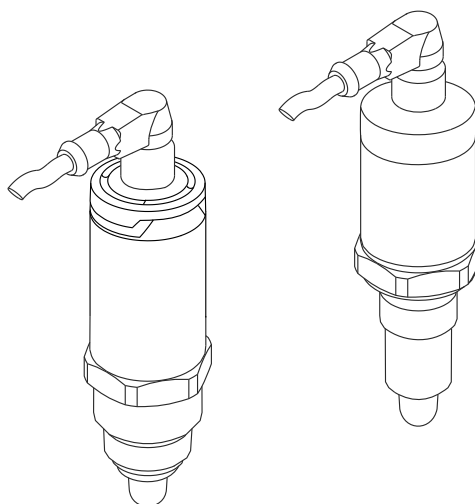
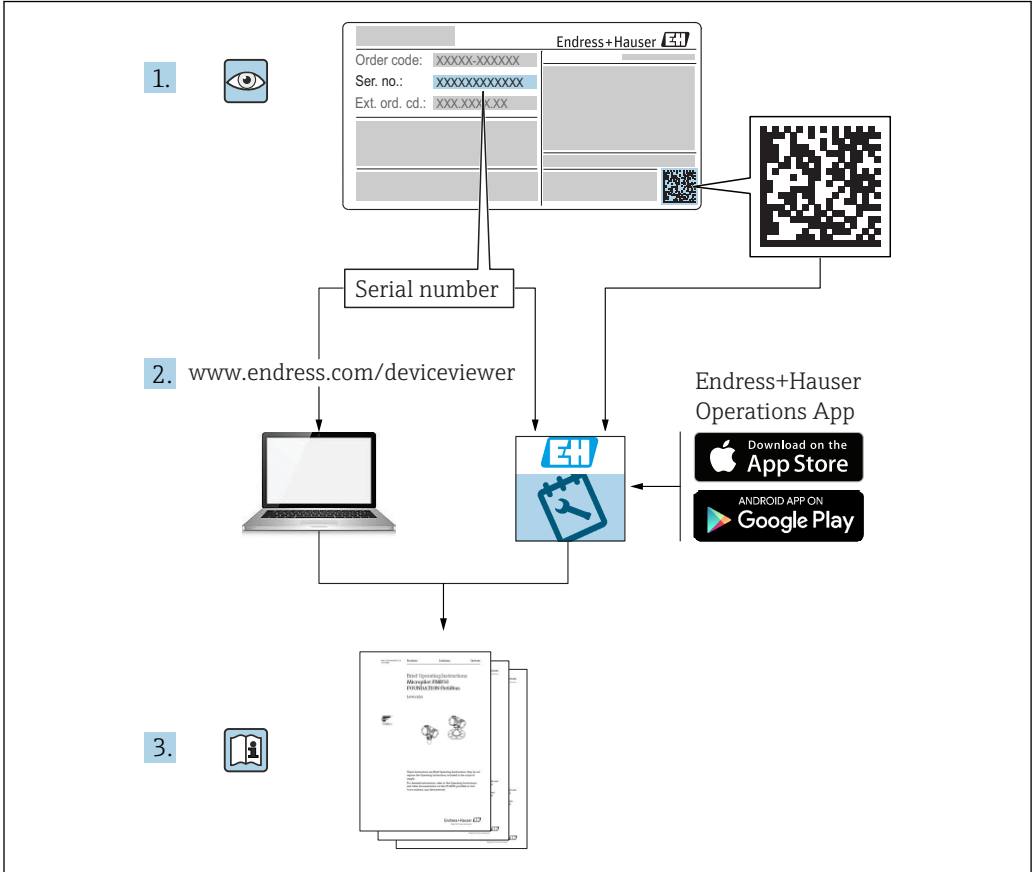


Instrukcja obsługi **Liquipoint FTW23** **IO-Link**

Sygnalizacja poziomu cieczy metodą pojemnościową





A0023555

Spis treści

1	Informacje o dokumencie	4	9.6	Kontrolki sygnalizacyjne (LED)	21
1.1	Przeznaczenie dokumentu	4	9.7	Przeznaczenie kontrolki LED	22
1.2	Symbole	4	9.8	Test sprawności działania wyjścia dwustanowego	23
1.3	Dokumentacja uzupełniająca	5			
1.4	Zastrzeżone znaki towarowe	5			
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6	10	Diagnostyka i usuwanie usterek	24
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6	10.1	Wykrywanie i usuwanie usterek	24
2.2	Zastosowanie przyrządu	6	10.2	Diagnostyka za pomocą kontrolki LED	24
2.3	Bezpieczeństwo użytkownika	6	10.3	Zdarzenia diagnostyczne	25
2.4	Bezpieczeństwo produktu	7	10.4	Reakcja przyrządu na stan błędu	26
3	Opis produktu	7	10.5	Przywracanie ustawień fabrycznych (reset) ...	27
3.1	Konstrukcja przyrządu	7	11	Konserwacja	28
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	8	11.1	Czyszczenie	28
4.1	Odbiór dostawy	8	12	Naprawa	28
4.2	Identyfikacja produktu	8	12.1	Zwrot urządzenia	28
4.3	Transport i składowanie	9	12.2	Utylizacja	28
5	Sposób zabudowy	10	13	Przegląd menu obsługi na wskaźniku lokalnym	29
5.1	Warunki montażowe	10	14	Opis parametrów przyrządu	31
5.2	Montaż przyrządu	10	14.1	Identyfikacja	31
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	11	14.2	Diagnosis [Diagnostyka]	32
6	Podłączenie elektryczne	12	14.3	Parametr	34
6.1	Podłączenie urządzenia	12	14.4	Observation [Obserwacja]	41
6.2	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	13	15	Akcesoria	41
7	Warianty obsługi	14	Spis haseł	42	
7.1	Obsługa za pomocą menu obsługi	14			
8	Integracja z systemami automatyki	15			
8.1	Dane procesowe	15			
8.2	Odczyt i zapis danych urządzenia (kanał ISDU – Indexed Service Data Unit)	15			
8.3	Przegląd zdarzeń diagnostycznych	18			
9	Uruchomienie	18			
9.1	Kontrola funkcjonalna	18			
9.2	Uruchomienie za pomocą menu obsługi	18			
9.3	Funkcja histerezy, sygnalizacja poziomu	18			
9.4	Funkcja okna, wykrywanie/ rozróżnianie rodzaju medium	20			
9.5	Przykład zastosowania	20			





1 Informacje o 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



Symbol	Funkcja
 NEBEZPIECZEŃSTWO!	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.
 OSTRZEŻENIE	OSTRZEŻENIE! Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.
 PRZESTROGA	PRZESTROGA! Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub drobne uszkodzenia ciała.
 NOTYFIKACJA	NOTYFIKACJA! Ten symbol zawiera informacje o procedurach oraz innych czynnościach, które nie powodują uszkodzenia ciała.

1.2.2 Symbole elektryczne

Symbol	Znaczenie
	Zacisk uziemienia roboczego (uziemienie elektroniki) Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.
	Zacisk uziemienia ochronnego (uziemienie obudowy) Zacisk, który powinien być podłączony do uziemienia zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia przyrządu.

1.2.3 Symbole oznaczające rodzaj informacji


Symbol	Znaczenie
	Zalecane Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	Dopuszczalne 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

1.2.4 Symbole na rysunkach

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

1.2.5 Symbole narzędzi

Symbol	Znaczenie
	Klucz płaski

1.3 Dokumentacja uzupełniająca

Do pobrania ze strony internetowej Endress+Hauser pod adresem:

www.pl.endress.com/pl/ → Do pobrania

Dokumentacja uzupełniająca	Cel i zawartość dokumentu
Karta katalogowa TI01202F/31/PL	Dokument ten zawiera wszystkie dane techniczne urządzenia oraz przegląd akcesoriów i innych wyrobów, które można zamówić dla przyrządu.
Dokumentacja uzupełniająca TI00426F/31/PL SD01622Z/00/YY BA00361F/00/A6	Adapter do wspawania, adapter procesowy i kołnierze (przeгляд) Adaptory do wspawania G 1", G ¾" (wskazówki montażowe) Adapter do wspawania M24x1.5 (wskazówki montażowe)

1.4 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 personel powinien przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania)
- Przestrzegać wskazówek i przepisów ogólnych

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

- Uzyskać wskazówki dotyczące wymagań związanych z wykonywanym zadaniem oraz zgodę operatora obiektu
- Przestrzegać wskazówek podanych w niniejszej instrukcji

2.2 Zastosowanie przyrządu

Urządzenie pomiarowe opisane w niniejszej instrukcji obsługi może być używane wyłącznie jako punktowy sygnalizator poziomu cieczy na bazie wody, alkoholu lub oleju, bądź sproszkowanych materiałów sypkich. Użycie niezgodne z przeznaczeniem może stanowić zagrożenie. Dla zapewnienia, aby urządzenie było w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres eksploatacji należy:

- 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 TI01202F/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).

Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z nagrzanymi powierzchniami!

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

2.3 Bezpieczeństwo użytkowania

Ryzyko uszkodzenia ciała!

