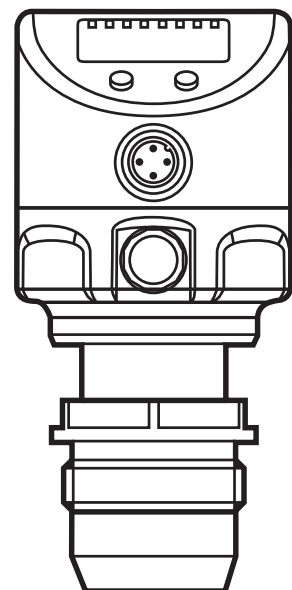




Instrukcja obsługi
Elektroniczny czujnik ciśnienia
PI28xx

PL

80260760 / 00 03 / 2019



Spis treści

1	Wstęp.....	4
1.1	Objaśnienie symboli	4
2	Instrukcje bezpieczeństwa.....	4
3	Funkcje i funkcjonalności.....	5
3.1	Zastosowania	5
4	Funkcja	6
4.1	Tryby pracy	6
4.1.1	Praca dwuprzewodowa	6
4.1.2	Praca trójprzewodowa	6
4.2	Funkcja przełączania (tylko przy pracy trójprzewodowej)	7
4.3	Funkcja analogowa.....	7
4.4	Kalibracja dla konkretnego klienta	8
5	Instalacja.....	10
5.1	Pokrywa filtrująca.....	11
6	Przyłącze elektryczne	11
6.1	Podłączenie do pracy dwuprzewodowej.....	12
6.2	Podłączenie do pracy trójprzewodowej.....	12
7	Wyświetlacz i przyciski sterujące	13
8	Menu.....	15
8.1	Struktura menu: menu główne.....	15
8.2	Wyjaśnienie menu głównego	16
8.3	Struktura menu: poziom 2 (funkcje rozszerzone)	17
8.4	Objaśnienia do 2. poziomu menu	18
8.5	Struktura menu: 3. poziom (symulacja)	19
8.6	Objaśnienia do 3. poziomu menu	20
9	Ustawianie parametrów	21
9.1	Ustawianie parametrów – informacje ogólne.....	21
9.2	Konfiguracja wyświetlacza (opcjonalna).....	23
9.3	Ustawianie sygnałów wyjścia	24
9.3.1	Ustawianie funkcji wyjścia	24
9.3.2	Ustawianie limitów przełączania.....	24
9.3.3	Skalowanie wartości analogowej dla OUT2	25
9.4	Ustawienia użytkownika (opcja)	25
9.4.1	Przeprowadzanie kalibracji punktu zerowego	25

9.4.2	Ustawianie statusu wyjścia w przypadku usterki	26
9.4.3	Ustawianie zwłoki na wyjściach przełączających	26
9.4.4	Ustawianie logiki wyjścia na wyjściach przełączających	26
9.4.5	Ustawianie tłumienia sygnału przełączającego	27
9.4.6	Ustawianie tłumienia sygnału analogowego	27
9.4.7	Kalibrowanie krzywej mierzonych wartości	27
9.5	Funkcje serwisowe	28
9.5.1	Odczyt wartości min/maks. ciśnienia systemowego	28
9.5.2	Resetowanie wszystkich parametrów do ustawień fabrycznych	28
9.6	Funkcja symulacji	28
9.6.1	Otwarcie 3. poziomu menu (symulacja)	28
9.6.2	Ustawianie wartości symulacji	29
9.6.3	Ustawianie czasu symulacji	29
9.6.4	Rozpoczęcie symulacji	30
10	Działanie urządzenia	30
10.1	Odczyt ustawionych parametrów	30
10.2	Zmiana wyświetlania w trybie Run	30
10.3	Autodiagnostyka / sygnalizacja błędu	30
10.4	Zakresy ustawień	34
11	Ustawienia fabryczne	36

PL

1 Wstęp

1.1 Objasnienie symboli

► Instrukcje

> Reakcja, rezultat

[...] Oznaczenie klawiszy i przycisków lub wskazań

→ Odsyłacz



Ważne

Nieprzestrzeganie może prowadzić do nieprawidłowego funkcjonowania lub zakłóceń.



Informacja

Uwaga dodatkowa.

2 Instrukcje bezpieczeństwa

- Przed dokonaniem konfiguracji produktu proszę zapoznać się z niniejszym dokumentem, a następnie przechowywać go przez cały okres użytkowania produktu.
- Produkt musi odpowiadać zamierzonym zastosowaniom i warunkom środowiskowym bez żadnych ograniczeń.
- Produkt należy stosować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem (→ 3 Funkcje i funkcjonalności).
- W przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi lub danych technicznych może dojść do uszkodzenia ciała i/lub mienia.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności ani nie udziela gwarancji w przypadku nieuprawnionej ingerencji w produkt lub jego nieprawidłowego użytkowania.
- Instalacja, połączenie elektryczne, konfiguracja, eksploatacja i konserwacja urządzenia muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników upoważnionych przez operatora maszyny.
- Chronić urządzenia i przewody przed uszkodzeniem.

3 Funkcje i funkcjonalności

Urządzenie do pomiaru i monitorowania ciśnienia systemowego w układach maszynowych.

3.1 Zastosowania

Typ ciśnienia: ciśnienie względne

Nr kat.	Zakres pomiarowy		Dozwolone ciśnienie przeciążeniowe		Ciśnienie rozrywające	
	bar	psi	bar	psi	bar	psi
PI2893	-1...25	-14,4...362,7	100	1450	350	5075
PI2814	-1...16	-14,6...232	75	1085	250	3625
PI2894	-1...10	-14,5...145	50	725	150	2175
PI2815	-1...6	-14,5...87	30	435	100	1450
PI2895	-1...4	-14,5...58	30	435	100	1450
PI2896	-0,124...2,5	-1,8...36,27	20	290	50	725
PI2899	-1...1	-14,5...14,5	10	145	30	435
PI2897	-0,05...1	-0,73...14,5	10	145	30	435
	mbar	psi	mbar	psi	mbar	psi
PI2817	-100...1600	-1,46...23,2	15000	215	40000	580
	mbar	inH2O	bar	inH2O	bar	inH2O
PI2898	-12,4...250	-5,0..100,4	6	2400	30	12044
PI2889	-5...100	-2,00...40,16	4	1606	30	12044



Nie dopuszczać do statycznego i dynamicznego nadciśnienia przekraczającego dozwoloną wartość ciśnienia przeciążeniowego, podejmując odpowiednie kroki.

Nie wolno przekraczać podanego ciśnienia rozrywającego.

Urządzenie może ulec zniszczeniu, jeśli wartość ciśnienia rozrywającego zostanie przekroczona nawet na krótki okres czasu. UWAGA: Ryzyko doznania urazu!



Urządzenia są odporne na podciśnienie.

4 Funkcja

- Urządzenie wyświetla aktualne ciśnienie systemowe.
- Generuje ono sygnały wyjściowe zgodnie z trybem pracy i ustawieniami parametrów.
- Ponadto dostarcza dane procesu poprzez IO-Link.
- Urządzenie jest przystosowane do pełnej komunikacji dwukierunkowej. Tym samym, możliwe są następujące opcje:
 - Wyświetlacz zdalny: odczytywanie i wyświetlanie aktualnego ciśnienia systemowego.
 - Zdalne ustawianie parametrów: odczytywanie i zmiana aktualnych ustawień parametrów.
 - Przy zastosowaniu programu serwisowego ifm FDT Container, aktualne ustawienia parametrów można przechowywać i przekazywać na inne urządzenia tego samego typu.

Bibliotekę programu zawierającą dostępne obiekty DTM można znaleźć na stronie: www.ifm.com.

Wykazy parametrów dla danego urządzenia do ustawienia parametru IO-Link dostępne są na stronie: www.ifm.com.

4.1 Tryby pracy

Tryb pracy jest określony przez oprowadowanie (→ 6 Połączenie elektryczne) i rozpoznawany automatycznie.

4.1.1 Praca dwuprzewodowa

OUT2 (pin 2)	Sygnał analogowy proporcjonalny do ciśnienia 4...20 mA lub 20...4 mA
---------------------	--

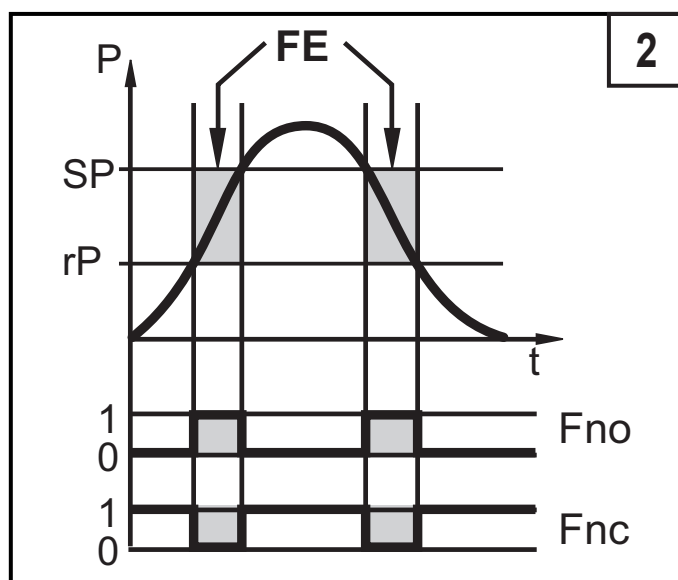
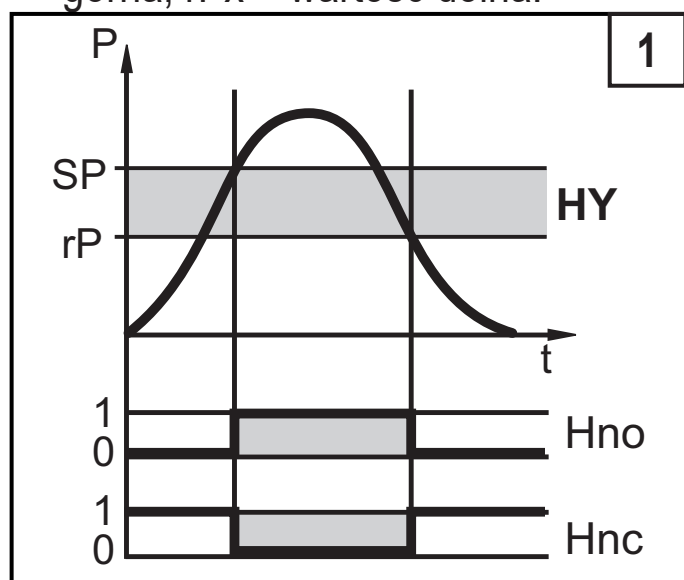
4.1.2 Praca trójprzewodowa

OUT1 (pin 4)	<ul style="list-style-type: none">• Sygnał przełączający dla wartości granicznej ciśnienia systemowego• Komunikacja przez IO-Link
OUT2 (pin 2)	3 opcje: <ul style="list-style-type: none">• Sygnał przełączający dla wartości granicznej ciśnienia systemowego• Sygnał analogowy proporcjonalny do ciśnienia 4...20 mA• Sygnał analogowy proporcjonalny do ciśnienia 20...4 mA

4.2 Funkcja przełączania (tylko przy pracy trójprzewodowej)

OUTx zmienia swój stan przełączenia, jeśli znajdzie się powyżej lub poniżej ustalonych limitów przełączania (SPx, rPx). Można wybrać następujące funkcje przełączania:

- Funkcja histerezy / NO: [OUx] = [Hno] (→ Rys. 1).
- Funkcja histerezy / NC: [OUx] = [Hnc] (→
Najpierw ustawia się punkt nastawy (SPx), następnie punkt resetowy (rPx) z zachowaniem żądanej różnicy.
- Funkcja okna / NO [OUx] = [Fno] (→ Rys. 2).
- Funkcja okna / NC [OUx] = [Fnc] (→
Szerokość okna ustawia się jako różnicę pomiędzy SPx a rPx. SPx = wartość górna, rPx = wartość dolna.



