

Skrócona instrukcja obsługi **Cerabar PMC11, PMC21, PMP11, PMP21, PMP23**

Pomiar ciśnienia procesowego

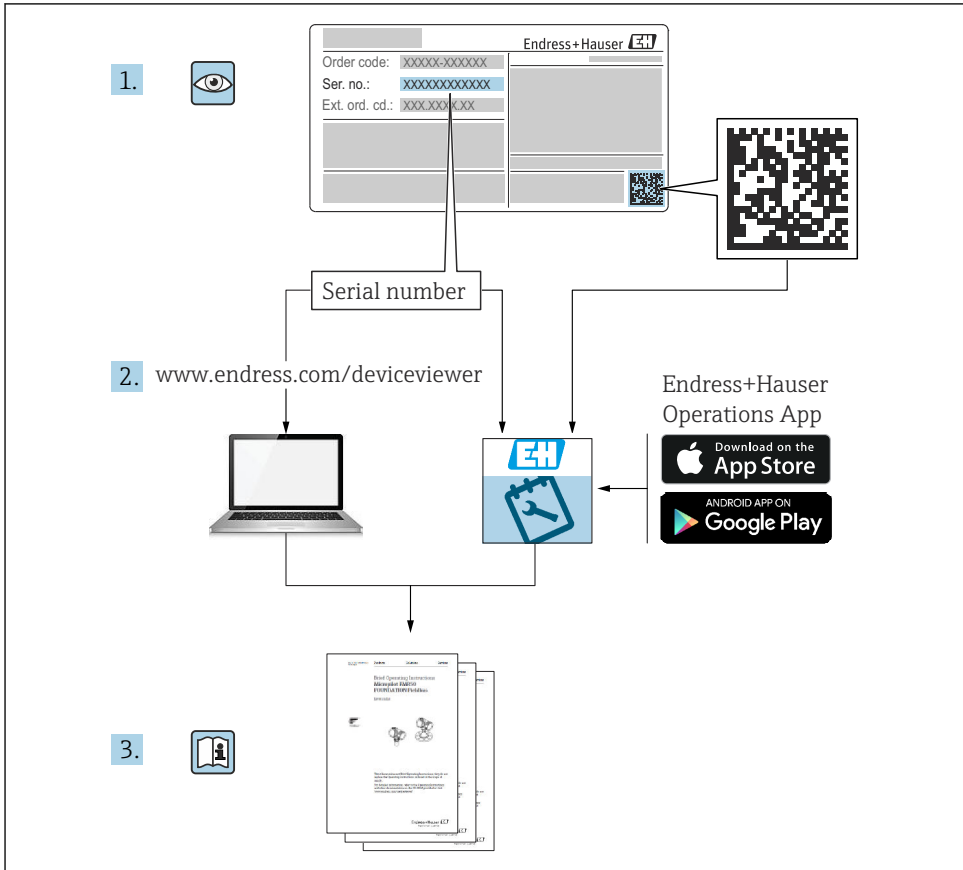


Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

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*



A0023555

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	4
1.1	Przeznaczenie dokumentu	4
1.2	Stosowane symbole	4
1.3	Dokumentacja	5
1.4	Terminy i skróty	6
1.5	Obliczenie zakresowości	7
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	7
2.1	Wymagania dotyczące personelu	7
2.2	Zastosowanie przyrządu	7
2.3	Przepisy BHP	8
2.4	Bezpieczeństwo użytkowania	8
2.5	Bezpieczeństwo produktu	8
3	Opis wyrobu	9
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	9
4.1	Odbiór dostawy	9
4.2	Identyfikacja produktu	9
4.3	Transport i składowanie	10
5	Montaż	11
5.1	Zalecenia montażowe	11
5.2	Wpływ pozycji pracy	11
5.3	Miejsce montażu	12
5.4	Montaż uszczelki profilowej uniwersalnego adaptera procesowego	13
5.5	Zalecenia montażowe dla aplikacji pomiarowych tlenu	13
6	Podłączenie elektryczne	13
6.1	Podłączenie czujnika pomiarowego	13
6.2	Obciążalność styków	15
6.3	Warunki podłączenia	16
6.4	Parametry podłączenia elektrycznego	16
7	Warianty obsługi	16
7.1	Wyświetlacz wtykowy PHX20 (opcja)	16

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Przeznaczenie dokumentu

Skrócona instrukcja obsługi zawiera wszystkie najważniejsze informacje od odbioru dostawy do pierwszego uruchomienia.

