

Karta katalogowa **Liquitrend QMW43**

Pomiar metodą przewodnościową i pojemnościową



Ciągły pomiar przewodności i grubości osadu

Zastosowanie

Urządzenie zaprojektowano i skonstruowano na potrzeby przemysłu spożywczego i produkcji napojów.

Spełnia wymagania międzynarodowych norm higieny.

Cechy i zalety

- Można stosować niezależnie od przewodności mediów ciekłych lub past
- Montaż licujący ze ściankami wewnętrznymi zbiornika lub rurociągu
- Łatwa zabudowa dzięki kompaktowej konstrukcji - nawet w przypadku małej ilości miejsca i w warunkach ograniczonego dostępu
- Wszechstronne zastosowanie dzięki dwóm sygnałom ciągłego pomiaru, wyjściu prądowemu i częstotliwościowemu oraz komunikacji cyfrowej za pośrednictwem IO-Link
- Konfiguracja poprzez IO-Link jest zawsze możliwa, także w przypadku wersji analogowych (wyjścia prądowe i częstotliwościowe)
- Szeroki wachlarz przyłączy technologicznych umożliwia zabudowę w nowych, jak i istniejących instalacjach
- Odporna obudowa ze stali kwasoodpornej; opcjonalnie dostępny stopień ochrony IP69

Spis treści

Informacje o niniejszym dokumencie	3	Wymiary	10
Symbole	3	Masa	11
Konstrukcja układu pomiarowego	4	Materiały	11
Zasada pomiaru	4	Chropowatość powierzchni	11
Wielkości wejściowe	4	Interfejs użytkownika	11
Zakres pomiarowy	4	Kontrolki z diodami LED	11
Wyjście	4	Koncepcja obsługi urządzeń z komunikacją IO-Link	11
Sygnał wyjściowy	4	Integracja z systemami automatyki	12
Sygnalizacja alarmu	4	Certyfikaty i dopuszczenia	12
Zakres sygnału	5	Znak CE	12
Obciążenie	5	Znak zgodności RCM-Tick	12
Zasilanie	5	Atesty higieniczne	12
Złącza wtykowe	5	Dopuszczenie CRN	13
Napięcie zasilania	5	Świadectwa badań	13
Pobór mocy	5	Urządzenia ciśnieniowe o dopuszczalnym ciśnieniu	
Podłączenie elektryczne	5	≤ 200 bar (2 900 psi)	13
Ochrona przeciwprzepięciowa	6	Dodatkowe certyfikaty	13
Parametry metrologiczne	6	Zgodność z dyrektywą RoHS	13
Warunki odniesienia	6	Informacje dotyczące zamawiania	13
Maksymalny błąd pomiaru w warunkach odniesienia	6	Akcesoria	14
Typowy błąd pomiaru	6	Klucz nasadowy 32 mm	14
Powtarzalność	7	Złącze wtykowe, kątowe 90°	14
Czas włączenia	7	Złącze wtykowe, proste	14
Czas odpowiedzi	7	Adapter procesowy gwint M24	15
Montaż	7	Adapter spawany	15
Miejsce montażu	7	Nacinana nakrętka łącząca DIN11851	15
Naczynie procesowe lub zbiornik	8	Dokumentacja uzupełniająca	16
Rurociągi	8	Dokumentacja specjalna	16
Długość przewodów podłączeniowych	8	Dokumentacja uzupełniająca	16
Specjalne zalecenia montażowe	8	Zastrzeżone znaki towarowe	16
Warunki pracy: środowisko	9		
Zakres temperatury otoczenia	9		
Temperatura składowania	9		
Wilgotność	9		
Wysokość pracy	9		
Stopień zanieczyszczenia	9		
Klasa klimatyczna	9		
Stopień ochrony	9		
Odporność na drgania	9		
Odporność na wstrząsy	9		
Czyszczenie	9		
Kompatybilność elektromagnetyczna	9		
Proces	9		
Temperatura medium	9		
Ciśnienie medium procesowego	9		
Konstrukcja mechaniczna	10		
Konstrukcja	10		

Informacje o niniejszym dokumencie

Symbole

Symbole związane z bezpieczeństwem

NEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go doprowadzi do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.

PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.

NOTYFIKACJA

Tym symbolem są oznaczone informacje o procedurach i inne czynności, z którymi nie wiąże się niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

Symbole i grafiki oznaczające niektóre typy informacji



Dopuszczalne

Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności



Zalecane

Zalecane procedury, procesy lub czynności



Zabronione

Zabronione procedury, procesy lub czynności



Wskazówka

Oznacza informacje dodatkowe



Uwaga lub krok procedury

1, 2, 3, ...

Numery pozycji

A, B, C, ...

Widoki



Odsyłacz do dokumentacji

Konstrukcja układu pomiarowego

Zasada pomiaru

Do izolowanych galwanicznie elektrod czujnika, stykających się z medium procesowym, jest przyłożone niskie napięcie zmienne. Jeśli media ciekłe lub pasty wejdą w kontakt z elektrodą, zaczyna przepływać mierzalny prąd. W ten sposób urządzenie określa przewodność i stałą dielektryczną medium (ϵ_r).

Grubość osadu jest obliczana na podstawie stosunku sygnałów pomiarowych dwóch elektrod.