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

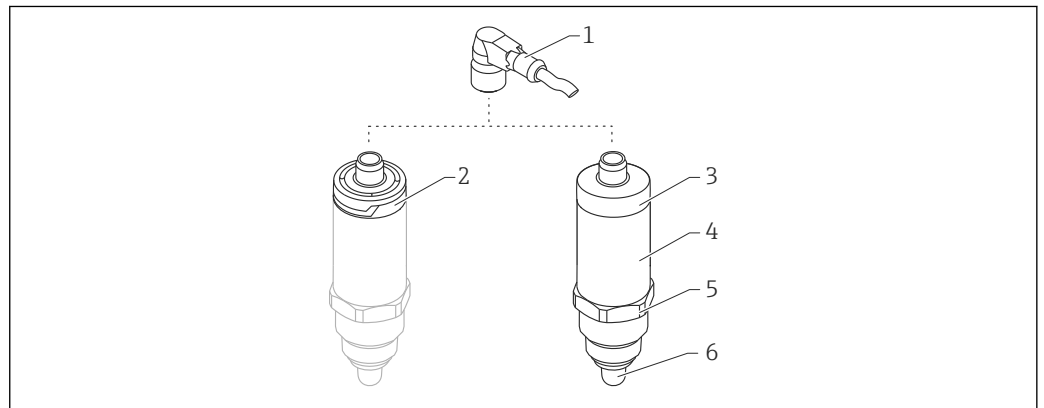
2.4 Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zostało skonstruowane oraz przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie. Spełnia ogólne wymagania bezpieczeństwa i wymogi prawne. Ponadto jest zgodne z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności WE dla konkretnego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na przyrządzie znaku CE.

3 Opis produktu

Kompaktowy punktowy sygnalizator poziomy skonfigurowany fabrycznie dla cieczy na bazie wody; z możliwością konfiguracji do stosowania w rurociągach i zbiornikach, mieszalnikach oraz zbiornikach procesowych, z zamontowanym mieszadłem lub bez mieszadła.

3.1 Konstrukcja przyrządu



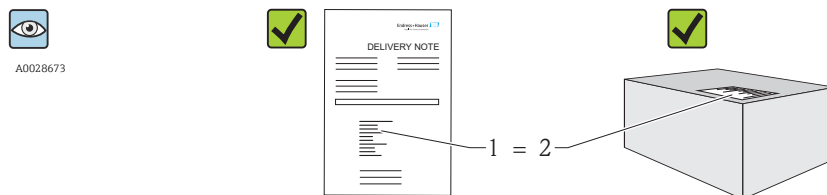
A0024689

1 Konstrukcja sygnalizatora Liquipoint FTW23

- 1 Złącze M12
- 2 Plastikowa pokrywa obudowy, stopień ochrony IP65/67
- 3 Metalowa pokrywa obudowy, stopień ochrony IP66/68/69
- 4 Obudowa
- 5 Przyłącze technologiczne (G 1/2", G 3/4", G 1", M24x1.5)
- 6 Czujnik

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

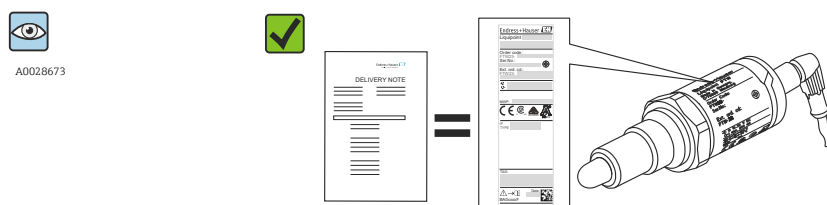
4.1 Odbiór dostawy



A0016051

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

Czy wyrób nie jest uszkodzony?



A0024330

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

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

4.2 Identyfikacja produktu

Możliwe opcje identyfikacji są następujące:

- 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

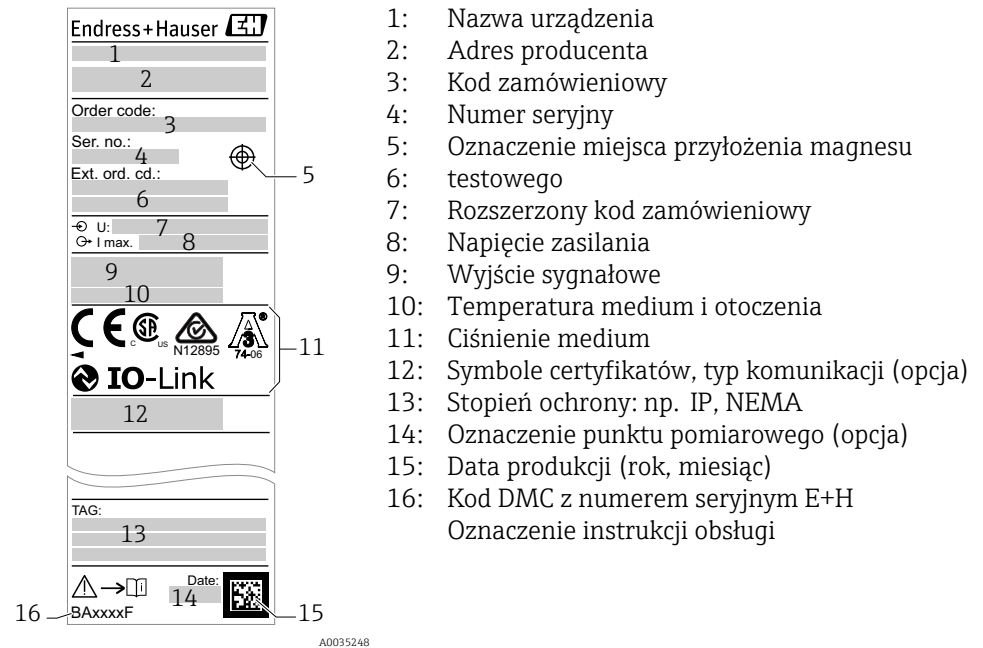
Wprowadzając numer seryjny przyrządu podany na tabliczce znamionowej w *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer), można również uzyskać zestawienie dokumentacji technicznej dostarczonej wraz z przyrządem

4.2.1 Adres producenta

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

Adres zakładu producenta: patrz tabliczka znamionowa.

4.2.2 Tabliczka znamionowa



i Magnes testowy nie wchodzi w zakres dostawy i może być zamówiony jako akcesoria
→ 41.

4.3 Transport i składowanie

4.3.1 Warunki składowania

- Dopuszczalna temperatura składowania: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Używać oryginalnego opakowania.

4.3.2 Transport do miejsca montażu w punkcie pomiarowym

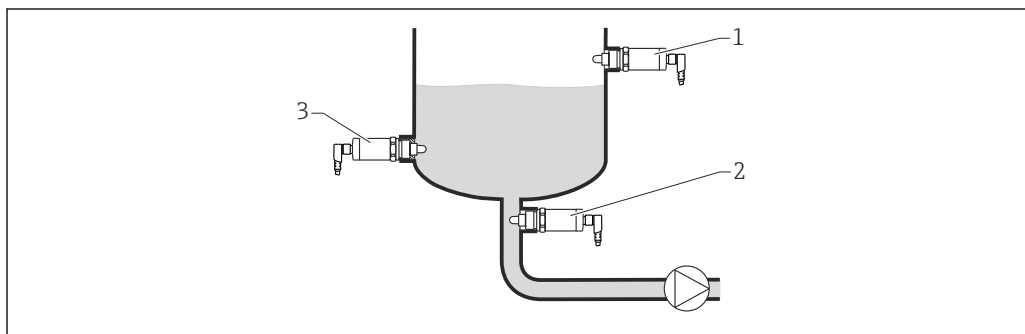
Przyrząd należy transportować do miejsca montażu w punkcie pomiarowym w oryginalnym opakowaniu.

5 Sposób zabudowy

5.1 Warunki montażowe

- Sygnalizator może być zamontowany w dowolnym położeniu na zbiorniku lub rurociągu.
- Do montażu urządzenia w punktach pomiarowych o ograniczonym dostępie, użyć klucza nasadowego.

Klucz nasadowy nr 32 można zamówić jako akcesoria opcjonalne → 41.

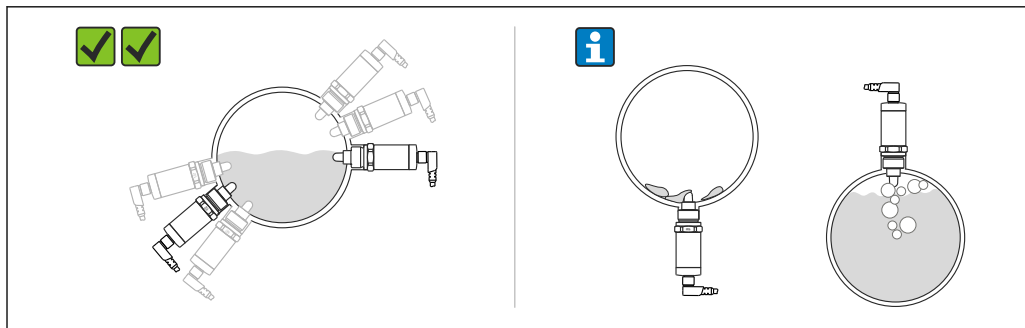


A0016844

2 Przykładowe sposoby montażu

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

Montaż na poziomych odcinkach rurociągow:



A0021052

i Montaż pionowy:

Jeśli sygnalizator nie jest całkowicie zakryty medium lub na czujniku występują pęcherze powietrza, może to zakłócać pomiar.

