

Karta katalogowa

Liquipoint FTW23

Sygnalizacja poziomu cieczy metodą pojemnościową



Sygnalizator poziomu cieczy dla przemysłu spożywczego i produkcji napojów

Zastosowanie

Liquipoint FTW23 jest sygnalizatorem poziomu wszelkich cieczy, będących roztworami wodnymi a w wersji z komunikacją IO-Link, może być również stosowany do sygnalizacji poziomu cieczy na bazie alkoholu i oleju lub sproszkowanych materiałów sypkich. Jest przeznaczony do stosowania w zbiornikach magazynowych, mieszalnikach i rurociągach.

Sygnalizator Liquipoint FTW23 jest przeznaczony dla przemysłu spożywczego i spełnia wszystkie międzynarodowe wymagania higieniczne.

Liquipoint FTW23 może być używany bez ograniczeń w temperaturach procesu do 100 °C (212 °F) oraz w procesach czyszczenia i sterylizacji do 135 °C (275 °F) przez 60 minut.

Cechy i zalety

- Bezobsługowość za sprawą braku konieczności strojenia lub kalibracji
- Łatwa zabudowa dzięki kompaktowej konstrukcji - nawet w przypadku małej ilości miejsca i w warunkach ograniczonego dostępu
- Trwała obudowa ze stali k.o., ze złączem M12×1 o stopniu ochrony IP69
- Kontrolka LED do szybkiej diagnostyki i sprawdzania statusu pracy sygnalizatora na obiekcie
- Test sprawności działania wyjścia dwustanowego za pomocą magnesu przełączającego
- Możliwość czyszczenia i sterylizacji (metodą CIP/SIP)
- Dopuszczenia 3-A i EHEDG
- Spełnia wymagania rozporządzeń WE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 i przepisów FDA 21 CFR 177.2415
- Dostępny opcjonalnie z komunikacją IO-Link
 - Oddzielna parametryzacja dwóch progów przełączania, np. wykrywanie i rozróżnianie medium
 - Zwiększona ochrona w razie wystąpienia zakłóceń zasilania o nieustalonym przebiegu
 - Możliwość kalibracji wg specyfikacji użytkownika dla mediów o stałej dielektrycznej $DC \geq 1,5$





Spis treści

Informacje o dokumencie	3	Możliwości obsługi	10
Symbole umowne	3	Koncepcja obsługi urządzeń z komunikacją IO-Link	10
Budowa układu pomiarowego	3	Informacje dotyczące komunikacji IO-Link	10
Zasada pomiaru	3	Pobieranie sterowników IO-Link	10
Układ pomiarowy	3	Kontrolki świetlne (LED)	11
Wielkości wejściowe	4	Wyszukiwanie podłączonego urządzenia IO-Link	11
Zmienne mierzone	4	Sprawdzanie czujnika	11
Zakres pomiarowy	4	Test sprawności działania	11
Wielkości wyjściowe	4	Certyfikaty i dopuszczenia	12
Wyjście sygnałowe	4	Znak CE	12
Zasilanie	5	Certyfikat EAC	12
Zasilanie	5	Znak zgodności RCM-Tick	12
Pobór mocy	5	Dopuszczenia	12
Pobór prądu	5	Atesty higieniczne	12
Podłączenie elektryczne	5	Dopuszczenia higieniczne	13
Parametry przewodów	6	Deklaracja producenta	13
Długość przewodu podłączeniowego	6	Kody zamówieniowe	13
Ochrona przeciwprzepięciowa	6	Akcesoria	14
Cechy metrologiczne	6	Adapter procesowy M24	14
Warunki odniesienia	6	Adapter do wspawania	14
Dokładność sygnalizacji	6	Nakrętka wg DIN 11851	14
Histereza	6	Akcesoria dodatkowe	14
Powtarzalność	6	Dokumentacja uzupełniająca	15
Opóźnienie włączenia	6	Instrukcja obsługi	15
Opóźnienie sygnalizacji	7	Dokumentacja uzupełniająca	15
Warunki pracy: montaż	7	Zastrzeżone znaki towarowe	15
Pozycja montażowa	7		
Warunki pracy: środowisko	7		
Temperatura otoczenia	7		
Temperatura składowania	8		
Klasa klimatyczna	8		
Wysokość nad poziomem morza	8		
Stopień ochrony	8		
Odporność na udary	8		
Odporność na drgania	8		
Czyszczenie	8		
Kompatybilność elektromagnetyczna	8		
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	8		
Zabezpieczenie przed zwarciami	8		
Warunki pracy: proces	9		
Temperatura medium	9		
Dopuszczalne ciśnienie robocze	9		
Medium mierzone	9		
Budowa mechaniczna	9		
Masa	10		
Materiały	10		

Informacje o dokumencie

Symbole umowne

Symbole oznaczające rodzaj informacji

Symbol	Znaczenie
	Dopuszczalne Wskazuje dozwolone procedury, procesy lub czynności.
	Zalecane Wskazuje zalecane procedury, procesy lub czynności.
	Wskazówka Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do strony Odsyła do odpowiedniej strony w dokumentacji.