Wielkości wejściowe

Mierzona zmienna procesowa

Przewodność elektryczna, stała dielektryczna medium (ϵ_r)

Obliczana zmienna procesowa

Grubość osadu

Zakres pomiarowy

Przewodność

0 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 100 mS/cm

Minimalna dozwolona szerokość zakresu: 3 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ można zamówić; 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ można skonfigurować na urządzeniu za pomocą interfejsu IO-Link

Grubość osadu

0 ... 10 mm

Wyjście

Sygnał wyjściowy

W Konfiguratorze produktu, pozycja kodu zam. "Wyjście", można wybrać następujące opcje:

Wstępnie skonfigurowane przypisanie wyjść:

- Opcja B
 - OU1: częstotliwościowe (osad)
 - OU2: częstotliwościowe (przewodność)
- Opcja C
 - OU1: częstotliwościowe (osad)
 - OU2: 4 ... 20 mA (przewodność)

Należy wybrać opcję HT, jeśli urządzenie ma być dostosowane do mediów nieprzewodzących, a zakres pomiarowy ma zostać wstępnie skonfigurowany.

Zmienne przypisanie wyjść za pomocą parametrów przewodności i grubości osadu:

- Opcja 7
 - OU1: IO-Link
 - OU2: 4 ... 20 mA (wył., przewodność lub osad zależnie od zamówienia, wybrać opcję HT)
- Opcja 8
 - OU1: IO-Link
 - OU2: częstotliwościowe (wył. lub przewodność zależnie od zamówienia, wybrać opcję HT)

Sygnalizacja alarmu

Reakcja wyjścia na stan błędu jest zgodna z zaleceniami NAMUR NE43.

Częstotliwościowe

$f < 260 \text{ Hz}$

Prądowe

$I < 3,6 \text{ mA}$ (zgodnie z NAMUR NE43)

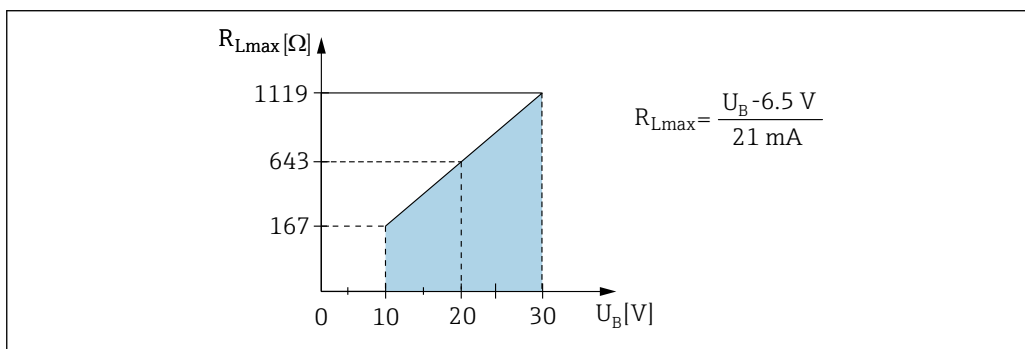
- Na wyjście podawany jest prąd sygnalizujący błąd i na wyświetlaczu wyświetla się "S803" (wyjście: MIN prąd alarmowy)
- Okresowe sprawdzenie, czy jest możliwe wyjście ze stanu błędu

Zakres sygnału

- Wyjście częstotliwościowe, dolna wartość zakresu: 300 Hz
- Wyjście częstotliwościowe, wartość końcowa: 3 000 Hz
- Zakres sygnału: 270 ... 3 100 Hz
- Wyjście prądowe: 3,8 ... 20,5 mA

Obciążenie**Obciążenie dla wyjścia 4 ... 20 mA**

Zależy od napięcia zasilania U_B zasilacza: nie przekraczać maksymalnej rezystancji obciążenia R_L (w tym rezystancji przewodu zasilania), ponieważ w przeciwnym razie nie będzie możliwe ustawienie odpowiedniego prądu.



1 Obciążenie dla wyjścia 4 ... 20 mA

A0041303

Zasilanie

Złącza wtykowe

Wtyk M12 wg IEC 60947-5-2

Napięcie zasilania**Bez komunikacji cyfrowej**

10 ... 30 VDC

Tryb IO-Link

18 ... 30 VDC

Komunikacja IO-Link jest zapewniona tylko wtedy, gdy napięcie zasilania wynosi co najmniej 18 V.

Pobór mocy

< 1,4 W

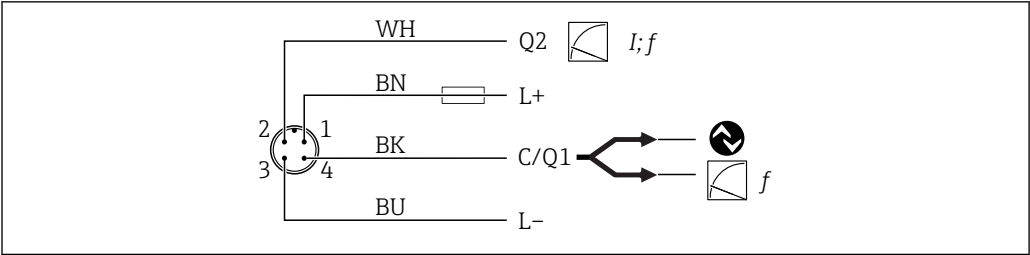
Podłączenie elektryczne**Podłączenie przyrządu****⚠ OSTRZEŻENIE****Ryzyko uszkodzenia ciała wskutek niekontrolowanego uruchomienia procesów!**

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

⚠ OSTRZEŻENIE**Niewłaściwe podłączenie zagraża bezpieczeństwu elektrycznemu!**

- ▶ Zgodnie z normą PN-EN 61010, przyrząd powinien być wyposażony 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).