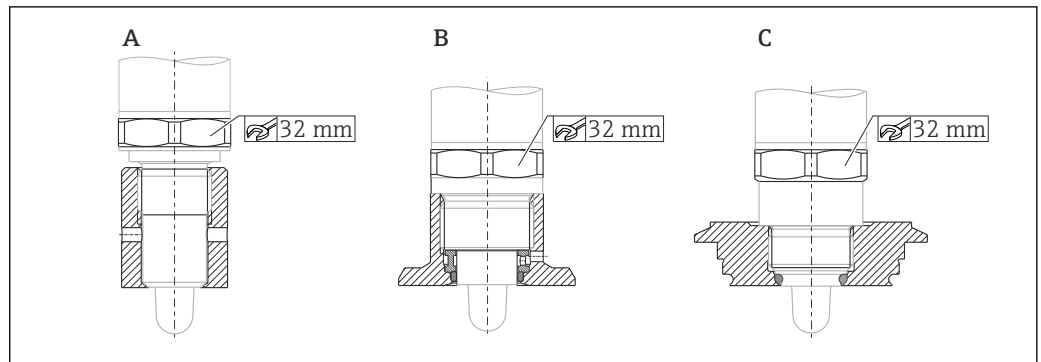
5.2 Montaż przyrządu

5.2.1 Niezbędne narzędzia

Klucz płaski lub nasadowy nr 32

- Podczas dokręcania należy chwytać wyłącznie za sześciokątny element.
- Moment dokręcenia: 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)

5.2.2 Sposób zabudowy



A0024688

- A Gwint G 1/2"
 B Gwint G 3/4"
 C Gwint M24x1.5



Zachować zgodność z wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej zarówno w przypadku metalowych, jak i niemetalowych zbiorników lub rurociągów, patrz karta katalogowa TI01202F.

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?

6 Podłączenie elektryczne

Urządzenie może pracować w dwóch trybach pracy:

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


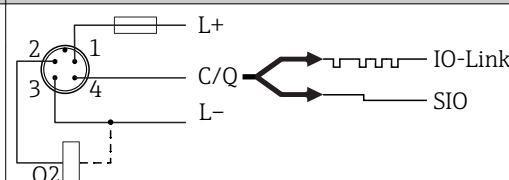
Po wyborze jednego z trybów pracy (MAX lub MIN), przełączenie stanu na wyjściu sygnalizatora następuje również w stanie alarmu, np. po wystąpieniu usterki lub zaniku zasilania. Otwarcie styku wyjściowego następuje w przypadku osiągnięcia poziomu granicznego, wystąpienia usterki lub zaniku zasilania (blokada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


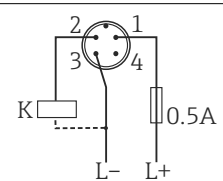
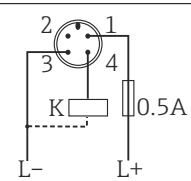
- i** ▪ Tryb IO-Link: tryb komunikacji na porcie Q1; tryb przełączania na porcie Q2.
- Tryb SIO: gdy tryb komunikacji jest wyłączony, urządzenie pracuje w trybie SIO = standardowy tryb IO.

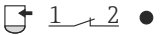
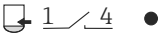
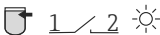



W trybie komunikacji IO-Link można zmienić ustawiony fabrycznie tryb detekcji MAX lub MIN.

6.1 Podłączenie urządzenia

- Napięcie zasilania 10 ... 30 V DC.
Komunikacja IO-Link jest zapewniona tylko wtedy, gdy napięcie zasilania wynosi co najmniej 18V.
- 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).

Podłączenie elektryczne	Przełącznik i linia komunikacyjna IO-Link
Złącze M12 	 <p>1 + zasilania 2 Wyjście sygnalizacyjne DC-PNP (port Q2) 3 - zasilania 4 C/Q (tryb komunikacji IO-Link lub tryb SIO)</p>

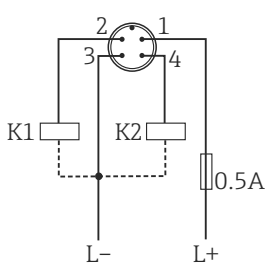
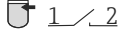
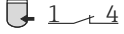

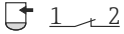
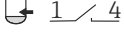


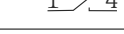





Podłączenie elektryczne	Tryb pracy (tryb SIO: ustawienie fabryczne)	
	Sygnalizacja MAX	Sygnalizacja MIN
Złącze M12 		

Podłączenie elektryczne	Tryb pracy (tryb SIO: ustawienie fabryczne)	
		
		
Symbole	Opis	
	Żółta kontrolka LED świeci się	
	Żółta kontrolka LED nie świeci się	
K	Obciążenie zewnętrzne	

Monitoring działania czujnika

Oprócz monitorowania poziomu, w trybie pracy dwukanałowej możliwe jest także monitorowanie działania czujnika pod warunkiem, że poprzez komunikację IO-Link nie została sparametryzowana 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, patrz tabela poniżej:

Sposób podłączenia dla realizacji funkcji monitoringu działania z bramką XOR		Żółta LED	Czerwona LED
	Czujnik zakryty	 	
	Czujnik odkryty	 	
	Usterka	  	
Symbole	Opis		
	Kontrolka LED świeci się		
	Kontrolka LED nie świeci się		
	Błąd lub ostrzeżenie		
K1 / K2	Obciążenie zewnętrzne		

6.2 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

<input type="checkbox"/>	Czy przewody lub przyrząd nie są uszkodzone (ogłędziny)?
<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 zasilające 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 Obsługa za pomocą 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 →  29

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	Zakres wykrywalności [0 ... 16 384], rozdzielczość ok. 0.05%					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 zakresu wykrywalności [0 ... 16 384] po konwersji z użyciem współczynnika przeliczeniowego. Surowa wartość mierzona (R) musi być przeliczona na wartość zakresu wykrywalności (C) przez moduł nadrzędny.

$$C = \frac{200}{16\,384} * R$$

Bit	Wartość procesowa	Zakres wartości
14	OU1	0 = otwarty 1 = zamknięty
15	OU2	0 = otwarty 1 = zamknięty
0 ... 13	Surowa wartość mierzona (nie zakres wykrywalności) [0 ... 100]	u_Integer

 Dodatkowo, wartość zakresu wykrywalności 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 Dane urządzenia specyficzne dla Endress+Hauser

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset / Gradient	Pamięć danych	Granice zakresu
Rozszerzony kod zam.	259	0x0103	60	String	oz					
ENP_VERSION [Wersja ENP]	257	0x0101	16	String	oz	02.03.00				
Aktywne progi przełączania	64	0x0040	1	UInt8	o/z	Standard	0 ~ Standard 1 ~ Def. przez użytkownika			

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset / Gradient	Pamięć danych	Granice zakresu
Reset progów przełączania def. przez użytkownika	65	0x0041	1	UIntegerT	o/z	False	0 ~ Falsz 1 ~ Progi przeł. OU1 2 ~ Progi przeł. OU2			
Symulacja wyjścia dwustanowego (OU1)	89	0x0059	1	UInt8	o/z	Nie świeci się	0 ~ wył 1 ~ wysoki 2 ~ niski	0 / 0	Nie	0...2
Symulacja wyjścia dwustanowego (OU2)	68	0x0044	1	UInt8	o/z	Nie świeci się	0 ~ wył 1 ~ wysoki 2 ~ niski	0 / 0	Nie	0...2
Wyszukiwanie podłączonego urządzenia IO-Link	69	0x0045	1	UInt8	o/z	Nie świeci się	0 ~ wył 1 ~ zał	0 / 0	Nie	0...1
Sprawdzanie czujnika	70	0x0046	1	UInt8	w	-		0 / 0	Nie	
Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1 (OU1)	87	0x0057	1	UInt8	w		1			
Wartość progu przełączania (Zakres wykrywalności), wyjście 1 (SP1/FH1)	71	0x0047	2	UInt16	o/z	77.5 %		0 / 0.1	Tak	0...200
Wart. progu przełączania powrotnego (Zakres wykrywalności), wyjście 1 (rP1/FL1)	72	0x0048	2	UInt16	o/z	73.0 %		0 / 0.1	Tak	0...200
Opóźnienie przełączania, wyjście 1 (dS1)	81	0x0051	2	UInt16	o/z	0.5 s		0 / 0.1	Tak	0.3 ... 600
Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1 (dR1)	82	0x0052	2	UInt16	o/z	1.0 s		0 / 0.1	Tak	0.3 ... 600
Wyjście 1 (OU1)	85	0x0055	1	UInt8	o/z	HNO	0 ~ HNO ¹⁾ 1 ~ HNC ¹⁾ 2 ~ FNO ¹⁾ 3 ~ FNC ¹⁾		Tak	0...3
Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 2 (OU2)	88	0x0058	1	UInt8	w		1			
Wartość progu przełączania (Zakres wykrywalności), wyjście 2 (SP2/FH2)	75	0x004B	2	UInt16	o/z	77.5 %		0 / 0.1	Tak	0...200
Wart. progu przełączania powrotnego (Zakres wykrywalności), wyjście 2 (rP2/FL2)	76	0x004C	2	UInt16	o/z	73.0 %		0 / 0.1	Tak	0...200
Opóźnienie przełączania, wyjście 2 (dS2)	83	0x0053	2	UInt16	o/z	0.5 s		0 / 0.1	Tak	0.3 ... 600
Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 2 (dR2)	84	0x0054	2	UInt16	o/z	1.0 s		0 / 0.1	Tak	0.3 ... 600

