



Skrócona instrukcja obsługi Ceraphant PTC31B

Pomiar ciśnienia procesowego

Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe dane dotyczące przyrządu znajdują się w instrukcji obsługi oraz w innej dokumentacji:

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- Poprzez Internet: www.pl.endress.com/deviceviewer
- Poprzez smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją *Endress+Hauser Operations*

Podstawowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania dotyczące personelu

Personel powinien spełniać następujące wymagania związane ze swymi zadaniami:

- ▶ przeszkoleni, wykwalifikowani operatorzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania konkretnych zadań i funkcji
- ▶ posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu
- ▶ znać obowiązujące przepisy
- ▶ przed rozpoczęciem prac przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania)
- ▶ przestrzegać wskazówek i postępować odpowiednio do istniejących warunków

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ceraphant to sygnalizator ciśnienia do pomiaru i monitorowania ciśnienia absolutnego i względnego. Części mające kontakt z medium procesowym powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie tego medium.

Przyrząd może być wykorzystywany do niżej podanych pomiarów (zmiennych procesowych),

- z uwzględnieniem ograniczeń określonych w rozdziale "Dane techniczne"

- z uwzględnieniem ogólnych warunków podanych w niniejszej instrukcji.

Mierzona zmienna procesowa

Ciśnienie względne i absolutne

Bezpieczeństwo eksploatacji

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie i wolny od usterek i wad.
- ▶ Za niezawodną pracę przyrządu odpowiedzialność ponosi operator.

Strefa zagrożona wybuchem

Aby wyeliminować zagrożenia dla bezpieczeństwa personelu lub obiektu podczas eksploatacji przyrządu w strefie niebezpiecznej (np. występowania urządzeń ciśnieniowych):

- ▶ Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd jest dopuszczony do stosowania zgodnie z przeznaczeniem w strefie niebezpiecznej.

Identyfikacja produktu

Adres producenta

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Niemcy

Miejsce produkcji: patrz tabliczka znamionowa.

Montaż

Zalecenia montażowe

- Podczas montażu, pracy lub wykonywania połączeń elektrycznych do wnętrza obudowy nie może dostać się wilgoć.
- Do czyszczenia membrany procesowej (separującej) nie wolno używać twardych, ani ostro zakończonych narzędzi.
- Nie demontować zabezpieczenia membrany, do momentu bezpośrednio poprzedzającego montaż.
- Zawsze dokręcać do oporu dławiki kablowe.
- Jeśli to możliwe, przewody podłączeniowe i wtyki powinny być prowadzone od spodu, aby uniknąć penetracji wilgoci (np. deszczu lub skroplin) do wnętrza przedziału podłączeniowego.
- Zabezpieczyć obudowę przed uderzeniami.
- W przypadku przyrządów z czujnikiem ciśnienia względnego i złączem M12 lub złączem zaworowym należy przestrzegać następujących zaleceń:

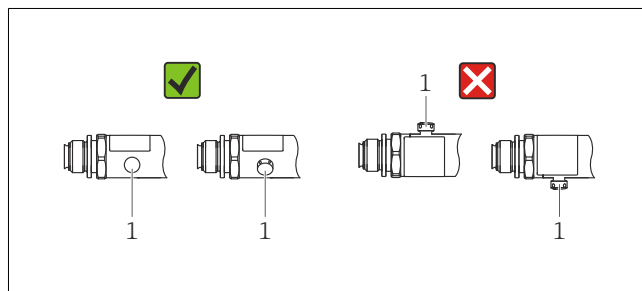
NOTYFIKACJA

Chłodzenie nagrzanego przetwornika (np. zimną wodą) podczas czyszczenia powoduje, że na krótki czas wytwarza się podciśnienie, skutkiem czego

wilgoć może przenikać do wnętrza czujnika poprzez przyłącze kompensacji ciśnienia (1).

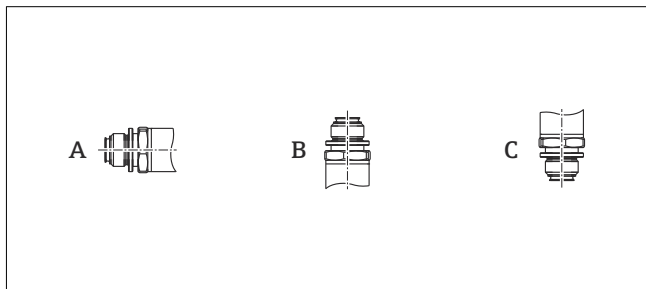
Przyrząd może ulec uszkodzeniu!

- ▶ W tym przypadku, o ile to możliwe, należy zamontować przyrząd złączem kompensacji ciśnienia (1) skierowanym ku dołowi lub w bok.



Wpływ pozycji pracy

Pozycja pracy: dowolna. Jednak w zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku, gdy zbiornik jest pusty lub wypełniony częściowo, wskazanie wartości mierzonej może być różne od zera.



Typ	Membrana procesowa w pozycji poziomej (A)	Membrana procesowa skierowana do góry (B)	Membrana procesowa skierowana do dołu (C)
< 1 bar (15 psi)	Pozycja podczas kalibracji, brak wpływu	Maks. +0,3 mbar (+0,0044 psi)	Maks. -0,3 mbar (-0,0044 psi)
> 1 bar (15 psi)	Pozycja podczas kalibracji, brak wpływu	Maks. +3 mbar (+0,0435 psi)	Maks. -3 mbar (-0,0435 psi)

Miejsce montażu

Podłączenie elektryczne

Podłączenie układu pomiarowego

Schemat zacisków

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia ciała wskutek niekontrolowanego uruchomienia procesów!