Przyrząd posiada wbudowany układ zabezpieczający przed odwrotną polaryzacją.



A0041101

2 Schemat podłączenia

- Styk 1 + zasilania
- Styk 2 Wyjście prądowe 4 ... 20 mA lub częstotliwościowe 300 ... 3 000 Hz
- Styk 3 - zasilania
- Styk 4 Komunikacja IO-Link lub wyjście częstotliwościowe 300 ... 3 000 Hz

Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

- ☐ Czy urządzenie i kabel nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?
- ☐ Czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacjami na tabliczce znamionowej?
- ☐ Czy przy podłączonym zasilaniu świeci się zielona dioda LED?
- ☐ Czy w przypadku wersji z komunikacją IO-Link pulsuje zielona dioda LED?

Ochrona przeciwpzepięciowa

Kategoria przepięciowa II

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją

Wbudowane; sygnalizator nie zostanie uszkodzony wskutek odwrotnej polaryzacji lub zwarcia

Zabezpieczenie przed zwarcie

Urządzenie jest zabezpieczone przed przeciążeniem i zwarcie.

Inteligentne monitorowanie:

Sprawdzanie pod kątem przeciążenia w odstępach co ~ 1,5 s; po usunięciu przeciążenia/zwarcia zostaje przywrócona normalna praca urządzenia.

Parametry metrologiczne

Warunki odniesienia

- Temperatura otoczenia: stała 20 °C (68 °F) ± 5 °C (9 °F)
- Medium: woda, przewodność ok. 200 µS/cm
- Temperatura medium: 20 °C (68 °F) ± 5 °C (9 °F)
 - Przewodność: czujnik całkowicie zakryty, czujnik zakryty warstwą medium o gr. 20 mm
 - Zakres wykrywalności: do maks. 6 mm

Maksymalny błąd pomiaru w warunkach odniesienia

Przewodność
≤ 5 %

Typowy błąd pomiaru

Przewodność

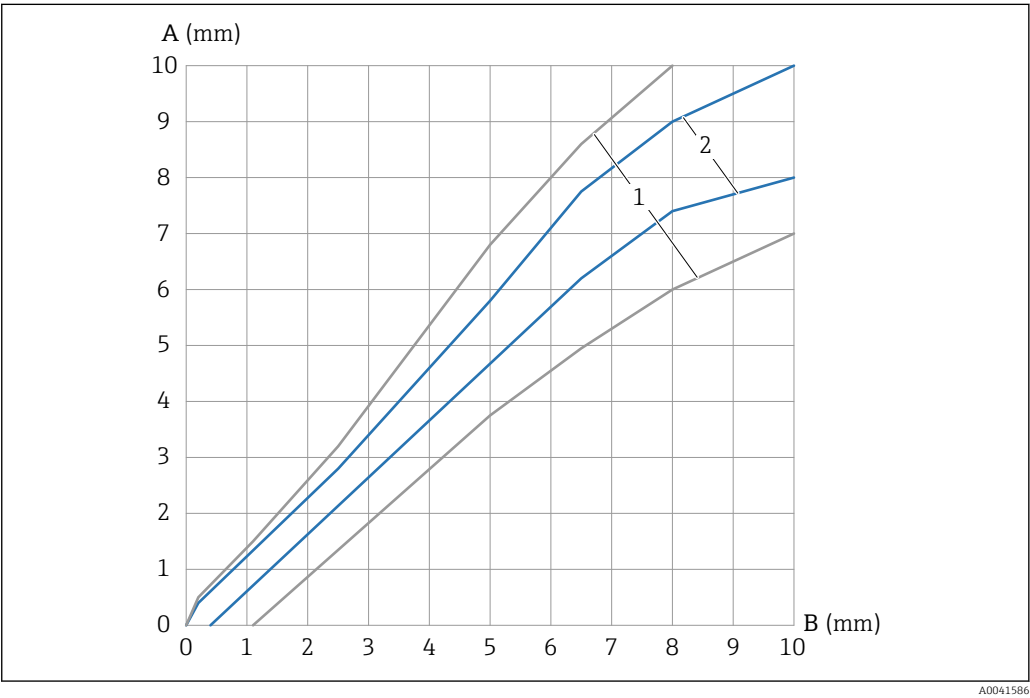
- 0 ... 2 mS/cm: ≤ 5 % wartości wskazywanej ± 0.2 µS/cm
- 2 ... 20 mS/cm: ≤ 7 % wartości wskazywanej
- 20 ... 50 mS/cm: ≤ 10 % wartości wskazywanej
- 50 ... 100 mS/cm: ≤ 15 % wartości wskazywanej

Czujnik musi być zakryty warstwą medium o grubości co najmniej 20 mm.

Przedstawione dane to typowe błędy pomiaru. W indywidualnych przypadkach wpływ czynników takich jak polaryzacja może powodować rozbieżność wartości.

Osad

 Typowy błąd pomiaru powinien mieścić się w podanych granicach.



 3 Błąd pomiaru grubości osadu

A Wartość mierzona grubości osadu

B Rzeczywista grubość osadu

1 0 ... 100 mS/cm

2 0,01 ... 20 mS/cm

Powtarzalność

Przewodność

0 ... 2 mS/cm: $\leq 0,5\%$ wartości wskazywanej $\pm 0,2\ \mu\text{S/cm}$

2 ... 20 mS/cm: $\leq 0,75\%$ wartości wskazywanej

20 ... 50 mS/cm: $\leq 1,5\%$ wartości wskazywanej

50 ... 100 mS/cm: $\leq 2,5\%$ wartości wskazywanej

Osad

$\leq 0,25\ \text{mm}$

Czas włączenia

$< 2\ \text{s}$

Czas odpowiedzi

Konfigurowalne tłumienie

0,1 ... 60 s

T63: zgodnie z ustawionym tłumieniem. Reakcja wyjścia jest taka, jak elementu PT₁.