P = ciśnienie systemowe; HY = histereza; FE = okno

4.3 Funkcja analogowa

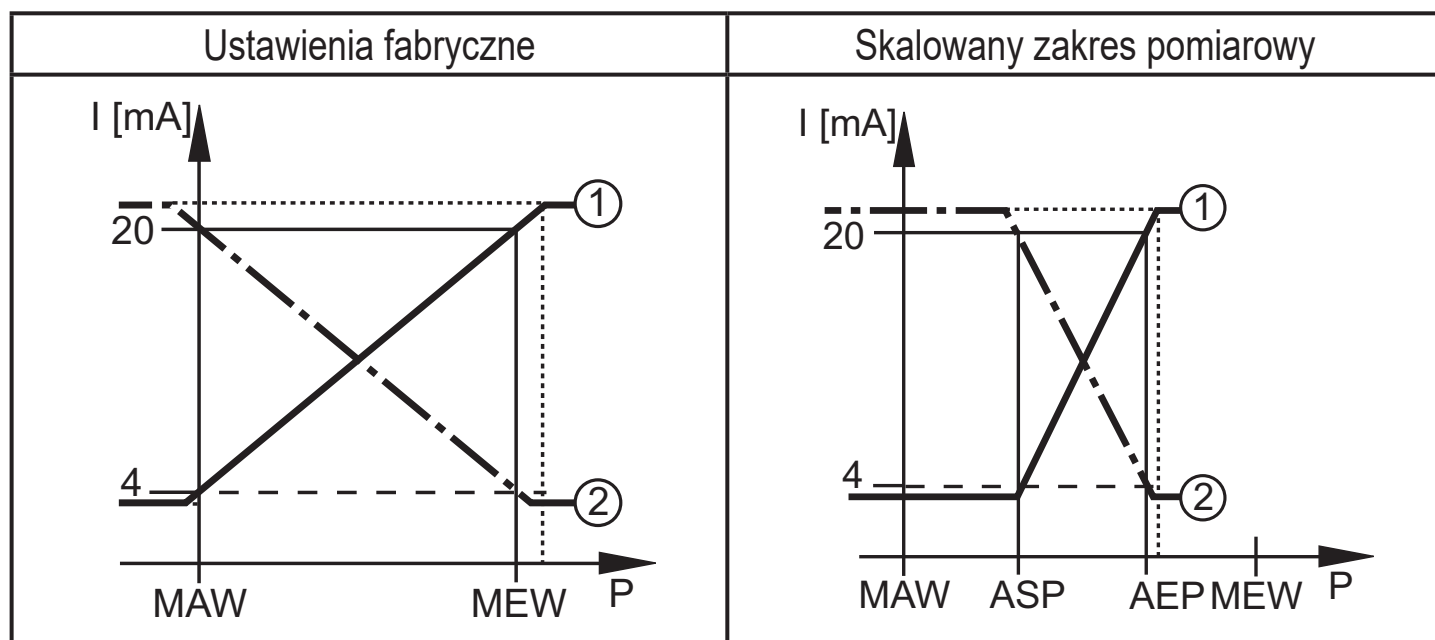
Można skonfigurować wyjście analogowe.

- [OU2] określa, czy ustawiony zakres pomiarowy dostarczany jest jako 4...20 mA ([OU2] = [I]) czy jako 20...4 mA ([OU2] = [InEG]).

Skalowanie można ustawiać za pomocą procesu uczenia lub poprzez wprowadzenie wartości dla parametrów ASP i AEP.

- Uczenie analogowego punktu początkowego [tASP] lub ustawienie parametru [ASP] określa, przy której mierzonej wartości sygnał analogowy wynosi 4 mA (20 mA przy [InEG]).
- Uczenie analogowego punktu końcowego [tASP] lub ustawienie parametru [ASP] określa, przy której mierzonej wartości sygnał wyjściowy wynosi 20 mA (4 mA przy [InEG]).

Minimalna odległość pomiędzy [ASP] a [AEP] = 25% wartości końcowej zakresu pomiarowego (współczynnik regulacyjności 1:4); dla PI2899: 25% zakresu pomiarowego.



P = ciśnienie systemowe, MAW = wartość początkowa zakresu pomiarowego, MEW = wartość końcowa zakresu pomiarowego

①: [OU2] = [I]; ②: [OU2] = [InEG]

W ustawionym zakresie pomiarowym sygnał wyjściowy mieści się pomiędzy 4 a 20 mA ([OU2] = [I]) lub pomiędzy 20 a 4 mA ([OU2] = [InEG]).

Wskazywane są także:

- Ciśnienie systemowe powyżej zakresu pomiarowego:
 - Sygnał wyjściowy > 20 mA przy [OU2] = [I].
 - Sygnał wyjściowy 4 do 3,8 mA przy [OU2] = [InEG].
- Ciśnienie systemowe poniżej zakresu pomiarowego:
 - Sygnał wyjściowy 4 do 3,8 mA przy [OU2] = [I].
 - Sygnał wyjściowy > 20 mA przy [OU2] = [InEG].

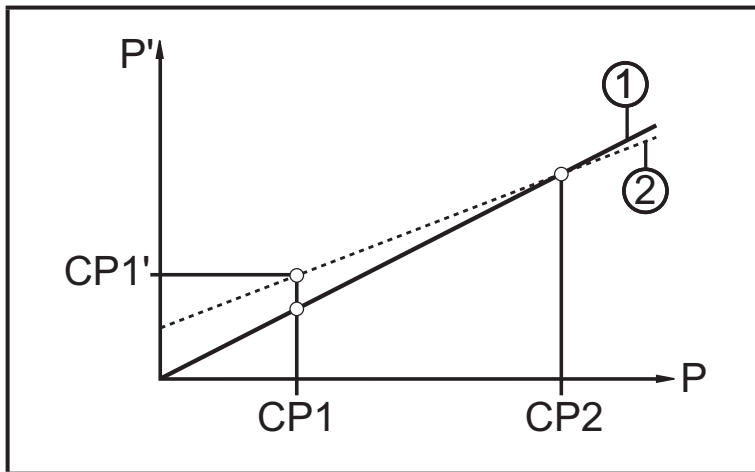
4.4 Kalibracja dla konkretnego klienta

Kalibracja dla konkretnego klienta zmienia krzywą mierzonych wartości w porównaniu z rzeczywistymi mierzonymi wartościami (przesunięcie / zmiana gradientu; → 9.4.6 [CAL]).

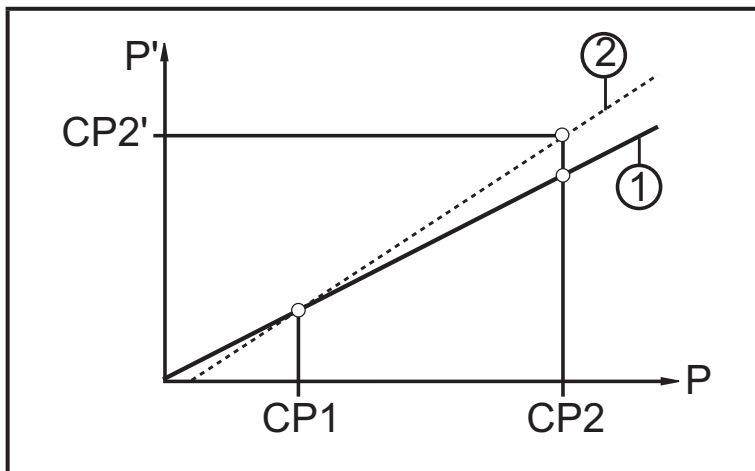
- Można zdefiniować dwa punkty kalibracyjne (CP1, CP2). Punkty te są od siebie niezależne.
- Te dwa punkty kalibracyjne muszą mieścić się w skalowanym zakresie pomiarowym (→ 4.3 Funkcja analogowa).

- Kalibracja punktu zerowego [COF] wpływa na kalibrację krzywej mierzonych wartości. Zalecenie: Ustawić [COF] na 0 (→ 9.4.1 [COF]), następnie przeprowadź kalibrację krzywej mierzonych wartości.

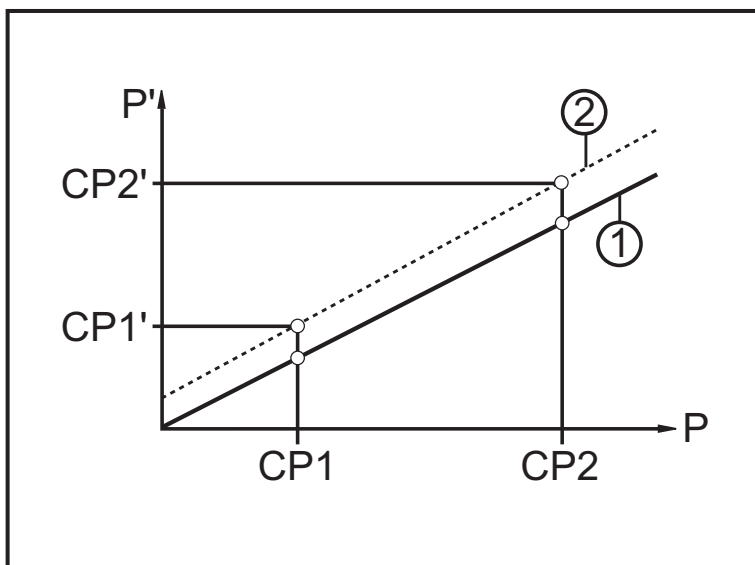
Po zmianie, kalibrację można przywrócić do ustawień fabrycznych (→ 9.5.2 [rES]).



