SIEMENS

Compact operating instructions

SITRANS

Radar transmitters

SITRANS LR250 (mA/HART)

Edition 06/2018

www.siemens.com/processautomation

SIEMENS

SITRANS

Nadajniki radarowe LR250 (mA/HART)

Kompaktowa instrukcja obsługi

Wstęp 1

Informacje dotyczące bezpieczeństwa 2

Opis 3

Instalacja/montaż 4

Podłączanie 5

Uruchamianie 6

Obsługa zdalna 7

Naprawa i konserwacja 8

Dane techniczne 9

Załącznik — Certyfikaty i pomoc 10

06/2018
A5E33469171-AB

Wskazówki prawne

Koncepcja wskazówek ostrzeżeń

Podręcznik zawiera wskazówki, które należy bezwzględnie przestrzegać dla zachowania bezpieczeństwa oraz w celu uniknięcia szkód materialnych. Wskazówki dot. bezpieczeństwa oznaczono trójkątnym symbolem, ostrzeżenia o możliwości wystąpienia szkód materialnych nie posiadają trójkątnego symbolu ostrzegawczego. W zależności od opisywanego stopnia zagrożenia, wskazówki ostrzegawcze podzielono w następujący sposób.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych **grozi** śmiercią lub odniesieniem ciężkich obrażeń ciała.

⚠ OSTRZEŻENIE

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych **może** grozić śmiercią lub odniesieniem ciężkich obrażeń ciała.

⚠ OSTROŻNIE

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych może spowodować lekkie obrażenia ciała.

UWAGA

oznacza, że nieprzestrzeganie tego typu wskazówek ostrzegawczych może spowodować szkody materialne.

W wypadku możliwości wystąpienia kilku stopni zagrożenia, wskazówkę ostrzegawczą oznaczono symbolem najwyższego z możliwych stopnia zagrożenia. Wskazówka oznaczona symbolem ostrzegawczym w postaci trójkąta, informująca o istniejącym zagrożeniu dla osób, może być również wykorzystana do ostrzeżenia przed możliwością wystąpienia szkód materialnych.

Wykwalifikowany personel

Produkt /system przynależny do niniejszej dokumentacji może być obsługiwany wyłącznie przez **personel wykwalifikowany** do wykonywania danych zadań z uwzględnieniem stosownej dokumentacji, a zwłaszcza zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzegawczych. Z uwagi na swoje wykształcenie i doświadczenie wykwalifikowany personel potrafi podczas pracy z tymi produktami / systemami rozpoznać ryzyka i unikać możliwych zagrożeń.

Zgodne z przeznaczeniem używanie produktów firmy Siemens

Przestrzegać następujących wskazówek:

⚠ OSTRZEŻENIE

Produkty firmy Siemens mogą być stosowane wyłącznie w celach, które zostały opisane w katalogu oraz w załączonej dokumentacji technicznej. Polecenie lub zalecenie firmy Siemens jest warunkiem użycia produktów bądź komponentów innych producentów. Warunkiem niezawodnego i bezpiecznego działania tych produktów są prawidłowe transport, przechowywanie, ustawienie, montaż, instalacja, uruchomienie, obsługa i konserwacja. Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia. Należy przestrzegać wskazówek zawartych w przynależnej dokumentacji.

Znaki towarowe

Wszystkie produkty oznaczone symbolem ® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Siemens AG. Pozostałe produkty posiadające również ten symbol mogą być znakami towarowymi, których wykorzystywanie przez osoby trzecie dla własnych celów może naruszać prawa autorskie właściciela danego znaku towarowego.

Wykluczenie od odpowiedzialności

Treść drukowanej dokumentacji została sprawdzona pod kątem zgodności z opisywanym w niej sprzętem i oprogramowaniem. Nie można jednak wykluczyć pewnych rozbieżności i dlatego producent nie jest w stanie zagwarantować całkowitej zgodności. Informacje i dane w niniejszej dokumentacji poddawane są ciągłej kontroli. Poprawki i aktualizacje ukazują się zawsze w kolejnych wydaniach.

Siemens AG
Division Process Industries and Drives
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
NIEMCY

Numer zamówieniowy dokumentacji: A5E33469171
℗ 04/2018 Prawo do dokonywania zmian zastrzeżone

Copyright © Siemens AG 2017.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Spis treści

1 Wstęp 5

1.1 Korzystanie z instrukcji urządzenia LR250 mA/HART 5

1.2 Publikacje techniczne 5

1.3 Cel niniejszego dokumentu 5

1.4 Sprawdzanie przesyłki 6

1.5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 6

1.6 Transport i przechowywanie 7

1.7 Uwagi dotyczące gwarancji 7

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 9

2.1 Niezbędne warunki bezpiecznego użytkowania 9
2.1.1 Symbole bezpieczeństwa 9
2.1.2 Przepisy i dyrektywy 9
2.1.3 Zgodność z przepisami FCC 9
2.1.4 Zgodność z normami przemysłowymi Kanady 10
2.1.5 Zgodność z dyrektywami europejskimi 10

2.2 Niewłaściwe modyfikacje urządzenia 11

2.3 Wymogi dot. zastosowań szczególnych 11

2.4 Praca w obszarach zagrożonych wybuchem 12

3 Opis 13

3.1 SITRANS LR250 — informacje ogólne 13

4 Instalacja/montaż 15

4.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa 15
4.1.1 Nieodpowiednie przewody, dławnice i/lub wtyczki 16
4.1.2 Zastosowania ciśnieniowe 16
4.1.2.1 Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED, 14/68/UE) 17

4.2 Wymogi dotyczące miejsca montażu 17

4.3 Odpowiedni montaż 18
4.3.1 Miejsce montażu 18
4.3.2 Konstrukcja dyszy 19
4.3.3 Lokalizacja dyszy 20

4.4 Instrukcja montażu 22
4.4.1 Wersje gwintowane 23
4.4.2 Wersje z kołnierzem 23
4.4.3 Wersje higieniczne 25

4.5 Demontaż 26

5 Podłączanie....27
5.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa....27
5.2 Podłączanie urządzenia SITRANS LR250....27
5.3 Konfiguracja okablowania instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych....30
5.3.1 okablowanie iskrobezpieczne....30
5.3.2 Okablowanie nieiskrzące....31
5.3.3 Okablowanie ognioodporne....31
5.3.4 Okablowanie o zwiększonym bezpieczeństwie....31
5.4 Instrukcje dotyczące instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych....32
5.4.1 (Por. europejska dyrektywa ATEX 2014/34/WE)....32
6 Uruchamianie....35
6.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa....35
6.2 Programowanie urządzenia SITRANS LR250....35
6.2.1 Wyświetlacz LCD....36
6.2.2 Ikony stanu urządzenia....37
6.2.3 Programator ręczny (nr katalogowy 7ML1930-1BK)....38
6.2.4 Programowanie z użyciem ręcznego programatora....39
6.2.5 Kreator szybkiego startu z użyciem ręcznego programatora....43
7 Obsługa zdalna....47
7.1 Komunikacja SITRANS: HART....47
8 Naprawa i konserwacja....49
8.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa....49
8.2 Oczyszczanie....49
8.3 Konserwacja i prace naprawcze....50
8.3.1 Naprawa urządzenia i wykluczenie odpowiedzialności....51
8.3.2 Wymiana części....51
8.4 Utylizacja....52
8.5 Procedura zwrotu....52
9 Dane techniczne....53
9.1 Zasilanie....54
10 Załącznik — Certyfikaty i pomoc....55
10.1 Wsparcie techniczne....55
10.2 Certyfikaty....55
Indeks....57

Wstęp

1

1.1 Korzystanie z instrukcji urządzenia LR250 mA/HART

Uwaga

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie tylko do wersji urządzenia SITRANS LR250 mA/HART. HART® jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy HART Communication Foundation.

1.2 Publikacje techniczne

Stosowanie się do niniejszej instrukcji pozwoli na szybkie, bezproblemowe zainstalowanie urządzenia oraz jego maksymalną dokładność i niezawodną pracę.

