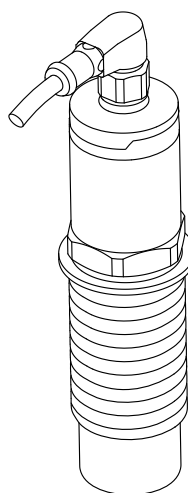


Instrukcja obsługi

Nivector FTI26

Sygnalizator pojemnościowy
Punktowy sygnalizator poziomu proszków i drobnoziarnistych materiałów sypkich





A0023555

Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	4	9	Uruchomienie	24
1.1	Przeznaczenie dokumentu	4	9.1	Sprawdzenie przed uruchomieniem	24
1.2	Symbole	4	9.2	Uruchomienie za pomocą menu obsługi	24
1.3	Symbole elektryczne	4	9.3	Funkcja histerezy, sygnalizacja poziomu	24
1.4	Symbole oznaczające rodzaj informacji	4	9.4	Funkcja okna, wykrywanie/ rozróżnianie rodzaju medium	27
1.5	Symbole na rysunkach	5	9.5	Przykład aplikacji	28
1.6	Dokumentacja	5	9.6	Kontrolki sygnalizacyjne (LED)	29
1.7	Dokumentacja standardowa	5	9.7	Funkcja kontrolki LED	30
1.8	Dokumentacja uzupełniająca	5	9.8	Obsługa za pomocą magnesu testowego	31
1.9	Certyfikaty	5			
1.10	Zastrzeżone znaki towarowe	5	10	Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek	33
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6	10.1	Historia zmian oprogramowania	33
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6	10.2	Wykrywanie i usuwanie usterek	33
2.2	Zastosowanie przyrządu	6	10.3	Diagnostyka za pomocą kontrolki LED	33
2.3	Przepisy BHP	6	10.4	Zdarzenia diagnostyczne	35
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	7	10.5	Reakcja przyrządu na stan błędu	36
2.5	Bezpieczeństwo produktu	7	10.6	Przywracanie ustawień fabrycznych (reset)	37
2.6	Bezpieczeństwo systemów IT	7	11	Konserwacja	38
3	Opis produktu	8	11.1	Czyszczenie	38
3.1	Kod zamówieniowy	8	12	Naprawa	38
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	9	12.1	Informacje ogólne	38
4.1	Odbiór dostawy	9	12.2	Części zamienne	38
4.2	Identyfikacja produktu	9	12.3	Zwrot przyrządu	38
4.3	Transport i składowanie	10	12.4	Utylizacja	38
5	Warunki pracy: montaż	11	13	Przegląd menu obsługi	39
5.1	Zalecenia montażowe	11	14	Opis parametrów przyrządu	41
5.2	Montaż przyrządu	11	14.1	Identyfikacja	41
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	14	14.2	Diagnostyka	42
6	Podłączenie elektryczne	14	14.3	Parametry	44
6.1	Warunki podłączenia	14	14.4	Observation [Obserwacja]	52
6.2	Podłączenie przyrządu	15	15	Akcesoria	52
7	Warianty obsługi	18	15.1	Adapter	53
7.1	Struktura i funkcje menu obsługi	18	15.2	Ośłona G 1½", R 1½", NPT 1½"	54
8	Integracja z systemami automatyki	19	15.3	Przeciwnakrętka	54
8.1	Dane procesowe	19	15.4	Pokrywa ochronna	54
8.2	Odczyt i zapis danych urządzenia (kanał ISDU – Indexed Service Data Unit)	19	15.5	Magnes testowy	55
8.3	Komendy systemowe	23	15.6	Złącza wtykowe do kabla	55
				Spis haseł	56

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Przeznaczenie dokumentu

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

1.2 Symbole

1.2.1 Symbole bezpieczeństwa

NEBEZPIECZYSTWO

Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.



PRZESTROGA

Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub drobne uszkodzenia ciała.







NOTYFIKACJA



Ten symbol zawiera informacje o procedurach oraz innych czynnościach, które nie powodują uszkodzenia ciała.

1.3 Symbole elektryczne

Symbol	Znaczenie
	Zacisk uziemienia Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.
	Zacisk uziemienia ochronnego Zacisk, który powinien być podłączony do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia urządzenia.

1.4 Symbole oznaczające rodzaj informacji

Symbol	Znaczenie
	Zalecane Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	Dozwolone Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.
	Zabronione Zabronione procedury, procesy lub czynności.
	Wskazówka Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do strony
	Kolejne kroki procedury

Symbol	Znaczenie
	Wynik kroku
	Kontrola wzrokowa

1.5 Symbole na rysunkach

Symbol	Znaczenie
1, 2, 3 ...	Numery pozycji
A, B, C, ...	Widoki

1.6 Dokumentacja



Wykaz dostępnej dokumentacji technicznej, patrz:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej
- Aplikacja *Endress+Hauser Operations App*: należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej lub zeskanować kod QR z tabliczki znamionowej

1.7 Dokumentacja standardowa

- TI01384F → Nivector FTI26, wersja IO-Link
- BA01830F → Nivector FTI26 wersja bez komunikacji IO-Link
- BA01832F → Nivector FTI26, wersja IO-Link
- KA01408F → Nivector FTI26

1.8 Dokumentacja uzupełniająca

- TI00426F/31 → Adaptery do wspawania, adaptery technologiczne i kołnierze (przeгляд)
- SD01622P/00 → Adapter do wspawania (wskazówki montażowe)
- SD00356F/00 → Wtyk zaworowy (wskazówki montażowe)
- SD02242F/00 → Osłona czujnika (wskazówki montażowe)

1.9 Certyfikaty

Zależnie od opcji wybranej w pozycji kodu zamówieniowego "Dopuszczenia", wraz z urządzeniem dostarczane są Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA). Dokumentacja ta stanowi integralną część niniejszej instrukcji obsługi. Oznaczenie tej dokumentacji jest podane na tabliczce znamionowej przyrządu.

Oznaczenia Instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex

- XA01734F/00 → ATEX; IECEX
- XA01821F/00 → CSA Ex
- XA01943F/00 → EAC Ex

1.10 Zastrzeżone znaki towarowe

IO-Link

jest zastrzeżonym znakiem towarowym grupy IO-Link.

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

Personel przeprowadzający montaż, uruchomienie, diagnostykę i konserwację powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ Przeszkoleni, wykwalifikowani operatorzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania konkretnych zadań i funkcji.
- ▶ Posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu.
- ▶ Posiadać znajomość obowiązujących przepisów.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania).
- ▶ Przestrzegać wskazówek i podstawowych warunków bezpieczeństwa.

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- ▶ Być przeszkolony i posiadać zgody odpowiednie dla wymagań związanych z określonym zadaniem od właściciela/operatora obiektu.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszym podręczniku.

2.2 Zastosowanie przyrządu

Urządzenie pomiarowe opisane w niniejszej instrukcji obsługi może być używane wyłącznie jako punktowy sygnalizator poziomu sproszkowanych i drobnoziarnistych materiałów sypkich. Użycie niezgodne z przeznaczeniem może stanowić zagrożenie. Dla zapewnienia, aby urządzenie było w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres eksploatacji:

- Urządzenia powinny być używane wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały wchodzące w kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- Nie mogą być przekroczone podane wartości graniczne, patrz TI01384F/31/PL.

2.2.1 Niewłaściwe zastosowanie przyrządu

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

Ryzyka szczątkowe

Podczas pracy, wskutek wymiany ciepła z medium procesowym, obudowa modułu elektroniki oraz podzespoły wewnętrzne, np. moduł elektroniki oraz podzespoły wewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury 80 °C (176 °F).

PRZESTROGA

Gorące powierzchnie

Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z nagrzanymi powierzchniami!

- ▶ W przypadku medium 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, określony w przepisach krajowych.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

PRZESTROGA

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Za niezawodną pracę przyrządu odpowiedzialność ponosi operator.
- ▶ Przyrząd można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jest sprawny technicznie i wolny od usterek i wad.
- ▶ Przyrząd powinien posiadać bezpiecznik topikowy 500 mA (zwłoczny), przeznaczony do zabezpieczenia urządzeń elektrycznych na prąd stały, zgodnie z normą PN-EN 60127-2.

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.

Naprawa

Dla zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji:

- ▶ Naprawy przyrządu wykonywać jedynie wtedy, gdy jest to wyraźnie dozwolone.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych dotyczących naprawy urządzeń elektrycznych.
- ▶ Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów Endress+Hauser.

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 zgodny z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności WE dla konkretnego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na przyrządzie znaku CE.

2.6 Bezpieczeństwo systemów IT

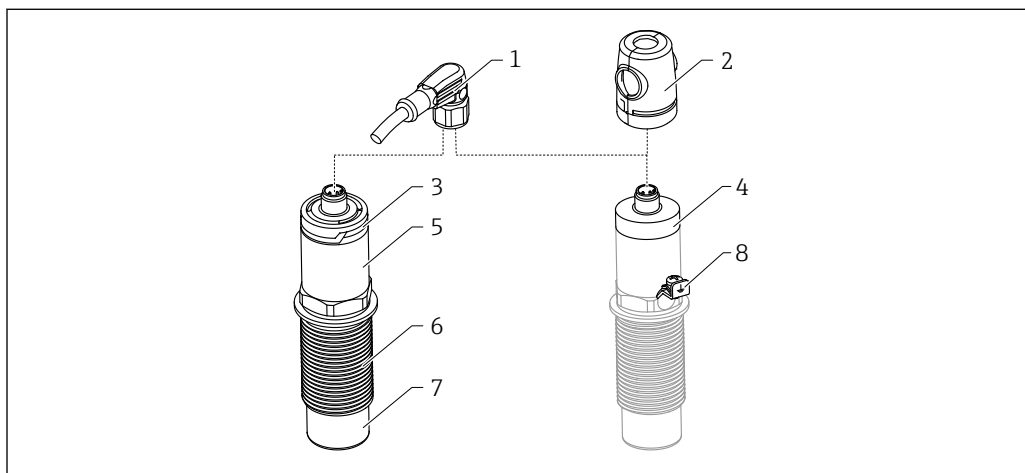
Nasza gwarancja obowiązuje wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest zainstalowany i stosowany zgodnie z opisem podanym w instrukcji obsługi. Urządzenie posiada mechanizmy zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

Działania w zakresie bezpieczeństwa IT, zapewniające dodatkową ochronę urządzenia oraz transferu danych, muszą być wdrożone przez operatora, zgodnie z obowiązującymi standardami bezpieczeństwa.

3 Opis produktu

Pojemnościowy punktowy sygnalizator poziomu sproszkowanych i drobnoziarnistych materiałów sypkich; do stosowania w zbiornikach materiałów sypkich, np. silosach

3.1 Kod zamówieniowy



A0035936

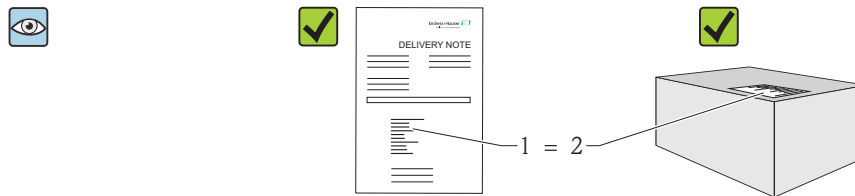
1 Konstrukcja sygnalizatora Nivector FTI26 IO-Link, wersje sposobu podłączenia i pokryw obudowy

- 1 Wtyk M12
- 2 Osłonka ochronna do wersji przystosowanej do stref zagrożonych wybuchem → 54
- 3 Pokrywa obudowy z tworzywa sztucznego z kontrolkami LED, stopień ochrony IP65/67
- 4 Metalowa pokrywa obudowy, stopień ochrony IP66/68/69
- 5 Obudowa
- 6 Przyłącze procesowe G 1"
- 7 Czujnik
- 8 Zacisk uziemienia (wersja dla stref zagrożonych wybuchem)

Dostępne wyposażenie dodatkowe i opcjonalne → 52.

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

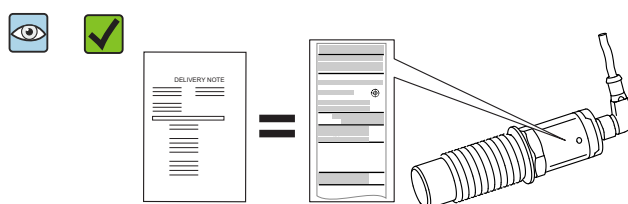
4.1 Odbiór dostawy



A0016051

Czy kod zamówieniowy w dokumentach przewozowych (1) jest identyczny jak na naklejce przyrządu (2)?

Czy wyrób nie jest uszkodzony?



A0035872

Czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych?



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

4.2 Identyfikacja produktu

Sposoby identyfikacji produktu:

- Dane na tabliczce znamionowej
- Pozycje kodu zamówieniowego podane w dokumentach przewozowych
- Korzystając z narzędzia *W@MDevice Viewer* i wprowadzając numer seryjny podany na tabliczce znamionowej (www.endress.com/deviceviewer): wyświetlane są szczegółowe informacje na temat przyrządu

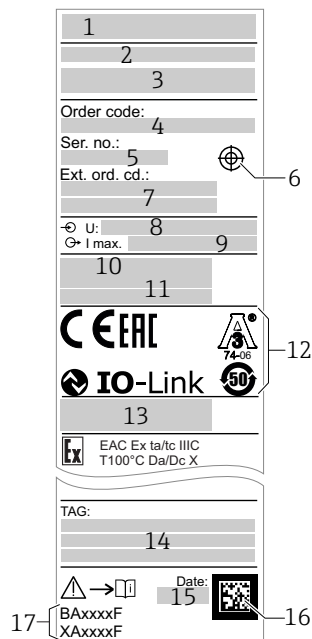
Wprowadzając numer seryjny przyrządu podany na tabliczce znamionowej w *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer), można również uzyskać zestawienie dokumentacji technicznej dostarczonej wraz z przyrządem

4.2.1 Adres producenta

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

Adres zakładu producenta: patrz tabliczka znamionowa.

4.2.2 Tabliczka znamionowa



- | | |
|-----|--|
| 1: | Logo E+H |
| 2: | Nazwa urządzenia |
| 3: | Adres producenta |
| 4: | Kod zamówieniowy |
| 5: | Numer seryjny |
| 6: | Oznaczenie miejsca przyłożenia magnesu testowego |
| 7: | Wyjście sygnałowe |
| 8: | Rozszerzony kod zamówieniowy |
| 9: | Napięcie zasilania |
| 10: | Wyjście sygnałowe |
| 11: | Temperatura medium i otoczenia |
| 12: | Ciśnienie medium |
| 13: | Symbole certyfikatów, typ komunikacji (opcja) |
| 14: | Stopień ochrony: np. IP, NEMA |
| 15: | Oznaczenie punktu pomiarowego (opcja) |
| 16: | Data produkcji (rok, miesiąc) |
| 17: | Kod DMC z numerem seryjnym E+H
Oznaczenie instrukcji obsługi (BA), instrukcji dot. bezpieczeństwa Ex (XA) |

A0036631

i Magnes testowy wchodzi w zakres dostawy. Można również wybrać wersję bez magnesu testowego w dostawie. → 55

4.3 Transport i składowanie

4.3.1 Warunki składowania

- Dopuszczalna temperatura składowania: -25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
- Używać oryginalnego opakowania.

4.3.2 Transport

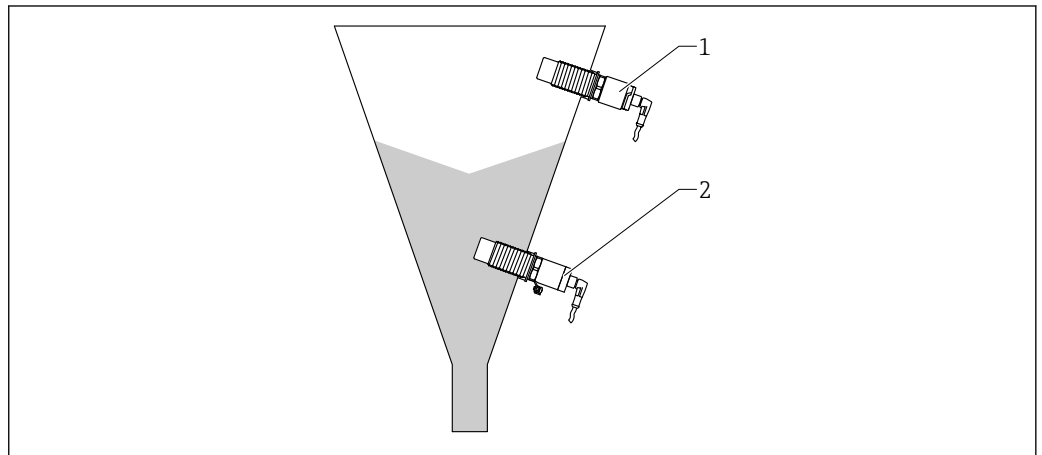
Do miejsca montażu w punkcie pomiarowym przyrząd należy transportować w opakowaniu oryginalnym.