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Zakres wartości	Offset / Gradient	Pamięć danych	Granice zakresu
Wyjście 2 (OU2)	86	0x0056		UInt8	o/z	HNC	0 ~ HNO ¹⁾ 1 ~ HNC ¹⁾ 2 ~ FNO ¹⁾ 3 ~ FNC ¹⁾			0...3
Czas pracy	96	0x0060	4	UInt32	o	0		0 / 0.016667	Nie	0 ... 2 ³²
µC-Temperatura	91	0x005B	1	Int8	o			°C: 0 / 1 °F: 32 / 1.8 K: 273.15 / 1	Nie	-128...127
Zmiana jednostki (UNI) - µC-Temperatura	80	0x0050	1	UInt8	o/z	°C	0 ~ °C 1 ~ °F 2 ~ K	0 / 0	Tak	0...2
Minimalna µC-Temperatura	92	0x005C	1	Int16	o/z	127		°C: 0 / 1 °F: 32 / 1.8 K: 273.15 / 1	Nie	-128...127
Maksymalna µC-Temperatura	93	0x005D	1	Int16	o/z	-128		°C: 0 / 1 °F: 32 / 1.8 K: 273.15 / 1	Nie	-128...127

1) Objasnienia skrótów, patrz opis parametrów → 38

8.2.2 Dane urządzenia specyficzne dla komunikacji IO-Link

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Rozmiar (bajty)	Typ danych	Dostęp	Wartość domyślna	Pamięć danych
Numer seryjny	21	0x0015	maks. 16	String	oz		
Wersja oprogramowania	23	0x0017	maks. 64	String	oz		
ProductID [ID urządzenia]	19	0x0013	maks. 64	String	oz	FTW23	
ProductName [Nazwa urządzenia]	18	0x0012	maks. 64	String	oz	Liquipoint	
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	
Rewizja sprzętu	22	0x0016	maks. 64	String	oz		
Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego]	24	0x0018	32	String	o/z		
Typ urządzenia	256	0x0100	2	UInteger16	oz	0x91FF	
Bieżąca diagnostyka (STA)	260	0x0104	4	String	oz		Nie
Ostatnia diagnostyka (LST)	261	0x0105	4	String	oz		Nie

8.2.3 Komendy systemowe

Wyszczególnienie	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Zakres wartości	Dostęp
Przywróć ustawienia fabryczne (RES)	2	0x0002	130	w
Blokada dostępu. Blokada zapisu danych	12	0x000C	0 ~ Fałsz 2 ~ Prawda	rw

8.3 Przegląd zdarzeń diagnostycznych

→  26

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 Kontrola funkcjonalna

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

- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) →  11
- "Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych" (lista kontrolna) →  13

9.2 Uruchomienie za pomocą menu obsługi

Komunikacja IO-Link

- Uruchomienie z parametryzacją fabryczną: przyrząd jest fabrycznie skonfigurowany do pracy w mediach na bazie wody. W przypadku mediów na bazie wody przyrząd można uruchomić bezpośrednio.

Ustawienie fabryczne: wyjście 1 i 2 są przełączane z użyciem logiki XOR. W parametrze **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] jest wybrana opcja "Standard".

- Uruchomienie z parametryzacją użytkownika, np. w cieczach na bazie alkoholu i tłuszczów lub substancji w postaci proszków: możliwość parametryzacji użytkownika poprzez interfejs IO-Link. W parametrze **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] należy wybrać opcję "User" [Użytkownika].



- Każda zmiana ustawień musi być zatwierdzona przyciskiem Enter, aby zaczęła obowiązywać.
- Niestabilność pracy systemu reguluje się poprzez zmianę ustawienia opóźnienia przełączania/ przełączania powrotnego (w parametrach Switch point value [Wart. progu przełączania]/Switchback point value [Wart. progu przełączania powrotnego]).

9.3 Funkcja histerezy, sygnalizacja poziomu

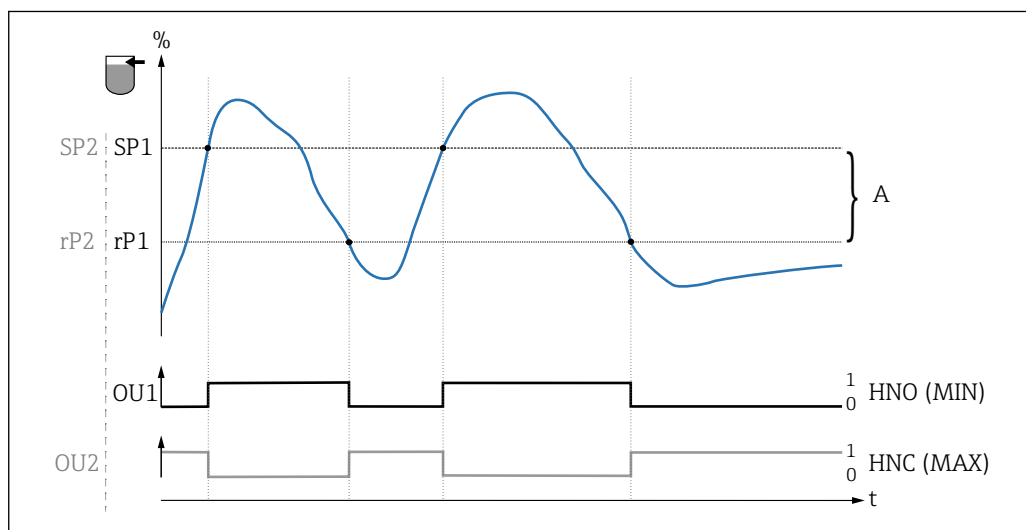
9.3.1 Kalibracja na mokro

1. Przejść do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Wybrać: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. Zanurzyć przyrząd w medium.
3. Zatwierdzić wartość mierzoną wskazywaną na danym wyjściu dwustanowym.
 - ↳ Wybrać: **Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/2)** [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1/2 (OU1/2)]
Automatycznie ustawione górne progi przełączania można odpowiednio zmienić.

9.3.2 Kalibracja na sucho

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

1. Przejść do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Wybrać: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. Skonfigurować reakcję 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 progu przełączania oraz progu przełączania powrotnego. Ustawiona wartość progu przełączania "SP1/SP2" musi być większa niż wartość progu przełączania powrotnego "rP1/rP2" → 35.
 - ↳ Skonfigurowane ustawienia: **Wartość progu przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1/2 (SP1/2 lub FH1/2) oraz Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1/2 (rP1/2 lub FL1/2)**



3 Kalibracja (konfiguracja fabryczna)

- 0 Sygnał "0", otwarte styki wyjścia
- 1 Sygnał "1", zamknięte styki wyjścia
- A Histereza (różnica pomiędzy wartością odpowiadającą progowi przełączania "SP1" i progowi przełączania powrotnego "rP1")
- % Zakres wykrywalności czujnika
- HNO Zestyk normalnie otwarty (sygnalizacja MIN)
- HNC Zestyk normalnie zamknięty (sygnalizacja MAX)
- SP1 Próg przełączania 1 / SP2: Próg 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 monitoring zadanego zakresu dla danego medium procesowego. Zależnie od własności medium, można do tego zastosować sygnalizator z wyjściem dwustanowym.

9.4.1 Kalibracja na mokro

1. Przejść do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Wybrać: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. Skonfigurować reakcję wyjścia dwustanowego.
 - ↳ Wybrać: **Output 1/2 (OU1/2)** [Wyjście 1/2] = **Window normally open (FNO)** [Funkcja okna, zestyk NO] lub **Window normally closed (FNC)** [Funkcja okna, zestyk NC]
3. Zanurzyć przyrząd w medium.
 - ↳ Wybrać: **Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/2)** [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1/2 (OU1/2)]
 Skonfigurowane ustawienia: **Wartość progu przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1/2 (FH1/2)** oraz **Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1/2 (FL1/2)**
 Automatycznie ustawione górne progi przełączania można odpowiednio zmienić.