Wszelkie propozycje i uwagi odnośnie treści, struktury i dostępności instrukcji są zawsze mile widziane. Prosimy przekazywać swoje uwagi do:

Publikacje techniczne (mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

1.3 Cel niniejszego dokumentu

Niniejsze instrukcje są skróconym podsumowaniem istotnych właściwości, funkcji i informacji na temat bezpieczeństwa. Dodatkowo zawiera wszelkie informacje niezbędne do bezpiecznej obsługi urządzenia. Przed instalacją i uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcje. Aby móc właściwie korzystać z urządzenia, najpierw należy zapoznać się z zasadami działania.

Instrukcje te przeznaczone są dla osób zajmujących się montażem i uruchomieniem urządzenia.

Aby zagwarantować optymalne działanie urządzenia należy przeczytać kompaktową instrukcję eksploatacji.

Pełną instrukcję obsługi można pobrać z naszej strony internetowej:
Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250)
Drukowaną instrukcję można uzyskać u lokalnego przedstawiciela firmy Siemens.

UWAGA
Użycie w otoczeniu domowym
Sprzęt klasy A grupy 1 jest przeznaczony do użytku w obszarach przemysłowych.
W otoczeniu domowym to urządzenie może powodować zakłócenia radiowe.

1.4 Sprawdzanie przesyłki

1. Sprawdzić opakowanie i dostarczone elementy, czy nie są uszkodzone.
2. Jeśli zauważysz jakiekolwiek uszkodzenia, natychmiast poinformuj o tym firmę wysyłająca.
3. Zachowaj uszkodzone części do wyjaśnienia.
4. Sprawdź zgodność zamówienia poprzez porównanie dokumentacji przewozowej ze swoją dot. zamówienia pod kątem zgodności i kompletności.

⚠ OSTRZEŻENIE

Używanie uszkodzonego lub niekompletnego urządzenia

Ryzyko wybuchu w obszarach zagrożonych wybuchem.

- Nie używaj uszkodzonych i niekompletnych urządzeń.

1.5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Siemens oferuje produkty i rozwiązania w zakresie funkcji Industrial Security, które pomagają w zapewnieniu bezpiecznego działania urządzeń, systemów, maszyn i sieci.

W celu zabezpieczenia urządzeń, systemów, maszyn i sieci przed cyberniebezpieczeństwami konieczne jest globalne wdrożenie koncepcji Industrial Security (i jej utrzymanie), która odpowiada aktualnemu stanowi techniki. Produkty i rozwiązania firmy Siemens stanowią jedynie składnik takiej koncepcji.

Klient jest odpowiedzialny za zapobieganie uzyskiwaniu dostępu do swoich urządzeń, systemów, maszyn i sieci przez nieupoważnione osoby. Systemy, maszyny i komponenty powinny być połączone z siecią firmową lub Internetem tylko, jeśli jest to konieczne; należy wówczas zastosować odpowiednie środki ochrony (np. użycie firewalla czy segmentacja sieci).

Należy także przestrzegać zaleceń firmy Siemens dotyczących odpowiednich środków ochrony. Dalsze informacje dotyczące Industrial Security można znaleźć pod adresem: http://www.siemens.com/industrialsecurity.

Produkty i rozwiązania firmy Siemens są stale rozwijane, by uczynić je jeszcze bezpieczniejszymi. Firma Siemens wyraźnie zaleca przeprowadzanie aktualizacji, gdy dostępną są odpowiednie aktualizację, i korzystanie zawsze tylko z aktualnej wersji produktu. Korzystanie z przestarzałych lub niewspieranych już wersji zwiększa ryzyko cyberniebiezpieczeństw.

Aby otrzymywać na bieżąco informacje o aktualizacjach produktu, należy zgłosić chęć otrzymywania Siemens Industrial Security RSS Feed na stronie: http://www.siemens.com/industrialsecurity

1.6 Transport i przechowywanie

Aby zapewnić odpowiednie bezpieczeństwo transportu oraz magazynowania należy:

- Zachować oryginalne opakowanie do późniejszego transportu.
- Urządzenia/części zamienne powinny być zwracane w swoich oryginalnych opakowaniach.
- Jeśli oryginalne opakowanie nie jest dostępne, upewnij się, że cały ładunek został odpowiednio zapakowany, aby zapewnić właściwą ochronę podczas transportu. Firma Siemens nie będzie pokrywała kosztów związanych z uszkodzeniem towaru podczas transportu.

⚠ OSTROŻNIE

Niewłaściwe zabezpieczenie podczas przechowywania

Opakowanie zapewnia tylko niewielką ochronę przed wilgocią oraz przenikaniem.

- Jeśli to konieczne, użyj dodatkowego opakowania.

1.7 Uwagi dotyczące gwarancji

Treść niniejszej instrukcji nie stanowi części ani nie modyfikuje jakiejkolwiek wcześniejszej lub istniejącej umowy, zobowiązania czy stosunku prawnego. Umowa sprzedaży obejmuje wszystkie zobowiązania firmy Siemens, a także pełne i wyłączne warunki gwarancji. Wszelkie deklaracje wersji urządzenia opisane w instrukcji nie tworzą nowych gwarancji i nie modyfikują istniejącej gwarancji.

Treść odzwierciedla stan techniczny obowiązujący w momencie publikacji. Firma Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w trakcie dalszego rozwoju.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa 2

2.1 Niezbędne warunki bezpiecznego użytkowania

To urządzenie zostało wydane z fabryki w stanie pełnej sprawności technicznej. W celu zachowania tego stanu i zapewnienia bezpiecznej eksploatacji urządzenia należy przestrzegać niniejszej instrukcji i wszystkich informacji istotnych dla bezpieczeństwa.

Przestrzegać wskazówek i symboli umieszczonych na urządzeniu. Nie usuwać z urządzenia żadnych wskazówek i symboli. Utrzymywać wskazówki i symbole zawsze w czytelnym stanie.

2.1.1 Symbole bezpieczeństwa

W instrukcji	Na produkcie	Opis
⚠	⚠ (Etykieta na produkcie: żółte tło).	OSTRZEŻENIE: szczegółowe informacje zawiera dokumentacja towarzysząca (instrukcja).

2.1.2 Przepisy i dyrektywy

Podczas podłączania, montażu i obsługi urządzenia należy stosować się do wymogów określonych w świadectwie próby i przepisów prawnych obowiązujących w danym kraju.

2.1.3 Zgodność z przepisami FCC

Tylko w przypadku urządzeń instalowanych na terenie USA: Zasady FCC (am. Federal Communications Commission — Federalna Komisja Łączności):

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe modyfikacje urządzenia

Modyfikowanie urządzenia w nieodpowiedni sposób może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez firmę Siemens mogą unieważnić prawo użytkownika do używania sprzętu.

Uwaga

- Urządzenie zostało przetestowane i została stwierdzona jego zgodność z ograniczeniami urządzeń cyfrowych klasy A zgodnie z częścią 15 norm FCC. Wartości graniczne ustanowiono w celu stworzenia należytego zabezpieczenie przed szkodliwymi zakłóceniami w środowisku przemysłowym.
- Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i jeśli nie zostanie zainstalowane i nie będzie używane zgodnie z instrukcją, może zakłócać łączność radiową. Użytkowanie urządzenia w przestrzeni mieszkalnej może zakłócać łączność radiową. W takiej sytuacji użytkownik zobowiązany jest wyeliminować te zakłócenia na własny koszt.

2.1.4 Zgodność z normami przemysłowymi Kanady

Dotyczy tylko instalacji w Kanadzie: Normy Industry Canada (IC)

UWAGA

Urządzenie powinno być wykorzystywane na zasadzie „bez zakłóceń, bez zabezpieczenia".

Instalacja urządzenia LPR/TLPR musi zostać przeprowadzona przez przeszkolonych instalatorów, w sposób całkowicie zgodny z zaleceniami producenta.