Symbole na rysunkach

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

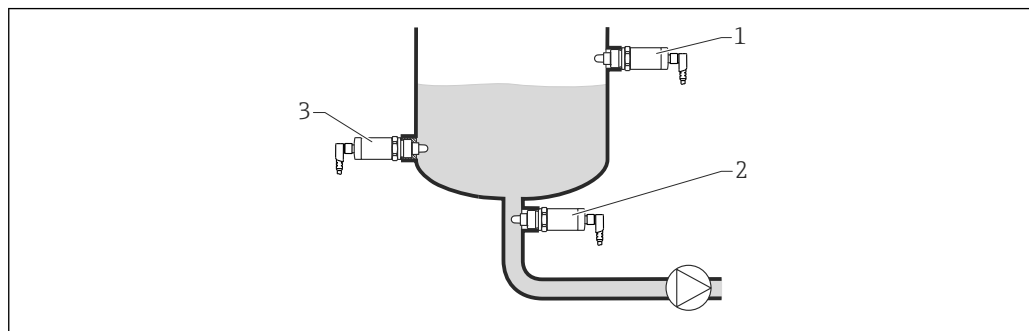
Budowa układu pomiarowego

Zasada pomiaru

Pojemność końcówki czujnika, a więc i wartość stałej dielektrycznej medium, określana jest przy użyciu pola elektrycznego. Ze względu na fakt, że stała dielektryczna powietrza jest różna od stałej dielektrycznej roztworu wodnego, sygnalizator Liquipoint FTW23 może rozróżniać dwa stany, tzn. czujnik zakryty i odkryty.

Układ pomiarowy


Układ pomiarowy składa się z sygnalizatora poziomu Liquipoint FTW23, połączonego n.p. do sterownika programowalnego (PLC) lub stacji IO-Link master wg PN-EN 61131-9.



1 Przykładowe zastosowania

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

Integracja z systemami automatyki

Dla urządzeń z komunikacją IO-Link, należy pobrać plik opisu urządzenia IODD, klikając na link "Do pobrania" na stronie Endress+Hauser →  10.

Wielkości wejściowe

Zmienne mierzone	Zmiana pojemności medium jest wykrywana za pomocą elektrody pozostającej w kontakcie z medium.
Zakres pomiarowy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciecze na bazie wody, np. woda mineralna, mleko i inne produkty mleczarskie, napoje bezalkoholowe, piwo i media o stałej dielektrycznej (DC) powyżej 20 (domyślnie) ▪ Urządzenia z komunikacją IO-Link: kalibracja dla mediów o DC powyżej 1.5 poprzez interfejs IO-Link w przypadku cieczy na bazie wody, alkoholu i oleju lub sproszkowanych materiałów sypkich <p>Do stosowania w mediach z tendencją do tworzenia grubej warstwy osadu zalecany jest sygnalizator Liquipoint FTW33.</p>

Wielkości wyjściowe


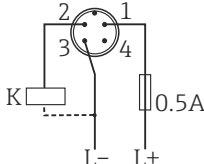
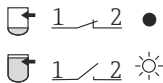
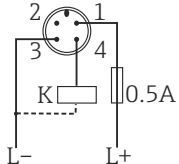
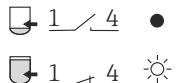


Wyjście sygnałowe	Wyszczególnienie	Opcja ¹⁾
	Wyjście sygnałowe 3-przewodowe DC-PNP <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dodatni sygnał napięciowy na wyjściu sygnalizacyjnym PNP ▪ 2 wyjścia DC-PNP, antywalentne ▪ Obciążalność: 200 mA (wbudowana ochrona przed zwarceniem) 	4
	Urządzenia z komunikacją IO-Link <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3- lub 4-przewodowe DC-PNP ▪ 2 wyjścia DC-PNP, swobodnie konfigurowalne ▪ 1 aktywne wyjście dwustanowe, obciążalność: 200 mA (wbudowana ochrona przed zwarceniem) ▪ Oba aktywne wyjścia dwustanowe, obciążalność: 105 mA każde (wbudowana ochrona przed zwarceniem) 	7