1.2 Stosowane symbole

1.2.1 Symbole bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia spowoduje poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może być przyczyną lekkich lub średnich obrażeń.

NOTYFIKACJA

Tym symbolem oznaczone są informacje o procedurach i innych danych, z którymi nie wiąże się niebezpieczeństwo obrażeń.

1.2.2 Symbole elektryczne

Zacisk uziemienia ochronnego:

Zacisk, który powinien być podłączony do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiekolwiek inne podłączenia przyrządu.

Uziemienie:

Zacisk do podłączenia z uziemieniem.

1.2.3 Symbole narzędzi

Klucz płaski:

1.2.4 Symbole oznaczające rodzaj informacji

Dopuszczalne:

Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.

Zabronione:

Zabronione procedury, procesy lub czynności.

Informacje dodatkowe: 

Odsyłacz do dokumentacji: 

Odsyłacz do strony: 

Kolejne kroki procedury: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Wynik w danym kroku procedury: 

1.2.5 Symbole na rysunkach

Numery pozycji: 1, 2, 3 ...

Kolejne kroki procedury: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Widoki: A, B, C, ...

1.3 Dokumentacja

 Wymieniona dokumentacja jest dostępna:
Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem: www.endress.com → Do pobrania

1.3.1 Karta katalogowa (TI): pomoc w doborze przyrządu

PMC11: TI01133P

PMP11: TI01133P

PMC21: TI01133P

PMP21: TI01133P

PMP23: TI01203P

Dokument ten zawiera wszystkie dane techniczne urządzenia oraz przegląd akcesoriów i innych produktów, które można zamówić do tego urządzenia.

1.3.2 Instrukcja obsługi (BA): Opis wszystkich parametrów przyrządu

BA01271P

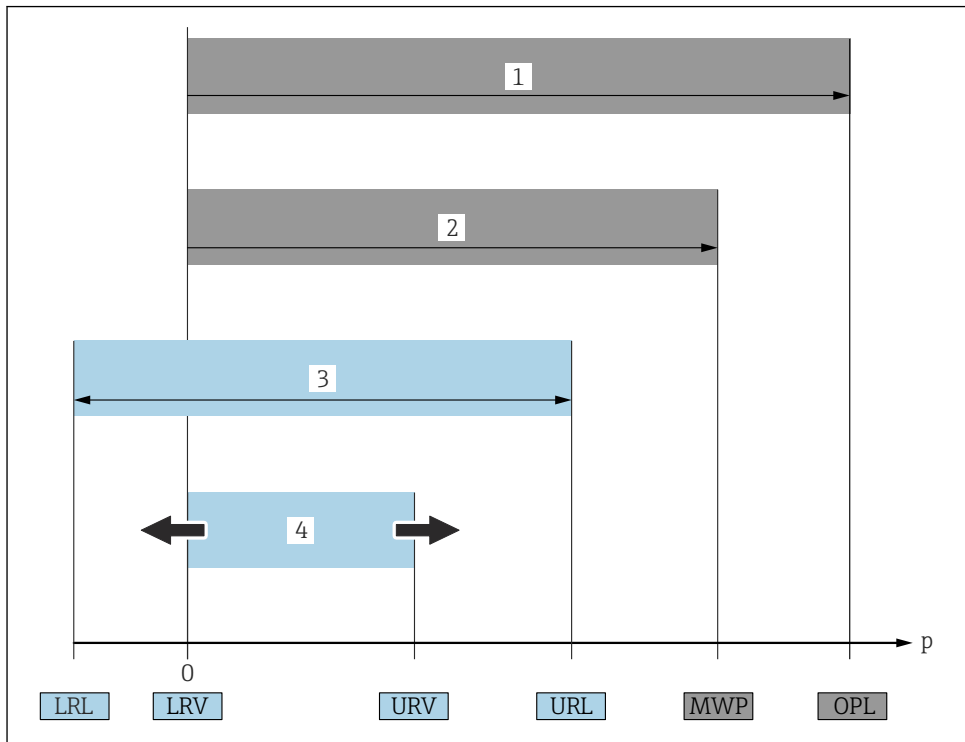
Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, które są niezbędne na różnych etapach cyklu życia przyrządu: od identyfikacji produktu, odbioru dostawy i składowania, przez montaż, podłączenie, obsługę i uruchomienie, aż po wyszukiwanie usterek, konserwację i utylizację.