9.4.2 Kalibracja na sucho

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

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

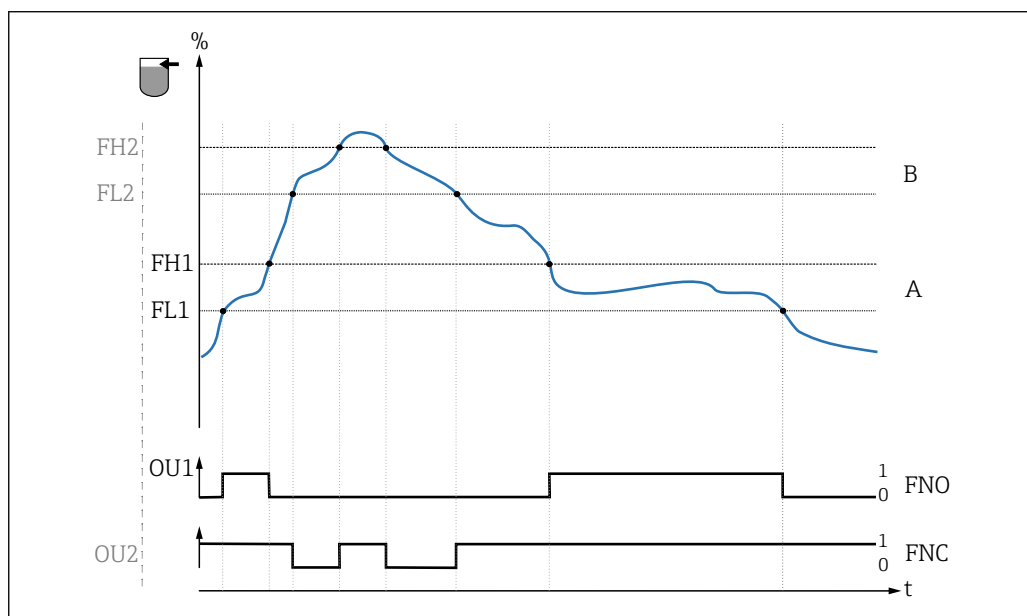
1. Przejść do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Wybrać: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]
2. Skonfigurować reakcję wyjścia dwustanowego.
 - ↳ Wybrać: **Output 1/2 (OU1/2)** [Wyjście 1/2] = **Window normally open (FNO)** [Funkcja okna, zestyk NO] lub **Window normally closed (FNC)** [Funkcja okna, zestyk NC]
3. Zdefiniować okno wartości względem skalibrowanej wartości progu przełączania/ przełączania powrotnego na wyjściu (wartość zakresu wykrywalności w procentach). Ustawiona wartość progu przełączania "FH1/FH2" musi być większa niż wartość progu przełączania powrotnego "FL1/FL2".
 - ↳ Skonfigurowane ustawienia: **Wartość progu przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1/2 (SP1/2 lub FH1/2)** oraz **Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1 (rP1/2 lub FL1/2)**

9.5 Przykład zastosowania

Rozróżnienie pomiędzy mlekiem a środkiem czyszczącym (czyszczenie CIP) na przykładzie kalibracji mokrej w warunkach procesowych.

1. Przejść do poziomu menu Application [Aplikacja]
 - ↳ Wybrać: **Active switchpoints** [Aktywne progi przełączania] = **User** [Użytkownika]

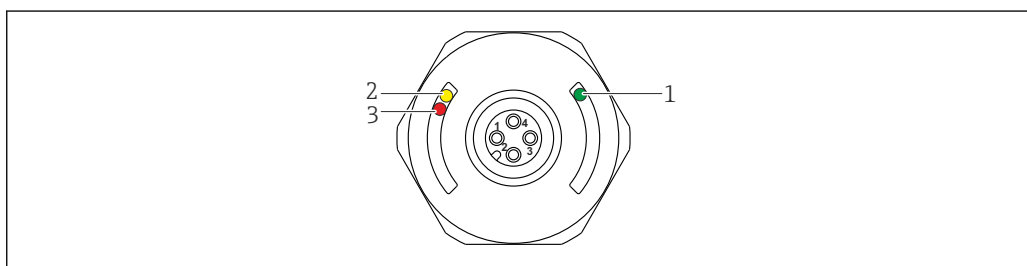
2. Wybrać funkcję przełączania dla wyjść dwustanowych:
 - ↳ Aktywacja wyjścia dwustanowego w razie wykrycia medium → Ustawienie: **Output 1 (OU1)** [Wyjście 1] = **Window normally open (FNO)** [Funkcja okna, zestyk NO]
 - ↳ Aktywacja wyjścia dwustanowego w razie wykrycia medium → Ustawienie: **Output 2 (OU2)** [Wyjście 2] = **Window normally open (FNO)** [Funkcja okna, zestyk NO]
3. Medium 1: czujnik jest zanurzony w mleku.
 - ↳ Wybrać: **Calibrate coverage, Output 1 (OU1)** [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1]
4. Medium 2: czujnik jest zanurzony w środku do czyszczenia w systemie CIP.
 - ↳ Wybrać: **Calibrate coverage, Output 2 (OU2)** [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 2]






4 Wykrywanie medium/ okno procesowe



- 0 Sygnał "0", otwarte styki wyjścia
- 1 Sygnał "1", zamknięte styki wyjścia
- % Zakres wykrywalności czujnika
- A Medium 1, okno procesowe 1
- B Medium 2, okno procesowe 2
- FNO Zamknięcie zestyku
- FNC Otwarcie zestyku
- FH1 / FH2 górna wartość okna procesowego
- FL1 / FL2 dolna wartość okna procesowego

9.6 Kontrolki sygnalizacyjne (LED)



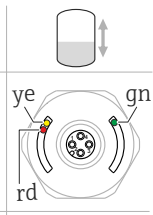












5 Rozmieszczenie kontrolki LED w pokrywie obudowy

Lp.	Kontrolka LED	Opis funkcji
1	Zielona LED	Sygnalizator jest gotowy do pracy Świeci się: tryb SIO Pulsuje: aktywna komunikacja, częstotliwość pulsowania:  Pulsuje, większa jasność: wyszukiwanie (identyfikacja) urządzenia, częstotliwość pulsowania: 
2	Żółta LED	Sygnalizacja statusu czujnika Świeci się: czujnik zanurzony w cieczy.
3	Czerwona LED	Ostrzeżenie/ konieczna obsługa Pulsuje: błąd naprawialny, np. błąd kalibracji Błąd/ awaria przyrządu Świeci się: błąd nienaprawialny, np. błąd elektroniki Diagnostyka i usuwanie usterek →  24

 Przyrządy z metalową pokrywą obudowy (IP69) ¹⁾ nie posiadają zewnętrznych kontrolki sygnalizacyjnych LED. Przewód podłączeniowy ze złączem M12 i kontrolkami LED można zamówić jako akcesoria →  41. W przypadku złącza M12 z kontrolkami LED, opisane funkcje zielonej i czerwonej kontrolki LED nie są obsługiwane.

9.7 Przeznaczenie kontrolki LED

 Możliwa jest dowolna konfiguracja wyjść dwustanowych. W tabeli poniżej pokazano reakcje kontrolki LED w trybie SIO:

Tryby pracy	Sygnalizacja MAX		Sygnalizacja MIN		Ostrzeżenie	Błąd
	Odkryty	Zakryty	Odkryty	Zakryty		
 1: Kontrolki LED w pokrywie obudowy 2: Kontrolki LED we wtyku M12 Kolory kontrolki LED: gn = zielona, ye = żółta, rd = czerwona	 	 	 	 	 	 
Symbole/Opis ● nie świeci się ☀ świeci się ⚡ pulsuje ⚡ Błąd/ostrzeżenie — brak sygnalizacji						


1) Stopień ochrony IP69K określany zgodnie z normą DIN 40050 Część 9. Norma ta została wycofana 1 listopada 2012 r. i zastąpiona przez normę PN-EN 60529. Spowodowało to m.in. zmianę oznaczenia stopnia ochrony na IP69.

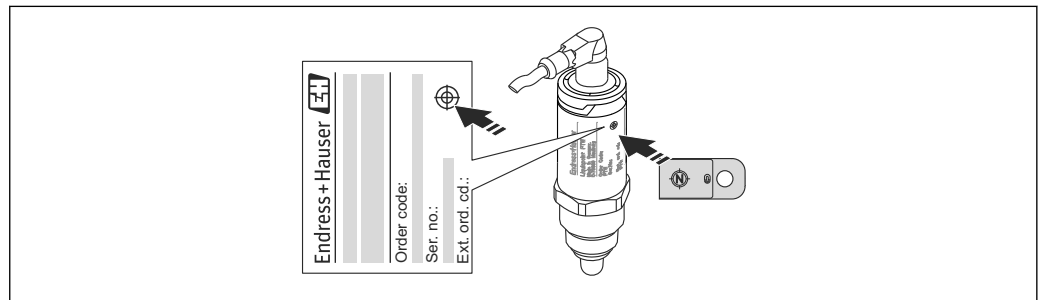
9.8 Test sprawności działania wyjścia dwustanowego

Test przeprowadza się na urządzeniu w stanie gotowości do pracy.


- ▶ 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 status wyjścia dwustanowego pozostaje niezmienny.

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

i Magnes testowy nie wchodzi w zakres dostawy. Może być zamówiony jako akcesoria →  41.



A0024417

 6 *Pozycja magnesu testowego przy obudowie*

10 Diagnostyka i usuwanie usterek

10.1 Wykrywanie i usuwanie usterek

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

Błędy ogólne

Objaw	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Przyrząd nie działa	Napięcie zasilające jest niezgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.	Zapewnić odpowiednie napięcie zasilania.
	Nie zachowano biegunowości napięcia zasilania.	Zmienić biegunowość.
	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 komunikacyjnego do przyrządu. ▪ Błąd podłączenia linii komunikacyjnego do stacji IO-Link master. 	Sprawdzić sposób podłączenia i stan przewodu.
Brak transmisji danych procesowych	Błąd wewnętrzny urządzenia.	Sprawdzić wyświetlane komunikaty diagnostyczne → 26.