- Urządzenie jest wykorzystywane na zasadzie „bez zakłóceń, bez zabezpieczenia". Oznacza to, że użytkownik musi zaakceptować działanie radarów o wysokiej mocy pracujących w tym samym paśmie częstotliwości, co może spowodować zakłócenie pracy urządzenia lub jego uszkodzenie. Niemniej jednak, urządzenia wywołujące zakłócenia w odniesieniu do podstawowych rodzajów czynności licencyjnych muszą zostać usunięte na koszt użytkownika.

2.1.5 Zgodność z dyrektywami europejskimi

Oznaczenie CE na urządzeniu informuje o zgodności z następującymi dyrektywami europejskimi:

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) 2014/30/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2014/35/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
Atmosphère explosible ATEX 2014/34/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej

Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych, PED 2014/68/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych
Dyrektywa RED 2014/53/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE

Odnośne dyrektywy można znaleźć w deklaracji zgodności WE urządzenia.

2.2 Niewłaściwe modyfikacje urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe modyfikacje urządzenia

Modyfikowanie urządzenia, szczególnie w obszarach niebezpiecznych, może stwarzać ryzyko dla personelu, systemu i środowiska.

- Należy przeprowadzać jedynie te modyfikacje, które zostały opisane w instrukcji obsługi urządzenia. Niezastosowanie się do tego wymogu powoduje unieważnienie gwarancji producenta i atestów produktu.

2.3 Wymogi dot. zastosowań szczególnych

W związku z dużą liczbą możliwych zastosowań, niemożliwe jest opisanie każdego możliwego scenariusza podczas uruchamiania, pracy, konserwacji lub działania w zespole dla każdej wersji urządzenia. Jeśli potrzebujesz dodatkowych informacji, które nie zostały zawarte w niniejszej instrukcji, skontaktuj się z lokalnym biurem Siemens lub przedstawicielem firmy.

Uwaga

Działanie w szczególnych warunkach otoczenia

Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Siemens lub naszym działem ds. zastosowań, zanim rozpoczniesz pracę z urządzeniem w szczególnych warunkach otoczenia, takich jak elektrownie atomowe lub w przypadku, gdy urządzenie ma zostać wykorzystane do celów badawczo-rozwojowych.

2.4 Praca w obszarach zagrożonych wybuchem

Wykwalifikowani pracownicy do zastosowań w obszarach zagrożonych wybuchem.

Osoby instalujące, podłączające, uruchamiające, obsługujące i serwisujące urządzenie w obszarze niebezpiecznym muszą posiadać następujące szczególne kwalifikacje:

- Są uprawnieni, wyszkoleni lub poinstruowani w zakresie obsługi i serwisowania urządzeń i systemów zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa związanego z obwodami elektrycznymi, wysokim ciśnieniem oraz substancjami żrącymi i niebezpiecznymi.
- Są uprawnieni, wyszkoleni lub poinstruowani w zakresie przeprowadzania prac na obwodach elektrycznych dla niebezpiecznych systemów.
- Są wyszkoleni lub poinstruowani w zakresie konserwacji i użycia właściwego sprzętu bezpieczeństwa zgodnie ze stosownymi przepisami bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE

Utrata bezpieczeństwa urządzenia przy rodzaju obudowy przeciwwybuchowej „Iskrobezpieczeństwo Ex i"

Jeśli operowano już urządzeniem w obwodach, które nie są iskrobezpieczne lub nie przestrzegano specyfikacji elektrycznych, nie ma już gwarancji bezpieczeństwa urządzenia w przypadku użycia w obszarach zagrożonych wybuchem. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

- Należy podłączać urządzenie z rodzajem obudowy przeciwwybuchowej „Iskrobezpieczeństwo" wyłącznie do obwodu iskrobezpiecznego.
- Należy stosować się do specyfikacji danych elektrycznych określonej w świadectwie.

Opis

3

3.1 SITRANS LR250 — informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE

Utrata zabezpieczenia

Użytkowanie urządzenia w nieodpowiedni sposób może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Urządzenie SITRANS LR250 należy użytkować wyłącznie w sposób przedstawiony w niniejszej instrukcji, w przeciwnym razie ochrona zapewniana przez urządzenie może być niezachowana.

SITRANS LR250 to 2-żyłowy impulsowy radarowy nadajnik sygnału poziomu pracujący na częstotliwości 25 GHz, służący do ciągłego monitorowania cieczy u zawiesin w zbiornikach magazynowych, w tym wysokociśnieniowych i wysokotemperaturowych, w zakresie do 20 metrów (66 stóp). Urządzenie doskonale nadaje się do małych zbiorników, materiałów w rodzaju substancji chemicznych, żywności, napojów, rozpuszczalników (również o właściwościach korozyjnych lub żrących) oraz czynników o niskiej stałej dielektrycznej.

Urządzenie składa się z obwodu elektronicznego sprzężonego z anteną oraz gwintowanego lub kołnierzowego złącza technologicznego.

Urządzenie obsługuje protokół komunikacyjny HART. Sygnały są przetwarzane za pomocą inteligentnego systemu przetwarzania, sprawdzonego praktycznie w ponad 1 000 000 zastosowań na całym świecie (ultradźwiękowych i radarowych).

Instalacja/montaż

4

4.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

Uwaga

Zgodność materiałowa

Firma Siemens oferuje wsparcie w zakresie wyboru odpowiednich elementów czujnika zwilżanych przez czynnik roboczy. Jednak to na Tobie spoczywa odpowiedzialność doboru elementów. Firma Siemens nie ponosi odpowiedzialności za wady ani usterki wynikające z użycia nieodpowiednich materiałów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe połączenie elementów

Ryzyko doznania obrażeń lub zatrucia.

W przypadku nieprawidłowego montażu, na połączeniach może się pojawić gorący, toksyczny i żrący czynnik roboczy.

- Należy upewnić się, że elementy łączące (takie jak uszczelki kołnierzowe i śruby) są odpowiednie do łączenia i nadają się do czynników roboczych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przekroczenie maksymalnej temperatury otoczenia lub czynnika roboczego

Niebezpieczeństwo wybuchu w obszarach zagrożonych wybuchem.

Uszkodzenie urządzenia.

- Upewnij się, że maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia i czynnika roboczego nie została przekroczona.

4.1.1 Nieodpowiednie przewody, dławnice i/lub wtyczki

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieodpowiednie przewody, dławnice i/lub wtyczki

Ryzyko wybuchu w obszarach zagrożonych wybuchem.

- Stosuj wyłącznie dławnice/wtyczki spełniające wymagania dla danego rodzaju ochrony.
- Dokręć dławnice zgodnie z momentami obrotowymi określonymi w Instrukcja montażu (Strona 22).
- Zamknij nieużywane wloty kabli w przyłączach elektrycznych.
- Przy wymianie dławnic, używać jedynie dławnic tego samego typu.
- Po zainstalowaniu sprawdzić, czy przewody są prawidłowo umieszczone na swoich miejscach.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwy system kanałów

Ryzyko wybuchu w obszarach zagrożonych wybuchem może być spowodowane otwartym wlotem kabla lub nieodpowiednim systemem kanałów.

- W przypadku zastosowania systemu kanałów, w odpowiedniej odległości od wlotu urządzenia zamontuj iskrochron. Przestrzegaj przepisów prawa krajowego oraz wymogów określonych w odnośnych atestach.

4.1.2 Zastosowania ciśnieniowe

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zastosowania ciśnieniowe

Demontaż urządzenia w nieodpowiedni sposób może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Zabrania się odkręcania, demontowania lub demontażu złącza procesowego, gdy zawartość zbiornika jest pod ciśnieniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosowania ciśnieniowe

Nieprawidłowy montaż urządzenia może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Nieprawidłowy montaż może skutkować utratą ciśnienia w układzie.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego

Niebezpieczeństwo urazu lub zatrucia.

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze zależy od wersji urządzenia. W przypadku przekroczenia ciśnienia roboczego urządzenie może zostać uszkodzone. Może pojawić się gorący, toksyczny i żrący czynnik roboczy.

- Upewnij się, że urządzenie może być wykorzystywane przy maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu roboczym Twojego systemu.