1.3.3 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa (XA)

W zależności od wersji przyrządu, wraz z nim dostarczane są instrukcje dotyczące bezpieczeństwa (XA). Stanowią one integralną część instrukcji obsługi.

 Oznaczenie Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa (XA) jest podane na tabliczce znamionowej każdego przyrządu.

1.4 Terminy i skróty



A0029505

- 1 OPL: (wartość graniczna nadciśnienia = przeciążalność czujnika) dla danego urządzenia pomiarowego jest determinowana przez element układu pomiarowego o najniższym ciśnieniu nominalnym, tzn. oprócz celi pomiarowej należy również uwzględnić przyłącze procesowe. Należy uwzględnić zależność ciśnienie/temperatura. Ciśnienie odpowiadające wartości granicznej nadciśnienia (OPL) może być stosowane tylko przez krótki czas.
- 2 MWP: (maksymalne ciśnienie pracy) dla danego czujnika pomiarowego jest determinowane przez element układu pomiarowego o najniższym ciśnieniu nominalnym, tzn. oprócz celi pomiarowej należy również uwzględnić przyłącze procesowe. Należy uwzględnić zależność ciśnienie/temperatura. Ciśnienie odpowiadające maksymalnemu ciśnieniu pracy (MWP) może być stosowane przez nieograniczony czas. Wartość MWP jest podana na tabliczce znamionowej.
- 3 Maksymalny zakres pomiarowy czujnika odpowiada zakresowi między wartością LRL a URL. Ten zakres pomiarowy odpowiada maksymalnemu zakresowi, który może być wzorcowany/ustawiony.
- 4 Zakres wzorcowany/ustawiony odpowiada zakresowi między LRV a URV. Ustawienie fabryczne: 0 dla URL. W zamówieniu użytkownik może określić inne zakresy wzorcowane.

p Ciśnienie

LRL Dolna wartość zakresu nominalnego

URL Górna wartość zakresu nominalnego

LRV Dolna wartość zakresu ustawionego

URV Górna wartość zakresu ustawionego

TD Zakresowość. Przykład - patrz rozdział poniżej.

Zakresowość jest ustawiana fabrycznie i nie można jej zmieniać.

1.5 Obliczenie zakresowości

Patrz instrukcja obsługi.

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

Personel powinien spełniać następujące wymagania związane ze swymi zadaniami:

- ▶ Przeszkolony personel powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania konkretnych zadań i funkcji.
- ▶ Posiadać zgodę operatora obiektu.
- ▶ Posiadać znajomość obowiązujących przepisów.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac personel powinien przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania).
- ▶ Powinien przestrzegać wszystkich instrukcji i przepisów prawnych.

2.2 Zastosowanie przyrządu

2.2.1 Zastosowanie i media mierzone

Cerabar służy do pomiaru ciśnienia absolutnego i względnego gazów, par i cieczy. Urządzenia powinny być używane wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały wchodzące w kontakt z medium są wystarczająco odporne.

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

- z uwzględnieniem ograniczeń określonych w rozdziale "Dane techniczne"
- z uwzględnieniem ogólnych warunków podanych w dokumentacji dodatkowej, np. Instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex (XA) oraz niniejszej instrukcji.

Mierzona zmienna procesowa

- PMC11: ciśnienie względne
- PMP11: ciśnienie względne
- PMC21: ciśnienie względne lub absolutne
- PMP21: ciśnienie względne lub absolutne
- PMP23: ciśnienie względne lub absolutne

Obliczana zmienna procesowa

Ciśnienie

2.2.2 Niewłaściwe zastosowanie przyrządu

Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

Objaśnienie dla przypadków granicznych:

- ▶ W przypadku cieczy specjalnych, w tym cieczy stosowanych do czyszczenia, Endress +Hauser udzieli wszelkich informacji dotyczących odporności na korozję materiałów pozostających w kontakcie z medium, nie udziela jednak żadnej gwarancji.

