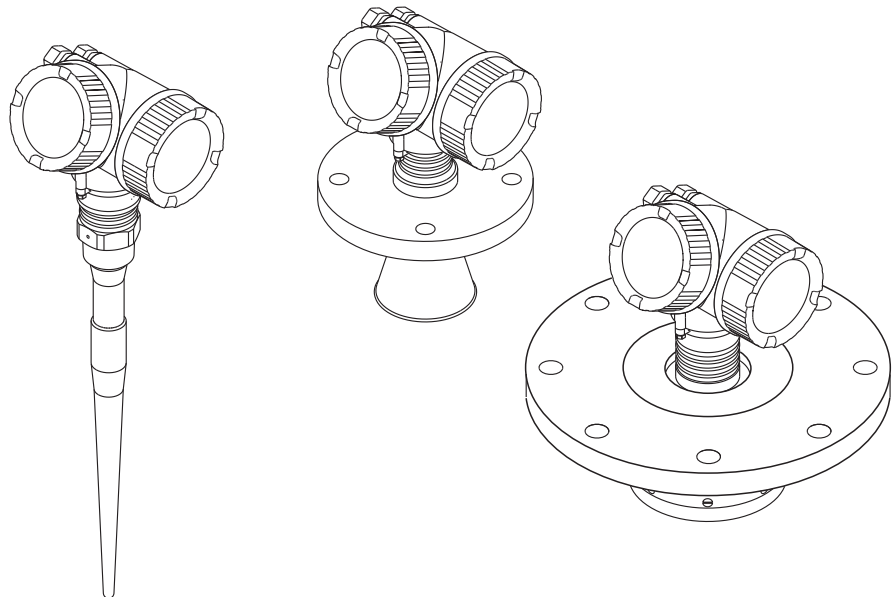


Instrukcja obsługi

Micropilot FMR53, FMR54

Radar bezkontaktowy do pomiaru poziomu
Pomiar poziomu cieczy



Spis treści

1	Ważne uwagi dotyczące dokumentu	4	9	Integracja z siecią PROFIBUS	62
1.1	Przeznaczenie dokumentu	4	9.1	Informacje o urządzeniu w pliku GSD	62
1.2	Symbole umowne	4	9.2	Ustawianie adresu przyrządu	62
1.3	Dokumentacja uzupełniająca	6	10	Uruchomienie	64
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	9	10.1	Montaż i kontrola funkcjonalna	64
2.1	Wymagania dotyczące personelu	9	10.2	Wybór języka obsługi	64
2.2	Przewidziane zastosowanie	9	10.3	Konfiguracja pomiaru poziomu	65
2.3	Przepisy BHP	10	10.4	Konfiguracja wskaźnika	67
2.4	Bezpieczeństwo użytkownika	10	10.5	Zabezpieczenie ustawień przed zmianą przez osoby nieuprawnione	67
2.5	Bezpieczeństwo produktu	10	11	Diagnostyka i usuwanie usterek	68
3	Opis produktu	11	11.1	Ogólne wskazówki diagnostyczne	68
3.1	Konstrukcja produktu	11	11.2	Informacje diagnostyczne na wskaźniku lokalnym	70
3.2	Zastrzeżone znaki towarowe	12	11.3	Wyświetlanie zdarzeń diagnostycznych w oprogramowaniu narzędziowym	72
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	13	11.4	ListaDiagnost	73
4.1	Odbiór dostawy	13	11.5	Przegląd informacji diagnostycznych	73
4.2	Identyfikacja produktu	15	11.6	Rejestr zdarzeń	75
5	Składowanie, transport	17	11.7	Weryfikacja oprogramowania	77
5.1	Warunki składowania	17	12	Konserwacja	78
5.2	Transport przyrządu do miejsca instalacji w punkcie pomiarowym	17	12.1	Czyszczenie zewnętrzne	78
6	Warunki pracy: montaż	18	12.2	Wymiana uszczeltek	78
6.1	Warunki montażowe	18	13	Naprawy	79
6.2	Warunki pomiarowe	24	13.1	Informacje ogólne dotyczące napraw	79
6.3	Montaż swobodny w zbiorniku	26	13.2	Części zamienne	80
6.4	Montaż w rurze osłonowej	31	13.3	Procedura zwrotu	80
6.5	Montaż w komorze poziomowskazowej	34	13.4	Utylizacja	80
6.6	Zbiorniki z izolacją termiczną	37	14	Akcesoria	81
6.7	Obracanie obudowy przetwornika	37	14.1	Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu	81
6.8	Obracanie wskaźnika	38	14.2	Akcesoria do komunikacji	83
6.9	Kontrola po wykonaniu montażu	38	14.3	Akcesoria do zdalnej konfiguracji, obsługi i diagnostyki	83
7	Podłączenie elektryczne	39	14.4	Elementy układu pomiarowego	84
7.1	Warunki podłączenia	39	15	Przegląd menu obsługi	85
7.2	Wykonywanie podłączeń elektrycznych	45	16	Opis parametrów przyrządu	89
7.3	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	47	16.1	Menu "Ustawienia"	89
8	Warianty obsługi	48	16.2	Menu "Diagnostyka"	128
8.1	Przegląd	48	Spis haseł	143	
8.2	Struktura i funkcje menu obsługi	50			
8.3	Wskaźnik i elementy obsługi	55			





1 Ważne uwagi dotyczące dokumentu

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 umowne




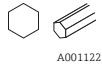

1.2.1 Symbole bezpieczeństwa

Symbol	Znaczenie
 NEBEZPIECZEŃSTWO A0011189-PL	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.
 OSTRZEŻENIE A0011190-PL	OSTRZEŻENIE! Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.
 PRZESTROGA A0011191-PL	UWAGA! Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub drobne uszkodzenia ciała.
 NOTYFIKACJA A0011192-PL	NOTYFIKACJA! Ten symbol zawiera informacje o procedurach oraz innych czynnościach, które nie powodują uszkodzenia ciała.









1.2.2 Symbole elektryczne

Symbol	Znaczenie
 Napięcie stałe A0011197	Oznaczenie zacisku WE/WY stałego prądu lub napięcia.
 Napięcie zmienne A0011198	Oznaczenie zacisku WE/WY prądu lub napięcia zmiennego.
 Napięcie stałe lub zmienne A0017381	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oznaczenie zasilania prądem stałym lub przemiennym. ▪ Oznaczenie zacisku prądu stałego lub przemiennego.
 Zacisk uziemienia roboczego (uziemienie elektroniki) A0011200	Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.
 Zacisk uziemienia ochronnego (uziemienie obudowy) A0011199	Zacisk, który powinien być podłączony do uziemienia zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia przyrządu.
 Połączenie wyrównawcze (sieć ochronna) A0011201	Podłączenie do systemu uziemienia instalacji. Może to być linia wyrównania potencjałów lub system uziemienia o topologii gwiazdy, w zależności od rozwiązań stosowanych w kraju lub w danej firmie.

1.2.3 Symbole narzędzi



Symbol	Znaczenie
 A0013442	Wkrętak Torx
 A0011220	Wkrętak płaski
 A0011219	Wkrętak krzyżowy
 A0011221	Klucz imbusowy
 A0011222	Klucz płaski

1.2.4 Symbole oznaczające rodzaj informacji



Symbol	Znaczenie
 A0011182	Dopuszczalne Wskazuje dozwolone procedury, procesy lub czynności.
 A0011183	Zalecane Wskazuje zalecane procedury, procesy lub czynności.
 A0011184	Zabronione Wskazuje zabronione procedury, procesy lub czynności.
 A0011193	Wskazówka Podaje dodatkowe informacje.
 A0011194	Odsyłacz do dokumentacji Odsyła do odpowiedniej dokumentacji przyrządu.
 A0011195	Odsyłacz do strony Odsyła do odpowiedniej strony w dokumentacji.
 A0011196	Odsyłacz do rysunku Odsyła do odpowiedniego rysunku lub strony dokumentacji.
1, 2, 3, ...	Kolejne kroki procedury
✓	Wynik sekwencji działań
 A0013562	Pomoc w razie problemu

1.2.5 Symbole na rysunkach

Symbol	Znaczenie
1, 2, 3 ...	Numery pozycji
1, 2, 3, ...	Kolejne kroki procedury
A, B, C, ...	Widoki
A-A, B-B, C-C, ...	Oznaczenia przekrojów

Symbol	Znaczenie
 A0011187	Strefy zagrożone wybuchem Oznacza strefę zagrożoną wybuchem.
 A0011188	Strefa bezpieczna (niezagrożona wybuchem) Oznacza strefę niezagrożoną wybuchem.

1.2.6 Symbole na przyrządzie

Symbol	Znaczenie
	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Obowiązuje przestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, podanych w odpowiednich instrukcjach obsługi.
	Odporność przewodów przyłączeniowych na temperaturę Wymagania dotyczące rezystancji temperaturowej kabli podłączeniowych.

1.3 Dokumentacja uzupełniająca

Dokument	Cel i zawartość dokumentu
Karta katalogowa TI01041F (FMR53, FMR54)	Pomoc w doborze przyrządu Dokument ten zawiera wszystkie dane techniczne przyrządu oraz przegląd akcesoriów i innych wyrobów, które można zamówić dla przyrządu.
Skrócona instrukcja obsługi KA01130F (FMR53/FMR54, PROFIBUS PA)	Umożliwia szybki dostęp do głównej wartości mierzonej Skrócona instrukcja obsługi zawiera wszystkie najważniejsze informacje od odbioru dostawy do pierwszego uruchomienia.
Opis parametrów przyrządu GP01018F (FMR5x, PROFIBUS PA)	Opis parametrów przyrządu Dokument zawiera szczegółowy opis każdego parametru w menu obsługi. Opis jest przeznaczony dla osób wykonujących prace przy przyrządzie przez cały cykl życia przyrządu oraz jego konfigurację.



Wymieniona dokumentacja jest dostępna:

- Na płycie CD-ROM dostarczonej wraz z przyrządem
- Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem: www.pl.endress.com → Dokumentacja

1.3.1 Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA)

W zależności od wersji przyrządu, wraz z nim dostarczane są następujące instrukcje dotyczące bezpieczeństwa (XA). Stanowią one integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

Poz. 010	Dopuszczenie	Dotyczy	Instrukcje bezpieczeństwa HART	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa PROFIBUS FOUNDATION Fieldbus
BA	ATEX: II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FMR53 ▪ FMR54 	XA00677F	XA00685F
BB	ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6-T1 Ga/Gb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FMR53 ▪ FMR54 	XA00677F	XA00685F
BC	ATEX: II 1/2 G Ex d [ia] IIC T6-T1 Ga/Gb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FMR53 ▪ FMR54 	XA00680F	XA00688F
BD	ATEX: II 1/2/3 G Ex ic [ia Ga] IIC T6-T1 Ga/Gb/Gc	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FMR53 ▪ FMR54 	XA00678F	XA00686F
BE	ATEX: II 1 D Ex ta IIIC T500 xx°C Da	FMR54	XA00682F	XA00690F

Poz. 010	Dopuszczenie	Dotyczy	Instrukcje bezpieczeństwa HART	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa PROFIBUS FOUNDATION Fieldbus
BF	ATEX: II 1/2 D Ex ta IIIC Txx°C Da/Db	FMR54	XA00682F	XA00690F
BG	ATEX: II 3 G Ex nA IIC T6-T1 Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00679F	XA00687F
BH	ATEX: II 3 G Ex ic IIC T6-T1 Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00679F	XA00687F
BL	ATEX: II 1/2/3 G Ex nA [ia Ga] IIC T6-T1 Ga/Gb/Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00678F	XA00686F
B2	ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6-T1 Ga/Gb ATEX: II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db	■ FMR53 ■ FMR54	XA00683F	XA00691F
B3	ATEX: II 1/2 G Ex d [ia] IIC T6-T1 Ga/Gb ATEX: II 1/2 D Ex ta IIIC Txx°C Da/Db	■ FMR53 ■ FMR54	XA00684F	XA00692F
B4	ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6-T1 Ga/Gb ATEX: II 1/2 G Ex d [ia] IIC T6-T1 Ga/Gb	■ FMR53 ■ FMR54	XA00681F	XA00689F
IA	IECEX: Ex ia IIC T6-T1 Ga	■ FMR53 ■ FMR54	XA00677F	XA00685F
IB	IECEX: Ex ia IIC T6-T1 Ga/Gb	■ FMR53 ■ FMR54	XA00677F	XA00685F
IC	IECEX: Ex d [ia] IIC T6-T1 Ga/Gb	■ FMR53 ■ FMR54	XA00680F	XA00688F
ID	IECEX: Ex ic [ia Ga] IIC T6-T1 Ga/Gb/Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00678F	XA00686F
IE	IECEX: Ex ta IIIC T ₅₀₀ xx°C Da	FMR54	XA00682F	XA00690F
IF	IECEX: Ex ta IIIC Txx°C Da/Db	FMR54	XA00682F	XA00690F
IG	IECEX: Ex nA IIC T6-T1 Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00679F	XA00687F
IH	IECEX: Ex ic IIC T6-T1 Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00679F	XA00687F
IL	IECEX: Ex nA [ia Ga] IIC T6-T1 Ga/Gb/Gc	■ FMR53 ■ FMR54	XA00678F	XA00686F
I2	IECEX: Ex ia IIC T6-T1 Ga/Gb IECEX: Ex ia IIIC Txx°C Da/Db	■ FMR53 ■ FMR54	XA00683F	XA00691F
I3	IECEX: Ex d [ia] IIC T6-T1 Ga/Gb IEXEx: Ex ta IIIC Txx°C Da/Db	■ FMR53 ■ FMR54	XA00684F	XA00692F
I4	IECEX: Ex ia IIC T6-T1 Ga/Gb IECEX: Ex d [ia] IIC T6-T1 Ga/Gb	■ FMR53 ■ FMR54	XA00681F	XA00689F



Numer instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa (XA) jest podany na tabliczce znamionowej.

Jeśli przyrząd jest przygotowany do instalacji zdalnego panelu operatorsko-odczytowego FXX50 (kod zam.: poz. 030: "Wskaźnik/Obsługa", opcja L lub M, niektóre dopuszczenia Ex ulegają zmianie zgodnie z poniższą tabelą ¹⁾:

Poz. 010 - Klasa wykonania przeciwybuchowego	Poz. 030 ("Wskaźnik/ Obsługa")	Dopuszczenie Ex
BG	L lub M	ATEX II 3G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc
BH	L lub M	ATEX II 3G Ex ic [ia Ga] IIC T6 Gc

1) Dopuszczenia nie wymienione w tabeli nie ulegają zmianie.

Poz. 010 - Klasa wykonania przeciwwybuchowego	Poz. 030 ("Wskaźnik/ Obsługa")	Dopuszczenie Ex
B3	L lub M	ATEX II 1/2G Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb, ATEX II 1/2D Ex ta [ia Db] IIIC Txx°C Da/Db
IG	L lub M	IECEX Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc
IH	L lub M	IECEX Ex ic [ia Ga] IIC T6 Gc
I3	L lub M	IECEX Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb, IECEX Ex ta [ia Db] IIIC Txx°C Da/Db

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 specjalistyczny powinien przeczytać ze zrozumieniem zalecenia podane w instrukcji obsługi, dokumentacji uzupełniającej oraz certyfikatach (zależnie od zastosowania)
- ▶ Przestrzegać wskazówek i postępować odpowiednio do istniejących warunków

Personel obsługi powinien spełniać następujące wymagania:

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

2.2 Przewidziane zastosowanie

Zastosowanie i media mierzone

Przyrząd opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest przeznaczony do ciągłego, bezkontaktowego pomiaru poziomu cieczy, past i szlamów. Ze względu na częstotliwość pracy wynoszącą ok. 6 GHz, energię emitowanych impulsów wynoszącą maksymalnie 12,03 mW średnią moc wyjściową 0,024 mW, praca przyrządu nie stanowi żadnego zagrożenia dla osób i otoczenia.

Przy zachowaniu wartości granicznych określonych w rozdziale "Dane techniczne" oraz ogólnych warunków podanych w instrukcji oraz dokumentacji uzupełniającej, przyrząd może być wykorzystywany do pomiarów:

- ▶ Mierzone zmienne procesowe: poziom, odległość, moc sygnału
- ▶ Obliczane zmienne procesowe: objętość lub masa medium zawartego w zbiorniku o dowolnym kształcie; przepływ na kanałach otwartych i w korytach pomiarowych (w oparciu o wartość poziomu za pomocą funkcji linearyzacji)

Dla zapewnienia, aby przyrząd był w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres eksploatacji:

- ▶ Powinien on być używany do pomiaru mediów, na które materiały wchodzące w kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- ▶ Należy zachować wartości graniczne podane w rozdziale "Dane techniczne".

Niewłaściwe zastosowanie przyrządu

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

Objaśnienie dla przypadków granicznych:

- ▶ W przypadku cieczy specjalnych, w tym cieczy stosowanych do czyszczenia, Endress +Hauser udzieli wszelkich informacji dotyczących odporności na korozję materiałów pozostających w kontakcie z medium.

Ryzyka szcążkowe

Podczas pracy obudowa modułu elektroniki oraz podzespoły wewnętrzne, np. wskaźnik, moduł elektroniki, karta We/Wy mogą nagrzewać się do temperatury 80 °C (176 °F) wskutek wymiany lub rozpraszania ciepła. Czujnik pomiarowy może osiągać temperatury bliskie temperaturze mierzonego medium.

Niebezpieczeństwo oparzenia od nagrzaných powierzchni!

- ▶ W przypadku wysokich temperatur należy zainstalować ochronę przed kontaktem, aby uniknąć oparzeń.

2.3 Przepisy BHP

Przed przystąpieniem do pracy przy przyrządzie:

- ▶ Zawsze należy mieć nałożony niezbędny sprzęt ochrony osobistej, określony w przepisach krajowych.

2.4 Bezpieczeństwo użytkowania

Ryzyko uszkodzenia ciała.

- ▶ Przyrząd można uruchomić jedynie wtedy, gdy jest on w pełni sprawny technicznie i niezawodny.
- ▶ Za bezawaryjną pracę przyrządu odpowiada operator.

Przeróbki przyrządu

Niedopuszczalne są nieautoryzowane przeróbki przyrządu, które mogą spowodować niebezpieczeństwo trudne do przewidzenia.

- ▶ Jeśli mimo to przeróbki są niezbędne, należy skontaktować się z E+H.

Naprawa

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania,

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

Strefy zagrożone wybuchem

Aby wyeliminować zagrożenia dla personelu lub obiektu podczas eksploatacji przyrządu w strefie niebezpiecznej (np. zagrożenia wybuchem, występowania urządzeń ciśnieniowych):

- ▶ Sprawdzić na tabliczce znamionowej, czy zamówiony przyrząd jest dopuszczony do zamierzonego zastosowania w strefie zagrożenia wybuchem.
- ▶ Należy przestrzegać wymagań technicznych określonych w dokumentacji uzupełniającej stanowiącej integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

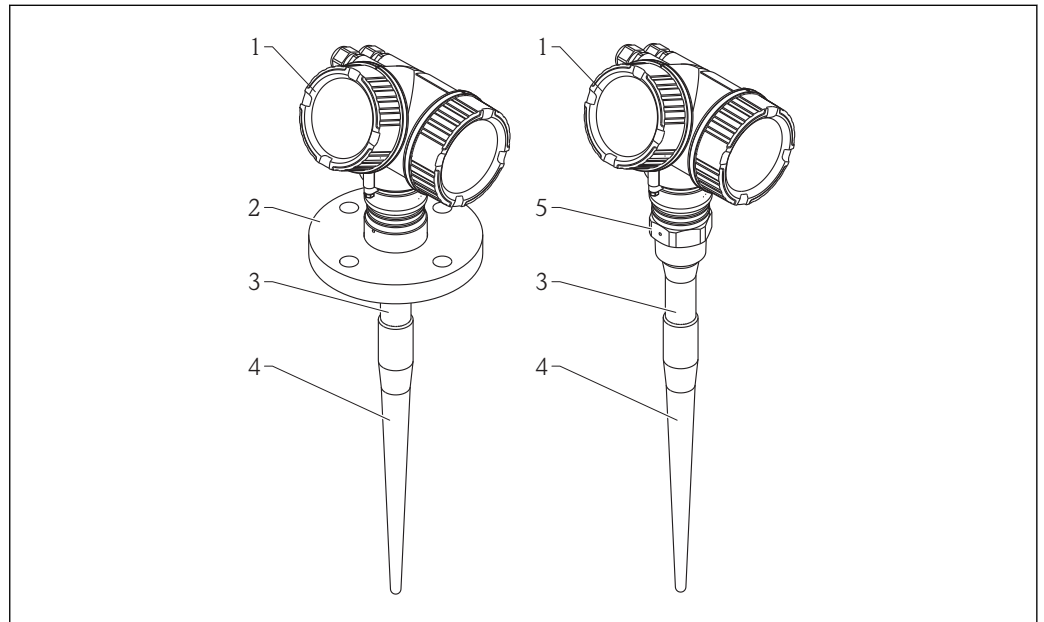
Przyrząd został skonstruowany oraz przetestowany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuścił zakład producenta w stanie gwarantującym niezawodne działanie.

Spełnia ogólne wymagania bezpieczeństwa i wymogi prawne. Ponadto jest zgodny z dyrektywami unijnymi wymienionymi w Deklaracji Zgodności WE dla konkretnego przyrządu. Endress+Hauser potwierdza to poprzez umieszczenie na przyrządzie znaku CE.

3 Opis produktu

3.1 Konstrukcja produktu

3.1.1 Micropilot FMR53

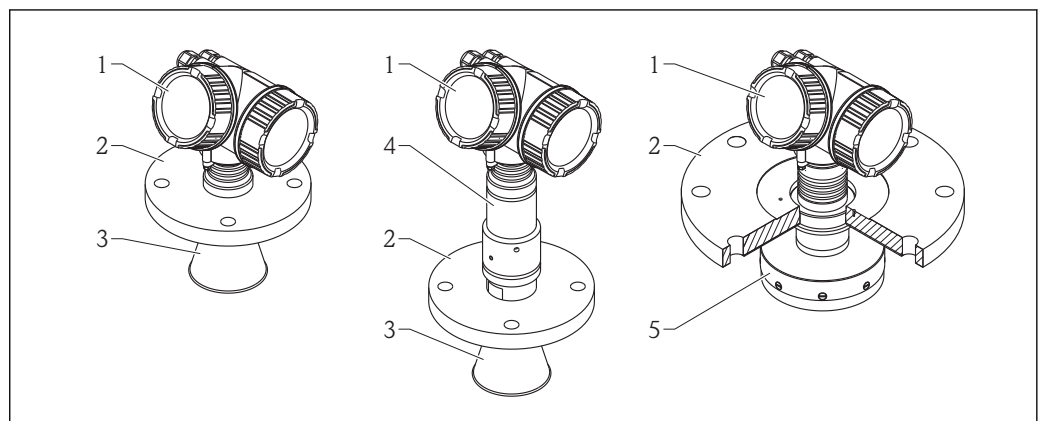


A0016790

1 Konstrukcja Micropilot FMR53 (6 GHz)

- 1 Obudowa modułu elektroniki
- 2 Kołnierz
- 3 Nieaktywna część anteny
- 4 Aktywna część anteny
- 5 Przyłącze technologiczne (gwintowe)

3.1.2 Micropilot FMR54

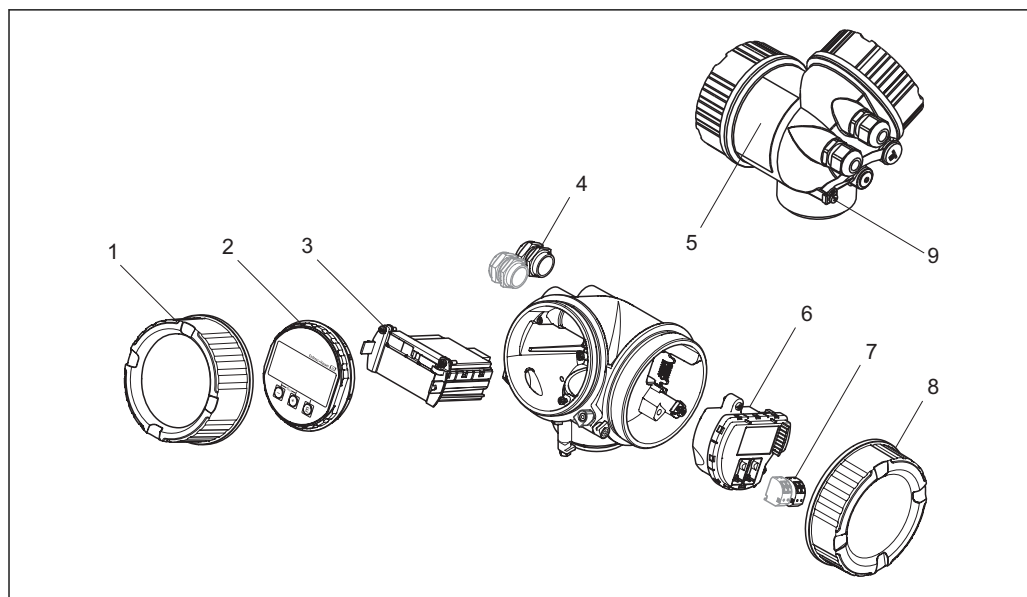


A0016815

2 Konstrukcja Micropilot FMR54 (6 GHz)

- 1 Obudowa modułu elektroniki
- 2 Kołnierz
- 3 Antena stożkowa
- 4 Przyłącze anteny dla wersji wysokotemperaturowej
- 5 Antena planarna

3.1.3 Obudowa modułu elektroniki



A0012422

3 Konstrukcja modułu elektroniki

- 1 Pokrywa modułu elektroniki
- 2 Wskaźnik
- 3 Główny moduł elektroniki
- 4 Dławiki kablowe (1 lub 2 w zależności od wersji przyrządu)
- 5 Tabliczka znamionowa
- 6 Karta wejść/wyjść
- 7 Zaciski (wtykowe, sprężynowe)
- 8 Pokrywa przedziału połączeniowego
- 9 Zacisk uziemienia

3.2 Zastrzeżone znaki towarowe

PROFIBUS®

jest zastrzeżonym znakiem towarowym PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Niemcy

KALREZ®, VITON®

jest zastrzeżonym znakiem towarowym DuPont Performance Elastomers L.L.C., Wilmington, DE USA

TEFLON®

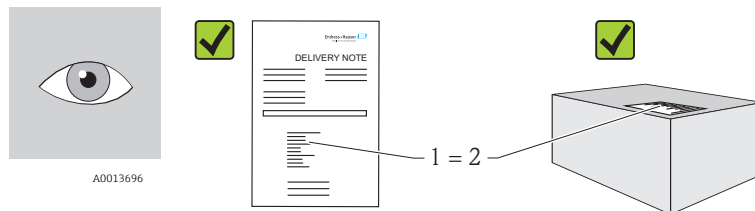
jest zastrzeżonym znakiem towarowym E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA

TRI CLAMP®

jest zastrzeżonym znakiem towarowym Alfa Laval Inc., Kenosha, USA

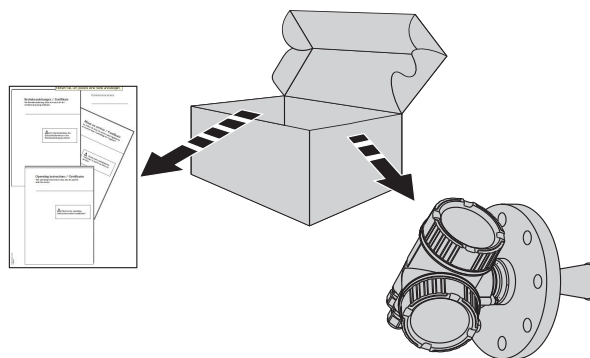
4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

4.1 Odbiór dostawy

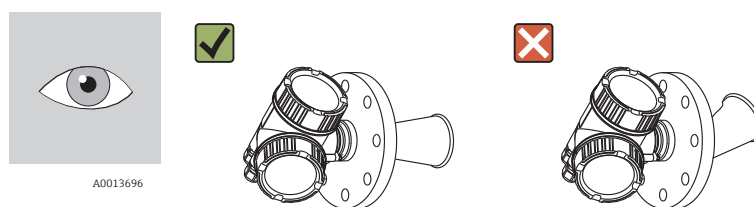


A0016870

Czy kod zamówieniowy w dokumentach przewozowych (1) jest zgodny z kodem zamówieniowym na naklejce przyrządu (2)?

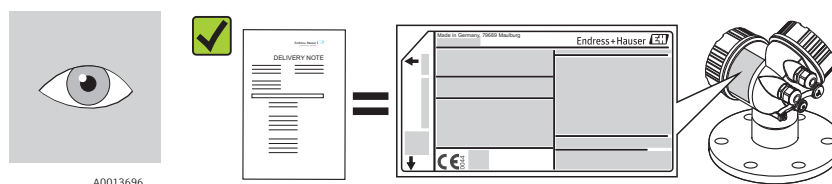


A0016871



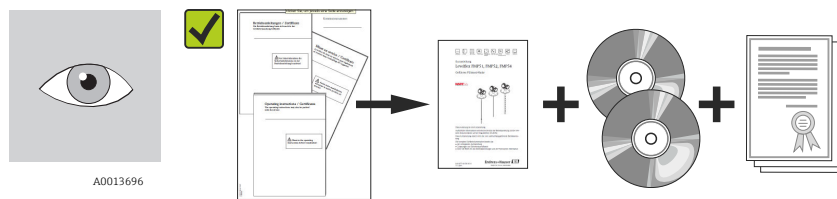
A0016872

Czy produkt jest nieuszkodzony?



A0014038

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



Czy dołączone zostały płyty CD-ROM z dokumentacją produktu, oprogramowaniem narzędziowym oraz dokumentacją drukowaną?
W stosownych przypadkach (patrz tabliczka znamionowa): czy dołączono Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA)?

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

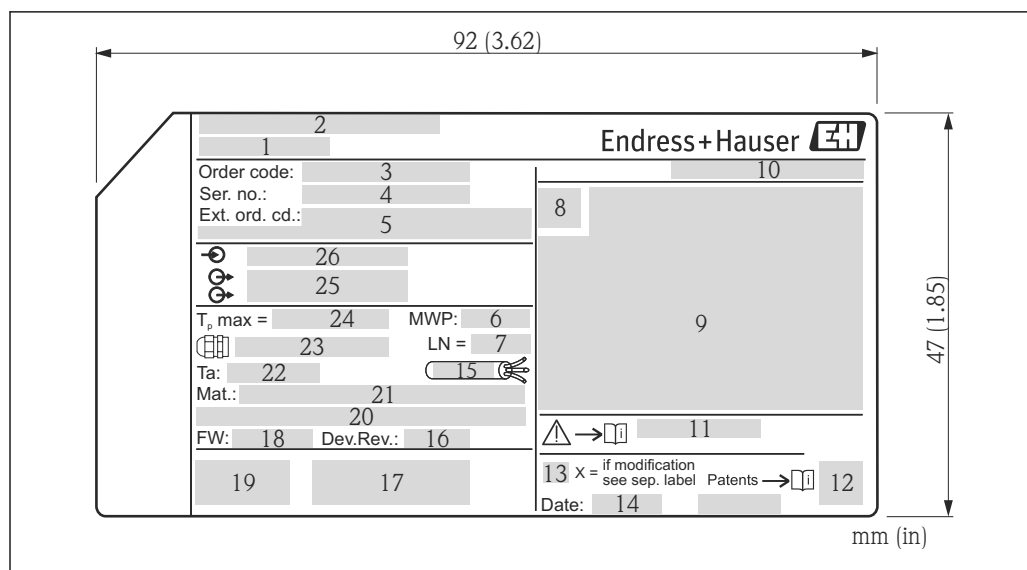
4.2 Identyfikacja produktu

Możliwe opcje identyfikacji produktu są następujące:

- Dane z tabliczki znamionowej
- Według pozycji rozszerzonego kodu zamówieniowego podanych w dokumentach przewozowych
- Korzystając z narzędzia *W@M Device Viewer* (www.pl.endress.com/deviceviewer) i wprowadzając numer seryjny podany na tabliczce znamionowej: wyświetlane są szczegółowe informacje na temat przyrządu.

Przegląd zakresu dokumentacji technicznej: korzystając z narzędzia *W@M Device Viewer* (www.pl.endress.com/deviceviewer) wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej

4.2.1 Tabliczka znamionowa



A0019444

4 Tabliczka znamionowa Micropilot

- 1 Nazwa przyrządu
- 2 Adres producenta
- 3 Kod zamówieniowy
- 4 Numer seryjny (Ser. no.)
- 5 Rozszerzony kod zamówieniowy (Ext. ord. cd.)
- 6 Ciśnienie pracy
- 7 Długość anteny (tylko dla FMR51 z wydłużeniem anteny)
- 8 Symbol certyfikatu
- 9 Certyfikaty i dopuszczenia
- 10 Stopień ochrony: np. IP, NEMA
- 11 Numer instrukcje dotyczącej bezpieczeństwa: np. XA, ZD, ZE
- 12 Kod DMC
- 13 Oznaczenie wskazujące wprowadzenie zmian na tabliczce znamionowej
- 14 Data produkcji: rok-miesiąc
- 15 Odporność temperaturowa przewodów
- 16 Wersja przyrządu (Dev.Rev.)
- 17 Dodatkowe informacje dotyczące wersji przyrządu (certyfikaty, dopuszczenia, interfejs cyfrowy): np. SIL, PROFIBUS
- 18 Wersja oprogramowania (FW)
- 19 Znak CE, C-Tick
- 20 Profibus PA: wersja profilu; FOUNDATION Fieldbus: ID urządzenia
- 21 Materiały w kontakcie z medium
- 22 Dopuszczalna temperatura otoczenia (T_a)
- 23 Rozmiar gwintu dławików kablowych
- 24 Maksymalna temperatura procesu
- 25 Sygnały wyjściowe
- 26 Napięcie pracy

i Na tabliczce znamionowej może być podanych 33 cyfry rozszerzonego kodu zamówieniowego. Jeśli rozszerzony kod zamówieniowy ma więcej cyfr, pozostałe nie będą podane. Jednak pełny kod zamówieniowy można odczytać, korzystając z menu obsługowego przyrządu (Diagnostyka → Info o urządź → RozszKodZamów 1/2/3).

5 Składowanie, transport

5.1 Warunki składowania

- Dopuszczalna temperatura składowania: -40...+80 °C (-40...+176 °F)
- Używać oryginalnego opakowania.

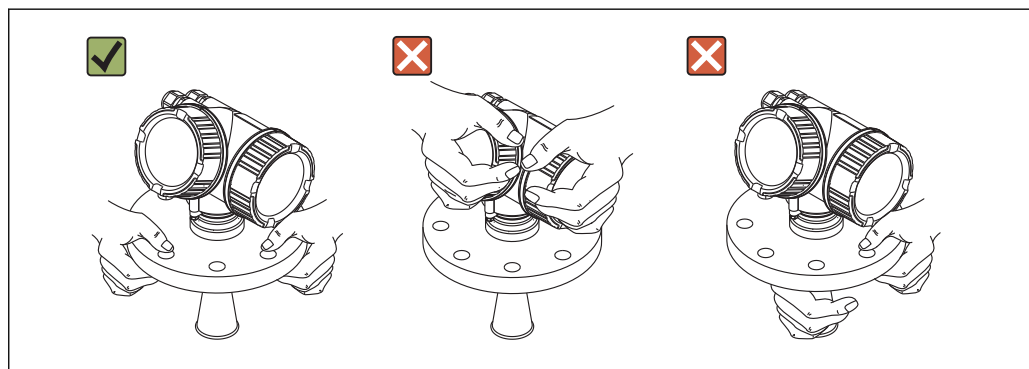
5.2 Transport przyrządu do miejsca instalacji w punkcie pomiarowym

NOTYFIKACJA

Obudowa lub stożek anteny może ulec uszkodzeniu.

Ryzyko uszkodzenia ciała!

- ▶ Przyrząd należy transportować do miejsca instalacji w punkcie pomiarowym w oryginalnym opakowaniu.
- ▶ Nie chwycić urządzeniami do podnoszenia (zawieszami, uchwytami do transportowymi itd.) za obudowę lub stożek anteny, ale za przyłącze technologiczne. Aby uniknąć przypadkowego przechylenia, należy pamiętać o położeniu środka ciężkości przyrządu.
- ▶ Przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa oraz warunków transportu przyrządów o masie powyżej 18 kg (39.6lbs).