5 Warunki pracy: montaż

5.1 Zalecenia montażowe

Montaż boczny w zbiorniku materiałów sypkich, np. silosie

Do sygnalizatora mogą być podłączone bezpośrednio obciążenia zewnętrzne takie jak miniaturowe styczniki, elektrozawory, sterowniki PLC.



A0035880

2 Przykłady zastosowań

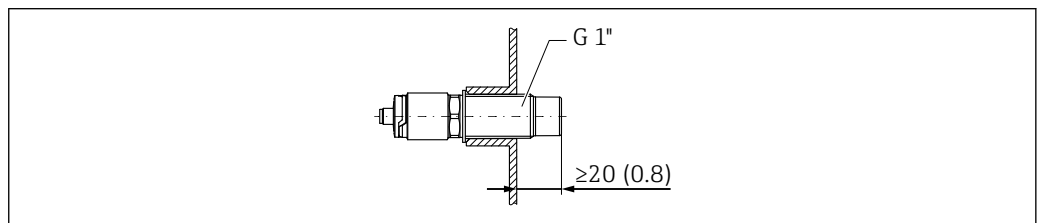
- 1 Zabezpieczenie przed przelaniem lub sygnalizacja poziomu maksymalnego (MAX)
- 2 Zabezpieczenie przed suchobiegiem lub sygnalizacja poziomu minimalnego (MIN)

5.2 Montaż przyrządu

5.2.1 Niezbędne narzędzia

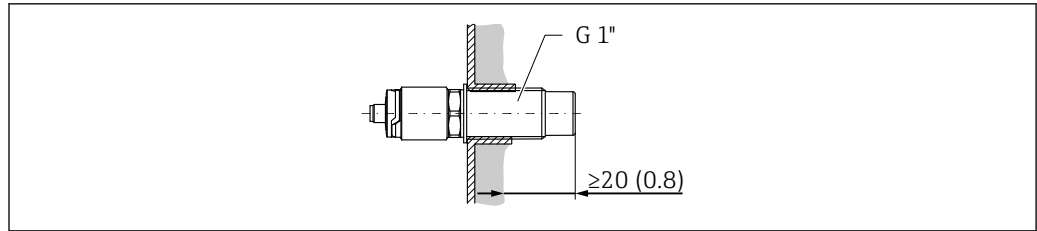
- Klucz płaski AF32
 - Podczas dokręcania należy chwytać wyłącznie za sześciokątny element.
 - Moment dokręcenia: 5 ... 12 Nm (3,7 ... 8,9 lbf ft)
- W zbiorniku powinna znajdować się część sygnalizatora o długości co najmniej 20 mm (0,79 in) (montaż w króćcu do spawania) 20 mm (0,79 in)
- Grubość ścianek silosu < 35 mm (1,38 in) lub króciec do spawania z gwintem G 1" < 50 mm (1,97 in)

5.2.2 Przykładowe sposoby montażu



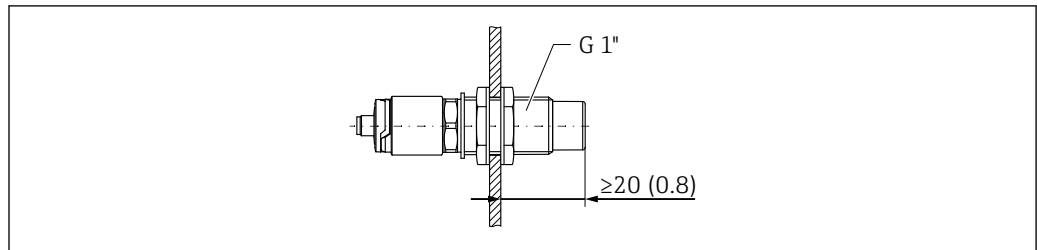
A0035881

3 Typowa zabudowa w zewnętrznym króćcu gwintowym G 1"



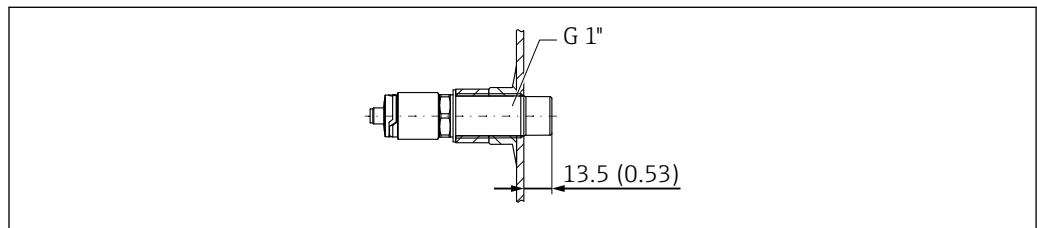
A0036360

- 4 Zabudowa w wewnętrznym króćcu gwintowym G 1" w silosach, gdzie osad może zalegać na ściankach



A0036359

- 5 Zabudowa w otworze w ściance silosu, mocowanie za pomocą nakrętek zabezpieczających (akcesoria) → 52



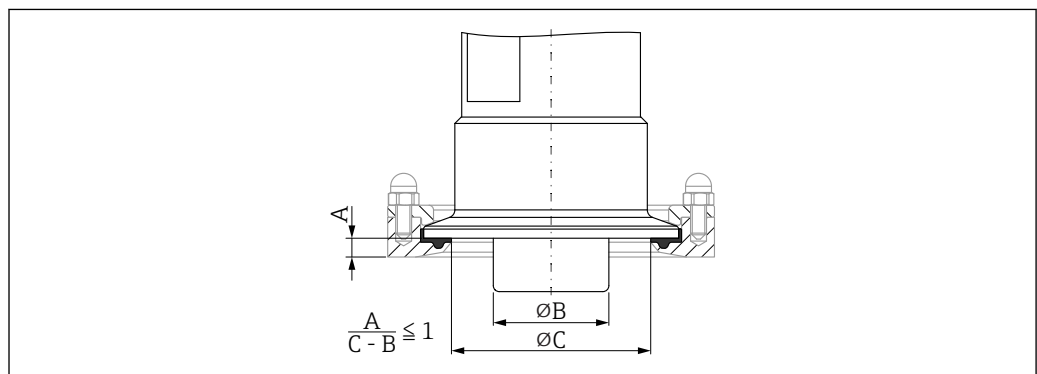
A0036362

- 6 Zabudowa w króćcu do spawania (akcesoria) → 52

NOTYFIKACJA

Zabudowa w konwencjonalnym trójniku lub w metalowym króćcu zbiornika obniża dokładność sygnalizacji.

- Dla zapewnienia zgodności ze specyfikacjami dotyczącymi higienicznej konstrukcji, należy zastosować wersję z przyłączem Tri-Clamp, np. złącze NovAseptic. Brak trudno dostępnych stref w czyszczeniu CIP i SIP gwarantuje brak skażenia medium.



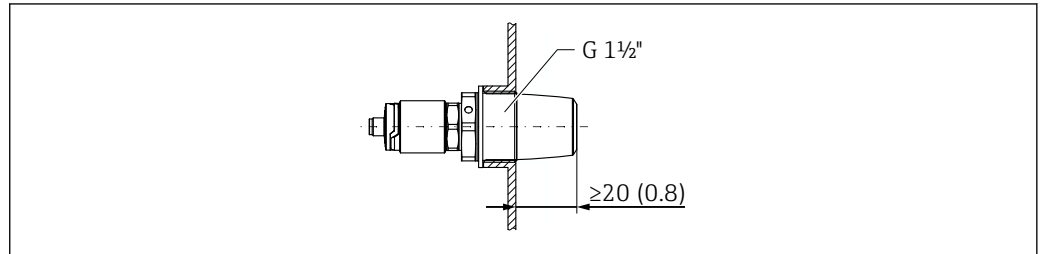
A0036363

- 7 Wersja z przyłączem Tri-Clamp i złączem NovAseptic (dostarcza klient) → 52 może być zamówiona jako akcesoria

- A Odległość między przyłączem Tri-Clamp a złączem NovAseptic
 B Średnica sygnalizatora Nivector
 C Średnica złącza NovAseptic

Montaż czujnika w osłonie

- Osłona zabezpieczająca sygnalizator poziomy przed zniszczeniem przez produkt gruboziarnisty lub o bardzo silnych własnościach ściernych
- Zabezpieczenie przed opróżnieniem silosu, do wykonania testu funkcjonalnego przy wypełnionym silosie



A0036361

8 Osłonę czujnika można zamawiać jako akcesoria → 52

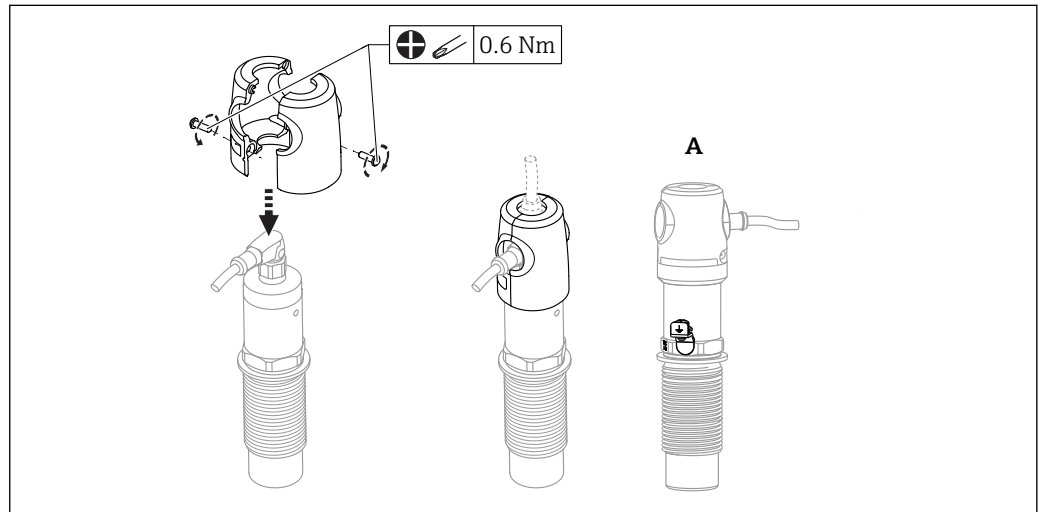
- i** Zachować zgodność z wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej zarówno w przypadku metalowych, jak i niemetalowych zbiorników lub rurociągów, patrz karta katalogowa TI01384F.

5.2.3 Pokrywa ochronna dla wersji przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie przyrządu wskutek uderzenia.

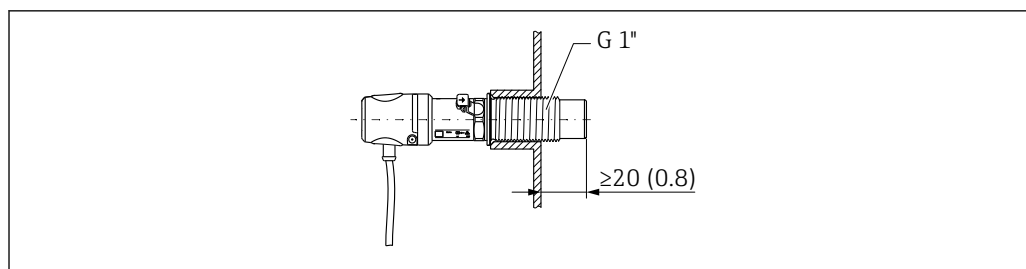
- Pokrywę ochronną należy założyć przed uruchomieniem przyrządu.



A0035999

A Widok przyrządu z zaciskiem uziemienia

Można również zamówić jako akcesoria → 52



A0036433

- 9 Zabudowa z pokrywą ochronną, będącą w zakresie dostawy dla stref zagrożonych wybuchem lub do zamówienia jako akcesoria → 52

5.3 Kontrola po wykonaniu montażu

<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie nie jest uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie jest odpowiednio zabezpieczone przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem?
<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie jest odpowiednio zamontowane?
<input type="checkbox"/>	Wersja do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem: czy zamontowano pokrywę ochronną?

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Warunki podłączenia

Urządzenie może pracować w dwóch trybach pracy:

- Sygnalizacja poziomu maksymalnego (MAX): np. zabezpieczenie przed przelaniem
Styk wyjściowy sygnalizatora jest zamknięty, dopóki czujnik nie jest zakryty medium lub wartość mierzona mieści się w zadanym zakresie.
- Sygnalizacja poziomu minimalnego (MIN): np. zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem
Styk wyjściowy sygnalizatora jest zamknięty, dopóki czujnik jest zakryty medium lub wartość mierzona mieści się poza zadanym zakresem.


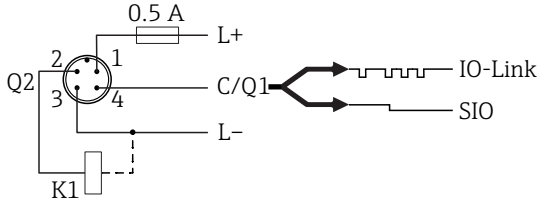
Po wyborze jednego z trybów pracy (MAX lub MIN) przełączenie stanu na wyjściu sygnalizatora następuje również w stanie alarmu, np. po wystąpieniu usterki lub zaniku zasilania. Otwarcie styku wyjściowego następuje w przypadku osiągnięcia poziomu granicznego, wystąpienia usterki lub zaniku zasilania (blokada bezpieczeństwa zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego).

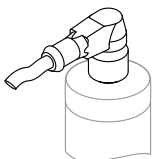
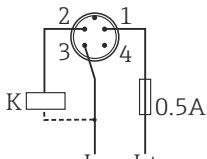
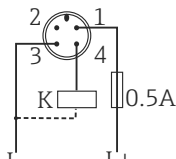
- i** ■ Tryb IO-Link: tryb komunikacji na porcie Q1; tryb przełączania na porcie Q2.
- Tryb SIO: gdy tryb komunikacji jest wyłączony, urządzenie pracuje w trybie SIO = standardowy tryb IO.


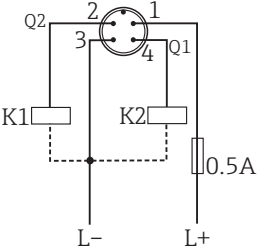
W trybie komunikacji IO-Link można zmienić ustawiony fabrycznie tryb detekcji MAX lub MIN.

6.2 Podłączenie przyrządu

- Napięcie zasilania 12 ... 30 V DC
- Zgodnie z normą PN-EN 61010, urządzenie powinno być wyposażone w oddzielny wyłącznik lub wyłącznik automatyczny.
- Źródło napięcia: obwód zasilania z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym lub obwód klasy 2 (wg normy stosowanej w Ameryce Północnej).
- Przyrząd powinien posiadać bezpiecznik topikowy 500 mA (zwłoczny), przeznaczony do zabezpieczenia urządzeń elektrycznych na prąd stały, zgodnie z normą PN-EN 60127-2.
- W zależności od podłączenia wyjść sygnałowych, urządzenie działa w trybie sygnalizacji maksimum (MAX) lub minimum (MIN).

Podłączenie elektryczne	IO-Link z jednym wyjściem dwustanowym
Wtyk M12 	 <p>1 + napięcia zasilania 2 Wyjście sygnalizacyjne DC-PNP (port Q2) 3 - napięcia zasilania 4 C/Q (tryb komunikacji IO-Link lub tryb SIO)</p>

Podłączenie elektryczne	Tryb pracy (tryb SIO: ustawienie fabryczne)	
	Sygnalizacja MAX	Sygnalizacja MIN
Wtyk M12 	 <p>☐ 1 — 2 ● ☐ 1 — 2 ☀</p>	 <p>☐ 1 — 4 ● ☐ 1 — 4 ☀</p>
Symbole	Opis	
☀	Żółta kontrolka LED świeci się	
●	Żółta kontrolka LED nie świeci się	
K	Obciążenie zewnętrzne	

Podłączenie elektryczne	Oba wyjścia binarne aktywne jednocześnie ^{1) 2)}
<p>Wtyk M12</p> 	 <p>1) + napięcia zasilania 2) Wyjście sygnalizacyjne DC-PNP (port Q2) 3) - napięcia zasilania 4) C/Q (tryb komunikacji IO-Link lub tryb SIO)</p> <p style="text-align: right;">A0035998</p>

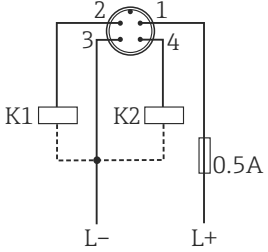
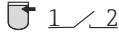
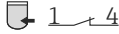
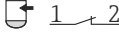
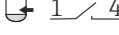



- 1) Parametryzacja klienta
- 2) Pobór prądu dla dwóch podłączonych wyjść: < 25 mA

6.2.1 Monitoring stanu funkcjonalnego czujnika

W trybie pracy dwukanałowej oprócz monitorowania poziomu możliwe jest także monitorowanie działania czujnika.