1) Pozycja kodu zam. "Zasilanie; Wyjście sygnałowe" w konfiguratorze produktu

- Bezpieczny tryb sygnalizacji: poziom MIN lub MAX
Otwarcie styku wyjściowego następuje w przypadku osiągnięcia poziomu granicznego, wystąpienia usterki lub zaniku zasilania.
 - Sygnalizacja poziomu maksymalnego (MAX): np. zabezpieczenie przed przelaniem
Styk wyjściowy sygnalizatora jest zamknięty tak długo, jak długo czujnik nie jest zanurzony w cieczy. Podobnie w przypadku urządzeń z komunikacją IO-Link, gdy wartość zmierzona mieści się w zdefiniowanym zakresie wartości procesowych.
 - Sygnalizacja poziomu minimalnego (MIN): np. zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem
Styk wyjściowy sygnalizatora jest zamknięty tak długo, jak długo czujnik jest zanurzony w cieczy. Podobnie w przypadku urządzeń z komunikacją IO-Link, gdy wartość zmierzona mieści się poza zdefiniowanym zakresem wartości procesowych.
- Napięcie resztkowe: < 3 V
- Prąd resztkowy: < 100 μ A

Zasilanie

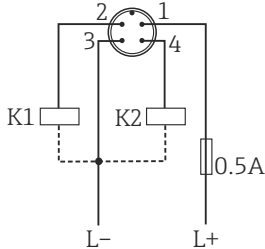

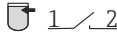
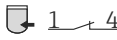


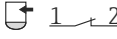
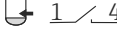

Zasilanie	10 ... 30 V DC Komunikacja IO-Link jest zapewniona tylko wtedy, gdy napięcie zasilania wynosi co najmniej 18 V.
Pobór mocy	Poniżej 1,2 W (przy obciążeniu maks.: 200 mA)
Pobór prądu	< 40 mA
Podłączenie elektryczne	Źródło napięcia: obwód zasilania z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym lub obwód klasy 2 (wg normy stosowanej w Ameryce Północnej). Przyrząd powinien posiadać bezpiecznik topikowy 500 mA (zwłoczny). W zależności od algorytmu pracy wyjść sygnałowych, urządzenie działa w trybie sygnalizacji maksimum (MAX) lub minimum (MIN).








Podłączenie elektryczne	Tryb pracy	
	Sygnalizacja MAX	Sygnalizacja MIN
Złącze M12 	 	 
Symbole umowne   K	Opis Żółta kontrolka LED świeci się Żółta kontrolka LED nie świeci się 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, przy bezusterkowej pracy stany wyjść sygnalizacyjnych MIN i MAX są przeciwne (kontrawalencja, XOR). W stanie alarmu lub przerwy w obwodzie, zestyki obu wyjść są zwolnione.

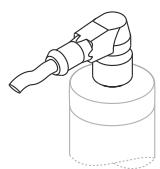
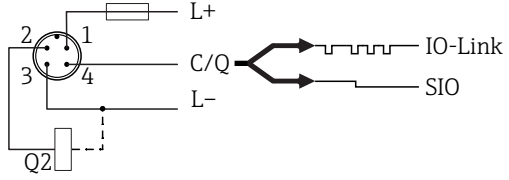
Podłączenie dla realizacji monitoringu działania z kontrawalencją		Żółta LED	Czerwona LED
	Czujnik zakryty	  	
	Czujnik odkryty	  	

Podłączenie dla realizacji monitoringu działania z kontrawalencją		Żółta LED	Czerwona LED
	Usterka		
			
Symbole umowne	Opis		
	Kontrolka LED świeci się		
	Kontrolka LED nie świeci się		
	Błąd lub ostrzeżenie		
	Obciążenie zewnętrzne		
	K1 / K2		

Urządzenia w wersji z IO-Link

-  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.

Podłączenie elektryczne	Wersja IO-Link z jednym wyjściem sygnalizacyjnym ¹⁾
Złącze M12 	
	<p>1 Zasilanie +</p> <p>2 Wyjście DC-PNP (port Q2)</p> <p>3 Zasilanie -</p> <p>4 C/Q (tryb komunikacji IO-Link lub tryb SIO)</p>

1) Pozycja kodu zam. "Zasilanie; Wyjście sygnałowe", opcja 7 w konfiguratorze produktu

Parametry przewodów

Wg PN-EN 60947-5-2

Długość przewodu podłączeniowego

- Maks. 25 Ω/żyłę, pojemność całkowita < 100 nF
- Komunikacja IO-Link: < 10 nF

Ochrona przeciwprzepięciowa

Kategoria przepięciowa II

Cechy metrologiczne

Warunki odniesienia

- Pozycja pozioma:
- Temperatura otoczenia: 20 °C (68 °F) ±5 °C
 - Temperatura medium: 20 °C (68 °F) ±5 °C
 - Ciśnienie medium: 1 bar (14,5 psi)
 - Medium robocze: woda

Dokładność sygnalizacji

±2 mm (0,08 in) zgodnie z normą PN-EN 61298-2

Histeresa

Typowo ±1 mm (0,04 in)

Powtarzalność

±1 mm (0,04 in) zgodnie z normą PN-EN 61298-2

Opóźnienie włączenia

< 2 s do czasu ustawienia poprawnego statusu. Wcześniej wyjścia sygnalizacyjne są w stanie blokady.