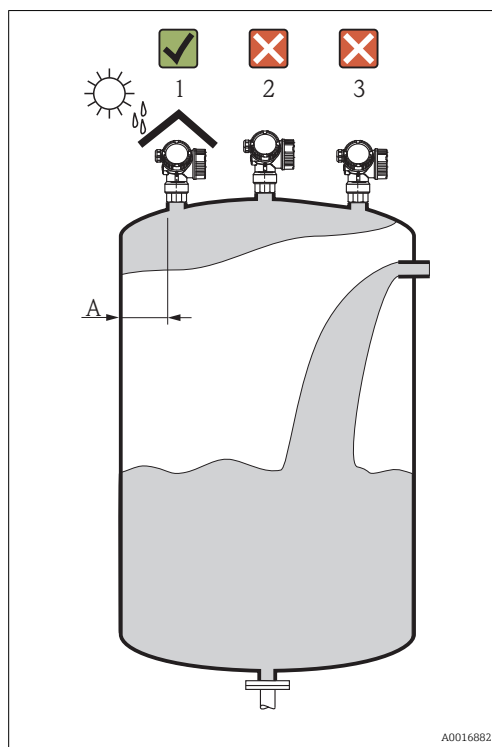


A0016875

6 Warunki pracy: montaż

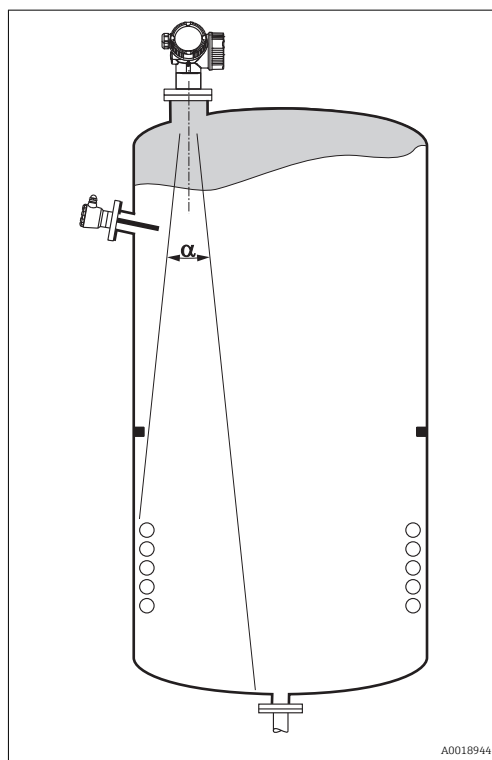
6.1 Warunki montażowe

6.1.1 Pozycja montażowa



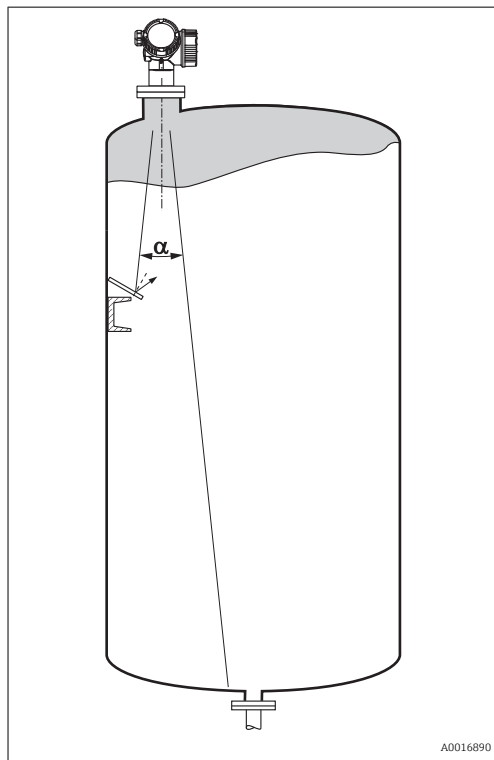
- Zalecana odległość **A** pomiędzy ścianą zbiornika a zewnętrzną płaszczyzną króćca wynosi $\sim 1/6$ średnicy zbiornika. Jednak przyrząd nie powinien być montowany w odległości mniejszej niż 30 cm (11,8 in) od ściany zbiornika.
- Należy unikać montażu w osi zbiornika (2), ponieważ powstające zakłócenia mogą prowadzić do utraty echa
- Nie montować nad strumieniem wlotowym (3)
- W przypadku montażu na otwartej przestrzeni, sugerujemy stosowanie osłony pogodowej (1), która zabezpiecza przyrząd przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych.

6.1.2 Montaż w zbiornikach



Unikać montażu w obszarze wiązki pomiarowej elementów takich, jak sygnalizatory poziomu, czujniki temperatury, stężenia, pierścienie wzmacniające, węzownice, uskoki średnicy itp. Uwzględnić kąt wiązki → 23:

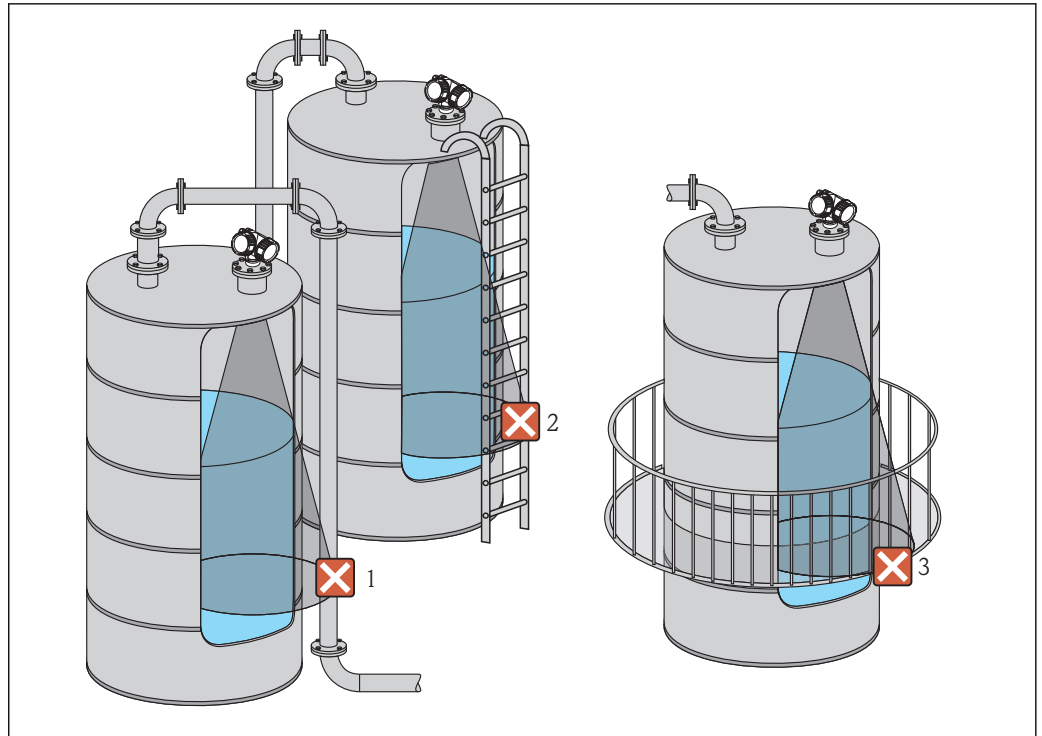
6.1.3 Zmniejszenie ech zakłócających



Zastosowanie metalowych ekranów, zamontowanych kątowno nad elementami zakłócającymi, zapewnia rozpraszanie odbijanych impulsów mikrofalowych a tym samym redukcję ech zakłócających.






6.1.4 Pomiary w zbiornikach z tworzywa sztucznego

W przypadku zbiornika wykonanego z materiału nieprzewodzącego (np. z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym), impulsy mikrofalowe mogą również ulegać odbiciu od zewnętrznych elementów zbiornika, np. rur metalowych (1), drabinek (2), krat pomostów obsługowych (3), itd. W związku z tym, elementy tego typu nie powinny się znajdować w obszarze wiązki pomiarowej. W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z biurem Endress+Hauser.

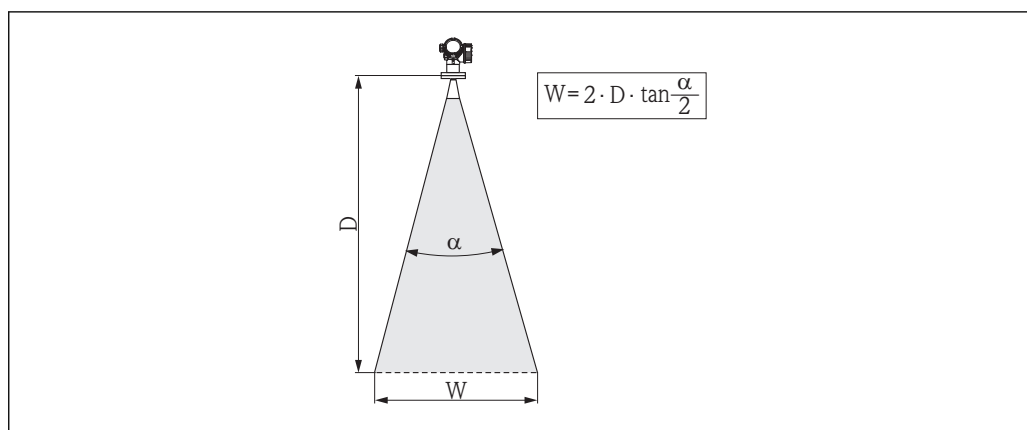


A0017123

6.1.5 Metody optymalizacji

- Rozmiar anteny
Im większa średnica anteny, tym mniejszy kąt wiązki α i poziom zakłóceń →  23.
- Mapowanie
Podczas procedury mapowania zbiornika zapamiętywane są echa zakłócające, pochodzące od stałych elementów zbiornika. W trakcie pomiaru echa te są eliminowane. Patrz parametr **PotwierdźOdległ** →  65.
- Ustawienie anteny
Uwzględnić położenie znaku kontrolnego na kołnierzu lub przyłączy gwintowym →  26 →  28.
- Rura osłonowa
Skuteczną metodą eliminacji zakłóceń jest zastosowanie rury osłonowej →  31.
- Metalowe ekrany, zamontowane kątowno
Zapewniają one rozpraszanie odbijanych impulsów mikrofalowych a tym samym redukcję ech zakłócających.

6.1.6 Kąt wiązki



A0016891

5 Zależność między kątem wiązki α , odległością D a średnicą wiązki W

Kąt wiązki α (kąt połowy mocy sygnału) jest kątem wierzchołkowym stożka, wewnątrz którego gęstość promieniowania fali elektromagnetycznej jest większa od połowy gęstości maksymalnej (szerokość 3 dB). Należy jednak pamiętać, że mikrofały rozchodzą się również poza obszar stożka i są odbijane od elementów znajdujących się poza nim.

Średnica wiązki W w zależności od kąta α i odległości pomiarowej D :

FMR53	
Kąt wiązki	23°
Odległość pomiarowa (D)	Średnica wiązki (W)
3 m (9,8 ft)	1,22 m (4 ft)
6 m (20 ft)	2,44 m (8 ft)
9 m (30 ft)	3,66 m (12 ft)
12 m (39 ft)	4,88 m (16 ft)
15 m (49 ft)	6,1 m (20 ft)
20 m (66 ft)	8,14 m (27 ft)

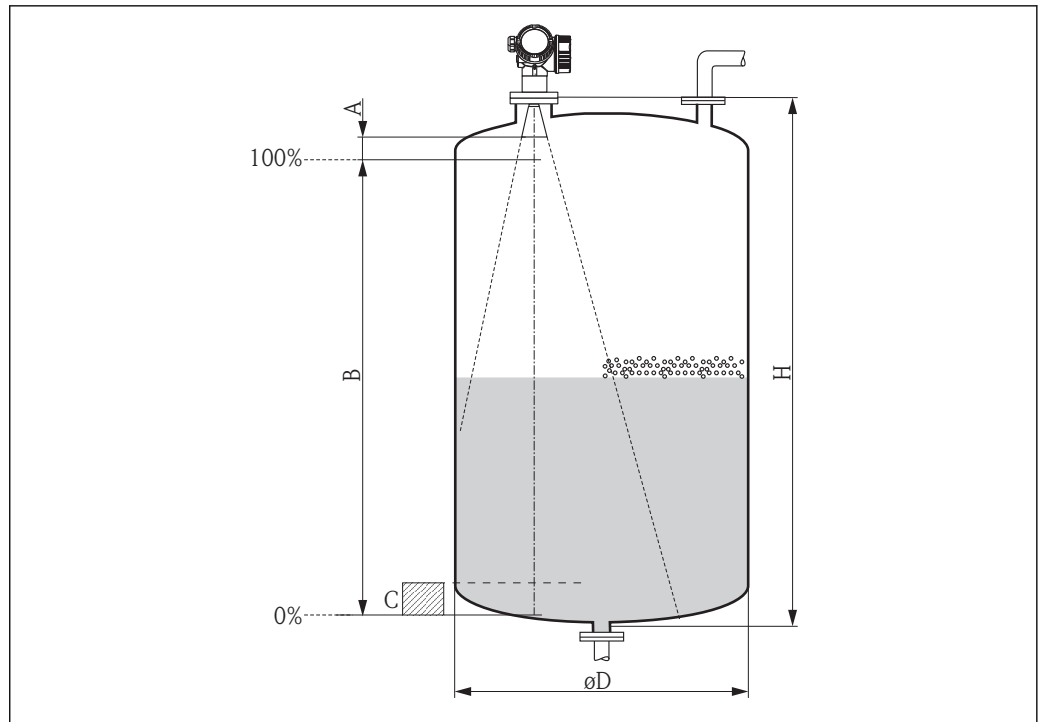
FMR54 - Antena stożkowa			
Wymiary anteny	150 mm (6 in)	200 mm (8 in)	250 mm (10 in)
Kąt wiązki	23°	19°	15°
Odległość pomiarowa (D)	Średnica wiązki (W)		
3 m (9,8 ft)	1,22 m (4 ft)	1 m (3,3 ft)	0,79 m (2,6 ft)
6 m (20 ft)	2,44 m (8 ft)	2,01 m (6,6 ft)	1,58 m (5,2 ft)
9 m (30 ft)	3,66 m (12 ft)	3,01 m (9,9 ft)	2,37 m (7,8 ft)
12 m (39 ft)	4,88 m (16 ft)	4,02 m (13 ft)	3,16 m (10 ft)
15 m (49 ft)	6,1 m (20 ft)	5,02 m (16 ft)	3,95 m (13 ft)
20 m (66 ft)	8,14 m (27 ft)	6,69 m (22 ft)	5,27 m (17 ft)

6.2 Warunki pomiarowe

- W przypadku **cieczy wrzących, o powierzchni silnie wzburzonej** lub o skłonności do **pienienia się**, należy stosować FMR53 lub FMR54. W zależności od konsystencji, piana może pochłaniać mikrofałę lub je odbijać. W związku z tym, w przypadku występowania piany, nie można zagwarantować poprawności pracy przyrządu bez przeprowadzenia testów. Dla FMR50, FMR51 i FMR52, zalecana jest szczególnie wersja z pakietem "Zaawansowana dynamika sygnału" (poz. 540: "Pakiety aplikacji", opcja EM).
- Jeżeli nad powierzchnią cieczy występuje silne **zaparowanie** lub **kondensacja** maksymalny zakres pomiarowy FMR50, FMR51 i FMR52 może ulec zmniejszeniu w zależności od gęstości, temperatury i składu pary → zalecamy stosowanie FMR53 lub FMR54.
- Do pomiaru gazów o zdolności absorpcyjnej, takich jak **amoniak NH₃** oraz niektóre **fluoroalkany**²⁾, zalecamy stosowanie Levelflex lub Micropilot FMR54 w rurze osłonowej.
- Początkiem zakresu pomiarowego jest miejsce na dnie zbiornika, od którego odbija się fala elektromagnetyczna. W zbiornikach z dnem cylindrycznym lub stożkowym, pomiar poziomu produktu poniżej tego punktu jest niemożliwy.
- W przypadku aplikacji w rurach poziomowskazowych, punkt zerowy powinien znajdować się w pobliżu końca rury, ponieważ fale elektromagnetyczne nie rozchodzą się poza rurę. W obszarze **C** należy liczyć się z obniżoną dokładnością pomiaru. W celu zagwarantowania wymaganej dokładności, zalecane jest ustawienie punktu zerowego w odległości **C** od końca rury (patrz rysunek).
- W przypadku mediów o niskiej stałej dielektrycznej ($\epsilon_r = 1,5 \dots 4$)³⁾ przy niskim poziomie medium, sygnał echa pochodzący od dna zbiornika może być silniejszy od sygnału echa odbitego od powierzchni medium (mała odległość **C**). W tym przedziale dokładność pomiaru jest mniejsza. Celem zagwarantowania dokładności pomiaru zalecamy ustawienie punktu zerowego w odległości **C** powyżej dna zbiornika (patrz rysunek).
- Teoretycznie, w przypadku stosowania FMR51, FMR53 i FMR54, pomiar poziomu może być wykonywany dopóki ciecz nie zetknie się z końcem anteny. Jednak ze względu na ewentualność występowania korozji i tworzenia się na antenie osadów zalecamy, aby maksymalny poziom cieczy znajdował się co najmniej w odległości **A** od końca anteny.
- W przypadku FMR54 z anteną planarną, szczególnie przy pomiarze produktów o niskiej stałej dielektrycznej, maksymalny poziom cieczy powinien znajdować się minimum 1 m (3,28 ft) poniżej kołnierza przetwornika.
- Wielkość minimalnego zakresu pomiarowego **B** zależy od typu anteny (patrz rysunek).
- Minimalna wysokość zbiornika **H** - patrz tabela.

2) Związki takie jak np. R134a, R227, Dymel 152a.

3) Wartości stałych dielektrycznych dla mediów najczęściej stosowanych w przemyśle podano w dokumencie SD106F, który można pobrać ze strony (www.pl.endress.com).



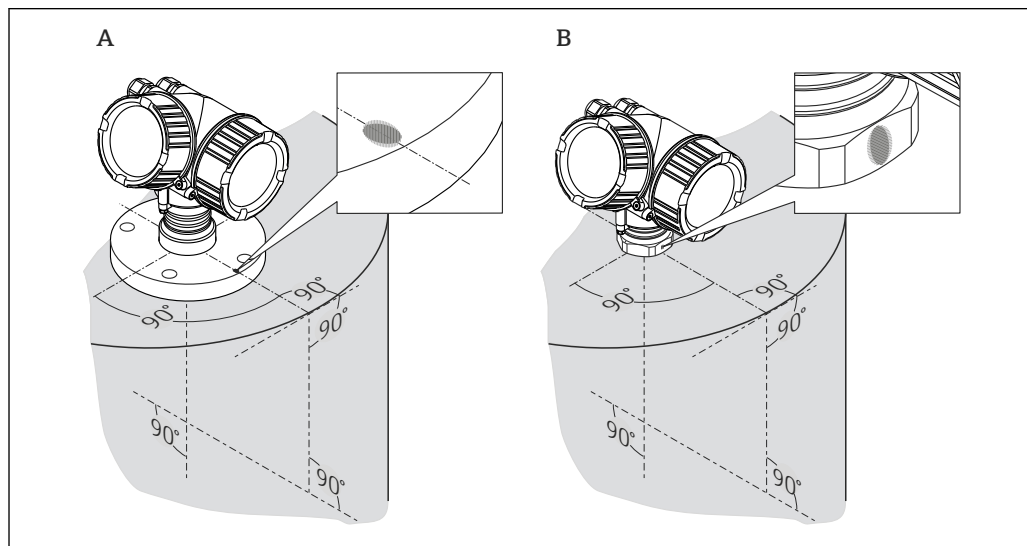
Typ przyrządu	A [mm (in)]	B [m (ft)]	C [mm (in)]	H [m (ft)]
FMR53	50(1,97)	> 0,5 (1,6)	150...300 (5,91...11,8)	> 1,5 (4,9)
FMR54				

6.3 Montaż swobodny w zbiorniku

6.3.1 Antena prętowa (FMR53)

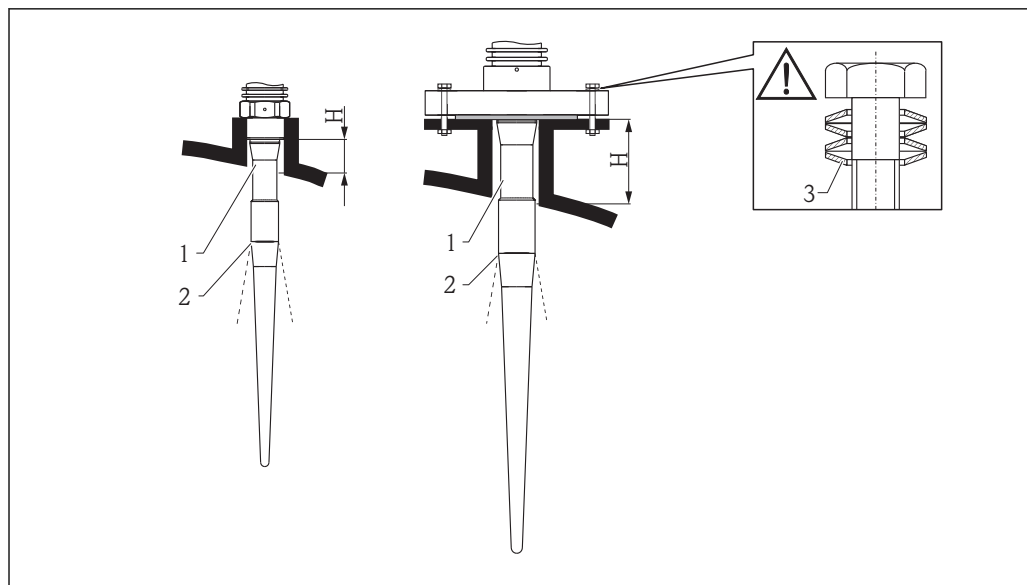
Pozycjonowanie

- Antena powinna być ustawiona prostopadle do powierzchni medium.
- Znak na kołnierzu (pomiędzy otworami w kołnierzu) lub przyłączy umożliwia pozycjonowanie anteny. Znak ten powinien być skierowany ku ścianie zbiornika.



A0018974

Montaż w króćcu z kołnierzem







A0016821

6 Wysokość króćca i średnica anteny prętowej (FMR53)

- 1 Długość części nieaktywnej anteny
- 2 Miejsce wylotu wiązki
- 3 Podkładki sprężyste

Długość anteny	390 mm (15,4 in)	540 mm (21,3 in)
H	< 100 mm (3,94 in)	< 250 mm (9,84 in)

-  Wysokość króćca montażowego nie może być większa niż długość części nieaktywnej anteny (1).
-  W przypadku kołnierzy z wykładziną z PTFE należy użyć podkładek sprężystych (patrz rysunek), w celu kompensacji uginania się wykładziny.
W zależności od temperatury i ciśnienia procesu zalecane jest okresowe dokręcanie śrub kołnierza.
Zalecany moment dokręcenia; 60...100 Nm (44,25...73,75 lbf ft).
-  Grubość wykładziny z PTFE wynosi 4 mm (0,16 in). Odpowiada ona maks. wysokości stosu podkładek sprężystych.
-  Zwykle wykładzina z PTFE służy także jako uszczelka między króćcem a kołnierzem przyrządu.

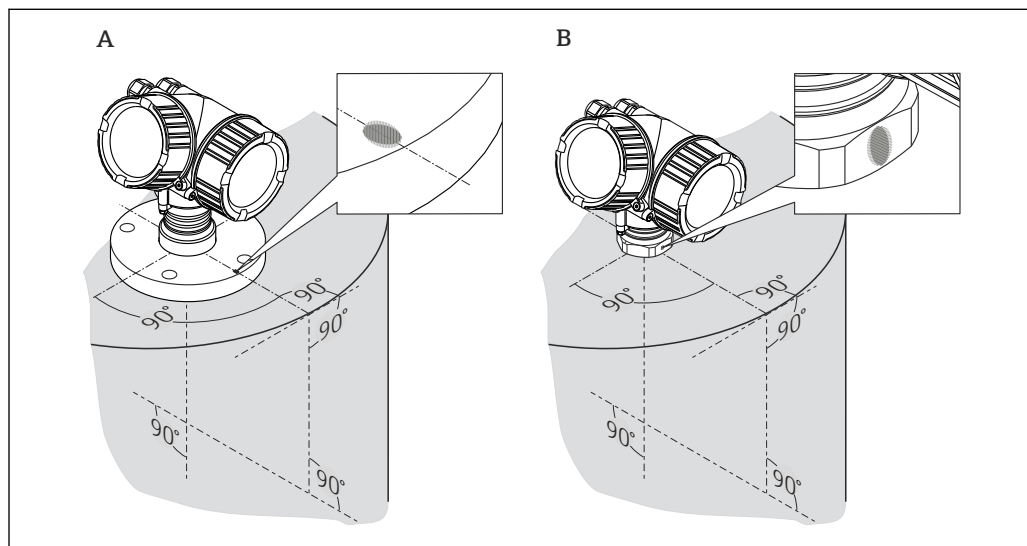
Przyłącze gwintowe

- Dokręcać wyłącznie za nakrętkę sześciokątną:
- Narzędzie: klucz płaski 55 mm
- Maks. moment dokręcenia:
 - Gwint w tworzywie PVDF: 35 Nm (26 lbf ft)
 - Gwint w stali k.o. 316L: 60 Nm (44 lbf ft)

6.3.2 Antena stożkowa (FMR54)

Pozycjonowanie

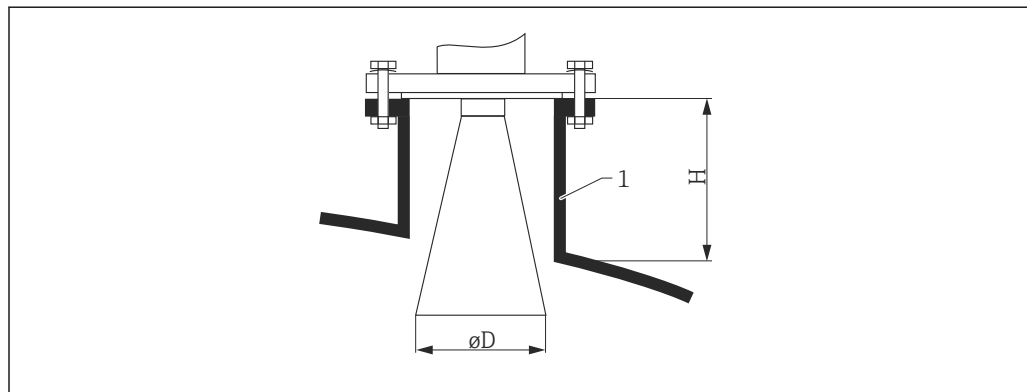
- Antena powinna być ustawiona prostopadle do powierzchni medium.
- Znak na kołnierzu (pomiędzy otworami w kołnierzu) lub przyłączy umożliwia pozycjonowanie anteny. Znak ten powinien być skierowany ku ścianie zbiornika.



A0018974

Montaż w króćcu z kołnierzem

Dolna krawędź anteny stożkowej powinna znajdować się wewnątrz zbiornika; w razie potrzeby należy wybrać wersję przyrządu z wydłużeniem anteny 100...400 mm (4...16 in)⁴⁾.



A0016822

7 Wysokość króćca i średnica anteny stożkowej (FMR54)

1 Króciec montażowy

Wymiary anteny	150 mm (6 in)	200 mm (8 in)	250 mm (10 in)
D	146 mm (5,75 in)	191 mm (7,52 in)	241 mm (9,49 in)
H	< 205 mm (8,07 in)	< 290 mm (11,4 in)	< 380 mm (15 in)

4) Patrz kod zam.: poz. 610 "Akcesoria wbudowane", opcje OM, ON, OR, OS.


Pomiar z zewnątrz przez ściany lub dach z tworzywa sztucznego

- Jeśli to możliwe, należy użyć anteny 250 mm (10 in).
- Odległość od dolnej krawędzi anteny do dachu zbiornika powinna wynosić ok. 100 mm (4 in).
- Jeżeli jest to możliwe, należy unikać miejsc, w których występuje kondensacja lub tworzą się osady na sklepieniu zbiornika.
- W przypadku montażu na zewnątrz budynków, przestrzeń pomiędzy anteną a sklepieniem powinna być zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi.
- W stożku wiązki elektromagnetycznej nie mogą znajdować się żadne potencjalne reflektory wiązki pomiarowej (np. rury), zakłócające pomiar.

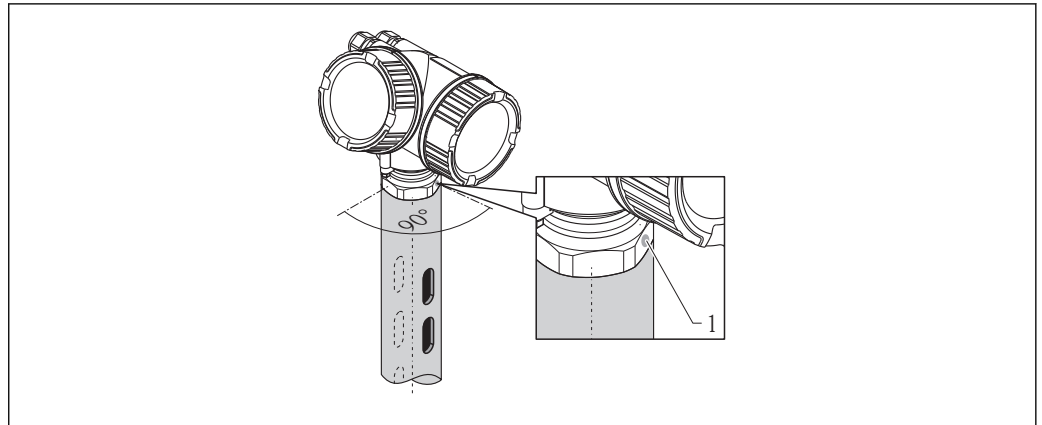
Zalecana grubość dachu zbiornika:

Materiał penetrowany	PE	PTFE	PP	Plexiglas
DC / ϵ_r	2,3	2,1	2,3	3,1
Optymalna grubość	16 mm (0,65 in)	17 mm (0,68 in)	16 mm (0,65 in)	14 mm (0,56 in)

6.3.3 Antena planarna (FMR54)

Antena planarna jest przeznaczona specjalnie do pracy w rurach osłonowych →  31.
Tego typu antena nie może być stosowana w przypadku montażu swobodnego w zbiorniku.

6.4 Montaż w rurze osłonowej



A0016841

8 Montaż w rurze osłonowej

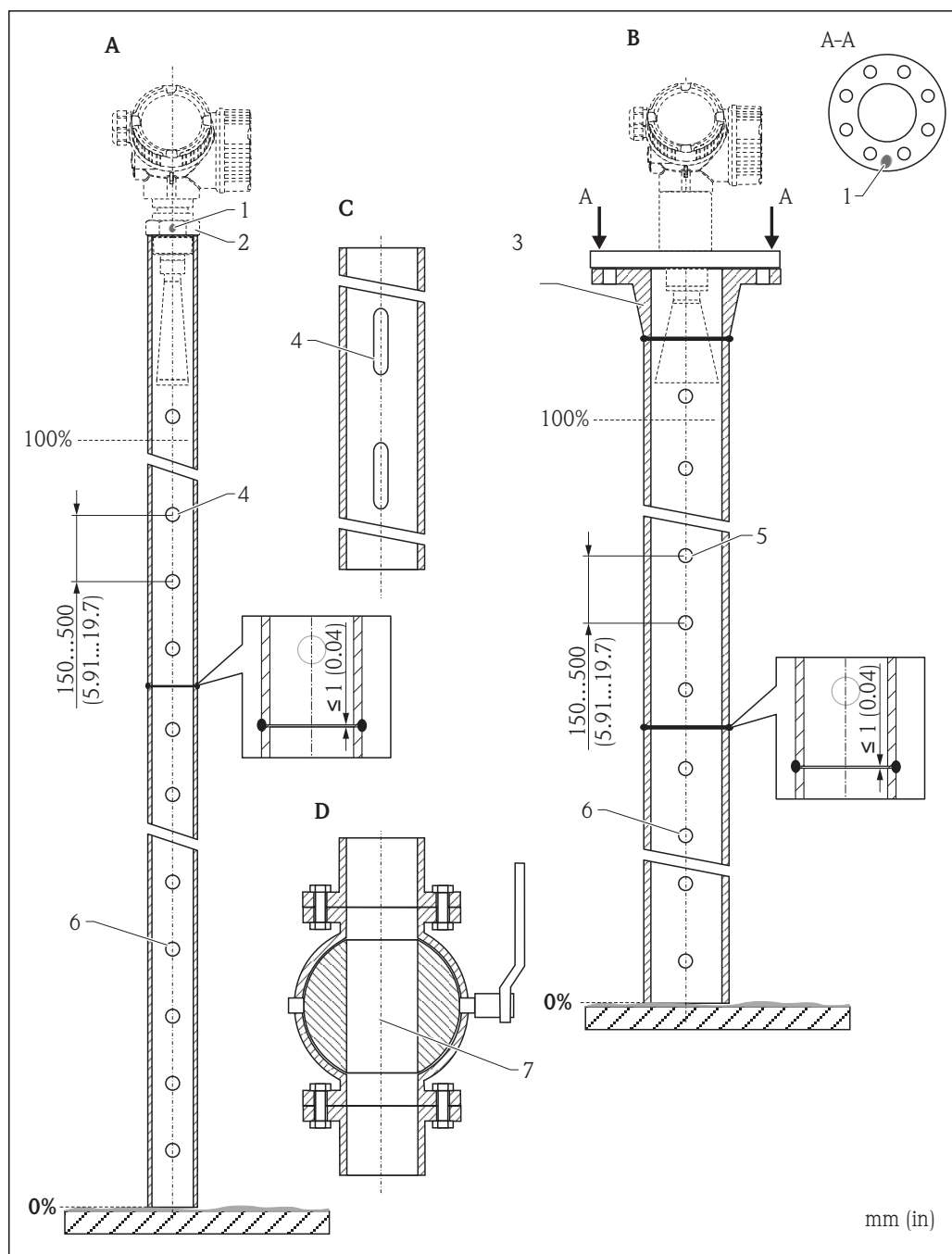
1 Znacznik orientacji radaru

- Dla anteny stożkowej: kołnierz ustawić tak, aby znak znajdował się w osi występowania otworów w rurze osłonowej.
- Pozycjonowanie anten planarnych nie jest konieczne.
- Pomiar można również realizować przez otwarty zawór kulowy.
- Po zamontowaniu, obudowę przetwornika można obrócić o 350° co umożliwia wygodny dostęp do wskaźnika oraz przedziału podłączeniowego → 37.

6.4.1 Zalecenia montażowe dla rur osłonowych

- Rury powinny być wykonane z metalu (bez pokrycia emaliowego, z tworzywa sztucznego na życzenie)
 - Rura powinna mieć na całej długości jednakową średnicę.
 - Średnica rury osłonowej nie większa od średnicy anteny.
 - Średnica anteny stożkowej musi być jak najbardziej zbliżona do wewnętrznej średnicy rury.
 - Szwy spawalnicze powinny być gładkie i umieszczone w jednej linii z otworami odpowietrzającymi.
 - Przesunięcie otworów wynosi 180° (nie 90°).
 - Szerokość wycięć lub średnica otworów nie może przekraczać 1/10 średnicy rury osłonowej, ostre krawędzie stępione. Długość wycięć oraz ich ilość nie mają wpływu na pomiar.
 - Średnica anteny powinna odpowiadać średnicy komory. Dla rur o średnicach innych niż dostępna średnica anteny (np. 180 mm (7 in)) należy dobrać antenę o kolejnej, większej średnicy i samodzielnie ją obciąć (dotyczy anten stożkowych)
 - Szczeliny na połączeniach rur lub zaworu kulowego z rurą nie mogą być większe niż 1 mm (0,04 in).
 - Wewnętrzna powierzchnia rury powinna być gładka (chropowatość $R_z \leq 6,3 \mu\text{m}$ (248 μin)). Zalecamy stosowanie rur bezszwowych. Połączenia rur mogą być realizowane za pomocą kołnierzy. Należy jednak przestrzegać, aby obydwie rury miały jednakową średnicę i były usytuowane współosiowo.
 - Nawisy spawalnicze nie mogą wnikać do wnętrza rury. Wewnętrzna powierzchnia rury powinna być gładka. W przypadku wystąpienia nawisów spawalniczych, szwy oraz wszelkie nierówności na wewnętrznej powierzchni powinny być dokładnie usunięte i wygładzone. W przeciwnym wypadku stanowiąby źródło dodatkowych ech zakłócających oraz ułatwiałyby tworzenie się wewnętrznych osadów.
 - Szczególnie w przypadku rur o małych średnicach, należy zwrócić szczególną uwagę, aby kołnierz był przyspawany do rury w taki sposób, aby znak na kołnierzu przetwornika znajdował się w jednej linii ze szczelinami odpowietrzającymi rury.
- i** Dokładność pomiarowa Micropilot FMR54 z anteną planarną nie zależy od ustawienia ani geometrii standardowych rur osłonowych. Nie wymaga on pozycjonowania. Jednak antena planarna powinna być ustawiona prostopadle do osi rury osłonowej.