Uwaga

- Etykieta przyłącza technologicznego powinna znajdować się przy zespole ograniczania ciśnienia systemowego. (zespół ciśnieniowy procesu zawiera elementy przeciwdziałające możliwości utraty ciśnienia z naczynia procesowego: obejmuje to że połączenie korpusu przyłącza procesu i nadajnika, ale zwyczajowo z wyłączeniem obudowy układu elektrycznego). W przypadku wymiany zespołu urządzeń etykietę przyłącza technologicznego należy przenieść na zamienny zespół.
- Reprezentatywne próbki urządzeń zostały badane hydrostatycznie i spełniają lub przekraczają wymagania Kodeksu kotłów i zbiorników ciśnieniowych ASME oraz europejskiej dyrektywy dla urządzeń ciśnieniowych.

4.1.2.1 Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED, 14/68/UE)

Nadajniki pomiaru poziomu Siemens z mocowaniem kołnierzowym, gwintowanym lub sterylnym zaciskowym nie własnej obudowy poddawanej działaniu ciśnienia, stąd nie są objęte dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych jako osprzęt ciśnieniowy lub zabezpieczający (patrz wytyczne Komisji UE nr A-08 i A-20).

4.2 Wymogi dotyczące miejsca montażu

⚠ OSTRZEŻENIE

Silne oddziaływania atmosferyczne

Nieodpowiednie środowisko może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Należy zapewnić środowisko odpowiednie do klasyfikacji obudowy i materiałów konstrukcyjnych.

⚠ OSTROŻNIE

Wystawienie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych

Uszkodzenie urządzenia.

Poprzez wystawienie na działanie promieni UV urządzenie może ulec przegrzaniu, a materiały mogą stać się kruche.

- Zabezpiecz urządzenie przed bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Upewnij się, że maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia nie została przekroczona. Patrz informacje podane w Dane techniczne (Strona 53).

4.3 Odpowiedni montaż

4.3.1 Miejsce montażu

Uwaga

- Prawidłowe miejsce montażu jest kluczowe dla pomyślnego zastosowania.
- Należy unikać zakłóceń powodowanych odbiciem od ścianek zbiornika i przeszkód, stosując się do wskazówek zawartych w tym rozdziale.

UWAGA

Niewłaściwy montaż

Jeśli urządzenie zostanie niewłaściwie zamontowane, może to skutkować jego uszkodzeniem, zniszczeniem lub zmniejszoną wydajnością.

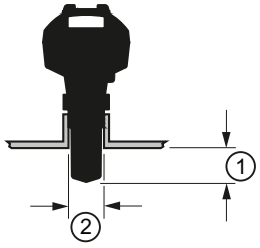
- Przed montażem upewnij się, że urządzenie nie ma widocznych śladów uszkodzenia.
- Upewnij się, że złącza robocze są czyste oraz że używasz odpowiednich uszczelek i dławnic.
- Zamontuj urządzenie za pomocą odpowiednich narzędzi. Patrz informacje podane w Instrukcja montażu (Strona 22).

Uwaga

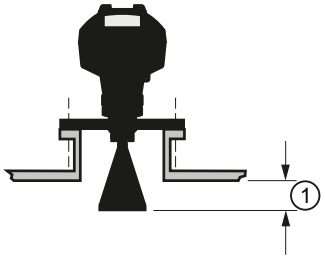
- W przypadku urządzeń z demontowalną głowicą nie ma ograniczenia co do ilości razy, jaką urządzenie można obrócić, nie uszkadzając go.
- Podczas montażu należy skierować urządzenie przodem lub tyłem w stronę najbliższej ścianki zbiornika lub przeszkody.
- Obudowy nie należy obracać po programowaniu i kalibracji zbiornika, w przeciwnym razie może pojawić się błąd spowodowany przesunięciem polaryzacji nadawanego impulsu.

4.3.2 Konstrukcja dyszy

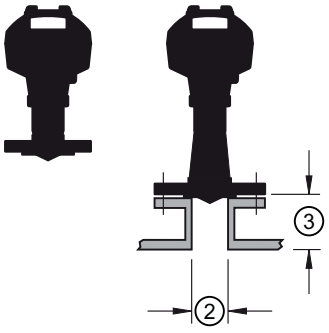
Gwintowana antena PVDF



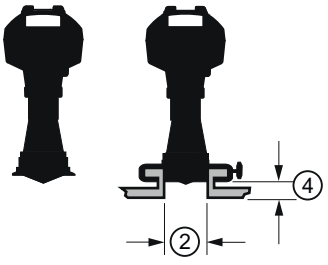
Antena tubowa ze stali nierdzewnej



Antena w obudowie z kołnierzem (FEA)



Antena w obudowie higienicznej (HEA)



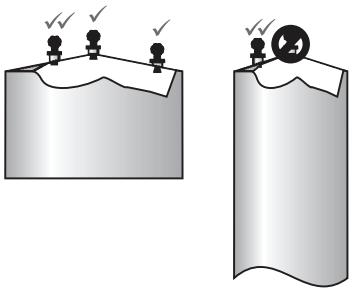
① Minimalny odstęp: 10 mm (0,4")
② Minimalna średnica: 50 mm (2")
③ Maksymalna długość dyszy
④ Maksymalny stosunek długości do średnicy 1:1

- Koniec anteny musi wystawać co najmniej 10 mm (0,4"), aby uniknąć niepożądanego echa odbijanego od dyszy[1)].
- Minimalna zalecana średnica dyszy dla gwintowanej anteny PVDF wynosi 50 mm (2").
- Przedłużacz antenowy (100 mm/3.93") jest dostępny wyłącznie dla anteny tubowej.
- W przypadku instalowania urządzenia SITRANS LR250 z higienicznym złączem procesowym, zaleca się zainstalowanie anteny w dyszy, której maksymalny stosunek długości do średnicy wynosi 1:1. Przykładowo, dysza o średnicy 2" (DN50) nie powinna mieć długości większej niż 2" (50 mm).
- Przy wyjmowaniu sterylnej/higienicznej wersji zaciskowej anteny HEA w celu wyczyszczenia soczewki należy upewnić się, że jej ponowny montaż odbywa się w ściśle tym samym położeniu co przed demontażem, aby uniknąć konieczności ponownego odbioru technicznego urządzenia.
- Maksymalna długość dyszy FEA wynosi 500 mm (19,68").

[1)] Nie dotyczy anten FEA lub HEA

4.3.3 Lokalizacja dyszy

- Unikaj montażu pośrodku w wysokich, wąskich zbiornikach
- Dysza musi być ustawiona pionowo i pozbawiona wad



Preferowane

Niepożądane

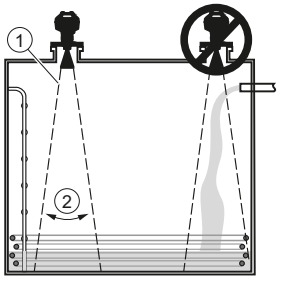
Kąt wiązki

Uwaga

- Szerokość wiązki zależy od rozmiaru anteny i wynosi orientacyjnie: patrz poniższa tabela.

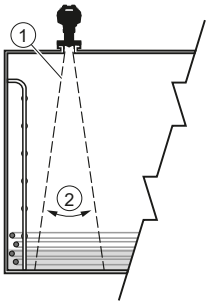
- Kąt wiązki oznacza szerokość stożka, w którym gęstość energii jest równa połowie gęstości szczytowej
- Szczytowa gęstość energii występuje bezpośrednio przed anteną i na wprost niej.
- Ponieważ istnieje sygnał nadawany poza kątem wiązki, mogą być wykrywane fałszywe obiekty docelowe.