W trybie pracy dwukanałowej oprócz monitorowania poziomu możliwe jest także monitorowanie działania czujnika, pod warunkiem że poprzez komunikację IO-Link nie została skonfigurowana żadna inna opcja monitorowania.

Jeżeli podłączone są oba wyjścia i przyrząd jest sprawny, stany wyjść sygnalizacyjnych MIN i MAX są przeciwne (bramka XOR). W stanie alarmu lub przerwy w obwodzie zestyki obu wyjść są w stanie beznapięciowym.

Sposób podłączenia dla realizacji funkcji monitoringu działania z bramką XOR		Żółta LED	Czerwona LED										
	<p>Czujnik zakryty</p>  	☀	●										
	<p>Czujnik odkryty</p>  	●	●										
	<p>Usterka</p>   	●	☀										
<table border="0"> <tr> <td>Symbole</td> <td>Opis</td> </tr> <tr> <td>☀</td> <td>Kontrolka LED świeci się</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>Kontrolka LED nie świeci się</td> </tr> <tr> <td>⚡</td> <td>Błąd lub ostrzeżenie</td> </tr> <tr> <td>K1/K2</td> <td>Obciążenie zewnętrzne</td> </tr> </table>				Symbole	Opis	☀	Kontrolka LED świeci się	●	Kontrolka LED nie świeci się	⚡	Błąd lub ostrzeżenie	K1/K2	Obciążenie zewnętrzne
Symbole	Opis												
☀	Kontrolka LED świeci się												
●	Kontrolka LED nie świeci się												
⚡	Błąd lub ostrzeżenie												
K1/K2	Obciążenie zewnętrzne												

6.2.2 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

<input type="checkbox"/>	Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
<input type="checkbox"/>	Czy zastosowane przewody są zgodne ze specyfikacją?
<input type="checkbox"/>	Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
<input type="checkbox"/>	Czy dławiki kablowe są zamontowane i odpowiednio dokręcone?
<input type="checkbox"/>	Czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej?
<input type="checkbox"/>	Czy przy podłączonym zasilaniu świeci się zielona kontrolka LED? Wersja z komunikacją IO-Link: czy zielona kontrolka LED pulsuje?

7 Warianty obsługi

7.1 Struktura i funkcje menu obsługi

7.1.1 Wersja IO-Link

Informacje dotyczące komunikacji IO-Link

IO-Link to połączenie punkt-punkt do komunikacji pomiędzy przyrządem pomiarowym a stacją IO-Link master. Przyrząd pomiarowy posiada interfejs komunikacyjny IO-Link typu 2, w którym pin 4 realizuje dwie funkcje. Wymaga to drugiego urządzenia obsługującego komunikację IO (tzw. stacji IO-Link master). Interfejs komunikacyjny IO-Link umożliwia bezpośredni dostęp do danych procesowych i diagnostycznych. Pozwala także na parametryzację przyrządu pomiarowego w trakcie wykonywania pomiarów.

Parametry warstwy fizycznej przyrządu pomiarowego z interfejsem IO-Link:

- Specyfikacja IO-Link: wersja 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2 Edycja
- Obsługa trybu SIO: tak
- Prędkość transmisji: COM2; 38,4 kBaud
- Minimalny czas cyklu: 6ms.
- Długość danych procesowych: 16 bitów
- Pamięć danych IO-Link: tak
- Parametryzacja bloków: nie

Pobieranie sterowników IO-Link

<http://www.pl.endress.com/Pobierz>

- Wybrać "Oprogramowanie" jako typ publikacji.
- Wybrać "Sterowniki" w polu "Oprogramowanie".
Wybrać IO-Link (IODD).
- W polu "Wyszukiwanie tekstowe" wpisać nazwę przyrządu.



<https://ioddfinder.io-link.com/>

Wyszukiwanie jest możliwe według

- Producenta
- Oznaczenia artykułu
- Wersji przyrządu

7.1.2 Struktura menu obsługi

Struktura menu jest zgodna z VDMA 24574-1 i uzupełniona o dodatkowe pozycje menu wprowadzone przez Endress+Hauser.

 Przegląd menu obsługi, patrz →  39

8 Integracja z systemami automatyki

8.1 Dane procesowe

Przetwornik posiada dwa wyjścia sygnalizacyjne. Oba sygnały wyjściowe są przesyłane jako dane procesowe poprzez komunikację IO-Link.


- W trybie SIO, styk 4 złącza M12 pełni rolę przełącznika (złącze sygnalizacyjne 1). W trybie komunikacji IO-Link styk ten pełni wyłącznie rolę linii komunikacyjnej.
- Dodatkowo, styk 2 złącza M12 pełni rolę przełącznika (złącze sygnalizacyjne 2).
- Dane procesowe są przesyłane cyklicznie w 16-bitowych pakietach.

Bit	0 (LSB)	1	...	12	13 (MSB)	14	15
Przetwornik	Stopień zakrycia sondy [0 ... 400 %], rozdzielczość: 1 %					OU1	OU2

Bit 14 określa status wyjścia sygnalizacyjnego 1 a bit 15 status wyjścia sygnalizacyjnego 2. Stan logicznej "1" na każdym z tych wyjść oznacza "zamknięte" lub $24 V_{DC}$.

Pozostałe 14 bitów zawiera wartość stopnia zakrycia sondy [0 ... 400 %].

Bit	Wartość procesowa	Zakres wartości
14	OU1	0 = otwarty 1 = zamknięty
15	OU2	0 = otwarty 1 = zamknięty
0 ... 13	Stopień zakrycia sondy w procentach	Liczba całkowita

 Dodatkowo, stopień zakrycia sondy można odczytywać korzystając z kanału komunikacji ISDU (hex) 0x0028 w trybie acyklicznej wymiany danych.

8.2 Odczyt i zapis danych urządzenia (kanał ISDU – Indexed Service Data Unit)

Dane urządzenia są przesyłane acyklicznie i na żądanie urządzenia IO-Link master. Za pomocą danych urządzenia można odczytywać następujące wartości parametrów i statusów urządzenia:

8.2.1 Parametry konfiguracyjne specyficzne dla Endress+Hauser

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset/wzmocnienie	Pamięć danych	Granice zakresu
Identyfikacja										
Rozszerzony kod zamówieniowy	259	0x0103	60	Ciąg	r					
Parametry aplikacji										
Active switch settings [Aktywne progi przełączania]	64	0x0040	1	UInt8	o/z	Standardowa	0 ~ Standard 1 ~ Def. przez użytkownika	0/0	Nie	0 do 1
Active media settings [Aktywne ustawienia medium]	79	0x004F	1	UInt8	o/z	1 Medium	0 ~ 1 Medium 1 ~ 2 Media	0/0	Nie	0 do 1

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset/wzmocnienie	Pamięć danych	Granice zakresu
Parametry dla "Active switch settings [Aktywne progi przełączania] = User [Def. przez użytkownika]" i "Active media settings [Aktywne ustawienia medium] = 1 Medium"										
Reset user switch settings [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]	65	0x0041	1	UInt8	o/z	Fałsz	0 ~ Fałsz 1 ~ Progi przeł. czujnik odkryty 2 ~ Progi przeł. czujnik zakryty Wyj. 1 i Wyj.2	0/0	Nie	0...2
Empty adjustment [Wzorcowanie poziomu "pusty"]	90	0x005A	1	UInt8	z		1			
Free value [Wartość "odkryty"]	268	0x010C	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Full adjustment, Output 1 and Output 2 [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 1 i Wyjście 2]	78	0x004E	1	UInt8	z		1			
Covered value Output 1 and 2 [Wartość "zakryty", Wyjście 1 i Wyjście 2]	274	0x0112	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switch point value Output 1 and 2 [Wart. punktu przełączania, Wyjście 1 i Wyjście 2] (SP1/FH1 i SP2/FH2)	73	0x0049	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switchback point value Output 1 and 2 [Wart. progu przełączania powrotnego, Wyjście 1 i Wyjście 2] (rP1/FL1 i rP2/FL2)	74	0x004A	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switching delay time Output 1 and 2 [Opóźnienie przełączania, Wyjście 1 i Wyjście 2] (dS1 i dS2)	66	0x0042	2	UInt16	o/z	0.5 s		0/0.1	Tak	0.3 do 60
Switchback delay time Output 1 and 2 [Opóźnienie przełączania powrotnego, Wyjście 1 i Wyjście 2] (dR1 i dR2)	67	0x0043	2	UInt16	o/z	1.0 s		0/0.1	Tak	0.3 do 60
Output mode Output 1 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 1]	85	0x0055	1	UInt8	o/z	HNO	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾		Tak	0...3
Output mode Output 2 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 2]	86	0x0056	1	UInt8	o/z	HNC	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾		Tak	0...3
Parametry dla "Active switch settings [Aktywne progi przełączania] = User [Def. przez użytkownika]" i "Active media settings [Aktywne ustawienia medium] = 2 Medium"										

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset/wzmocnienie	Pamięć danych	Granice zakresu
Reset user switch settings [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]	77	0x004D	1	UInt8	o/z	Falsz	0 ~ Falsz 1 ~ Progi przeł. czujnik odkryty 3 ~ Progi przeł. czujnik zakryty, Wyjście 1 4 ~ Progi przeł. czujnik zakryty, Wyjście 2	0/0	Nie	0-4
Empty adjustment [Wzorcowanie poziomu "pusty"]	90	0x005A	1	UInt8	z		1			
Free value [Wartość "odkryty"]	268	0x010C	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Full adjustment, Output 1 [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 1]	87	0x0057	1	UInt8	z		1			
Covered value Output 1 [Wartość "zakryty", Wyjście 1]	269	0x010D	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switch point value Output 1 [Wartość punktu przełączania, Wyjście 1] (SP1/FH1)	71	0x0047	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switchback point value Output 1 [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 1] (rP1/FL1)	72	0x0048	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switching delay time Output 1 [Opóźnienie przełączania, Wyjście 1] (dS1)	81	0x0051	2	UInt16	o/z	0.5 s		0/0.1	Tak	0.3 do 60
Switchback delay time Output 1 [Opóźnienie przełączania powrotnego, Wyjście 1] (dR1)	82	0x0052	2	UInt16	o/z	1.0 s		0/0.1	Tak	0.3 do 60
Output mode Output 1 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 1]	85	0x0055	1	UInt8	o/z	HNO	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾	0...	Tak	0...3
Full adjustment, Output 2 [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 2]	88	0x0058	1	UInt8	z		1			
Covered value Output 2 [Wartość "zakryty", Wyjście 2]	273	0x0111	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switch point value Output 2 [Wartość punktu przełączania, Wyjście 2] (SP2/FH2)	75	0x004B	2	UInt16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset/wzmocnienie	Pamięć danych	Granice zakresu
Switchback point value Output 2 [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 2] (rP2/FL2)	76	0x004C	2	Int16	o/z	¹⁾		0/0	Tak	0 do 400
Switching delay time Output 2 [Opóźnienie przełączania, Wyjście 2] (dS2)	83	0x0053	2	Int16	o/z	0.5 s		0/0.1	Tak	0.3 do 60
Switchback delay time Output 2 [Opóźnienie przełączania powrotnego, Wyjście 2] (dR2)	84	0x0054	2	UInt16	o/z	1.0 s		0/0.1	Tak	0.3 do 60
Output mode Output 2 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 2]	86	0x0056	1	UInt8	o/z	HNC	0 ~ HNO ²⁾ 1 ~ HNC ²⁾ 2 ~ FNO ²⁾ 3 ~ FNC ²⁾		Tak	0...3
Parametry systemowe										
Operating hours [Czas pracy]	96	0x0060	4	UInt32	r			0 / 0.016667	Nie	0 ... 2 ³²
uC-Temperature [Temperatura elektroniki]	91	0x005B	1	Int8	r			°C: 0 / 1 °F: 32 / 1.8 K: 273.15 / 1	Nie	-128 ... 127
Unit changeover (UNI) – uC-Temperature [Zmiana jednostki temperatury elektroniki (UNI)]	80	0x0050	1	UInt8	o/z	°C	0 ~ °C 1 ~ °F 2 ~ K	0/0	Tak	0...2
Minimum uC-Temperature [Minimalna temperatura elektroniki]	92	0x005C	2	Int16	r	127		°C: 0 / 1 °F: 32 / 1.8 K: 273.15 / 1	Nie	-128 ... 127
Maximum uC-Temperature [Maksymalna temperatura elektroniki]	93	0x005D	2	Int16	r	-128		°C: 0 / 1 °F: 32 / 1.8 K: 273.15 / 1	Nie	-128 ... 127
Reset uC-Temperature [Reset temperatury elektroniki]	94	0x005E	1	UInt8	z		1			
Reset to factory settings (RES) [Przywróć ustawienia fabryczne (RES)]	275	0x0113	1	UInt8	z		1			
Diagnostyka										
Simulation switch Output 1 (OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU1)]	89	0x0059	1	UInt8	o/z	Wył.	0 ~ wył. 1 ~ wysoki 2 ~ niski	0/0	Nie	0...2
Simulation switch Output 2 (OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU2)]	68	0x0044	1	UInt8	o/z	Wył.	0 ~ wył. 1 ~ wysoki 2 ~ niski	0/0	Nie	0...2

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset/wzmocnienie	Pamięć danych	Granice zakresu
Device search [Wyszukiwanie urządzenia]	69	0x0045	1	UInt8	o/z	Wył.	0 ~ wył. 1 ~ zał	0/0	Nie	0 do 1
Sensor check [Sprawdzanie czujnika]	70	0x0046	1	UInt8	z		1	0/0	Nie	

- 1) Ustawienie fabryczne zależy od zamówionej opcji.
- 2) Objasnienia skrótów, patrz opis parametrów.

8.2.2 Parametry urządzenia w wersji IO-Link

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Pamięć danych
Serial number [Numer seryjny]	21	0x0015	maks. 16	String	oz		
Firmware version [Wersja oprogramowania]	23	0x0017	maks. 64	String	oz		
ProductID [ID urządzenia]	19	0x0013	maks. 64	String	oz	FTI26	
ProductName [Nazwa urządzenia]	18	0x0012	maks. 64	String	oz	Nivector	
ProductText [Opis urządzenia]	20	0x0014	maks. 64	String	oz	Sygnalizacja poziomu metodą pojemnościową	
VendorName [Nazwa producenta]	16	0x0010	maks. 64	String	oz	Endress+Hauser	
VendorText [Tekst producenta]	17	0x0011	maks. 64	String	oz	People for Process Automation	
Hardware Revision [Rewizja sprzętu]	22	0x0016	maks. 64	String	oz		
Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego]	24	0x0018	32	String	o/z		
Actual Diagnostics (STA) [Bieżąca diagnostyka]	260	0x0104	4	String	oz		Nie
Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka]	261	0x0105	4	String	oz		Nie

8.3 Komendy systemowe

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Zakres wartości	Dostęp
Device Access Locks [Blokady dostępu do urządzenia]. Data Storage Lock [Blokada dostępu do pamięci danych]	12	0x000C	2 ~ Zapis danych <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ~ False [Fałsz] ■ 2 ~ True [Prawda] 	o/z

9 Uruchomienie

Podczas zmiany istniejącej konfiguracji pomiar jest kontynuowany! Nowo wprowadzone lub zmienione ustawienia będą zastosowane po zakończeniu konfiguracji.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia ciała lub szkód w mieniu wskutek niekontrolowanego uruchomienia procesów!

- ▶ Należy sprawdzić, czy nie nastąpiło uruchomienie niekontrolowanych procesów.