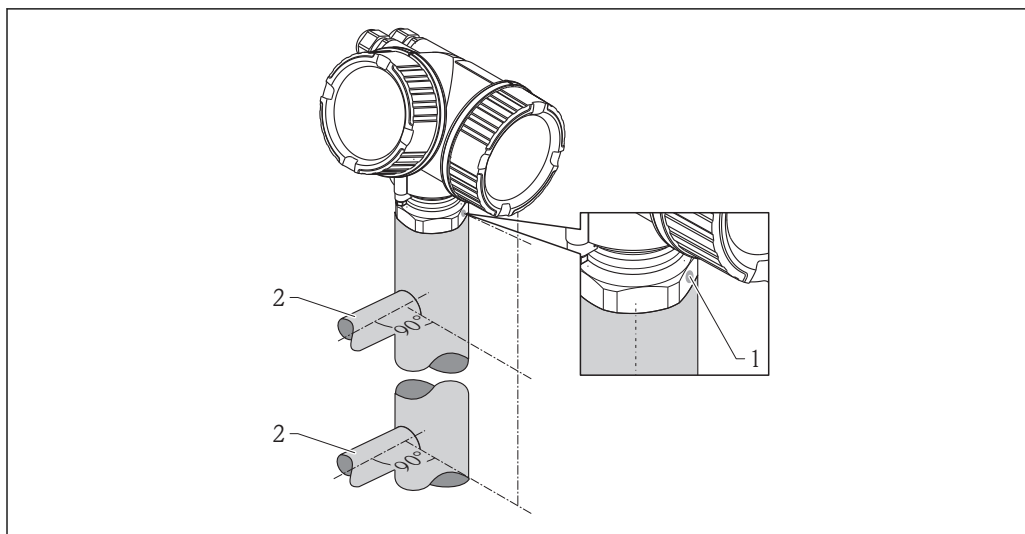
6.4.2 Przykłady wykonania rur osłonowych



A0019009

- A Micropilot FMR50/FMR51: antena stożkowa 40 mm (1½")
 B Micropilot FMR50/FMR51/FMR52/FMR54: antena stożkowa 80 mm(3")
 C Rura osłonowa z wycięciami
 D Zawór kulowy o pełnym otwarciu
 1 Znacznik orientacji radaru
 2 Przyłącze gwintowe
 3 np. kołnierz z szyjką do spawania wg DIN2633
 4 ϕ otworu maks. 1/10 ϕ średnicy rury osłonowej
 5 ϕ otworu maks. 1/10 ϕ średnicy rury osłonowej; otwór jednostronny lub przelotowy
 6 Krawędzie tworów wygładzone
 7 Średnica otwartego zaworu musi być zawsze zgodna ze średnicą rury; bez jakichkolwiek występow i przewężeń.

6.5 Montaż w komorze poziomowskazowej



A0019446

9 Montaż w komorze poziomowskazowej

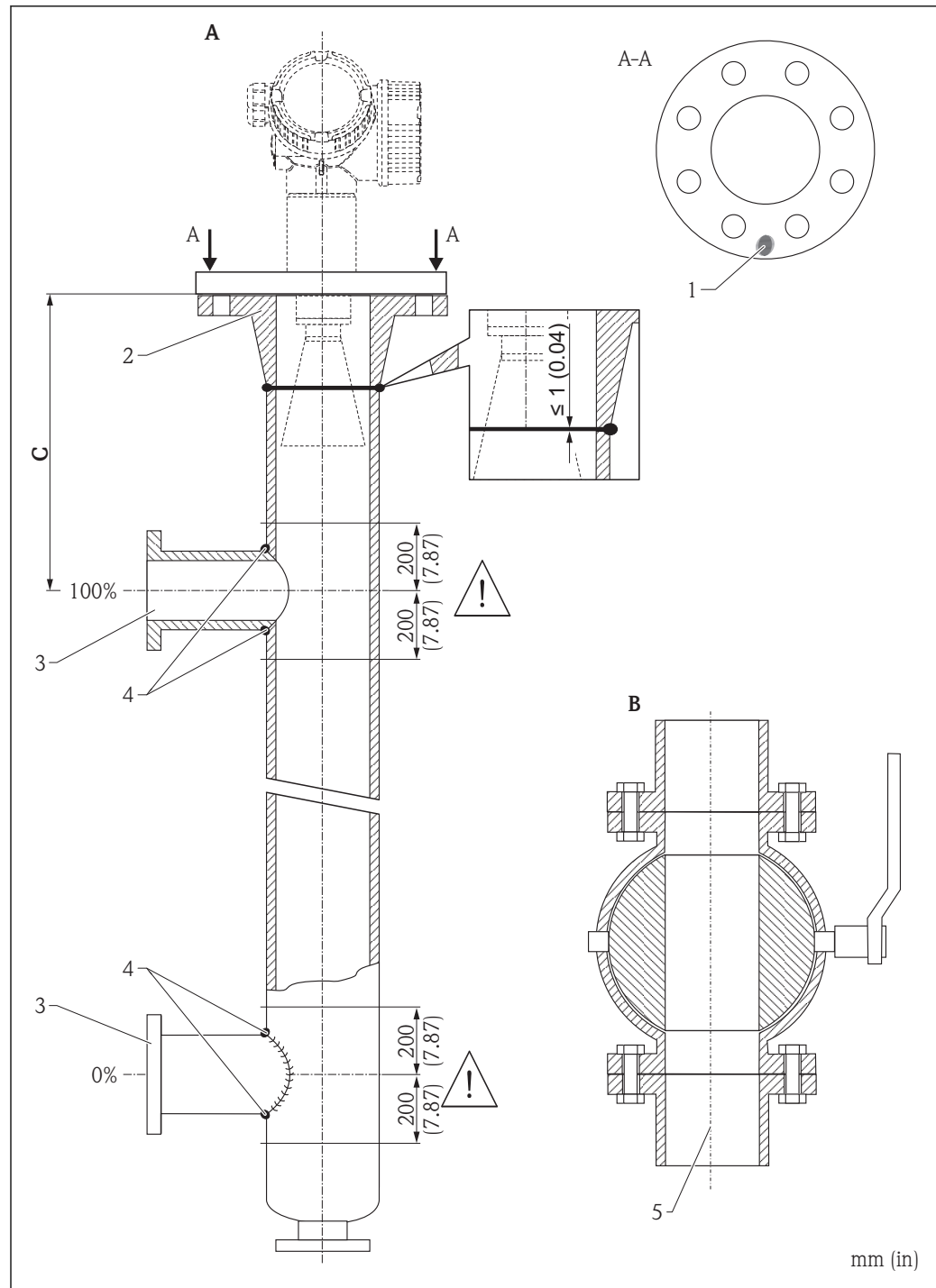
- 1 Znacznik orientacji radaru
2 Przyłącza komory

- Znacznik orientacji radaru powinien być obrócony o 90° względem przyłączy komory.
- Pomiar można również realizować przez otwarty zawór kulowy.
- Po zamontowaniu, obudowę przetwornika można obrócić o 350° co umożliwia wygodny dostęp do wskaźnika oraz przedziału podłączeniowego → 37.

6.5.1 Zalecenia montażowe dla komór poziomowskazowych

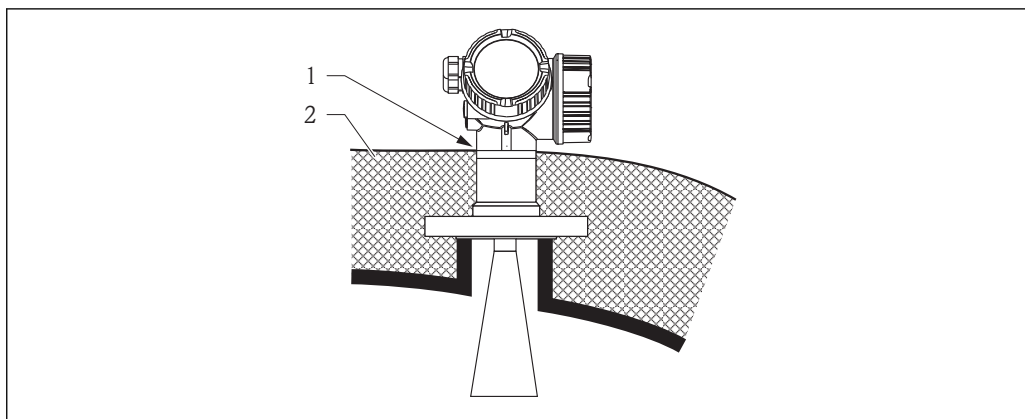
- Komora powinna być wykonana z metalu (bez pokrycia emaliowego i nie z tworzywa sztucznego).
- Rura powinna mieć na całej długości jednakową średnicę.
- Średnica anteny powinna odpowiadać średnicy komory. Dla rur o średnicach innych niż dostępna średnica anteny (np. 95 mm (3,5 in)) sugerujemy zakup anteny o kolejnej, większej średnicy i jej samodzielne obcięcie (dotyczy anten stożkowych).
- Średnica anteny stożkowej musi być jak najbardziej zbliżona do wewnętrznej średnicy rury.
- Szczeliny na połączeniach rur lub zaworu kulowego z rurą nie mogą być większe niż 1 mm (0,04 in).
- Należy liczyć się ze zmniejszeniem dokładności ($\sim \pm 20$ cm (7,87 in)) w sąsiedztwie obu przyłączy komory.

6.5.2 Przykład wykonania komory poziomowskazowej



- A Micropilot FMR50/FMR51/FMR52/FMR54: antena stożkowa 80 mm (3")
 B Zawór kulowy o pełnym otwarciu
 C Minimalna odległość od górnego przyłącza rury: 400 mm (15,7")
 1 Znacznik orientacji radaru
 2 np. kołnierz z szyjką do spawania wg DIN2633
 3 Jak najmniejsza średnica przyłączy rury
 4 Nawisy spawalnicze nie mogą wnikać do wnętrza rury; wewnętrzna powierzchnia musi być gładka.
 5 Średnica otwartego zaworu musi być zawsze zgodna ze średnicą rury. Unikać jakichkolwiek występow i przewężeń.

6.6 Zbiorniki z izolacją termiczną

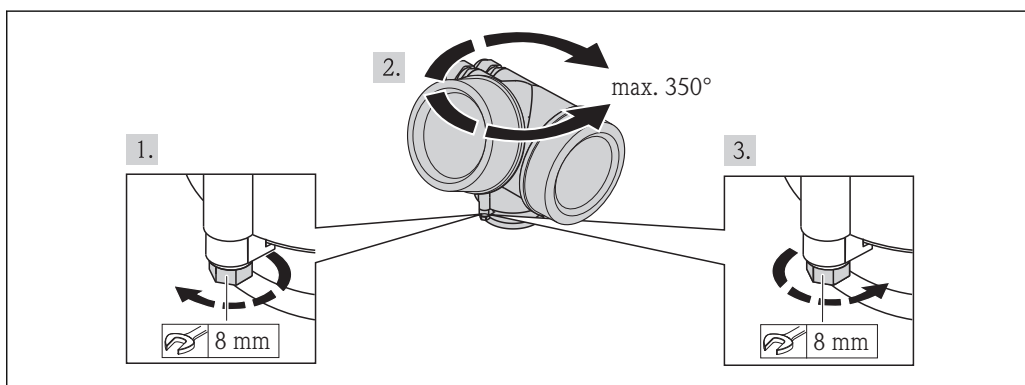


A0019142

W przypadku wysokich temperatur procesu, przyrząd musi być umieszczony w izolacji zbiornika, aby nie dopuścić do nadmiernego nagrzewania elektroniki w wyniku promieniowania lub konwekcji ciepła. Izolacja nie może wystawać poza szyjkę obudowy przetwornika.

6.7 Obracanie obudowy przetwornika

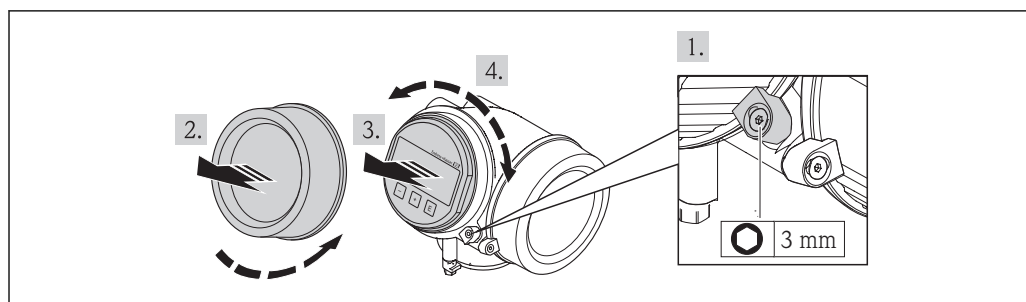
Aby ułatwić dostęp do przedziału podłączeniowego, istnieje możliwość obrócenia obudowy przetwornika:



A0013713

1. Za pomocą klucza płaskiego odkręcić śrubę mocującą.
2. Obrócić obudowę w żądanym kierunku.
3. Dokręcić śrubę mocującą (1,5 Nm dla obudowy z tworzyw sztucznych; 2,5 Nm dla obudowy aluminiowej klub ze stali k.o.).

6.8 Obracanie wskaźnika



A0013905

1. Kluczem imbusowym odkręcić śrubę zacisku mocującego pokrywę przedziału podłączeniowego i obrócić zacisk o 90° w lewo.
2. Wykręcić pokrywę przedziału elektroniki z obudowy przetwornika.
3. Nieznacznie obrócić i wyciągnąć wskaźnik z obudowy.
4. Obrócić wskaźnik do żądanego położenia: maks. $8 \times 45^\circ$ w każdym kierunku.
5. Wprowadzić kabel spiralny w szczelinę w obudowie powyżej modułu elektroniki i wsadzić wskaźnik, ustawiając go w odpowiedniej pozycji w obudowie modułu elektroniki.
6. Wkręcić pokrywę przedziału elektroniki z powrotem do obudowy przetwornika.
7. Kluczem imbusowym dokręcić zacisk mocujący pokrywę przedziału elektroniki.

6.9 Kontrola po wykonaniu montażu

<input type="radio"/>	Czy przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)
<input type="radio"/>	Czy urządzenie odpowiada parametrom w punkcie pomiarowym Przykładowo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura pracy ▪ Ciśnienie procesu (patrz rozdział "Diagramy obciążeniowe" w karcie katalogowej) ▪ Temperatura otoczenia ▪ Zakres pomiarowy
<input type="radio"/>	Czy oznaczenie punktu pomiarowego jest prawidłowe (kontrola wzrokowa)
<input type="radio"/>	Czy przyrząd jest odpowiednio zabezpieczony przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego
<input type="radio"/>	Czy śruba i zacisk mocujący są dokładnie dokręcone

7 Podłączenie elektryczne


7.1 Warunki podłączenia

7.1.1 Parametry przewodów

- Minimalny przekrój przewodów: patrz podpunkt "Zaciski elektryczne" w karcie katalogowej danego przyrządu.
- Dla temperatur otoczenia $T_U \geq 60$ °C (140 °F): stosować przewody dostosowane do temperatury $T_U + 20$ K.

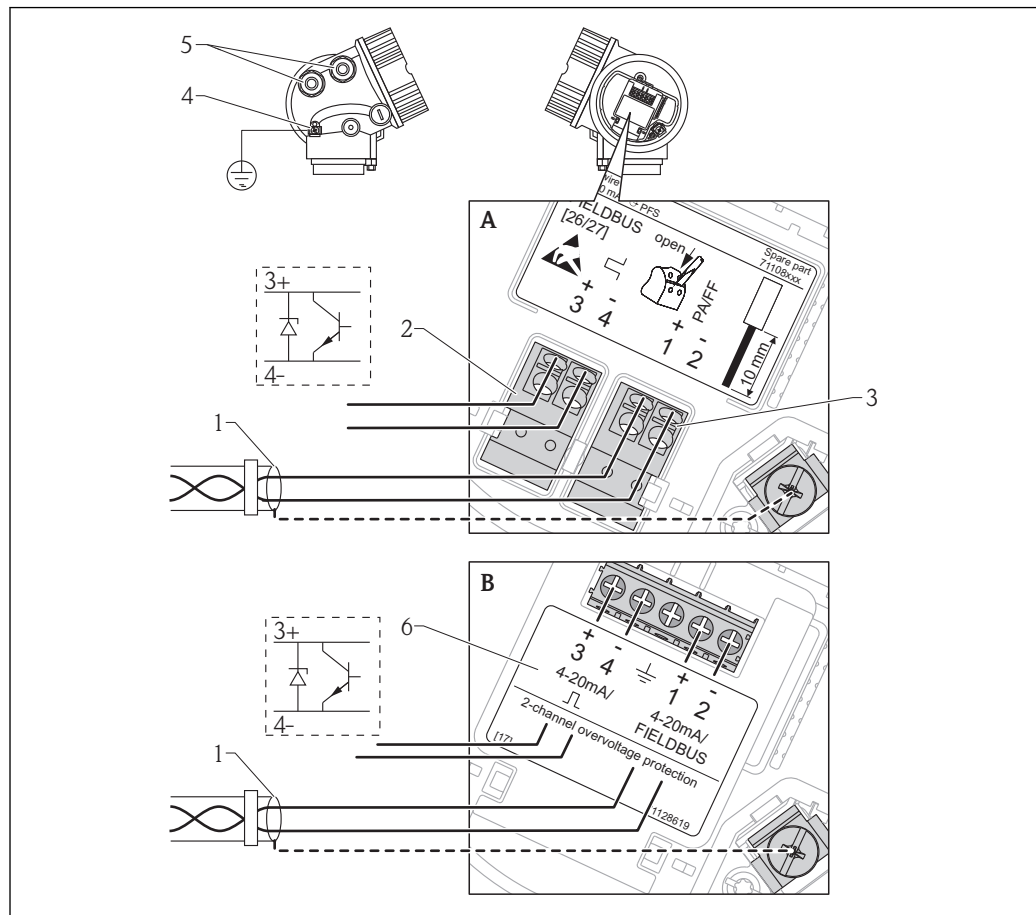
Wersja PROFIBUS

Zalecane jest stosowanie dwużyłowej skrętki ekranowanej, typu A.

-  Dalsze informacje dotyczące specyfikacji przewodów, patrz Instrukcja obsługi BA00034S „PROFIBUS DP/PA – Wytyczne planowania i uruchomienia” oraz wytyczne Organizacji Użytkowników PROFIBUS (PNO) 2.092 „PROFIBUS PA User and Installation Guideline” oraz norma IEC61158-2 (MBP).

7.1.2 Przyporządkowanie zacisków

Wersja PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



A0011341

10 Przyporządkowanie zacisków dla wersji PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

A Bez wbudowanej ochrony przeciwprzepięciowej

B Z wbudowaną ochroną przeciwprzepięciową

1 Ekran przewodu: użyć przewodów o odpowiednich parametrach → 39

2 Zaciski wyjścia binarnego (typu "otwarty kolektor")

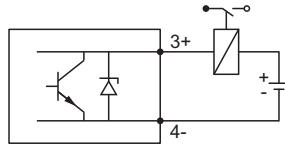
3 Zaciski PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

4 Zacisk linii wyrównania potencjałów

5 Wprowadzenia przewodów

6 Moduł zabezpieczenia przeciwprzepięciowego

Przykłady podłączeń wyjścia binarnego

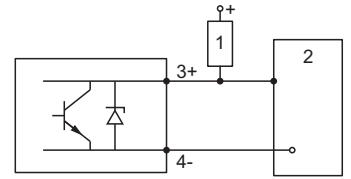


A0015909

11 Podłączenie przekaźnika

Zalecane przekaźniki (przykłady):

- Przełącznik elektroniczny: Phoenix Contact OV-24DC/480AC/5 ze złączem UMK-1 OM-R/AMS na szynę DIN
- Przełącznik elektromechaniczny: Phoenix Contact PLC-RSC-12DC/21



A0015910

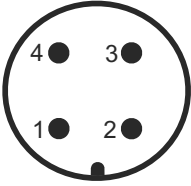
12 Podłączenie wejścia binarnego

- 1 Rezystor podwyższający
- 2 Wejście binarne

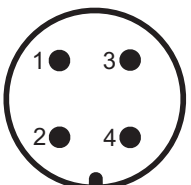
7.1.3 Złącza wtykowe przyrządu

i W przypadku wersji z gniazdem przyłączeniowym do magistrali obiektowych (M12 lub 7/8"), podłączenie linii sygnałowej możliwe jest bez otwierania obudowy.

Rozmieszczenie styków w gnieździe przyłączeniowym M12

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0011175</p>	Styk	Znaczenie
	1	+ sygnału
	2	Nie podłączony
	3	- sygnału
	4	Uziemienie

Rozmieszczenie styków w gnieździe przyłączeniowym 7/8"

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0011176</p>	Styk	Znaczenie
	1	- sygnału
	2	+ sygnału
	3	Ekran
	4	Nie podłączony

7.1.4 Napięcie zasilania

Wersja PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

"Zasilanie; wyjście" ¹⁾	"Dopuszczenia" ²⁾	Napięcie na zaciskach
E: 2-przew.; FOUNDATION Fieldbus, wyjście binarne (w przygotowaniu) G: 2-przew.; PROFIBUS PA, wyjście binarne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dla stref niezagrożonych wybuchem ▪ Ex nA ▪ Ex nA(ia) ▪ Ex ic ▪ Ex ic(ia) ▪ Ex d(ia) / XP ▪ Ex ta / DIP ▪ CSA GP 	9...32 V ³⁾
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ia / IS ▪ Ex ia + Ex d(ia) / IS + XP 	9...30 V ³⁾

1) poz. 020 kodu zamówieniowego

2) Poz. 010 kodu zamówieniowego

3) Napięcia wejściowe do 35 V nie powodują uszkodzenia przyrządu.

Konieczność zwracania uwagi na biegunowość	Nie
Spełnia wymagania modelu FISCO/FNICO zgodnie z normą IEC 60079-27	Tak

7.1.5 Ochrona przeciwprzepięciowa

Jeśli przyrząd jest wykorzystywany do pomiarów poziomu cieczy łatwopalnych, co wymaga zastosowania ochrony przeciwprzepięciowej zgodnie z normą DIN EN 60079-14 lub normą IEC 60060-1 (amplituda 10 kA, impulsy 8/20 μ s), ochrona przeciwprzepięciowa powinna być zapewniona przez wbudowany lub zewnętrzny moduł ochrony przeciwprzepięciowej.

Wbudowana ochrona przeciwprzepięciowa

Dla 2-przewodowych przetworników w wersji HART, PROFIBUS PA oraz FOUNDATION Fieldbus dostępny jest wbudowany moduł ochrony przeciwprzepięciowej.

Kod zamówieniowy: poz. 610 "Akcesoria wbudowane", opcja NA "Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe".

Dane techniczne	
Rezystancja/kanal	2 * 0,5 Ω max
Napięcie progowe (DC)	400...700 V
Napięcie udarowe progowe	< 800 V
Pojemność przy 1 MHz	< 1,5 pF
Nominalny prąd udarowy ($^{9}/_{20}$ μ s)	10 kA

Zewnętrzna ochrona przeciwprzepięciowa

Do zewnętrznej ochrony przeciwprzepięciowej można zastosować ochronniki przepięć HAW562 HAW569 produkcji Endress+Hauser.



Bliższe informacje podano w następujących dokumentach:

- HAW562: TI01012K
- HAW569: TI01013K

7.2 Wykonywanie połączeń elektrycznych

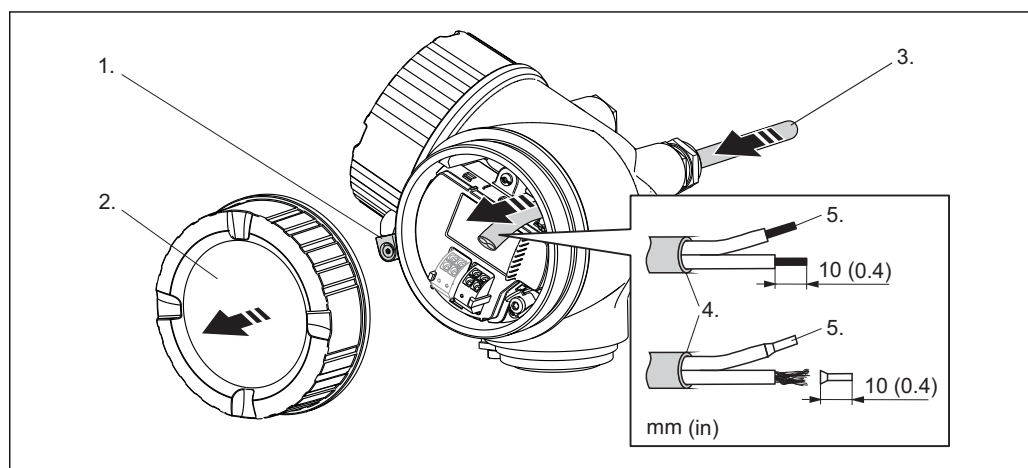
⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu!

- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.
- ▶ Przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji bezpieczeństwa (XA).
- ▶ Wymagane jest stosowanie określonych wprowadzeń przewodów.
- ▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania połączeń elektrycznych przyrządu wyłączyć zasilanie.
- ▶ Przed włączeniem zasilania podłączyć linię wyrównania potencjałów do zewnętrznego zacisku uziemienia.

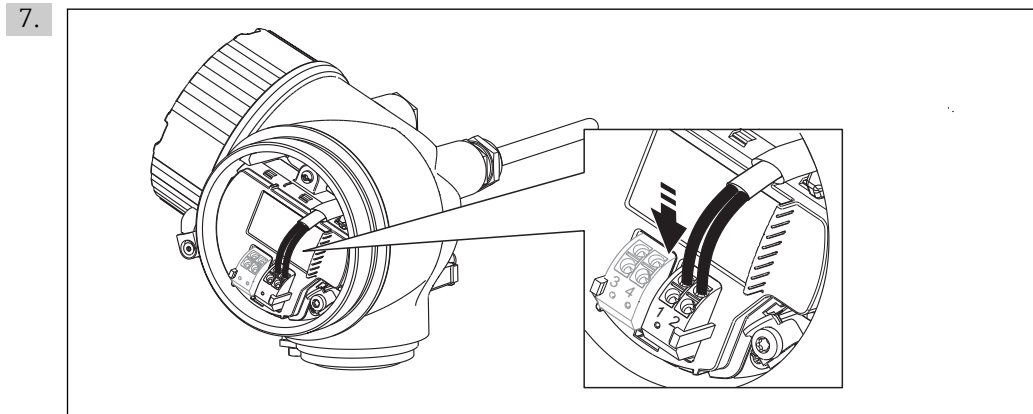
Niezbędne narzędzia i akcesoria:

- Dla przyrządów ze śrubą zabezpieczającą pokrywę: klucz imbusowy AF 3
- Szczypce do ściągania izolacji przewodów
- W przypadku użycia przewodów linkowych: tulejki kablowe.



A0012619

1. Odkręcić śrubę zacisku przedziału połączeniowego i obrócić o 90° w lewo.
2. Odkręcić pokrywę przedziału połączeniowego.
3. Przełożyć przewód przez dławik kablowy. Dla zapewnienia szczelności, nie usuwać pierścienia uszczelniającego z dławika.
4. Ściągnąć powłoką izolacyjną z kabla.
5. Ściągnąć izolację z końcówek żył kabla na długości 10 mm (0.4"). W przypadku kabli linkowych nałożyć tulejki kablowe.
6. Dokręcić dławiki kablowe.



A0013837

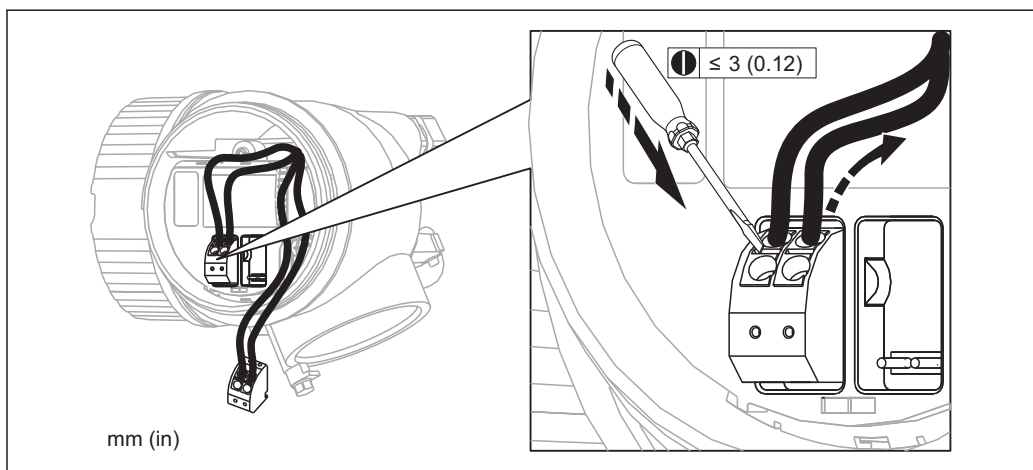
Podłączyć kabel zgodnie ze schematem elektrycznym → 40.

8. W przypadku kabli ekranowanych, podłączyć ekran do zacisku uziemienia.
9. Wkręcić pokrywę przedziału podłączeniowego.
10. W przypadku przyrządów ze śrubą zabezpieczającą: wkręcić śrubę zabezpieczającą tak, aby jej krawędź znalazła się nad krawędzią pokrywki wskaźnika. Dokręcić śrubę zabezpieczającą.

i Wtykowe zaciski sprężynowe

Przyrządy bez wbudowanej ochrony przeciwprzepięciowej posiadają wtykowe zaciski sprężynowe. Sztywne lub elastyczne przewody elektryczne z końcówkami zarobionymi tulejkami kablowymi można wsadzić bezpośrednio do zacisków.

Celem demontażu przewodów z zacisków: końcówkę wkrętaka płaskiego ≤ 3 mm (0.12") wsunąć w szczelinę między zaciskami, jednocześnie wyciągając żyłę kabla z zacisku.



A0013661

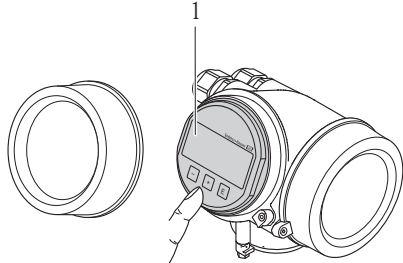
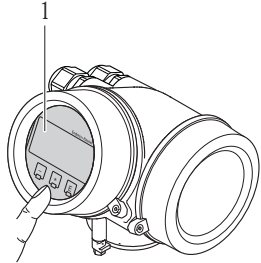
7.3 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

<input type="radio"/>	Czy kable lub przyrząd nie jest uszkodzony (kontrola wzrokowa)
<input type="radio"/>	Czy zastosowane przewody są zgodne ze specyfikacją
<input type="radio"/>	Czy zamontowane przewody są odpowiednio odciążone
<input type="radio"/>	Czy wszystkie dławiki kablowe są zamontowane, odpowiednio dokręcone i szczelne
<input type="radio"/>	Czy napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej przyrządu
<input type="radio"/>	Czy podłączenie jest wykonane zgodnie z oznaczeniem zacisków → 40
<input type="radio"/>	W stosownych przypadkach: czy podłączone zostało uziemienie ochronne → 40
<input type="radio"/>	Po włączeniu zasilania: czy przyrząd jest gotów do pracy i czy na wskaźniku pojawiają się wskazania
<input type="radio"/>	Czy pokrywy wszystkich obudów są zamontowane i mocno dokręcone
<input type="radio"/>	Czy zacisk mocujący jest odpowiednio dokręcony

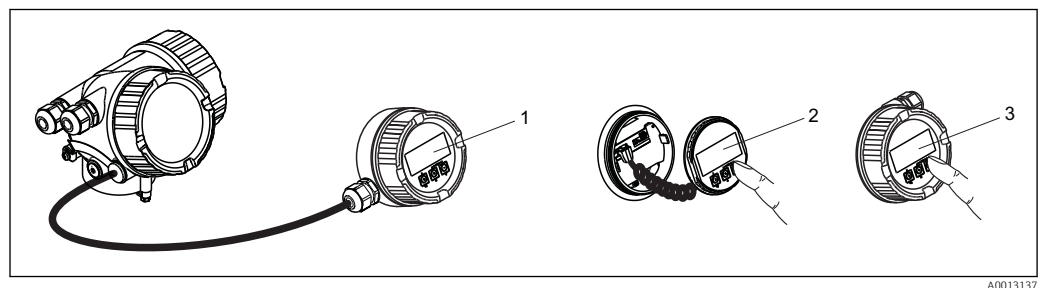
8 Warianty obsługi

8.1 Przegląd

8.1.1 Obsługa lokalna

Pozycja kodu zam. "Wyświetlacz; obsługa", opcja C "SD02 4-linie LCD, przyciski lokalne + kopia zapasowa ustawień"	Pozycja kodu zam. "Wyświetlacz; obsługa", opcja E "SD03 4-linie LCD, podświetlany, Touch Control + kopia zapasowa ustawień" (w przygotowaniu)
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015544</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015546</p>
1 Obsługa za pomocą przycisków	1 Obsługa za pomocą przycisków optycznych "Touch control"

8.1.2 Obsługa za pomocą zewnętrznego wskaźnika FHX50

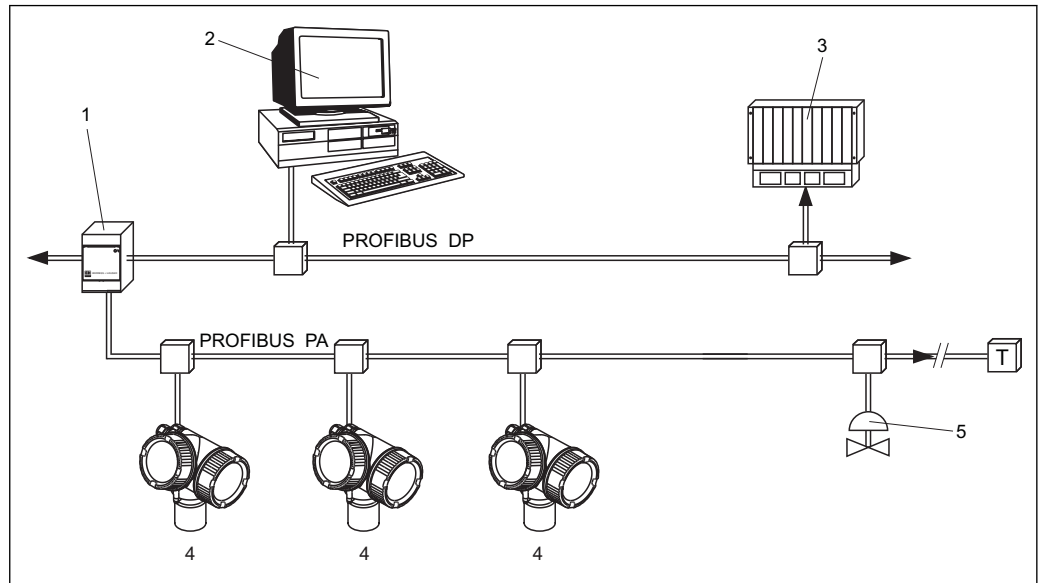


13 Warianty obsługi za pomocą zewnętrznego wskaźnika FHX50

- 1 Obudowa zewnętrznego wskaźnika FHX50
- 2 Moduł wyświetlacza SD02, przyciski obsługi, pokrywę należy zdemontować
- 3 Moduł wyświetlacza SD03, przyciski optyczne, możliwość obsługi poprzez wziernik w pokrywie (w przygotowaniu)

8.1.3 Obsługa zdalna

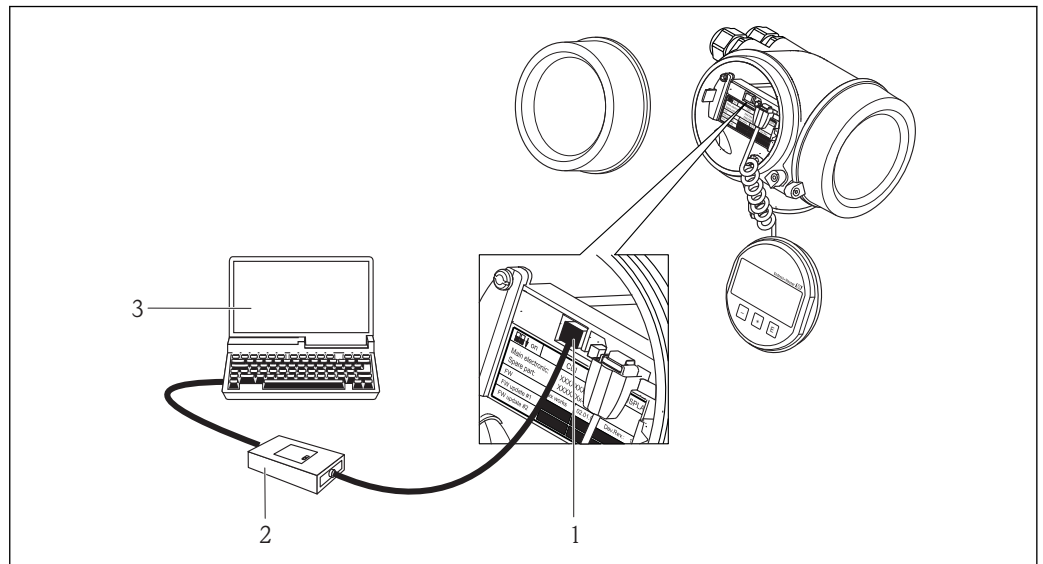
Poprzez sieć PROFIBUS PA



A0015775

- 1 Łącznik segmentów
- 2 Komputer z kartą Profiboard lub Proficard i zainstalowanym oprogramowaniem narzędziowym (np. "FieldCare")
- 3 PLC (sterownik programowalny)
- 4 Przetwornik
- 5 Inne elementy (zawory itd.)