2.2.3 Ryzyka szczątkowe

Podczas pracy obudowa może osiągnąć temperaturę bliską temperaturze medium procesowego.

Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z nagrzanymi powierzchniami!

- ▶ W przypadku cieczy o podwyższonej temperaturze należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przed oparzeniem.

2.3 Przepisy BHP

Przed przystąpieniem do pracy przy przyrządzie:

- ▶ Zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania połączeń elektrycznych wyłączyć zasilanie.

2.4 Bezpieczeństwo użytkowania

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.

Przeróbki przyrządu

Niedopuszczalne są nieautoryzowane przeróbki przyrządu, które mogą spowodować niebezpieczeństwo trudne do przewidzenia.

- ▶ Jeśli mimo to przeróbki są niezbędne, należy skontaktować się z E+H.

Strefa zagrożona wybuchem

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

- ▶ Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd może być używany zgodnie z przeznaczeniem w strefie niebezpiecznej.
- ▶ Należy przestrzegać wymagań technicznych określonych w dokumentacji uzupełniającej, np. instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex (XA) lub w dokumentacji specjalnej (SD), stanowiącej integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zostało skonstruowane oraz przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

Spełnia ogólne wymagania bezpieczeństwa i wymogi prawne. Ponadto jest zgodne z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności WE dla konkretnego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na przyrządzie znaku CE.

3 Opis wyrobu

Patrz instrukcja obsługi.

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

4.1 Odbiór dostawy

- Czy kod zamówieniowy w dokumentach przewozowych jest identyczny jak kod na naklejce wyrobu?
- Czy wyrób nie jest uszkodzony?
- Czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?
- W stosownych przypadkach (patrz tabliczka znamionowa): czy dołączono Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex (XA)?
- Czy dołączona została dokumentacja urządzenia?

 Jeśli jeden z warunków nie jest spełniony, należy skontaktować się z oddziałem Endress+Hauser.

4.2 Identyfikacja produktu

Możliwe opcje identyfikacji urządzenia są następujące:

- dane na tabliczce znamionowej,
- odpowiednie pozycje kodu zamówieniowego podanego w dokumentach przewozowych,
- korzystając z narzędzia *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) i wprowadzając numer seryjny podany na tabliczce znamionowej; wyświetlane są szczegółowe informacje na temat przyrządu.

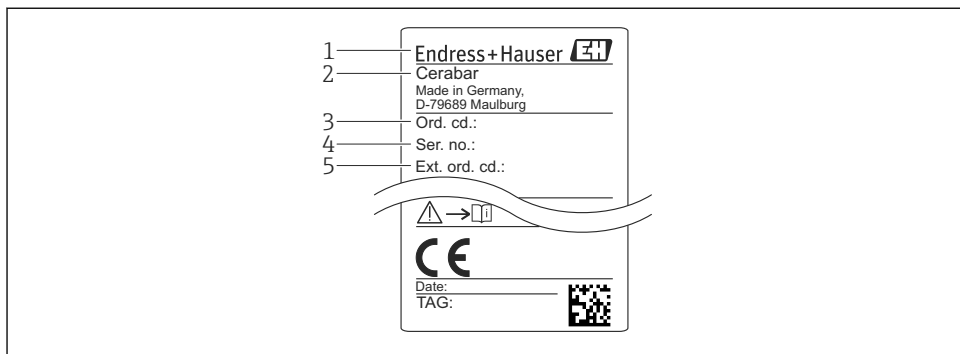
Przegląd zakresu dostarczonej dokumentacji technicznej: wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej w narzędziu *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Adres producenta

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

Miejsce produkcji: patrz tabliczka znamionowa.

4.2.2 Tabliczka znamionowa



A0024456

- 1 Adres producenta
- 2 Nazwa urządzenia
- 3 Kod zamówieniowy
- 4 Numer seryjny
- 5 Rozszerzony kod zamówieniowy

4.3 Transport i składowanie

4.3.1 Warunki składowania

Używać oryginalnego opakowania.

Przechowywać przyrząd w czystym i suchym miejscu i chronić przed uszkodzeniami wskutek wstrząsów (PN-EN 837-2).

Temperatura składowania

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 Transport przyrządu do miejsca instalacji w punkcie pomiarowym

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwy sposób transportu!