Czas opóźnienia

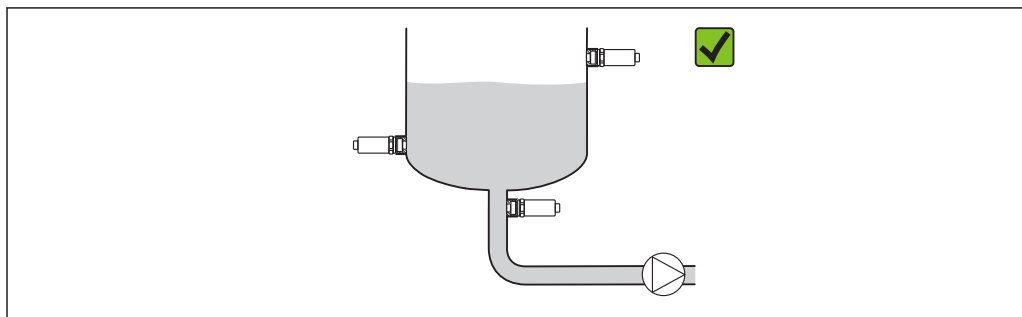
250 ms

Montaż

Miejsce montażu

Montaż w naczyniu procesowym, rurociągu lub zbiorniku.

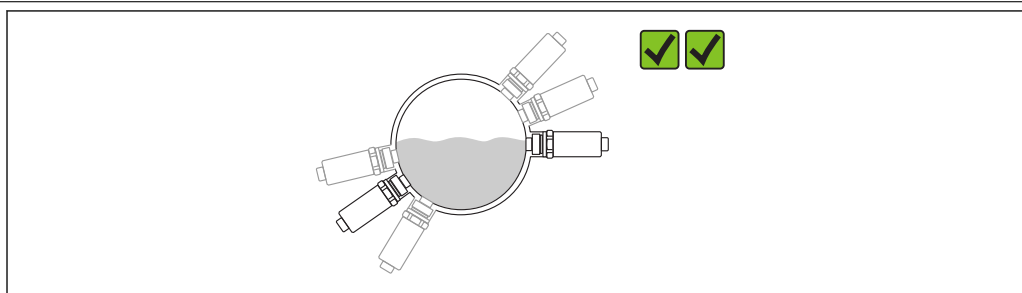
Naczynie procesowe lub zbiornik



A0040922

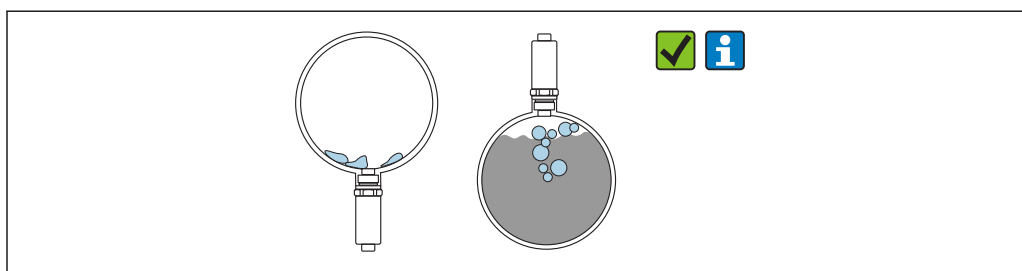
4 Przykładowe sposoby montażu

Rurociągi



A0021052

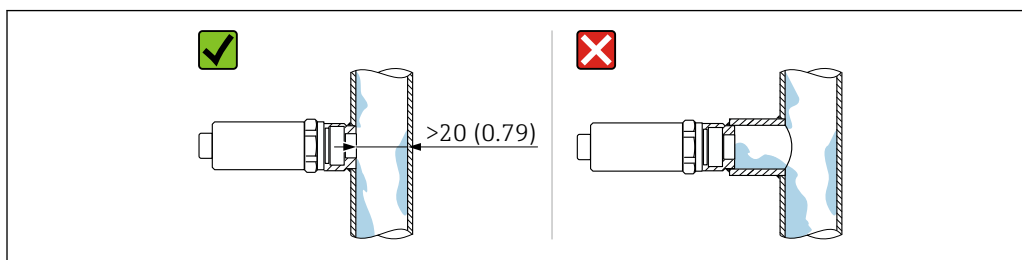
5 Pozycja pozioma → zalecana



A0038773

6 Pozycja pionowa → należy uwzględnić tworzenie się osadów lub pęcherzyków przy sondzie

i W przypadku pozycji pionowej należy uwzględnić możliwość tworzenia się osadów na sondzie lub pęcherzyków powietrza. Jeżeli sonda jest częściowo zakryta lub gdy utworzył się na niej osad, bądź pęcherzyki powietrza, będzie to miało wpływ na wartość mierzoną.