Opóźnienie sygnalizacji

- 0,5 s przy zamkniętym czujniku
- 1,0 s przy otwartym czujniku
- Komunikacja IO-Link: 0,3 ... 600s

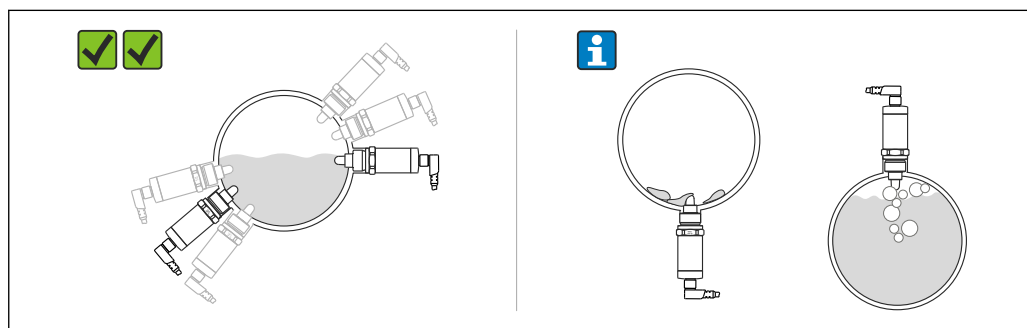
Warunki pracy: montaż**Pozycja montażowa**

i W przypadku montażu w niemetalowych zbiornikach lub rurociągach:
zachować zgodność z wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej → 8.

- 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 można zamówić wraz z urządzeniem lub oddzielnie jako akcesoria, patrz rozdział "Akcesoria" (→ 14).

Montaż na poziomych odcinkach rurociągów:



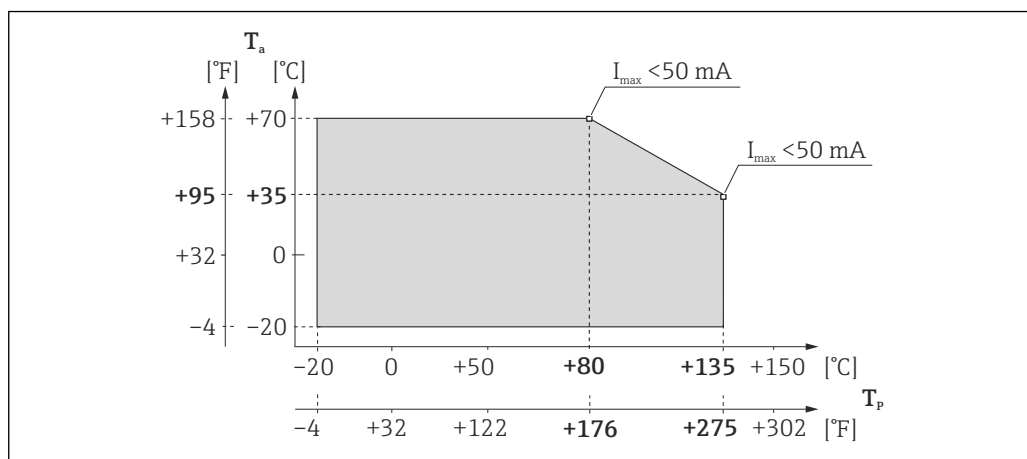
A0021052

i Montaż pionowy:

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

Warunki pracy: środowisko**Temperatura otoczenia**

-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F), patrz poniższy diagram pokazujący ograniczenie temperatury otoczenia:



A0026131

T_a Temperatura otoczenia
 T_p Temperatura pracy

Temperatura składowania	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Klasa klimatyczna	Zgodnie z PN-EN 60068-2-38 / IEC 68-2-38: Próba Z/AD
Wysokość nad poziomem morza	Maks. 2 000 m (6 600 ft) n.p.m.
Stopień ochrony	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65/67 NEMA Typ 4X (wtyk M12 w obudowie z tworzywa) ■ IP66/68/69¹⁾ NEMA Typ 4X/6P (wtyk M12 w obudowie metalowej)
Odporność na udary	Zgodnie z warunkami próby Ea wg PN-EN 60068-2-27:2007: a = 300 m/s ² = 30 g, w 3 płaszczyznach × 2 kierunki × 3 uderzenia × 18 ms
Odporność na drgania	Zgodnie z warunkami próby Fh wg PN-EN 60068-2-64:2008: a(RMS) = 50 m/s ² , f = 5...2000 Hz, t = w 3 płaszczyznach x 2 h
Czyszczenie	Przyrząd jest odporny na typowe środki czyszczące. Pozytywny wynik testu Ecolab.
Kompatybilność elektromagnetyczna	<p>Gdy urządzenie jest zainstalowane w metalowych zbiornikach lub rurociągach, wymagania kompatybilności elektromagnetycznej określone w normach serii PN-EN 61326 oraz zaleceniach NAMUR NE21 dla środowisk przemysłowych są spełnione. Urządzenia spełnia wymagania dotyczące emisji dla urządzeń klasy B. Dodatkowe informacje, patrz Deklaracja zgodności.</p> <p>Wymagania normy PN-EN 61131-9 są spełnione tylko dla wersji z komunikacją IO-Link.</p> <p>Jeśli urządzenie jest zainstalowane w konstrukcjach z tworzyw sztucznych, silne pola elektromagnetyczne mogą mieć wpływ na jego działanie. Wymagania dotyczące emisji dla urządzeń klasy A są spełnione (tylko podczas pracy w środowiskach przemysłowych).</p>
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Wbudowane; sygnalizator nie zostanie uszkodzony wskutek odwrotnej polaryzacji lub zwarcia
Zabezpieczenie przed zwarcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpieczenie przed przecięciem/zwarcie do I > 200 mA ■ Wersja z komunikacją IO-Link: 105 mA/ wyjście, gdy oba wyjścia sygnalizacyjne są aktywne <p>Inteligentny monitoring: Testowanie przecięcia co ok. 1,5 s; po usunięciu przyczyny przecięcia/zwarcia, sygnalizator wznawia normalną pracę.</p>

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.

Warunki pracy: proces

Temperatura medium -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Przez 1 godzinę: +135 °C (+275 °F)

Dopuszczalne ciśnienie robocze -1 ... +16 bar (-14,5 ... +232 psi)

Medium mierzone

- Roztwory wodne o stałej dielektrycznej (DC) powyżej > 20 (domyślnie)
- Urządzenia z komunikacją IO-Link: kalibracja dla mediów o DC powyżej 1.5 poprzez interfejs IO-Link w przypadku cieczy na bazie wody, alkoholu i oleju lub sproszkowanych materiałów sypkich

Budowa mechaniczna

Jednostka: mm (in)

Liquipoint FTW23	Podłączenie elektryczne				
<p>A0026265</p>	Wtyk M12				
	<p>A0016840</p>				
	Wymiary, patrz rozdział "Akcesoria" → 14				
	H1	Pokrywa obudowy			
	1)	M	N		
		M12 (tworzywo)	M12 (metal)		
		<p>A0016846</p>	<p>A0016845</p>		
		21 (0.83)			
		Przyłącza technologiczne, obudowa, czujnik			
	1)	W5J	WSJ	X2J	WVJ
	G ¾"	G 1"	M24x1.5	G ½" Higieniczna mufa montażowa	
	<p>A0021918</p>	<p>A0021920</p>	<p>A0021953</p>	<p>A0021916</p>	
H2	56,7 (2.23)	53,2 (2.09)	65,7 (2.59)	47,2 (1.86)	
H3	26,2 (1.03)	29,6 (1.17)	17,1 (0.67)	35,6 (1.40)	
H4	16,1 (0.63)	19,6 (0.77)	12,8 (0.50)	15,1 (0.59)	
H5	13 (0.51)				


1) Opis opcji: patrz pozycje kodu zam. "Podłączenie elektryczne", "Przyłącze procesowe" w Konfiguratorze produktu

Masa Maks. 300 g (10,58 oz)

Materiały Parametry materiałów zgodne z normami AISI oraz DIN EN.

Materiały wchodzące w kontakt z medium	Materiały niewchodzące w kontakt z medium
Czujnik: stal k.o. 316L (1.4404), PEEK Polieteroeteroketon (PEEK) spełnia wymagania rozporządzeń WE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 i przepisów FDA 21 CFR 177.2415	Pokrywa obudowy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ M12 metalowa: stal k.o. 316L (1.4404) ▪ M12 z tworzywa: PPSU Identyfikator: PBT/PC
Przyłącze technologiczne: stal k.o. 316L (1.4404/1.4435)	Obudowa: stal k.o. 316L (1.4404/1.4435) Tabliczka znamionowa: grawerowana laserowo na obudowie

Powierzchnie w kontakcie z medium: $R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin)

 Endress+Hauser dostarcza gwintowe przyłącza technologiczne wg DIN/EN ze stali k.o. AISI 316L (14435 lub 1.4404 wg DIN). Pod względem stabilności temperaturowej stal 1.4404 jest materiałem o identycznych własnościach jak stal 1.4435, która jest klasyfikowana do grupy 13E0 wg EN 1092-1 tab.18. Skład chemiczny obu materiałów może być identyczny.