9.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego należy upewnić się, że wykonane zostały czynności kontrolne po wykonaniu montażu oraz po wykonaniu połączeń elektrycznych:


- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) →  14
- "Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych" (lista kontrolna) →  17

9.2 Uruchomienie za pomocą menu obsługi

Wersja z komunikacją IO-Link

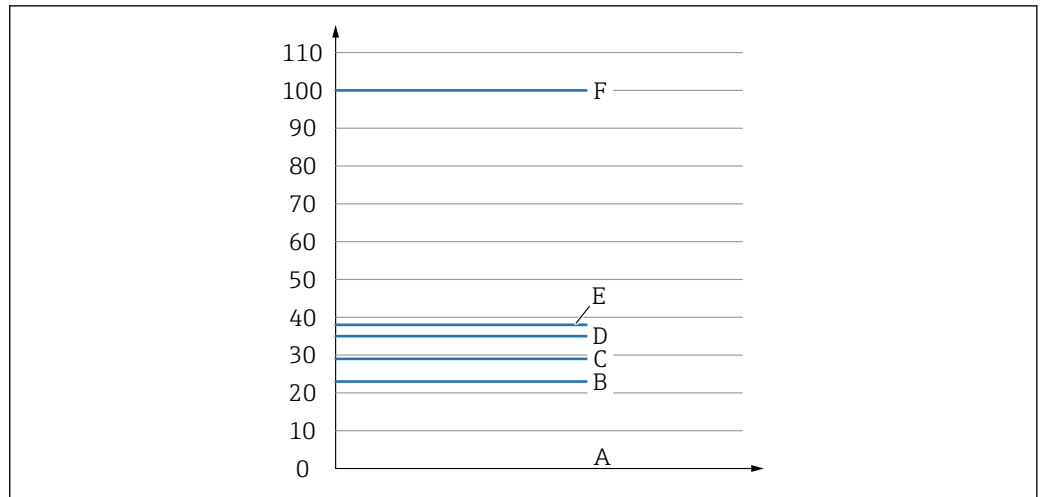
- Przyrząd jest wstępnie skonfigurowany fabrycznie w taki sposób, że może być stosowany w większości aplikacji pomiarowych bez konieczności wzorcowania. Punkt przełączania jest fabrycznie ustawiany dla medium o granulacji $\varnothing < 10$ mm i względnej stałej dielektrycznej $\epsilon_r \geq 1.6$. W zależności od zamówionej wersji przyrząd jest skonfigurowany dla zabudowy z osłoną czujnika lub bez osłony i mocowaniem za pomocą nakrętek zabezpieczających (zawsze zabudowa w zbiorniku metalowym). Dla innych rodzajów zabudowy (np. w zbiorniku z tworzywa, adapterze do wspawania) zalecana jest konfiguracja punktów przełączania "pusty" i "pełny" indywidualnie przez użytkownika.

Ustawienie fabryczne: wyjście 1 i 2 są przełączane z użyciem logiki XOR. W parametrze **Active switch settings** (Aktywne progi przełączania) jest ustawiona opcja "Standard", a w parametrze **Active media settings** (Aktywne ustawienia medium) opcja "1 medium".

- W przypadku aplikacji w mediach o niższej stałej dielektrycznej użytkownik może indywidualnie dostosować czułość sygnalizatora. Wzorcowanie przez użytkownika jest zalecane dla:
 - mediów o niskiej stałej dielektrycznej (< 1.6 DC);
 - innego sposobu zabudowy sygnalizatora;
 - procesów charakteryzujących się dużymi zmianami temperatury; należy wtedy uwzględnić zależność właściwości medium od temperatury. Zmiany te można skompensować za pomocą nowej kalibracji poziomów "pusty" i "pełny".
-  Każda zmiana ustawień musi być zatwierdzona przyciskiem Enter, aby zaczęła obowiązywać.
- Błędy przełączania eliminuje się poprzez dostosowanie ustawień (parametrów Switch point value ["Wartość punktu przełączania"/ Switchback point value ["Wartość progu przełączania powrotnego"]]).


9.3 Funkcja histerezy, sygnalizacja poziomu

Na poniższym diagramie pokazano przykładowe ustawienia progów przełączania.



A0036906

- A Powietrze ~ DC 1 (0 %)
 B Wzorcowanie poziomu "pusty", sygnał "pusty" na wyjściu 1/2
 C Próg przełączania powrotnego (stopień zakrycia sondy), wyjście 1/2 (rP1/rP2) DC 1.6
 D Wartość punktu przełączania (stopień zakrycia sondy), wyjście 1/2 (SP1/SP2) DC 1.6
 E Wzorcowanie poziomu "pełny", sygnał "pełny" na wyjściu 1/2 ~ DC 1.6
 F ~ DC 5 (100 %)

 Wartości dla punktów B, C, D i E są ustawione fabrycznie. Zależą one od własności produktu.

9.3.1 Wzorcowanie z użyciem medium

Empty adjustment [Wzorcowanie poziomu "pusty"]

W razie zmiany pozycji montażowej sygnalizatora zalecane jest wzorcowanie poziomu "pusty".

1. Przejść do menu Parameters [Parametry] -> Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. W przypadku montażu bocznego czujnik jest całkowicie odkryty.
3. Zatwierdzić wartość mierzoną wskazywaną dla czujnika całkowicie odkrytego.
 - ↳ Ustawienie: **Empty adjustment** [Wzorcowanie poziomu "pusty"]
Zmianie ulegają też automatycznie ustawione progi przełączania.

Full adjustment [Wzorcowanie poziomu "pełny"]

Wzorcowanie poziomu "pełny" służy do konfiguracji progu przełączania dla konkretnego medium.

1. Przejść do menu Parameters [Parametry] -> Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. W przypadku montażu bocznego czujnik jest całkowicie zakryty medium.
3. Wybrać funkcję przełączania dla wyjścia dwustanowego.
 - ↳ Wybrać: **Output 1/2 (OU1/2)** [Wyjście 1/2] = **Hysteresis normally open (MIN) (HNO)** [Funkcja histerezy / zestyk NO (MIN) (HNO)] lub **Hysteresis normally closed (MAX) (HNC)** [Funkcja histerezy / zestyk NC (MAX) (HNC)]

4. Zatwierdzić wskazanie wartości mierzonej na danym wyjściu dwustanowym.
 - ↳ Ustawienie: **Full adjustment, Output 1 and Output 2 [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 1 i Wyjście 2]**
Zmianie ulegają też automatycznie ustawione progi przełączania.

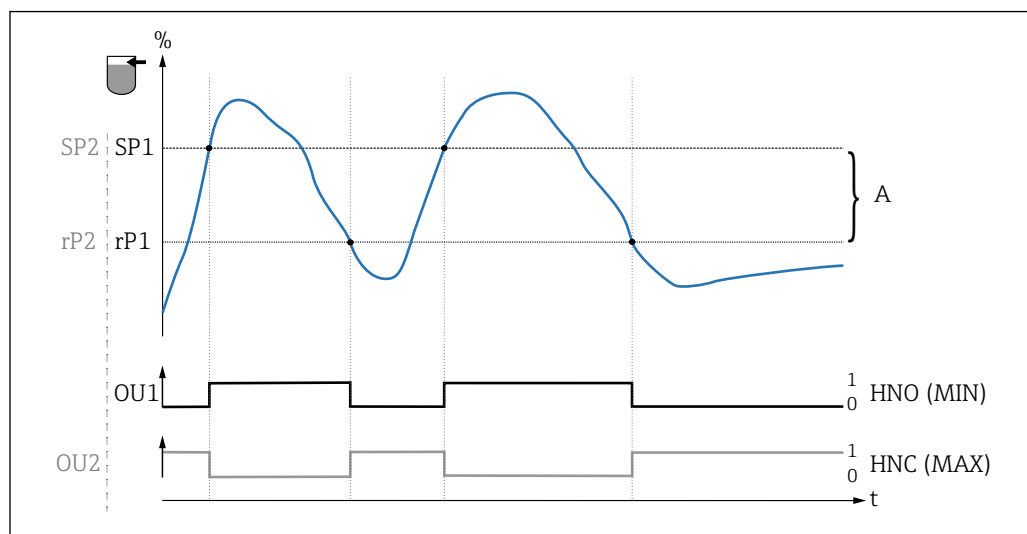
9.3.2 Wzorcowanie bez użycia medium ("na sucho")

Ta procedura wzorcowania jest stosowana wtedy, gdy znana jest stała dielektryczna medium mierzonego.

1. Przejdź do menu Parameters [Parametry] -> Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints [Aktywne progi przełączania] = User [Użytkownika]**
2. Wybrać funkcję przełączania dla wyjścia dwustanowego.
 - ↳ Wybrać: **Output 1/2 (OU1/2) [Wyjście 1/2] = Hysteresis normally open (MIN) (HNO) [Funkcja histerezy / zestyk NO (MIN) (HNO)]** lub **Hysteresis normally closed (MAX) (HNC) [Funkcja histerezy / zestyk NC (MAX) (HNC)]**
3. Wprowadzić wartości dla punktu przełączania oraz progu przełączania powrotnego. Ustawiona wartość punktu przełączania "SP1/SP2" musi być większa od wartości progu przełączania powrotnego "rP1/rP2".
 - ↳ Ustawienie: **Switch point value, Output 1/2 [Wartość punktu przełączania, Wyjście 1/2] (SP1/2 lub FH1/2)** oraz **Switchback point value, Output 1/2 [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 1/2] (rP1/2 lub FL1/2)**



Zalecana minimalna wartość histerezy: 7%.




A0034529

10 Wzorcowanie (fabryczne)


0	Sygnał "0", otwarte styki wyjścia
1	Sygnał "1", zamknięte styki wyjścia
A	Histereza (różnica pomiędzy wartością odpowiadającą punktowi przełączania SP1/SP2 a progowi przełączania powrotnego: odpowiednio rP1/rP2)
%	Zakres wykrywalności sondy
HNO	Zestyk normalnie otwarty (MIN)
HNC	Zestyk normalnie zamknięty (MAX)

SP1	Punkt przełączania 1 / SP2: Punkt przełączania 2
rP1	Próg przełączania powrotnego 1 / rP2: Próg przełączania powrotnego 2

-  Zalecana konfiguracja wyjść dwustanowych:
- Tryb MAX dla ochrony przed przelaniem: HNC
 - Tryb MIN dla ochrony przed suchobiegiem: HNO

9.4 Funkcja okna, wykrywanie/ rozróżnianie rodzaju medium

Inaczej niż w przypadku funkcji histerezy, funkcja okna umożliwia wykrywanie medium procesowego poprzez monitoring zadanego zakresu ("okna") dla tego medium. Zależnie od własności medium można do tego zastosować sygnalizator z wyjściem dwustanowym.

-  Funkcja rozróżniania rodzaju medium może nie działać dla mediów o zbliżonych stałych dielektrycznych.

9.4.1 Wzorcowanie z użyciem medium

Empty adjustment [Wzorcowanie poziomu "pusty"]

W razie zmiany pozycji montażowej sygnalizatora zalecane jest wzorcowanie poziomu "pusty".

1. Przejść do menu Parameters [Parametry] -> Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. W przypadku montażu bocznego czujnik jest całkowicie odkryty.
3. Zatwierdzić wartość mierzoną wskazywaną dla czujnika całkowicie odkrytego.
 - ↳ Ustawienie: **Empty adjustment** [Wzorcowanie poziomu "pusty"]
Zmianie ulegają też automatycznie ustawione progi przełączania.

Full adjustment [Wzorcowanie poziomu "pełny"]

Wzorcowanie poziomu "pełny" służy do konfiguracji progu przełączania dla konkretnego medium.

1. Przejść do menu Parameters [Parametry] -> Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. W przypadku montażu bocznego czujnik jest całkowicie zakryty medium.
3. Wybrać funkcję przełączania dla wyjścia dwustanowego.
 - ↳ Ustawienie: **Output 1/2 (OU1/2)** [Wyjście 1/2] = **Window normally open (MIN)(FNO)** [Zestyk NO, funkcja okna] lub **Window normally closed (MAX)(FNC)** [Zestyk NC, funkcja okna]
4. Zatwierdzić wskazanie wartości mierzonej na danym wyjściu dwustanowym.
 - ↳ Ustawienie: **Full adjustment, Output 1 and Output 2** [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 1 i Wyjście 2]
Zmianie ulegają też automatycznie ustawione progi przełączania.

9.4.2 Wzorcowanie bez użycia medium ("na sucho")

Ta procedura wzorcowania jest stosowana wtedy, gdy znane są stałe dielektryczne medium mierzonego.

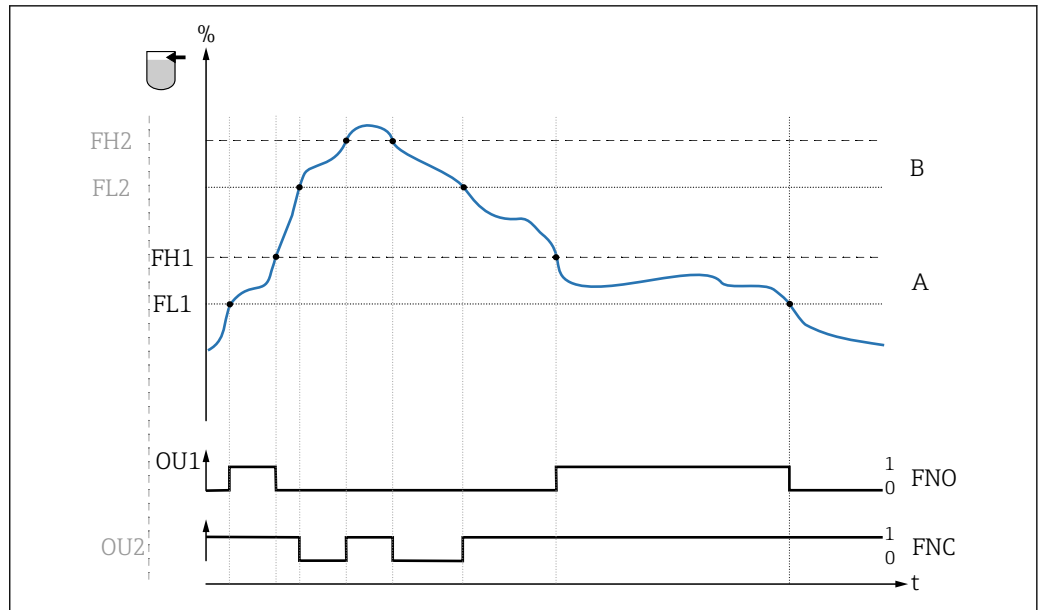
i Dla zapewnienia niezawodnego wykrywania medium okno procesowe powinno być odpowiednio szerokie.

1. Przejdź do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. Wybrać funkcję przełączania dla wyjścia dwustanowego.
 - ↳ Ustawienie: **Output 1/2 (OU1/2)** [Wyjście 1/2] = **Window normally open (MIN)(FNO)** [Zestyk NO, funkcja okna] lub **Window normally closed (MAX)(FNC)** [Zestyk NC, funkcja okna]
3. Zdefiniować okno wartości względem skalibrowanej wartości punktu przełączania/progu przełączania powrotnego na wyjściu (stopień zakrycia sondy w procentach). Ustawiona wartość punktu przełączania "FH1/FH2" musi być większa niż wartość progu przełączania powrotnego "FL1/FL2".
 - ↳ Ustawienie: **Switch point value, Output 1/2** [Wartość punktu przełączania, Wyjście 1/2] (**SP1/2** lub **FH1/2**) oraz **Switchback point value, Output 1/2** [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 1/2] (**rP1/2** lub **FL1/2**)

9.5 Przykład aplikacji

Rozróżnienie między mąką a cukrem na przykładzie wzorcowania poziomu "pełny" w warunkach procesowych.