A0041584

7 Montaż czołowy. Jednostka miary mm (in)

Długość przewodów podłączeniowych

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

Specjalne zalecenia montażowe

- Podczas montażu wtyczki nie dopuścić do przedostania się wilgoci do wtyczki ani gniazda
- Zabezpieczyć obudowę przed uderzeniami

Warunki pracy: środowisko

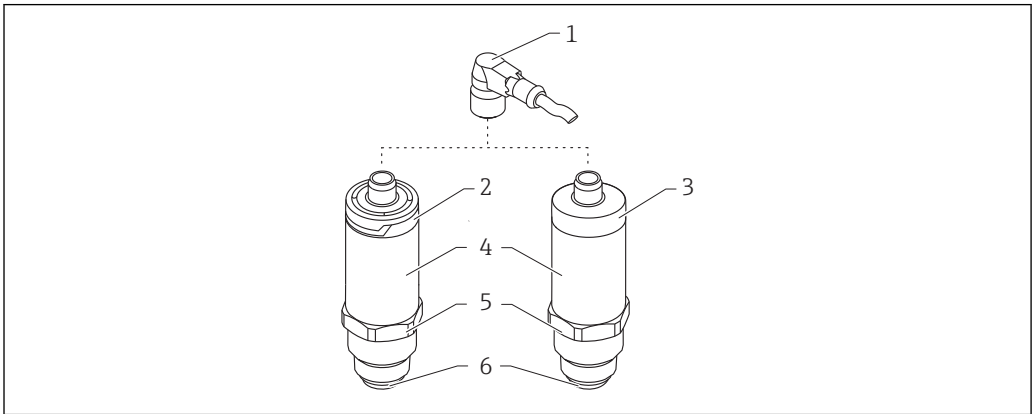
Zakres temperatury otoczenia	Przy obudowie: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura składowania	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Wilgotność	Wilgotność pracy do 100 %. Nie podłączać w środowisku sprzyjającym kondensacji.
Wysokość pracy	Maks. 2 000 m (6 600 ft) n.p.m.
Stopień zanieczyszczenia	Stopień zanieczyszczenia 4
Klasa klimatyczna	Zgodnie z PN-EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Próba Z/AD
Stopień ochrony	■ Obudowa IP65/67 NEMA typ 4X (pokrywa obudowy wykonana z tworzywa sztucznego) ■ Obudowa IP66/68/69 NEMA typ 4X/6P (metalowa pokrywa obudowy)
Odporność na drgania	Zgodnie z próbą Fh, PN-EN 60068-2-64:2008: $a(\text{RMS}) = 50 \text{ m/s}^2$, $f = 5 \dots 2\,000 \text{ Hz}$, $t = 3 \text{ osie} \times 2 \text{ h}$
Odporność na wstrząsy	Zgodnie z próbą Ea, PN-EN 60068-2-27:2007: $a = 300 \text{ m/s}^2 = 30 \text{ g}$, 3 osie $\times$ 2 kierunki $\times$ 3 wstrząsy $\times$ 18 ms
Czyszczenie	Urządzenie jest odporne na typowe środki czyszczące zgodnie z testem firmy Ecolab.
Kompatybilność elektromagnetyczna	W zakresie kompatybilności elektromagnetycznej urządzenie spełnia wszystkie odpowiednie wymagania norm serii PN-EN 61326.  Szczegóły: Deklaracja zgodności Wymagania normy PN-EN 61131-9 są spełnione tylko dla wersji z komunikacją IO-Link. 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).

Proces

Temperatura medium	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) ■ Przez 1 h: +150 °C (+302 °F) ■ Adapter procesowy M24 z uszczelnieniem procesowym EPDM przez 1 h: +130 °C (+266 °F)
Ciśnienie medium procesowego	-1 ... +25 bar (-14,5 ... +362,5 psi)

Konstrukcja mechaniczna

Konstrukcja

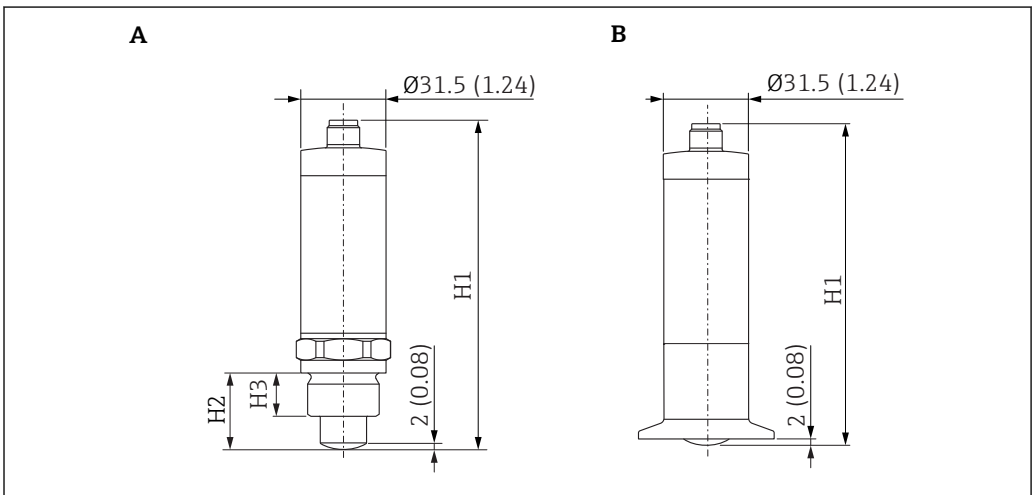


A0036957

8 Konstrukcja urządzenia

- 1 Wtyk M12
- 2 Pokrywa obudowy z tworzywa sztucznego, stopień ochrony IP65/67
- 3 Metalowa pokrywa obudowy, stopień ochrony IP66/68/69
- 4 Obudowa
- 5 Przyłącze procesowe
- 6 Czujnik

Wymiary



A0040941

Jednostka miary mm (in)