Możliwości obsługi

Koncepcja obsługi urządzeń z komunikacją IO-Link

Struktura menu jest dostosowana do realizacji specyficznych zadań pomiarowych

Szybkie i łatwe uruchomienie

Pozycje menu dostosowane do realizacji specyficznych zadań pomiarowych

Niezawodna obsługa

Możliwość obsługi w następujących językach:
Komunikacja IO-Link: angielski

Wydajna diagnostyka - zwiększona dostępność danych pomiarowych

- Możliwe działania
- Wiele opcji symulacji

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>

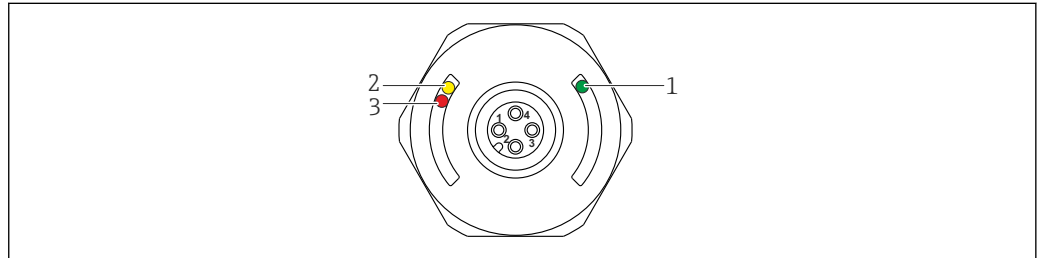
- Wybrać "Oprogramowanie" jako typ publikacji.
- Wybrać "Sterowniki" w polu "Oprogramowanie".
Wybrać IO-Link (IODD).
- W polu "Wyszukiwanie tekstowe" wpisać nazwę przyrządu.

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

Wyszukiwanie jest możliwe według

- Producenta
- Oznaczenia artykułu
- Wersji przyrządu

Kontrolki świetlne (LED)



A0022024

2 Rozmieszczenie kontrolki LED w pokrywie obudowy

Lp	Kontrolka LED	Funkcje	
1	Zielona LED	Kontrolka LED świeci się	Sygnalizator jest gotowy do pracy
		<i>Sygnalizator z komunikacją IO-Link</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolka LED świeci się ▪ Kontrolka LED pulsuje ▪ Kontrolka LED pulsuje z dużą częstotliwością <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sygnalizator pracuje w trybie SIO ▪ Aktywna komunikacja ▪ Wyszukiwanie (identyfikacja) podłączonego urządzenia IO-Link 	
2	Żółta LED	Sygnalizuje stan czujnika	
3	Czerwona LED	Kontrolka LED pulsuje Kontrolka LED świeci się	Ostrzeżenie, konieczna konserwacja Błąd, awaria przyrządu

Przyrządy z metalową pokrywą obudowy (IP69)²⁾ nie posiadają zewnętrznych kontrolki sygnalizacyjnych LED. Przewód podłączeniowy ze złączem M12 i kontrolkami LED można zamówić jako akcesoria → 14.

Wyszukiwanie podłączonego urządzenia IO-Link

Komunikacja IO-Link: do jednoznacznej identyfikacji urządzenia podczas instalacji służy parametr "Device search".

Sprawdzanie czujnika

Komunikacja IO-Link: parametr "Sensor check" służy do sprawdzenia, czy punkt pomiarowy działa poprawnie. Czujnik nie może być zakryty i musi być pozbawiony śladów produktu.

Test sprawności działania

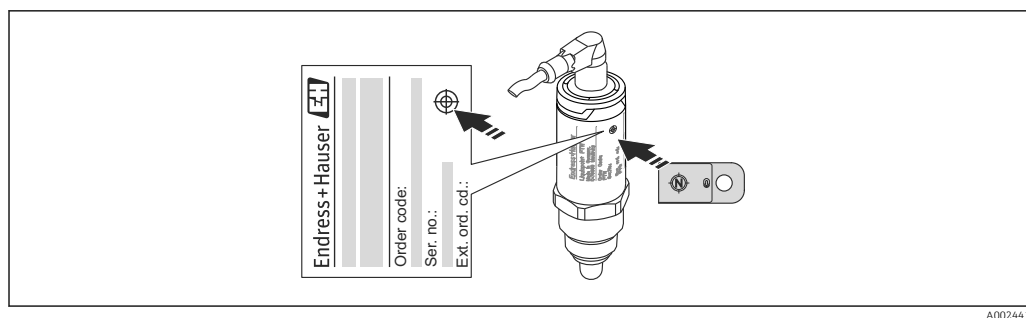
Test przeprowadza się na urządzeniu w gotowości do pracy.