1. Przejdź do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Ustawienie: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. Zatwierdzić wartość mierzoną wskazywaną dla czujnika całkowicie odkrytego
 - ↳ Ustawienie: **Empty adjustment** [Wzorcowanie poziomu "pusty"]. Zmianie ulegają też automatycznie ustawione progi przełączania.
3. Wybrać funkcję przełączania dla wyjść dwustanowych:
 - ↳ Aktywacja wyjścia dwustanowego w razie wykrycia medium → ustawienie: **Output mode Out1** [Tryb pracy wyjścia 1] = **Window normally open (MIN)(FNO)** [Funkcja okna, zestyk NO (MIN)(FNO)]
 - ↳ Aktywacja wyjścia dwustanowego w razie niewykrycia medium → ustawienie: **Output mode Out2** [Tryb pracy wyjścia 2] = **Window normally closed (MAX)(FNC)** [Funkcja okna, zestyk NC] (MAX)(WNC)]
4. Medium 1: Czujnik zakryty cukrem.
 - ↳ Ustawienie: **Full adjustment, Output 1** [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 1]
5. Medium 2: Czujnik zakryty mąką.
 - ↳ Ustawienie: **Full adjustment, Output 2** [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 2]

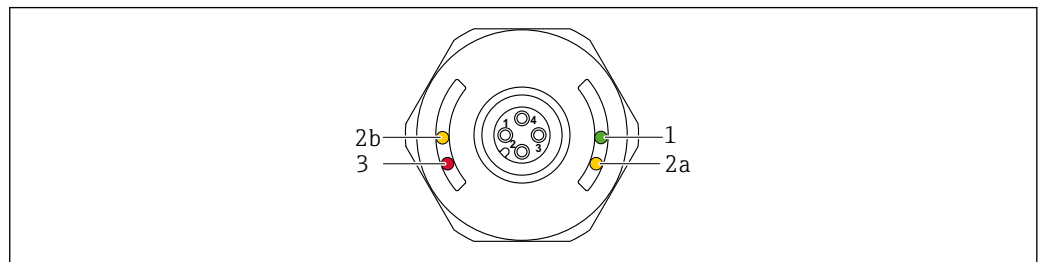


A0034568

11 Wykrywanie medium / okno procesowe

- 0 Sygnał "0", otwarte styki wyjścia
- 1 Sygnał "1", zamknięte styki wyjścia
- % Zakres wykrywalności sondy
- A Medium 1, okno procesowe 1
- B Medium 2, okno procesowe 2
- FNO Zestyk NO (normalnie otwarty)
- FNC Zestyk NC 1 (normalnie zamknięty)
- FH1 / FH2 górna wartość okna procesowego
- FL1 / FL2 dolna wartość okna procesowego

9.6 Kontrolki sygnalizacyjne (LED)



A0035982

12 Pokrywa obudowy z wtykiem M12 z tworzywa sztucznego

Lp	Kontrolka LED	Opis funkcji
1	Zielona LED	<p>Świeci się: Sygnalizator jest gotowy do pracy</p> <p>Komunikacja IO-Link</p> <ul style="list-style-type: none"> Świeci się: tryb SIO Pulsuje: aktywna komunikacja, częstotliwość pulsowania: Pulsuje, większa jasność: wyszukiwanie (identyfikacja) urządzenia, częstotliwość pulsowania:
2	Żółta LED	<p>Wtyk M12:</p> <p>LED 2a status sygnalizatora/wyjście binarne 2 ¹⁾ Z komunikacją IO-Link, parametryzacja wg specyfikacji klienta: Czujnik zakryty medium 1.</p> <p>LED 2b status sygnalizatora/wyjście binarne 1 Czujnik jest zakryty medium. Z komunikacją IO-Link, parametryzacja wg specyfikacji klienta: Czujnik zakryty medium 2.</p>
3	Czerwona LED (rd)	<p>Ostrzeżenie/ konieczna obsługa Pulsuje: błąd naprawialny, np. błąd wzorcowania</p> <p>Błąd/ awaria przyrządu Świeci się ciągle: błąd nienaprawialny, np. błąd elektroniki</p> <p>Diagnostyka i usuwanie usterek → 33</p>

1) Świeci się tylko wtedy, gdy oba wyjścia binarne są aktywne i gdy dla obu ustawiono różne progi przełączania.

Metalowa pokrywa obudowy (IP69) nie posiada zewnętrznych kontrolki sygnalizacyjnych LED. W razie potrzeby przewód podłączeniowy ze złączem M12 i kontrolkami LED można zamówić jako akcesoria. Przewód ten nie posiada żyły do podłączenia do czerwonej kontrolki LED. Patrz rozdział "Akcesoria".

9.7 Funkcja kontrolki LED

Możliwa jest dowolna konfiguracja wyjść dwustanowych.

W tabeli poniżej pokazano reakcje kontrolki LED w trybie SIO:

	Tryb pracy	Sygnalizacja MAX		Sygnalizacja MIN		Ostrzeżenie	Błąd
		Odkryty	Zakryty	Odkryty	Zakryty		
1							
2						-	

Kontrolka LED	Kolory kontrolki LED	Symbole/Opis
1 Pokrywa obudowy z wtykiem M12 z tworzywa sztucznego	gn Zielony	● nie świeci się
2 Wtyk M12 z kontrolkami LED	ye Żółty	☀ świeci się
	rd Czerwony	⚡ pulsuje
		⌋ błąd/ostrzeżenie
		- brak sygnalizacji

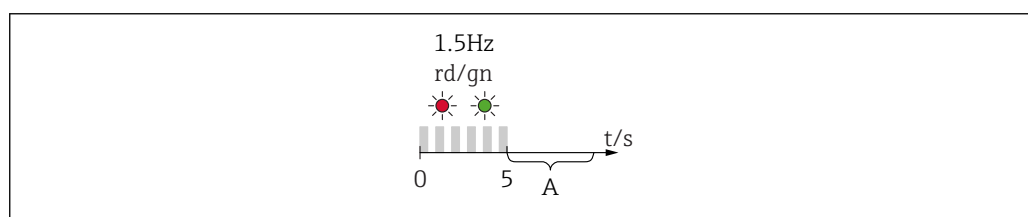
9.8 Obsługa za pomocą magnesu testowego

9.8.1 Full adjustment [Wzorcowanie poziomu "pełny"]

Warunek: Sonda musi być zakryta medium

1. Przyłożyć magnes testowy do znaku na obudowie.
2. Włączyć napięcie zasilające.
3. Zielona i żółta kontrolka LED zaczynają pulsować z częstotliwością 1.5Hz.
4. Po 5 sekundach obie kontrolki przestają pulsować.
5. Usunąć magnes testowy.
 - ↳ Wzorcowanie poziomu "pełny" jest zakończone i odpowiednio ustawione są progi przełączania.

i Magnes testowy należy usunąć po upływie 5 do 10 sekund. W przeciwnym razie wzorcowanie poziomu "pełny" nie zostanie wykonane.



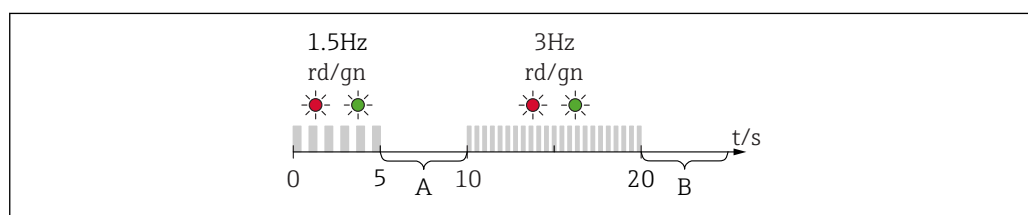
A W tym przedziale czasu należy usunąć magnes testowy, aby ustawić poziom "pełny".

9.8.2 Empty adjustment [Wzorcowanie poziomu "pusty"]

Warunek: Sonda musi być odkryta

1. Przyłożyć magnes testowy do znaku na obudowie
2. Włączyć napięcie zasilające
3. Zielona i żółta kontrolka LED zaczynają pulsować z częstotliwością 1.5Hz
4. Po 5 sekundach obie kontrolki przestają pulsować
5. Po 10 sekundach zielona i czerwona kontrolka LED zaczynają pulsować z częstotliwością 3 Hz
6. Po 20 sekundach obie kontrolki przestają pulsować
7. Usunąć magnes testowy.
 - ↳ Wzorcowanie poziomu "pusty" jest zakończone i odpowiednio ustawione są progi przełączania.

i Magnes testowy należy usunąć po upływie 20 do 25 sekund. W przeciwnym razie wzorcowanie poziomu "pusty" nie zostanie wykonane.



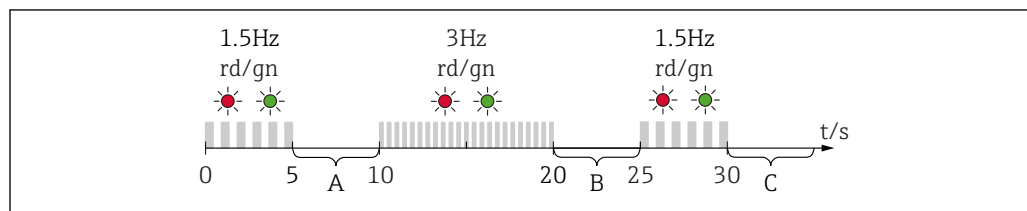
A W tym przedziale czasu należy usunąć magnes testowy, aby ustawić poziom "pełny".

B W tym przedziale czasu należy usunąć magnes testowy, aby ustawić poziom "pusty".

9.8.3 Przywracanie ustawień fabrycznych

Przyłożenie magnesu testowego do znaku na obudowie na co najmniej 30 sekund spowoduje przywrócenie fabrycznie ustawionych progów przełączania. Obserwować czas lub częstotliwość pulsowania kontrolki!

i Aktywny próg przełączania dla konkretnego medium jest sygnalizowany pulsowaniem zielonej kontrolki LED przez pierwsze 5 sekund po włączeniu napięcia zasilającego.



A0036914

- A W tym przedziale czasu należy usunąć magnes testowy, aby ustawić poziom "pełny".
 B W tym przedziale czasu należy usunąć magnes testowy, aby ustawić poziom "pusty".
 C W tym przedziale czasu należy usunąć magnes testowy, aby przywrócić ustawienia fabryczne.

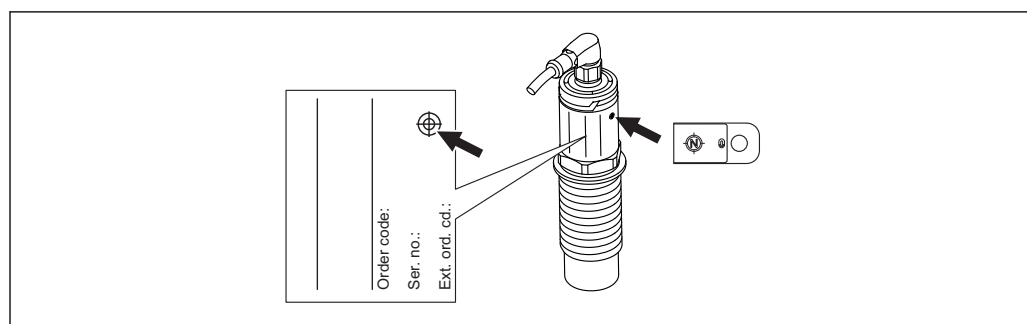
9.8.4 Test funkcjonalny

Test należy przeprowadzać podczas pracy sygnalizatora.

- ▶ Magnes testowy należy przyłożyć do znaku na obudowie i przytrzymać przez co najmniej 2 s.
 - ↳ Powoduje to zmianę aktualnego stanu wyjścia dwustanowego i zmianę stanu żółtej kontrolki LED. Po usunięciu magnesu wyjście dwustanowe powraca do poprzedniego stanu.

Przytrzymanie magnesu testowego przy znaku dłużej niż 30 sekund powoduje pulsowanie czerwonej kontrolki LED i automatyczny powrót do stanu wyjściowego.

i Magnes testowy wchodzi w zakres dostawy. Można zamówić jako opcję.



A0035882

13 Oznaczenie miejsca przyłożenia magnesu testowego na tabliczce znamionowej na obudowie

10 Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek

10.1 Historia zmian oprogramowania

Data	Oprogramowanie	IODD	Wersja BA
07.2018	01.00.00	01.00.00	BA01830F_0218
01.2019	02.00.zz	02.00.zz	BA01830F_0319

10.2 Wykrywanie i usuwanie usterek

W razie błędu modułu elektroniki / czujnika uruchamiany jest tryb bezpieczny i wyświetlony zostaje komunikat diagnostyczny F270. Dane procesowe mają status invalid [błąd]. Wyjście(a) dwustanowe jest/są otwierane.

Błędy ogólne

Błąd	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Przyrząd nie działa	Napięcie zasilania jest niezgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.	Zapewnić odpowiednie napięcie zasilania.
	Niewłaściwa biegunowość napięcia zasilania.	Zmienić biegunowość napięcia zasilania.
	Brak styku przewodów podłączeniowych z zaciskami.	Sprawdzić i zapewnić styk przewodów podłączeniowych.
Brak komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niepodłączona linia komunikacyjna. ▪ Błąd podłączenia linii komunikacyjnej do przyrządu. ▪ Błąd podłączenia linii komunikacyjnej do stacji IO-Link master. 	Sprawdzić sposób podłączenia i stan przewodów.
	Przeciążenie lub zwarcie w obwodzie obciążenia Q2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usunąć przeciążenie lub zwarcie. ▪ Uruchomić ponownie przyrząd.
Brak transmisji danych procesowych	Błąd wewnętrzny urządzenia.	Sprawdzić wyświetlane komunikaty diagnostyczne → 36.

10.3 Diagnostyka za pomocą kontrolki LED

Kontrolki LED w pokrywie obudowy

Usterka	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
Zielona LED nie świeci się	Brak zasilania	Sprawdzić wtyk, przewód i zasilanie.
Czerwona LED pulsuje	Przeciążenie lub zwarcie w obwodzie obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usunąć zwarcie. ▪ Gdy aktywne jest 1 wyjście dwustanowe, zmniejszyć maks. prąd obciążenia do poniżej 200 mA. ▪ Maksymalny prąd obciążenia = 105 mA /wyjście (przy aktywnych obu wyjściach dwustanowych). ▪ Jeśli aktywna była komunikacja, uruchomić ponownie przyrząd.
	Temperatura otoczenia poza specyfikacją	Przyrząd może pracować wyłącznie w określonym zakresie temperatur.
	Błąd wzorcowania	Zresetować ustawione wartości i powtórzyć wzorcowanie.
	Zbyt długo był przyłożony magnes testowy do znaku na obudowie	Powtórzyć test funkcjonalny.

Usterka	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
	Błędne podłączenie przyrządu	Odłączyć wtyk i sprawdzić podłączenia.
	Aktywny tryb symulacji	Wyłączyć symulację.
Czerwona LED świeci się	Wewnętrzny błąd czujnika	Wymienić przyrząd.

Wskaźnik z diodą LED we wtyku M12 można zamówić jako akcesorium


Usterka	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
Zielona LED nie świeci się	Brak zasilania	Sprawdzić wtyk, przewód i zasilanie.
Żółta LED świeci się / nie świeci się	Wewnętrzny błąd czujnika Zwarcie w obwodzie obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprawdzić przewód. ▪ Wymienić przyrząd.

10.4 Zdarzenia diagnostyczne

10.4.1 Komunikaty diagnostyczne

Wskazania błędów wykrytych dzięki funkcji autodiagnostyki przyrządu są przesyłane jako komunikaty diagnostyczne poprzez IO-Link.

Sygnaly statusu

W tabeli →  36 wymieniono komunikaty, które mogą wystąpić. W parametrze Actual Diagnostic (STA) [Bieżąca diagnostyka] wyświetlany jest komunikat o najwyższym priorytecie. Zgodnie z zaleceniami NAMUR NE107, wyróżnia się cztery różne kody informacji diagnostycznych o stanie przyrządu:



F	"Failure" [Błąd] Wystąpił błąd przyrządu. Wartość zmierzona jest błędna.
M	"Maintenance required" [Wymagana konserwacja] Konieczna jest konserwacja przyrządu. Wartość mierzona jest wciąż poprawna.
C	"Function check" [Sprawdzenie działania systemu] Przyrząd pracuje w trybie serwisowym (np. podczas symulacji).
S	"Out of specification" [Poza specyfikacją] Przyrząd pracuje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poza zakresem określonym w specyfikacji technicznej (np. podczas przygotowania do pracy lub czyszczenia) ▪ Poza parametrami konfiguracyjnymi ustawionymi przez użytkownika (np. wartość poziomu poza skonfigurowanym zakresem)

Zdarzenia diagnostyczne i komunikaty o zdarzeniach

Błąd może być identyfikowany poprzez komunikaty diagnostyczne.

	Zdarzenie diagnostyczne	
	Sygnal statusu	Numer zdarzenia
	↓	↓
Przykład	C	469

Jeżeli jednocześnie pojawi się kilka komunikatów diagnostycznych, wyświetlany jest tylko komunikat o najwyższym priorytecie.

 Wyświetlany jest ostatni komunikat diagnostyczny - patrz parametr Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka] w podmenu **Diagnosis** [Diagnostyka] →  42.