- A Urządzenie z przyłączem gwintowanym
- B Urządzenie z przyłączem zaciskowym Clamp/DIN11851

Przyłącza procesowe

A: Urządzenie z przyłączem gwintowanym; zamówienie zgodnie z konfiguracją produktu: poz. kodu zam. "Przyłącze procesowe", opcje W5J, WSJ, X2J; materiał: 316L, wymiary w: mm (in)

A	G 3/4", W5J	G 1", WSJ	M24 1.5, X2J
H1	122 (4,8)	124 (4,88)	122 (4,8)
H2	28 (1,1)	32 (1,26)	19 (0,75)
H3	16 (0,63)	19 (0,75)	13 (0,51)

B: Urządzenie z przyłączem zaciskowym Clamp/DIN11851; zamówienie zgodnie z konfiguracją produktu: poz. kodu zam. "Przyłącze procesowe", opcje 3CJ, 3EJ, 1AJ, 1CJ; materiał: 316L; wymiary w: mm (in)

B	Tri-Clamp wg ISO 2852		DIN11851	
	DN25-38 (1...1-1/2"), 3CJ	DN40-51 (2"), 3EJ	DN25 PN40, 1AJ	DN25 PN40, 1CJ
H1	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)

Masa ok. 300 g (10,58 oz)

Materiały

Czujnik:

316L (1.4404), PEEK
(polieteroeteroketon (PEEK) spełnia wymagania rozporządzeń WE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 i przepisów FDA 21 CFR 177.1380)

Przyłącze procesowe:

Stal k.o. 316L (1.4404/1.4435)

Złącze M12:

Pokrywa obudowy (zależnie od konstrukcji):

- PPSU
- Stal k.o. 316L (1.4404/1.4435)

Pierścień ozdobny:

PBT/PC

Obudowa:

Stal k.o. 316L (1.4404/1.4435)

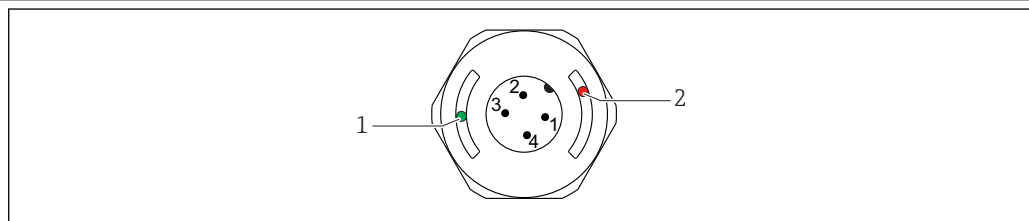
Tabliczka znamionowa:

Grawerowana laserowo na obudowie

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

Interfejs użytkownika

Kontrolki z diodami LED



A0041157

9 Rozmieszczenie diod LED w pokrywie obudowy

1 Zielona (GN), status komunikacji

2 Czerwona (RD), ostrzeżenie/wymagana konserwacja



Metalowa pokrywa obudowy (IP69) nie posiada zewnętrznych kontrolki sygnalizacyjnych z diodami LED.

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

Integracja z systemami automatyki**Informacje dotyczące komunikacji IO-Link**

IO-Link to połączenie typu punkt-punkt służące do komunikacji między przyrządem a stacją IO-Link master. Praca w systemie IO-Link wymaga modułu z obsługą komunikacji IO-Link (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:

- 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: 6 ms
- Długość danych procesowych: 32 bity
- Pamięć danych IO-Link: Tak
- Konfiguracja bloków: Tak



Niezależnie od ustawień domyślnych wybranych przez klienta, przyrząd zawsze dysponuje opcją komunikacji lub możliwością skonfigurowania przez interfejs IO-Link.

Pobieranie sterowników IO-Link

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

- Na wyświetlonej liście wybierz opcję "Device Driver" [Sterownik przyrządu]
- W polu wyszukiwania Type [Typ] wybierz "IO Device Description (IODD)"
- W polu wyszukiwania Product Code [Kod produktu] wpisz kod przyrządu
- Kliknij przycisk "Search" [Szukaj] → Zaznacz wynik → Pobierz

Opcjonalnie: w polu wyszukiwania "Text search" [Wyszukiwanie tekstowe] wpisz nazwę przyrządu.

Certyfikaty i dopuszczenia

Aktualnie dostępne certyfikaty i dopuszczenia można sprawdzać na bieżąco w konfiguratorze produktu.

Znak CE

Układ pomiarowy spełnia stosowne wymagania dyrektyw Unii Europejskiej. Są one wyszczególnione w Deklaracji zgodności WE wraz ze stosowanymi normami.

Endress+Hauser potwierdza wykonanie testów urządzenia z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.

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

Atesty higieniczne

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w procesach higienicznych. Materiały będące w kontakcie z medium spełniają wymagania FDA oraz 3A-Sanitary Standard Nr 74-xx. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na urządzeniu znaku 3-A. Jako opcję można zamówić certyfikat zgodności z rozporządzeniem WE/1935/2004.