- ▶ 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 początkowego.

Magnes testowy nie wchodzi w zakres dostawy. Może być zamówiony jako akcesoria → 14.

2) 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.



3 Pozycja magnesu testowego przy obudowie

Certyfikaty i dopuszczenia

Znak CE

Przyrząd spełnia wszystkie stosowne wymagania Unii Europejskiej. Są one wyszczególnione w Deklaracji zgodności WE wraz ze stosowanymi normami. Endress+Hauser potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.

Certyfikat EAC

Układ pomiarowy spełnia stosowne wymagania obowiązujących przepisów dotyczących znaku zgodności EAC. Są one wyszczególnione w Deklaracji zgodności EAC wraz ze stosowanymi normami. Endress+Hauser potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku EAC.

Znak zgodności RCM-Tick

Dostarczony produkt lub układ pomiarowy spełnia wymagania dotyczące integralności sieci, interoperacyjności, parametrów metrologicznych, jak również przepisy bezpieczeństwa i higieny ACMA (Australian Communications and Media Authority). W szczególności spełnione są postanowienia przepisów dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej. Produkty są oznakowane znakiem RCM-Tick na tabliczce znamionowej.



A0029561

Dopuszczenia

CSA C/US Ogólnego przeznaczenia

Atesty higieniczne

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w procesach higienicznych. Materiały wchodzące w kontakt z medium procesowym spełniają wymagania określone w rozporządzeniach WE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006, w przepisach FDA 21 CFR 177.2415 i w normie sanitarnej 3-A Nr 74-xx. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na przyrządzie znaku 3-A.

Istnieje możliwość zamówienia urządzenia w wersji z następującymi dopuszczeniami (opcja):

3-A



EHEDG



- Jeśli instalacja procesowa wymaga czyszczenia metodą CIP, oferowane są adaptery do spawania z dopuszczeniem 3-A. W przypadku montażu poziomego należy zapewnić, aby otwór spustowy był skierowany do dołu. Pozwala to na jak najszybsze wykrywanie przecieków.
- Aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia, podczas montażu przyrządu należy przestrzegać kryteriów konstrukcji higienicznych EHEDG, Przewodnik 37 "Wymagania Higieniczne w Konstrukcji i Zastosowaniu Czujników Pomiarowych" i 16 "Wymagania Higieniczne w Łączeniu Rur".
- Dla zapewnienia higienicznej konstrukcji, zgodnej ze specyfikacjami 3-A i EHEDG, powinny być zastosowane odpowiednie przyłącza i uszczelnienia.
- Informacje dotyczące adapterów do spawania z dopuszczeniem 3-A i EHEDG podano w dokumencie "Adaptery do spawania i kołnierze", TI00426F/31/PL.
- Wszystkie sanitarne przyłącza technologiczne nie posiadają żadnych szczelin i można je oczyścić za pomocą typowych metod, np. metodą sterylizacji (SIP) lub czyszczeniem metodą CIP tak, że będą całkowicie pozbawione śladu produktu. Podczas czyszczenia metodami CIP i SIP należy przy tym przestrzegać dopuszczalnych ciśnień i temperatur dla czujnika i przyłączy technologicznych.

Dopuszczenia higieniczne

Przyłącza technologiczne	Opcja	Dopuszczenie EHEDG	Dopuszczenie 3-A, PZH
gwint ISO228 G ½", 316L montaż > higieniczna mufa montażowa	WVJ	✓	✓
gwint ISO228 G 1", stal k.o. 316L, montaż > zamawiany osobno adapter do spawania gwint ISO228 G ¾", stal k.o. 316L, montaż > zamawiany osobno adapter do spawania	WSJ W5J	✓	✓
gwint M24, stal k.o. 316L montaż > adapter zamawiany osobno	X2J	✓	✓

Deklaracja producenta

Istnieje możliwość zamówienia przyrządu w wersji z następującymi dokumentami kontroli (opcja):

- Deklaracja zgodności z przepisami FDA
- Certyfikat zgodności z rozporządzeniem WE nr 1935/2004 w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością

Kody zamówieniowe

Szczegółowe informacje dotyczące kodów zamówieniowych można uzyskać:

- W konfiguratorze produktu na stronie Endress+Hauser: www.endress.com -> Nacisnąć przycisk "Corporate" -> wybrać kraj -> nacisnąć przycisk "Products" -> wybrać produkt korzystając z filtrów i pola wyszukiwania -> otworzyć stronę produktu -> przycisk "Konfiguracja" z prawej strony zdjęcia produktu powoduje otwarcie konfiguratora produktu.
- Na stronie lokalnego Oddziału Endress+Hauser: <http://www.pl.endress.com>