10.2 Diagnostyka za pomocą kontrolki LED

Kontrolki LED w pokrywie obudowy

Usterka	Możliwa przyczyna	Działania
Zielona LED nie świeci się	Brak zasilania	Sprawdzić złącze, przewód i napięcie zasilania.
Czerwona LED Pulsuje	Przeciążenie lub zwarcie w obwodzie obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usunąć zwarcie. ▪ Gdy aktywne jest jedno wyjście sygnalizacyjne, zmniejszyć maks. prąd obciążenia do poniżej 200 mA. ▪ Maksymalny prąd obciążenia = 105 mA / wyjście (przy aktywnych obu wyjściach).
	Temperatura otoczenia poza zakresem	Przyrząd może pracować wyłącznie w określonym zakresie temperatur.
	Zbyt długo przyłożono magnes testowy do znaku na obudowie	Powtórzyć test.
Czerwona LED świeci się	Błąd wewnętrzny czujnika	Wymienić urządzenie.

Wskaźnik LED we wtyku M12 można zamówić jako akcesoria


Usterka	Możliwa przyczyna	Działania
Zielona LED nie świeci się	Brak zasilania	Sprawdzić złącze, przewód i napięcie zasilania.

10.3 Zdarzenia diagnostyczne

10.3.1 Komunikaty diagnostyczne

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

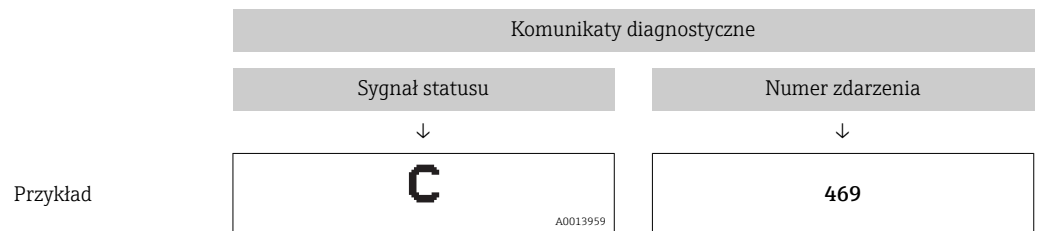
Sygnaly statusu

W tabeli →  26 wymieniono komunikaty, które mogą wystąpić. W parametrze Actual Diagnostic (STA) [Bieżąca diagnostyka] wyświetlany jest komunikat o najwyższym priorytecie. Przyrząd obsługuje funkcje diagnostyczne zgodne z zaleceniami NAMUR NE107, obejmujące cztery komunikaty o statusie przyrządu:



F <small>A0013956</small>	"Błąd" Wystąpił błąd przyrządu. Wskazanie wartości mierzonej jest błędne.
M <small>A0013957</small>	"Wymaga konserwacji" Konieczna jest konserwacja przyrządu. Wartość mierzona jest wciąż poprawna.
C <small>A0013959</small>	"Sprawdzenie" Przyrząd pracuje w trybie serwisowym (np. podczas symulacji).
S <small>A0013958</small>	"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.



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] →  32.

10.3.2 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 2 [Przebieżenie wyjścia dwustanowego 2]	Przebieżenie wyjścia dwustanowego 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprawdzić obwód wyjściowy ▪ Wymienić urządzenie
C485	Ostrzeżenie	0x8C01 ¹⁾	Simulation active [Aktywny tryb symulacji]	Podczas symulacji wyjścia dwustanowego wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy.	Wyłączyć tryb symulacji.
C182	Komunikat	0x1807 ¹⁾	Invalid calibration [Błąd kalibracji]	Zbyt mała różnica między progami przełączania a progami powrotnego lub są zamienione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprawdzić zakres wykrywalności czujnika ▪ Powtórzyć parametryzację.
C103	Komunikat	0x1813	Sensor check failed [Błąd sprawdzenia czujnika]	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

1) Kod zdarzenia wg specyfikacji IO-Link 1.1

10.4 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 progów przełączania.
- Błąd:
 - Gdy wystąpi błąd tego typu, 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.

10.5 Przywracanie ustawień fabrycznych (reset)

Patrz opis parametru Reset to factory settings (RES) [Przywróć ustawienia fabryczne]
→  40.

11 Konservacja

Przyrząd nie wymaga żadnych specjalnych czynności konserwacyjnych.

11.1 Czyszczenie

W razie potrzeby czujnik należy oczyścić. Czyszczenie może być również wykonywane w stanie zainstalowanym (np. metodą CIP / sterylizacji SIP). Zachowywać ostrożność, aby podczas tego procesu nie uszkodzić czujnika.

12 Naprawa

Urządzenie nie podlega naprawie.

12.1 Zwrot urządzenia

Zwrotu urządzenia należy dokonać w przypadku zamówienia albo otrzymania dostawy niewłaściwego typu przyrządu. Firma Endress+Hauser posiadająca certyfikat ISO i zgodnie z wymogami przepisów prawa, jest obowiązana przestrzegać określonych procedur w przypadku zwrotu urządzeń, które wchodziły w kontakt z medium procesowym. Dla zagwarantowania urządzenia w sposób bezpieczny i szybki, prosimy o przestrzeganie procedury oraz warunków zwrotu urządzeń, podanych na stronie Endress+Hauser pod adresem <http://www.endress.com/support/return-material>

12.2 Utylizacja

W przypadku utylizacji przyrządu, zdemontować wszystkie podzespoły i przygotować do recyklingu, segregując je według klasyfikacji materiałów z których są wykonane.

13 Przegląd menu obsługi na wskaźniku lokalnym

Ścieżka dostępu

IO-Link	Poziom 1	Poziom 2	Szczegóły
Identification [Identyfikacja]	Extended Ordercode [Rozsz. kod zam.]		→ 31
	ENP_VERSION [Wersja ENP]		→ 31
	Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego (TAG)]		→ 31
Diagnosis [Diagnostyka]	Actual diagnostics [Bieżąca diagnostyka]		→ 32
	Last Diagnostic [Poprzednia diagnostyka]		→ 32
	Simulation Switch Output [Symulacja wyjścia dwustanowego]		→ 32
	Simulation Switch Output [Symulacja wyjścia dwustanowego]		→ 32
	Device search [Wyszukiwanie urządzenia]		→ 33
	Sensor check [Sprawdzanie czujnika]		→ 33
Parametr	Application [Aplikacja]	Active switchpoints [Aktywne progi przełączania]	→ 34
		Reset user switchpoints [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]	→ 34
		Calibrate coverage, Output 1 [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1]	→ 34
		Switch point value (Coverage), Output 1 [Próg przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1]	→ 35
		Switchback point value (Coverage), Output 1 [Próg przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1]	→ 35
		Switching delay time, Output 1 [Opóźnienie przełączania, wyjście 1]	→ 37
		Switchback delay time, Output 1 [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1]	→ 37
		Output 1 [Wyjście 1]	→ 38
		Calibrate coverage, Output 2 [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 2]	→ 34
		Switch point value (Coverage), Output 2 [Próg przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 2]	→ 35
		Switchback point value (Coverage), Output 2 [Próg przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 2]	→ 35
Switching delay time, Output 2 [Opóźnienie przełączania, wyjście 2]	→ 37		

IO-Link	Poziom 1	Poziom 2	Szczegóły
		Switchback delay time, Output 2 [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 2]	→ 37
		Output 2 [Wyjście 2]	→ 38
	System	Operating hours [Czas pracy]	→ 39
		µC-temperature [µC-Temperatura]	→ 39
		Unit changeover - µC-Temperature [Zmiana jednostki - µC-Temperatura]	→ 39
		Minimum µC-Temperature [Minimalna µC- Temperatura]	→ 40
		Maximum µC-Temperature [Maksymalna µC-Temperatura]	→ 40
		Reset to factory settings [Przywróć ustawienia fabryczne]	→ 40
		Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych]	→ 40
Observation [Obserwacja]	Coverage [Zakres wykrywalności]		→ 41
	Switch State Output 1 [Stan wyjścia dwustan. 1]		→ 41
	Switch State Output 2 [Stan wyjścia dwustan. 2]		→ 41

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

ENP version [Wersja ENP]

Ścieżka menu	Identification [Identyfikacja] → ENP_VERSION [Wersja ENP]
Opis	Wskazanie wersji ENP (ENP: elektroniczna tabliczka znamionowa)

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 Diagnosis [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 (OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego]

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

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 przyrządu w trakcie symulacji, po przywróceniu zasilania tryb symulacji nie jest kontynuowany, a przyrząd kontynuuje pracę w trybie pomiaru.

Opcje

- Off [Wył]
- ou1 = stan wysoki
- ou1= stan niski

Simulation Switch Output (OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego]



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

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 przyrząd pracuje w trybie symulacji. Tryb symulacji należy wyłączyć za pomocą menu. W razie wyłączenia zasilania przyrządu w trakcie symulacji, po przywróceniu zasilania tryb symulacji nie jest kontynuowany, a przyrząd kontynuuje pracę w trybie pomiaru.