Poprzez interfejs serwisowy (CDI)



A0014019

- 1 Interfejs serwisowy (CDI) przyrządu (= Endress+Hauser Common Data Interface)
- 2 Modem Commubox FXA291
- 3 Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem narzędziowym "FieldCare"


8.2 Struktura i funkcje menu obsługi

8.2.1 Struktura menu obsługi

Menu	Podmenu / parametr	Znaczenie
	Language ¹⁾	Służy do wyboru języka obsługi wskaźnika lokalnego.
Ustawienia	Parametr 1 ... Parametr N	Po przypisaniu odpowiednich wartości do tych parametrów, standardowa aplikacja jest w pełni skonfigurowana.
	UstZaawansowane	Zawiera dalsze podmenu i parametry: <ul style="list-style-type: none"> ▪ umożliwiające dostosowanie przyrządu do specjalnych warunków pomiaru. ▪ umożliwiające przetwarzanie wartości mierzonych (skalowanie, linearyzacja). ▪ umożliwiające skonfigurowanie wyjścia sygnałowego.
Diagnostyka	ListaDiagnost	Zawiera maks. 5 aktywnych komunikatów o błędach.
	Rejestr zdarzeń	Zawiera 20 ostatnich zdarzeń (nieaktywnych).
	Info o urządź	Zawiera informacje niezbędne do identyfikacji przyrządu.
	WartośćZmierz	Zawiera wszystkie aktualne wartości mierzone.
	ArchiwizDanych	Zawiera historię poszczególnych wartości mierzonych.
	Symulacja	Służy do symulacji wartości mierzonych oraz wartości wyjściowych.
	SprawdźPrzyrząd	Zawiera wszystkie parametry niezbędne do sprawdzenia możliwości wykonania poprawnego pomiaru.
Ekspert ²⁾ Obejmuje wszystkie parametry przyrządu (w tym parametry zawarte w jednym z powyższych podmenu). Organizacja tego menu odpowiada organizacji bloków funkcyjnych przyrządu: Parametry menu Ekspert opisano w dokumentach: GPO1018F (wersja PROFIBUS PA)	System	Zawiera wszystkie ogólne parametry przyrządu, które nie mają wpływu na pomiar ani na interfejs komunikacyjny.
	Czujnik	Zawiera wszystkie parametry niezbędne do konfiguracji pomiaru.
	Wyjście	Zawiera wszystkie parametry niezbędne do konfiguracji wyjścia dwustanowego (PFS).
	Komunikacja	Zawiera wszystkie parametry niezbędne do konfiguracji cyfrowego interfejsu komunikacyjnego.
	Diagnostyka	Zawiera wszystkie parametry niezbędne do wykrywania i analizowania błędów podczas pracy.

- 1) W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania narzędziowego (np. FieldCare), parametr "Language" jest dostępny w menu "Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz"
- 2) Aby wejść do menu Ekspert, należy podać kod dostępu. Jeśli użytkownik nie zdefiniował kodu dostępu, należy wprowadzić kod "0000".


8.2.2 Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu

Jeśli zdefiniowane zostaną inne kody dostępu dla użytkownika "Operator" i "Utrzymanie ruchu", każdy z nich będzie miał inne uprawnienia dostępu do parametrów. Zabezpiecza to przed zmianą konfiguracji przyrządu przez osobę nieuprawnioną →  52.

Uprawnienia dostępu do parametrów

Rodzaj użytkownika	Dostęp do odczytu		Dostęp do zapisu	
	Bez kodu dostępu (ustaw. fabryczne)	Po podaniu kodu dostępu	Bez kodu dostępu (ustaw. fabryczne)	Po podaniu kodu dostępu
Operator	✓	✓	✓	--
Utrzymanie ruchu	✓	✓	✓	✓

W przypadku wprowadzenia błędnego kodu dostępu, użytkownik uzyskuje prawa dostępu dla typu użytkownika "Operator".


 Typ aktualnie zalogowanego użytkownika jest wskazywany w parametrze **PokażTrybDostępu**.

Ścieżka menu: Ustawienia → UstZaawansowane → PokażTrybDostępu

8.2.3 Blokada zapisu za pomocą kodu dostępu

Korzystając ze zdefiniowanego przez użytkownika kodu dostępu, parametry konfiguracyjne przyrządu można zablokować i nie można ich już zmienić za pomocą przycisków obsługi.




Określanie kodu dostępu

1. Przejście do parametru "OkreślKodDostępu": Ustawienia → UstZaawansowane → Administracja → OkreślKodDostępu
2. Wybrać maks. 4-cyfrową liczbę jako kod dostępu.
3. Ponownie wprowadzić ten sam kod w parametrze: "Potwierdź kod".
 - ↳ Parametry zabezpieczone przed zapisem są poprzedzone symbolem .



Parametry, które zawsze można zmieniać

Funkcja blokady zapisu nie obejmuje niektórych parametrów niemających wpływu na pomiar. Pomimo ustawienia kodu dostępu, parametry te można zawsze zmienić nawet, gdy inne parametry są zablokowane.



Jeśli w oknie nawigacji i edycji przez 10 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, blokada parametrów zostanie ponownie włączona. Jeśli użytkownik powróci z okna nawigacji i edycji do trybu wyświetlania wartości mierzonej, po 60 s nastąpi automatyczne włączenie blokady parametrów.

-  Jeśli blokada zapisu jest aktywowana za pomocą kodu dostępu, może ona być zdjęta tylko po podaniu kodu dostępu →  52.
- W dokumencie "Parametry urządzenia" każdy parametr zabezpieczony przed zapisem jest oznaczony symbolem .

8.2.4 Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu

Jeśli na wskaźniku wyświetlana jest ikona  przed danym parametrem, parametr ten jest zabezpieczony przed zapisem za pomocą kodu użytkownika i jego wartości nie można zmienić za pomocą przycisków obsługi na wskaźniku →  52.

Blokadę zapisu za pomocą przycisków obsługi można zdjąć po wprowadzeniu kodu użytkownika.

1. Po naciśnięciu przycisku  pojawi się monit o wprowadzenie kodu dostępu.
2. Wprowadzić kod dostępu
 - ↳ Ikona  przed nazwą parametru znika; wszystkie parametry zabezpieczone przed zapisem są teraz odblokowane.

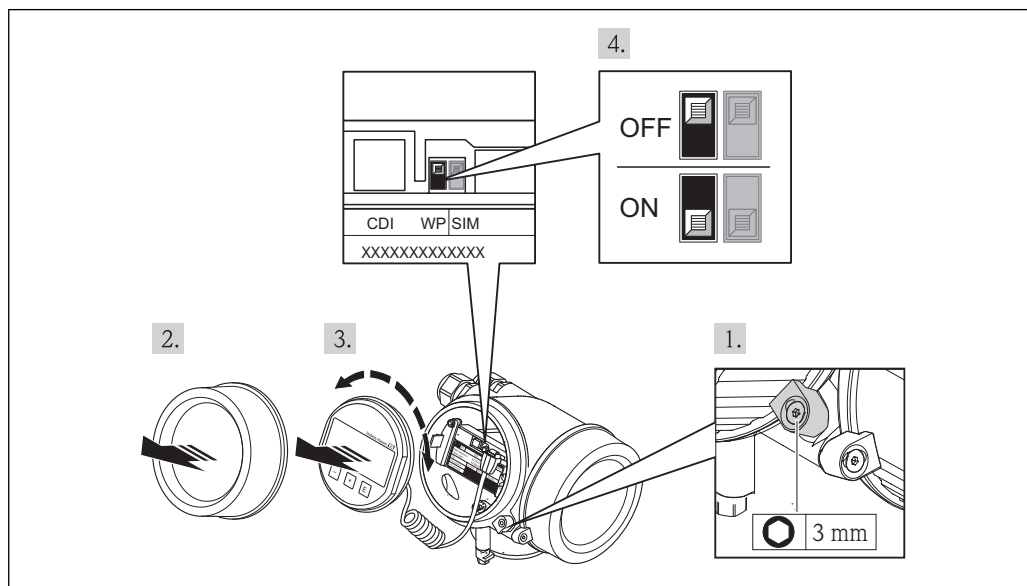
8.2.5 Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu

1. Przejście do parametru "OkreślKodDostępu": Ustawienia → UstZaawansowane → Administracja → OkreślKodDostępu
2. Wprowadzić **0000**.
3. Ponownie wprowadzić kod **0000** w parametrze **Potwierdź kod**.
 - ↳ Blokada zapisu jest wyłączona. Parametry można zmieniać bez wprowadzania kodu dostępu.


8.2.6 Za pomocą przełącznika blokady zapisu

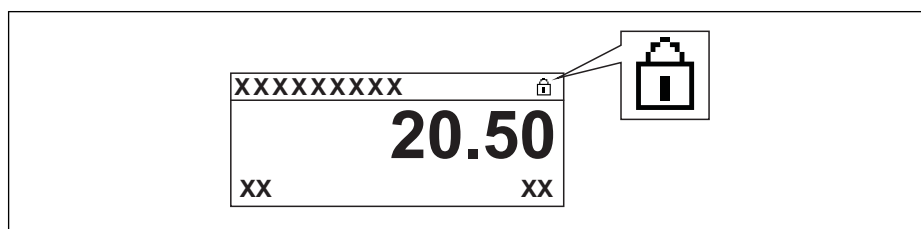
W przeciwieństwie do blokady zapisu za pomocą kodu użytkownika, umożliwia on włączenie blokady dostępu do całego menu obsługi, za wyjątkiem parametru **KontrastWyświetl**.

Wartości parametrów są wyświetlane, ale niemożliwa jest ich zmiana (z wyjątkiem parametru **KontrastWyświetl**) za pomocą przycisków obsługi, poprzez interfejs serwisowy (CDI), ani protokół sieciowy.




A0013768

1. Odkręcić zabezpieczenie.
2. Odkręcić pokrywę przedziału elektroniki.
3. Nieznacznie obrócić i wyciągnąć wskaźnik z obudowy.
4. Ustawienie przełącznika blokady zapisu w głównym module elektroniki w pozycji ON powoduje włączenie sprzętowej blokady zapisu. Ustawienie przełącznika blokady zapisu w głównym module elektroniki w pozycji OFF (ustawienie fabryczne) powoduje wyłączenie sprzętowej blokady zapisu.
 - ↳ Gdy sprzętowa blokada zapisu jest włączona, w oknie wskazywania wartości mierzonej w nagłówku oraz w widoku nawigacji przed parametrami, wyświetlany jest symbol .



A0015870

Gdy sprzętowa blokada zapisu jest wyłączona, w oknie wskazywania wartości mierzonej w nagłówku ani w widoku nawigacji przed parametrami, symbol  nie jest wyświetlany.

5. Wprowadzić kabel spiralny w szczelinę pomiędzy obudową a modulem elektroniki, wsadzić wskaźnik, ustawiając go w odpowiedniej pozycji w obudowie modułu elektroniki.
6. Wkręcić pokrywę przedziału elektroniki i wkręcić zabezpieczenie.

8.2.7 Włączanie i wyłączanie blokady przycisków

Funkcja blokady przycisków umożliwia zablokowanie dostępu do całego menu obsługi za pomocą przycisków obsługi. Niemożliwe jest wtedy poruszanie się po menu obsługi ani zmiana wartości poszczególnych parametrów. Można jedynie odczytywać wskazania wartości mierzonych na wskaźniku.

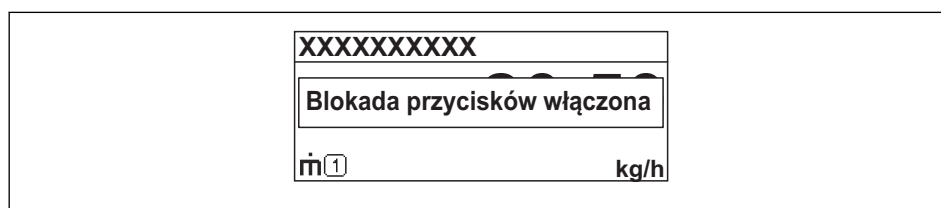
Blokada przycisków dla modułu wyświetlacza SD02

Włączanie i wyłączanie blokady wykonuje się w ten sam sposób:

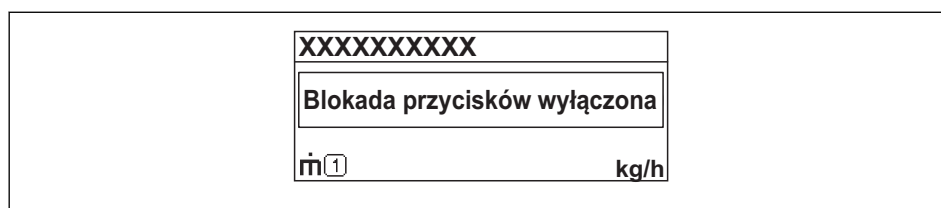
Z poziomu wskazań wartości mierzonych

- ▶ Poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków $\square + \oplus + \boxplus$.

↳ Po włączeniu blokady przycisków:



Po wyłączeniu blokady przycisków:



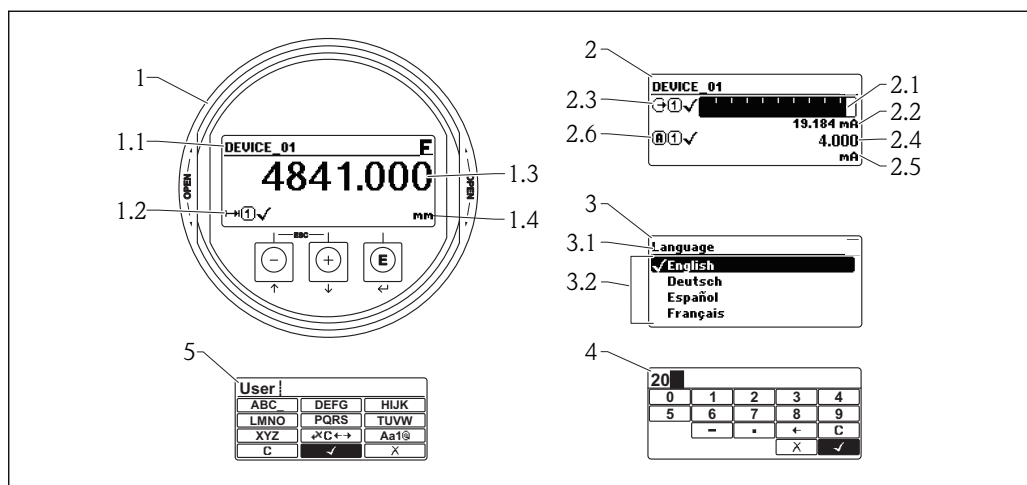
-  Próba dostępu do menu obsługi przy włączonej blokadzie przycisków powoduje wyświetlenie komunikatu BlokadaPrzycWł.

Blokada przycisków dla modułu wyświetlacza SD03 (z przyciskami optycznymi)

w przygotowaniu

8.3 Wskaźnik i elementy obsługi

8.3.1 Wskazania wyświetlane na wskaźniku







A0012635

14 Wskazania wyświetlane na wskaźniku do obsługi lokalnej

- 1 Wskazanie wartości mierzonej (1 wartość, maks. rozmiar wskazania)
- 1.1 Nagłówek z oznaczeniem punktu pomiarowego i symbolem błędu (gdy stan błędu jest aktywny)
- 1.2 Symbole wartości mierzonych
- 1.3 Wartość mierzona
- 1.4 Jednostka
- 2 Wskazanie wartości mierzonej (1 wykres słupkowy + 1 wartość)
- 2.1 Wykres słupkowy wartości mierzonej 1
- 2.2 Wartość mierzona 1 (wraz z jednostką)
- 2.3 Symbole wartości mierzonej 1
- 2.4 Wartość mierzona 2
- 2.5 Jednostka wartości mierzonej 2
- 2.6 Symbole wartości mierzonej 2
- 3 Wskazanie parametru (w przykładzie: parametr z listą wyboru)
- 3.1 Nagłówek z nazwą parametru i symbolem błędu (gdy stan błędu jest aktywny)
- 3.2 Lista wyboru; oznacza aktualną wartość parametru.
- 4 Matryca do wprowadzania liczb
- 5 Matryca do wprowadzania znaków alfanumerycznych i znaków specjalnych



Symbole wyświetlane dla podmenu

Symbol	Znaczenie
 A0011975	Wyświetlacz Symbol ten jest wyświetlany: <ul style="list-style-type: none"> ▪ w menu głównym obok opcji "Wyświetlacz" ▪ w nagłówku, po wybraniu opcji menu "Wyświetlacz"
 A0011974	Ustawienia Symbol ten jest wyświetlany: <ul style="list-style-type: none"> ▪ w menu głównym obok opcji "Ustawienia" ▪ w nagłówku, po wybraniu opcji menu "Ustawienia"
 A0011976	Ekspert Symbol ten jest wyświetlany: <ul style="list-style-type: none"> ▪ w menu głównym obok opcji "Ekspert" ▪ w nagłówku, po wybraniu opcji menu "Ekspert"
 A0011977	Diagnostyka Symbol ten jest wyświetlany: <ul style="list-style-type: none"> ▪ w menu głównym obok opcji "Diagnostyka" ▪ w nagłówku, po wybraniu opcji menu "Diagnostyka"











Rodzaje błędów

F A0013956	"Błąd" Sygnalizuje usterkę przyrządu. Błędne wskazanie wartości mierzonej.
C A0013959	"Sprawdzenie" Przyrząd pracuje w trybie serwisowym (np. podczas symulacji).
S A0013958	"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)
M A0013957	"Konserwacja" Konieczna jest konserwacja przyrządu. Wartość mierzona pozostaje ważna.

Symbole blokady

Symbol	Znaczenie
 A0011978	Wskazanie parametru Oznacza brak możliwości edycji wyświetlanego parametru.
 A0011979	Przyrząd zablokowany <ul style="list-style-type: none"> ▪ Przed nazwą parametru: włączona blokada za pomocą przycisków lub programowo. ▪ W nagłówku wskazania wartości mierzonej: włączona blokada za pomocą przycisków.

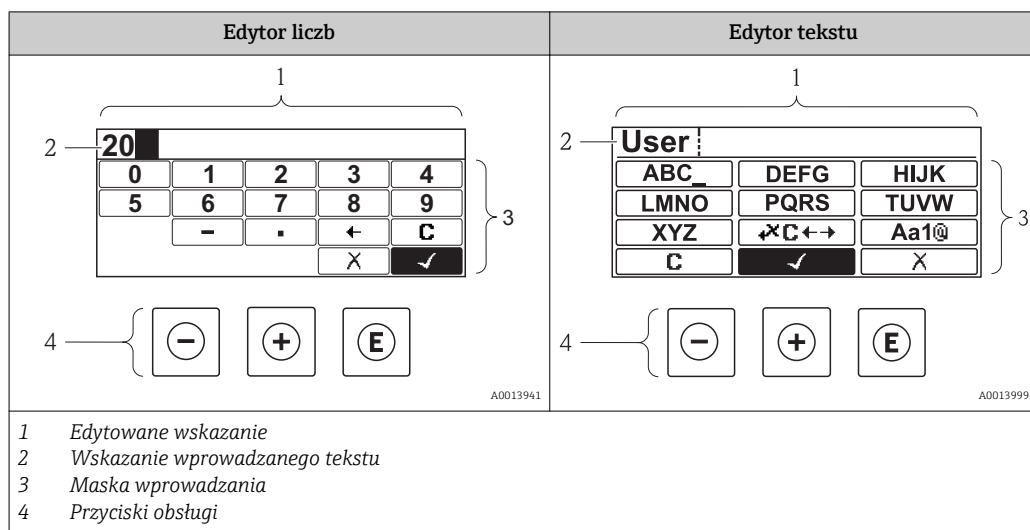
Symbole wartości mierzonych

Symbol	Znaczenie
Wartość mierzona	
 A0011995	Poziom
 A0011996	Odległość
 A0011998	Wyjście prądowe
 A0011999	Prąd mierzony
 A0012106	Napięcie na zaciskach
 A0012104	Temperatura modułu elektroniki czujnika
Kanały pomiarowe	
 A0012000	Kanał pomiarowy 1
 A0012107	Kanał pomiarowy 2
Status wartości mierzonej	
 A0012102	Status "Alarm" Pomiar jest przerywany. Sygnał wyjściowy przyjmuje zdefiniowaną wartość alarmową. Generowany jest komunikat diagnostyczny.
 A0012103	Status "Ostrzeżenie" Przyrząd kontynuuje pomiary. Generowany jest komunikat diagnostyczny.

8.3.2 Przyciski obsługi

Przycisk	Znaczenie
 <small>A0013969</small>	<p>Przycisk "minus"</p> <p><i>Dla menu, podmenu</i> Następuje przesunięcie paska zaznaczenia w górę, w obrębie danej listy wyboru.</p> <p><i>Dla edytora tekstu i liczb</i> W masce wprowadzania powoduje przesunięcie paska zaznaczenia w lewo (w tył).</p>
 <small>A0013970</small>	<p>Przycisk plus</p> <p><i>Dla menu, podmenu</i> Następuje przesunięcie paska zaznaczenia w dół, w obrębie danej listy wyboru.</p> <p><i>Dla edytora tekstu i liczb</i> W masce wprowadzania powoduje przesunięcie paska zaznaczenia w prawo (w przód).</p>
 <small>A0013952</small>	<p>Przycisk Enter</p> <p><i>Na wskazaniu wartości mierzonej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Po naciśnięciu przycisku na krótko następuje otwarcie menu obsługi. ▪ Po naciśnięciu przycisku przez 2 s następuje otwarcie menu kontekstowego. <p><i>Dla menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naciśnięcie przycisku na krótko Powoduje otwarcie wybranego menu, podmenu lub parametru. ▪ Po naciśnięciu przycisku przez 2 s dla parametru: Powoduje otwarcie tekstu pomocy (jeśli istnieje) dla funkcji lub parametru. <p><i>Dla edytora tekstu i liczb</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naciśnięcie przycisku na krótko <ul style="list-style-type: none"> - Powoduje otwarcie wybranej grupy. - Powoduje wykonanie wybranego działania. ▪ Naciśnięcie przycisku przez 2 s powoduje zatwierdzenie edytowanej wartości parametru.
 <small>A0013971</small>	<p>Przycisk ESC (jednoczesne naciśnięcie obu przycisków)</p> <p><i>Dla menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naciśnięcie przycisku na krótko <ul style="list-style-type: none"> - Powoduje wyjście z danego poziomu menu i przejście do następnego wyższego poziomu. - Jeśli otwarty jest tekst pomocy, powoduje zamknięcie tekstu pomocy dla danego parametru. ▪ Naciśnięcie przycisku przez 2 s spowoduje powrót do wskazania wartości mierzonej ("pozycja Home"). <p><i>Dla edytora tekstu i liczb</i> Powoduje zamknięcie edytora tekstu lub liczb bez zastosowania zmian.</p>
 <small>A0013953</small>	<p>Kombinacja przycisków Minus/Enter (jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie obu przycisków)</p> <p>Zmniejszenie kontrastu (rozjaśnienie).</p>
 <small>A0013954</small>	<p>Kombinacja przycisków Plus/Enter (jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie obu przycisków)</p> <p>Zwiększenie kontrastu (przyciemnienie).</p>
 <small>A0013955</small>	<p>Kombinacja przycisków Minus/Plus/Enter (jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisków)</p> <p><i>Na wskazaniu wartości mierzonej</i> Włączenie lub wyłączenie blokady przycisków.</p>

8.3.3 Wprowadzanie liczb i tekstu



Maska wprowadzania





W edytorze liczb i tekstu maska wprowadzania zawiera następujące symbole:

Symbole edytora liczb







Symbol	Znaczenie
	Wybiera liczby 0...9.
	Wstawia separator dziesiętny w pozycji kursora.
	Wstawia znak minus w pozycji kursora.
	Zatwierdza wybór.
	Przesuwa kursor o 1 pozycję w lewo.
	Zamyka edytor bez wprowadzania zmian.
	Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.

Symbole edytora tekstu






Symbol	Znaczenie
	Wybór liter A...Z
	Przełącza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pomiedzy wielkimi i małymi literami alfabetu ▪ Na wprowadzanie liczb ▪ Na wprowadzanie znaków specjalnych


 A0013985	Zatwierdza wybór.
 A0013987	Umożliwia wybór narzędzi do korekcji.
 A0013986	Zamyka edytor bez wprowadzania zmian.
 A0014040	Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.





Symbole obsługi w edytorze liczb


 A0013985	 A0016621	 A0013986
Zatwierdza wybór.	Przesuwa kursor o 1 pozycję w lewo.	Zamyka edytor bez wprowadzania zmian.
 A0016619	 A0016620	 A0014040
Wstawia separator dziesiętny w pozycji kursora.	Wstawia znak minus w pozycji kursora.	Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.





Symbole obsługi w edytorze tekstu

 A0013985	 A0013987	 A0013986
Zatwierdza wybór.	Umożliwia wybór narzędzi do korekcji.	Zamyka edytor bez wprowadzania zmian.
 A0014040	 A0013981	
Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.	Przełącza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pomiędzy wielkimi i małymi literami alfabetu ▪ Na wprowadzanie liczb ▪ Na wprowadzanie znaków specjalnych 	

Symbole korekcji po naciśnięciu przycisku 

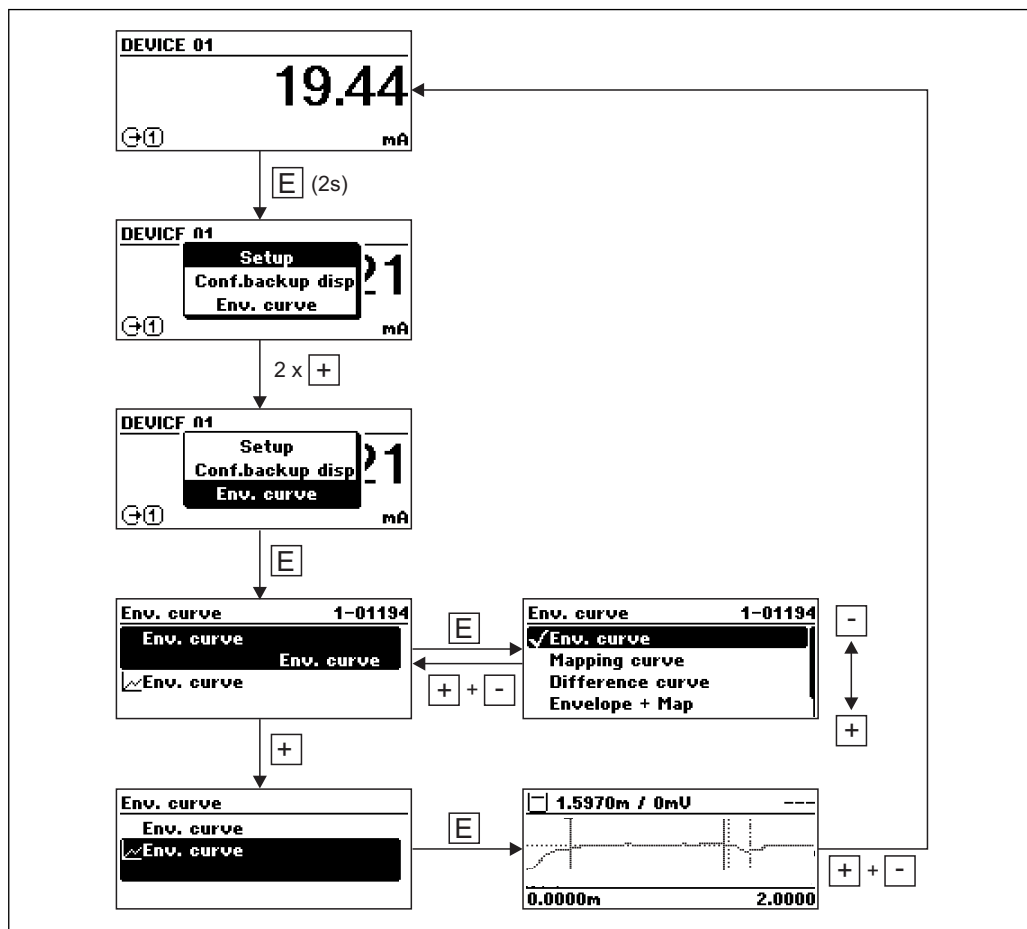
 A0013989	Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.
 A0013991	Przesuwa kursor o 1 pozycję w prawo.
 A0013990	Przesuwa kursor o 1 pozycję w lewo.
 A0013988	Kasuje znak poprzedzający pozycję kursora.

Symbole korekcji po naciśnięciu przycisku 

 A0013989	 A0013990	 A0013991	 A0013988
Kasuje wszystkie wprowadzone znaki.	Przesuwa kursor o 1 pozycję w lewo.	Przesuwa kursor o 1 pozycję w prawo.	Kasuje znak poprzedzający pozycję kursora.

8.3.4 Wyświetlanie krzywej obwiedni na wskaźniku

Celem oceny sygnału mierzonego istnieje możliwość wyświetlenia krzywej obwiedni oraz krzywej mapowania, jeśli zarejestrowana została mapa zbiornika:



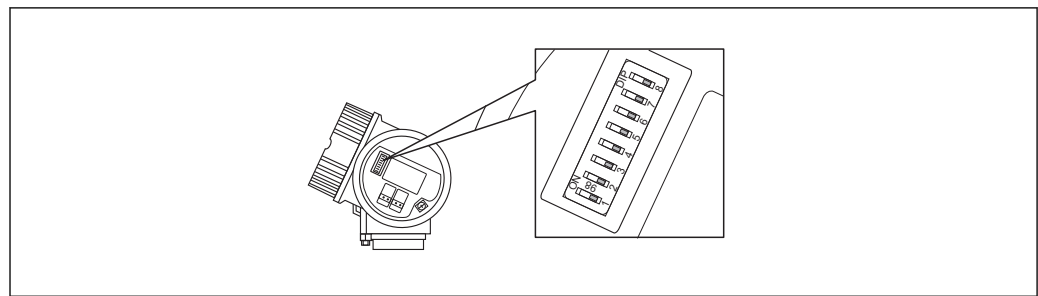
A0014277

9 Integracja z siecią PROFIBUS

9.1 Informacje o urządzeniu w pliku GSD

ID producenta	17 (0x11)
Numer identyfikacyjny	0x1559
Wersja profilu	3.02
Plik GSD	Informacje i pliki do pobrania ze strony:
Wersja pliku GSD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.pl.endress.com ▪ www.profibus.org

9.2 Ustawianie adresu przyrządu



A0015686

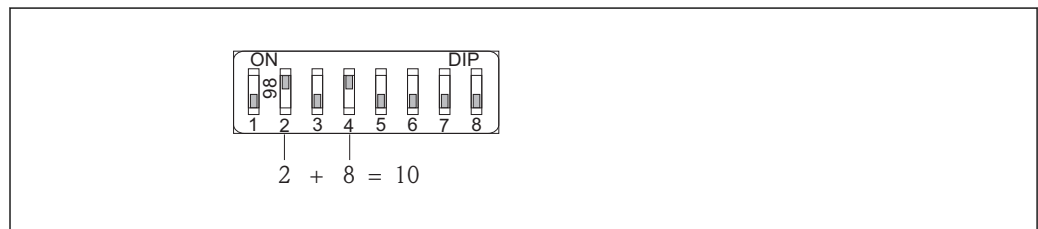
15 Mikroprzełączniki do ustawiania adresu przyrządu w przedziale podłączeniowym

9.2.1 Adresacja sprzętowa

1. Ustawić mikroprzełącznik 8 na "OFF".
2. Ustawić adres przyrządu za pomocą mikroprzełączników 1 do 7 zgodnie z poniższą tabelą.

Adres zaczyna obowiązywać w przeciągu 10 sekund po ustawieniu mikroprzełącznika. Następuje ponowne uruchomienie przyrządu.

Mikroprzełącznik	1	2	3	4	5	6	7
Wartość w pozycji "ON"	1	2	4	8	16	32	64
Wartość w pozycji "OFF"	0	0	0	0	0	0	0



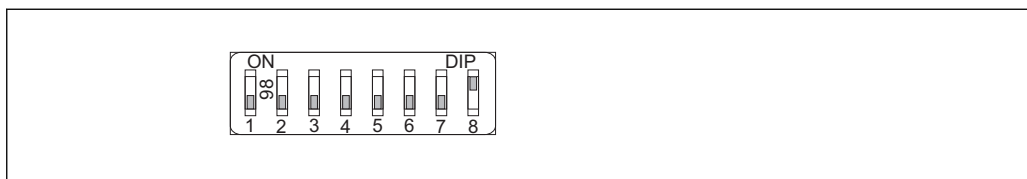
A0015902

16 Przykład adresacji sprzętowej: mikroprzełącznik 8 w pozycji "OFF"; mikroprzełączniki 1 do 7 służą do ustawienia adresu.