- P = mierzone ciśnienie; P' = zmierzona wartość zmodyfikowana
- $CP1$ = punkt kalibracji 1; $CP1'$ = zmierzona wartość zmodyfikowana dla $CP1$
- $CP2$ = punkt kalibracji 2;
- 1 = krzywa mierzonych wartości przy ustawieniach fabrycznych
- 2 = krzywa mierzonych wartości po kalibracji







- P = mierzone ciśnienie; P' = zmierzona wartość zmodyfikowana
- $CP1$ = punkt kalibracji 1; $CP2$ = punkt kalibracji 2; $CP2'$ = zmierzona wartość zmodyfikowana dla $CP2$
- 1 = krzywa mierzonych wartości przy ustawieniach fabrycznych
- 2 = krzywa mierzonych wartości po kalibracji



- P = mierzone ciśnienie; P' = zmierzona wartość zmodyfikowana
- $CP1$ = punkt kalibracji 1; $CP1'$ = zmierzona wartość zmodyfikowana dla $CP1$
- $CP2$ = punkt kalibracji 2; $CP2'$ = zmierzona wartość zmodyfikowana dla $CP2$
- 1 = krzywa mierzonych wartości przy ustawieniach fabrycznych
- 2 = krzywa mierzonych wartości po kalibracji

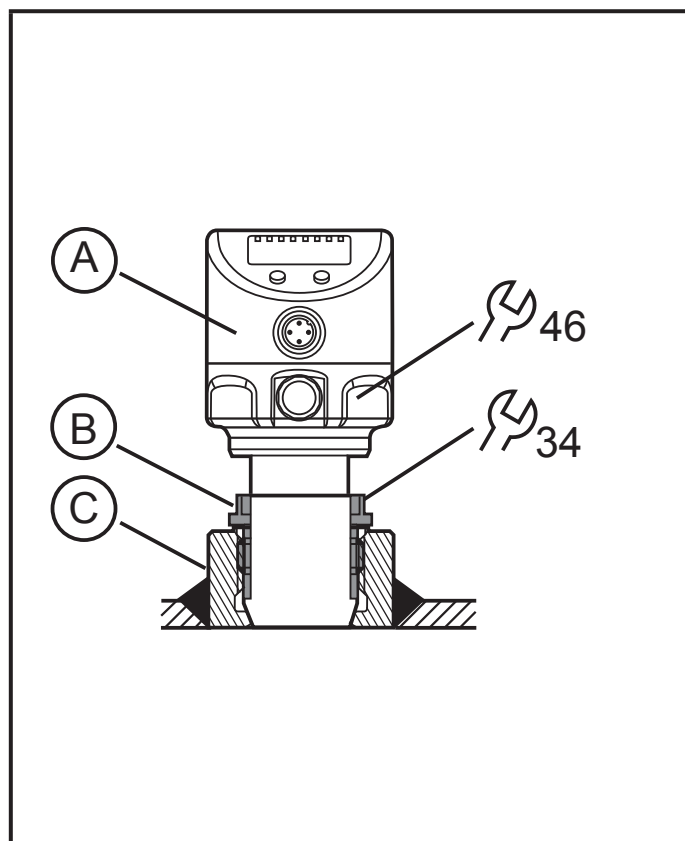
PL

5 Instalacja

-  Przed zainstalowaniem i odinstalowaniem urządzenia: Upewnić się, że system nie znajduje się pod ciśnieniem. Proszę wziąć pod uwagę, że kiedy ciśnienie systemowe wyświetlane jest w % zakresu, „0” nie musi oznaczać braku ciśnienia w systemie!
-  Urządzenie wolno zainstalować jedynie na przyłączy procesowym do stożków uszczelniających G1 (np. z użyciem adaptera do wspawania ifm, nr kat. E30013).
Jeśli urządzenie jest instalowane z użyciem gwintu 1” bez stożka uszczelniającego G1, doprowadzi to do wadliwego uszczelnienia. W tych zastosowaniach proszę zastosować serię PI27xx.
-  Gwarancja na długoterminowe stabilne mocowane uszczelnienia metalowego ważna jest tylko w przypadku jednokrotnego zamontowania.
-  Alternatywnie, dostępne są adaptory z uszczelnieniem w postaci o-ringa, które można wykorzystać w przypadku częstych inspekcji.

Instalacja na przyłączy procesowym w przypadku stożków uszczelniających G1

- ▶ Lekko nasmarować gwint tulei gwintowanej (B) przy pomocy odpowiedniego smaru zatwierdzonego do tego zastosowania.
- ▶ Wsunąć urządzenie (A) w przyłączy procesowe (C), wcisnąć gwintowaną tuleję w gwint wewnętrzny przyłączy procesowego i lekko je wkręcić.
- ▶ Ustawić urządzenie, dokręcić tuleję gwintowaną kluczem, upewniwszy się, że ułożenie urządzenia jest prawidłowe.
Moment dokręcenia wynosi 20 Nm.



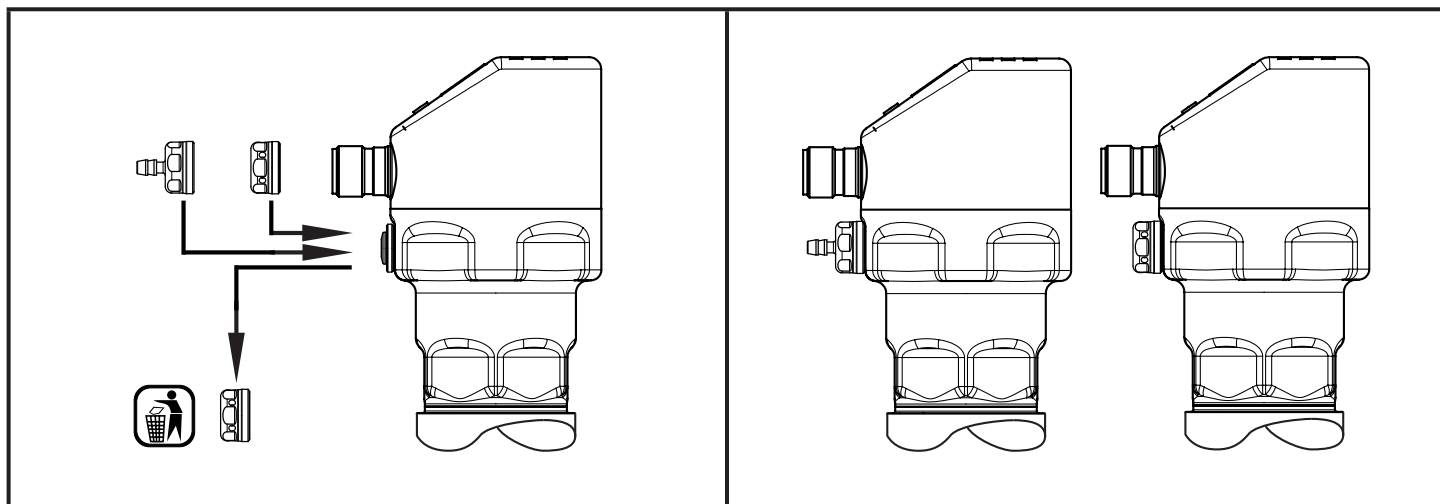
Stosowanie w strefach higienicznych zgodnie z wymogami EHEDG

- ▶ Upewnić się, czy czujnik jest zintegrowany z systemem zgodnie z wymogami EHEDG. Zob. dokumenty grupy roboczej EHEDG.

5.1 Pokrywa filtrująca

W przypadku szczególnie trudnych warunków działania można zwiększyć ochronę czujnika poprzez zastosowanie akcesoriów ifm.

- Pokrywę filtrującą można zastąpić pokrywą z króćcem na rurkę wentylującą wyprowadzoną do zabezpieczonego i suchego miejsca.
- Pokrywę filtrującą można zastąpić pokrywą szczelną.



W przypadku zastosowania pokrywy szczelnej, mogą wystąpić odchylenia pomiaru z uwagi na wahania ciśnienia atmosferycznego i wahań ciśnienia wewnątrz urządzenia (ponieważ nie ma kompensacji ciśnienia w celce pomiarowej ze środowiskiem zewnętrznym) ($\Delta 10 K \leq 30 \text{ mbar}$).


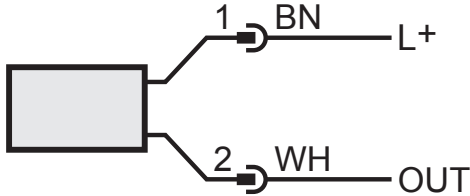
6 Przyłącze elektryczne



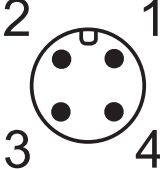
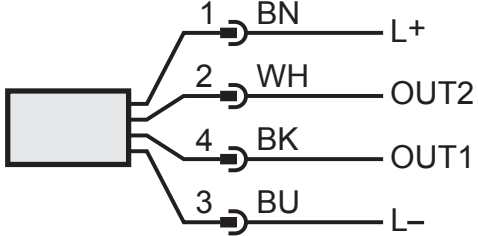
Urządzenie musi zostać podłączone przez wykwalifikowanego elektryka. Należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów w zakresie instalacji urządzeń elektrycznych. Zasilanie zgodnie z normami EN 50178, SELV, PELV.

- ▶ Odłączyć zasilanie.
- ▶ Podłączyć urządzenie w sposób następujący:

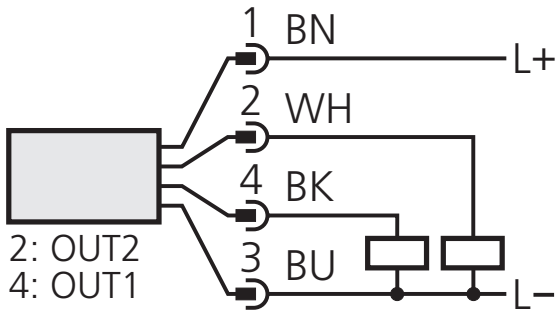
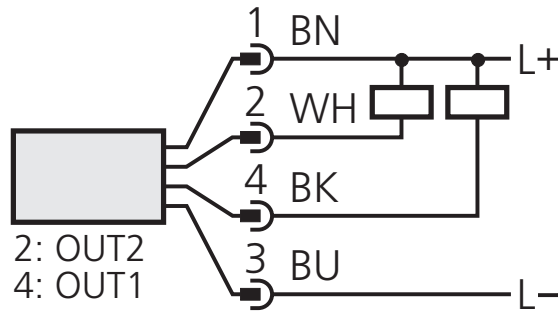
6.1 Podłączenie do pracy dwuprzewodowej.

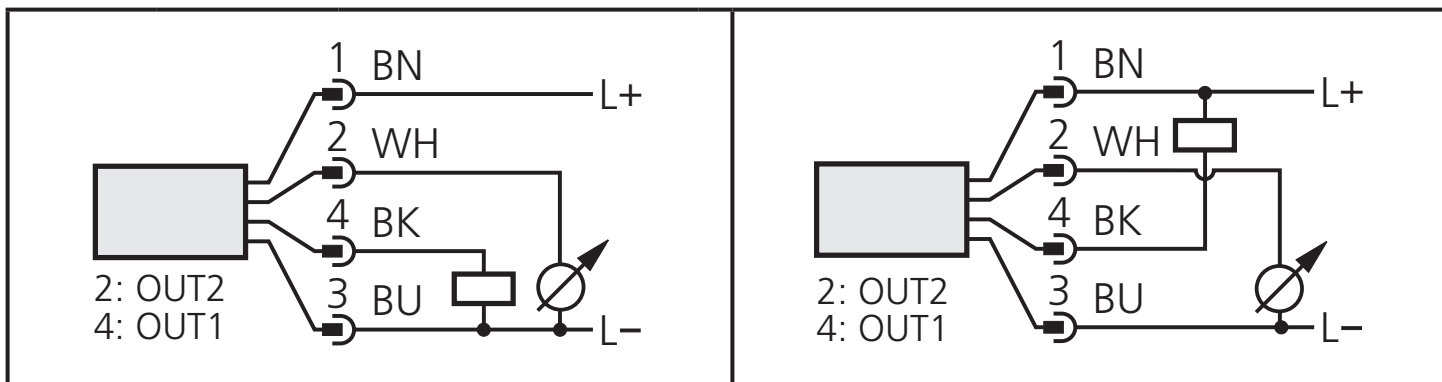
Kolory żył			
BN	brązowa		
WH	biała		
		OUT: wyjście analogowe 4...20 mA Kolory zgodnie z DIN EN 60947-5-2	