Opcje

- Off [Wył]
- ou2 = stan wysoki
- ou2= 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 kontrolka LED świeci się (= praca) i zaczyna pulsować z większą jasnością, częstotliwość pulsowania:  .
Wskazówka	Metalowa pokrywa obudowy (IP69) nie posiada zewnętrznych kontrolki sygnalizacyjnych LED →  21.
Opcje	<ul style="list-style-type: none">▪ Off [Wył]▪ On [Zał]
Ustawienie fabryczne	Off [Wył]

Sprawdzanie sondy [Sprawdzanie czujnika]

Ścieżka menu	Diagnosics [Diagnostyka] → Sensor check [Sprawdzanie czujnika]
Opis	Parametr ten służy do testowania poprawnego działania punktu pomiarowego. Czujnik nie może być zakryty i musi być pozbawiony śladów produktu. Przyrząd porównuje bieżącą wartość mierzoną z wartościami mierzonymi podczas kalibracji fabrycznej.
Opcje	Po zakończenia testu wyświetlana jest jeden z następujących komunikatów: <ul style="list-style-type: none">▪ Komunikat (0x1814): czujnik sprawny▪ Komunikat C103 (0x1813): czujnik niesprawny

14.3 Parametr

14.3.1 Application [Aplikacja]


Active switchpoints [Aktywne progi przełączania]

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

Reset user switchpoints [Reset progów przełączania def. przez użytkownika]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Reset user switchpoints [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 wyjścia i progów przełączania OU1 lub OU2, przywracane są ich wartości fabryczne dla danego wyjścia dwustanowego.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ False [Fałsz] ▪ switchpoints OU1 [progi przeł. OU1] ▪ switchpoints OU2 [progi przeł. OU2]
Ustawienie fabryczne	False [Fałsz]

Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/OU2) [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1/2]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/OU2) [Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1/2]
Opis	<p>Kalibracja na mokro przy zakrytym czujniku.</p> <p>Sygnał pomiarowy dla aktualnego medium procesowego jest ustawiany automatycznie jako górny próg przełączania.</p> <p>Przykład →  18</p>

Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/SP2) [Wartość progu przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1/2]

Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (rP1/rP2) [Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1/2]

Ścieżka menu

Application [Aplikacja] → Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/SP2) [Wartość progu przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1/2]

Application [Aplikacja] → Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (rP1/rP2) [Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1/2]

Wskazówka

Parametry SP1/rP1 oraz SP2/rP2 służą do ustawiania czułości przełączania czujnika. Parametry te są wzajemnie zależne od siebie, więc opis jest identyczny.

- SP1 = próg przełączania 1
- SP2 = próg przełączania 2
- rP1 = próg przełączania powrotnego 1
- rP2 = próg przełączania powrotnego 2

Opis

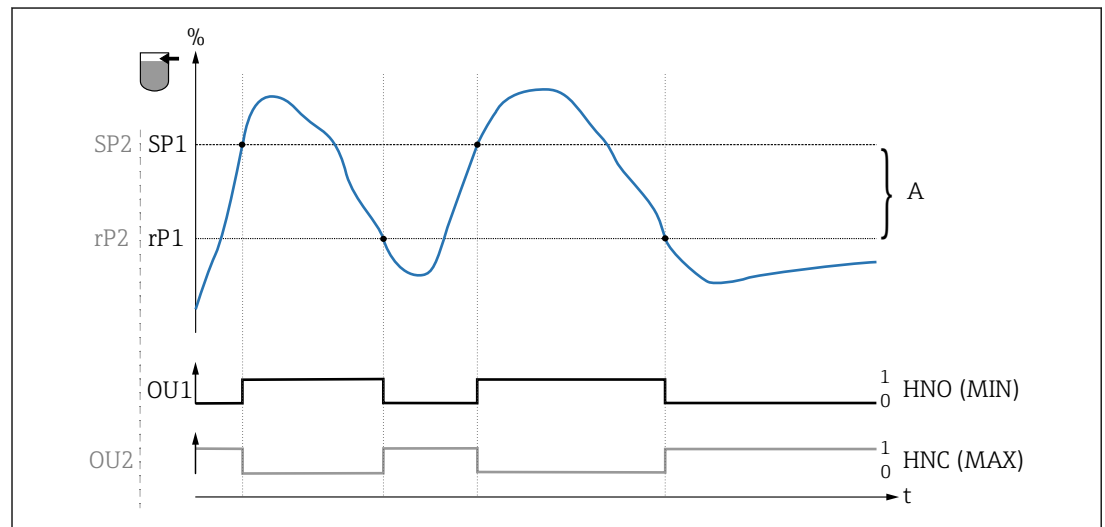
Próg przełączania oraz próg przełączania powrotnego służą do ustawiania czułości przełączania czujnika. Czułość przełączania może być dostosowana do medium (zależnie od wartości stałej dielektrycznej (DC) lub przewodności medium).

- Czujnik przełącza przy małym zakresie wykrywalności = wysoka czułość.
- Czujnik przełącza przy grubej warstwie osadu = niska czułość.

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

Jeśli wprowadzona wartość progu przełączania SP1/SP2 jest

≤ 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 progowi przełączania SP1/SP2 i przełączania powrotnego rP1/rP2 nazywamy histerezą.



A0034529

7 Kalibracja (konfiguracja fabryczna)

0 Sygnał "0". Otwarte styki wyjścia

1 Sygnał "1". Zamknięte styki wyjścia

A Histereza (różnica pomiędzy wartością odpowiadającą progowi przełączania SP1/SP2 a progowi przełączania powrotnego: odpowiednio rP1/rP2)

% Zakres wykrywalności czujnika

HNO Zestyk normalnie otwarty (sygnalizacja MIN)

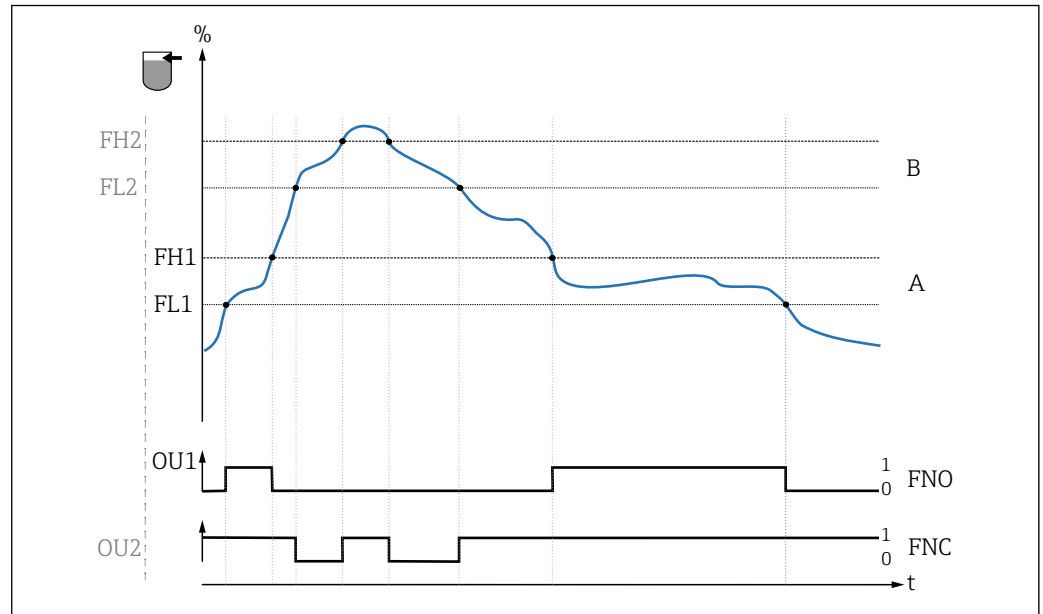
HNC Zestyk normalnie zamknięty (sygnalizacja MAX)

SP1 Próg przełączania 1 / SP2: Próg przełączania 2

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

Przykładowe ustawienia parametrów

Medium	Zakres wykrywalności czujnika (w %)	Czułość (SP/rP)
Woda	100	70/65
Etanol	80	55/50
Olej	20	15/10
Miód	60	55/50



8 Wykrywanie medium/ okno procesowe

- 0 Sygnał "0". Otwarte styki wyjścia
- 1 Sygnał "1". Zamknięte styki wyjścia
- % Zakres wykrywalności czujnika
- A Medium 1, okno procesowe 1
- B Medium 2, okno procesowe 2
- FNO Zamknięcie zestyku
- FNC Zestyk NC 1
- FH1 / FH2 górna wartość okna procesowego
- FL1 / FL2 dolna wartość okna procesowego

Wskazówka

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

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

Opcje

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

Zakres wprowadzeń

0 ... 200

Ustawienie fabryczne

77.5 % próg przełączania (zakres wykrywalności czujnika), wyjście 1 (SP1)
73 % próg przełączania powrotnego (zakres wykrywalności czujnika), wyjście 1 (rP1)