Możliwość uszkodzenia obudowy i membrany, ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd należy transportować do punktu pomiarowego w oryginalnym opakowaniu lub chwytając za przyłącze technologiczne.

5 Montaż

5.1 Zalecenia montażowe

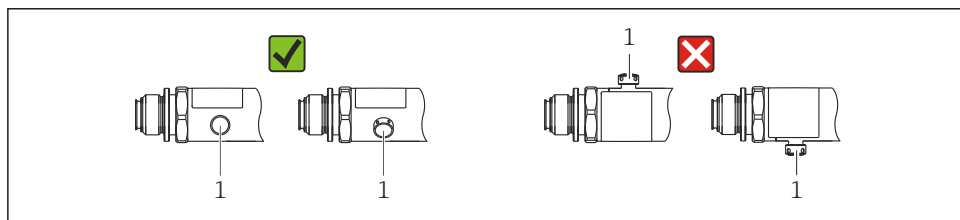
- Podczas montażu przyrządu, wykonywania połączenia elektrycznego ani podczas pracy do wnętrza obudowy przyrządu nie może przenikać wilgoć.
- Dla metalowych wtyków M12: nie usuwać elementów zabezpieczających (tylko dla stopnia ochrony IP69 i wersji Ex ec) przyłącza wtyku M12 aż do momentu bezpośrednio poprzedzającego połączenie elektryczne.
- Do czyszczenia membrany oddzielacza nie należy używać twardych ani ostro zakończonych narzędzi.
- Nie demontować zabezpieczenia membrany oddzielacza do momentu bezpośrednio poprzedzającego montaż.
- Zawsze dokręcać do oporu dławiki kablowe.
- Jeśli to możliwe, przewody połączeniowe i złącza powinny być prowadzone od spodu, aby uniknąć przenikania wilgoci (np. deszczu lub skroplin) do wnętrza przedziału połączeniowego.
- 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. chłodną 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!

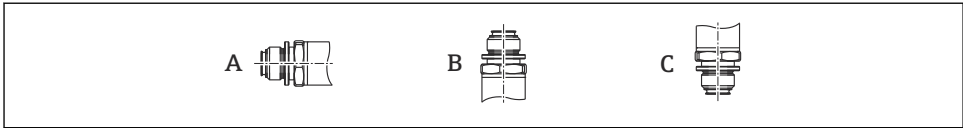
- ▶ W takim przypadku należy w ten sposób zamontować przyrząd, by przyłącze kompensacji ciśnienia (1), jeśli to możliwe, było skierowane w dół, pod kątem lub w bok.



A0022252

5.2 Wpływ pozycji pracy

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



A0024708

Typ	Membrana procesowa w pozycji poziomej (A)	Membrana procesowa skierowana ku górze (B)	Membrana procesowa skierowana ku dołowi (C)
PMP11 PMP21 PMP23	Przesunięcie punktu zerowego, brak	Do +4 mbar (+0,058 psi)	Do -4 mbar (-0,058 psi)
PMC11, PMC21 < 1 bar (15 psi)	Przesunięcie punktu zerowego, brak	Do +0,3 mbar (+0,0044 psi)	Do -0,3 mbar (-0,0044 psi)
PMC11, PMC21 ≥ 1 bar (15 psi)	Przesunięcie punktu zerowego, brak	Do +3 mbar (+0,0435 psi)	Do -3 mbar (-0,0435 psi)

5.3 Miejsce montażu

5.3.1 Pomiar ciśnienia

Pomiar ciśnienia gazów

Zamontować przyrząd 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 zapewnia redukcję temperatury membrany do temperatury otoczenia. Zamontować przetwornik z zaworem odcinającym na tym samym poziomie, co miejsce poboru.

Korzyści:

minimalny/pomijalny wpływ temperatury na przyrząd.

Należy zwracać uwagę na maksymalną dopuszczalną temperaturę otoczenia przetwornika!

Pomiar ciśnienia cieczy

Zamontować przetwornik z zaworem odcinającym na tym samym poziomie, co miejsce poboru.