6.2 Podłączenie do pracy trójprzewodowej.

Kolory żył			
BK	czarna		
BN	brązowa		
BU	niebieska		
WH	biała		

Przykład okablowania

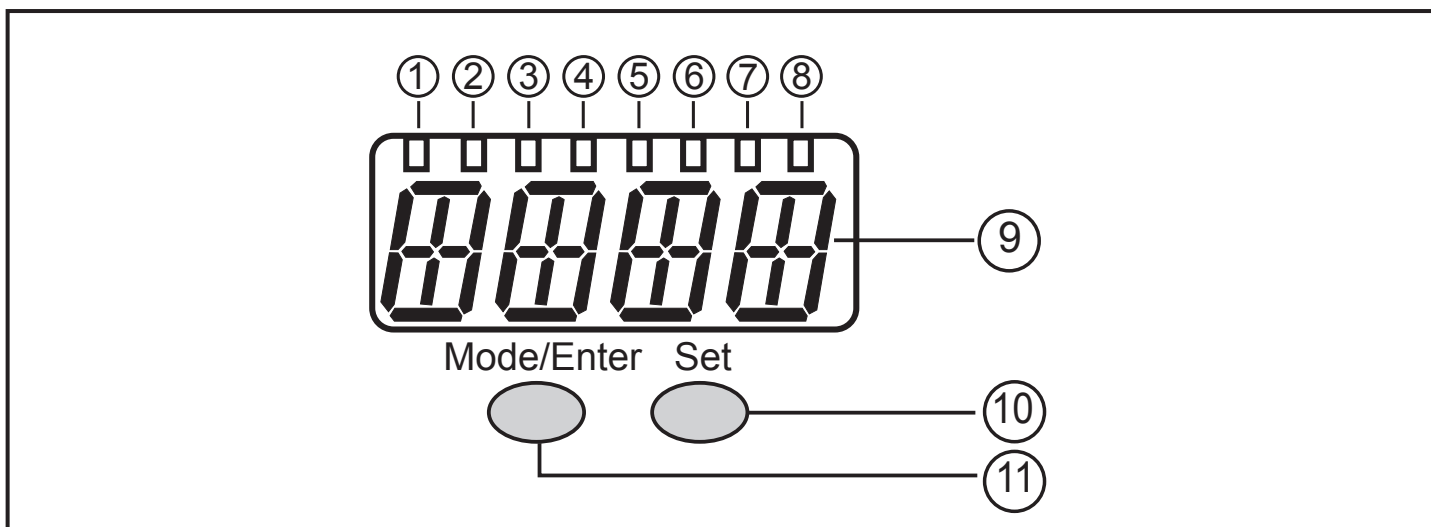
2 x przełączanie dodatnie	2 x przełączanie ujemne
 <p>2: OUT2 4: OUT1</p>	 <p>2: OUT2 4: OUT1</p>
1 x przełączanie dodatnie / 1 x analogowe	1 x przełączanie ujemne / 1 x analogowe



Jeśli w menu pod OU2 zostanie wybrany analogowy prąd sygnałowy (I), a wyjście nie jest podłączone (rezystor = nieskończony), okresowo będzie się wyświetlał komunikat o błędzie W532. Pozostanie to bez wpływu na wynik pomiaru.

► Alternatywnie: zmienić OU2 na wyjście przełączające.

7 Wyświetlacz i przyciski sterujące



1 do 8: Wskaźniki diodowe

- LED 1 do LED 5 = ciśnienie systemowe w określonych jednostkach miary.
- LED 6 = ciśnienie systemowe w %skalowania wyjścia analogowego (zakres ASP do AEP) jeśli [OU2] zostało skonfigurowane jako wyjście analogowe.
Ciśnienie systemowe w % wartości końcowej zakresu pomiarowego, jeśli [OU2] zostało skonfigurowane jako wyjście przełączające.
- LED 7 = stan przełączenia OUT2 (zapala się, kiedy przełączane jest wyjście 2).
- LED 8 = stan przełączenia OUT1 (zapala się, kiedy przełączane jest wyjście 1).

9: Wyświetlacz alfanumeryczny, 4 cyfry

- Wyświetlanie aktualnego ciśnienia systemowego.
- Wskazywanie parametrów i wartości parametrów.

10: Przycisk ustawiania

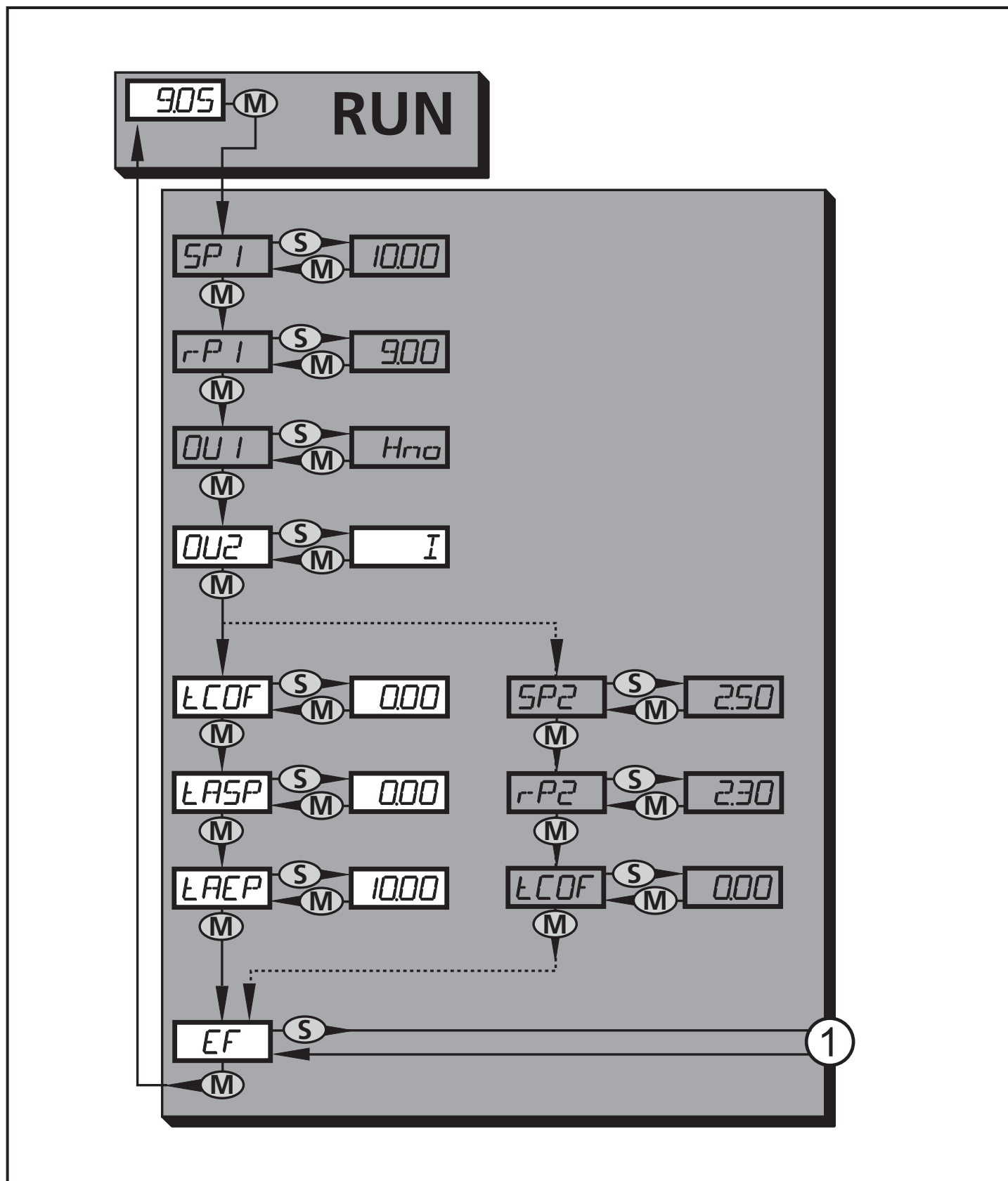
- Ustawianie wartości parametrów (przewijanie po wciśnięciu i przytrzymaniu; pojedyncze wciskanie powoduje stopniową zmianę wartości).

11: Przycisk Mode/Enter

- Wybieranie parametrów i potwierdzenie wartości parametrów.

8 Menu

8.1 Struktura menu: menu główne



1: Przejście do 2. poziomu menu (funkcje rozszerzone)

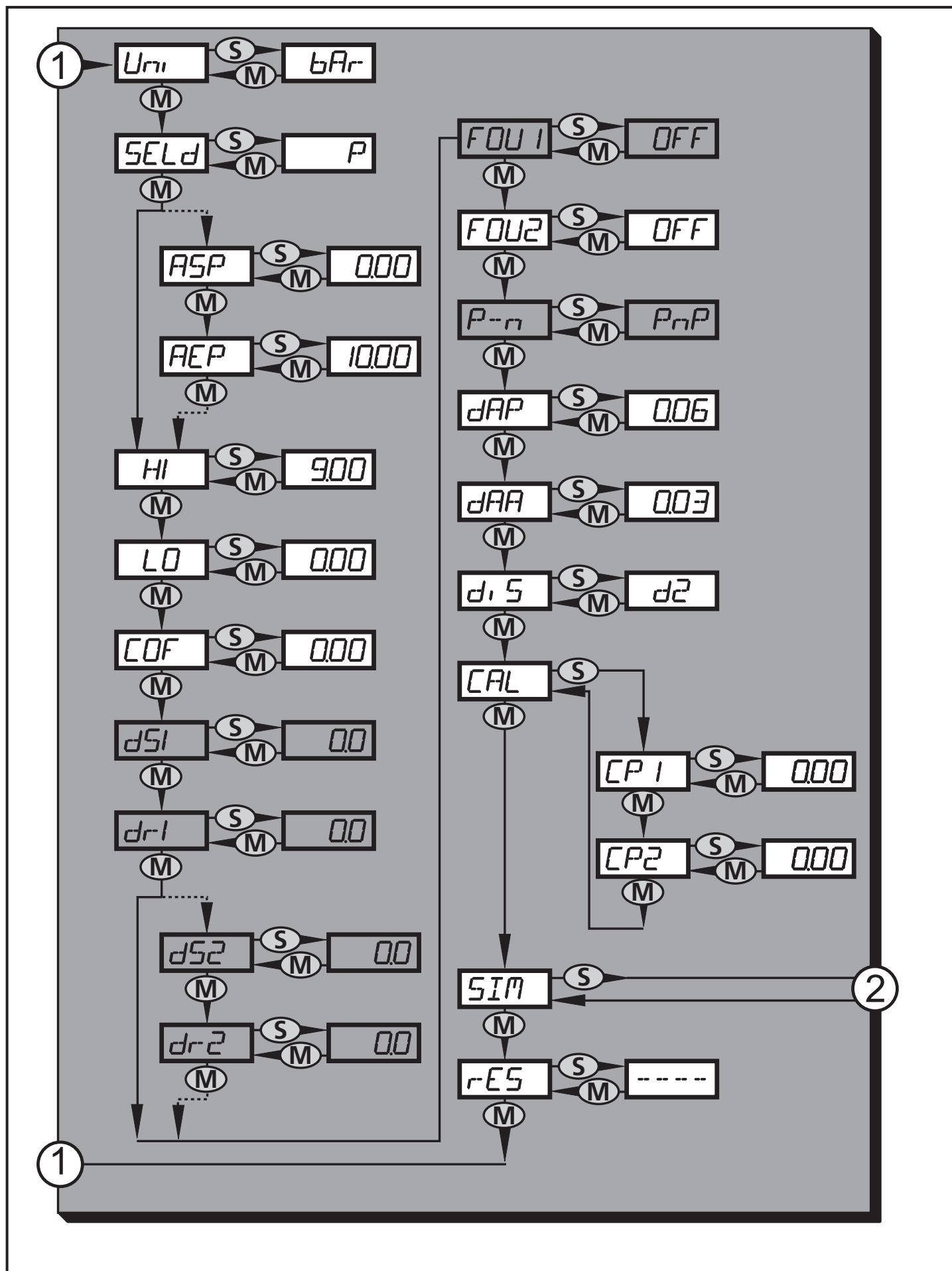
Wyszarzone pozycje menu (**SP1**) są nieaktywne w przypadku pracy dwuprzewodowej.