10.4.2 Przegląd zdarzeń diagnostycznych


Sygnal statusu/zdarzenie diagnostyczne	Klasa diagnostyczna	Kod zdarzenia	Tekst komunikatu	Przyczyna	Działania
F270	Błąd	0x5000	Defect in electronics/sensor [Uszkodzenie modułu elektroniki/ czujnika]	Uszkodzenie modułu elektroniki/ czujnika	Wymienić urządzenie
S804	Ostrzeżenie	0x1801	Load current > 200 mA per output [Prąd obciążenia > 200 mA/ wyjście]	Prąd obciążenia większy od 200 mA	Zwiększyć rezystancję obciążenia na wyjściu dwustanowym
			Overload at switch output 1 or output 2 [Przebieżenie wyjścia dwustanowego 1 lub 2]	Przebieżenie wyjścia dwustanowego 1 lub 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić obwód wyjściowy ■ Wymienić urządzenie
M290	Ostrzeżenie	0x1816	Device wiring faulty [Błąd podłączenia]	Błąd podłączenia urządzenia	Odłączyć wtyk i sprawdzić podłączenia
C485	Ostrzeżenie	0x8C01	Simulation active [Aktywny tryb symulacji]	Przy aktywnej symulacji wyjścia dwustanowego lub prądowego wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy.	Wyłączyć tryb symulacji.
C182	Komunikat	0x1807	Invalid calibration [Błąd wzorcowania]	Zbyt mała różnica między progiem przełączania a progiem przełączania powrotnego lub są zamienione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić stopień zakrycia sondy ■ Zalecane jest wykonanie nowego wzorcowania i sprawdzenie punktu przełączania ■ Powtórzyć parametryzację.
C103	Komunikat	0x1813	Sensor check failed [Sprawdzenie czujnika zakończone niepowodzeniem]	Błąd sprawdzenia czujnika	<ul style="list-style-type: none"> ■ Powtórzyć czyszczenie ■ Wymienić urządzenie
-	Komunikat	0x1814	Sensor check passed [Sprawdzenie czujnika zakończone powodzeniem]	Sprawdzanie czujnika	-
-	Informacja	0x1815	Timeout Reedcontact [Przekroczony czas zestyku magnetycznego]	Przekroczony czas zestyku magnetycznego	Usunąć magnes testowy
S825	Ostrzeżenie	0x1812	Ambient temperature outside of specification [Temperatura otoczenia poza specyfikacją]	Temperatura otoczenia poza specyfikacją	Przyrząd może pracować wyłącznie w określonym zakresie temperatur

10.5 Reakcja przyrządu na stan błędu

Komunikacja I/O-Link służy do sygnalizacji ostrzeżeń i komunikatów błędów. Wszystkie ostrzeżenia i komunikaty błędów służą wyłącznie do celów informacyjnych, a nie realizacji funkcji bezpieczeństwa. Błędy sygnalizowane przez funkcję diagnostyki są wyświetlane za pośrednictwem komunikacji IO-Link zgodnie z zaleceniami NAMUR NE107. Reakcja przyrządu zależy od typu komunikatu diagnostycznego: ostrzeżenia lub błędu. Istnieją następujące typy błędów:

- **Ostrzeżenie:**
 - Gdy wystąpi błąd tego typu, przyrząd kontynuuje pomiary. Ostrzeżenie nie ma wpływu na sygnał wyjściowy (z wyjątkiem aktywnego trybu symulacji).
 - Stan na wyjściu dwustanowym zależy od zdefiniowanych punktów przełączania.
- **Błąd:**
 - Gdy wystąpi błąd, przyrząd **nie** kontynuuje pomiarów. Sygnał wyjściowy przyjmuje wartość alarmową (zestyki wyjść dwustanowych są w stanie beznapięciowym).
 - Stan błędu jest sygnalizowany za pośrednictwem komunikacji IO-Link.
 - Styki wyjścia dwustanowego są w stanie otwartym.

10.6 Przywracanie ustawień fabrycznych (reset)

Patrz opis parametru Reset to factory settings (RES) [Przywróć ustawienia fabryczne (RES)] →  51.

11 Konservacja

Przyrząd nie wymaga żadnych specjalnych czynności konserwacyjnych.

11.1 Czyszczenie

W razie potrzeby czujnik należy oczyścić. Czyszczenie można także wykonać po zainstalowaniu. Zachowywać ostrożność, aby podczas tego procesu nie uszkodzić czujnika.

12 Naprawa

12.1 Informacje ogólne

Urządzenie nie podlega naprawie.

12.2 Części zamienne

Dla tego przyrządu nie ma części zamiennych.

12.3 Zwrot przyrządu

Wymagania dotyczące bezpiecznego zwrotu mogą się różnić w zależności od typu urządzenia i obowiązujących przepisów krajowych.

1. Więcej informacji na ten temat znajduje się na stronie:
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Urządzenie należy zwrócić do naprawy, wzorcowania fabrycznego lub gdy zamówiono lub dostarczono nieprawidłowe urządzenie.

12.4 Utylizacja




Zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) produkt ten jest oznaczony pokazanym symbolem, aby do minimum ograniczyć utylizację zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jako niesortowanych odpadów komunalnych. Produktu oznaczonego tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Produkt należy zwrócić do Endress+Hauser, który podda go utylizacji w odpowiednich warunkach.

13 Przegląd menu obsługi

Ścieżka dostępu

IO-Link	Poziom 1	Poziom 2	Szczegóły
Identyfikacja	Extended Ordercode [Rozsz. kod zam.]		→ 41
	Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego]		→ 41
Diagnostyka	Actual diagnostics [Bieżąca diagnostyka]		→ 42
	Last Diagnostic [Ostatnia diagnostyka]		→ 42
	Simulation switch Output 1 (OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU1)]		→ 42
	Simulation switch Output 2 (OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU2)]		→ 42
	Device search [Wyszukiwanie urządzenia]		→ 43
	Sensor check [Sprawdzanie czujnika]		→ 43
Parametry	Application [Aplikacja]	Active switch settings [Aktywne progi przełączania]	→ 44
		Active media settings [Aktywne ustawienia medium]	→ 44
		Reset user switch settings [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]	→ 44
		Empty adjustment [Wzorcowanie poziomu "pusty"]	→ 45
		Free value [Wartość "odkryty"]	→ 45
		Full adjustment, Output 1 [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 1]	→ 45
		Covered value Output 1 [Wartość "zakryty", Wyjście 1]	→ 46
		Switch point value Output 1 [Wartość punktu przełączania, Wyjście 1] (SP1/FH1)	→ 46
		Switchback point value Output 1 [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 1] (rP1/FL1)	→ 46
		Switching delay time, Output 1 [Opóźnienie przełączania, Wyjście 1] (dS1)	→ 46
		Switchback delay time, Output 1 [Opóźnienie przełączania powrotnego, Wyjście 1] (dR1)	→ 48
		Output mode Output 1 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 1]	→ 49
		Full adjustment, Output 2 [Wzorcowanie poziomu "pełny", Wyjście 2]	
		Covered value Output 2 [Wartość "zakryty", Wyjście 2]	→ 46
Switch point value Output 2 [Wartość punktu przełączania, Wyjście 2] (SP2/FH2)	→ 46		
Switchback point value Output 2 [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 2] (rP2/FL2)	→ 46		

IO-Link	Poziom 1	Poziom 2	Szczegóły
		Switching delay time, Output 2 [Opóźnienie przełączenia, wyjście 2] (dS2)	→ 48
		Switchback delay time, Output 2 [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 2] (dR2)	→ 48
		Output mode 2 [Tryb sygnalizacji 2]	→ 49
	System	Operating hours [Czas pracy]	→ 50
		µC-temperature [µC-temperatura]	→ 50
		Unit changeover - µC-Temperature [Zmiana jednostki - µC-temperatura]	→ 50
		Minimum µC-Temperature [Minimalna µC-temperatura]	→ 51
		Maximum µC-Temperature [Maksymalna µC-temperatura]	→ 51
		Reset µC-Temperature [Reset µC-temperatura]	→ 51
		Reset to factory settings [Przywróć ustawienia fabryczne]	→ 51
		Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu. Blokada zapisu danych]	→ 52
Observation [Obserwacja]	Coverage [Stopień zakrycia sondy]		→ 52
	Switch State Output 1 [Stan wyjścia dwustan. 1]		→ 52
	Switch State Output 2 [Stan wyjścia dwustan. 2]		→ 52

 To menu obsługi odpowiada ustawieniom **"Active switchpoints = User"** [Aktywne progi przełączania = Użytkownika] i **"Active media settings = 2 Media"** [Aktywne ustawienia medium = 2 Media]. Ustawienia dla Wyjścia 1 i 2 opisano dla ustawienia **"Active media settings = 1 Medium"** [Aktywne ustawienia medium = 1 Medium].

14 Opis parametrów przyrządu

14.1 Identyfikacja

Extended Ordercode [Rozsz. kod zam.]

Ścieżka menu	Identification [Identyfikacja] → Extended ordercode [Rozszerz. kod zam.]
Opis	Wykorzystywany przy wymianie przyrządu. Wskazanie rozszerzonego kodu zamówieniowego (maks. 60 znaków alfanumerycznych).
Ustawienie fabryczne	Zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu

Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego (TAG)]

Ścieżka menu	Identification [Identyfikacja] → Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego (TAG)]
Opis	Służy do jednoznacznej identyfikacji urządzenia obiektowego. Etykieta urządzenia (maks. 32 znaki alfanumeryczne).
Ustawienie fabryczne	Zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu

14.2 Diagnostyka

Actual Diagnostics (STA) [Bieżąca diagnostyka]

Ścieżka menu Diagnosis [Diagnostyka] → Actual Diagnostics (STA) [Bieżąca diagnostyka]

Opis Wskazanie aktualnego statusu przyrządu.

Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka]

Ścieżka menu Diagnosis [Diagnostyka] → Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka]

Opis Wskazuje ostatni stan przyrządu (błąd lub ostrzeżenie), który został wyeliminowany.

Simulation switch Output 1 (OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU1)]

Ścieżka menu Diagnosis [Diagnostyka] → Simulation Switch Output (1 OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego (1 OU1)]

Opis Tryb symulacji ma wpływ jedynie na dane procesowe. Nie ma on wpływu na faktyczny stan na wyjściu dwustanowym. Gdy tryb symulacji jest aktywny, wyświetlane jest stosowne ostrzeżenie, aby użytkownik wiedział, że przyrząd pracuje w trybie symulacji. Ostrzeżenie jest przesyłane za pomocą komunikacji IO-Link (C485 - aktywny tryb symulacji). Tryb symulacji należy wyłączyć za pomocą menu. W razie wyłączenia zasilania urządzenia w trakcie symulacji, po przywróceniu zasilania tryb symulacji nie jest kontynuowany, a urządzenie kontynuuje pracę w trybie pomiaru.

Opcje ■ OFF [WYŁ.]
 ■ OU1 = HIGH (stan wysoki)
 ■ OU1 = LOW (stan niski)


Simulation switch Output 2 (OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU2)]

Ścieżka menu Diagnosis [Diagnostyka] → Simulation Switch Output (2 OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego (2 OU2)]


Opis Tryb symulacji ma wpływ na dane procesowe oraz faktyczny stan na wyjściu dwustanowym. Gdy tryb symulacji jest aktywny, wyświetlane jest stosowne ostrzeżenie (C485 - aktywny tryb symulacji), aby użytkownik wiedział, że urządzenie pracuje w trybie symulacji. Tryb symulacji należy wyłączyć za pomocą menu. W razie wyłączenia zasilania urządzenia w trakcie symulacji, po przywróceniu zasilania tryb symulacji nie jest kontynuowany, a urządzenie kontynuuje pracę w trybie pomiaru.

Opcje ■ OFF [WYŁ.]
 ■ OU2 = HIGH (stan wysoki)
 ■ OU2 = LOW (stan niski)

Device search [Wyszukiwanie urządzenia]

Ścieżka menu	Diagnosics [Diagnostyka] → Device search [Wyszukiwanie urządzenia]
Opis	Parametr ten służy do jednoznacznej identyfikacji przyrządu podczas instalacji. Zielona dioda LED świeci się (= praca) i zaczyna pulsować z większą jasnością, częstotliwość pulsowania:  .
Wskazówka	Metalowa pokrywa obudowy (IP69) nie posiada zewnętrznych kontrolki sygnalizacyjnych z diodami LED.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ OFF [WYŁ.] ■ ON [WŁ.]
Ustawienie fabryczne	OFF [WYŁ.]

Sensor check [Sprawdzanie czujnika]

Ścieżka menu	Diagnosics [Diagnostyka] → Sensor check [Sprawdzanie czujnika]
Opis	<p>Parametr ten służy do testowania poprawności działania punktu pomiarowego. Czujnik nie może być zakryty i musi być pozbawiony śladów produktu. Urządzenie porównuje bieżącą wartość mierzoną z wartościami mierzonymi podczas kalibracji fabrycznej.</p> <p> Urządzenie należy zdemonstrować przed sprawdzeniem czujnika, ponieważ wartość "odkryty" zależy od sposobu zabudowy.</p>
Opcje	<p>Po zakończenia testu wyświetlany jest jeden z następujących komunikatów:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Komunikat (0x1814): czujnik sprawny ■ Komunikat C103 (0x1813): czujnik niesprawny

14.3 Parametry

14.3.1 Application [Aplikacja]

Active switch settings [Aktywne progi przełączania]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Active switch settings [Aktywne progi przełączania]
Opis	Wybór standardowych lub zdefiniowanych przez użytkownika progów przełączania
Wartość po włączeniu	Ostatnie ustawienie przed wyłączeniem przyrządu.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard ▪ User [Użytkownika]
Ustawienie fabryczne	Standard

Active media settings [Aktywne ustawienia medium]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Active media settings [Aktywne ustawienia medium]
Opis	Parametr ten służy do wyboru konfiguracji wyjść dwustanowych dla 1 medium lub 2 mediów. Jeśli wybrano ustawienie Active switch settings = Standard [Aktywne progi przełączania = Standard], oba wyjścia dwustanowe są skonfigurowane dla 1 medium, tzn. progi przełączania dla wyjścia dwustanowego 1 i 2 są identyczne. Jeśli wybrano ustawienie Active switch settings = User [Aktywne progi przełączania = Użytkownika], użytkownik może wybrać między 1 medium a 2 mediami. Jeśli Active media settings = 2 media [Aktywne ustawienia medium = 2 media], dwa wyjścia dwustanowe można skonfigurować dla dwóch różnych mediów.
Wartość po włączeniu	Ostatnie ustawienie przed wyłączeniem przyrządu.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 medium ▪ 2 media
Ustawienie fabryczne	1 medium

Reset user switch settings [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Reset user switch settings [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]
Wskazówka	Ten parametr jest wyświetlany wyłącznie po wybraniu opcji User [Użytkownika] w parametrze Active Switchpoint [Aktywne progi przełączania].
Opis	Po wybraniu tej opcji, przywracane jest ustawienie fabryczne progów przełączania oraz jego wartość.

Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ False [Fałsz] ■ Switch settings free [Progi przełączania sonda odkryta] ■ Switch settings covered Out1 and Out2 [Progi przełączania sonda zakryta wyjście 1 i 2] (jeśli Active media settings = 1 medium) ■ Switch settings covered Out1 [Progi przełączania sonda zakryta wyjście 1] (jeśli Active media settings = 2 media) ■ Switch settings covered Out2 [Progi przełączania sonda zakryta wyjście 2] (jeśli Active media settings = 2 media)
--------------	---

Ustawienie fabryczne False [Fałsz]

Empty adjustment [Wzorcowanie "pusty"]

Ścieżka menu Application [Aplikacja] → Empty adjustment [Wzorcowanie "pusty"]



Ten parametr jest wyświetlany wyłącznie po wybraniu opcji User [Użytkownika] w parametrze **Active switch settings** [Aktywne progi przełączania].

Opis Wartość "pusty" dla sondy odkrytej. Ustawienie wartości "pusty" dla bieżącego sygnału pomiarowego i medium procesowego. Generowany jest odpowiedni próg przełączania, zarówno dla wyjścia 1 jak i 2.

Full adjustment, Output 1 [Wzorcowanie "pełny", Wyjście 1]

Full adjustment, Output 2 [Wzorcowanie "pełny", Wyjście 2]

Ścieżka menu Application [Aplikacja] → Full adjustment, Output 1 [Wzorcowanie "pełny", Wyjście 1]
Application [Aplikacja] → Full adjustment, Output 2 [Wzorcowanie "pełny", Wyjście 2]

Opis Wartość "pełny" dla sondy zakrytej.
Ustawienie wartości "pełny" dla bieżącego sygnału pomiarowego i medium procesowego. Generowany jest odpowiedni próg przełączania, zarówno dla wyjścia 1 jak i 2.
Przykład → 24

Free value [Wartość "odkryty"]

Ścieżka menu Application [Aplikacja] → Free value [Wartość "odkryty"]

Opis Wartość "odkryty" dla bieżącego sygnału pomiarowego. Wartość ta symuluje pozycję montażową.

Wartość po włączeniu Ostatnie ustawienie przed wyłączeniem przyrządu.

Opcje Brak opcji do wyboru. Swobodna edycja wartości nastaw przez użytkownika.

Zakres wprowadzeń 0...400

Ustawienie fabryczne Ustawienie fabryczne odpowiada konfiguracji sygnalizatora dla medium o stałej dielektrycznej równej 1.6 (dla wersji z osłoną) lub 2.0.