Antena tubowa

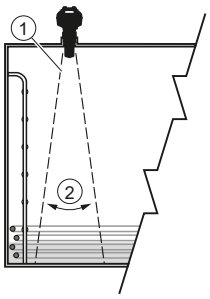


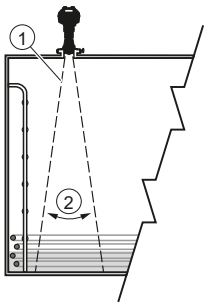
Gwintowana antena PVDF

Antena w obudowie z kołnierzem



Antena w obudowie higienicznej





① Stożek emisji
② Kąt wiązki

Typ stożka emisji i kąt wiązki

Typ anteny	Wielkość anteny		Kąt wiązki
Tubowa	1,5"		19°
	2"		15°
	3"		10°
	4"		8°
Gwintowana antena PVDF			19°
	Wielkość połączenia procesowego	Typ połączenia procesowego	
Kołnierzowa w obudowie	2"	Klasa 150 ASME B16.5	12,8°
	3, 4, 6"	Klasa 150 ASME B16.5	9,6°
	50A	10K JIS B 2220	12,8°
	80A/100A/150A	10K JIS B 2220	9,6°
	DN50	PN10/16 EN1092-1	12,8°
	DN80/DN100/ DN150	PN10/16 EN1092-1	9,6°
Higieniczna w obudowie	2"	Zacisk sterylny wg ISO 2852	12,8°
	3, 4"		9,6°
	DN50	Dysza aseptyczna/higieniczna/ szczelina wg DIN 11864-1 [kształt A]	12,8°
	DN80/DN100		9,6°
	DN50	Aseptyczna/higieniczna kołnierzowa wg DIN 11864-2 [kształt A]	12,8°
	DN80/DN100		9,6°
	DN50	Aseptyczna/higieniczna zaciskowa wg DIN 11864-3 [kształt A]	12,8°
	DN80/DN100		9,6°
	DN50	Dysza higieniczna/szczelina wg DIN 11851	12,8°
	DN80/DN100		9,6°
	Typ F (50 mm) i typ N (68 mm)	Tuchenhagen Varivent	12,8°

Stożek emisji

- Stożek emisji musi być pozbawiony zakłóceń od przeszkód w rodzaju drabin, rur, belek lub strumieni napełniania.

Dostęp do programowania

- Łatwy dostęp do wskazań wyświetlacza i programowania umożliwia programator ręczny.

Montaż na rurze wytłumiającej lub rurze obejścia

Więcej informacji można znaleźć w pełnej instrukcji obsługi.

4.4 Instrukcja montażu

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosowania ciśnieniowe

Nieprawidłowy montaż urządzenia może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Nieprawidłowy montaż może skutkować utratą ciśnienia w układzie.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowy montaż

Nieprawidłowy montaż urządzenia może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Montaż powinny wykonywać wyłącznie wykwalifikowane osoby zgodnie z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

Postępowanie z urządzeniem

Nieprawidłowe postępowanie z urządzeniem grozi jego uszkodzeniem.

- Urządzenie należy trzymać za obudowę, nie za złącze technologiczne ani plakietkę, aby uniknąć uszkodzeń.
- Szczególną staranność należy zachować przy postępowaniu z gwintowanymi antenami PVDF oraz antenami w obudowie typu higienicznego lub z kołnierzem. Jakiekolwiek uszkodzenie powierzchni anteny, szczególnie końcówki/soczewki, może niekorzystnie wpłynąć na jej działanie. (Przykładowo, nie należy kłaść urządzenia na jego antenie soczewkowej).

Uwaga

- W przypadku państw członkowskich Unii Europejskiej instalację należy wykonać zgodnie z normą ETSI EN 302372.
- Informację o certyfikatach można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia

Uwaga

Nie zdejmować soczewki PTFE. Stanowi ona krytyczny element działania urządzenia.

Uwaga

Zewnętrzna część soczewki anteny w wersji obudowanej z kołnierzem może przed montażem sprawiać wrażenie nierównej. Jest to normalne zjawisko. Po montażu następuje spłaszczenie i nie ma to wpływu na działanie urządzenia.

4.4.1 Wersje gwintowane

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosowania ciśnieniowe

Niebezpieczeństwo urazu lub zatrucia.

Może być wymagane zastosowanie taśmy PTFE lub innego odpowiedniego uszczelniacza oraz dokręcenie złącza procesowego silniej, niż tylko ręcznie. (Maksymalny zalecany moment obrotowy dla wersji gwintowanych wynosi 40 Nm/30 ft-lbs).

1. Przed włożeniem urządzenia do złącza montażowego należy upewnić się, że gwinty pasują do siebie, aby uniknąć ich uszkodzenia.
2. Urządzenie wystarczy wkręcić w złącze procesowe i dokręcić je ręcznie lub kluczem płaskim.

4.4.2 Wersje z kołnierzem

UWAGA

Nieodpowiednie materiały

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za dobór materiałów śrub i uszczelek (z wyjątkiem anteny obudowanej z kołnierzem), które będą spełniać ograniczenia złącza procesowego i jego przeznaczenia i które nadają się do warunków serwisowych.

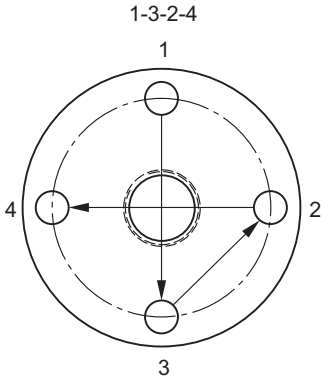
Instrukcje specjalne tylko dla anteny obudowanej z kołnierzem

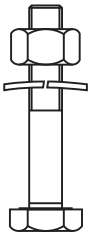
Uwaga

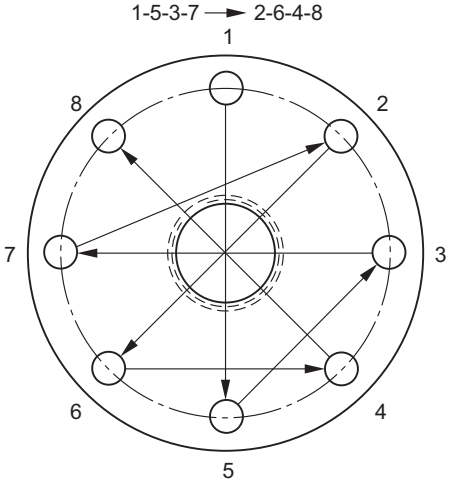
- Zastosuj podkładki sprężyste
- Zespół soczewki działa jak wbudowana uszczelka, dodatkowa nie jest wymagana
- Przy dokręcaniu śrub zastosuj zalecane wartości momentów obrotowych

Śruby mocowania kołnierza: zalecany moment obrotowy

Klasa ciśnienia	Nominalny rozmiar rury (NPS)	Ilość śrub	Zalecany moment obrotowy (Nm)
ASME B16.5, klasa 150	2"	4	30 – 50
	3"		50 – 70
	4"	8	40 – 60
	6"		70 – 90
EN1092-1, PN16 / JIS B 2220, 10K	DN50/50A	4	30 – 50
	DN80/80A	8	
	DN100/100A		
	DN150/150A		60 – 80







Instrukcje dotyczące przykręcania kołnierza:

1. Zastosuj kolejność „na krzyż” w pokazany sposób.
2. Sprawdź, czy szczelina kołnierza jest równomierna.
3. W razie potrzeby wyreguluj poprzez selektywne dokręcanie.
4. Dokręcaj coraz mocniej aż do uzyskania żądanej wartości.
5. Sprawdź/dokręć po upływie 4 do 6 godzin.

Zalecenia dotyczące przykręcania kołnierza:

- Kontroluj śruby okresowo, dokręcając je w razie potrzeby.
- Zdemontowane soczewki, pierścienie uszczelniające i podkładki sprężyste zastąp nowymi. Dodatkowe instrukcje dotyczące wymiany soczewki zawiera Wymiana części (Strona 51).

Więcej szczegółów zawierają rysunki wymiarowe w pełnej instrukcji obsługi.

4.4.3 Wersje higieniczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Utrata certyfikatów sanitarnych

Nieprawidłowe zainstalowanie/montaż urządzenia może skutkować utratą certyfikatów sanitarnych.