8.2 Wyjaśnienie menu głównego

SP1/rP1*	Górna / dolna wartość graniczna ciśnienia systemowego, przy której przełącza się OUT1.
OU1*	Funkcja wyjścia dla OUT1: <ul style="list-style-type: none"> • Sygnał przełączania dla wartości granicznych ciśnienia: funkcja histerezy [H ..] lub funkcja okna [F ..], albo NO [. no] albo NC [. nc].
OU2	Funkcja wyjścia dla OUT2: <ul style="list-style-type: none"> • Sygnał przełączania dla wartości granicznych ciśnienia: funkcja histerezy [H ..] lub funkcja okna [F ..], albo NO [. no] albo NC [. nc]; (dostępne wyłącznie w wersji do pracy 3-przewodowej). • Sygnał analogowy dla aktualnego ciśnienia systemowego: 4...20 mA [I], 20...4 mA [InEG].
tCOF	Uczenie kalibracji punktu zerowego.
tASP	Uczenie analogowego punktu początkowego dla ciśnienia systemowego: ustawianie wartości mierzonej, przy której dostarczane jest 4 mA (20 mA jeśli [OU2] = [InEG]).
tAEP	Uczenie analogowego punktu końcowego dla ciśnienia systemowego: ustawianie wartości mierzonej, przy której dostarczane jest 20 mA (4 mA jeśli [OU2] = [InEG]).
SP2/rP2*	Górna / dolna wartość graniczna ciśnienia systemowego, przy której przełącza się OUT2.
EF	Funkcje rozszerzone / otwarcie 2. poziomu menu.

* nieaktywne pozycje menu w przypadku pracy dwuprzewodowej

8.3 Struktura menu: poziom 2 (funkcje rozszerzone)



1: Przejście do menu głównego; 2: Przejście do 3. poziomu menu (symulacja).
 Wyszarzone pozycje menu (**ASP**) są nieaktywne w przypadku pracy dwuprzewodowej.

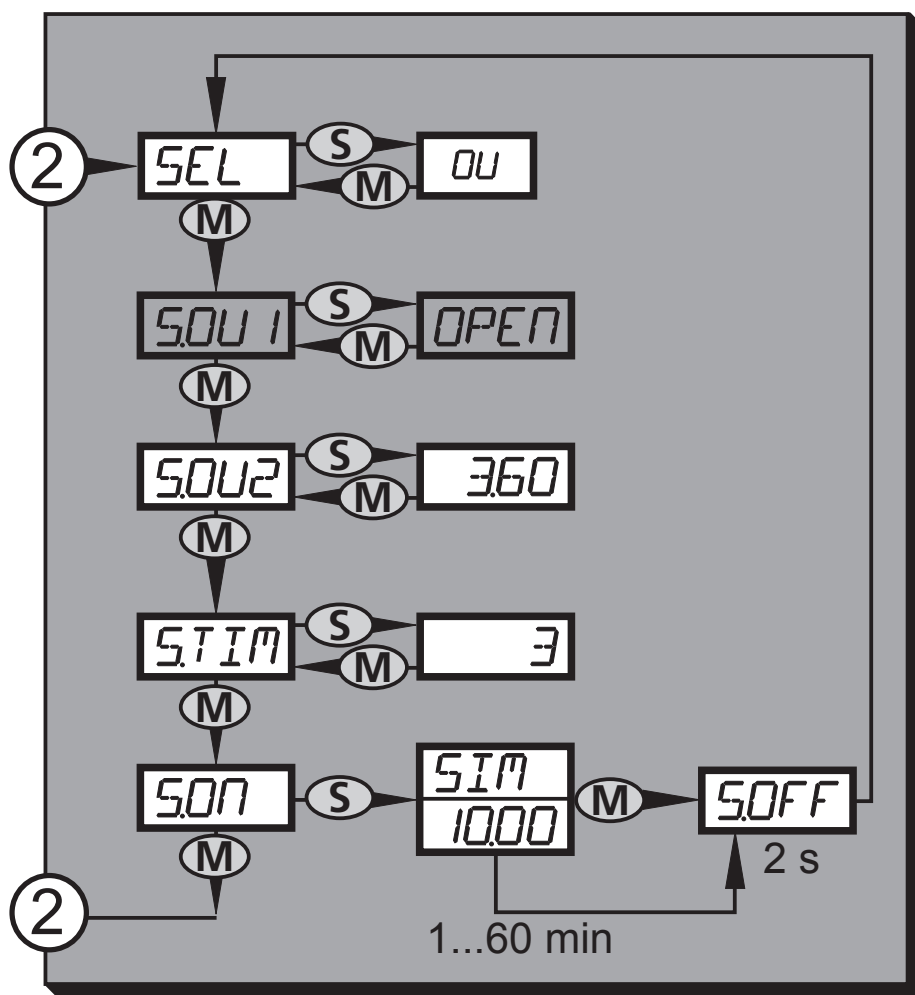
8.4 Objasnienia do 2. poziomu menu

Uni	Standardowa jednostka miary ciśnienia systemowego.
SELd	Tryb wyświetlania: <ul style="list-style-type: none"> • Ciśnienie w jednostce ustalonej w [Uni]. • Ciśnienie w % ustalonego skalowania wyjścia analogowego.
ASP	Analogowy punkt początkowy ciśnienia systemowego: wartość mierzona, przy której dostarczane jest 4 mA (20 mA jeśli [OU2] = [InEG]).
AEP	Analogowy punkt końcowy ciśnienia systemowego: wartość mierzona, przy której dostarczane jest 20 mA (4 mA jeśli [OU2] = [InEG]).
HI	Pamięć wartości maks. ciśnienia systemowego.
LO	Pamięć wartości min. ciśnienia systemowego.
COF	Kalibracja punktu zerowego.
dS1*	Zwłoka załączania OUT1.
dr1*	Zwłoka wyłączania OUT1.
dS2*	Zwłoka załączania OUT2. aktywna tylko wtedy, gdy [OU2] = [Hnc], [Hno], [Fnc] lub [Fno].
dr2*	Zwłoka wyłączania OUT2; aktywna tylko wtedy, gdy [OU2] = [Hnc], [Hno], [Fnc] lub [Fno].
FOU1*	Status wyjścia 1 w przypadku usterki wewnętrznej.
FOU2	Status wyjścia 2 w przypadku usterki wewnętrznej.
P-n*	Logika przełączania wyjść: pnp lub npn.
dAP	Tłumienie wyjść przełączających i wyświetlacza.
dAA	Tłumienie wyjścia analogowego (OUT2), ma także wpływ na wartość procesu IO-Link.
diS	Częstotliwość odświeżania i orientacja wyświetlacza.
CAL	Funkcja kalibracji (ustawianie krzywej mierzonych wartości).
CP1	Punkt kalibracji 1
CP2	Punkt kalibracji 2
SIM	Przejdźcie do 3. poziomu menu (symulacja).
rES	Przywracanie ustawień fabrycznych.

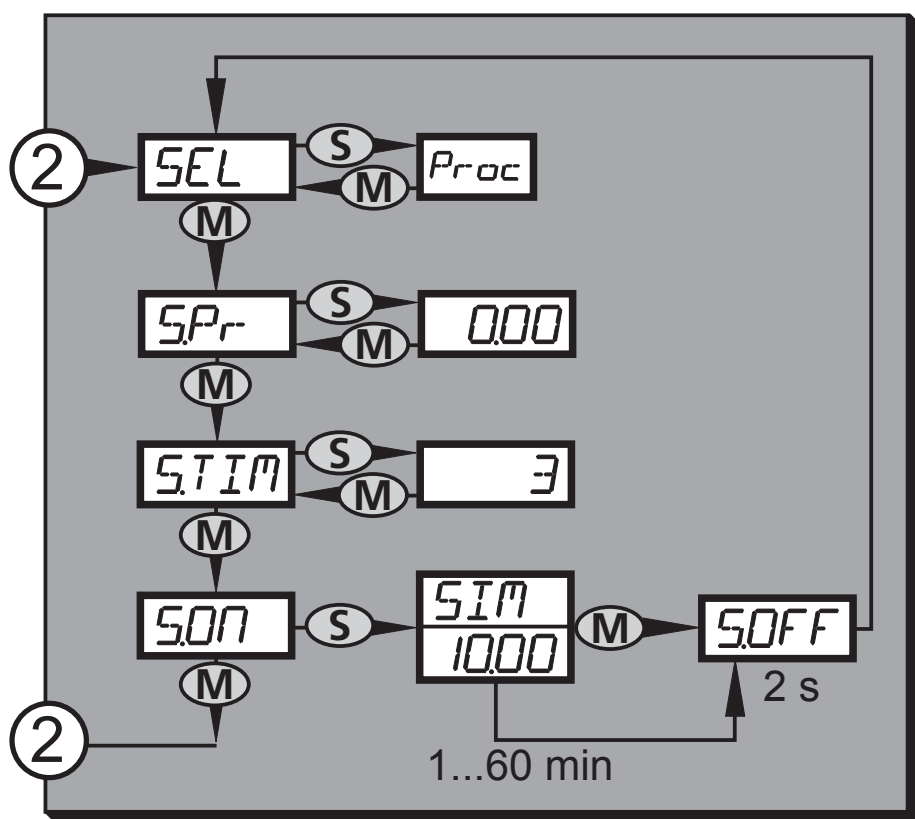
* nieaktywne pozycje menu w przypadku pracy dwuprzewodowej

8.5 Struktura menu: 3. poziom (symulacja)

Do ustawienia SEL = OU



Do ustawienia SEL = Proc



2: Przejście do 2. poziomu menu (funkcje rozszerzone)

Wyszarzone pozycje menu (**S.OU1**) są nieaktywne w przypadku pracy dwuprzewodowej.

8.6 Objasnienia do 3. poziomu menu

Do ustawienia SEL = OU	
SEL	Status do symulowania: • Funkcje wyjścia [OU].
S.OU1*	Wartości symulacji dla OUT1; aktywne jedynie w przypadku pracy 3-przewodowej i jeśli [SEL] = [OU]. • Wyjście nieaktywne [OPEN] lub wyjście aktywne [CLOS].
S.OU2	Wartości symulacji dla OUT2; aktywne tylko wtedy, gdy [SEL] = [OU]. • Do pracy trójprzewodowej i jeśli OUT2 zostało skonfigurowane jako wyjście przełączające: wyjście nieaktywne [OPEN] lub aktywne [CLOS]. • Jeśli OUT2 ustawiono jako wyjście analogowe: sygnał analogowy pomiędzy 3,6 a 21,1 mA (w zależności od ustawionej wartości → 9.6.2).
S.TIM	Czas procesu symulacji w minutach.
S.ON	Początek procesu symulacji. W trakcie procesu symulacji wyświetlacz pokazuje na przemian [SIM] oraz sygnalizację aktualnej pracy (→ 9.6.4). Jeśli proces symulacji zostanie przerwany (krótco wcisnąć [Mode/Enter] lub [Set]), przez 2 s pokazuje się [S.OFF], następnie znowu aktywuje się [SEL].