9.2.2 Adresacja programowa

1. Ustawić mikroprzełącznik 8 na "ON".

2. Następuje ponowne uruchomienie przyrządu. Adres pozostaje niezmienny (ustawienie fabryczne: 126).
3. Żądany adres należy ustawić za pomocą menu obsługi Ustawienia → Adres urządzenia



A0015903

- 17 Przykład adresacji programowej; mikroprzełącznik 8 w pozycji "ON"; adres jest ustawiany w menu obsługi (Ustawienia → Adres urządzenia)

10 Uruchomienie

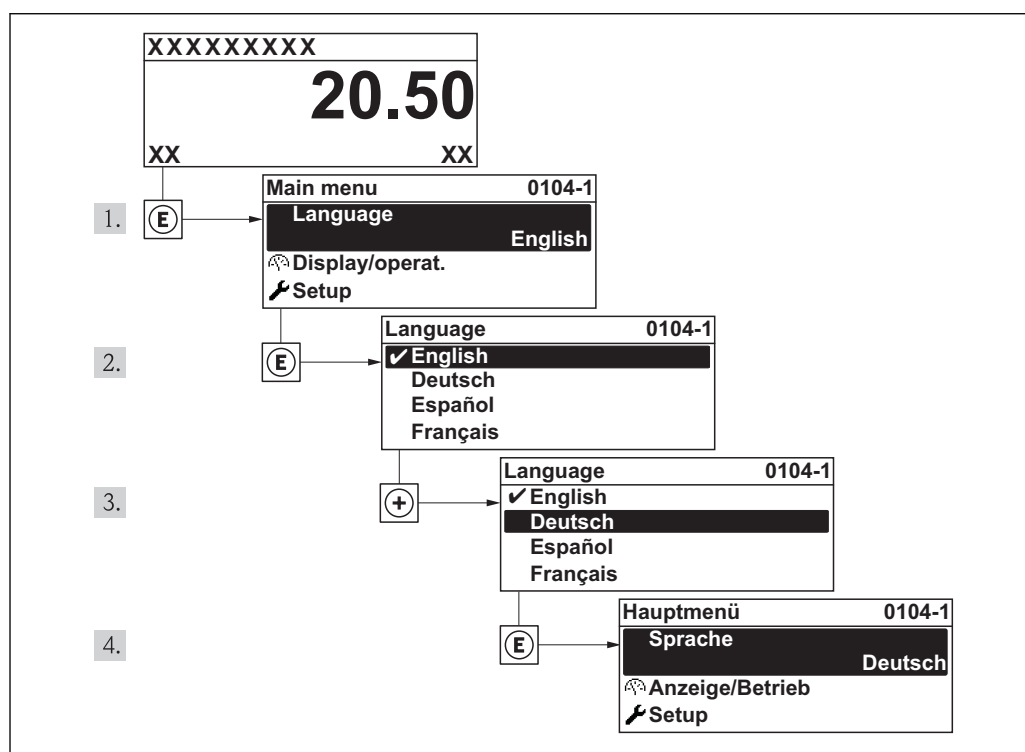
10.1 Montaż i kontrola funkcjonalna

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego należy przeprowadzić wszystkie końcowe procedury kontrolne:

- "Kontrola po wykonaniu montażu" (lista kontrolna) → 38
- "Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych" (lista kontrolna) → 47

10.2 Wybór języka obsługi

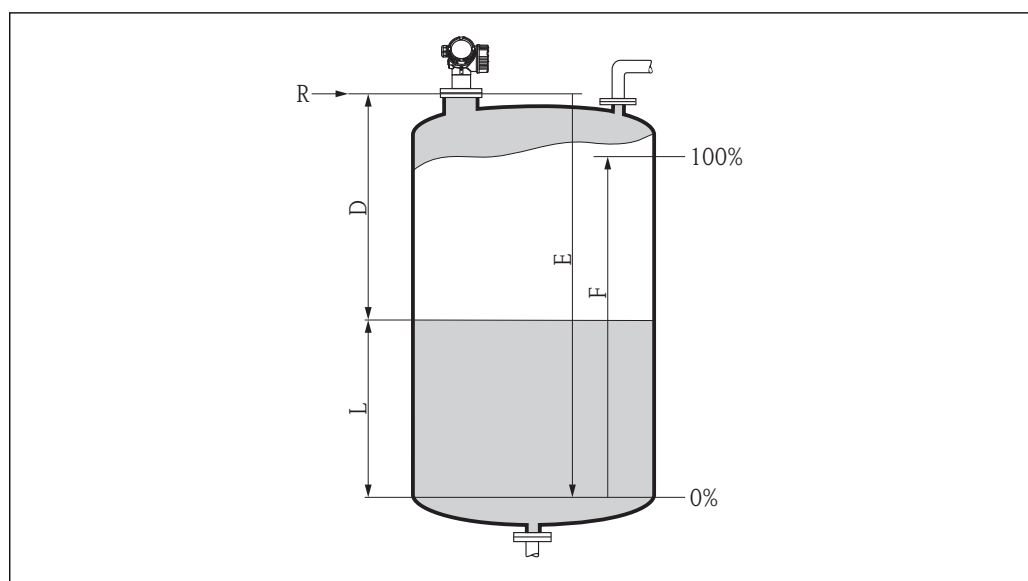
Ustawienie fabryczne: English lub język określony w zamówieniu



A0013996

18 *Pozycje menu wyświetlane na wyświetlaczu wskaźnika lokalnego*




10.3 Konfiguracja pomiaru poziomu



A0016933

1. **Ustawienia** → **Etykieta** → 89
↳ Służy do wprowadzenia etykiety punktu pomiarowego.
2. **Ustawienia** → **Adres urządzenia** → 89
↳ Służy do wprowadzenia adresu urządzenia (tylko w przypadku adresacji programowej).
3. **Ustawienia** → **Jedn. odległości** → 90
↳ Służy do wyboru jednostki odległości
4. **Ustawienia** → **Typ zbiornika** → 90
↳ Służy do wyboru typu zbiornika
5. **Ustawienia** → **Średnica rury** (tylko dla "Typ zbiornika" = "Bypass/Rura") → 90
↳ Wprowadzić średnicę komory poziomowskazowej lub rury osłonowej.
6. **Ustawienia** → **Grupa medium** → 91
↳ Służy do wyboru grupy medium ("BazaWoda (DC>=4)" lub "Inne (DC > 1,9)").
7. **Ustawienia** → **KalibracjaPusty** → 91
↳ Wprowadzić odległość E między punktem odniesienia pomiaru R a poziomem minimalnym (0%)⁵⁾.
8. **Ustawienia** → **KalibracjaPełny** → 91
↳ Służy do wprowadzenia odległości "Pełny" F (odległość od poziomu odpowiadającego 0% do poziomu odpowiadającego 100%).
9. **Ustawienia** → **Poziom** → 92
↳ Wskazanie wartości mierzonej poziomowi L.
10. **Ustawienia** → **Odległość** → 92
↳ Wskazanie odległości mierzonej od punktu odniesienia pomiaru (R) do poziomu L.
11. **Ustawienia** → **Jakość sygnału** → 93
↳ Wskazuje jakość sygnału echa poziomowi.

5) Jeśli np. zakres pomiarowy obejmuje jedynie górną część zbiornika ($E \ll$ wysokości zbiornika), należy obowiązkowo wprowadzić rzeczywistą wysokość zbiornika w parametrze "Ustawienia → UstZawansowane → Poziom → WysokośćZbiorn".

12. **Ustawienia → Mapowanie → PotwierdźOdległ** →  94
 - ↳ Odległość wskazywaną należy porównać z odległością rzeczywistą, w celu rozpoczęcia rejestracji mapy echa zakłócającego.
 13. **Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → JednostkaPoziomu** →  101
 - ↳ Służy do wyboru jednostki poziomu: %, m, mm, ft, in (Ustawienie fabryczne: %)
-  Czas reakcji przyrządu ustawia się w parametrze **Typ zbiornika**. Dalsze ustawienia można konfigurować korzystając z podmenu **UstZawansowane**.

10.4 Konfiguracja wskaźnika

10.4.1 Ustawienia fabryczne konfiguracji wskaźnika

Parametr	Ustawienie fabryczne
FormatWyświetl	1wart,maks.rozm
WyświetlWart 1	PoziomZliniearyz
WyświetlWart 2	Brak
WyświetlWart 3	Brak
WyświetlWart 4	Brak



10.4.2 Konfiguracja wyświetlacza

Do konfiguracji wyświetlacza służy następujące menu:

Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz →  116

10.5 Zabezpieczenie ustawień przed zmianą przez osoby nieuprawnione

Istnieją następujące sposoby zabezpieczenia ustawień przed zmianą przez osoby nieuprawnione:

- Poprzez ustawienia parametrów →  52
- Za pomocą przełącznika blokady zapisu →  53

11 Diagnostyka i usuwanie usterek

11.1 Ogólne wskazówki diagnostyczne

11.1.1 Błędy ogólne

Błąd	Możliwa przyczyna	Działania
Przyrząd nie reaguje.	Brak zasilania	Podłączyć do sieci o odpowiednim napięciu.
	Nie jest zapewniony właściwy kontakt przewodu z zaciskiem.	Zapewnić właściwy kontakt przewodu z zaciskiem.
Niewidoczne wskazania na wskaźniku.	Za mały lub za duży kontrast wyświetlacza.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zwiększyć kontrast, wciskając jednocześnie przyciski \oplus i \ominus. ■ Zmniejszyć kontrast, wciskając jednocześnie przyciski \ominus i \oplus.
	Niewłaściwe podłączenie wtyku przewodu wskaźnika.	Podłączyć właściwie wtyk przewodu.
	Uszkodzony wyświetlacz.	Wymienić wyświetlacz.
Podczas uruchamiania urządzenia lub podłączania wskaźnika, na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "Błąd komunikacji"	Zakłócenia elektromagnetyczne	Sprawdzić uziemienie przyrządu.
	Uszkodzony przewód lub wtyk wyświetlacza.	Wymienić wyświetlacz.
Nie działa komunikacja przez interfejs CDI.	Błędne ustawienie portu COM w komputerze.	Sprawdzić i w razie potrzeby zmienić ustawienie portu COM w komputerze.
Błędne wyniki pomiarów.	Błąd parametryzacji	Sprawdzić parametryzację i w razie potrzeby zmienić (patrz tabela poniżej).

11.1.2 Błędy parametryzacji

Błąd	Możliwa przyczyna	Działanie
Błędna wartość zmierzona	Jeśli odległość zmierzona (Ustawienia → Odległość) odpowiada rzeczywistej odległości: Błąd kalibracji	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić wartość parametru KalibracjaPusty i w razie potrzeby zmienić: Ustawienia → KalibracjaPusty. ■ Sprawdzić wartość parametru KalibracjaPełny i w razie potrzeby zmienić: Ustawienia → KalibracjaPełny. ■ Sprawdzić linearyzację w razie potrzeby zmienić (Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja).
	W przypadku pomiarów w rurze osłonowej / komorze poziomowskazowej: <ul style="list-style-type: none"> ■ Błędny typ zbiornika ■ Błędna średnica rury 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wybrać Ustawienia → Typ zbiornika = Bypass/Rura. ■ Wprowadzić poprawną średnicę w parametrze Ustawienia → Średnica rury.
	Błąd korekcji poziomu	Wprowadzić poprawną wartość w parametrze Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → Korekcja poziomu .
	Jeśli odległość zmierzona (Ustawienia → Odległość) nie odpowiada rzeczywistej odległości: Echo zakłócające	Wykonać mapowanie zbiornika (Ustawienia → Mapowanie).

Błąd	Możliwa przyczyna	Działanie
Wartość mierzona nie zmienia się podczas napełniania/oprózniczenia zbiornika	Echo zakłócające pochodzące od stałych elementów montażowych, króćców lub osadu na antenie	<ul style="list-style-type: none"> Wykonać mapowanie zbiornika (Ustawienia → Mapowanie). W razie potrzeby oczyścić antenę W razie potrzeby wybrać lepszą pozycję montażową
Podczas, gdy powierzchnia jest niespokojna (np. przy napełnianiu, opróżnianiu, pracy mieszadła), sporadycznie następują skokowe zmiany wartości mierzonej do wyższego poziomu	Oslabienie sygnału powodowane przez turbulencje powierzchni – sygnał ech zakłócających jest chwilami silniejszy.	<ul style="list-style-type: none"> Wykonać mapowanie zbiornika (Ustawienia → Mapowanie). Wybrać Ustawienia → Typ zbiornika = ZbiorProcZMiesz Zwiększyć czas całkowania (Ekspert → Czujnik → Odległość → Czas całkowania) Ustawić antenę w optymalnej pozycji W razie potrzeby, wybrać lepszą pozycję montażową i/lub dłuższą antenę
Podczas napełniania/oprózniczenia zbiornika następują skokowe zmiany wartości mierzonej do niższego poziomu	Wielokrotne echa	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić Ustawienia → Typ zbiornika. Jeśli jest to możliwe, nie montować anteny w osi zbiornika Jeśli to możliwe, zastosować rurę osłonową.
Komunikat błędu F941 lub S941 "Brak echa"	Echo od powierzchni produktu jest za słabe.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić Ustawienia → Grupa medium. W razie potrzeby wybrać bardziej dokładne ustawienie w parametrze Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → Cechy medium. Ustawić antenę w optymalnej pozycji W razie potrzeby, wybrać lepszą pozycję montażową i/lub dłuższą antenę
	Tłumienie echa poziomu.	Skasować mapę zbiornika i zarejestrować ponownie.
Wskazanie poziomu na wskaźniku przy pustym zbiorniku.	Echo zakłócające	Wykonać mapowanie w całym zakresie pomiarowym przy pustym zbiorniku (Ustawienia → Mapowanie).
Błędne nachylenie poziomu w całym zakresie pomiarowym	Wybrano błędny typ zbiornika.	Wybrać odpowiednią opcję w parametrze Ustawienia → Typ zbiornika .

11.2 Informacje diagnostyczne na wskaźniku lokalnym

11.2.1 Komunikat diagnostyczny

Na wskaźniku przyrządu wyświetlane są wskazania błędów wykrytych dzięki funkcji autodiagnostyki przyrządu na przemian ze wskazaniami wartości mierzonych.

Wskazania wartości mierzonych w stanie alarmu	Komunikat diagnostyczny
<p>1 Klasa diagnostyczna</p> <p>2 Symbol statusu (symbol klasy diagnostycznej)</p> <p>3 Symbol statusu dla zdarzenia diagnostycznego</p> <p>4 Tekst komunikatu</p> <p>5 Przyciski obsługi</p>	<p>A0013939-PL</p>

Sygnały statusu

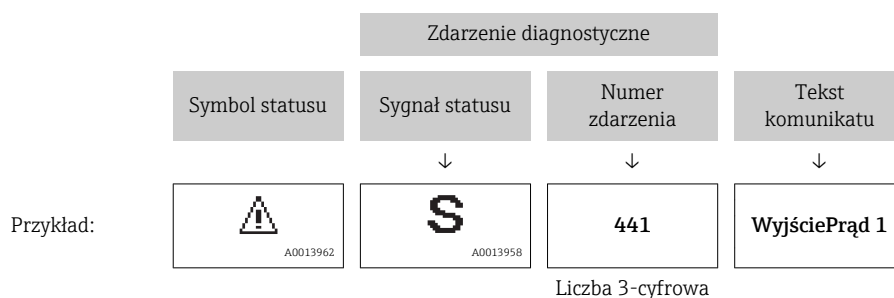
<p>F</p> <p>A0013956</p>	<p>"Błąd"</p> <p>Sygnalizuje usterkę przyrządu. Wskazanie wartości mierzonej jest błędne.</p>
<p>C</p> <p>A0013959</p>	<p>"Sprawdzenie"</p> <p>Przyrząd pracuje w trybie serwisowym (np. podczas symulacji).</p>
<p>S</p> <p>A0013958</p>	<p>"Poza specyfikacją"</p> <p>Przyrząd pracuje: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


Symbol statusu (symbol klasy diagnostycznej)



<p>A0013961</p>	<p>Status "Alarm"</p> <p>Pomiar jest przerywany. Sygnał wyjściowy przyjmuje zdefiniowaną wartość alarmową. Generowany jest komunikat diagnostyczny.</p>
<p>A0013962</p>	<p>Status "Ostrzeżenie"</p> <p>Przyrząd kontynuuje pomiary. Generowany jest komunikat diagnostyczny.</p>

Zdarzenie diagnostyczne i komunikat o zdarzeniu



Błąd może być zidentyfikowany poprzez zdarzenie diagnostyczne. Tekst komunikatu podaje bliższe informacje dotyczące błędu. Oprócz tego przed komunikatem o zdarzeniu wyświetlany jest odpowiedni symbol.



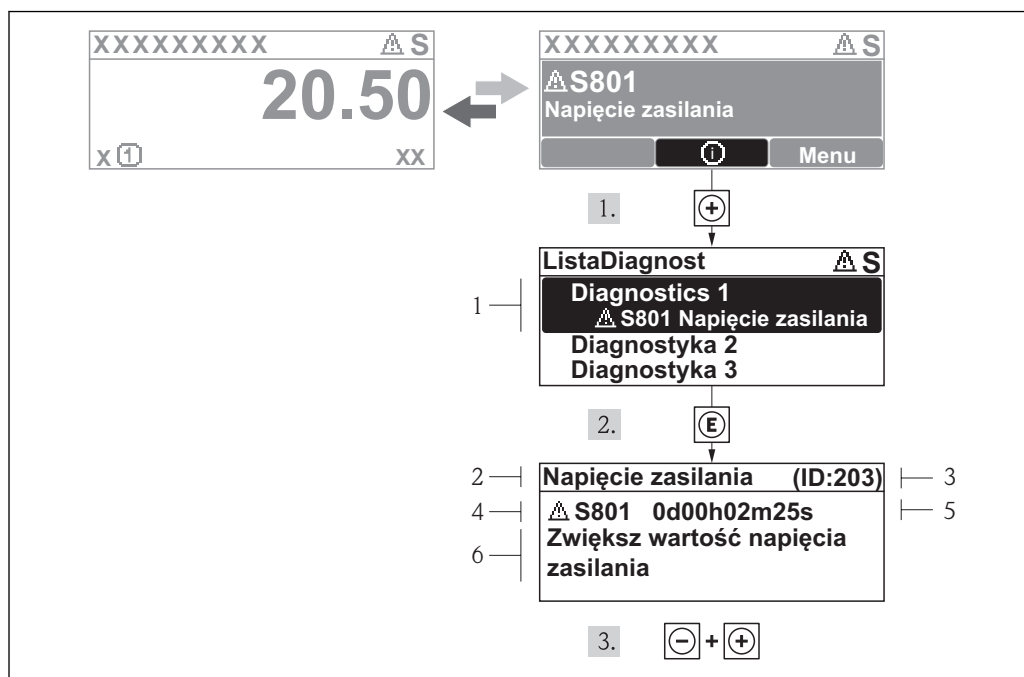
Jeżeli pojawią się dwa lub więcej komunikatów diagnostycznych, wyświetlany jest tylko komunikat o najwyższym priorytecie. Pozostałe komunikaty diagnostyczne można wyświetlić korzystając z podmenu **ListaDiagnost** →  129.

 Poprzednie komunikaty diagnostyczne (historyczne) można wyświetlić, korzystając z podmenu **Rejestr zdarzeń** →  130.

Przyciski obsługi

Funkcja w menu, podmenu	
 A0013970	Przycisk plus Otwiera okno komunikatu o możliwych działaniach.
 A0013952	Przycisk Enter Otwiera menu obsługi.

11.2.2 Informacje o możliwych działaniach



A0013940-PL

19 Komunikat diagnostyczny

- 1 Krótki tekst
- 2 Ikona diagnostyki z kodem diagnostycznym
- 3 Identyfikator
- 4 Długość czasu pracy w chwili wystąpienia zdarzenia
- 5 Działania

Wyświetlany jest komunikat diagnostyczny.

1. Nacisnąć przycisk \oplus (ikona ⓘ).
↳ Otwiera się podmenu **ListaDiagnost**.
2. Przyciskiem \oplus lub \ominus wybrać zdarzenie diagnostyczne i nacisnąć przycisk ⓔ .
↳ Wyświetlany jest komunikat dotyczący działań dla wybranego zdarzenia diagnostycznego.
3. Nacisnąć jednocześnie przycisk ⓔ i \oplus .
↳ Okno komunikatu jest zamykane.

Otwarte jest menu **Diagnostyka** i zaznaczona jedna z pozycji, np. w podmenu **ListaDiagnost** lub parametr **PoprzDiagnostyka**.

1. Nacisnąć przycisk ⓔ .
↳ Wyświetlany jest komunikat dotyczący działań dla wybranego zdarzenia diagnostycznego.
2. Nacisnąć jednocześnie przycisk ⓔ i \oplus .
↳ Okno komunikatu jest zamykane.

11.3 Wyświetlanie zdarzeń diagnostycznych w oprogramowaniu narzędziowym

Zdarzenie diagnostyczne jest sygnalizowane w oprogramowaniu obsługowym za pomocą sygnału stanu w polu stanu z lewej strony u góry ekranu, wraz z odpowiednim symbolem klasy diagnostycznej zgodnie z zaleceniami NAMUR NE 107:

- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Konserwacja (M)

Informacje o możliwych działaniach

1. Przejsć do menu "Diagnostics"
 - ↳ W parametrze "Actual diagnostics" wyświetlane jest zdarzenie diagnostyczne wraz z tekstem komunikatu zdarzenia.
2. W oknie z prawej strony umieścić kursor nad parametrem "Actual diagnostics".
 - ↳ Pojawia się wskazówka dotycząca działań dla danego zdarzenia diagnostycznego.




11.4 ListaDiagnost



W podmenu **ListaDiagnost** może być wyświetlanych maks. 5 diagnostyk. Jeśli aktywnych jest więcej niż 5 diagnostyk, na wyświetlaczu wyświetlane są diagnostyki o najwyższym priorytecie.

Ścieżka menu

Diagnostyka → ListaDiagnost

Informacje o możliwych działaniach

1. Nacisnąć przycisk .
 - ↳ Wyświetlany jest komunikat dotyczący działań dla wybranego zdarzenia diagnostycznego.
2. Nacisnąć jednocześnie przycisk  i .
 - ↳ Okno komunikatu jest zamykane.

 Informacje o strukturze komunikatu dotyczącego działań →  72

11.5 Przegląd informacji diagnostycznych

11.5.1 Uszkodzenia elementów czujnika

Zdarzenie diagnostyczne		Wskazówki diagnostyczne	Reakcja na błąd
Kod	Opis		
F002	Czujnik nieznany	1. Sprawdź czujnik 2. Wymień czujnik	Alarm
F022	Temperatura czujnika	1. Wymień główny moduł elektroniki. 2. Wymień czujnik	Alarm
F082	Przechowywanie danych	1. Wymień główny moduł elektroniki. 2. Wymień czujnik	Alarm
F083	Zawartość pamięci czujnika	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Przywróć dane z pamięci S-Dat 3. Wymień czujnik	Alarm

11.5.2 Błędy układu elektroniki

Zdarzenie diagnostyczne		Wskazówki diagnostyczne	Reakcja na błąd
Kod	Opis		
F242	Oprog. niezgodne	1. Sprawdź oprogramowanie. 2. Wymień główny moduł elektroniki lub uaktualnij jego oprogramowanie.	Alarm
F252	Moduły niekompatybilne	1. Sprawdź moduły elektroniczne. 2. Wymień moduł wej./wyj. lub główny moduł elektroniki.	Alarm
F261	Moduły elektroniczne	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Sprawdź moduły elektroniczne. 3. Wymień moduł wej./wyj. lub główny moduł elektroniki.	Alarm
F262	Połączenie modułu	1. Sprawdź połączenia modułów elektronicznych. 2. Wymień moduły elektroniczne.	Alarm
F270	Błąd układu elektroniki	Wymień główny moduł elektroniki.	Alarm
F271	Błąd układu elektroniki	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Wymień główny moduł elektroniki.	Alarm
F272	Błąd układu elektroniki	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Skontaktuj się z serwisem technicznym.	Alarm
F273	Błąd układu elektroniki	1. Obsługa możliwa za pomocą wyświetlacza lokalnego. 2. Wymień główny moduł elektroniki.	Alarm
F275	Błąd modułu wejść/wyjść	Wymień moduł wejścia/wyjścia	Alarm
F276	Błąd modułu wejść/wyjść	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Wymień moduł wejść/wyjść.	Alarm
F282	Pamięć elektroniki	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Skontaktuj się z serwisem technicznym.	Alarm
F283	Zawartość pamięci	1. Przekaż dane lub uruchom ponownie urządzenie. 2. Skontaktuj się z serwisem technicznym.	Alarm
F311	Błąd elektroniki	1. Przekaż dane lub uruchom ponownie urządzenie. 2. Skontaktuj się z serwisem technicznym.	Alarm
M311	Błąd elektroniki	Wymagana konserwacja! 1. Nie uruchamiaj ponownie urządzenia. 2. Skontaktuj się z serwisem technicznym.	

11.5.3 Błędy konfiguracji

Zdarzenie diagnostyczne		Wskazówki diagnostyczne	Reakcja na błąd
Kod	Opis		
F410	Przesyłanie danych	1. Sprawdź podłączenie 2. Ponów transfer danych.	Alarm
C411	Wysyłanie/pobieranie aktywne	Trwa wysyłanie/pobieranie, proszę czekać...	Ostrzeżenie
C431	Korekta	Wykonaj kondycjonowanie sygnału wyjściowego.	Ostrzeżenie
F435	Linearyzacja	Sprawdź tabelę linearyzacji.	Alarm
F437	Konfiguracja niekompatybilna	1. Uruchom ponownie urządzenie. 2. Skontaktuj się z serwisem technicznym.	Alarm
M438	Zbiór danych	1. Sprawdź plik zbioru danych. 2. Sprawdź konfigurację urządzenia. 3. Wyślij/pobierz nową konfigurację.	Ostrzeżenie
F484	Tryb symulacji błędu	Wyłącz symulację	Alarm
C485	Symulacja wartości mierzonej	Wyłącz symulację	Ostrzeżenie

Zdarzenie diagnostyczne		Wskazówki diagnostyczne	Reakcja na błąd
Kod	Opis		
C494	Symulacja wyjścia dwustanowego	Wyłącz symulację wyjścia dwustanowego	Ostrzeżenie
C585	Symulacja pomiaru odległości	Wyłącz symulację	Ostrzeżenie
C586	Zapisz mapę	Zapisz mapy. Proszę czekać...	Ostrzeżenie

11.5.4 Błędy spowodowane przez proces

Zdarzenie diagnostyczne		Wskazówki diagnostyczne	Reakcja na błąd
Kod	Opis		
F801	Zbyt mała energia	Zwiększ wartość napięcia zasilania.	Ostrzeżenie
M803	Pętla prądowa	1. Sprawdź przewody 2. Wymień moduł wejść/wyjść	Alarm
F825	Temperatura pracy	1. Sprawdź temperaturę otoczenia 2. Sprawdź temperaturę procesu	Alarm
S825	Temperatura pracy	1. Sprawdź temperaturę otoczenia 2. Sprawdź temperaturę procesu	Ostrzeżenie
S921	Zmiana odniesienia	1. Sprawdź konfigurację odniesienia pomiaru 2. Sprawdź ciśnienie 3. Sprawdź czujnik	Ostrzeżenie/ Alarm
S941	Brak echa	Sprawdź parametr 'Wartość DC'	Ostrzeżenie/ Alarm
S942	Echo w strefie bezpieczeństwa	1. Sprawdź poziom 2. Sprawdź strefę bezpieczną 3. Reset funkcji wstrzymania pomiaru	Ostrzeżenie/ Alarm
S943	Pomiar w strefie martwej	Zmniejszona dokładność Sprawdź poziom	Ostrzeżenie
M950	Zaawansowana diagnostyka wystąpiła	Obsłuż zdarzenie diagnostyczne	Ostrzeżenie
S968	Poziom ograniczony	1. Sprawdź poziom 2. Sprawdź parametry graniczne	Ostrzeżenie
F970	Linearyzacja	1. Sprawdź poziom 2. Sprawdź ustawienia linearyzacji	Alarm

11.6 Rejestr zdarzeń

11.6.1 Historia zdarzeń

Podmenu **Rejestr zdarzeń** zawiera chronologiczny wykaz komunikatów o zdarzeniach.

Ścieżka menu

Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Lista zdarzeń

Wyświetlanych może być maks. 20 komunikatów o zdarzeniach w kolejności chronologicznej. Jeśli włączona jest rozszerzona funkcjonalność HistoROM, (opcja zamówieniowa), wyświetlanych może być maks. 100 wpisów.




Historia zdarzeń zawiera wpisy dotyczące:

- Zdarzeń diagnostycznych
- Zdarzeń informacyjnych

Oprócz czasu wystąpienia, do każdego zdarzenia jest również przypisany symbol wskazujący, czy dane zdarzenie wystąpiło lub czy zakończyło się:

- Zdarzenie diagnostyczne
 - ☞: Zdarzenie wystąpiło
 - ☜: Zdarzenie zakończyło się
- Zdarzenie informacyjne
 - ☞: Zdarzenie wystąpiło

Informacje o środkach zaradczych

1. Nacisnąć przycisk .
 - ↳ Wyświetlany jest komunikat dotyczący działań dla wybranego zdarzenia diagnostycznego.
2. Nacisnąć jednocześnie przycisk  i .
 - ↳ Okno komunikatu jest zamykane.

11.6.2 Filtrowanie rejestru zdarzeń

Za pomocą parametru **OpcjeFiltrowania** można wybrać rodzaj komunikatów o zdarzeniach, które mają być wyświetlane w podmenu **Lista zdarzeń**.

Ścieżka menu

Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → OpcjeFiltrowania

Rodzaje filtrów

- Wszystko
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Konserwacja (M)
- Informacja (I)

11.6.3 Przegląd zdarzeń informacyjnych


W przeciwieństwie do zdarzeń diagnostycznych, zdarzenia informacyjne są wyświetlane tylko w rejestrze zdarzeń a nie na liście diagnostycznej.

Zdarzenie informacyjne	Tekst komunikatu
I1000	----- (Przyrząd OK)
I1079	Zmieniono czujnik
I1089	Włączenie zasilania
I1090	Reset konfiguracji
I1091	Konfiguracja zmieniona
I1092	Usunięto dane o trendach pomiarów
I1110	Użyto przełącznika ochrony przed zapisem
I1137	Wymieniono główny moduł elektroniki
I1151	Reset historii
I1154	Resetuj min./maks. napięcie na zaciskach
I1155	Reset temperatury układu elektroniki
I1156	Błąd pamięci - trendy pomiarów
I1157	Błąd pamięci - lista zdarzeń
I1184	Wskaźnik podłączony
I1185	Pobrano nastawy do pamięci wskaźnika

Zdarzenie informacyjne	Tekst komunikatu
I1186	Pobrano nastawy z pamięci wskaźnika
I1187	Pobrano ustawienia z pamięci wskaźnika
I1188	Usunięto dane z pamięci wskaźnika
I1189	Kopia zapasowa porównana
I1264	Przerwana sekwencja bezpieczeństwa!
I1335	Oprogramowanie zmienione
I1397	Zmiana statusu dostępu do magistrali
I1398	CDI: zmienił się status dostępu

11.7 Weryfikacja oprogramowania

Data	Oznaczenie wersji	Zmiany	Oznaczenie dokumentacji (FMR53/FMR54, wersja PROFIBUS PA)			
			CD-ROM	Instrukcja obsługi	Parametry urządzenia	Karta katalogowa
04.2013	01.00.zz	Pierwsza wersja oprogramowania	CD00521F/00/A2/02.13	BA01126F/31/pl/01.13	GP01018F/31/pl/01.13	TI01041F/31/pl/02.13

-  Odpowiednią wersję oprogramowania można zamówić, wybierając odpowiednią pozycję kodu zamówieniowego. W ten sposób można zagwarantować kompatybilność wersji oprogramowania z istniejącym lub planowanym systemem sterowania procesem.

12 **Konservacja**

Przyrząd nie wymaga specjalnej konserwacji.

12.1 **Czyszczenie zewnętrzne**

Do czyszczenia zewnętrznej powierzchni urządzenia należy zawsze używać środków czyszczących, które nie niszczą powierzchni obudowy ani uszczelek.

12.2 **Wymiana uszczelek**

Uszczelki przyłącza technologicznego wymagają okresowej wymiany, w szczególności jeśli stosowane są uszczelki kształtowe (wykonanie aseptyczne). Okres, po którym jest wymagana wymiana zależy od częstotliwości cykli czyszczenia oraz temperatury produktu mierzzonego i temperatury czyszczenia.

13 Naprawy

13.1 Informacje ogólne dotyczące napraw

13.1.1 Koncepcja napraw

Koncepcja modułowej konstrukcji przyrządów Endress+Hauser zakłada, że naprawy mogą być dokonywane przez serwis Endress+Hauser lub specjalnie przeszkolonych użytkowników.

Części zamienne są dostarczane w odpowiednich zestawach. Zawierają one również odpowiednie instrukcje wymiany.

Celem uzyskania dalszych informacji dotyczących serwisu oraz części zamiennych, prosimy o kontakt z serwisem Endress+Hauser.

13.1.2 Naprawa przyrządów z dopuszczeniem Ex

W przypadku naprawy przyrządów w wykonaniu Ex, prosimy o uwzględnienie następujących zaleceń:


- Naprawa przyrządów posiadających dopuszczenie Ex może być dokonywana tylko przez personel o odpowiednich kwalifikacjach lub przez serwis Endress+Hauser.
- Należy przestrzegać stosownych norm, przepisów krajowych dotyczących instalacji w strefach zagrożonych wybuchem, Instrukcji bezpieczeństwa (XA) oraz wymagań określonych w certyfikatach.
- Dozwolone jest stosowanie tylko oryginalnych części zamiennych Endress+Hauser.
- Zamawiając części zamienne, prosimy sprawdzić oznaczenie przyrządu na tabliczce znamionowej. Jako części zamienne mogą być użyte wyłącznie identyczne elementy.
- Naprawy należy wykonywać zgodnie z zaleceniami. Po naprawie przyrząd powinien być poddany określonym procedurom kontrolnym.
- Urządzenie o danej klasie wykonania przeciwwybuchowego może być przekształcone w wersję o innej klasie tylko przez serwis Endress+Hauser.
- Obowiązuje dokumentowanie wszystkich napraw i modyfikacji.

13.1.3 Wymiana modułu elektroniki

Po wymianie modułu elektroniki nie ma konieczności wykonywania konfiguracji przyrządu od początku, ponieważ parametry kalibracji są zapisane w pamięci HistoROM znajdującej się w obudowie. Jednak po wymianie głównego modułu elektroniki konieczny może być ponowny zapis mapy zbiornika (funkcji tłumienia ech zakłócających).

13.1.4 Wymiana przyrządu

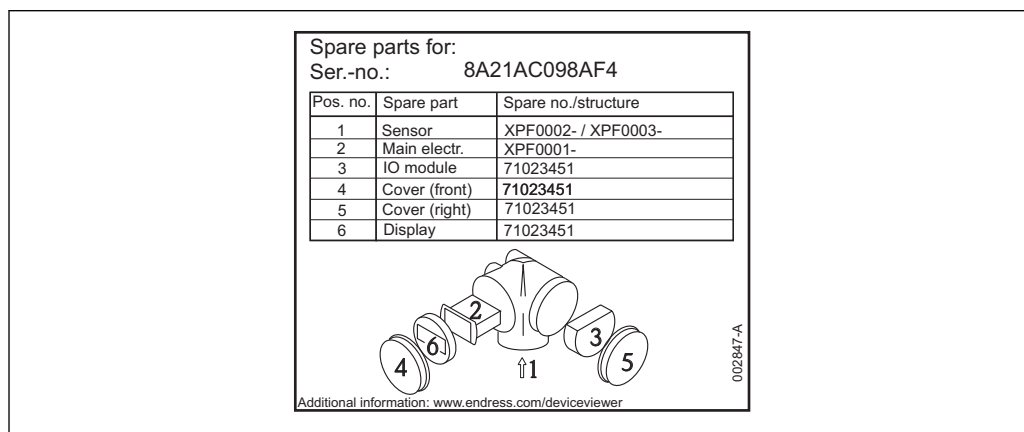
Po wymianie całego przyrządu lub modułu elektroniki, do przyrządu można ponownie pobrać parametry w następujący sposób.

- Za pomocą wskaźnika
Warunek: konfiguracja poprzedniego przyrządu została zapisana w module wskaźnika
→  123.
- Za pomocą oprogramowania FieldCare
Warunek: konfiguracja poprzedniego przyrządu została zapisana w komputerze za pomocą oprogramowania FieldCare.

Pomiar może być wówczas kontynuowany bez konieczności wykonywania ponownej konfiguracji. Tylko linearyzację i mapę zbiornika (tłumienie ech zakłócających) należy ponownie zapisać.

13.2 Części zamienne

- Niektóre wymienne komponenty przyrządu posiadają tabliczkę znamionową, zawierającą informacje dotyczące danej części zamiennej.
- Tabliczka znamionowa części zamiennej znajduje się w pokrywie przedziału podłączeniowego przyrządu i zawiera następujące dane:
 - Listę najważniejszych części zamiennych przyrządu wraz z kodami zamówieniowymi.
 - Adres internetowy bazy danych komponentów AKP *W@M Device Viewer* (www.pl.endress.com/deviceviewer):
Zawiera ona wykaz wszystkich części zamiennych dostępnych dla przyrządu wraz z kodami zamówieniowymi. Z tej strony można także pobrać odpowiednie instrukcja montażowe (jeśli istnieją).



20 Przykład tabliczki znamionowej z wykazem części zamiennych umieszczonej w pokrywie przedziału podłączeniowego

- i Numer seryjny przyrządu:
 - Jest podany na przyrządzie i na tabliczce znamionowej części zamiennej.
 - Można go odczytać w parametrze "Numer seryjny" w podmenu "Info o urządzu".

13.3 Procedura zwrotu

Zwrotu przyrządu pomiarowego należy dokonać jeżeli konieczne jest dokonanie jego naprawy lub kalibracji fabrycznej lub też w przypadku zamówienia albo otrzymania dostawy niewłaściwego typu przyrządu pomiarowego. W myśl obowiązujących przepisów, od Endress+Hauser, jako firmy posiadającej certyfikat ISO, przy obsłudze zwracanych produktów, które mają kontakt z płynami procesowymi wymaga się zachowania określonych procedur.