**Konfigurator produktu - narzędzie do indywidualnej konfiguracji produktu**

- Najnowsze dane konfiguracji
- Bezpośrednie wprowadzenie informacji dotyczących punktu pomiarowego takich jak: zakres pomiarowy lub język obsługi, w zależności od przyrządu
- Automatyczna weryfikacja kryteriów wykluczenia
- Automatyczne tworzenie kodu zamówieniowego oraz jego opisu w plikach PDF lub Excel
- Możliwość złożenia zamówienia bezpośrednio w sklepie internetowym Endress+Hauser

Akcesoria

- Akcesoria można zamówić wraz z urządzeniem (opcja) lub oddzielnie.
- Adaptery są również dostępne ze świadectwem materiałowym 3.1 wg PN-EN 10204. Więcej informacji dotyczących adapterów procesowych i adapterów do spawania, patrz dokumentacja uzupełniająca → 15.

Adapter procesowy M24

Adapter procesowy M24 do:	Ciśnienie nominalne PN	Ciśnienie maks. układu z sygnalizatorem FTW23
Varivent N	40	16 bar (232 psi), patrz "Dopuszczalne ciśnienie robocze" → 9
Varivent F	40	
Nakrętki DN50 wg DIN 11851	25	
Złącza SMS 1 ½"	25	
Złącza typu "Clamp" 1 ½", 2"	40	
Materiał: stal k.o. 316L (1.4435) Uszczelka do adaptera procesowego z gwintem M24: EPDM		

Adapter do spawania

Do gwintu:	Opis
G ¾"	ø50 do montażu w zbiorniku, ø29 do montażu na rurociągu
G 1"	ø53 do montażu w zbiorniku, ø60 do montażu na rurociągu
M24	ø65 montażu w zbiorniku
Materiał: stal k.o. 316L (1.4435) Uszczelka adaptera do spawania z gwintem G ¾", G 1": VMQ (silikon)	

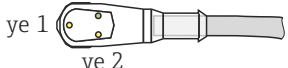
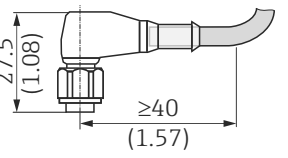
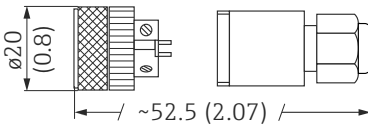
Nakrętka wg DIN 11851

Do złącza mleczarskiego DN50: F50

Materiał: stal k.o. 304L (1.4307)

Akcesoria dodatkowe

Wyszczególnienie	Kod zam.
Magnes do testowania	71267011
Specjalny klucz nasadowy do montażu, sześciokątny, 32AF	52010156

Wyszczególnienie	Kod zam.
<p>Złącze wtykowe do kabla Jednostka: mm (in)</p> <p>gn</p> <p>ye 1</p>  <p>ye 2</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 ▪ 5 m (16 ft) PCV (pomarańczowy) ▪ Obudowa: PCV (przeźroczysty) ▪ 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 5 m (16 ft) PCV (pomarańczowy) ▪ Obudowa: PCV (pomarańczowy) ▪ Nakrętka: stal k.o. 316L (1.4435L) <p>52024216</p>
	<p>M12 IP67 bez kontrolki LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kątowe 90° ▪ Przewód 5 m (16 ft) PCV (szary) ▪ Nakrętka Cu Sn/Ni ▪ Obudowa: PUR (niebieski) <p>52010285</p>
	<p>M12 IP67 bez kontrolki LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gniazdo proste, do samodzielnego montażu do wtyku M12 ▪ Nakrętka Cu Sn/Ni ▪ Obudowa: PBT <p>52006263</p>
<p>Kolory żył do złącza M12: 1 = BN (brązowy), 2 = WT (biały), 3 = BU (niebieski), 4 = BK (czarny)</p>	

Dokumentacja uzupełniająca



Wymienione niżej dokumenty są do pobrania ze strony internetowej Endress+Hauser pod adresem: www.pl.endress.com → Dokumentacja/Oprogramowanie

Instrukcja obsługi

- BA01373F/31/PL → Liquipoint FTW23
- BA01792F/31/PL → Liquipoint FTW23 z komunikacją IO-Link

Dokumentacja uzupełniająca

- TI00426F/00/DE → Adapter do spawania, adapter procesowy i kołnierze (przeгляд)
- SD01622Z/00/YY → Adapter do spawania (wskazówki montażowe)

Zastrzeżone znaki towarowe

 **IO-Link**

jest zastrzeżonym znakiem towarowym grupy IO-Link.



71387694

www.addresses.endress.com