- Przy instalowaniu w zastosowaniach higienicznych lub sterylnych należy zachować szczególną staranność. Należy stosować się do wskazówek w zakresie instalacji/montażu w celu zapewnienia czystości i możliwości utrzymania zwilżanych części w położeniu umożliwiającym ich natychmiastowe czyszczenie. (Patrz właściwa dokumentacja EHEDG/ 3A — nie dostarczana).

UWAGA

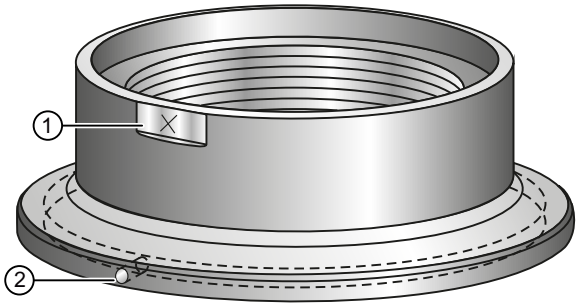
Utrata certyfikatów sanitarnych

- W przypadku urządzenia z certyfikatem sanitarnym 3-A, gdzie występują złącza procesowe w zbiorniku klienta, w najniższym miejscu złącza procesowego, w którym może pojawić się nieszczelność, należy zapewnić złącze wykrywania nieszczelności o średnicy minimum 2,4 mm.
- Jeśli w dowolnej chwili po zainstalowaniu urządzenia nastąpi wykrycie nieszczelności, wówczas należy zdemontować i starannie wyczyścić elementy złącza procesowego urządzenia, a następnie wymienić uszczelkę i dokonać ponownego montażu.

Uwaga

- W przypadku higienicznej anteny obudowanej soczewka działa jak uszczelka/ uszczelnienie i należy ją stosować w połączeniu z oczyszczaną uszczelką, zgodnie ze szczególnymi wymaganiami dla złącza procesowego (na przykład, DIN 11864-3).

Złącze wykrywania nieszczelności dla anteny w obudowie higienicznej



① Znacznik złącza wykrywania nieszczelności
② Złącze wykrywania nieszczelności

4.5 Demontaż

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zastosowania ciśnieniowe

Demontaż urządzenia w nieodpowiedni sposób może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Zabrania się odkręcania, demontowania lub demontażu złącza procesowego, gdy zawartość zbiornika jest pod ciśnieniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwy demontaż

Niewłaściwy demontaż może skutkować następującymi rodzajami ryzyka:

- Obrażenia w wyniku porażenia elektrycznego

- Ryzyko związane z napływającymi czynnikami podczas uruchamiania

- Ryzyko wybuchu w obszarze zagrożonym wybuchem

Aby przeprowadzić demontaż w prawidłowy sposób, należy postępować zgodnie z następującymi wytycznymi:

- Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy wszystkie zmienne fizyczne, takie jak ciśnienie, temperatura, energia elektryczna itp., zostały wyłączone, tzn. osiągnęły nieszkodliwą wartość.
- Jeżeli urządzenie zawiera niebezpieczne czynniki, muszą one zostać spuszczone przed demontażem. Należy sprawdzić, czy nie wydostały się żadne media niebezpieczne dla środowiska.
- Należy zabezpieczyć pozostałe połączenia, aby nie doszło do żadnego uszkodzenia w przypadku niezamierzonego uruchomienia procesu.

Podłączanie 5

5.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

UWAGA

Skropliny w urządzeniu

Urządzenie może ulec uszkodzeniu w razie tworzenia się skroplin, jeśli różnica temperatury pomiędzy transportem lub miejscem przechowywania a miejscem montażu wynosi 20°C (36°F).

- Przed uruchomieniem urządzenia należy pozostawić je na kilka godzin, aby mogło się dostosować do warunków nowego środowiska.

⚠ OSTRZEŻENIE

Brak połączenia PE/uziemienia

Ryzyko porażenia prądem.

W zależności od wersji urządzenia, podłącz zasilanie w następujący sposób:

- **Wtyczka sieciowa**: Upewnij się, że używane gniazdo posiada połączenie z PE/przewodem uziemiającym. Sprawdź, czy połączenia PE/przewodu uziemiającego gniazda i wtyczki pasują do siebie.
- **Zaciski połączeń**: Połącz zaciski zgodnie ze schematem połączeń zaciskowych. Najpierw podłącz PE/przewód uziemiający.

5.2 Podłączanie urządzenia SITRANS LR250

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe podłączenie do źródła zasilania

Nieprawidłowe połączenie zasilania może stwarzać zagrożenie dla personelu, systemu i środowiska.

- Zaciski wejściowe DC powinny być zasilane ze źródła zapewniającego izolację elektryczną pomiędzy wejściem i wyjściem, aby były spełnione odpowiednie wymogi bezpieczeństwa normy IEC 61010-1. Dla przykładu, klasy 2 lub stanowiące ograniczone źródło energii.
- Całość okablowania w miejscu instalacji musi mieć izolację odpowiednią do znamionowych wartości napięcia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Utrata zabezpieczenia

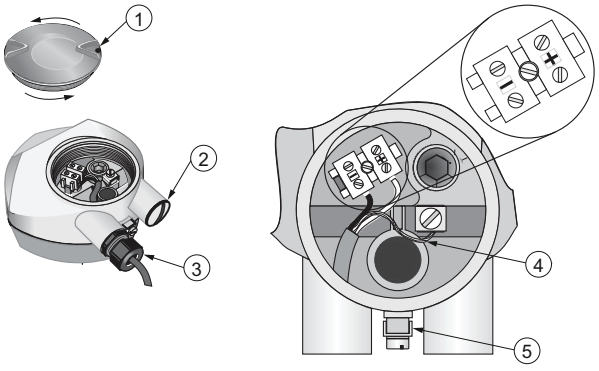
Nieprawidłowe wykonanie instalacji może skutkować utratą aprobat.

- Sprawdź wartości znamionowe na tabliczce urządzenia.
- Należy zastosować uszczelki wejść kablowych w celu zachowania klasyfikacji IP lub NEMA.
- Patrz Konfiguracja okablowania instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych (Strona 30).

UWAGA

Nieodpowiednie kable i kanały kablowe

- W celu spełnienia obowiązujących zasad okablowania oprzyrządowania lub przepisów elektrycznych mogą być wymagane oddzielne kable i kanały kablowe.



① Z pomocą klucza imbusowego 2 mm Allen odkręć śrubę mocującą pokrywę [c)]

② Wtyczka (IP68)

③ Opcjonalna dławnica kablowa [a) b)] (lub przepust kablowy NPT)[b)]

④ Ekran kabla

⑤ Zacisk masy

[a)] Może być dostarczona z urządzeniem.

[b)] Jeśli kabel jest prowadzony w kanale, należy stosować wyłącznie odpowiednie wodoszczelne rozgałęźniki.

[c)] Nie dotyczy urządzenia z certyfikatem sanitarnym 3-A.

Instrukcja okablowania

1. Zdejmij osłonę kabla na długości ok. 70 mm (2,75") od końca i przewlecz przewody przez dławnicę. (Jeśli kabel jest prowadzony w kanale, należy stosować wyłącznie odpowiednie wodoszczelne rozgałęźniki).
2. Podłącz przewody do zacisków w pokazany sposób: biegunowość jest oznaczona na listwie zaciskowej.

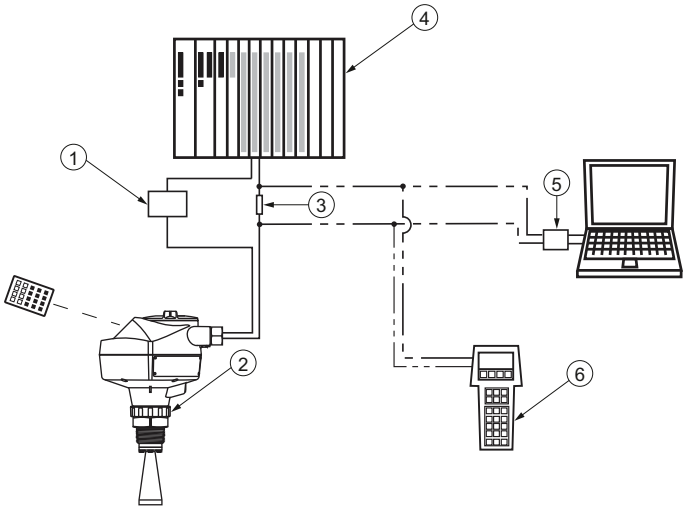
3. Wykonaj uziemienie urządzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Dokręć dławnicę dla zapewnienia prawidłowego uszczelnienia.
5. Zanim przystąpisz do programowania i konfigurowania urządzenia, zamknij pokrywę i dokręć śrubę mocującą.