Dla zapewnienia sprawnego, bezpiecznego i profesjonalnego dokonywania zwrotów, prosimy o zapoznanie się z odpowiednimi procedurami i warunkami zwrotów, udostępnionymi na stronie internetowej firmy Endress +Hauser: www.services.endress.com/return-material

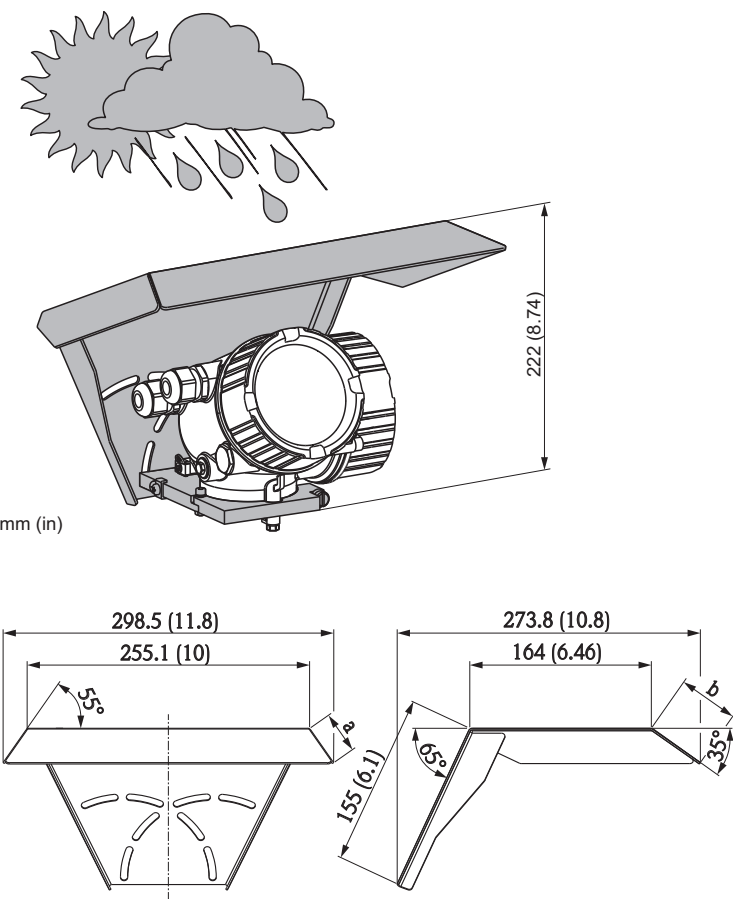
13.4 Utylizacja

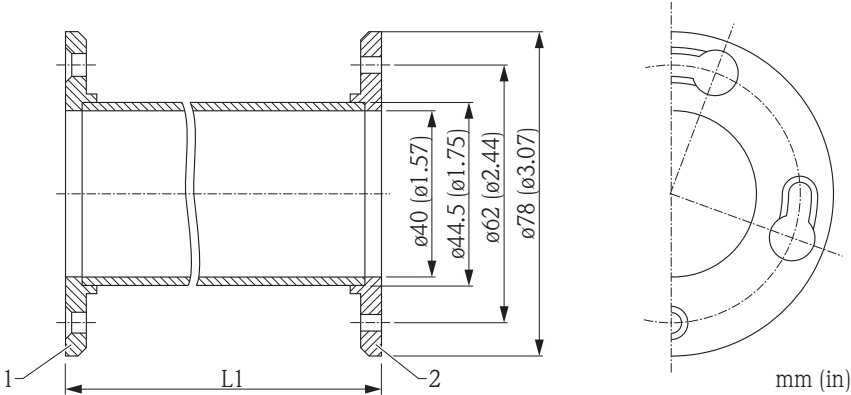
Utylizując przyrząd przestrzegać następujących wskazówek:

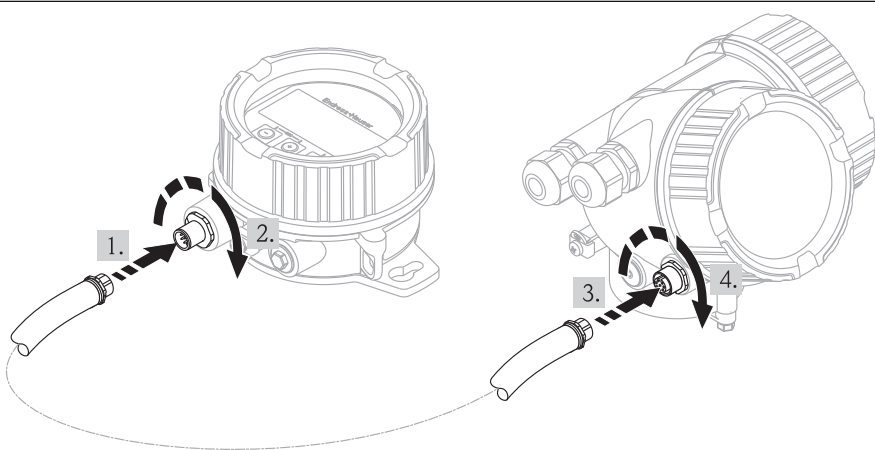
- Przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Pamiętać o segregacji odpadów i recyklingu podzespołów przyrządu.

14 Akcesoria

14.1 Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu

Nazwa	Opis
Ośłona pogodowa	 <p>mm (in)</p> <p>A0015466</p> <p>mm (in)</p> <p>A0015472</p> <p><i>a</i> 37.8 mm (1.49 in) <i>b</i> 54 mm (2.13 in)</p> <p>i Ośłonę pogodową można zamawiać wraz z przyrządem (kod zamówieniowy, poz. 620 "Akcesoria w komplecie", opcja PB "Ośłona pogodowa"). Może ona także być zamówiona oddzielnie jako akcesoria; kod zam. 71132889.</p>

Nazwa	Opis
Wydłużenie anteny FAR10 (do FMR54)	 <p>1 Przyłącze przetwornika 2 Przyłącze anteny stożkowej</p> <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stal k.o. 316L (1.4404) Alloy B2 Alloy C4 <p>Długość L1:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 mm (4 in) 200 mm (8 in) 300 mm (12 in) 400 mm (16 in) <p>Szczegółowe informacje dotyczące zamówienia można uzyskać w następujących miejscach:</p> <ul style="list-style-type: none"> W konfiguratorze produktu na stronie internetowej Endress+Hauser: www.pl.endress.com → Wybierz Kraj → Aparatura kontrolno-pomiarowa → Wybierz przyrząd → Funkcja strony o produkcie: Konfiguruj produkt Ze strony lokalnego Oddziału Endress+Hauser: www.pl.endress.com <p style="text-align: right;">mm (in)</p> <p style="text-align: right;">A0018879</p>

Nazwa	Opis
Zewnętrzny wskaźnik FHX50	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiał: <ul style="list-style-type: none"> - Tworzywo PBT - Stal k.o. 316L (w przygotowaniu) ▪ Przeznaczony do wyświetlaczy typu: <ul style="list-style-type: none"> - SD02 (przyciski obsługi) - SD03 (przyciski optyczne "touch control") (w przygotowaniu) ▪ Kabel podłączeniowy: <ul style="list-style-type: none"> - Kabel z wtyczką M12; dostarczany z zewnętrznym wskaźnikiem FHX50; długość do 30 m (98 ft) - Standardowy kabel dostarczony przez klienta; długość do 60 m (196 ft) <p>i ▪ Jeśli ma być używany zewnętrzny wskaźnik, Micropilot powinien być zamówiony w wersji "do podłączenia zewnętrznego wskaźnika FHX50" (poz. 030, opcja L lub M). Z kolei dla zewnętrznego wskaźnika FHX50 należy wybrać opcję A: "przystosowany do zdalnego wyświetlacza FHX50" w pozycji 050: "Opcje urządzenia pomiarowego".</p> <p>▪ Jeśli przetwornik Micropilot nie został zamówiony w wersji "do podłączenia zewnętrznego wskaźnika FHX50", ale ma być mimo to w niego wyposażony, należy wybrać opcję B: "nie przystosowany do zdalnego wyświetlacza FHX50" w poz. 050: "Opcje urządzenia pomiarowego" dla FHX50. W tym przypadku wraz z zewnętrznym wskaźnikiem FHX50 dostarczany jest zestaw modernizacyjny, niezbędny do współpracy z Micropilot.</p> <p>i Dodatkowe informacje, patrz dokumentacja SD01007F</p>

A0019128


14.2 Akcesoria do komunikacji

Nazwa	Opis
Commubox FXA291	<p>Umożliwia podłączenie przyrządów Endress+Hauser wyposażonych w interfejs CDI (= Common Data Interface) do portu USB komputera lub notebooka.</p> <p>i Szczegółowe informacje podano w karcie katalogowej TI00405C.</p>


14.3 Akcesoria do zdalnej konfiguracji, obsługi i diagnostyki

Nazwa	Opis
FieldCare	<p>FieldCare jest oprogramowaniem Endress+Hauser do zarządzania aparaturą obiektową (Plant Asset Management Tool), opartym na standardzie FDT. Służy do konfiguracji i konserwacji wszystkich przyrządów w instalacji technologicznej. Komunikaty o statusie ułatwiają diagnostykę przyrządów obiektowych.</p> <p>i Szczegółowe informacje, patrz instrukcje obsługi BA00027S i BA00059S</p>




14.4 Elementy układu pomiarowego





Nazwa	Opis
Stacja graficznej rejestracji danych Memograph M	<p>Stacja graficznej rejestracji danych Memograph M prezentuje i przetwarza informacje o wszystkich istotnych parametrach procesowych. Przyrząd rejestruje wartości pomiarowe, monitoruje wartości graniczne i analizuje przebiegi. Dane są składowane w pamięci wewnętrznej o pojemności 256 MB, na karcie SD lub w pamięci USB.</p> <p> Szczegółowe informacje, patrz karta katalogowa TI00133R i instrukcja obsługi BA00247R</p>




15 Przegląd menu obsługi










Language	→  89
----------	--




Ustawienia →	Etykieta	→  89
	Adres urzędzenia	→  89
	Jedn. odległości	→  90
	Typ zbiornika	→  90
	Średnica rury	→  90
	Grupa medium	→  91
	KalibracjaPusty	→  91
	KalibracjaPełny	→  91
	Poziom	→  92
	Odległość	→  92
	Jakość sygnału	→  93

Ustawienia →	Mapowanie →	PotwierdźOdległ	→  94
		PunktKońcaMapy	→  95
		Zapisz mapę	→  96

Ustawienia →	Analog inputs →	Analog input 1...6 →	Channel	→  96
			PV filter time	→  97
			Fail safe type	→  97
			Fail safe value	→  97

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Stan blokady	→  98
		PokażTrybDostępu	→  98
		WpiszKodDostępu	→  98

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Poziom →	Rodzaj medium	→  99
			Cechy medium	→  99
			MaksPrędnapCiecz	→  100
			MaksPrędoPrCiecz	→  100
			SzczegółyProcesu	→  100
			JednostkaPoziomu	→  101
			Strefa martwa	→  101
			Korekcja poziomu	→  102
			WysokośćZbiorn	→  102

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Linearyzacja →	Typ linearyzacji	→  103
			JednPoLinearyz	→  103
			Dowolny tekst	→  104

	Wartość maks.	→	📖 104
	Średnica	→	📖 105
	Wysokość pośred.	→	📖 105
	Tryb tabeli	→	📖 106
	Numer tabeli	→	📖 106
	Poziom	→	📖 106
	WartUżytkownika	→	📖 107
	AktywujTabełę	→	📖 107

Ustawienia →	UstZaawansowane →	NastawyBezpie→	WyjścieBrakEcha	→	📖 108
			WartośćBrakEcha	→	📖 108
			NachylenBrakEcha	→	📖 108
			Strefa martwa	→	📖 101

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Potwierdzenie WHG→		→	📖 110
---------------------	--------------------------	---------------------------	--	---	-------

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Wyłączenie WHG→		→	📖 110
---------------------	--------------------------	------------------------	--	---	-------

Ustawienia →	UstZaawansowane →	WyjDwustanowe→	FunkcjaWyjDwust	→	📖 110
			Przypisz stan	→	📖 110
			PrzypiszOgranicz	→	📖 111
			KlasaDiagnostycz	→	📖 111
			WartWłączenia	→	📖 111
			OpóźnWłączenia	→	📖 113
			WartWyłączenia	→	📖 111
			OpóźnWyłączenia	→	📖 114
			TrybObsługiBłędu	→	📖 114
			StatusWyDwust	→	📖 114
			OdwróćSygnałWyj	→	📖 115

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Wyświetlacz →	Language	→	📖 89
			FormatWyświetl	→	📖 116
			WyświetlWart 1	→	📖 118
			PozycjeDzies 1	→	📖 118
			WyświetlWart 2	→	📖 118
			PozycjeDzies 2	→	📖 118
			WyświetlWart 3	→	📖 118
			PozycjeDzies 3	→	📖 118
			WyświetlWart 4	→	📖 118
			PozycjeDzies 4	→	📖 118
			InterwałWyświetl	→	📖 119
			OpóźnienieWyśw	→	📖 119

	Nagłówek	→	📖 119
	Tekst nagłówka	→	📖 120
	Separator	→	📖 120
	Format liczb	→	📖 121
	PozDziesiątne	→	📖 121
	Podświetlenie	→	📖 121
	KontrastWyświetl	→	📖 122

Ustawienia →	UstZaawansowane →	Kopia ustawień →	Czas pracy	→	📖 123
			OstatnKopiaZapas	→	📖 123
			ZarządzKonfigur	→	📖 123
			Wynik porównania	→	📖 124






Ustawienia →	UstZaawansowane →	Administracja →	Reset urządzenia	→	📖 127
			OkreślKodDostępu	→	📖 126
			Potwierdź kod	→	📖 126





Diagnostyka →	BieżDiagnostyka	→	📖 129
	PoprzDiagnostyka	→	📖 128
	CzasOdRestartu	→	📖 128
	Czas pracy	→	📖 123











Diagnostyka →	ListaDiagnost →	Diagnostyka 1	→	📖 129
		Diagnostyka 2	→	📖 129
		Diagnostyka 3	→	📖 129
		Diagnostyka 4	→	📖 129
		Diagnostyka 5	→	📖 129






Diagnostyka →	Rejestr zdarzeń →	OpcjeFiltrowania	→	📖 130
		Lista zdarzeń	→	📖 130





Diagnostyka →	Info o urządzu →	Etykieta	→	📖 132
		Numer seryjny	→	📖 132
		WersjaOprogramow	→	📖 132
		Nazwa urządzenia	→	📖 132
		KodZamówien	→	📖 132
		RozszKodZamów 1	→	📖 133
		RozszKodZamów 2	→	📖 133
		RozszKodZamów 3	→	📖 133
		Stat Master Conf	→	📖 133
		Ident number	→	📖 133

Diagnostyka →	WartośćZmierz →	Odległość	→  92
		PoziomZlinearyz	→  134
		NapięcZacisk 1	→  134
		StatusWyDwust	→  114
		TempElektroniki	→  134

Diagnostyka →	Analog inputs →	Analog input 1...6 →	Channel	→  96
			Out value	→  134
			Out status	→  135
			Out status HEX	→  135






Diagnostyka →	ArchiwizDanych → (w przygotowaniu)	PrzypiszKanał 1	→  136
		PrzypiszKanał 2	→  136
		PrzypiszKanał 3	→  136
		PrzypiszKanał 4	→  136
		Interwał zapisu	→  136
		Wyczyść dane	→  137
		Pokaż kanał 1	→  137
		Pokaż kanał 2	→  137
		Pokaż kanał 3	→  137
		Pokaż kanał 4	→  137

Diagnostyka →	Symulacja →	Wybierz zmienną do symulacji	→  139
		WartośćDoSymulac	→  139
		SymulWyDwust	→  139
		StatusWyDwust	→  140
		SymulAlarmUrządź	→  140


Diagnostyka →	SprawdźPrzyrząd →	StartSprawdzenia	→  141
		WynikSprawdzenia	→  141
		CzasSprawdzenia	→  141
		EchoOdPoziomu	→  141

Ekspert	Menu "Ekspert" opisano w dokumencie GP01018F ("Parametry urządzenia").
---------	--

16 Opis parametrów przyrządu



-  : oznacza ścieżkę dostępu do parametru za pomocą przycisków wskaźnika.
- : oznacza ścieżkę dostępu do parametru za pomocą oprogramowania narzędziowego (np. FieldCare).
- : oznacza parametry zablokowane programowo →  52.

Language



Ścieżka menu	 Language
Opis	Służy do wyboru języka obsługi
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Jeden dodatkowy język obsługi (patrz kod zamówieniowy, poz. 500, "Dodatkowy język obsługi")
Ustawienie fabryczne	English


16.1 Menu "Ustawienia"



Etykieta


Ścieżka menu	  Ustawienia → Etykieta
Opis	Służy do wprowadzenia etykiety punktu pomiarowego.
Zakres wprowadzeń	Maks. 32 znaki alfanumeryczne
Ustawienie fabryczne	(brak)




Adres urządzenia


Ścieżka menu	  Ustawienia → Adres urządzenia
Warunek	Możliwość edycji tylko przy włączonej opcji adresacji programowej za pomocą przełącznika w przedziale podłączeniowym (przełącznik 8 w pozycji "ON") ¹⁾
1) W przeciwnym razie "Adres urządzenia" jest parametrem tylko do odczytu i wskazuje adres urządzenia ustawiony za pomocą mikroprzełączników do ustawiania adresu.	
Opis	Służy do wprowadzenia adresu urządzenia.
Zakres wprowadzeń	0...126
Ustawienie fabryczne	126



Jedn. odległości


Ścieżka menu	  Ustawienia → Jedn. odległości
Opis	Określa jednostkę długości do obliczeń odległości
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mm ▪ m ▪ ft ▪ in
Ustawienie fabryczne	m

Typ zbiornika


Ścieżka menu	  Ustawienia → Typ zbiornika
Opis	Służy do wyboru typu zbiornika
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ZbiorProcZMiesz ▪ ZbiornikProces ▪ ZbiornikMagazyn ▪ Bypass/Rura ▪ KanałGrawitac ▪ AntenaFalowodowa ▪ Rura wgłębna ▪ Zbiornik kulisty ▪ Test warsztatowy <p> Dostępne opcje zależą od typu anteny przyrządu.</p>
Ustawienie fabryczne	ZbiornikProces
Informacje dodatkowe	Czas reakcji przyrządu ustawia się w parametrze Typ zbiornika . Dalsze ustawienia można konfigurować korzystając z podmenu UstZawansowane .

Średnica rury


Ścieżka menu	  Ustawienia → Średnica rury
Warunek	Typ zbiornika = Bypass/Rura
Opis	Służy do wprowadzenia średnicy komory poziomowskazowej lub rury osłonowej.
Zakres wprowadzeń	0...9 999 mm (0...390 in)

Ustawienie fabryczne 0 mm (0 in)

Grupa medium



Ścieżka menu Ustawienia → Grupa medium

Opis Służy do określenia grupy medium mierzonego produktu.

Opcje

- BazaWoda (DC ≥ 4)
- Inne (DC ≥ 1.9)

Ustawienie fabryczne Inne (DC ≥ 1,9)

Informacje dodatkowe W razie potrzeby niższe wartości stałej dielektrycznej DC można wprowadzić w menu "Ekspert → Czujnik → Medium → Cechy medium". Może to jednak spowodować ograniczenie zakresu pomiarowego.

KalibracjaPusty



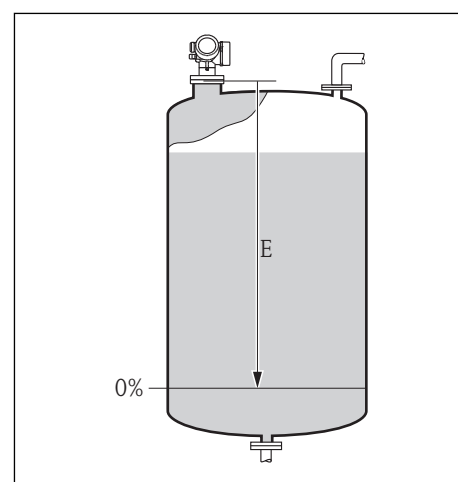
Ścieżka menu Ustawienia → KalibracjaPusty

Opis Służy do wprowadzenia odległości od przyłącza technologicznego do poziomu minimalnego

Zakres wprowadzeń 0...100 m (0...328 ft)

Ustawienie fabryczne 20 m (66 ft)
W zamówieniu można określić inną wartość.



Informacje dodatkowe Kalibracja "pusty" (E) to odległość między punktem odniesienia pomiaru (dolną powierzchnią kołnierza lub przyłącza gwintowego) a poziomem minimalnym (0%).

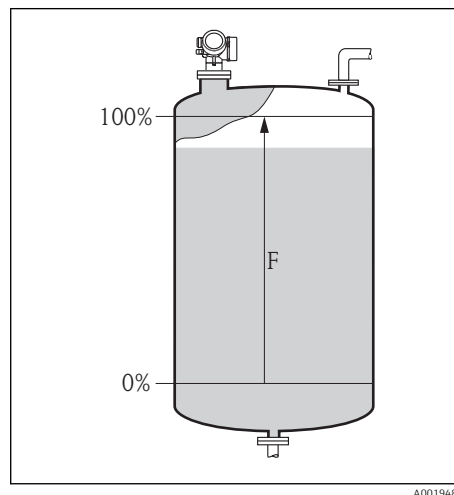


A0019486

KalibracjaPełny





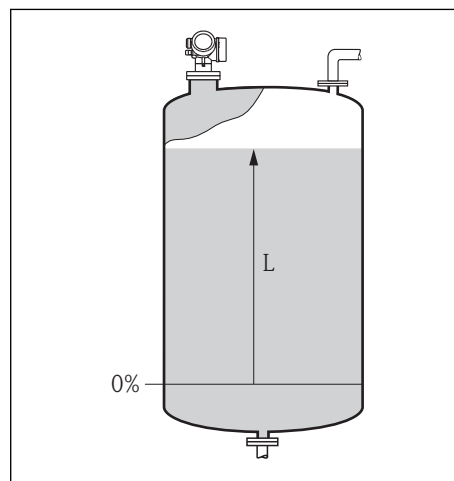
Ścieżka menu	  Ustawienia → KalibracjaPełny
Opis	Zakres: poziom maks. - poziom min.
Zakres wprowadzeń	0,001...100 m (0,003...328 ft)
Ustawienie fabryczne	KalibracjaPusty - Strefa martwa W zamówieniu można określić inną wartość.
Informacje dodatkowe	Kalibracja "pełny" (F) to odległość między poziomem minimalnym (0%) a poziomem maksymalnym (100%).




A0019487

Poziom

Ścieżka menu	  Ustawienia → Poziom
Opis	Wskazuje poziom zmierzony L (przed linearyzacją)



A0019482

Informacje dodatkowe	Wartość jest wyświetlana w jednostce wybranej w parametrze "JednostkaPoziomu" →  101.
-----------------------------	---

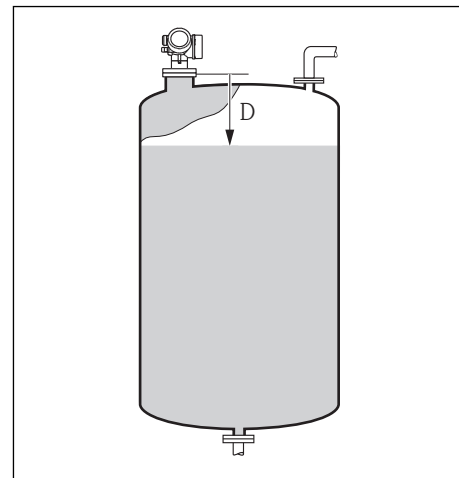
Odległość

Ścieżka menu

  Ustawienia → Odległość


Opis

Wskazuje zmierzoną odległość D od punktu odniesienia pomiaru (dolnej płaszczyzny kołnierza lub przyłącza gwintowego) do lustra medium.





A0019483

Informacje dodatkowe

Wartość jest wyświetlana w jednostce wybranej w parametrze "JednostkaPoziomu" →  101.

Jakość sygnału**Ścieżka menu**

  Ustawienia → Jakość sygnału

Opis



Wskazuje jakość sygnału echa poziomym.

Opcje wskazań

- Silny
- Średni
- Słaby
- Brak sygnału

Informacje dodatkowe

W razie utraty echa (**Brak sygnału**), generowany jest następujący komunikat błędu:

- F941 jeśli w parametrze **WyjścieBrakEcha** wybrana została opcja **Alarm** →  108
- S941 jeśli w parametrze **WyjścieBrakEcha** wybrana została inna opcja →  108.

16.1.1 Sekwencja "Mapowanie"

PotwierdźOdległ



Ścieżka menu

  Ustawienia → Mapowanie → PotwierdźOdległ

Opis

Służy do potwierdzenia, że odległość zmierzona jest identyczna z odległością rzeczywistą. W zależności od opcji wybranej w tym parametrze, przyrząd automatycznie określa zakres w którym będzie wykonywane mapowanie.

Opcje

- Ręczne mapowanie
- OdległPoprawna
- OdległNieznana
- OdległZaMała
- OdległZaDuża¹⁾
- Zbiornik pusty
- Mapa fabryczna


1) Dostępna tylko dla "Ekspert → Czujnik → ŚledzenieEcha → TrybPrzetwarz" = "Historia krótka" lub "Historia długa"

Ustawienie fabryczne

OdległNieznana

Informacje dodatkowe



Sprawdzić, czy odległość zmierzona jest identyczna z odległością rzeczywistą. W zależności od opcji wybranej w tym parametrze, przyrząd automatycznie określa zakres w którym będzie wykonywane mapowanie.

 Dla wygody porównania odległość zmierzona jest wyświetlana łącznie z tym parametrem.

Znaczenie opcji

- **Ręczne mapowanie**
Opcja wybierana wtedy, gdy mapowanie ma być definiowane ręcznie w parametrze **PunktKońcaMapy**. W tym przypadku potwierdzanie odległości nie jest konieczne.
- **OdległPoprawna**
Opcja wybierana wtedy, gdy odległość zmierzona jest identyczna z rzeczywistą. Przyrząd wykonuje mapowanie i zamyka sekwencję (na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Koniec sekwencji").
- **OdległNieznana**
Opcja wybierana wtedy, gdy rzeczywista odległość jest nieznana. Mapowanie nie może być wykonane i przyrząd zamyka sekwencję (na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Koniec sekwencji").
- **OdległZaMała**
Opcja wybierana wtedy, gdy odległość zmierzona jest mniejsza od rzeczywistej. Przyrząd poszukuje następnego echa i powraca do parametru **PotwierdźOdległ**. Wyświetlana jest nowa odległość. Porównanie obu odległości należy powtarzać aż odległość wskazywana będzie identyczna z rzeczywistą. Wtedy można uruchomić mapowanie, wybierając opcję **OdległPoprawna**.
- **OdległZaDuża**
Opcja wybierana wtedy, gdy odległość zmierzona jest większa od rzeczywistej. Przyrząd przeprowadza ponowną analizę sygnału i powraca do parametru **PotwierdźOdległ**. Odległość jest obliczana ponownie i wyświetlana. Porównanie obu odległości należy powtarzać aż odległość wskazywana będzie identyczna z rzeczywistą.
- **Zbiornik pusty**
Opcja wybierana wtedy, gdy zbiornik jest całkowicie pusty. Przyrząd wykonuje mapowanie na całej długości sondy i zamyka sekwencję (na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Koniec sekwencji").
- **Mapa fabryczna**
Opcja wybierana wtedy, gdy aktualna krzywa mapowania (jeśli istnieje) ma być usunięta. Przyrząd powraca do parametru **PotwierdźOdległ**, po czym może być wykonane kolejne mapowanie.

PunktKońcaMapy**Ścieżka menu**

  Ustawienia → Mapowanie → PunktKońcaMapy

Warunek

PotwierdźOdległ = **Ręczne mapowanie** lub **OdległZaMała**.

Opis

Nowy punkt końca mapy

Zakres wprowadzeń

0,1 m (0,33 ft) ... WysokośćZbiorn ¹⁾

1) Parametr: "Ekspert → Czujnik → Poziom → WysokośćZbiorn"

Ustawienie fabryczne

1 m (3,3 ft)

Informacje dodatkowe	Ten parametr określa odległość, na której krzywa mapowania zbiornika będzie rejestrowana. Odległość jest mierzona od punktu odniesienia pomiaru, tzn. dolnej płaszczyzny kołnierza montażowego lub przyłącza gwintowego. Dla wygody porównania, łącznie z tym parametrem, wyświetlany jest parametr PełnyZakresMapy . Parametr PełnyZakresMapy określa odległość, do której mapa została już zarejestrowana.
-----------------------------	--

Zapisz mapę 

Ścieżka menu   Ustawienia → Mapowanie → Zapisz mapę

Warunek **PotwierdźOdległ = Ręczne mapowanie** lub **OdległZaMała**.

Opis Rozpoczyna zapis mapy.

Opcje

- Nie
- Zapisz mapę
- Nałóż mapę
- Mapa fabryczna
- UsuńMapęCzęściow





Ustawienie fabryczne Nie

16.1.2 Podmenu "Analog inputs → Analog input 1...6"

Podmenu **Analog input 1 ... Analog input 6** służą do parametryzacji bloków wejścia analogowego przyrządu. Bloki wejścia analogowego (AI) przesyłają zmienne mierzone do sieci.

 To podmenu umożliwia parametryzację tylko najbardziej podstawowych własności. Do szczegółowej parametryzacji bloków wejścia analogowego służy menu **Ekspert**.

Channel

Ścieżka menu   Ustawienia → Analog inputs → Analog input 1...6 → Channel
  Diagnostyka → Analog inputs → Analog input 1...6 → Channel



Opis Parametr ten służy do przypisania wartości mierzonej do bloku wejścia analogowego.

Opcje



- PoziomZlinearyz
- Odległość
- NapięćZacisk
- TempElektroniki
- AmplitAbsolEcha
- AmplitudaWzgEcha
- ZaawDiag1WyPrąd
- ZaawDiag2WyPrąd

Ustawienie fabryczne PoziomZlinearyz



PV filter time

Ścieżka menu	  Ustawienia → Analog inputs → Analog input 1...6 → PV filter time
Opis	Parametr ten służy do ustawienia wartości tłumienia dla bloku wejścia analogowego.
Zakres wprowadzeń	0...3,4 10 ³⁸ s
Ustawienie fabryczne	0 s

Fail safe type




Ścieżka menu	  Ustawienia → Analog inputs → Analog input 1...6 → Fail safe type
Opis	Parametr ten służy do zdefiniowania wartości wyjściowej bloku AI w razie wystąpienia błędu.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fail safe value Wartość wyjściowa bloku AI w razie wystąpienia błędu jest zdefiniowana w parametrze Fail safe value. ■ Fallback value Na wyjściu bloku AI wystawiana jest ostatnia poprawna wartość przed wystąpieniem błędu. ■ Off Wartość wyjściowa odpowiada bieżącej wartości zmierzonej. Jej status jest ustawiany na BAD [BŁĄD].
Ustawienie fabryczne	Off

Fail safe value







Ścieżka menu	  Ustawienia → Analog inputs → Analog input 1...6 → Fail safe value
Warunek	Opcja dostępna, gdy Fail safe type = Fail safe value .
Opis	Parametr ten służy do zdefiniowania wartości wyjściowej bloku AI w razie wystąpienia błędu.
Zakres wprowadzeń	W zależności od przypisanej zmiennej mierzonej.
Ustawienie fabryczne	W zależności od przypisanej zmiennej mierzonej.

16.1.3 Podmenu "UstZaawansowane"



Stan blokady

Ścieżka menu	 Ustawienia → UstZaawansowane → Stan blokady
Opis	Wskazuje aktywną blokadę zapisu o najwyższym priorytecie.
Opcje wskazań	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blokada sprzętu ▪ TrybRozliczen ▪ Blokada WHG ▪ BlokadaTymczas
Informacje dodatkowe	 Symbol  przed danym parametrem oznacza, że nie można go zmieniać ze względu na włączona blokadę zapisu.

PokażTrybDostępu

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → PokażTrybDostępu
Warunek	Parametr wyświetlany tylko w przyrządach z wyświetlaczem SD02 lub SD03
Opis	Funkcja ta wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą przycisków na wskaźniku lokalnym.
Opcje wskazań	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operator ▪ Utrzymanie ruchu ▪ Serwis
Informacje dodatkowe	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryb dostępu można zmienić w parametrze WpiszKodDostępu →  98. ▪ Przy włączonej blokadzie zapisu aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w parametrze Stan blokady →  98. ▪ Symbol  przed parametrem oznacza, że przy aktualnym trybie dostępu parametru tego nie można zmieniać za pomocą obsługi lokalnej.



WpiszKodDostępu

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → WpiszKodDostępu
Opis	Służy do wprowadzenia kodu dostępu, celem wyłączenia blokady zapisu
Zakres wprowadzeń	0 ...9999

Informacje dodatkowe

W celu zdjęcia blokady zapisu, za pomocą przycisków należy wprowadzić kod użytkownika zdefiniowany w parametrze **Ustawienia** → **UstZaawansowane** → **Administracja** → **OkreślKodDostępu**.

Wprowadzenie niewłaściwego kodu dostępu powoduje zachowanie aktualnego trybu dostępu.

Blokada zapisu ma wpływ na wszystkie parametry oznaczone symbolem  w dokumencie. Na wskaźniku lokalnym symbol  przed nazwą parametru oznacza, że dany parametr jest zablokowany.

Jeśli w przeciągu 10 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk lub użytkownik przejdzie z trybu nawigacji i edycji z powrotem do trybu wyświetlania wartości mierzonych, po upływie kolejnych 60 s przyrząd automatycznie włącza blokadę parametrów.

 W razie utraty kodu dostępu należy skontaktować się z biurem Endress+Hauser

Podmenu "Poziom"**Rodzaj medium****Ścieżka menu**

  Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → Rodzaj medium

Opis

Służy do określenia rodzaju medium

Opcje wskazań

- Ciecz
- Materiał sypki

Ustawienie fabryczne

Ciecz

Cechy medium**Ścieżka menu**

  Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → Cechy medium

Opis

DC: stała dielektryczna


Opcje


- Nieznane
- DC1,4...1,6
- DC1,6...1,9
- DC1,9...2,5
- DC2,5...4
- DC4...7
- DC7...15
- DC > 15



Ustawienie fabryczne

Nieznane



Informacje dodatkowe


 Wartości stałych dielektrycznych dla mediów najczęściej stosowanych w przemyśle podano w dokumencie SD106F, który można pobrać ze strony (www.pl.endress.com).



MaksPrędnapCiecz


Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → MaksPrędnapCiecz
Warunek	Rodzaj medium = Ciecz
Opis	Służy do wyboru maks. spodziewanej prędkości napełniania
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wolne < 1 cm/min ■ Pośred<10 cm/min ■ Standard<1 m/min ■ Szybkie<2 m/min ■ BSzybkie>2 m/min ■ Bez filtru/test
Ustawienie fabryczne	Standard<1 m/min
Informacje dodatkowe	Parametr MaksPrędnapCiecz jest ustawiany na wartość fabryczną zależnie od opcji wybranej w parametrze Ustawienia → Typ zbiornika . Może on jednak być zmieniony odpowiednio do warunków procesu. Po wybraniu innej opcji w parametrze Typ zbiornika , konieczna może być ponowna zmiana wartości tego parametru.

MaksPrędooprCiecz


Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → MaksPrędooprCiecz
Warunek	Rodzaj medium = Ciecz
Opis	Służy do wyboru maks. spodziewanej prędkości opróżniania
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wolne < 1 cm/min ■ Pośred<10 cm/min ■ Standard<1 m/min ■ Szybkie<2 m/min ■ BSzybkie>2 m/min ■ Bez filtru/test
Ustawienie fabryczne	Standard<1 m/min
Informacje dodatkowe	Parametr MaksPrędooprCiecz jest ustawiany na wartość fabryczną zależnie od opcji wybranej w parametrze Ustawienia → Typ zbiornika . Może on jednak być zmieniony odpowiednio do warunków procesu. Po wybraniu innej opcji w parametrze Typ zbiornika , konieczna może być ponowna zmiana wartości tego parametru.

SzczegółyProcesu


Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → SzczegółyProcesu
---------------------	--



Opis Parametr służy do zdefiniowania szczegółów procesu (jeśli to konieczne)

Opcje

- Brak
- Dużo przeszkód
Ta opcja jest niezalecana dla cieczy.
- ZmienneWartDC
- Piana (> 5cm/0.16ft)

Ustawienie fabryczne Brak

JednostkaPoziomu


Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → JednostkaPoziomu

Opis Służy do wyboru jednostki poziomu

Opcje





- %
- m
- mm
- ft
- in

Ustawienie fabryczne %

Informacje dodatkowe Jednostka poziomu może różnić się od jednostki odległości określonej w parametrze **Jedn. odległości** →  90:

- Jednostka odległości jest używana podczas kalibracji podstawowej (kalibracja poziomu "pusty" i "pełny").
- Jednostka poziomu jest używana do wyświetlania wskazań poziomu (przed linearyzacją).

Strefa martwa

Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → Strefa martwa
  Ustawienia → UstZaawansowane → NastawyBezpie → Strefa martwa

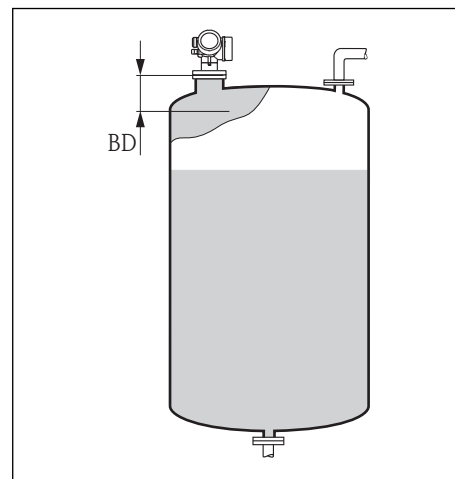
Opis Służy do zdefiniowania obszaru, w którym pomiar jest niemożliwy.

Zakres wprowadzeń 0...200 m (0...656 ft)

Ustawienie fabryczne Długość anteny

Informacje dodatkowe

W strefie martwej UB sygnał echa jest ignorowany. Dlatego też wartość UB może być wykorzystywana do tłumienia ech zakłócających w pobliżu anteny.