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

3-A



EHEDG



- Jeśli instalacja procesowa wymaga czyszczenia metodą CIP, oferowane są adaptory z dopuszczeniem 3-A. W przypadku montażu poziomego należy zapewnić, że otwór spustowy jest skierowany do dołu. Pozwala to na jak najszybsze wykrywanie przecieków.
- Aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia, urządzenie należy zamontować zgodnie z zasadami projektowania EHEDG przedstawionymi w dokumencie 8 "Kryteria projektowania urządzeń higienicznych".
- Należy zastosować odpowiednie połączenia i uszczelki, aby zagwarantować wykonanie higieniczne zgodne z najnowszą wersją konstrukcji.
Wykonanie higieniczne zgodnie z dopuszczeniem 3-A i standardem EHEDG.
- Dodatkowe informacje dotyczące adapterów spawanych, zgodnych z dopuszczeniem 3-A i standardem EHEDG, podano w karcie katalogowej TI00426F.
- Wszystkie sanitarne przyłącza procesowe nie mają żadnych szczelin i można je oczyścić za pomocą powszechnie stosowanych w przemyśle metod, np. metodą sterylizacji na miejscu (SIP) lub metodą czyszczenia na miejscu (CIP) w taki sposób, że nie pozostaną na nich żadne resztki produktu. Podczas czyszczenia metodami CIP i SIP należy przestrzegać dopuszczalnych ciśnień i temperatur dla czujnika i przyłączy procesowych.

Dopuszczenie CRN

Wersje z dopuszczeniem CRN (Canadian Registration Number) są wymienione w odpowiednich dokumentach rejestracyjnych. Urządzenia z atestem CRN posiadają numer rejestracyjny.

Wszelkie ograniczenia dotyczące maksymalnych wartości ciśnień procesowych są wymienione w certyfikacie CRN.

Świadectwa badań

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

- Deklaracja zgodności WE1935/2004
- Świadectwo materiałowe 3.1 wg PN-EN 10204
- Certyfikat chropowatości (parametr Ra) wg ISO4287

Urządzenia ciśnieniowe o dopuszczalnym ciśnieniu ≤ 200 bar (2 900 psi)

Przyrządy ciśnieniowe z przyłączem kołnierzowym i gwintowym nieposiadające obudowy ciśnieniowej nie są objęte zakresem dyrektywy ciśnieniowej, niezależnie od maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia.

Podstawa:

Zgodnie z art. 2, punkt 5 dyrektywy WE 2014/68/UE, "osprzęt ciśnieniowy oznacza urządzenia pełniące funkcje eksploatacyjne, posiadające powłoki ciśnieniowe".

Jeśli przyrząd ciśnieniowy nie posiada powłoki ciśnieniowej (brak możliwości do zidentyfikowania własnej komory ciśnieniowej), nie stanowi osprzętu ciśnieniowego w rozumieniu tej dyrektywy.

Dodatkowe certyfikaty

CSA C/US General Purpose

Zgodność z dyrektywą RoHS

Układ pomiarowy spełnia wymagania związane z ograniczeniami stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, określone w dyrektywie 2011/65/WE (RoHS 2).

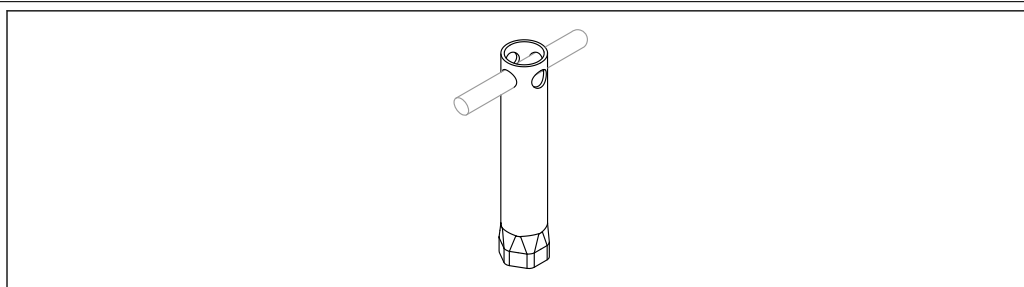
Informacje dotyczące zamawiania

Szczegółowe informacje na temat zamawiania produktów są dostępne w lokalnym oddziale Endress+Hauser lub na stronie: www.addresses.endress.com.

Akcesoria

 Akcesoria można zamówić wraz z urządzeniem (opcja) lub oddzielnie.

Klucz nasadowy 32 mm



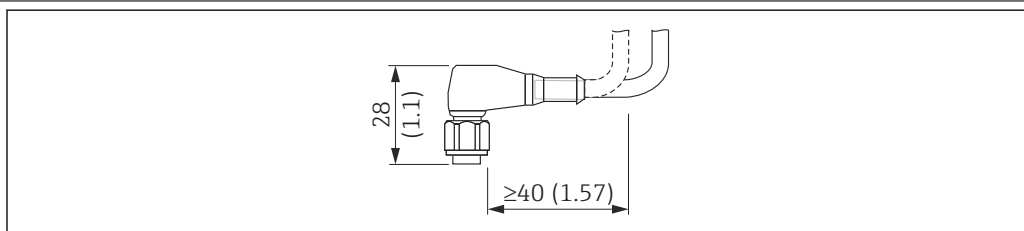
A0038864

 10 Klucz nasadowy

Kod zamówieniowy: 52010156

 Służy do zamontowania urządzenia w trudno dostępnych miejscach.