Uwaga

Śruba mocująca pokrywę nie dotyczy urządzenia z certyfikatem sanitarnym 3-A.

Podłączanie okablowania sygnałowego HART

Typowa konfiguracja PLC/mA z okablowaniem sygnałowym HART



①	Zasilanie	④	Aktywny sterownik PLC
②	SITRANS LR250	⑤	Modem HART
③	R = 250 Ω	⑥	Komunikator HART

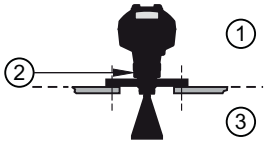
Uwaga

- W zależności od konstrukcji układu, zasilanie może być niezależne od sterownika PLC lub zintegrowane ze sterownikiem.
- Rezystancja magistrali HART (całkowita rezystancja pętli tj. rezystancja okablowania plus rezystor 250 omów) musi być ograniczona odpowiednio do dozwolonego obszaru pracy.

5.3 Konfiguracja okablowania instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych

Należy każdorazowo sprawdzić tabliczkę znamionową urządzenia, pełną instrukcję obsługi oraz plakietkę przyłącza procesowego w celu potwierdzenia parametrów znamionowych oraz wykonać instalację i okablowanie zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.

W przypadku instalacji na granicy Obszaru 0 i Obszaru 1:



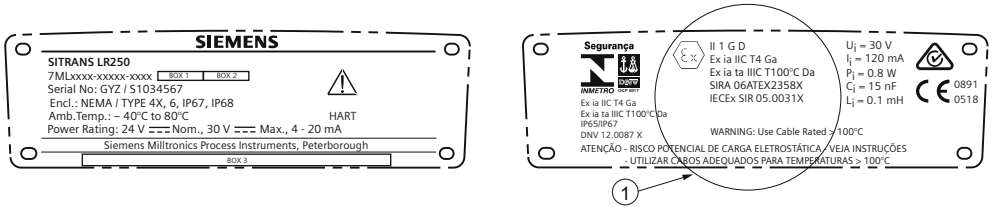
① Strefa 1

② Nakrętka gwintowana pełni rolę ścianki oddzielającej
Materiał: Stal nierdzewna, aluminium i masa termoprzewodząca (o twardości co najmniej 88 SHORE D; wytrzymałość na ściskanie co najmniej 14000 psi)

③ Strefa 0

5.3.1 okablowanie iskrobezpieczne

Tabliczka znamionowa urządzenia (ATEX/IECEX/INMETRO/RCM)



① Certyfikat ATEX

Certyfikat ATEX podany na tabliczce znamionowej można pobrać z naszej strony internetowej:

Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250)

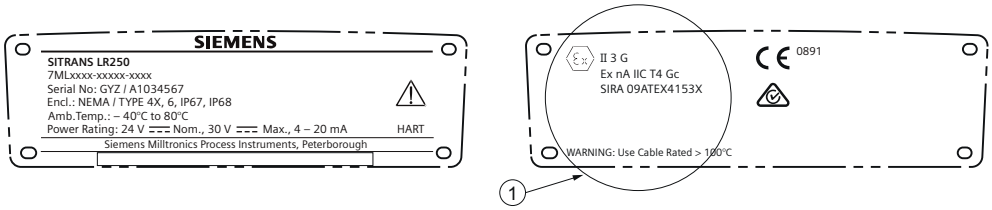
Przejdź do pozycji **Support (Pomoc) > Approvals / Certificates (Świadectwa / certyfikaty).**

Certyfikat IECEx podany na tabliczce znamionowej można wyświetlić na stronie internetowej IECEx: Wejdź na stronę:

IECEx (http://iecex.iec.ch/)

Kliknij **Certified Equipment** (Certyfikowane urządzenia), a następnie wpisz numer certyfikatu IECEx SIR 05.0031X.

5.3.2 Okablowanie nieiskrzące

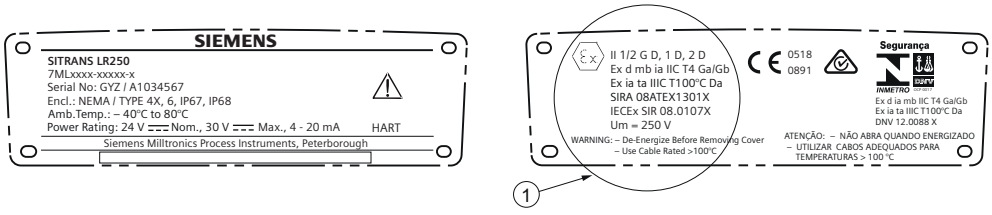


① Certyfikat ATEX

Certyfikat ATEX podany na tabliczce znamionowej można pobrać z naszej strony internetowej:

Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250)

5.3.3 Okablowanie ognioodporne



① Certyfikat ATEX

Certyfikat ATEX podany na tabliczce znamionowej można pobrać z naszej strony internetowej:

Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250)

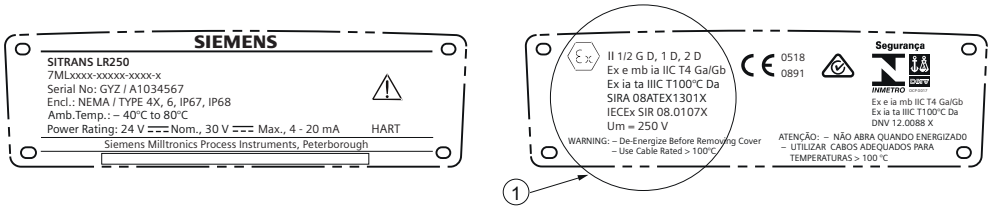
Przejdź do pozycji **Support (Pomoc) > Approvals / Certificates (Świadectwa / certyfikaty)**.

Certyfikat IECEx podany na tabliczce znamionowej można wyświetlić na stronie internetowej IECEx: Wejdź na stronę:

IECEx (http://iecex.iec.ch/)

Kliknij **Certified Equipment** (Certyfikowane urządzenia), a następnie wpisz numer certyfikatu IECEx SIR 08.0107X.

5.3.4 Okablowanie o zwiększonym bezpieczeństwie



① Certyfikat ATEX

Certyfikat ATEX podany na tabliczce znamionowej można pobrać z naszej strony internetowej:

Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250)

Przejdź do pozycji **Support (Pomoc) > Approvals / Certificates (Świadectwa / certyfikaty)**.

Certyfikat IECEx podany na tabliczce znamionowej można wyświetlić na stronie internetowej IECEx:

IECEx (http://iecex.iec.ch/)

Kliknij **Certified Equipment** (Certyfikowane urządzenia), a następnie wpisz numer certyfikatu IECEx SIR 08.0107X.

5.4 Instrukcje dotyczące instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych

5.4.1 (Por. europejska dyrektywa ATEX 2014/34/WE)

Poniższe instrukcje mają zastosowanie do urządzeń objętych certyfikatami SIRA 06ATEX2358X, SIRA 08ATEX1301X i SIRA 09ATEX4153X.