A0019492

Korekcja poziomu**Ścieżka menu**

Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → Korekcja poziomu

Opis

Parametr ten określa wielkość korekcji poziomu

Zakres wprowadzeń

W zależności od wybranej jednostki poziomu:

- -100,0...100,0 %
- -200,0...+200,0 m
- -656,2...+656,2 ft
- -7874,0...+7874,0 inch
- -200.000,0...+200.000,0 mm

Ustawienie fabryczne

0%

Informacje dodatkowe

Wartość określona w tym parametrze jest dodawana do wartości mierzonej poziomu (przed linearyzacją).

WysokośćZbiorn**Ścieżka menu**

Ustawienia → UstZaawansowane → Poziom → WysokośćZbiorn

Opis

Całkowita wysokość zbiornika, mierzona od przyłącza technologicznego

Zakres wprowadzeń

-999,999...+999,999 m (-3 280...+3 280 ft)

Ustawienie fabryczne

Wartość "KalibracjaPusty"

Informacje dodatkowe

Jeśli ustawiony zakres pomiarowy (wartość **KalibracjaPusty**) różni się znacznie od rzeczywistej wysokości zbiornika, zalecane jest ręczne wprowadzenie wysokości zbiornika. Domyślnie wartość parametru **WysokośćZbiorn** jest zawsze równa wartości parametru **KalibracjaPusty**.

Przykład: ciągły pomiar poziomu w jednej trzeciej wysokości od góry zbiornika.

Podmenu "Linearyzacja"

Typ linearyzacji



Ścieżka menu

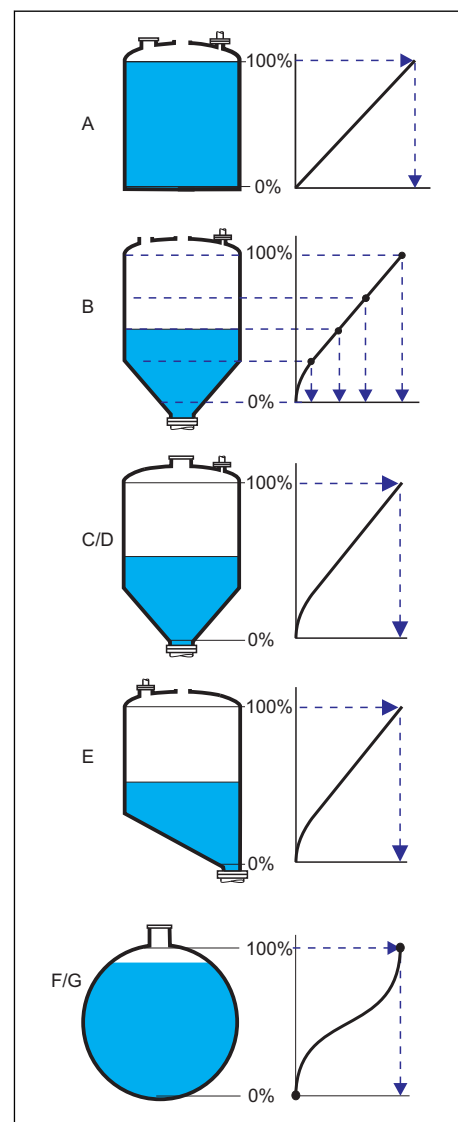
Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Typ linearyzacji

Opis

Służy do wyboru typu linearyzacji

Opcje

- Brak
Sygnał poziomu jest przesyłany bez linearyzacji.
- Liniowa (A)
- Tabela (B)
- DnoOdwrOstrosłup (C)
- Dno stożkowe (D)
- Dno pochyłe (E)
- Cylinder poziomy (F)
- Zbiornik kulisty (G)



A0013299

Ustawienie fabryczne

Brak

JednPoLinearyz



Ścieżka menu

Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → JednPoLinearyz

Warunek

Opcja dostępna tylko wtedy, gdy wybrany zostanie jeden z typów linearyzacji (tzn. **Typ linearyzacji** ≠ Brak)

Opis	Służy do zdefiniowania jednostki wartości po linearyzacji.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Free text ■ t ■ lb ■ ton ■ kg ■ impGal ■ UsGal ■ ft³ ■ cm³ ■ dm³ ■ m³ ■ hl ■ l ■ %
Ustawienie fabryczne	%
Informacje dodatkowe	Wybrana jednostka jest jedynie wyświetlana na wskaźniku. Wartość mierzona nie jest przeliczana odpowiednio do wybranej jednostki.

Free text


Ścieżka menu	Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Free text
Warunek	Opcja dostępna tylko po wybraniu JednPoLinearyz = Free text .
Opis	Służy do zdefiniowania jednostki
Zakres wprowadzeń	Maks. 32 znaki alfanumeryczne (litery, liczby, znaki specjalne)
Ustawienie fabryczne	Free text

Wartość maks.


Ścieżka menu	Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Wartość maks.
Warunek	Opcja dostępna tylko po wybraniu jednego z następujących typów linearyzacji: <ul style="list-style-type: none"> ■ Liniowa ■ DnoOdwrOstroslup ■ Dno stożkowe ■ Dno pochyłe ■ Cylinder poziomy ■ Zbiornik kulisty
Opis	Służy do określenia maksymalnej zawartości zbiornika (100%), wyrażonej w jednostce ustawionej w parametrze JednPoLinearyz .

Zakres wprowadzeń -50000 ... +50000

Ustawienie fabryczne 100

Średnica



Ścieżka menu Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Średnica

Warunek Opcja dostępna tylko po wybraniu jednego z następujących typów linearyzacji:

- Cylinder poziomy
- Zbiornik kulisty

Opis Służy do określenia średnicy zbiornika

Zakres wprowadzeń 0 ... 9999.999 m (32808 ft)

Ustawienie fabryczne 2 m (6.6 ft)

Informacje dodatkowe Wartość musi być podana w wybranej jednostce odległości → 90.

Wysokość pośred.

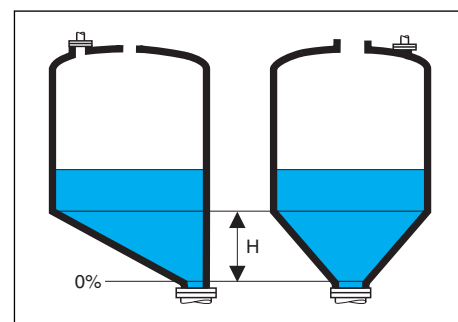


Ścieżka menu Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Wysokość pośred.

Warunek Opcja dostępna tylko po wybraniu jednego z następujących typów linearyzacji:

- DnoOdwrOstrosłup
- Dno stożkowe
- Dno pochyłe

Opis Służy do określenia wysokości pośredniej H







A0013264

Zakres wprowadzeń 0...200 m (0...656 ft)



Ustawienie fabryczne 0 m (0 ft)

Informacje dodatkowe Wartość musi być podana w wybranej jednostce odległości → 90.



Tryb tabeli 



Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Tryb tabeli
Warunek	Opcja dostępna po wybraniu typu linearyzacji "Tabela".
Opis	Służy do określenia metody wprowadzania punktów linearyzacji do tabeli.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ręczne Wartość poziomu oraz odpowiadająca jej wartość po linearyzacji są wprowadzane ręcznie dla każdego punktu. ▪ Półautomatyczny Poziom jest mierzony przez przyrząd dla każdego punktu linearyzacji. Odpowiednia wartość po linearyzacji jest wprowadzana ręcznie. ▪ Wyczyść tabelę Powoduje skasowanie istniejącej tabeli linearyzacji. ▪ Sortuj tabelę Powoduje uszeregowanie punktów linearyzacji w kolejności rosnącej.
Ustawienie fabryczne	Ręczne
Informacje dodatkowe	<p>Warunki, które powinna spełniać tabela linearyzacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tabela może składać się z maks. 32 par wartości "Poziom - Poziom po linearyzacji". ▪ Wartości w tabeli muszą być rosnące lub malejące monotonicznie. ▪ Pierwszy punkt linearyzacji musi odpowiadać poziomowi minimalnemu. ▪ Ostatni punkt linearyzacji musi odpowiadać poziomowi maksymalnemu. <p> Gdy wartości wprowadzane w tabeli maleją monotonicznie a wartości mierzone są przesyłane przez wyjście prądowe, konieczne może być odwrócenie sygnału wyjściowego: Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe → Tryb pomiaru = Odwrócenie.</p>

Numer tabeli 



Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Numer tabeli
Warunek	Opcja dostępna po wybraniu typu linearyzacji "Tabela".
Opis	Indeks punktu linearyzacji, wprowadzany w następnych parametrach.
Zakres wprowadzeń	1...32
Ustawienie fabryczne	1

Poziom 



Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → Poziom
---------------------	--

Warunek	Opcja dostępna po wybraniu typu linearyzacji "Tabela".
Opis	Określenie wskazań poziomu (przed linearyzacją) na wyświetlaczu dla poszczególnych punktów linearyzacji.
Zakres wprowadzeń	W zależności od ustawionego zakresu pomiarowego. Patrz parametry KalibracjaPusty →  91 i KalibracjaPełny →  91.
Ustawienie fabryczne	0
Informacje dodatkowe	Dla ustawienia Tryb tabeli = Ręczne : wartości parametru Poziom można edytować. Dla ustawienia Tryb tabeli = Półautomatyczny : wartości parametru Poziom są wartościami tylko do odczytu.












WartUżytkownika


Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → WartUżytkownika
Warunek	Opcja dostępna po wybraniu typu linearyzacji "Tabela".
Opis	Służy do wprowadzenia wartości po linearyzacji dla poszczególnych punktów linearyzacji.
Zakres wprowadzeń	$-3,0 \times 10^{38} \dots +3,0 \times 10^{38}$
Ustawienie fabryczne	0

AktywujTabelę

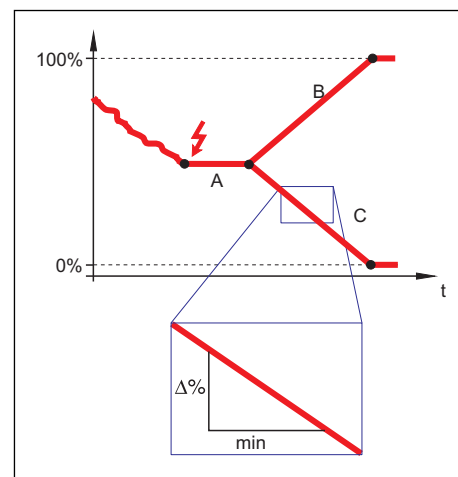

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Linearyzacja → AktywujTabelę
Warunek	Opcja dostępna po wybraniu typu linearyzacji "Tabela".
Opis	Służy do włączenia lub wyłączenia tabeli linearyzacji.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyłącz Wartości po linearyzacji nie są obliczane. Jeśli w parametrze Typ linearyzacji wybrano opcję Tabela, generowany zostanie komunikat o błędzie F435. ■ Włącz Wartości mierzone będą przeliczane zgodnie tabelą a następnie przesyłane na wyjście.
Ustawienie fabryczne	Wyłącz
Informacje dodatkowe	Podczas edycji tabeli automatycznie wybierana jest opcja Wyłącz dla tego parametru. Po zakończeniu edycji należy ponownie wybrać opcję Włącz .

Podmenu "NastawyBezpie"

WyjścieBrakEcha		
Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → NastawyBezpie → WyjścieBrakEcha	
Opis	Służy do wyboru opcji sygnału wyjściowego w przypadku utraty echa.	
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ OstatPoprWartość W razie braku echa wystawiana jest ostatnia poprawna wartość. ■ NachylenBrakEcha W razie utraty echa, wartość wyjściowa w sposób jednostajny zmienia się do 0% lub 100%. Do ustawienia nachylenia służy parametr NachylenBrakEcha. ■ WartośćBrakEcha W razie utraty echa na wyjściu wystawiany jest sygnał o wartości określonej w parametrze WartośćBrakEcha. ■ Alarm W razie utraty echa przyrząd generuje alarm. 	
Ustawienia fabryczne	OstatPoprWartość	
WartośćBrakEcha		
Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → NastawyBezpie → WartośćBrakEcha	
Warunek	Opcja dostępna tylko wtedy, gdy w parametrze WyjścieBrakEcha wybrana została opcja WartośćBrakEcha .	
Opis	Służy do wyboru stałej wartości wyjściowej w przypadku utraty echa.	
Zakres wprowadzeń	0...200000	
Ustawienie fabryczne	0	
Informacje dodatkowe	<p>Jednostka jest identyczna, jak dla wartości wyjściowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bez linearyzacji: jednostka określona w parametrze JednostkaPoziomu →  101. ■ Z linearyzacją: jednostka określona w parametrze JednPoLinearyz →  103. 	
NachylenBrakEcha		
Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → NastawyBezpie → NachylenBrakEcha	
Warunek	Opcja dostępna tylko wtedy, gdy w parametrze WyjścieBrakEcha wybrana została opcja NachylenBrakEcha .	

Opis

Służy do wyboru nachylenia sygnału wyjściowego w przypadku utraty echa.



A0013269

- A Czas opóźnienia po utracie echa
 B Nachylenie po utracie echa (wartość dodatnia)
 C Nachylenie po utracie echa (wartość ujemna)

Zakres wprowadzeń -9999999,0...+ 9999999,0 %/min

Ustawienie fabryczne 0 %/min

Informacje dodatkowe


- Jednostką nachylenia jest "procent zakresu pomiarowego/minutę" (%/min).
- Dla ujemnej wartości nachylenia: wartość mierzona jednostajnie zmniejsza się do 0%.
- Dla dodatniej wartości nachylenia: wartość mierzona jednostajnie zwiększa się do 100%.

Strefa martwa

→ 101




Sekwencja "Potwierdzenie SIL/WHG"

 Sekwencja "Potwierdzenie WHG" jest dostępna tylko w przyrządach z dopuszczeniem WHG (poz. 590: "Certyfikaty dodatkowe", opcja LC: "Zabezpieczenie przed przelaniem wg WHG"), w których blokada WHG fabrycznie **nie** jest włączona.



Uruchomienie sekwencji **Potwierdzenie WHG** jest niezbędne do zablokowania przyrządu zgodnie z WHG.

Sekwencja "Wyłączenie WHG"

 Sekwencja "Wyłączenie WHG" jest dostępna tylko w przyrządach z dopuszczeniem WHG (poz. 590: "Dodatkowe dopuszczenia", opcja LC: "WHG ochrona przed przelaniem zbiornika"), które mają fabrycznie włączoną blokadę WHG.

Uruchomienie sekwencji **Wyłączenie WHG** jest niezbędne do odblokowania ochrony przed przelaniem zgodnie z WHG.





Podmenu "WyjDwustanowe"**FunkcjaWyjDwust****Ścieżka menu**

  Ustawienia → UstZawansowane → WyjDwustanowe → FunkcjaWyjDwust

Opis

Służy do wyboru funkcji dla wyjścia dwustanowego.

Opcje

- **Wyłącz**
Wyjście jest zawsze otwarte (nie przewodzi).
- **Włącz**
Wyjście jest zawsze zamknięte (przewodzi).
- **Klasa diagnost.**
Wyjście jest normalnie zamknięte, otwierane jest wtedy, gdy pojawi się zdarzenie diagnostyczne. Parametr **KlasaDiagnostycz** →  111 określa klasę diagnostyczną zdarzeń, dla których wyjście to jest otwierane.
- **Ograniczenie**
Wyjście dwustanowe jest normalnie zamknięte; otwierane jest tylko wtedy, gdy zmienna mierzona przekroczy lub spadnie poniżej zdefiniowanych wartości. Wartości te definiuje się za pomocą parametrów **PrzypiszOgranicz** →  111, **WartWłączenia** →  111 i **WartWyłączenia** →  111.
- **Wyjście cyfrowe**
Stan na wyjściu cyfrowym śledzi wartość wyjściową bloku funkcyjnego wejścia cyfrowego. Blok funkcyjny wybiera się w parametrze **Przypisz stan**.

Ustawienie fabryczne

Wyłącz

Informacje dodatkowe

Do symulacji wyjścia dwustanowego służą opcje **Włącz** i **Wyłącz**.

Przypisz stan**Ścieżka menu**

  Ustawienia → UstZaawansowane → WyjDwustanowe → Przypisz stan

Warunek

Opcja dostępna tylko dla **FunkcjaWyjDwust= Wyjście cyfrowe**.

Opis Służy do wyboru statusu urządzenia dla wyjścia dwustanowego

Opcje

- Wyłącz
- WyjCyfrowe AD1
- WyjCyfrowe AD2
- Wyjście cyfr. 1
- Wyjście cyfr. 2
- Wyjście cyfr. 3
- Wyjście cyfr. 4

Ustawienie fabryczne Wyłącz

PrzypiszOgranicz

Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → WyjDwustanowe → PrzypiszOgranicz

Warunek Opcja dostępna tylko dla **FunkcjaWyjDwust= Ograniczenie**.

Opis Definiuje zmienną, która ma być sprawdzana pod kątem przekroczenia ograniczenia i przypisuje ją do wyjścia dwustanowego.

Opcje

- Wyłącz
- PoziomZlinearyz
- Odległość
- NapięćZacisk
- TempElektroniki
- AmplitudaWzgEcha

Ustawienie fabryczne Wyłącz

KlasaDiagnostycz

Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → WyjDwustanowe → KlasaDiagnostycz

Warunek Opcja dostępna tylko dla **FunkcjaWyjDwust= KlasaDiagnostycz**.



Opis Służy do określenia klasy diagnostycznej zdarzeń, na które wyjście ma reagować.

Opcje

- Alarm
- Alarm lub Ostrz.
- Ostrzeżenie

Ustawienie fabryczne Alarm

WartWłączenia WartWyłączenia

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → WyjDwustanowe → WartWłączenia / WartWyłączenia
Warunek	Opcja dostępna tylko dla FunkcjaWyjDwust = Ograniczenie i PrzypiszOgranicz ≠ Wyłącz .
Opis	Służy do określenia wartości włączenia i wyłączenia dla oceny przekroczenia ograniczeń.
Zakres wprowadzeń	Zależnie od wybranej zmiennej mierzonej (parametr PrzypiszOgranicz).
Ustawienie fabryczne	Zależnie od wybranej zmiennej mierzonej (parametr PrzypiszOgranicz).

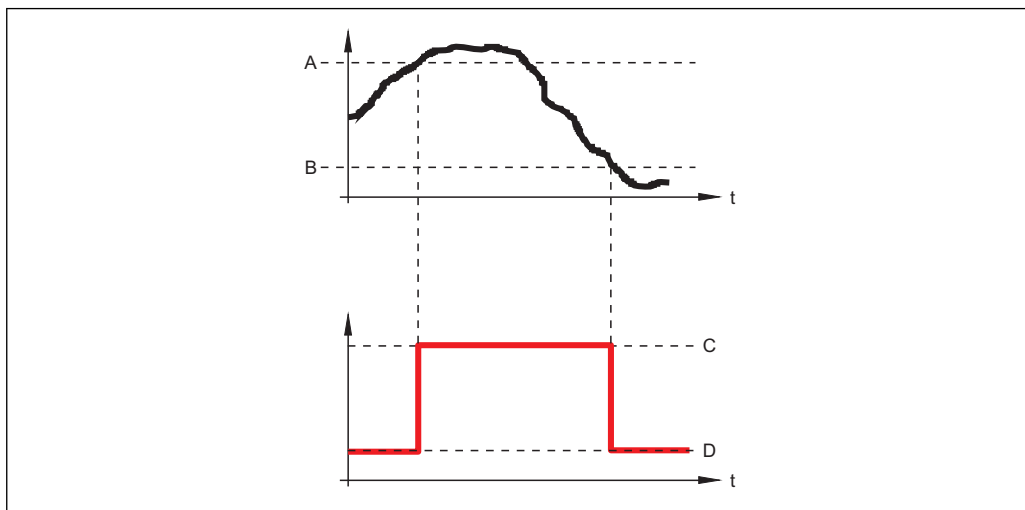
Informacje dodatkowe

Mechanizm przełączania zależy od wzajemnego położenia wartości włączenia i wyłączenia.

WartWłączenia > WartWyłączenia:

Gdy wartość zmierzona przekroczy wartość włączenia, wyjście jest zamykane.

Gdy wartość zmierzona spadnie poniżej wartości wyłączenia, wyjście jest otwierane.



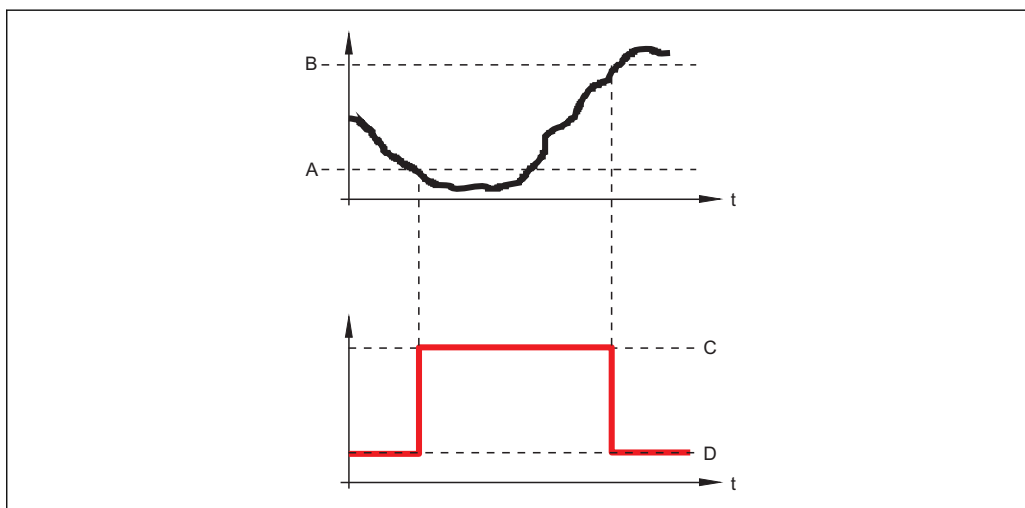
A0015585

- A *WartWłączenia*
- B *WartWyłączenia*
- C *Wyjście zamknięte*
- D *Wyjście otwarte*

WartWłączenia < WartWyłączenia:

Gdy wartość zmierzona spadnie poniżej wartości włączenia, wyjście jest zamykane.

Gdy wartość zmierzona przekroczy wartość wyłączenia, wyjście jest otwierane.



A0015586



- A *WartWłączenia*
- B *WartWyłączenia*
- C *Wyjście zamknięte*
- D *Wyjście otwarte*

OpóźnWłączenia**Ścieżka menu**



☰ ☰ Ustawienia → UstZawansowane → WyjDwustanowe → OpóźnWłączenia

Warunek	Opcja dostępna tylko dla FunkcjaWyjDwust = Ograniczenie i PrzypiszOgranicz ≠ Wyłącz.
Opis	Służy do określenia opóźnienia włączenia wyjścia.
Zakres wprowadzeń	0...100 s
Ustawienie fabryczne	0 s





OpóźnWyłączenia

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZawansowane → WyjDwustanowe → OpóźnWyłączenia
Warunek	Opcja dostępna tylko dla FunkcjaWyjDwust = Ograniczenie i PrzypiszOgranicz ≠ Wyłącz.
Opis	Służy do określenia opóźnienia wyłączenia wyjścia.
Zakres wprowadzeń	0...100 s
Ustawienie fabryczne	0 s

TrybObsługiBłędu



Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → WyjDwustanowe → TrybObsługiBłędu
Opis	Służy do określenia stanu na wyjściu dwustanowym w razie wystąpienia błędu.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stan bieżący Stan wyjścia dwustanowego po wystąpieniu błędu pozostaje niezmienny ■ Otwarty ■ Zamknięty
Ustawienie fabryczne	Otwarty

StatusWyDwust

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → WyjDwustanowe → StatusWyDwust   Diagnostyka → WartośćZmierz → StatusWyDwust
Opis	Wskazuje aktualny stan wyjścia dwustanowego.
Opcje wskazań	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otwarty ■ Zamknięty

OdwróćSygnałWyj

Ścieżka menu

  Ustawienia → UstZawansowane → WyjDwustanowe → OdwróćSygnałWyj


Opis

Pozwala na odwrócenie reakcji wyjścia dwustanowego.

Opcje

- Nie
Reakcja wyjścia dwustanowego jest taka, jak opisano wyżej.
- Tak
Stany **Otwarty** i **Zamknięty** są odwrócone w porównaniu z opisem podanym wyżej.

Podmenu "Wyświetlacz"

 W oprogramowaniu narzędziowym podmenu **Display** jest widoczne tylko wtedy, gdy przyrząd jest wyposażony we wskaźnik.

Language→  89

FormatWyświetl

Ścieżka menu  Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → FormatWyświetl**Opis**

Służy do wyboru sposobu wyświetlania wartości mierzonych na wyświetlaczu.

Opcje

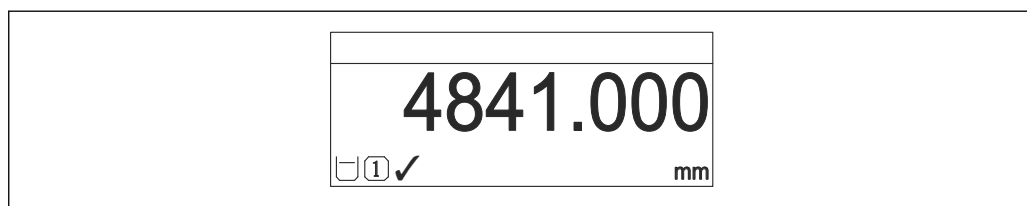
- 1wart,maks.rozm
- 1wart+1bargraf
- 2 wartości
- 1duża+2mniejsze
- 4 wartości

Ustawienie fabryczne

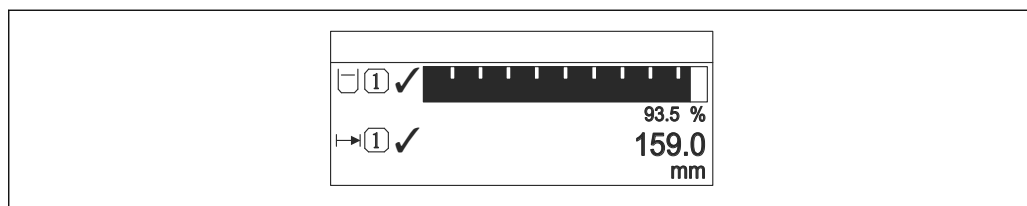
1wart,maks.rozm

Informacje dodatkowe

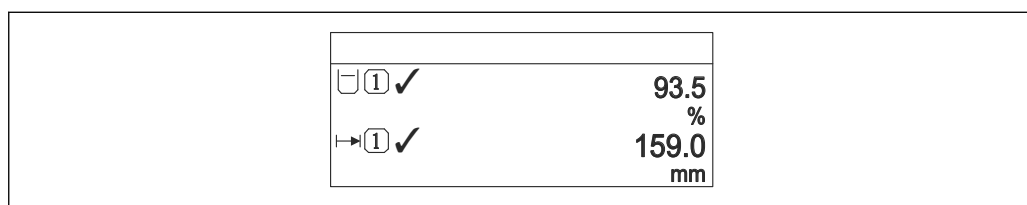
Opcja 1wart,maks.rozm



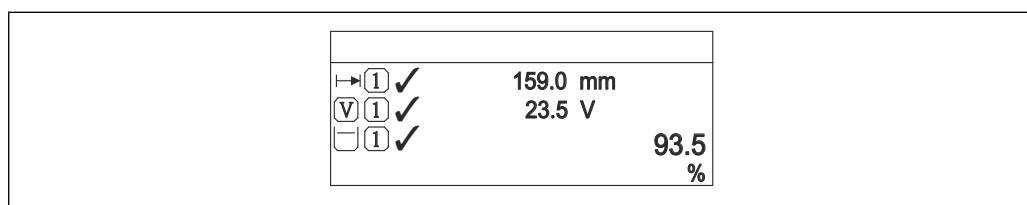
Opcja 1wart+1bargraf



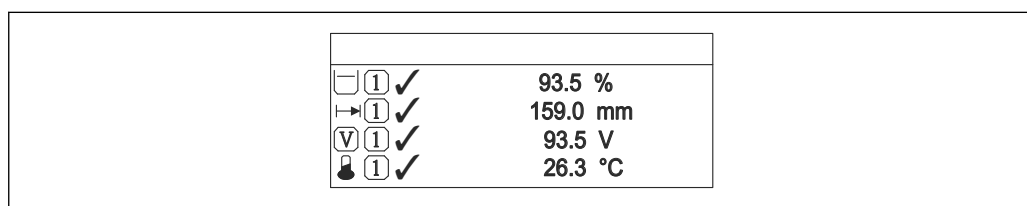
Opcja 2 wartości




Opcja 1duża+2mniejsze



Opcja 4 wartości



-  Parametry **WyświetlWart 1 - WyświetlWart 4** służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku → 118.
- W razie wybrania większej liczby wartości mierzonych, niż możliwe do wyświetlenia w danym trybie, poszczególne wartości są wyświetlane naprzemiennie na wskaźniku. Długość czasu do zmiany wyświetlanej wartości mierzonej ustawia się w parametrze **InterwałWyświetl** → 119.

WyświetlWart 1 WyświetlWart 2 WyświetlWart 3 WyświetlWart 4	
--	---


Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → WyświetlWart 1/2/3/4

Opis Służy do wyboru wartości mierzonej do wyświetlania na wyświetlaczu.

- Opcje**
- Brak ¹⁾
 - PoziomZlinearyz
 - Odległość
 - NapięćZacisk
 - TempElektroniki
 - AmplitAbsolEcha
 - AmplitudaWzgEcha
 - ZaawDiag1WyPrąd
 - ZaawDiag2WyPrąd
 - WyjAnalogowe 1
 - WyjAnalogowe 2
 - WyjAnalogowe 3
 - WyjAnalogowe 4

1) Nie dla parametru "WyświetlWart 1".

- Ustawienie fabryczne**
- WyświetlWart 1: PoziomZlinearyz
 - WyświetlWart 2: Brak
 - WyświetlWart 3: Brak
 - WyświetlWart 4: Brak

Informacje dodatkowe Parametr **FormatWyświetl** służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania wartości mierzonych →  116.

PozycjeDzies 1 PozycjeDzies 2 PozycjeDzies 3 PozycjeDzies 4	
--	---

Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → PozycjeDzies 1/2/3/4

Warunek Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **WyświetlWart 1/2/3/4** →  118.

Opis Służy do ustawienia liczby miejsc dziesiętnych dla wyświetlanych wartości.

- Opcje**
- x
 - x.x
 - x.xx
 - x.xxx
 - x.xxxx

Ustawienie fabryczne x.xx

Informacje dodatkowe To ustawienie nie ma wpływu na dokładność pomiarową ani dokładność obliczeń przyrządu.

InterwałWyświetl

Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → InterwałWyświetl



Opis Służy do ustawienia czasu wyświetlania cyklicznego każdej wartości.

Zakres wprowadzeń 1...10 s

Ustawienie fabryczne 5 s

Informacje dodatkowe Wartości są wyświetlane naprzemiennie wtedy, gdy ilość wartości mierzonych jest większa od ilości, która może być wyświetlana jednocześnie przy wybranym formacie wyświetlania.



- Parametry **WyświetlWart 1 - WyświetlWart 4** służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku →  118.
- Format wyświetlania wartości mierzonych ustawia się w parametrze **FormatWyświetl** →  116.

OpóźnienieWyśw



Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → OpóźnienieWyśw

Opis Funkcja ta służy do ustawienia czasu reakcji wskaźnika lokalnego na wahania wartości mierzonej spowodowane przez warunki procesu.

Zakres wprowadzeń 0 ...999 s

Ustawienie fabryczne 0 s

Nagłówek

Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → Nagłówek

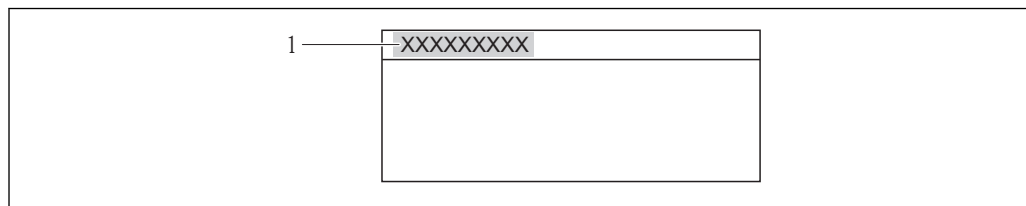
Opis Służy do wyboru treści nagłówka na wyświetlaczu.

Opcje

- Etykieta
- Dowolny tekst

Ustawienie fabryczne Etykieta

Informacje dodatkowe



A0013375

1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu

Etykieta

Treść etykiety definiuje się w parametrze **Etykieta** → 89.

Dowolny tekst

Definiuje się w parametrze **Tekst nagłówka** → 120.

Tekst nagłówka

Ścieżka menu

Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → Tekst nagłówka

Warunek

W parametrze **Nagłówek** musi być wybrana opcja **Dowolny tekst** → 119.

Opis

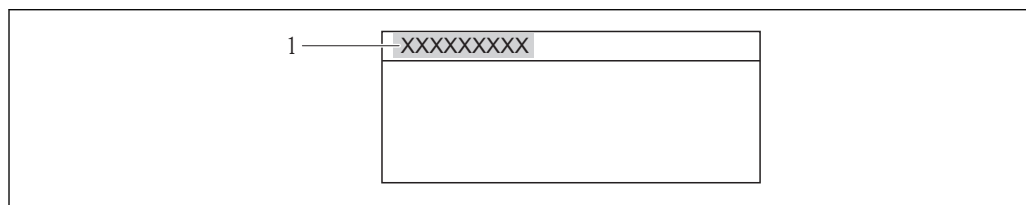
Tekst nagłówka.

Zakres wprowadzeń

Maks. 12 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

Ustawienie fabryczne

Informacje dodatkowe



A0013375

1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu

Wprowadzenie

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

Separator

Ścieżka menu

Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → Separator

Opis

Służy do wyboru separatora dziesiętnego używanego w trakcie wyświetlania wartości liczbowych.

Opcje

- . (kropka)
- , (przecinek)

Ustawienie fabryczne

. (kropka)

Format liczb



Ścieżka menu	Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → Format liczb
Opis	Wybór opcji formatu liczb do reprezentacji wartości mierzonych
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dziesiętne ■ ft-in-1/16" (tylko dla jednostek odległości)
Ustawienie fabryczne	Dziesiętne

PozDziesiętne









Ścieżka menu	Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → PozDziesiętne
Opis	Wybór liczby pozycji dziesiętnych do reprezentacji liczb w menu obsługi.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Ustawienie fabryczne	x.xxxx
Informacje dodatkowe	<p>Parametr ten określa jedynie sposób reprezentacji liczb w menu obsługi (np. KalibracjaPusty, KalibracjaPełny). Nie ma ona wpływu na reprezentację wartości mierzonych.</p> <p>Dla wartości mierzonych liczbę pozycji dziesiętnych definiuje się w parametrach PozycjeDzies 1 do PozycjeDzies 4 → 118.</p>


Podświetlenie

Ścieżka menu	Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → Podświetlenie
Warunek	Opcja dostępna tylko wtedy, gdy podłączony jest wyświetlacz SD03 z przyciskami optycznymi (SD02 nie ma podświetlenia).
Opis	Funkcja ta służy do włączania lub wyłączenia podświetlania wyświetlacza.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyłącz ■ Włącz
Ustawienie fabryczne	Wyłącz
Informacje dodatkowe	Niezależnie od ustawienia w tym parametrze, podświetlenie może być automatycznie wyłączone, gdy napięcie zasilanie jest za niskie.

KontrastWyświetl





Ścieżka menu	 Ustawienia → UstZaawansowane → Wyświetlacz → KontrastWyświetl
Opis	Funkcja ta służy do dostosowania kontrastu wyświetlacza do warunków otoczenia.
Zakres wprowadzeń	20...80 %
Ustawienie fabryczne	30 %
Informacje dodatkowe	 Regulacja kontrastu za pomocą przycisków: <ul style="list-style-type: none">▪ Jaśniej: nacisnąć jednocześnie przyciski  ▪ Ciemniej: nacisnąć jednocześnie przyciski  

Podmenu "Kopia ustawień"



 Podmenu **Kopia ustawień** jest widoczne tylko wtedy, gdy moduł wskaźnika jest podłączony do przyrządu.

Istnieje możliwość zapisania konfiguracji przyrządu w module wskaźnika (kopia zapasowa). W razie potrzeby zapisana konfiguracja może być przywrócona, np. celem ustawienia zdefiniowanego stanu przyrządu. Konfiguracja może być także skopiowana do innego przyrządu tego samego typu za pomocą modułu wskaźnika.