Covered value Output 1 and 2 [Wartość "zakryty", Wyjście 1 i Wyjście 2]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Covered value Output 1 and 2 [Wartość "zakryty", Wyjście 1 i 2]
Opis	Wartość "zakryty" dla bieżącego sygnału pomiarowego. Jeśli wybrano ustawienie "Active media settings = 2 media" [Aktywne ustawienia medium = 2 media], dla wyjścia 1 i 2 można wprowadzić różne wartości "zakryty".
Wartość po włączeniu	Ostatnie ustawienie przed wyłączeniem przyrządu.
Opcje	Brak opcji do wyboru. Swobodna edycja wartości nastaw przez użytkownika.
Zakres wprowadzeń	0...400
Ustawienie fabryczne	Ustawienie fabryczne odpowiada konfiguracji sygnalizatora dla medium o stałej dielektrycznej równej 1.6 (dla wersji z osłoną) lub 2.0. Zależnie od pozycji montażowej.

Switch point value (Coverage), Output 1/2 [Wartość punktu przełączania (stopień zakrycia), wyjście 1/2] (SP1/SP2)
Switchback point value (Coverage), Output 1/2 [Wartość progu przełączania powrotnego (stopień zakrycia), wyjście 1/2] (rP1/rP2)

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Switch point value, Output 1/2 [Wartość punktu przełączania, Wyjście 1/2] (SP1/SP2) Application [Aplikacja] → Switchback point value, Output 1/2 [Wartość progu przełączania powrotnego, Wyjście 1/2] (rP1/rP2)
Wskazówka	Parametry SP1/rP1 oraz SP2/rP2 służą do ustawiania czułości przełączania czujnika. Parametry te są wzajemnie zależne od siebie, więc opis jest identyczny. <ul style="list-style-type: none"> ■ SP1 = punkt przełączania 1 ■ SP2 = punkt przełączania 2 ■ rP1 = próg przełączania powrotnego 1 ■ rP2 = próg przełączania powrotnego 2

Opis

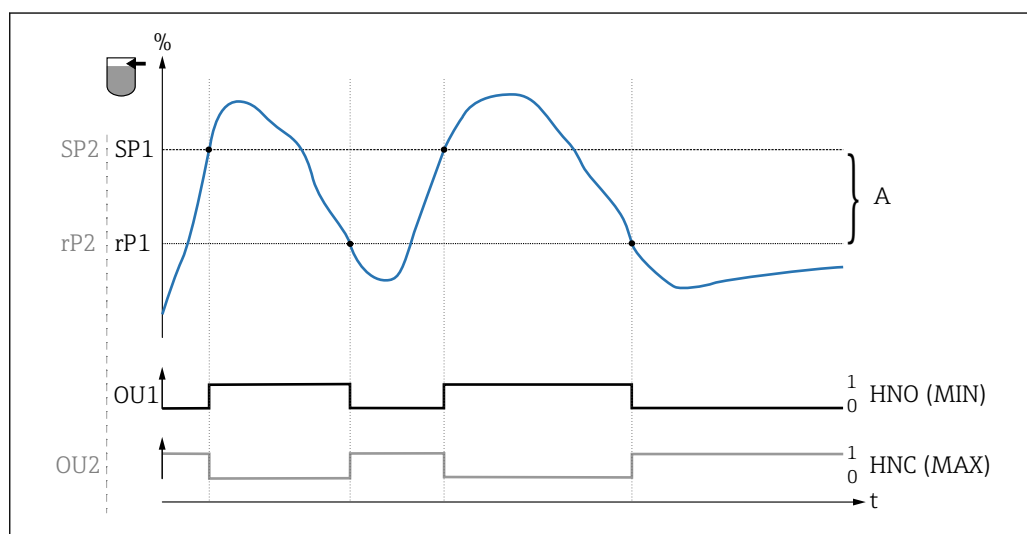
Punkt przełączania oraz próg przełączania powrotnego służą do ustawiania czułości przełączania czujnika. Czułość przełączania może być dostosowana do medium (zależnie od wartości stałej dielektrycznej (DC) lub przewodności medium).

- Czujnik przełącza przy małym stopniu zakrycia sondy = wysoka czułość.
- Czujnik przełącza przy grubej warstwie osadu na sondzie = niska czułość.

Ustawiona wartość punktu przełączania SP1/SP2 musi być większa niż wartość progu przełączania powrotnego rP1/rP2!

Jeśli wprowadzona wartość punktu przełączania "SP1/SP2" jest mniejsza od wartości progu przełączania powrotnego "rP1/rP2", wyświetlany jest komunikat diagnostyczny.

Po osiągnięciu ustawionego progu przełączania powrotnego rP1/rP2, na wyjściu dwustanowym (OU1/OU2) następuje zmiana stanu sygnału. Różnicę pomiędzy wartością odpowiadającą punktowi przełączania SP1/SP2 i progu przełączania powrotnego rP1/rP2 nazywamy histerezą.



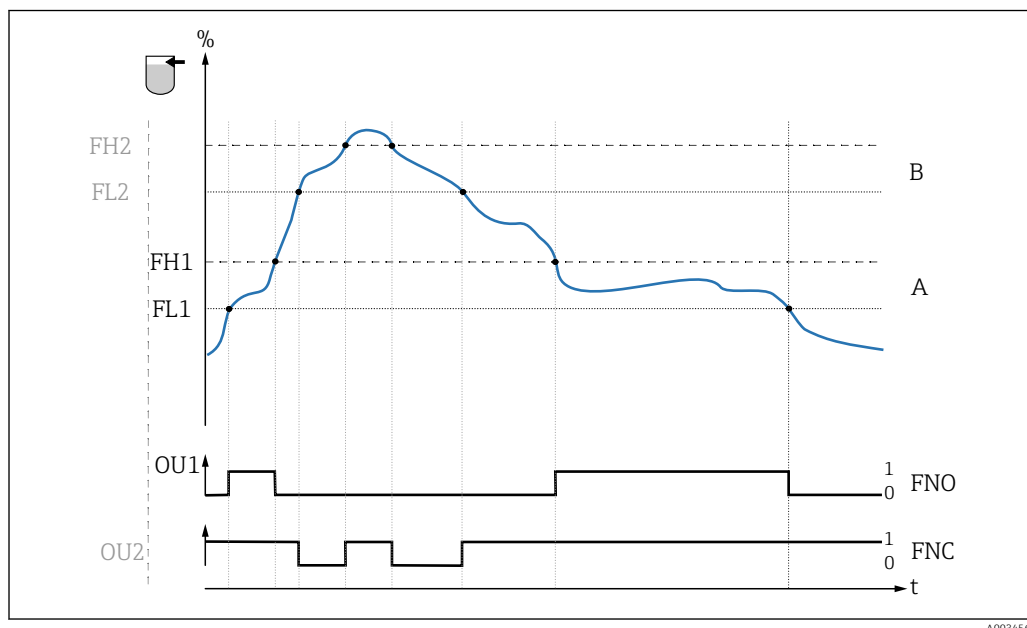
14 Wzorcowanie (fabryczne)

- 0 Sygnał "0", otwarte styki wyjścia
 1 Sygnał "1", zamknięte styki wyjścia
 A Histereza (różnica pomiędzy wartością odpowiadającą punktowi przełączania SP1/SP2 a progowi przełączania powrotnego: odpowiednio rP1/rP2)
 % Zakres wykrywalności sondy
 HNO Zestyk normalnie otwarty (MIN)
 HNC Zestyk normalnie zamknięty (MAX)
 SP1 Punkt przełączania 1 / SP2: Punkt przełączania 2
 rP1 Próg przełączania powrotnego 1 / rP2: Próg przełączania powrotnego 2

Przykładowe ustawienia parametrów

Medium	Stopień zakrycia sondy (w %)	Czułość (SP/rP) w %
Ryż jaśminowy (DC 5)	100	80/41
Piasek (DC 3.1)	75	60/31
Gips budowlany (DC 2)	45	36/19
Szkoło ekspandowane (DC 1.3)	16	12/5

- i** Wartości te dotyczą montażu sondy za pomocą nakrętek zabezpieczających w ścianie zbiornika metalowego.



15 Wykrywanie medium / okno procesowe

0	Sygnal "0", otwarte styki wyjścia
1	Sygnal "1", zamknięte styki wyjścia
%	Zakres wykrywalności sondy
A	Medium 1, okno procesowe 1
B	Medium 2, okno procesowe 2
FNO	Zestyk NO (normalnie otwarty)
FNC	Zestyk NC 1 (normalnie zamknięty)
FH1	/ FH2 górna wartość okna procesowego
FL1	/ FL2 dolna wartość okna procesowego

Wskazówka

Aby zapobiec ciągłemu zamykaniu i otwieraniu styków, gdy wartość procesowa oscyluje wokół progu przełączania, można ustawić różne wartości opóźnień przełączania.

Wartość po włączeniu

Ostatnia wartość ustawiona przed wyłączeniem urządzenia.

Opcje

Brak możliwości wyboru. Użytkownik może swobodnie edytować wartości nastaw.

Zakres wprowadzeń

0 ... 400

Ustawienie fabryczne

Ustawienie fabryczne odpowiada konfiguracji sygnalizatora dla medium o stałej dielektrycznej równej 1.6 (dla wersji z osłoną) lub 2.0.

Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2) [Opóźnienie przełączania, wyjście 1/2]

Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dR2) [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1/2]

Ścieżka menu

Application [Aplikacja] → Switch output [Wyjście dwustanowe] → Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2) [Opóźnienie przełączania, wyjście 1/2]
 Application [Aplikacja] → Switch output [Wyjście dwustanowe] → Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dR2) [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1/2]

Wskazówka

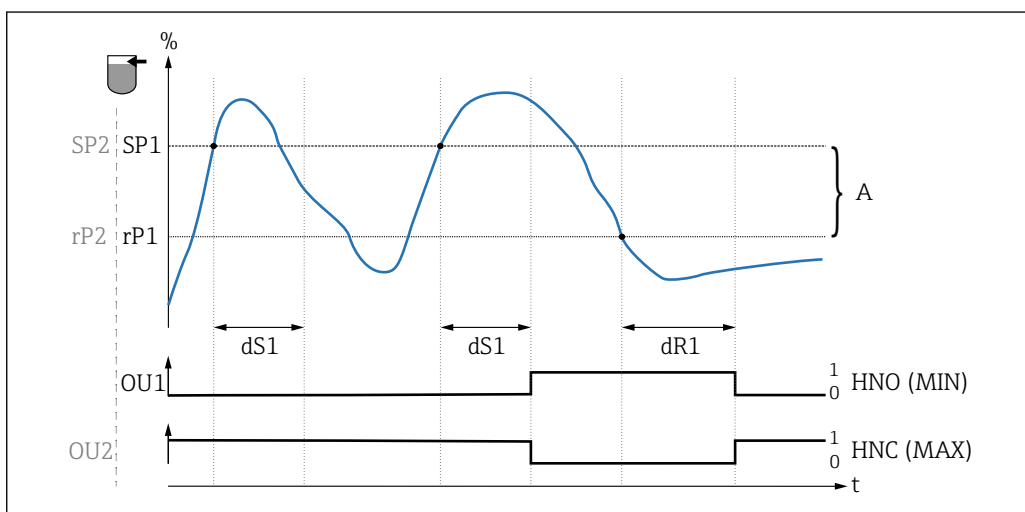
Do konfiguracji czasu opóźnienia przełączania i opóźnienia przełączania powrotnego służą parametry "dS1/dS2" i "dR1/dR2". Parametry te są wzajemnie zależne od siebie, więc opis jest identyczny.

- dS1 = opóźnienie przełączania, wyjście 1
- dS2 = opóźnienie przełączania, wyjście 2
- dR1 = opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1
- dR2 = opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 2

Opis

Aby zapobiec ciągłemu zamykaniu i otwieraniu styków, gdy wartość procesowa oscyluje wokół progu przełączania "SP1"/"SP2" lub przełączania powrotnego "rP1"/"rP2", dla odpowiednich progów można ustawić opóźnienie w zakresie 0,3 ... 60 s (z dokładnością do jednego miejsca dziesiętnego).

Jeśli w ustawionym czasie opóźnienia, wartość zmierzona przekroczy monitorowany zakres, czas opóźnienia biegnie od nowa.



0 Sygnał "0", otwarte styki wyjścia w stanie spoczynkowym

1 Sygnał "1", zamknięte styki wyjścia w stanie spoczynkowym

A Histereza (różnica pomiędzy wartością odpowiadającą progowi przełączania "SP1" i progowi przełączania powrotnego "rP1")

HNO Zestyk normalnie otwarty (sygnalizacja MIN)

HNC Zestyk normalnie zamknięty (sygnalizacja MAX)

% Stopień zakrycia sondy

SP1 Próg przełączania 1 / SP2: Próg przełączania 2

rP1 Próg przełączania powrotnego 1 / rP2: Próg przełączania powrotnego 2

dS1 Ustawiony czas, w którym dany próg przełączania musi być przekroczony, aby nastąpiła zmiana stanu sygnału elektrycznego.

dR1 Ustawiony czas, w którym dany próg przełączania powrotnego musi być przekroczony, aby nastąpiła zmiana stanu sygnału elektrycznego.

Wartość po włączeniu

Ostatnia wartość ustawiona przed wyłączeniem przyrządu.

Opcje

Brak opcji do wyboru. Swobodna edycja wartości nastaw przez użytkownika.

Zakres wprowadzeń

3 ... 600

Ustawienie fabryczne

0,5 s (opóźnienie przełączania dS1/dS2)

1,0 s (opóźnienie przełączania powrotnego dR1/dR2)

Output mode Output 1/2 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 1/2]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Output mode Output 1/2 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 1/2]
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkcja histerezy: sygnalizacja stanu odkrycia lub zakrycia czujnika. Wartości ustawień zależą od rodzaju medium. <ul style="list-style-type: none"> ■ SP1/rP1 = medium 1 ■ SP2/rP2 = medium 2 ■ Funkcja okna: rozróżnianie rodzaju medium Wartości ustawień zależą od rodzaju medium. <ul style="list-style-type: none"> ■ FH1/FL1 = medium 1 ■ FH2/FL2 = medium 2
Wartość po włączeniu	Ostatnia funkcja ustawiona przed wyłączeniem przyrządu.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hysteresis normally open (MIN) (HNO) [Funkcja histerezy, zestyk normalnie otwarty (sygnalizacja MIN)] ■ Hysteresis normally closed (MAX) (HNC) [Funkcja histerezy, zestyk normalnie zamknięty (sygnalizacja MAX)] ■ Window normally open (MIN) (FNO) [Zestyk normalnie otwarty, funkcja okna (sygnalizacja MIN)] ■ Window normally closed (MAX) (FNC) [Zestyk normalnie zamknięty, funkcja okna (sygnalizacja MAX)]
Ustawienie fabryczne	Output 1 (OU1): HNO [Wyjście 1 (OU1): HNO] Output 2 (OU2): HNC [Wyjście 2 (OU2): HNC]

14.3.2 System

Czas pracy	
Ścieżka menu	System → Operating hours [Czas pracy]
Opis	Ten parametr służy do rejestracji czasu pracy w minutach, przez który włączone jest napięcie pracy.
μC-Temperature [μC-Temperatura]	
Ścieżka menu	System → μC temperature [μC-Temperatura]
Opis	Ten parametr wskazuje aktualną temperaturę modułu elektroniki.
Unit changeover (UNI) - μC-Temperature [Zmiana jednostki - μC-Temperatura]	
Ścieżka menu	System → Unit changeover (UNI) - μC-Temperature [Zmiana jednostki - μC-Temperatura]
Opis	Ten parametr służy do wyboru jednostki temperatury modułu elektroniki. Po wybraniu innej jednostki temperatury, wartość temperatury jest przeliczana i wyświetlana w nowych jednostkach.

Switch on value [Wartość po włączeniu] Ostatnia jednostka ustawiona przed wyłączeniem przyrządu.

Opcje

- °C
- °F
- K

Ustawienie fabryczne °C

Minimum μ C-Temperature [Minimalna μ C-Temperatura]

Ścieżka menu System → Minimum μ C temperature [Minimalna μ C-Temperatura]

Opis Ten parametr (wskaźnik minimum) pozwala na wyświetlenie najniższej do tej pory wartości zmierzonej temperatury. Jeśli jego wartość zostanie nadpisana, automatycznie ustawiana jest na aktualnie zmierzona temperaturę.

Maximum μ C temperature [Maksymalna μ C-Temperatura]

Ścieżka menu System → Maximum μ C temperature [Maksymalna μ C-Temperatura]

Opis Ten parametr (wskaźnik maksimum) pozwala na wyświetlenie najwyższej do tej pory wartości zmierzonej temperatury. Jeśli jego wartość zostanie nadpisana, automatycznie ustawiana jest na aktualnie zmierzona temperaturę.

Reset μ C-Temperature [Reset temperatury elektroniki]

Ścieżka menu System → Reset μ C-Temperature [Reset temperatury elektroniki]

Opis Wskazanie minimum/maksimum można resetować (min. = 127, maks. = -128), więc jednorazowe skoki temperatury można skasować.