* nieaktywna pozycje menu w przypadku pracy dwuprzewodowej

Do ustawienia SEL = Proc	
SEL	Status do symulowania: • Wartość procesu [Proc].
S.Pr	Symulacja wartości procesu; aktywne tylko wtedy, gdy [SEL] = [Proc]. • Dowolna wartość pomiędzy wartością początkową zakresu pomiarowego a wartością końcową zakresu pomiarowego.
S.TIM	Czas procesu symulacji w minutach.
S.ON	Początek procesu symulacji. W trakcie procesu symulacji wyświetlacz pokazuje na przemian [SIM] oraz sygnalizację aktualnej pracy (→ 9.6.4). Jeśli proces symulacji zostanie przerwany (krótco wcisnąć [Mode/Enter] lub [Set]), przez 2 s pokazuje się [S.OFF], następnie znowu aktywuje się [SEL].

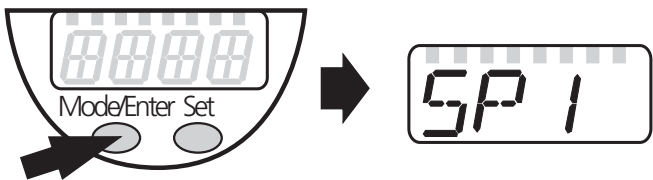
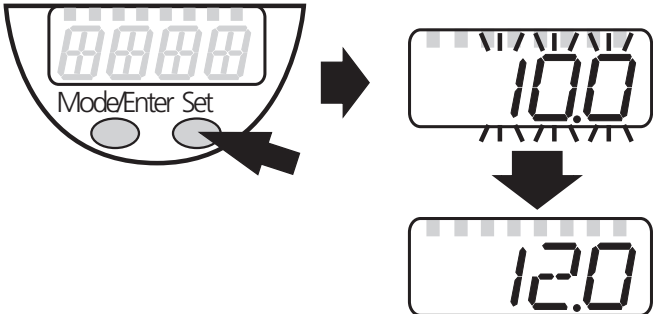
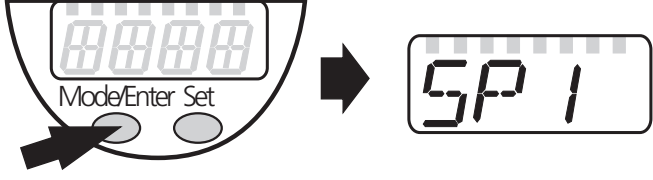
9 Ustawianie parametrów

Podczas ustawiania parametrów urządzenie pozostaje w trybie pracy. Kontynuuje monitorowanie za pomocą istniejących parametrów tak długo, aż ustawianie parametrów zostanie ukończone.

Wyjątki: Zmiany parametrów COF (→ 9.4.1), CP1 i CP2 (→ 9.4.7) wdrażane są natychmiast.

9.1 Ustawianie parametrów – informacje ogólne

W przypadku każdego ustawiania parametrów należy podjąć 3 kroki:

1	Wybór parametru <ul style="list-style-type: none">▶ Wcisnąć [Mode/Enter], aż pojawi się żądany parametr. Jeśli menu główne chronione jest kodem dostępu, na wyświetlaczu będzie migać [Cod0]. <ul style="list-style-type: none">▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set], aż wyświetli się ważny numer kodu.▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter]. W przypadku dostawy przez ifm electronic: brak ograniczeń dostępu.	
2	Ustawianie wartości parametru <ul style="list-style-type: none">▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set].> Aktualna wartość ustawień parametru miga przez 5 s.> Po 5 s: wartość ustawień zmienia się: skokowo po jednokrotnym naciśnięciu przycisku lub w sposób ciągły po naciśnięciu i przytrzymaniu.	
Wartości numeryczne wzrastają w sposób ciągły. W celu zmniejszenia wartości: poczekać, aż wyświetli się maksymalna wartość ustawień. Następnie cykl zacznie się od nowa od minimalnej wartości ustawień.		
3	Zatwierdzanie wartości parametru <ul style="list-style-type: none">▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter].> Parametr wyświetli się ponownie. Nowa wartość ustawień zostaje zapisana.	

Ustawianie innych parametrów

- ▶ Rozpocząć od początku od kroku 1.

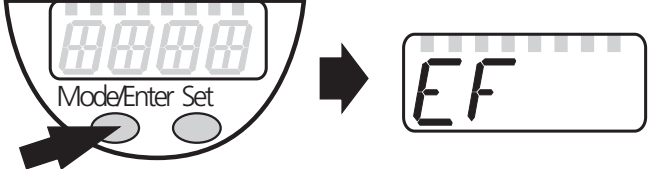
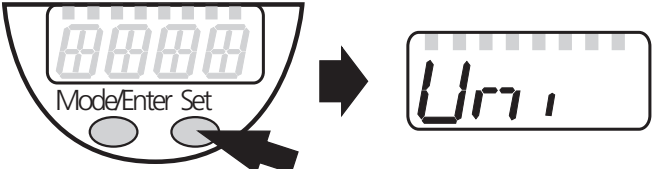
Zakończenie ustawiania parametrów

- ▶ Nacisnąć [Mode/Enter] kilkakrotnie, aż wyświetli się aktualna mierzona wartość, lub poczekać 15 s.
- > Urządzenie powróci do trybu pracy.

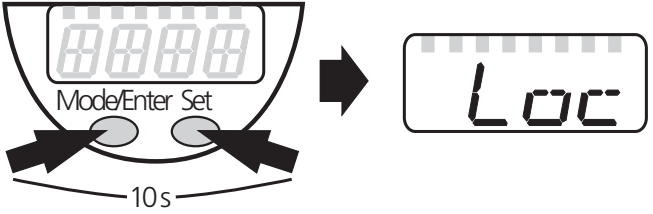


W przypadku pracy dwuprzewodowej pozycje menu odnoszące się do funkcji przełączania nie są aktywne (8 Struktura menu); ponadto, nie można wybrać wartości parametrów niektórych pozycji menu odnoszących się do funkcji przełączania.

- Jeśli podczas próby modyfikacji wartości parametru wyświetli się [SLoc], oznacza to, że czujnik został zablokowany przez program. Blokadę można usunąć jedynie za pomocą oprogramowania do ustawiania parametrów.
- Kiedy ustawianie parametrów odbywa się poprzez interfejs użytkownika programu ifm Container, wartości można wprowadzać bezpośrednio we wskazanych polach.
- Dla celów ustawiania parametrów IO-Link → wykaz parametrów określonych dla urządzenia znajduje się na: www.ifm.com
- Przejście z 1. poziomu menu na 2. poziom menu:

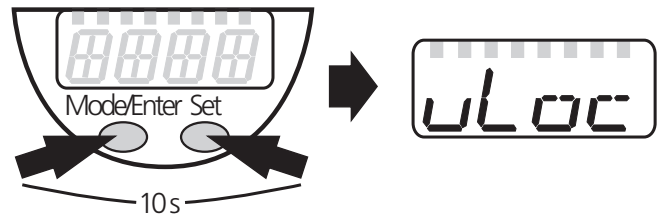
<p>▶ Naciskać [Mode/Enter], aż pojawi się [EF].</p>	
<p>▶ Krótco wcisnąć [Set]. > Wyświetla się pierwszy parametr podmenu (tu: [Uni]). Jeśli menu 2. poziomu chronione jest kodem dostępu, na wyświetlaczu będzie migać „Cod1”.</p> <p>▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set], aż wyświetli się ważny numer kodu. ▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter]. W przypadku dostawy przez ifm electronic: brak ograniczeń dostępu.</p>	

- **Blokowanie / odblokowywanie**
Urządzenie można zablokować elektronicznie, aby zapobiec niezamierzonym ustawieniom.

<p>▶ Sprawdzić, czy urządzenie znajduje się w normalnym trybie pracy. ▶ Nacisnąć [Mode/Enter] + [Set] przez 10 s. > Wyświetli się [Loc].</p>	
<p>W trakcie pracy: Podczas próby zmiany wartości parametrów na krótko wyświetla się [Loc].</p>	

Odblokowywanie:

- ▶ Nacisnąć [Mode/Enter] + [Set] przez 10 s.
- > Wyświetla się [uLoc].



Przy dostawie: brak blokady.

• Przekroczenie czasu:

Jeśli podczas ustawiania parametrów przez 15 s nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, urządzenie powróci do trybu pracy z niezmienionymi wartościami.

PL

9.2 Konfiguracja wyświetlacza (opcjonalna)

<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [Uni] i ustawić jednostkę miary:<ul style="list-style-type: none">- [bAr], [mbAr].- [MPA], [kPA].- [PSI] (tylko PI2793, PI2794, PI2795, PI2796, PI2797, PI2799).- [InHO] (tylko PI2789, PI2796, PI2797, PI2798, PI2799).- [mWS] (tylko PI2796, PI2797, PI2799).- [mmWS] (tylko PI2789 and PI2798).	
<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [SELD] i ustawić typ sygnalizowania:<ul style="list-style-type: none">- [P]: ciśnienie systemowe w urządzeniu określone w Uni.- [P%]: ciśnienie systemowe w %ustalonego skalowania wyjścia analogowego; to wówczas: 0% = wartość ASP/ 100% = wartość AEPJeśli OU2 skonfigurowano jako wyjście przełączające, [ASP] i [AEP] nie są aktywne. W takim przypadku ma miejsce, co następuje: 0% = wartość początkowa zakresu pomiarowego / 100% = wartość końcowa zakresu pomiarowego. Jeśli [SELD] = [P%], proszę uwzględnić, co następuje: „0” nie musi oznaczać braku ciśnienia w systemie!	

<p>► Wybrać [diS] i ustawić częstotliwość odświeżania oraz orientację wyświetlacza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - [d1]: odświeżanie mierzonych wartości co 50 ms. - [d2]: odświeżanie mierzonych wartości co 200 ms. - [d3]: odświeżanie mierzonych wartości co 600 ms. - [rd1], [rd2], [rd3]: wyświetlanie jak dla d1, d2, d3; obrócone o 180. - [OFF] = Wyświetlanie mierzonej wartości jest wyłączone w trybie Run (Uruchom). Po dotknięciu jednego z przycisków aktualna mierzona wartość będzie wyświetlana przez 15 sekund. Ponowne naciśnięcie przycisku [Mode/Enter] aktywuje tryb wyświetlania. Diody LED pozostają aktywne nawet jeśli wyświetlacz jest zdezaktywowany. Komunikaty o błędach wyświetlają się nawet jeśli wyświetlacz jest zdezaktywowany. 	
---	--

9.3 Ustawianie sygnałów wyjścia




9.3.1 Ustawianie funkcji wyjścia

<p>► Wybrać [OU1] i ustawić funkcję przełączania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Hno] = funkcja histerezy/NO, - [Hnc] = funkcja histerezy/NC, - [Fno] = funkcja okna/NO, - [Fnc] = funkcja okna/NC. 	
<p>► Wybrać [OU2] i ustawić funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Hno] = funkcja histerezy/NO, - [Hnc] = funkcja histerezy/NC, - [Fno] = funkcja okna/NO, - [Fnc] = funkcja okna/NC. - [I] = aktualny sygnał proporcjonalny do ciśnienia 4...20 mA. - [InEG] = aktualny sygnał proporcjonalny do ciśnienia 20...4 mA. 	