Czas pracy

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Kopia ustawień → Czas pracy   Diagnostyka → Czas pracy
Opis	Wskazuje aktualną długość czasu pracy przyrządu.
Format wyświetlania	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
Informacje dodatkowe	<i>Wskazanie</i> Maks. liczba dni wynosi 9999, co odpowiada okresowi 27 lat.

OstatnKopiaZapas

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Kopia ustawień → OstatnKopiaZapas
Opis	Wskazuje czas zapisu ostatniej kopii zapasowej do pamięci wskaźnika
Format wyświetlania	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)


ZarządzKonfigur

Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Kopia ustawień → ZarządzKonfigur
Opis	Służy do wyboru opcji zarządzania danymi w pamięci wyświetlacza

- Opcje**
- **Anuluj**
Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana.
 - **KopiaZapasowa**
Kopia zapasowa aktualnej konfiguracji przyrządu w pamięci HistoROM (wbudowanej w przyrząd) jest zapisywana w module wskaźnika. Kopia ta zawiera dane przetwornika i czujnika.
 - **Przywróć**
Ostatnia kopia zapasowa konfiguracji przyrządu jest kopiowana z modułu wskaźnika do pamięci HistoROM przyrządu. Kopia ta zawiera dane przetwornika i czujnika.
 - **Kopiuj**
Konfiguracja przetwornika jest kopiowana na innym przyrządzie za pomocą modułu wskaźnika.
 - **Porównaj**
Konfiguracja przyrządu zapisana w module wskaźnika jest porównywana z aktualną konfiguracją w pamięci HistoROM.
 - **UsuńKopięZapas**
Kopia zapasowa konfiguracji przyrządu jest kasowana z modułu wskaźnika przyrządu.

Ustawienie fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe *Porównaj*
Wynik może być wyświetlony w parametrze **Wynik porównania** →  124.

-  Po wybraniu opcji **Przywróć**, przesyłane są wszystkie parametry. Po wybraniu opcji **Powiel**, przesyłane są wszystkie parametry za wyjątkiem następujących.
- Rodzaj medium
 - Typ czujnika

HistoROM

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

-  Podczas wykonywania tej operacji konfiguracja nie może być edytowana za pomocą wskaźnika a na wskaźniku wyświetlany jest komunikat o postępie.

Wynik porównania





Ścieżka menu   Ustawienia → UstZaawansowane → Kopia ustawień → Wynik porównania

Opis Porównanie bieżących nastaw urządzenia z kopią zapasową w pamięci wskaźnika











Opcje wskazań




- **UstawJednakowe**
Aktualna konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM jest identyczna z kopią zapasową w pamięci modułu wskaźnika.
- **Ustawienia różne**
Aktualna konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM nie jest identyczna z kopią zapasową w pamięci modułu wskaźnika.
- **Brak kopii**
W module wskaźnika nie zapisano kopii zapasowej konfiguracji przyrządu.
- **KopiaUszkodzona**
Kopia aktualnej konfiguracji zapisana w pamięci HistoROM jest uszkodzona lub niekompatybilna z kopią zapasową w module wskaźnika.
- **SprawNiemożliwe**
Konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM nie została jeszcze porównana z kopią zapasową w module wskaźnika.
- **Wersja niezgodna**
Porównanie jest niemożliwe ze względu na niezgodność wersji.

Informacje dodatkowe

-  Porównanie rozpoczyna się za pomocą opcji **Porównaj** w parametrze **ZarządzKonfigur** →  123.

Podmenu "Administracja"Sekwencja "OkreślKodDostępu"⁶⁾

OkreślKodDostępu 	
Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Administracja → OkreślKodDostępu → OkreślKodDostępu
Opis	Funkcja ta służy do ograniczenia dostępu do konfiguracji parametrów, celem zabezpieczenia przed przypadkową zmianą konfiguracji przyrządu za pomocą przycisków obsługowych na wskaźniku lokalnym.
Zakres wprowadzeń	0 ...9 999
Ustawienie fabryczne	0
Informacje dodatkowe	<p><i>Wprowadzenie</i> Jeśli kod dostępu nie mieści się w zakresie wprowadzeń, wyświetlany jest komunikat.</p> <p><i>Ustawienie fabryczne</i> Jeśli kod fabryczny nie zostanie zmieniony lub jako kod dostępu zostanie wprowadzony 0 , parametry nie będą zabezpieczone przed zmianą i dane konfiguracyjne przyrządu będzie swobodnie zmieniać. Użytkownik jest zalogowany jako <i>Konserwacja</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">  Blokada zapisu ma wpływ na wszystkie parametry oznaczone symbolem  w dokumencie. Na wskaźniku lokalnym symbol  przed nazwą parametru oznacza, że dany parametr jest zablokowany.  Po określeniu kodu dostępu, parametry zabezpieczone przed zapisem mogą być zmieniane tylko po wprowadzeniu kodu dostępu w parametrze WpiszKodDostępu →  98.  W razie utraty kodu dostępu należy skontaktować się z biurem Endress+Hauser  Obsługa za pomocą przycisków: nowy kod dostępu zacznie obowiązywać wyłącznie po potwierdzeniu w parametrze Potwierdź kod i po powrocie do ekranu głównego (wskazań wartości mierzonych).

Potwierdź kod 	
Ścieżka menu	  Ustawienia → UstZaawansowane → Administracja → OkreślKodDostępu → Potwierdź kod
Opis	Służy do potwierdzenia kodu wprowadzonego w parametrze OkreślKodDostępu .
Zakres wprowadzeń	0...9 999
Ustawienie fabryczne	0

6) Sekwencja ta jest dostępna w przypadku obsługi za pomocą przycisków wskaźnika. W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania narzędziowego (np. FieldCare), parametr "Define access code" znajduje się w podmenu "Administration".

*Inne parametry***Reset urządzenia****Ścieżka menu**

Ustawienia → UstZaawansowane → Administracja → Reset urządzenia

Opis

Funkcja ta służy do zresetowania przyrządu: w całości lub częściowo - do zdefiniowanego stanu.

Opcje






- **Anuluj**
Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana.
- **DoUstawFabrycz**
Przywracane są ustawienia fabryczne wszystkich parametrów.
- **DoUstawDostawy**
Przywracane są ustawienia wszystkich parametrów po dostawie przyrządu. Mogą one być inne od ustawień fabrycznych, jeśli w zamówieniu klient określił specyficzne ustawienia.
- **ZUstawienKlienta**
Przywracane są ustawienia fabryczne wszystkich parametrów klienta. Parametry serwisowe zachowują jednak swą aktualną wartość.
- **DoUstawDomyśl HW**
Przywracane są ustawienia fabryczne wszystkich parametrów pomiarowych. Parametry serwisowe oraz parametry komunikacji zachowują jednak swą aktualną wartość.
- **UruchomPonownie**
Ponowne uruchomienie powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich parametrów (np. danych pomiarowych), których dane są zapisane w pamięci ulotnej (RAM). Konfiguracja przyrządu nie ulega zmianie.

Ustawienie fabryczne






Anuluj

16.2 Menu "Diagnostyka"




BieżDiagnostyka

Ścieżka menu	  Diagnostyka → BieżDiagnostyka
Opis	<p>Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego. Jeżeli pojawią się dwa lub więcej komunikatów, wyświetlany jest komunikat o najwyższym priorytecie.</p> <p> Informacje o przyczynie wyświetlenia danego komunikatu oraz możliwe działania można odczytać, naciskając symbol  na wskaźniku.</p>
Format wyświetlania	Symbol i numer komunikatu diagnostycznego, czas wystąpienia zdarzenia i tekst zdarzenia
Informacje dodatkowe	<p><i>Wskazanie</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:  S441 01d4h12min30s WyjściePrąd 1</p>

PoprzDiagnostyka

Ścieżka menu	  Diagnostyka → PoprzDiagnostyka
Opis	<p>Parametr ten służy do wyświetlenia poprzedniego komunikatu diagnostycznego. Stan, którego ten komunikat dotyczy może jeszcze trwać.</p> <p> Informacje o przyczynie wyświetlenia danego komunikatu oraz możliwe działania można odczytać, naciskając symbol  na wskaźniku.</p>
Informacje dodatkowe	<p><i>Wskazanie</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:  C411 01d5h14min20s Wysył/PobierAkt</p>

CzasOdRestartu

Ścieżka menu	  Diagnostyka → CzasOdRestartu
Opis	Funkcja ta służy do wyświetlania czasu pracy przyrządu od ostatniego restartu.
Format wyświetlania	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
Czas pracy	→  123

16.2.1 Podmenu "ListaDiagnost"

To podmenu służy do wyświetlania maks. 5 aktualnych diagnostyk. Jeśli aktywnych jest więcej niż 5 diagnostyk, na wyświetlaczu wyświetlane są diagnostyki o najwyższym priorytecie.



Informacje o przyczynie wyświetlenia danego komunikatu oraz możliwe działania można odczytać, naciskając symbol ⓘ na wskaźniku.



Informacje o czynnościach diagnostycznych oraz przegląd wszystkich komunikatach diagnostycznych: → 📄 70

Diagnostyka 1
Diagnostyka 2
Diagnostyka 3
Diagnostyka 4
Diagnostyka 5

Ścieżka menu

📄📄 Diagnostyka → ListaDiagnost → Diagnostyka 1
 📄📄 Diagnostyka → ListaDiagnost → Diagnostyka 2
 📄📄 Diagnostyka → ListaDiagnost → Diagnostyka 3
 📄📄 Diagnostyka → ListaDiagnost → Diagnostyka 4
 📄📄 Diagnostyka → ListaDiagnost → Diagnostyka 5

Opis

Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnych komunikatów diagnostycznych o najwyższym priorytecie aż do 5 w kolejności najwyższego priorytetu.

Format wyświetlania

Symbol i numer komunikatu diagnostycznego, czas wystąpienia zdarzenia i tekst zdarzenia

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Przykład 1 formatu wskazania:

⚠️S441 01d4h12min30s





WyjściePrąd 1









Przykład 2 formatu wskazania:

⚠️F276 10d8h12min22s

BłModułuWej/Wyj

16.2.2 Podmenu "Rejestr zdarzeń"

OpcjeFiltrowania 	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → OpcjeFiltrowania
Opis	<p>Funkcja ta służy do wyboru kategorii zdarzeń (sygnału statusu), które mają być wyświetlane w liście zdarzeń.</p> <p> Sygnały statusu są podzielone na kategorie zgodnie z zaleceniami NAMUR NE 107: F = Błąd, M = Konserwacja, C = Sprawdzanie, S = Poza specyfikacją</p>
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wszystko ▪ Błąd (F) ▪ Konserwacja (M) ▪ Sprawdzanie (C) ▪ PozaSpecyfik (S) ▪ Informacja (I)
Ustawienie fabryczne	Wszystko

Lista zdarzeń 	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Lista zdarzeń
Opis	<p>Funkcja ta służy do wyświetlenia komunikatów o błędach kategorii wybranej w parametrze OpcjeFiltrowania →  130. Wyświetlanych może być maks. 20 komunikatów o zdarzeniach w kolejności chronologicznej. Jeśli w przyrządzie zainstalowano rozszerzoną pamięć HistoROM, lista zdarzeń może zawierać maks. 100 wpisów.</p> <p>Poniższe symbole (symbole statusu) sygnalizują, czy dane zdarzenie wystąpiło, czy zakończyło się:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Zdarzenie wystąpiło ▪ : Zdarzenie zakończyło się <p> Informacje o przyczynie wyświetlenia danego komunikatu oraz możliwe działania można odczytać, naciskając symbol  na wskaźniku.</p>
Format wyświetlania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dla komunikatów o zdarzeniach kategorii I (sygnał statusu): sygnał statusu, numer zdarzenia, czas wystąpienia zdarzenia, tekst zdarzenia ▪ Dla komunikatów o zdarzeniach kategorii F, M, C, S (sygnał statusu): zdarzenia diagnostyczne, symbol statusu, czas wystąpienia zdarzenia, tekst zdarzenia

Informacje dodatkowe*Wskazanie*

Przykład 1 formatu wskazania:

I 1091 ↻ 24d12h13m00s

KonfigZmieniona

Przykład 2 formatu wskazania:



S441 ↻ 01d4h12min30s




WyjściePrąd 1



HistoROM



HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

16.2.3 Podmenu "Info o urządzu"

Etykieta	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Info o urządzu → Etykieta
Opis	Służy do wprowadzenia etykiety punktu pomiarowego.
Wskazanie	Maks. 32-znakowy ciąg znaków w tym liter, liczb lub znaków specjalnych (np. @, %, /)
Ustawienie fabryczne	FMR5x



Numer seryjny	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Info o urządzu → Numer seryjny
Opis	Funkcja ta służy do wskazania numeru seryjnego przyrządu. Jest na także podany na tabliczce znamionowej.  Do czego służy numer seryjny? <ul style="list-style-type: none">W celu szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.W celu uzyskania szczegółowych informacji o przyrządzie za pomocą Device Viewer: www.pl.endress.com/deviceviewer
Wskazanie	Maks. 11-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter i liczb

Wersja oprogramowania	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Info o urządzu → Wersja oprogramowania
Opis	Wyświetla numer wersji zainstalowanego oprogramowania.
Wskazanie	Maks. 6-cyfrowy ciąg znaków w formacie xx.yy.zz

Nazwa urządzenia	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Info o urządzu → Nazwa urządzenia
Opis	Wyświetla nazwę urządzenia. Jest ona także podana na tabliczce znamionowej.

Kod zamówienia	
----------------	--

Ścieżka menu

  Diagnostyka → Info o urząd → KodZamówien



Opis



Funkcja ta służy do wskazania kodu zamówieniowego przyrządu. Jest na także podany na tabliczce znamionowej. Kod zamówieniowy jest generowany przez wzajemnie jednoznaczną transformację rozszerzonego kodu zamówieniowego, który zawiera wszystkie cechy konstrukcyjne wyrobu. W przeciwieństwie do tego, z kodu zamówieniowego nie można odczytać cech przyrządu.



**Do czego służy kod zamówieniowy?**

- Do zamawiania identycznego urządzenia zapasowego.
- Do szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.

RozszKodZamów 1**RozszKodZamów 2****RozszKodZamów 3****Ścieżka menu**

  Diagnostyka → Info o urząd → RozszKodZamów 1

  Diagnostyka → Info o urząd → RozszKodZamów 2

  Diagnostyka → Info o urząd → RozszKodZamów 3

Opis



Funkcja ta służy do wyświetlenia pierwszej, drugiej i trzeciej części rozszerzonego kodu zamówieniowego. Ze względu na ograniczenia dotyczące długości, rozszerzony kod zamówieniowy jest podzielony na maks. 3 parametry.

Rozszerzony kod zamówieniowy zawiera wybrane opcje dla wszystkich cech przyrządu i dlatego w sposób unikatowy identyfikuje dany przyrząd. Jest na także podany na tabliczce znamionowej.

**Do czego służy rozszerzony kod zamówieniowy?**

- Do zamawiania identycznego urządzenia zapasowego.
- Do sprawdzenia cech zamówionego przyrządu z dokumentem przewozowym.

Stat Master Conf**Ścieżka menu**

  Diagnostyka → Info o urząd → Stat Master Conf



Opis

Wskazuje, czy dla danego przyrządu aktywna jest funkcja PROFIBUS master.

Opcje wskazań

- Aktywny
- Nieaktywny

Ident number**Ścieżka menu**





  Diagnostyka → Info o urząd → Ident number




Opis



Wskazuje numer identyfikacyjny PROFIBUS.

Numer ten jest potrzebny stacji PROFIBUS master do identyfikacji przyrządu.




16.2.4 Podmenu "WartośćZmierz"

Odległość	→  92
PoziomZlinearyz	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → WartośćZmierz → PoziomZlinearyz
Opis	Wskazuje poziom po linearyzacji.
Informacje dodatkowe	Jednostka wskazywanego poziomu jest ustawiona w parametrze JednPoLinearyz →  103.



NapięćZacisk 1	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Wartość Zmierz → NapięćZacisk 1
Opis	Funkcja ta służy do wskazywania bieżącej wartości napięcia na zaciskach danego wyjścia prądowego.
StatusWyDwust	→  114

TempElektroniki	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Wartość Zmierz → TempElektroniki
Opis	Wskazuje aktualną wartość mierzoną temperatury elektroniki



16.2.5 Podmenu "Analog inputs → Analog input 1"

Channel	→  96
Out value	
Ścieżka menu	  Diagnostyka → Analog inputs → Analog input 1...6 → Out value
Opis	Służy do wskazywania wartości wyjściowej bloku AI.


Out status

Ścieżka menu	  Diagnostyka → Analog inputs → Analog input 1...6 → Out status
Opis	Służy do wskazywania statusu wartości wyjściowej bloku AI.
Opcje wskazań	<ul style="list-style-type: none">■ Good■ Uncertain■ Bad
Informacje dodatkowe	Znaczenie statusu, patrz informacje w instrukcji BA00034S, "PROFIBUS DP/PA - Wytyczne planowania i uruchomienia"

Out status HEX

Ścieżka menu	  Diagnostyka → Analog inputs → Analog input 1...6 → Out status HEX
Opis	Służy do wskazywania statusu wartości wyjściowej bloku AI w kodzie heksadecymalnym (bajt statusu).
Informacje dodatkowe	Kod heksadecymalny podaje bardziej szczegółowe informacje o statusie urządzenia, niż parametr Out status . Znaczenie kodu heksadecymalnego, patrz informacje w instrukcji BA00034S, "PROFIBUS DP/PA - Wytyczne planowania i uruchomienia"









16.2.6 Podmenu "ArchiwizDanych"

-  To podmenu jest dostępne tylko dla wersji z rozszerzoną funkcjonalnością HistoROM.
To podmenu jest dostępne tylko dla wersji z rozszerzoną funkcjonalnością HistoROM.

PrzypiszKanał 1
PrzypiszKanał 2
PrzypiszKanał 3
PrzypiszKanał 4



Ścieżka menu

-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Przypisz kanał 1
-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Przypisz kanał 2
-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Przypisz kanał 3
-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Przypisz kanał 4


Opis

Funkcja ta służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału zapisu danych.

Przyrząd umożliwia zapis 500 wartości mierzonych. W tym:

- 500 danych pomiarowych dla 1 kanału zapisu danych
- 250 danych pomiarowych dla 2 kanałów zapisu danych
- 166 danych pomiarowych dla 3 kanałów zapisu danych
- 125 danych pomiarowych dla 4 kanałów zapisu danych

Po osiągnięciu maksymalnej liczby danych pomiarowych następuje cykliczne zastępowanie danych w taki sposób, że w rejestrze zawsze pozostaje najnowszych 500, 250, 166 lub 125 wartości mierzonych (pamięć pierścieniowa).

-  Po zmianie wybranej opcji zawartość rejestru jest kasowana.

Opcje

- Wyłącz
- Poziom
- Odległość
- NapięćZacisk
- TempElektroniki
- AmplitAbsolEcha
- AmplitudaWzgEcha
- ZłączeAntiKabHF
- ZaawDiag1WyPrąd
- ZaawDiag2WyPrąd

Ustawienie fabryczne

Wyłącz

Interwał zapisu




Ścieżka menu

-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Interwał zapisu

Opis Definicja interwału zapisu danych t_{\log} . Określa on odstęp czasu pomiędzy poszczególnymi punktami w rejestrze danych, a więc maksymalny czas procesu zapisu danych T_{\log} :

- Dla 1 kanału zapisu danych: $T_{\log} = 500 \cdot t_{\log}$
- Dla 2 kanałów zapisu danych: $T_{\log} = 250 \cdot t_{\log}$
- Dla 3 kanałów zapisu danych: $T_{\log} = 166 \cdot t_{\log}$
- Dla 4 kanałów zapisu danych: $T_{\log} = 125 \cdot t_{\log}$

Po upływie tego czasu najstarsze danych w rejestrze będą cyklicznie zastępowane w taki sposób, że zawsze pozostają w pamięci przez czas T_{\log} (zasada pamięci pierścieniowej).


 Po zmianie interwału zapisu zawartość rejestru jest kasowana.



Zakres wprowadzeń 1,0 ...3 600,0 s

Ustawienie fabryczne 10,0 s

Informacje dodatkowe *Przykład:*
Dla 1 kanału zapisu danych:

- $T_{\log} = 500 \cdot 1 \text{ s} = 500 \text{ s} \approx 8,5 \text{ min}$
- $T_{\log} = 500 \cdot 10 \text{ s} = 5\,000 \text{ s} \approx 1,5 \text{ h}$
- $T_{\log} = 500 \cdot 80 \text{ s} = 40\,000 \text{ s} \approx 11 \text{ h}$
- $T_{\log} = 500 \cdot 3\,600 \text{ s} = 1\,800\,000 \text{ s} \approx 20 \text{ d}$

Wyczyść dane 

Ścieżka menu   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Wyczyść dane

Opis Funkcja ta służy do usunięcia wszystkich zarchiwizowanych danych.









Opcje

- Anuluj
Dane nie zostaną osunięte. Pozostaną zapisane w rejestrze.
- Wyczyść dane
Dane zostaną osunięte. Proces zapisu danych rozpoczyna się od nowa.

Ustawienie fabryczne Anuluj

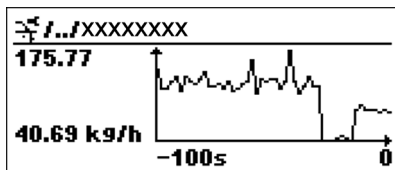
Pokaż kanał 1
Pokaż kanał 2
Pokaż kanał 3
Pokaż kanał 4

Ścieżka menu



-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Pokaż kanał 1
-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Pokaż kanał 2
-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Pokaż kanał 3
-   Diagnostyka → ArchiwizDanych → Pokaż kanał 4

Opis



Funkcja ta służy do wyświetlenia trendu wartości mierzonej dla danego kanału zapisu danych w postaci wykresu.



- Oś X: w zależności od wybranej liczby kanałów, wyświetla od 250 do 1000 wartości mierzonych zmiennej procesowej.
- Oś Y: wyświetla przybliżony zakres wartości mierzonych i na bieżąco dostosowuje go do bieżącego pomiaru.





 Zmienna procesowa, której wykres wartości mierzonych jest wyświetlany, jest określona w parametrze **Przypisz kanał 1- Przypisz kanał 4** →  136

Informacje dodatkowe



Po wybraniu jednego z tych parametrów, wyświetlany jest wykres zmian danej wartości mierzonej w czasie. Po jednoczesnym naciśnięciu przycisku  i  wykres jest zamykany i następuje powrót do menu obsługi.

16.2.7 Podmenu "Symulacja"



ZmiennaDoSymulac

Ścieżka menu	  Diagnostyka → Symulacja → ZmiennaDoSymulac
Opis	Funkcja ta służy do wyboru symulowanej zmiennej procesowej. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) :  Wartość symulowaną wybranej zmiennej procesowej definiuje się w parametrze WartośćDoSymulac →  139.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wyłącz ▪ Poziom ▪ PoziomZlinearyz
Ustawienie fabryczne	Wyłącz

WartośćDoSymulac

Ścieżka menu	  Diagnostyka → Symulacja → WartośćDoSymulac
Warunek	W parametrze ZmiennaDoSymulac musi być wybrana jedna z opcji: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziom ▪ PoziomZlinearyz
Opis	Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości dla wybranej zmiennej symulowanej. Wprowadzona wartość symulowana jest potem użyta jako wartość wejściowa do przetwarzania i generowania sygnałów wyjściowych. W ten sposób użytkownik może sprawdzić, czy przyrząd został właściwie skonfigurowany.
Zakres wprowadzeń	Zależy od wybranej zmiennej procesowej
Ustawienie fabryczne	Bieżąca wartość wybranej zmiennej procesowej (w chwili włączenia funkcji symulacji).

SymulWyDwust

Ścieżka menu	  Diagnostyka → Symulacja → SymulWyDwust
Opis	Parametr ten służy do włączenia lub wyłączenia trybu symulacji wyjścia dwustanowego.
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wyłącz ▪ Włącz
Ustawienie fabryczne	Wyłącz (tzn. tryb symulacji wyłączony)

Informacje dodatkowe Funkcję symulacji wyjścia dwustanowego można włączyć lub wyłączyć, wybierając opcję **Włącz** lub **Wyłącz** w menu **Ustawienia** → **UstZaawansowane** → **WyjDwustanowe** → **FunkcjaWyjDwust**.

StatusWyDwust

Ścieżka menu Diagnostyka → Symulacja → StatusWyDwust

Warunek Opcja dostępna tylko dla **SymulWyDwust** = **Włącz**.

Opcje

- Otwarty
- Zamknięty

Ustawienia fabryczne Otwarty

SymulAlarmUrząd

Ścieżka menu Diagnostyka → Symulacja → SymulAlarmUrząd

Opis Funkcja ta służy do włączenia i wyłączenia symulacji alarmu urządzenia. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia prądowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) :

Opcje

- Włącz
- Wyłącz

Ustawienie fabryczne Wyłącz

16.2.8 Podmenu "SprawdźPrzyrząd"

StartSprawdzania



Ścieżka menu	Diagnostyka → SprawdźPrzyrząd → StartSprawdzania
Opis	Rozpoczyna sprawdzanie przyrządu
Opcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nie Sprawdzanie przyrządu nie jest wykonywane ▪ Tak Sprawdzanie przyrządu jest wykonywane <p> W stanie błędu S941 "Brak echa" sprawdzanie przyrządu jest niemożliwe. Najpierw należy wyeliminować przyczynę tego błędu.</p>
Ustawienie fabryczne	Nie



WynikSprawdzenia

Ścieżka menu	Diagnostyka → SprawdźPrzyrząd → WynikSprawdzenia
Opis	Wskazuje wynik sprawdzenia przyrządu.
Wskazanie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ InstalPoprawna ▪ DokładMniejsza Wykonanie pomiaru jest możliwe. Jednak ze względu na amplitudę sygnału, dokładność pomiaru może być obniżona. ▪ PomiarOgraniczon Wykonanie pomiaru jest możliwe. Występuje jednak ryzyko utraty echa. Należy sprawdzić pozycję montażową oraz stałą dielektryczną medium. ▪ SprawNiemożliwe

Czas sprawdzania

Ścieżka menu	Diagnostyka → SprawdźPrzyrząd → CzasSprawdzenia
Opis	Wyświetlany jest czas pracy, po upływie którego wykonywane było ostatnie sprawdzenie przyrządu.
Informacje dodatkowe	<p><i>Format wyświetlania</i></p> <p>Dni (d), godziny (h), minuty (m), sekundy (s): 0000d00h00m00s</p>

EchoOdPoziomu

Ścieżka menu	  Diagnostyka → SprawdźPrzyrząd → EchoOdPoziomu
Warunek	Opcja wyświetlana po wykonaniu sprawdzenia przyrządu.
Opis	Wskazanie wyniku sprawdzenia echa od powierzchni mierzonej (poziomu).
Opcje wskazań	<ul style="list-style-type: none">■ SprawNiemożliwe■ WynikBłędny Należy sprawdzić pozycję montażową oraz stałą dielektryczną medium.■ WynikPoprawny

Spis haseł

A

Administracja (Podmenu)	126
Adres urzędzenia (parametr)	89
Akcesoria	
Akcesoria stosowane w zależności od wersji przyrządu	81
Do komunikacji	83
Do zdalnej konfiguracji, obsługi i diagnostyki	83
AktywujTabełę (parametr)	107
ArchiwizDanych (podmenu)	136

B

Bezpieczeństwo produktu	10
Bezpieczeństwo użytkownika	10
BieżDiagnostyka (parametr)	128
Blokada przycisków	
Włączanie	54
Wyłączanie	54
Blokada zapisu	
Za pomocą kodu dostępu	52
Za pomocą przełącznika blokady zapisu	53
Błędy czujnika	73
Błędy konfiguracji	74
Błędy spowodowane przez proces	75
Błędy układu elektroniki	74

C

Cechy medium (Parametr)	99
Channel (parametr)	96
Czas pracy (parametr)	123
CzasOdRestartu (parametr)	128
CzasSprawdzenia (parametr)	141
Części zamienne	80
Tabliczka znamionowa	80
Czyszczenie	78
Czyszczenie zewnętrzne	78

D

Deklaracja zgodności	10
Diagnostyka	
Ikony	70
Diagnostyka (Menu)	128
Diagnostyka 1 (parametr)	129
Diagnostyka 2 (parametr)	129
Diagnostyka 3 (parametr)	129
Diagnostyka 4 (parametr)	129
Diagnostyka 5 (parametr)	129
Diagnostyka i usuwanie usterek	68
Dokument	
Przeznaczenie	4
Dostęp do odczytu	51
Dostęp do zapisu	51
Działania	
Informacje	72
Zamykanie	72

E

EchoOdPoziomu (parametr)	141
Elementy obsługi	55
Elementy układu pomiarowego	84
Etykieta (parametr)	89, 132

F

Fail safe type (parametr)	97
Fail safe value (parametr)	97
FHX50	48
Filtrowanie rejestru zdarzeń	76
Format liczb (parametr)	121
FormatWyświetl (parametr)	116
Free text (parametr)	104
FunkcjaWyjDwust (parametr)	110

G

Grupa medium (parametr)	91
-----------------------------------	----

H

Historia zdarzeń	75
----------------------------	----

I

Ident number (parametr)	133
Info o urządź (podmenu)	132
Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA)	6
Interwał zapisu (Parametr)	136
InterwałWyświetl (parametr)	119

J

Jakość sygnału (parametr)	93
Jedn. odległości (parametr)	90
JednostkaPoziomu (Parametr)	101
JednPoLinearyz (parametr)	103

K

KalibracjaPełny (parametr)	91
KalibracjaPusty (parametr)	91
Klasa diagnostyczna	
Objaśnienie	70
Symbole	70
KlasaDiagnostycz (parametr)	111
Kod dostępu	51
Niewłaściwe wprowadzenie	51
KodZamówien (parametr)	132
Komunikat diagnostyczny	70
Komunikaty błędów	
Błędy czujnika	73
Błędy konfiguracji	74
Błędy spowodowane przez proces	75
Błędy układu elektroniki	74
Koncepcja napraw	79
Konfiguracja pomiaru poziomu	65
Konserwacja	78
KontrastWyświetl (parametr)	122
Kopia ustawień (podmenu)	123
Korekcja poziomu (parametr)	102

L

Language (parametr)	89
Linearyzacja (podmenu)	103
Lista zdarzeń	75
Lista zdarzeń (Parametr)	130
ListaDiagnost	73
ListaDiagnost (podmenu)	129

M

MaksPrędnapCiecz (parametr)	100
MaksPrędnOprCiecz (parametr)	100
Mapowanie (sekwencja)	94
Maska wprowadzania	59
Media mierzone	9
Menu	
Opis parametrów	89
Menu obsługi	
Opis parametrów	89
Przegląd	85
Mikroprzełącznik	
patrz Przełącznik blokady zapisu	

N

NachylenBrakEcha (parametr)	108
Nagłówek (parametr)	119
NapięćZacisk 1 (parametr)	134
NastawyBezpie (podmenu)	108
Nazwa urządzenia (parametr)	132
Numer seryjny (parametr)	132
Numer tabeli (parametr)	106

O

Obracanie wskaźnika	38
Obsługa zdalna	49
Obudowa	
Konstrukcja	12
Obudowa modułu elektroniki	
Konstrukcja	12
Obracanie	
patrz Obracanie obudowy przetwornika	
Obudowa przetwornika	
Obracanie	37
Ochrona przeciwprzepięciowa	
Informacje ogólne	44
Odległość (parametr)	92
OdwróćSygnałWyj (parametr)	115
Określanie kodu dostępu	52
OkreślKodDostępu (parametr)	126
OpcjeFiltrowania (Parametr)	130
OpóźnienieWyśw (parametr)	119
OpóźnWłączenia (parametr)	113
OpóźnWyłączenia (parametr)	114
OstatnKopiaZapas (parametr)	123
Out status (parametr)	135
Out status HEX (parametr)	135
Out value (parametr)	134

P

Podłączenie elektryczne

Modem Commubox FXA291	49
Oprogramowanie obsługowe	
Poprzez interfejs serwisowy (CDI)	49
Podmenu	
Lista zdarzeń	75
Podmenu "WartośćZmierz"	134
Podświetlenie (parametr)	121
Pokaż kanał 1 (Parametr)	137
Pokaż kanał 2 (Parametr)	137
Pokaż kanał 3 (Parametr)	137
Pokaż kanał 4 (Parametr)	137
PokażTrybDostępu (parametr)	98
PoprzDiagnostyka (parametr)	128
Potwierdź kod (parametr)	126
PotwierdźOdległ (parametr)	94
PozDziesiętne (parametr)	121
Poziom (parametr)	92, 106
Poziom (podmenu)	99
PoziomZlinearyz (parametr)	134
PozycjeDzies 1 (parametr)	118
PozycjeDzies 2 (parametr)	118
PozycjeDzies 3 (parametr)	118
PozycjeDzies 4 (parametr)	118
Przełącznik blokady zapisu	53
Przepisy BHP	10
Przetwornik	
Obracanie obudowy	37
Przetwornik pomiarowy	
Obracanie wskaźnika	38
Przewidziane zastosowanie	9
Przeznaczenie dokumentu	4
Przyciski obsługi	
Komunikaty diagnostyczny	71
Przypisz stan (parametr)	110
PrzypiszKanał 1 (Parametr)	136
PrzypiszKanał 2 (Parametr)	136
PrzypiszKanał 3 (Parametr)	136
PrzypiszKanał 4 (Parametr)	136
PrzypiszOgranicz (parametr)	111
PunktKońcaMapy (parametr)	95
PV filter time (parametr)	97

R

Rejestr zdarzeń (podmenu)	130
Reset urządzenia (parametr)	127
Rodzaj medium (Parametr)	99
Rodzaje błędów	56
RozszKodZamów 1 (parametr)	133
RozszKodZamów 2 (parametr)	133
RozszKodZamów 3 (parametr)	133

S

Separator (parametr)	120
SprawdźPrzyrząd (podmenu)	141
Stan blokady (parametr)	98
StartSprawdzania (parametr)	141
Stat Master Conf (parametr)	133
StatusWyDwust (parametr)	114
StatusWyDwust (Parametr)	140

Strefa martwa (Parametr)	101	patrz W stanie alarmu	
Sygnały statusu	70	Wyświetlacz (Podmenu)	116
Symbole		Wyświetlanie krzywej obwiedni	61
Do korekcji	59	WyświetlWart 1 (parametr)	118
W edytorze tekstu i liczb	59	WyświetlWart 2 (parametr)	118
Symbole blokady	56	WyświetlWart 3 (parametr)	118
Symbole wartości mierzonych	57	WyświetlWart 4 (parametr)	118
Symbole wyświetlane dla podmenu	56	Z	
Symulacja (podmenu)	139	Zapisz mapę (parametr)	96
SymulAlarmUrządź (parametr)	140	ZarządźKonfigur (parametr)	123
SymulWyDwust (parametr)	139	Zastosowanie	9
SzczegółyProcesu (parametr)	100	Ryzyka szcztąkowe	9
Ś		Zastrzeżone znaki towarowe	12
Średnica (parametr)	105	Zdarzenia diagnostyczne	70
Średnica rury (parametr)	90	Zdarzenie diagnostyczne	71
T		W oprogramowaniu narzędziowym	72
Tekst komunikatu	71	Zewnętrzny wskaźnik FHX50	48
Tekst nagłówka (parametr)	120	ZmiennaDoSymulac (parametr)	139
TempElektroniki (Parametr)	134	Znak CE	10
Tryb tabeli (parametr)	106	Zwroty przyrządów	80
TrybObsługiBłędu (parametr)	114		
Typ linearyzacji (parametr)	103		
Typ zbiornika (parametr)	90		
U			
Uprawnienia dostępu do parametrów			
Dostęp do odczytu	51		
Dostęp do zapisu	51		
Ustawienia			
Język obsługi	64		
Ustawienia (Menu)	89		
UstZaawansowane (podmenu)	98		
Utylizacja	80		
W			
W@M Device Viewer	80		
Wartość maks. (parametr)	104		
WartośćBrakEcha (parametr)	108		
WartośćDoSymulac (parametr)	139		
WartUżytkownika (parametr)	107		
WartWłączenia (parametr)	111		
WartWyłączenia (parametr)	111		
WersjaOprogramow (parametr)	132		
WpiszKodDostępu (parametr)	98		
Wskazówki bezpieczeństwa			
Podstawowe	9		
Wskaźnik	55		
Wybór języka obsługi	64		
Wyczyść dane (Parametr)	137		
WyjścieBrakEcha (parametr)	108		
Wymagania dotyczące personelu	9		
Wymiana przyrządu	79		
Wynik porównania (parametr)	124		
WynikSprawdzenia (parametr)	141		
Wysokość pośred. (parametr)	105		
WysokośćZbiorn (parametr)	102		
Wyświetlacz	48		
patrz Komunikaty diagnostyczny			

www.addresses.endress.com