5.3.2 Pomiar poziomu

- Przyrząd należy zawsze instalować poniżej najniższego położonego punktu pomiarowego.
- Należy unikać montażu w następujących miejscach:
 - bezpośrednio w strumieniu wlewanej cieczy
 - na wylocie ze zbiornika
 - po stronie ssawnej pompy
 - lub w miejscu zbiornika, gdzie pomiar może być zakłócany pracą mieszadeł.

5.4 Montaż uszczelki profilowej uniwersalnego adaptera procesowego

Szczegółowe informacje, patrz skrócona instrukcja obsługi KA00096F/00/A3.

5.5 Zalecenia montażowe dla aplikacji pomiarowych tlenu

Patrz instrukcja obsługi.

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Podłączenie czujnika pomiarowego

6.1.1 Przyporządkowanie zacisków

OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia ciała wskutek niekontrolowanego uruchomienia procesów!

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

OSTRZEŻENIE

Zasilanie może być podłączone!

Niebezpieczeństwo wybuchu!

- ▶ Wszelkie czynności podłączeniowe wolno wykonywać wyłącznie na przyrządzie odłączonym od zasilania.
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania podłączeń elektrycznych wyłączyć zasilanie.

OSTRZEŻENIE

Niższe bezpieczeństwo elektryczne wskutek błędnego podłączenia!

- ▶ Zgodnie z normą PN-EN 61010, przyrząd powinien być wyposażony w odpowiedni wyłącznik lub wyłącznik automatyczny.
- ▶ **Strefa niezagrożona wybuchem:** w celu spełnienia przez urządzenie wymogów bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 61010, podczas montażu maksymalny prąd musi być ograniczony do 500 mA.
- ▶ **Strefa zagrożona wybuchem:** w przypadku stosowania urządzenia w obwodzie iskrobezpiecznym (Ex ia) maksymalny prąd przepływający przez zasilacz przetwornika jest ograniczony do $I_i = 100$ mA.
- ▶ Urządzenie powinno posiadać bezpiecznik topikowy 500 mA (zwłoczny).
- ▶ W przypadku stosowania przyrządu w strefie zagrożonej wybuchem, podczas instalacji obowiązują krajowe normy i przepisy oraz wymagania określone w instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa i w schemacie montażowym.
- ▶ Informacje dotyczące eksploatacji przyrządów w strefach zagrożonych wybuchem znajdują się w odrębnej dokumentacji. Dokumentacja Ex jest dostarczana standardowo wraz z przyrządami posiadającymi dopuszczenie do pracy w strefach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Przyrząd posiada wbudowany układ zabezpieczający przed odwrotną polaryzacją.

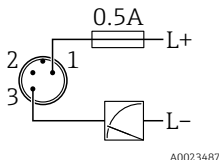
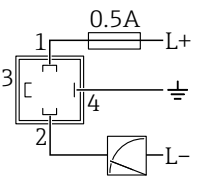
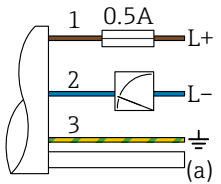
Procedura podłączenia przyrządu jest następująca:

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

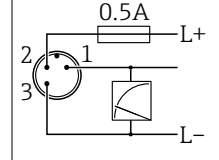
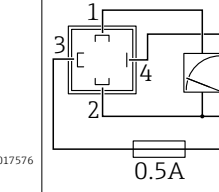
Włączyć zasilanie.

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

Wersja z wyjściem 4...20 mA

Przyrząd	Wtyk M12	Wtyk zaworowy	Przewód podłączeniowy
PMC11 PMP11 PMC21 PMP21 PMP23	 A0023487	 A0022823	 A0023783 1 żyła brązowa = L+ 2 żyła niebieska = L- 3 żyła żółto-zielona = uziemienie (a) przyłącze ciśnienia odniesienia

Wersja z wyjściem 0..10 V

Przyrząd	Wtyk M12	Wtyk zaworowy	Przewód podłączeniowy
PMC11 PMP11	 A0017576	 A0022822	-

6.1.2 Napięcie zasilania

OSTRZEŻENIE

Zasilanie może być podłączone!

Ryzyko wybuchu!