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

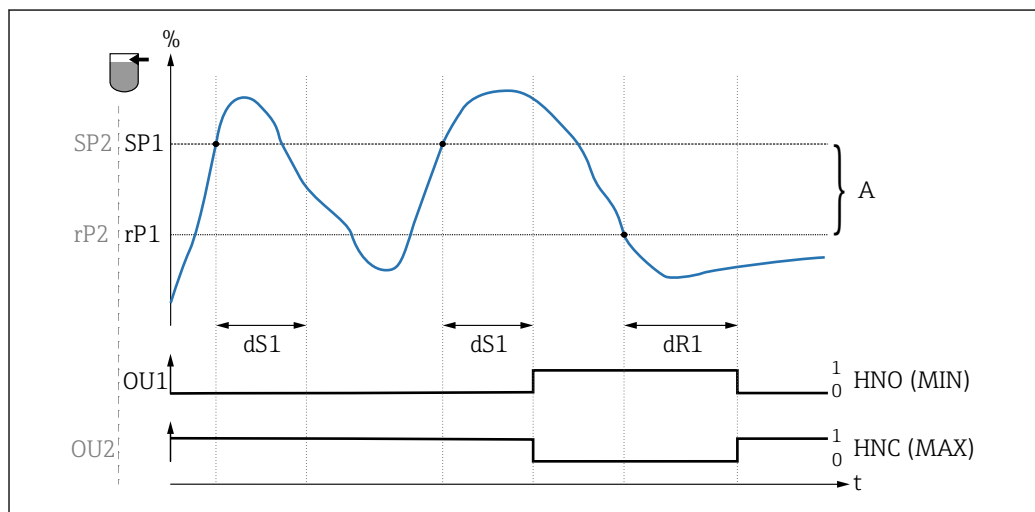
Do konfiguracji czasu opóźnienia przełączania i opóźnienia przełączania powrotnego służą parametry "dS1/dS2" i "dR1/dR2". Parametry te są wzajemnie zależne od siebie, więc opis jest identyczny.

- 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 włączaniu i wyłączaniu 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 ... 600 s (z dokładnością do jednego miejsca dziesiętnego).

Jeśli w ustawionym czasie opóźnienia, wartość zmierzona wyjdzie poza zakres przełączania, czas opóźnienia biegnie od nowa.



A0034590

- 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)
 % Zakres wykrywalności czujnika
 SP1 Próg przełączania 1 / SP2: Próg przełączania 2
 rP1 Próg przełączania powrotnego 1 / rP2: Próg przełączania powrotnego 2
 dS1 Ustawiony czas, przez który dany próg przełączania musi być bez przerwy przekroczony, aby nastąpiła zmiana sygnału elektrycznego.
 dR1 Ustawiony czas, przez który dany próg przełączania powrotnego musi być bez przerwy przekroczony, aby nastąpiła zmiana sygnału elektrycznego.

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

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

Zakres wprowadzeń 0,3 ... 600

Ustawienie fabryczne 0,5 s (opóźnienie przełączania dS1/dS2)
 1,0 s (opóźnienie przełączania powrotnego dR1/dR2)

Output 1/2 (OU1/OU2) [Wyjście 1/2]

Ścieżka menu	Application [Aplikacja] → Output 1/2 (OU1/OU2) [Wyjście 1/2]
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkcja histerezy: wykrywanie medium poprzez sygnalizację stanu odkrycia lub zakrycia czujnika. ■ Funkcja okna: rozróżnianie rodzaju medium Wartości ustawień zależą od rodzaju medium. <ul style="list-style-type: none"> – SP1/rP1 = medium 1 – SP2/rP2 = medium 2
Switch on value [Wartość po włączeniu]	Ostatnia funkcja ustawiona przed wyłączeniem przyrządu.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkcja histerezy, zestyk NO (sygnalizacja MIN) ■ Funkcja histerezy, zestyk NC (sygnalizacja MAX) ■ Funkcja okna, zestyk NO ■ Funkcja okna, zestyk NC
Ustawienie fabryczne	Wyjście 1 (OU1): HNO 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ °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 zmierzoną 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 zmierzoną temperaturę.

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

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

Opis **⚠ OSTRZEŻENIE**
Potwierdzenie resetu "Komendy standardowej" powoduje natychmiastowe przywrócenie ustawień fabrycznych parametrów zgodnych z zamówieniem.
 Jeśli ustawienia fabryczne zostały zmienione, reset może mieć wpływ na 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).

Reset **nie** powoduje przywrócenia ustawień następujących parametrów:

- Minimum μ C-Temperature [Minimalna μ C-Temperatura]
- Maximum μ C-Temperature [Maksymalna μ C-Temperatura]
- Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka]
- Operating hours [Czas pracy]

Wskazówka Reset nie powoduje kasowania ostatniego błędu.

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

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


Opis

Przyrząd obsługuje mechanizm Data Storage. 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** pozwala zapobiec nadpisaniu jego parametrów. Jeśli parametr ten jest ustawiony na "true", dane konfiguracyjne zapisane w pamięci stacji I/O-Link master nie są zapisywane do nowego urządzenia.

Opcje

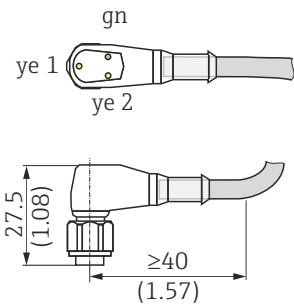
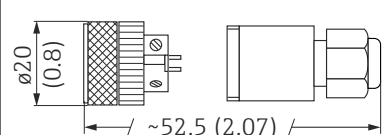
- false
- true

14.4 Observation [Obserwacja]

Dane procesowe →  15 są przesyłane acyklicznie.

15 Akcesoria

Opis	Kod zamówieniowy
Magnes do testowania	71267011
Klucz nasadowy, sześciokątny nr 32	52010156
Adapter procesowy M24x1.5, adapter do spawania, nakrętka i uszczelki	patrz TI00426F/31/PL

Opis	Kod zamówieniowy
<p>Złącze wtykowe do kabla Jednostka: mm (cale)</p>  <p>Przykład: M12 + 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 <p>52018763</p>
	<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) <p>52024216</p>
	<p>M12 IP67 bez LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kątowe 90° ■ Przewód PCV (szary), długość 5 m (16 ft) ■ Nakrętka Cu Sn/Ni ■ Obudowa: PUR (niebieski) <p>52010285</p>
	<p>M12 IP67 bez LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Złącze wtykowe proste M12, do samodzielnego konfekcjonowania ■ Nakrętka Cu Sn/Ni ■ Obudowa: PBT <p>52006263</p>
<p>Kolory żył złącza M12: 1 = BN (brązowy), 2 = WT (biały), 3 = BU (niebieski), 4 = BK (czarny)</p>	

Szczegółowe informacje dotyczące akcesoriów podano w karcie katalogowej TI01202F/31/PL.

Spis haseł

Symbole

μ C-temperature [μ C-Temperatura] 39

A

Active switchpoints [Aktywne progi przełączania] . . . 34

Actual Diagnostics (STA) [Bieżąca diagnostyka] 32

Application [Aplikacja] 34

Application Specific Tag [Ozn. punktu pomiarowego (TAG)] 31

C

Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/OU2)
[Kalibracja zakresu wykrywalności, wyjście 1/2] 34

Czas pracy 39

D

Device Access Locks.Data Storage Lock [Blokada dostępu.Blokada zapisu danych] 40

Device search [Wyszukiwanie urządzenia] 33

Diagnosis [Diagnostyka] 32

Diagnostyka
Symbole 25

E

ENP_VERSION [Wersja ENP] 31

Extended Ordercode [Rozsz. kod zam.] 31

F

Funkcja histerezy 18

Funkcja okna 20

I

Identyfikacja przyrządu 8

K

Komunikaty diagnostyczne 25

Kontrola 8

Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych 13

L

Last Diagnostic (LST) [Ostatnia diagnostyka] 32

M

Maximum μ C-Temperature [Maksymalna μ C-Temperatura] 40

Menu

Opis parametrów przyrządu 31

Przegląd 29

Menu obsługi

Opis parametrów przyrządu 31

Przegląd 29

Minimum μ C-Temperature [Minimalna μ C-Temperatura] 40

O

Odbiór dostawy 8

Output 1/2 (OU1/OU2) [Wyjście 1/2] 38

P

Parametr 34

R

Reset to factory settings (RES) [Przywróć ustawienia fabryczne] 40

Reset user switchpoints [Reset progów przełączania def. przez użytkownika] 34

S

Sensor check [Sprawdzanie czujnika] 33

Simulation Switch Output (OU1) [Symulacja wyjścia dwustanowego] 32

Simulation Switch Output (OU2) [Symulacja wyjścia dwustanowego] 32

Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/SP2) [Wartość progu przełączania (zakres wykrywalności), wyjście 1/2] 35

Switchback delay time, Output 1/2 (dR1/dS2) [Opóźnienie przełączania powrotnego, wyjście 1/2] . . . 37

Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (rP1/rRP2) [Wartość progu przełączania powrotnego (zakres wykrywalności), wyjście 1/2] 35

Switching delay time, Output 1/2 (dS1/dS2) [Opóźnienie przełączania, wyjście 1/2] 37

Sygnaly statusu 25

System 39

T

Tabliczka znamionowa 9

Teksty komunikatów 25

Tryby pracy 12

U

Unit changeover (UNI) - μ C-Temperature [Zmiana jednostki - μ C-Temperatura] 39

W

W stanie alarmu 25

W@M Device Viewer 8

Wykrywanie i usuwanie usterek 24

Z

Zdarzenia diagnostyczne 25

Zwrot urządzenia 28



71387698

www.addresses.endress.com
