły spożywczej i napojów

Maksymalna wartość końcowa zakresu pomiarowego

966	30 psi / 2 bar
971	100 psi / 7 bar
981	500 psi / 35 bar
984	1000 psi / 70 bar

Typ czujnika

A	Absolutne
C	Względne, odporne na podciśnienie

Przyłącze procesowe (Ⓐ): Zgodny z przepisami 3-A

160	Gwint z przyłączem CLEANadapt G1" i śrubą dociskową
182	Gwint z przyłączem CLEANadapt G1" zamontowanym na stałe
059	1½" NPT
002	¾" Tri-Clamp Ⓐ
003	1" Tri-Clamp Ⓐ
004	1½" Tri-Clamp Ⓐ
005	2" Tri-Clamp Ⓐ
123	CPM Fitting Ⓐ
129	IDF z nakrętką złączkową 38 mm
131	IDF z nakrętką złączkową 51 mm

Medium płynne

1	Biały olej medyczny / dopuszczone przez FDA
5	Neobee® M-20

Materiał membrany

A	Stal szlachetna 316L
---	----------------------

00	Stała wartość
----	---------------

Certyfikaty

A	Brak świadectw
B	Materiałowe 3.1 i świadectwo 2.1



S1 966 A 160 1 A 00 A

Oznaczenie zamówienia Poszczególne komponenty		
Rysunek	Część	Kod zamówienia
	Elektronika	Patrz kod zamówienie - Elektronika pomiarowa bez obudowy ze stali szlachetnej na str. 10
	Pokrycie wewnętrzne	56741B0064
	Głowica bez pokrywy	56327S0064
	Pokrywa ze stali szlachetnej z uszczelnieniem	5632900001
	Pokrywa plastikowa z uszczelnieniem	5632800001
	Wtyk M12	SP56726A0002
	Dławnica kablowa M16x1,5	SP5633100000
	Pierścień uszczelniający O-ring (6 pierścieni dla całego czujnika)	563300001