- ▶ W przypadku stosowania urządzenia pomiarowego w strefie zagrożonej wybuchem, jego instalacja musi być zgodna z krajowymi normami i przepisami oraz z wymaganiami określonymi w Instrukcji dot. bezpieczeństwa.
- ▶ Informacje dotyczące zabezpieczeń w strefach zagrożonych wybuchem znajdują się w odrębnej dokumentacji, która jest dostępna na żądanie. Standardowo dokumentacja Ex jest dostarczana wraz z urządzeniami posiadającymi dopuszczenie do pracy w strefach zagrożonych wybuchem.

Wersja elektroniki	Urządzenie	Napięcie zasilania
Wersja z wyjściem 4...20 mA	PMC11 PMP11 PMC21 PMP21 PMP23	10...30 V DC
Wersja z wyjściem 0...10 V	PMC11 PMP11	12...30 V DC

6.1.3 Pobór prądu i sygnalizacja usterki

Wersja elektroniki	Typ urządzenia	Pobór prądu	Sygnalizacja usterki ¹⁾
Wersja z wyjściem 4...20 mA	PMC11 PMP11 PMC21 PMP21 PMP23	≤ 26 mA	> 21 mA
Wersja z wyjściem 0...10 V	PMC11 PMP11	< 12 mA	11 V

1) Dla trybu sygnalizacji MAX (ustawienie fabryczne)

6.2 Obciążalność styków

- Liczba cykli przełączania: > 10 000 000
- Spadek napięcia na wyjściu PNP: ≤ 2 V
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem: automatyczne testowanie obciążenia łączeniowego;
 - Maks. obciążenie pojemnościowe: 14 µF dla maks. napięcia zasilającego (bez obciążenia rezystancyjnego)
 - Maks. czas trwania cyklu łączeniowego: 0,5 s; min. t_{on} : 4 ms
 - W przypadku przeciążenia następują okresowe odłączenia ochronne ($f = 2$ Hz) i wyświetlany jest komunikat "F804"

6.3 Warunki podłączenia

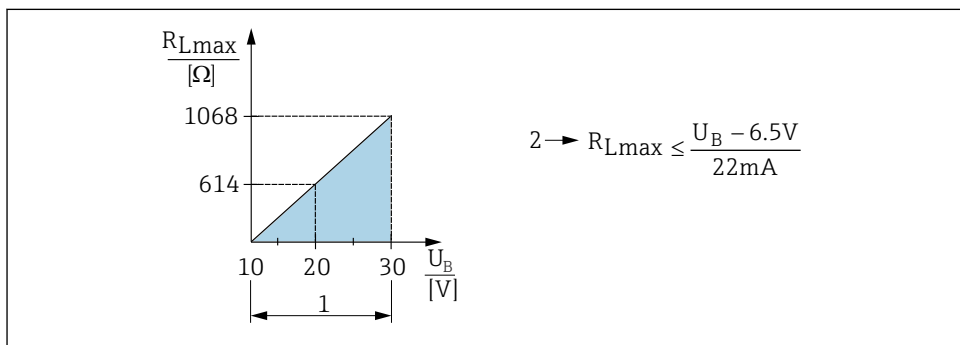
6.3.1 Parametry przewodów

Przekrój żył dla wersji ze złączem zaworowym: < 1,5 mm² (16 AWG) i
 Ø4,5 ... 10 mm (0,18 ... 0,39 in)

6.4 Parametry podłączenia elektrycznego

6.4.1 Obciążenie (dla przyrządów z wyjściem 4...20 mA)

Aby zapewnić odpowiednie napięcie na zaciskach urządzeń dwuprzewodowych, dla danego napięcia zasilania U_B nie może być przekroczona maksymalna rezystancja obciążenia R_L powiększona o wartość rezystancji przewodów.



A0029452

1 Zasilanie 10...30 V DC

2 R_{Lmax} Maks. rezystancja obciążenia

U_B Napięcie zasilania

6.4.2 Rezystancja obciążenia (dla przyrządów z wyjściem 0...10 V)

Rezystancja obciążenia powinna być ≥ 5 [kΩ].