Złącze wtykowe, katowe 90°



A0024477

 11 Przykładowe złącze wtykowe M12. Jednostka miary mm (in)

Złącze wtykowe M12 IP69

- Złącze konfekcjonowane
- Przewód PCV (pomarańczowy), długość 5 m (16 ft)
- Obudowa: PCV (pomarańczowy)
- Nakrętka: stal k.o. 316L (1.4435)
- Numer zamówieniowy: 52024216

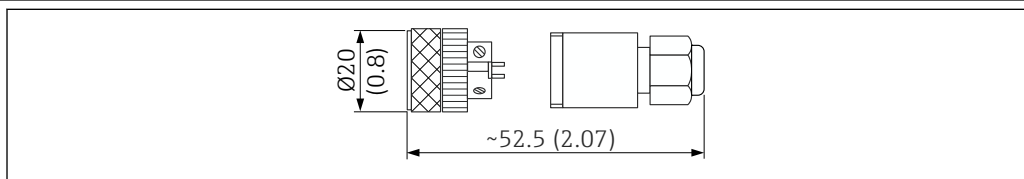
Złącze wtykowe M12 IP67

- Złącze konfekcjonowane
- Przewód PCV (szary), długość 5 m (16 ft)
- Obudowa: PUR (niebieski)
- Nakrętka Cu Sn/Ni
- Numer zamówieniowy: 52010285

Kolory żył złącza M12:

- 1 = BN (brązowy)
- 2 = WH (biały)
- 3 = BU (niebieski)
- 4 = BK (czarny)

Złącze wtykowe, proste



A0022293

 12 Wymiary złącza do samodzielnego montażu. Jednostka miary mm (in)

Złącze wtykowe M12 IP67

- Proste
- Do samodzielnego montażu do wtyczki M12
- Obudowa: PBT
- Nakrętka Cu Sn/Ni
- Numer zamówieniowy: 52006263

Adapter procesowy gwint M24

Materiał

Dla wszystkich wersji przyrządu:

- Adapter
Stal k.o. 316L (1.4435)
- Uszczelka
EPDM

Adapter procesowy M24 PN25

Dostępne wersje:

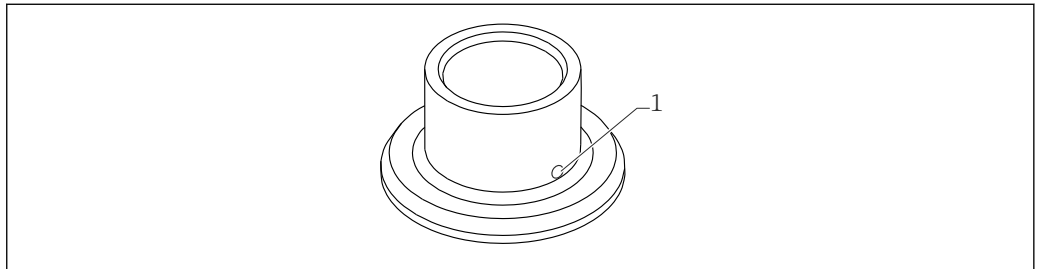
- Nakrętki DN50 wg DIN 11851
- SMS 1 ½"

Adapter procesowy M24 PN40

Dostępne wersje:

- Varivent F
- Varivent N

Adapter spawany



A0023557

 13 Przykładowy wygląd adaptera spawanego

1 Otwór kontrolny przecieków

G ¾"

Dostępne wersje:

- ø 50 mm (1,97 in) - Montaż w zbiorniku
- ø 29 mm (1,14 in) - Montaż w rurociągu

G 1"

Dostępne wersje:

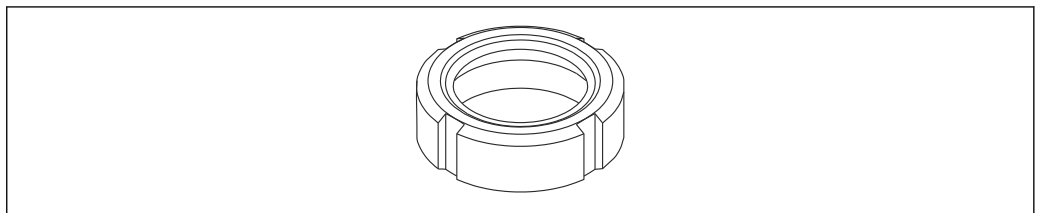
- ø 53 mm (2,09 in) - Montaż w zbiorniku
- ø 60 mm (2,36 in) - Montaż w rurociągu

M24

Dostępne wersje:

- ø 65 mm (2,56 in) - Montaż w zbiorniku

Nacinana nakrętka łącząca DIN11851



A0023556

 14 Przykładowy wygląd nacinanej nakrętki łączącej

Materiał

Dla wszystkich wersji przyrządu:

304 (1.4307)

Przylącze mleczarskie DIN11851

Dostępne wersje:

- DN25 - F26
- DN40 - F40
- DN50 - F50

Dokumentacja uzupełniająca

Certyfikaty, dopuszczenia i pozostała aktualnie dostępna dokumentacja znajduje się:
na stronie Endress+Hauser : www.pl.endress.com → Do pobrania.

Dokumentacja specjalna

- TI00426F: Adapter i kołnierze (przegląd)
- SD01622P: Adapter do wspawania (wskazówki montażowe)

Dokumentacja uzupełniająca**Typ dokumentu: Instrukcja obsługi (BA)**

Montaż i pierwsze uruchomienie – zawiera wszystkie funkcje menu obsługi, które są potrzebne do wykonania typowego zadania pomiarowego. Funkcje przekraczające ten zakres nie są uwzględnione.
BA01925F

Typ dokumentu: Skrócona instrukcja obsługi (KA)

Szybki przewodnik do pierwszej wartości mierzonej – zawiera wszystkie podstawowe informacje, od odbioru dostawy do wykonania połączeń elektrycznych.
KA01448F

Zastrzeżone znaki towarowe

jest zastrzeżonym znakiem towarowym grupy IO-Link.



71476418

www.addresses.endress.com