9.3.2 Ustawianie limitów przełączania


<p>► Wybrać [SP1] / [SP2] i ustawić wartość, przy której przełącza się wyjście.</p>	
<p>► Wybrać [rP1] / [rP2] i ustawić wartość, przy której wyjście się resetuje. Wartość rPx jest zawsze niższa niż SPx. Urządzenie akceptuje tylko wartości, które są niższe od wartości dla SPx.</p>	


9.3.3 Skalowanie wartości analogowej dla OUT2

<ul style="list-style-type: none">▶ Ustawić minimalne ciśnienie żądane w systemie.▶ Naciskać [Mode/Enter], aż pojawi się [tASP].▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set].> Zaczyna migać aktualna wartość ustawień.▶ Kiedy wyświetlacz przestanie migać, zwolnić przycisk [Set].> Wyświetla się nowa wartość ustawień.▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter].> Aktualne ciśnienie systemowe określa się jako wartość początkową dla sygnału analogowego.	
<ul style="list-style-type: none">▶ Ustawić maksymalne ciśnienie żądane w systemie.▶ Wciskać [Mode/Enter], aż pojawi się [tAEP].▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set].> Zaczyna migać aktualna wartość ustawień.▶ Kiedy wyświetlacz przestanie migać, zwolnić przycisk [Set].> Wyświetla się nowa wartość ustawień.▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter].> Aktualne ciśnienie systemowe określa się jako wartość końcową dla sygnału analogowego.	
<p>ASP / AEP można ustawić automatycznie w ramach określonych limitów (→ 12.1 Zakresy ustawień). Jeśli zostanie wykonane ustawienie automatyczne przy nieważnej wartości ciśnienia, wyświetla się [UL] lub [OL]. Po zatwierdzeniu przyciskiem [Mode/Enter] na wyświetlaczu miga [Err], wartość ASP / wartość AEP nie ulega zmianie.</p>	
<p>Alternatywnie:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [ASP] i ustawić mierzoną wartość, przy której dostarczane jest 4 mA (20 mA przy [OU2] = [InEG]).▶ Wybrać [AEP] i ustawić mierzoną wartość, przy której dostarczane jest 20 mA (4 mA na [OU2] = [InEG]). <p>Minimalna odległość pomiędzy ASP a AEP = 25% wartości końcowej zakresu pomiarowego (współczynnik regulacyjności 1:4).</p>	


9.4 Ustawienia użytkownika (opcja)

9.4.1 Przeprowadzanie kalibracji punktu zerowego

<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [COF] i ustawić wartość pomiędzy -5% a 5% wartości końcowej zakresu pomiarowego. O tę wartość zostaje przesunięta wewnętrzna zmierzona wartość "0".	
--	---


<p>Alternatywnie: automatyczne regulowanie przesunięcia w zakresie 0 bar \pm 5%.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Upewnić się, że system nie znajduje się pod ciśnieniem. ▶ Naciskać [Mode/Enter], aż pojawi się [tCOF]. ▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set]. <p>> Aktualna wartość przesunięcia (w%) zamiga krótko. > Wyświetli się aktualne ciśnienie systemowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zwolnić przycisk [Set]. ▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter] (= aby zatwierdzić nową wartość przesunięcia). 	
--	--

9.4.2 Ustawianie statusu wyjścia w przypadku usterki


<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać [FOU1] i ustawić wartość: <ul style="list-style-type: none"> - [On] = wyjście 1 WŁĄCZA się w przypadku błędu. - [OFF] = wyjście 1 WYŁĄCZA się w przypadku błędu. - [OU] = wyjście 1 przełącza się bez względu na błąd, jak określono za pomocą parametrów SP1, rP1 i OU1. ▶ Wybrać [FOU2] i ustawić wartość: <ul style="list-style-type: none"> - [On] = wyjście 2 WŁĄCZA się w przypadku usterki, sygnał analogowy podąża w kierunku wyższej wartości końcowej. - [OFF] = wyjście 2 WYŁĄCZA się w przypadku usterki, sygnał analogowy podąża w kierunku niższej wartości końcowej. - [OU] = wyjście 2 przełącza się bez względu na usterkę, jak określono za pomocą parametrów SP2, rP2, OU2. Sygnał analogowy odpowiada mierzonej wartości. 	
---	---

Sygnalizacja błędu → 10.3


9.4.3 Ustawianie zwłoki na wyjściach przełączających

<p>[dS1] / [dS2] = zwłoka załączania na OUT1 / OUT2. [dr1] / [dr2] = zwłoka wyłączenia na OUT1 / OUT2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać [dS1], [dS2], [dr1] lub [dr2] i ustawić wartość pomiędzy 0,1 a 50 s (przy wartości 0,0 czas zwłoki nie jest aktywny). 	
--	---


9.4.4 Ustawianie logiki wyjścia na wyjściach przełączających

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać [P-n] i ustawić [PnP] lub [nPn]. 	
---	---


9.4.5 Ustawianie tłumienia sygnału przełączającego

<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [dAP] i ustawić wartość pomiędzy 0,00 a 30,00 s; (przy wartości 0,0 [dAP] nie jest aktywny). wartość dAP = czas reakcji pomiędzy zmianą ciśnienia a zmianą statusu przełączenia w sekundach. [dAP] ma wpływ na częstotliwość przełączania: $f_{\max} = 1 \div 2dAP$. [dAP] wywiera też wpływ na wyświetlacz.	
--	---

9.4.6 Ustawianie tłumienia sygnału analogowego

<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [dAA] i ustawić wartość pomiędzy 0,01 a 99,99 s; (przy wartości 0,0 [dAA] nie jest aktywny). wartość dAAP = czas reakcji pomiędzy zmianą ciśnienia a zmianą sygnału analogowego w sekundach.	
---	---

9.4.7 Kalibrowanie krzywej mierzonych wartości

<ul style="list-style-type: none">▶ Ustawić zdefiniowane ciśnienie odniesienia pomiędzy ASP a AEP w systemie.▶ Wybrać [CAL].▶ Krótco wcisnąć [Set].> Wyświetla się [CP1].▶ Naciskać [Set] przez 5 s.> Wyświetla się ciśnienie mierzone przez urządzenie.▶ Naciskać [Set], aż zostanie podane ustawione ciśnienie odniesienia (ciśnienie mierzone = ciśnienie odniesienia) lub odpowiadający sygnał analogowy zostanie dostarczony na OUT2. Maksymalna wartość korekty = $\pm 2\%$ wartości końcowej zakresu pomiarowego.▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter].> Wyświetla się [CP1].▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter].> Wyświetla się [CP2]. Kontynuacja zgodnie z punktem a) albo b).	
---	---

<p>a) Zakończenie kalibracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter]. > Wyświetla się [CAL]. <p>b) Zmiana drugiego punktu na krzywej mierzonych wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustaw drugie zdefiniowane ciśnienie odniesienia w systemie. Minimalna odległość pomiędzy punktami kalibracyjnymi CP1 a CP2 = 5% wartości końcowej zakresu pomiarowego. ▶ Naciskać [Set] przez 5 s. > Wyświetla się ciśnienie mierzone przez urządzenie. ▶ Naciskać [Set], aż zostanie podane ustawione ciśnienie odniesienia (ciśnienie mierzone = ciśnienie odniesienia) lub odpowiadający sygnał analogowy zostanie dostarczony na OUT2. Maksymalna wartość korekty = $\pm 2\%$ wartości końcowej zakresu pomiarowego. ▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter]. > Wyświetla się [CP2]. ▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter]. > Wyświetla się [CAL], proces dobiegł końca. 	<p>CP2</p>
--	------------

9.5 Funkcje serwisowe

9.5.1 Odczyt wartości min/maks. ciśnienia systemowego

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać [HI] lub [LO] i krótko wcisnąć [Set]. [HI] = wartość maksymalna, [LO] = wartość minimalna. Usuwanie pamięci: ▶ Wybierz [HI] lub [LO]. ▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set], aż wyświetli się [----]. ▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter]. 	<p>HI LO</p>
---	------------------

9.5.2 Resetowanie wszystkich parametrów do ustawień fabrycznych



<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać [rES]. ▶ Nacisnąć i przytrzymać [Set], aż wyświetli się [----]. ▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter]. <p>Zalecamy zanotować własne ustawienia przed resetowaniem (→ 13 Ustawienia fabryczne).</p>	<p>r-ES</p>
---	-------------

9.6 Funkcja symulacji

9.6.1 Otwarcie 3. poziomu menu (symulacja)

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać [EF] i krótko wcisnąć [Set] (= aby otworzyć 2. poziom menu). ▶ Wybrać [SIM] i krótko wcisnąć [Set] (= aby otworzyć 3. poziom menu). > Wyświetla się [SEL]. 	<p>EF SIM</p>
--	-------------------


9.6.2 Ustawianie wartości symulacji

<p>Stany wyjścia</p> <p>Jeśli [SEL] jest aktywny:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Wcisnąć [Set] i przytrzymać aż do wyświetlenia [OU].▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter].> Wyświetla się [S.OU1] (w przypadku pracy dwuprzewodowej wyświetla się [S.OU2]).▶ Wcisnąć [Set], aby ustawić żadaną wartość:<ul style="list-style-type: none">- [OPEN] = wyjście 1 nieaktywne / otwarte.- [CLOS] = wyjście 1 aktywne / zamknięte.▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter].> Wyświetla się [S.OU2].▶ Wcisnąć [Set], aby ustawić żadaną wartość:<ul style="list-style-type: none">• Jeśli [OU2] = [Hnc], [Hno], [Fnc] lub [Fno] (nie w przypadku pracy dwuprzewodowej):<ul style="list-style-type: none">- [OPEN] = wyjście 2 nieaktywne / otwarte.- [CLOS] = wyjście 2 aktywne / zamknięte.• Jeśli [OU2] = [I] lub [InEG]:<ul style="list-style-type: none">- 3,60...21,10 mA z pojedynczym krokiem wielkości 0,01 mA.▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter].	
<p>Wartość procesu</p> <p>Jeśli [SEL] jest aktywny:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Wcisnąć [Set] i przytrzymać aż do wyświetlenia [Proc].▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter].> Wyświetla się [S.Pr].▶ Wcisnąć [Set], aby ustawić żadaną wartość ciśnienia.▶ Krótko wcisnąć [Mode/Enter].	

9.6.3 Ustawianie czasu symulacji

<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [S.TIM] i ustawić wartość z przedziału 1...60 minut.	
---	---

9.6.4 Rozpoczęcie symulacji

<ul style="list-style-type: none">▶ Wybrać [S.ON].▶ Nacisnąć [Set] i przytrzymać, aż wyświetlacz będzie pokazywał na przemian [SIM] oraz sygnalizację aktualnej pracy. Sygnalizacja aktualnej pracy:<ul style="list-style-type: none">- Aktualne ciśnienie systemowe, jeśli [SEL] = [OU].- Symulowana wartość mierzona ustawiona w [S.Pr], jeśli [SEL] = [Proc]. <p>Po upływie czasu symulacji najpierw przez 2 s wyświetla się [S.OFF], a następnie [SEL].</p>	
<p>Przerwanie symulacji:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Krótco wcisnąć [Mode/Enter] lub [Set].> Najpierw wyświetla się [S.OFF] przez 2 s, następnie [SEL].	

10 Działanie urządzenia

Po włączeniu zasilania urządzenie znajduje się w trybie Run (=normalny tryb pracy). Urządzenie realizuje funkcje pomiarowe i ewaluacyjne oraz dostarcza sygnały wyjścia zgodnie z ustawionymi parametrami.

Sygnalizacja pracy → Rozdział 7 Wyświetlacz i przyciski sterujące.

10.1 Odczyt ustawionych parametrów

- ▶ Wciskać [Mode/Enter], aż pojawi się żądany parametr.
- ▶ Krótco wcisnąć [Set].
- > Urządzenie wyświetla odpowiednią wartość parametru przez ok. 15 s. Po upływie ok. 15 s. ponownie wyświetla parametr, następnie powraca do trybu Run.