7 Warianty obsługi

7.1 Wyświetlacz wtykowy PHX20 (opcja)

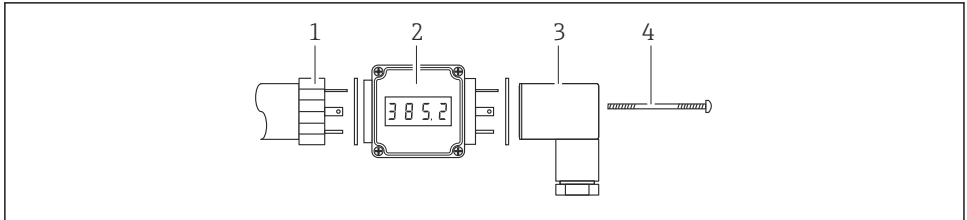
Przyrządy ze złączem zaworowym mogą być wyposażone w opcjonalny wyświetlacz wtykowy PHX20.

1-liniowy wyświetlacz LCD. Na wyświetlaczu wyświetlane są wartości zmierzone, komunikaty błędów i komunikaty informacyjne. Wyświetlacz może być obracany skokowo co 90°. Dzięki temu odczyt wskazań jest łatwy niezależnie od pozycji montażowej przetwornika.

7.1.1 Warunki składowania

- Używać oryginalnego opakowania.
- Zakres temperatur składowania: $-30 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-22 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

7.1.2 Montaż



A0022208

1. Zamontować uszczelki między czujnikiem a wyświetlaczem oraz między wyświetlaczem a wtykiem złącza.
2. Zamontować wyświetlacz (2) pomiędzy wtykiem złącza (3) a gniazdem podłączeniowym (1) czujnika.
3. Zamienić śrubę mocującą (4) na dłuższą (w zakresie dostawy).
4. Poniżej wyświetlacza można przykleić naklejkę (w zakresie dostawy) z informacją o jednostce technicznej wskazań.

7.1.3 Dane techniczne

Patrz instrukcja obsługi.

7.1.4 Podłączenie elektryczne

Przyporządkowanie styków



Czy zasilanie jest wyłączone?

Ryzyko porażenia prądem!

► Przed przystąpieniem do wykonania podłączeń elektrycznych wyłączyć zasilanie.

- PIN 1: L+ (napięcie zasilania U_B)
- PIN 2: L- (0 V)
- PIN 3: Nieprzypisany

Napięcie zasilania

Napięcie zasilania (zwykle 24 V DC) powinno być większe od sumy spadku napięcia U_s na czujniku, spadku napięcia 5 V na wyświetlaczu i pozostałych spadków napięcia U_a (takich jak na dodatkowe analizy i na stratach linii).

Obowiązuje wzór: $U_b = U_s + 5 \text{ V} + U_a$

Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

☐	Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
☐	Czy wszystkie dławiki kablowe są zamontowane, odpowiednio dokręcone i szczelne?
☐	Przy włączonym zasilaniu: czy przyrząd jest gotów do pracy i czy na wyświetlaczu wyświetlane są wskazania?

7.1.5 Uruchomienie

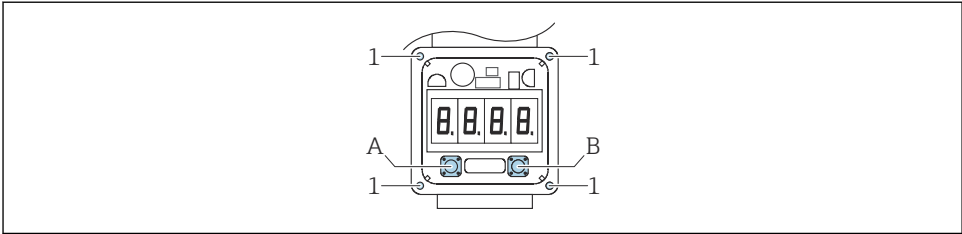
⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia ciała wskutek niekontrolowanego uruchomienia procesów!

- Upewnić się, że w systemie nie przebiegają żadne niekontrolowane procesy.

Konfiguracja pozycji menu obsługi

Aby skonfigurować, odkręcić cztery śruby Phillips (1) na wyświetlaczu i zdjąć pokrywę.



A0022209

- A Przewinąć menu w dół i wybrać pozycje menu
- B Przewinąć menu w górę i wybrać pozycje menu
- A+B Wybór pozycji do konfiguracji lub zatwierdzenia ustawienia

Ustawienie separatora dziesiętnego

Patrz instrukcja obsługi.

Ustawienie wartości granicznych zakresu

Patrz instrukcja obsługi.



71522414

www.addresses.endress.com