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania podłączeń elektrycznych wyłączyć zasilanie.
- ▶ Należy sprawdzić, czy nie nastąpiło niekontrolowane uruchomienie procesów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe podłączenie może zmniejszyć bezpieczeństwo elektryczne!

- ▶ Zgodnie z normą PN-EN 61010, przyrząd powinien być wyposażony w oddzielny wyłącznik lub wyłącznik automatyczny.
- ▶ **Strefa niezagrożona wybuchem:** w celu spełnienia przez przyrząd wymagań bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 61010, maksymalny prąd w instalacji powinien być ograniczony do 630 mA.
- ▶ **Strefa zagrożona wybuchem:** w przypadku zastosowania przyrządu pomiarowego w obwodzie iskrobezpiecznym (Ex ia), maksymalny prąd zasilacza przetwornika jest ograniczony do $I_i = 100$ mA.
- ▶ Przyrząd ma wbudowany układ zabezpieczający przed odwrotną polaryzacją.

NOTYFIKACJA

Możliwość uszkodzenia wejścia analogowego sterownika PLC wskutek niewłaściwego podłączenia

- ▶ Nie podłączać aktywnego wyjścia dwustanowego PNP do wejścia 4 ... 20 mA sterownika PLC.

Procedura podłączenia przyrządu jest następująca:

1. Sprawdzić, czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.
2. Podłączyć przyrząd zgodnie z poniższym schematem.

Włączyć zasilanie.

Dotyczy wersji z przewodami podłączeniowymi: nie zatykać przyłącza ciśnienia odniesienia (patrz (a) na poniższych rysunkach)! Zabezpieczyć przyłącze ciśnienia odniesienia przed dostaniem się wody/ kondensatu.

Pomiar ciśnienia gazów

Zamontować przetwornik z zaworem odcinającym powyżej miejsca poboru tak, aby kondensat mógł spływać do instalacji procesowej.

Pomiar ciśnienia par

W przypadku pomiaru ciśnienia par, należy zainstalować rurkę syfonową. Rurka syfonowa obniża temperaturę pary wodnej niemal do temperatury otoczenia. Zamontować przyrząd z rurką syfonową poniżej miejsca poboru.

Dopuszczalny jest również montaż powyżej miejsca poboru.

Należy zwracać uwagę na maksymalną dopuszczalną temperaturę otoczenia przetwornika!

Należy uwzględnić wpływ ciśnienia hydrostatycznego słupa wody.

Pomiar ciśnienia cieczy

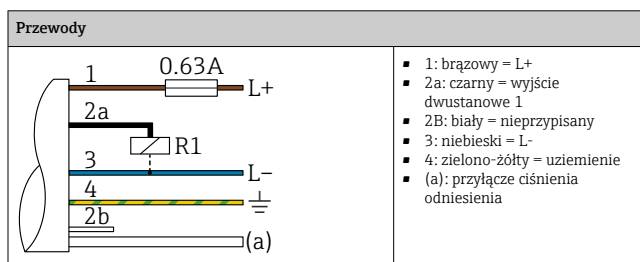
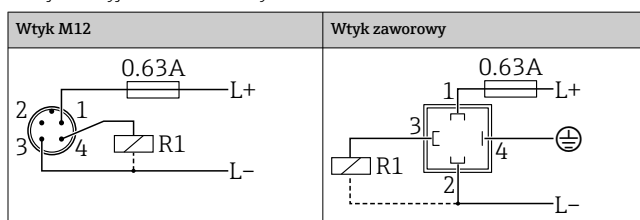
Zamontować przyrząd z zaworem odcinającym i syfonem poniżej lub na tym samym poziomie, co miejsce poboru.

Należy uwzględnić wpływ ciśnienia hydrostatycznego słupa wody.

Pomiary poziomu

- Przyrząd należy zawsze montować poniżej najniższego położonego punktu pomiarowego.
- Należy unikać montażu w następujących miejscach:
 - bezpośrednio w strumieniu wlewanej cieczy
 - na wylocie ze zbiornika
 - po stronie ssawnej pompy
 - w miejscu zbiornika, w którym pomiar może być zakłócany pracą mieszadeł.
- Montaż przyrządu za zaworem odcinającym ułatwia wykonywanie testów funkcjonalnych.

Wersja z 1 wyjściem dwustanowym PNP R1



Inne opcje podłączenia: patrz instrukcja obsługi.

Napięcie zasilania

Napięcie zasilania: 10 ... 30 V_{DC} z zasilacza prądu stałego

Pobór prądu i sygnalizacja usterki

Pobór mocy dla wersji iskrobezpiecznej	Prąd alarmu ¹⁾
≤ 60 mA	≥ 21 mA (ustawienie fabryczne)

- 1) Ustawienie min. wartości prądu alarmu ≤ 3,6 mA można zamówić, wybierając odpowiednią pozycję kodu zamówieniowego. Min. prąd alarmu ≤ 3,6 mA można skonfigurować w przyrządzie.