10.2 Zmiana wyświetlania w trybie Run

- ▶ Krótco wcisnąć [Set] w trybie Run.
- > Urządzenie wyświetla aktualną mierzoną wartość w wybranym typie sygnalizacji przez ok. 15 s:
 - Ciśnienie systemowe w urządzeniu określone w Uni.
 - Ciśnienie systemowe w % ustawionego skalowania wyjścia analogowego, jeśli [OU2] zostało skonfigurowane jako wyjście analogowe.
 - Ciśnienie systemowe w % wartości końcowej zakresu pomiarowego, jeśli [OU2] zostało skonfigurowane jako wyjście przełączające.

10.3 Autodiagnostyka / sygnalizacja błędu

Urządzenie wyposażone jest w wiele opcji autodiagnostycznych.

- Automatycznie monitoruje swoje działanie w trakcie pracy.

- Ostrzeżenia i usterki sygnalizuje poprzez IO-Link oraz wyświetlacz (nawet jeśli wyświetlacz został zdezaktywowany).
- W przypadku stwierdzenia usterki, wyjścia ustawiane są zgodnie z ustalonymi parametrami FOU1 i FOU2 (→ 9.4.2).

Wyświetlacz	Ostrzeżenie	Błąd	Status diody LED	Typ usterki	Działania korekcyjne
*OFF		X		Za niskie napięcie zasilania.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić/skorygować napięcie zasilania. ▶ W przypadku pracy dwuprzewodowej: Sprawdzić/skorygować podłączone obciążenie.
SC1			OUT1 miga	Prąd przekraczający dopuszczalną wartość na wyjściu przełączającym 1.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić wyjście przełączające 1 pod kątem zwarcia lub prądu przekraczającego dopuszczalną wartość; usunąć usterkę.
SC2			OUT2 miga	Prąd przekraczający dopuszczalną wartość na wyjściu przełączającym 2.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić wyjście przełączające 2 pod kątem zwarcia lub prądu przekraczającego dopuszczalną wartość; usunąć usterkę.
SC	X		OUT1 i OUT2 migają	Prąd przekraczający dopuszczalną wartość na wyjściu przełączającym 1 oraz wyjściu przełączającym 2.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić wyjścia przełączające 1 i 2 pod kątem zwarcia lub prądu przekraczającego dopuszczalną wartość; usunąć usterkę.
PARA		X		Ustawienie parametrów poza dozwolonym zakresem.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Powtórzyć ustawianie parametrów.

* W przypadku zbyt niskiego napięcia (usterka nr W403) nic się nie wyświetla.

** 2 = Poza spec.; 4 = awaria

Wyświetlacz	Ostrzeżenie	Błąd	Status diody LED	Typ usterki	Działania korekcyjne
OL	X			Ponad zakresem pomiarowym: Mierzona wartość jest wyższa niż +5 % wartości końcowej zakresu pomiarowego.	▶ Sprawdzić/obniżyć ciśnienie systemowe.
UL	X			Poniżej zakresu pomiarowego: Mierzona wartość jest niższa niż +5 % wartości końcowej zakresu pomiarowego.	▶ Sprawdzić/podnieść ciśnienie systemowe.
E100		X		Wykryto wewnętrzny błąd czujnika.	▶ Wymienić urządzenie.
W531	X			Wyjście analogowe w pobliżu limitu górnego (20,5 mA).	▶ Zwiększyć wartość AEP, jeśli to możliwe (dla wartości [OU2] = [InEG] ASP) lub obniżyć ciśnienie systemowe.
Loc	X			Przyciski ustawień na urządzeniu zablokowane, odrzucona próba zmiany parametrów.	▶ Odblokować.
C.Loc	X			Ustawianie parametrów za pomocą przycisków zablokowane, ustawianie parametrów aktywne w drodze komunikacji przez IO-Link.	▶ Przed ustawieniem parametrów na czujniku zatrzymać komunikację przez IO-Link.
S.Loc	X			Przyciski ustawień zablokowane poprzez program parametrów, odrzucona próba zmiany parametrów.	▶ Odblokować czujnik za pomocą oprogramowania do ustawiania parametrów.

* W przypadku zbyt niskiego napięcia (usterka nr W403) nic się nie wyświetla.

** 2 = Poza spec.; 4 = awaria

Wyświetlacz	Ostrzeżenie	Błąd	Status diody LED	Typ usterki	Działania korekcyjne
W530	X			Wyjście analogowe w pobliżu limitu dolnego (3,8 mA).	► Zmniejszyć wartość ASP, jeśli to możliwe (dla wartości [OU2] = [InEG] AEP) lub zwiększyć ciśnienie systemowe.
W532	X			Obciążenie na wyjściu analogowym zbyt wysokie. ***	► Obniżyć obciążenie na wyjściu 2 lub zwiększyć napięcie zasilania.
W203	X			Błąd w trakcie kompensacji temperatury pomiaru ciśnienia.	Urządzenie korzysta z wyższego współczynnika temperatury (tj. z obniżoną dokładnością). ► Wymienić urządzenie.
W703	X			Zbyt wysoka temperatura medium (> 150C).	Obniżyć temperaturę medium.
W704	X			Zbyt niska temperatura medium (< -30C).	Podnieść temperaturę medium.
W161	X			Zbyt wysoka temperatura urządzenia (> 90C).	Urządzenie poza specyfikacją. ► Nie izolować instalacji.
W162	X			Zbyt niska temperatura urządzenia (> -30C).	Urządzenie poza specyfikacją. ► Zaizolować instalację.

* W przypadku zbyt niskiego napięcia (usterka nr W403) nic się nie wyświetla.

** 2 = Poza spec.; 4 = awaria

*** Ten komunikat wyświetla się tylko w przypadku pracy trójprzewodowej. W przypadku pracy dwuprzewodowej zbyt niskie napięcie jest wykrywane i wyświetlane. Jeśli przy tym zastosowaniu nie korzysta się z OU2, komunikat może zostać zniesiony poprzez zdefiniowanie funkcji przełączającej dla OU2 (→ 9.3.1).

PL

10.4 Zakresy ustawień

		SP1 / SP2		rP1 / rP2		ASP		AEP		ΔP
		min	maks.	min	maks.	min	maks.	min	maks.	
PI2893	bar	-0,96	25,00	-1,00	24,96	-1,00	18,74	5,24	25,00	0,02
	PSI	-13,8	362,7	-14,4	362,1	-14,4	271,8	76,2	362,7	0,3
	MPa	-0,096	2,500	-0,100	2,496	-0,100	1,874	0,524	2,500	0,002
PI2814	bar	-0,98	16,0	-1,0	15,98	-1,0	12,0	3,0	16,0	0,02
	psi	-14,2	232,0	-14,6	231,6	-14,6	174	43,6	232,0	0,2
	MPa	-0,098	1,6	-0,1	1,598	-0,1	1,2	0,3	1,6	0,002
PI2894	bar	-0,98	10,00	-1,00	9,98	-1,00	7,50	1,50	10,00	0,01
	PSI	-14,2	145,0	-14,5	144,7	-14,5	108,7	21,8	145,0	0,1
	MPa	-0,098	1,000	-0,100	0,998	-0,100	0,750	0,150	1,000	0,001
PI2815	bar	-0,99	6,0	-1,0	5,99	-1,0	4,5	0,5	6,0	0,005
	psi	-14,4	87,0	-14,5	86,9	-14,5	65,3	7,3	87,0	0,1
	kPa	-99,0	600,0	-100,0	599,0	-100,0	450,0	50,0	600,0	0,5
PI2895	bar	-0,990	4,000	-1,000	3,990	-1,000	3,000	0,000	4,000	0,005
	PSI	-14,35	58,00	-14,50	57,85	-14,50	43,50	0,00	58,00	0,05
	kPa	-99,0	400,0	-100,0	399,0	-100,0	300,0	0,0	400,0	0,5
PI2896	bar	-0,120	2,500	-0,124	2,496	-0,124	1,880	0,500	2,500	0,002
	PSI	-1,74	36,27	-1,80	36,21	-1,80	27,27	7,26	36,27	0,03
	kPa	-12,0	250,0	-12,4	249,6	-12,4	188,0	50,0	250,0	0,2
	w H ₂ O	-48	1004	-50	1002	-50	755	201	1004	1
	mWS	-1,22	25,49	-1,26	25,45	-1,26	19,17	5,10	25,49	0,01
PI2899	mbar	-998	1000	-1000	998	-1000	500	-500	1000	1
	PSI	-14,45	14,50	-14,50	14,45	-14,50	7,25	-7,25	14,50	0,05
	kPa	-99,8	100,0	-100,0	99,8	-100,0	50,0	-50,0	100,0	0,1
	w H ₂ O	-400	401	-401	400	-401	201	-201	401	1
	mWS	-10,18	10,20	-10,20	10,18	-10,20	5,10	-5,10	10,20	0,01

ΔP = wzrost krokowy

		SP1 / SP2		rP1 / rP2		ASP		AEP		ΔP
		min	maks.	min	maks.	min	maks.	min	maks.	
PI2897	mbar	-48	1000	-50	998	-50	750	200	1000	1
	PSI	-0,70	14,50	-0,73	14,47	-0,73	10,88	2,90	14,50	0,01
	kPa	-4,8	100,0	-5,0	99,8	-5,0	75,0	20,0	100,0	0,1
	w H ₂ O	-19,2	401,6	-20,0	400,8	-20,0	301,2	80,4	401,6	0,4
	mWS	-0,49	10,20	-0,51	10,18	-0,51	7,65	2,04	10,20	0,01
PI2817	mbar	-96	1600	-100	1598	-100	1200	300	1600	2
	psi	-1,4	23,2	-1,44	23,16	-1,46	17,42	4,34	23,2	0,02
	kPa	-9,6	160,0	-10,0	159,8	-10,0	120,0	30	160,0	0,2
	w H ₂ O	-39	642,5	-40	641	-40	482,0	120,5	642,5	0,5
	mWS	-0,98	16,32	-1,02	16,28	-1,02	12,24	3,06	16,32	0,02
PI2898	mbar	-12,0	250,0	-12,4	249,6	-12,4	187,4	50,0	250,0	0,2
	kPa	-1,20	25,00	-1,24	24,96	-1,24	18,74	5,00	25,0	0,02
	w H ₂ O	-4,8	100,4	-5,0	100,2	-5,0	75,2	20,1	100,4	0,1
	mmWS	-122	2550	-126	2546	-126	1912	510	2550	2
PI2889	mbar	-4,8	100,0	-5,0	99,8	-5,0	75,0	20,0	100,0	0,1
	kPa	-0,48	10,00	-0,50	9,98	-0,50	7,50	2,00	10,00	0,01
	w H ₂ O	-1,92	40,16	-2,00	40,08	-2,00	30,12	8,04	40,16	0,04
	mmWS	-49	1020	-51	1018	-51	765	204	1020	1

ΔP = wzrost krokowy

11 Ustawienia fabryczne

	Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
SP1	25% VMR *	
rP1	23% VMR *	
OU1	Hno	
OU2	I	
SP2	75% VMR *	
rP2	73% VMR *	
COF / tCOF	0,0	
ASP / tASP	0% VMR * PI2899: -1 bar	
AEP / tAEP	100% VMR *	
Uni	bAr / mbAr	
SELd	P	
dS1	0,0	
dr1	0,0	
dS2	0,0	
dr2	0,0	
FOU1	OU	
FOU2	OU	
P-n	pnp	
dAP	0,06	
dAA	0,03	
dis	d2	
CP1	0,00	
CP2	0,00	

* = wykazywana wartość procentowa wartości końcowej zakresu pomiarowego (VMR) danego czujnika (dla PI2899 wartość procentowa zakresu pomiarowego) jest ustalona.

Więcej informacji pod adresem: www.ifm.com

PL