Reset to factory settings (RES) [Przywróć ustawienia fabryczne (RES)]

Ścieżka menu System → Reset to factory settings (RES) [Przywróć ustawienia fabryczne (RES)]

Opis

⚠ OSTRZEŻENIE

Wykonanie polecenia "Reset to factory settings" [Przywróć ustawienia fabryczne] powoduje natychmiastowe przywrócenie ustawień fabrycznych parametrów zgodnych z zamówieniem.

Jeśli ustawienia fabryczne zostały zmienione, reset może powodować niekontrolowany dalszy przebieg procesu (możliwość zmiany reakcji wyjścia dwustanowego lub prądowego).

► Należy sprawdzić, czy nie nastąpiło uruchomienie niekontrolowanych procesów.

Reset nie podlega dodatkowej blokadzie, jak np. blokada przyrządu. Reset zależy również od statusu przyrządu.

Reset nie powoduje zmiany konfiguracji podanej w specyfikacji użytkownika (przywracana jest konfiguracja zgodna ze specyfikacją użytkownika).

Wskazówka

Reset nie powoduje kasowania ostatniego błędu.

Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych] ¹⁾ Aktywacja/dezaktywacja zapisu danych

- 1) Parametr "Device Access Locks.Data Storage Lock" [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych] jest standardowym parametrem IO-Link. Nazwa parametru może istnieć w języku skonfigurowanym w używanym narzędziu operacyjnym IO-Link. Wyświetlacz zależy od danego narzędzia operacyjnego.

Ścieżka menu

System → Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych]

Opis

Urządzenie obsługuje mechanizm Data Storage [Zapis danych]. W przypadku wymiany urządzenia umożliwia on zapis konfiguracji zastępowanego urządzenia do nowego. W przypadku wymiany urządzenia, oryginalna konfiguracja nowego urządzenia powinna być zachowana; parametr **Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych]** pozwala zapobiec nadpisaniu jego parametrów. Jeśli parametr ten jest ustawiony na "true" [prawda], dane konfiguracyjne zapisane w pamięci stacji I/O-Link master nie są zapisywane do nowego urządzenia.

Opcje

- false [fałsz]
- true [prawda]

14.4 Observation [Obserwacja]

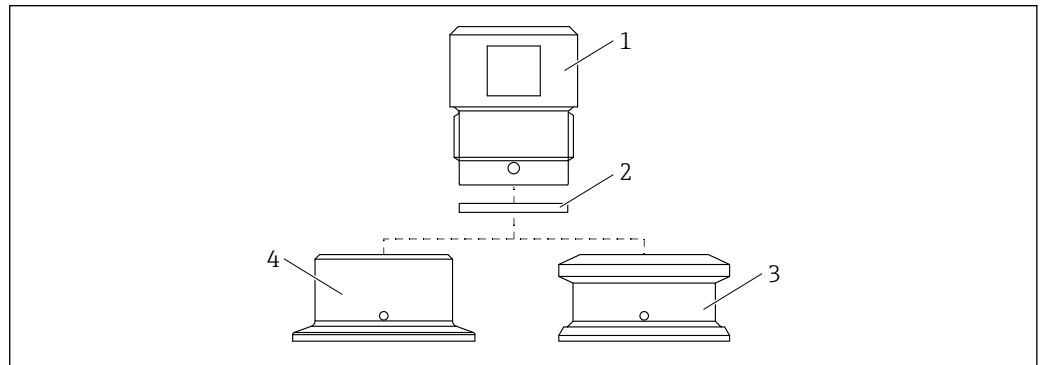
Dane procesowe są przesyłane acyklicznie.

15 Akcesoria

- Akcesoria można zamówić wraz z urządzeniem (opcja) lub oddzielnie.
- Adaptery są również dostępne z certyfikatem materiałowym 3.1 wg PN-EN 10204. Więcej informacji dotyczących adapterów procesowych i adapterów do spawania, patrz dokumentacja uzupełniająca .

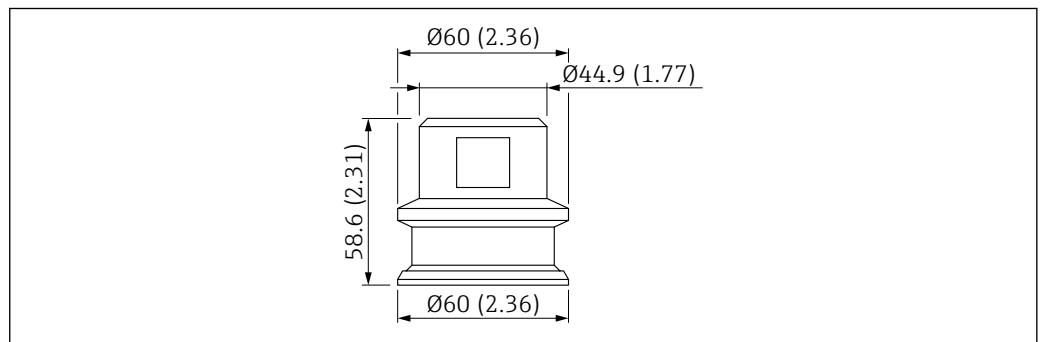
15.1 Adapter

- Dla wersji higienicznej i stref zagrożonych wybuchem
- Materiał: stal k.o. 316L (1.4404), uszczelka: VMQ
- Masa
 - Adapter do wspawania z gwintowanym króćcem: 466 g (16,44 oz)
 - Tri-Clamp 2" z gwintowanym króćcem: 503 g (17,74 oz)
- Kod zamówieniowy
 - Adapter do wspawania G 1", gwintowany króciec, uszczelka profilowa: 71444432
 - Adapter procesowy G 1" Tri-Clamp 2", gwintowany króciec, uszczelka profilowa: 71444431



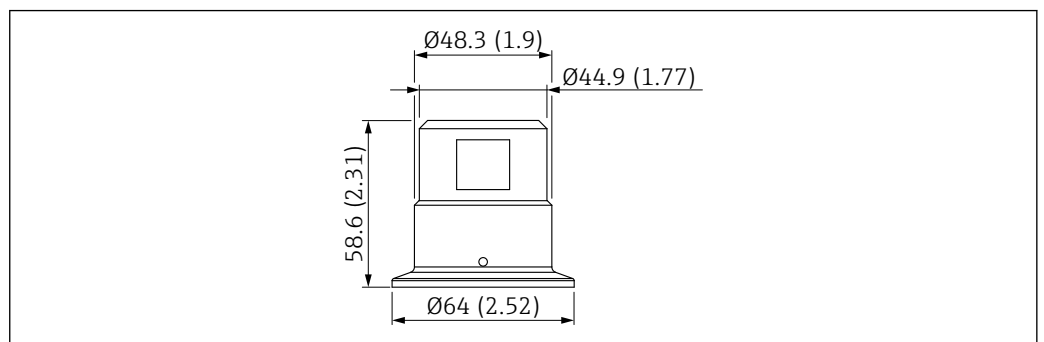
A0040366

- 1 Gwintowany króciec
- 2 Uszczelka profilowa
- 3 Adapter do wspawania G 1", kod zamówieniowy 620, opcja PK
- 4 Adapter procesowy G 1" Tri-Clamp 2", kod zamówieniowy 620, opcja RK



A0040367

16 Adapter do wspawania G 1" z gwintowanym króćcem. Jednostka miary mm (in)



A0036229

17 Adapter procesowy G 1" Tri-Clamp 2" z gwintowanym króćcem. Jednostka miary mm (in)

15.2 Osłona G 1½", R 1½", NPT 1½"

G 1½"

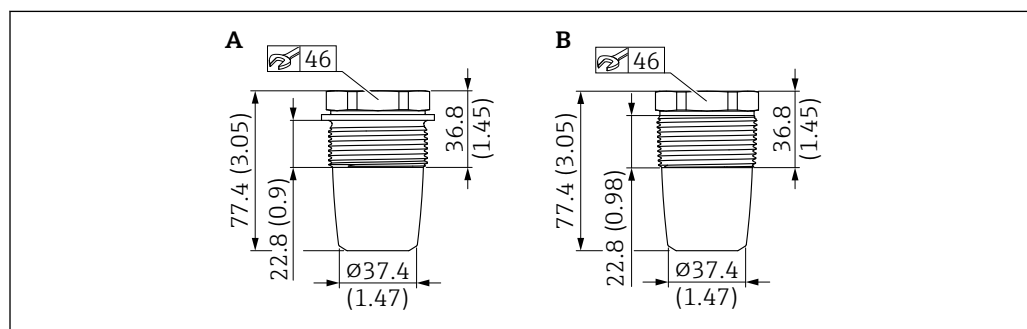
- Materiał: PBT-GF
- Masa: 74 g (2.610 oz.)
- Kod zamówieniowy: 71395785

R 1½"

- Materiał: PBT-GF
- Masa: 71 g (2.504 oz.)
- Kod zamówieniowy: 71395862

NPT 1½"

- Materiał: PBT-GF
- Masa: 71 g (2.504 oz.)
- Kod zamówieniowy: 71416936



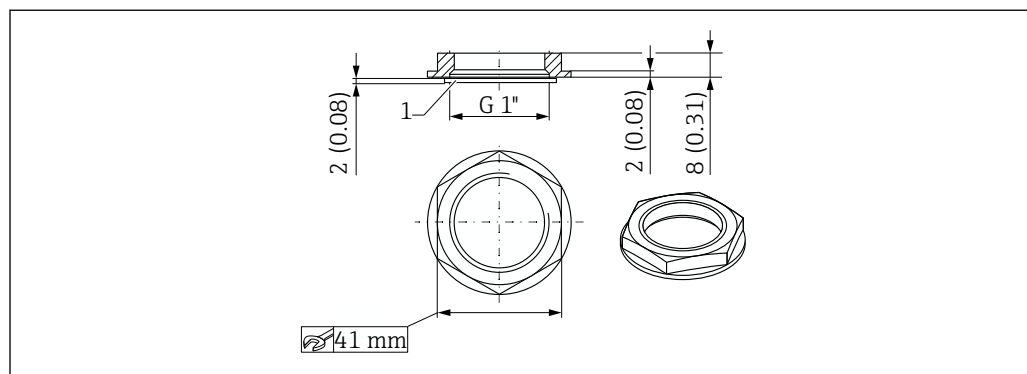
A0035938

A G 1½", kod zamówieniowy 620, opcja PA

B R 1½", kod zamówieniowy 620, opcja PB; NPT 1½", kod zamówieniowy 620, opcja PC

15.3 Przeciwnakrętka

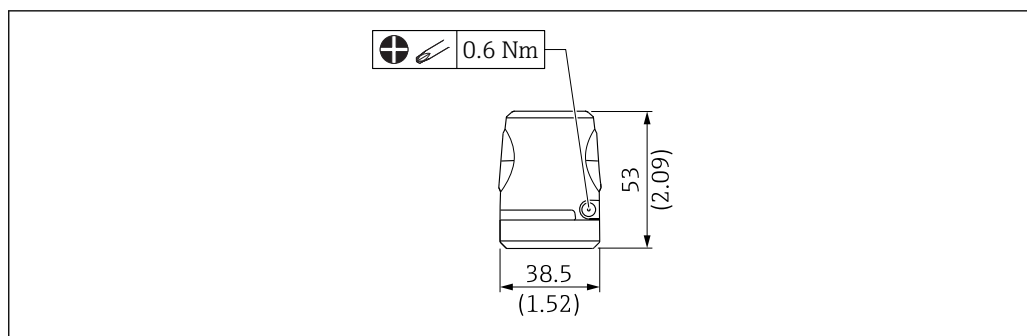
- Materiał: PA
- Kod zamówieniowy: 71395801



A0036041

15.4 Pokrywa ochronna

- Materiał: poliwęglan (PC)
- Kod zamówieniowy: 71395803



A0036434

15.5 Magnes testowy

Kod zamówieniowy: 71267011

15.6 Złącza wtykowe do kabla

Identyfikator	Kod zamówieniowy	Opcja ¹⁾
<p>Złącze wtykowe do kabla Jednostka: mm (in)</p> <p>Przykład: wtyk M12 z kontrolką LED</p>	<p>M12 IP69 z kontrolką LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kątowe 90°, jednostronnie konfekcjonowane ▪ Przewód PCV (pomarańczowy), długość 5 m (16 ft) ▪ Obudowa: PCV (przezroczysty) ▪ Nakrętka: stal k.o. 316L 	52018763 RX
	<p>M12 IP69 bez kontrolki LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kątowe 90°, jednostronnie konfekcjonowane ▪ Przewód PCV (pomarańczowy), długość 5 m (16 ft) ▪ Obudowa: PCV (pomarańczowy) ▪ Nakrętka: stal k.o. 316L (1.4435) 	52024216 RW
	<p>M12 IP67 bez kontrolki LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kątowe 90° ▪ 5 m (16 ft) Przewód PVC (szary) ▪ Nakrętka Cu Sn/Ni ▪ Obudowa: PUR (niebieski) 	52010285 RZ
	<p>M12 IP67 bez kontrolki LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Złącze wtykowe proste M12, do samodzielnego konfekcjonowania ▪ Nakrętka Cu Sn/Ni ▪ Obudowa: PBT 	52006263 R1
<p>Kolory żył złącza M12: 1 = BN (brązowy), 2 = WT (biały), 3 = BU (niebieski), 4 = BK (czarny)</p>		

1) Patrz kod zamówieniowy 620 w Konfiguratorze produktu

Spis haseł

Symbole

μ C-temperature [μ C-Temperatura] 50

A

Active media settings [Aktywne ustawienia medium] 44
 Actual Diagnostics (STA) [Bieżąca diagnostyka] 42
 Aktywne progi przełączania sonda odkryta 44
 Aktywne progi przełączania sonda zakryta 44
 Application [Aplikacja] 44
 Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego (TAG)] 41

B

Bezpieczeństwo eksploatacji 7
 Bezpieczeństwo produktu 7

C

Covered value Output 1 and 2 [Wartość "zakryty", Wyjście 1 i Wyjście 2] 46
 Czas pracy 50

D

Deklaracja zgodności 7
 Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych] (aktywacja/dezaktywacja zapisu danych) 52
 Device search [Wyszukiwanie urządzenia] 43
 Diagnostyka 42
 Symbole 35
 Dokument
 funkcjonowania 4

E

Empty adjustment [Wzorcowanie "pusty"] 45
 Extended Ordercode [Rozsz. kod zam.] 41

F

Free value [Wartość "odkryty"] 45
 Full adjustment, Output 1 [Wzorcowanie "pełny", Wyjście 1] 45
 Funkcja histerezy 24
 Funkcja okna 27

H

Historia zmian oprogramowania 33

I

Identyfikacja przyrządu 9

K

Komunikaty diagnostyczne 35
 Kontrola 9
 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych 17

L

Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka] 42

M

Maximum μ C-Temperature [Maksymalna μ C-Temperatura] 51
 Menu

 Informacje ogólne 39
 Opis parametrów 41

Menu obsługi

 Informacje ogólne 39
 Opis parametrów 41

Minimum μ C-Temperature [Minimalna μ C-Temperatura] 51

O

Odbiór dostawy 9
 Output mode Output 1/2 [Tryb sygnalizacji, Wyjście 1/2] 49

P

Parametry 44
 Przepisy BHP 6
 Przeznaczenie dokumentu 4
 Przywróć ustawienia fabryczne (RES) 51

R

Reset user switch settings [Reset progów przełączania def. przez użytkownika] 44
 Reset μ C-Temperature [Reset temperatury elektroniki] 51
 Rozróżnianie rodzaju medium 27

S

Simulation switch Output 1 (OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU1)] 42
 Simulation switch Output 2 (OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego (OU2)] 42
 Sprawdzanie czujnika 43
 Switch point value (Coverage), Output 1/2 [Wartość punktu przełączania (zakres wykrywalności), Wyjście 1/2] (SP1/SP2) 46
 Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dS2) [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1/2] 48
 Switchback point value (Coverage), Output 1/2 [Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), Wyjście 1/2] (rP1/rRP2) 46
 Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2) [Opóźnienie przełączania, wyjście 1/2] 48
 Sygnały statusu 35
 System 50

T

Tabliczka znamionowa 10
 Tekst komunikatu 35

U

Unit changeover (UNI) - μ C-Temperature [Zmiana jednostki - μ C-Temperatura] 50
 Utylizacja 38

W

W stanie alarmu	35
W@M Device Viewer	9
Wykrywanie i usuwanie usterek	33
Wykrywanie medium	27
Wymagania dotyczące personelu	6

Z

Zdarzenia diagnostyczne	35
Zdarzenie diagnostyczne	35
Znak CE	7
Zwrot przyrządu	38



71474699

www.addresses.endress.com