1. Informacje dotyczące użytkowania i montażu zawierają instrukcje główne.
2. Urządzenia są certyfikowane do stosowania jako sprzęt kategorii 1GD wg SIRA 06ATEX2358X; sprzęt kategorii 1/2 GD, 1D, 2D wg SIRA 08ATEX1301X oraz kategorii 3G wg SIRA 09ATEX4153X.
3. Urządzenia mogą być stosowane z palnymi gazami i parami z aparaturą grupy IIC, IIB i IIA w klasach temperatury T1, T2, T3 i T4.
4. Urządzenia posiadają stopień zabezpieczenia przed wnikaniem IP67 oraz klasę temperaturową T100°C i mogą być stosowane z palnymi pyłami.
5. Urządzenie jest certyfikowane do stosowania w temperaturze otoczenia w zakresie od -40°C do +80°C.
6. Urządzenie nie zostało sklasyfikowane jako urządzenie istotne dla bezpieczeństwa (w rozumieniu dyrektywy 2014/34/WE, punkt 1.5).
7. Instalowanie i przeglądy urządzenia powinny być przeprowadzane przez odpowiednio przeszkolone osoby z zachowaniem obowiązujących zasad postępowania (EN 60079-14 i EN 60079-17 w Europie).
8. Urządzeń nie można naprawiać.
9. Numery certyfikatów są zakończone znakiem „X”, oznaczającym, że mają zastosowanie szczególne warunki bezpiecznego użytkowania. Osoby dokonujące instalowania lub przeglądów urządzenia muszą mieć dostęp do certyfikatów.
10. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo kontaktu urządzeń z agresywnymi substancjami, użytkownik ma obowiązek podjąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobiegania niekorzystnym oddziaływaniom, zagrażającym danemu stopniowi ochrony.
    - Substancje agresywne: mogą być nimi przykładowo płynne kwasy lub gazy niszczące metale, bądź rozpuszczalniki niekorzystnie działające na polimery.
    - Odpowiednie środki ochrony: przykładowo materiały odporne na działanie określonych substancji chemicznych, określone w karcie charakterystyki danej substancji.

Szczególne warunki bezpiecznego użytkowania (oznaczone symbolem X za numerem certyfikatu)

- Części obudowy mogą być nieprzewodzące i w określonych skrajnych warunkach mogą generować poziom ładunku elektrycznego zdolny spowodować zapłon. Użytkownik powinien zapewnić, by urządzenia nie były instalowane w miejscach, w których mogą być narażone na warunki zewnętrzne (na przykład działanie pary pod ciśnieniem), mogące powodować powstawanie ładunku elektrycznego na powierzchniach nieprzewodzących.
- Na dostępnej powierzchni urządzenia można zastosować aluminium, magnez, tytan lub cyrkon. W rzadkich przypadkach mogą powstawać źródła zapłonu będące skutkiem iskier powodowanych przez uderzenie i tarcie. Należy to wziąć pod uwagę w przypadku instalowania urządzenia SITRANS LR250 mA/HART w miejscach, w których wymagana jest grupa II i stopień ochrony Ga lub Da.
- Urządzenie należy połączyć z masą układu zgodnie z obowiązującymi zasadami postępowania.
- W przypadku korzystania z systemu SITRANS LR250 mA/HART w obecności palnego pyłu, dławnica zamocowana do urządzenia musi również być odpowiednia do stosowania w obecności palnego pyłu i posiadać certyfikat ATEX wystawiony przez uprawnioną placówkę, a ponadto montaż dławnicy nie może naruszać klasyfikacji IP6X obudowy urządzenia.

Uruchamianie

6

6.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Utrata zabezpieczenia przed wybuchem

Przy nieprawidłowym uruchomieniu urządzenia istnieje ryzyko wybuchu

W przypadku otwierania urządzenia

- Odłącz od zasilania.

- lub -

- Upewnij się, że środowisko nie stwarza ryzyka wybuchu (zezwolenie na prace gorące).

Przed przywróceniem urządzenia do użytkowania upewnij się, że jest ono prawidłowo zamknięte.

6.2 Programowanie urządzenia SITRANS LR250

- Patrz Kreator szybkiego startu z użyciem ręcznego programatora (Strona 43).

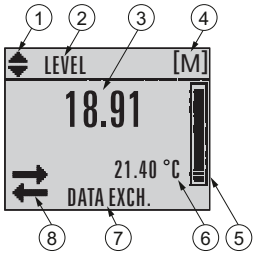
Aktywowanie urządzenia SITRANS LR250

Włącz zasilanie urządzenia. Urządzenie SITRANS LR250 automatycznie uruchamia się w trybie pomiaru. Naciśnij przycisk **Mode** (Tryb), aby przełączać pomiędzy trybem pomiaru i programowania.

6.2.1 Wyświetlacz LCD

Wskazanie w trybie pomiaru

Normalna praca



① Przełącz wskaźnik [a] na jednostki liniowe lub %

② Wybrany tryb pracy: level (poziom), space (przestrzeń), distance (odległość), lub volume (objętość)

③ Mierzona wartość (poziom, przestrzeń, odległość lub objętość)

④ Jednostki

⑤ Wykres słupkowy wskazuje poziom

⑥ W drugiej części wskazywane są na żądanie: [b] temperatura układów elektronicznych, poziom ufności echa, prąd w pętli lub odległość

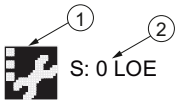
⑦ W obszarze tekstowym wyświetlane są komunikaty stanu

⑧ Wskaźnik stanu urządzenia, patrz Ikony stanu urządzenia (Strona 37)

[a] Aby przełączyć, naciśnij strzałkę **w górę** lub **w dół**.

[b] W odpowiedzi na żądanie naciśnięcia przycisku. Szczegółowe informacje o najważniejszych funkcjach w trybie pomiaru zawiera instrukcja programatora ręcznego (Strona 38).

Obecne uszkodzenie

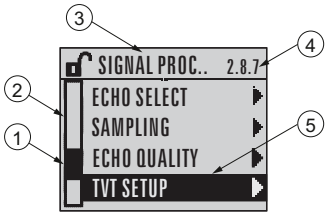


① Wskaźnik stanu urządzenia, patrz Ikony stanu urządzenia (Strona 37)

② W obszarze tekstowym wyświetlane są komunikaty stanu

Wskazanie w trybie programowania

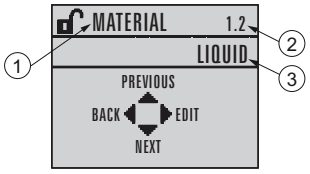
Widok nawigacji



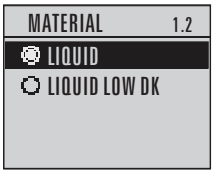
① Pasek pozycji
② Pasek menu
③ Bieżące menu
④ Numer bieżącej pozycji
⑤ Bieżąca pozycja

- Widoczny pasek menu pokazuje, że lista menu jest zbyt długa, aby wyświetlić wszystkie pozycje.
- Pasek pozycji w połowie wysokości paska menu wskazuje, ze bieżąca pozycja jest w połowie listy.
- Głębokość i względne położenie paska pozycji na lasku menu wskazuje na długość listy menu oraz orientacyjne położenie bieżącej pozycji na liście.
- Głębszy pasek oznacza mniej pozycji

Widok parametrów



Widok edycji



① Nazwa parametru
② Numer parametru
③ Wartość/wybór parametru

6.2.2 Ikony stanu urządzenia

Pełną listę ikon stanu urządzenia pojawiającą się na ekranie LCD wraz z ich znaczeniami zawiera punkt **Diagnostyka i rozwiązywanie problemów** w pełnej instrukcji obsługi.

6.2.3 Programator ręczny (nr katalogowy 7ML1930-1BK)

Programator należy zamawiać oddzielnie.

Programator ręczny stosowany z urządzeniem zawiera niewymienne baterie litowe.

Baterie litowe stanowią główne źródło zasilania o wysokiej wartości energetycznej opracowane tak, aby zapewniać jak najwyższy stopień bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE

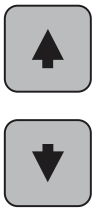
Potencjalne zagrożenie

Baterie litowe mogą stanowić potencjalne zagrożenie w razie niewłaściwego użycia elektrycznego lub mechanicznego. Należy przestrzegać następujących środków ostrożności podczas operowania i używania baterii litowych:

- Nie zwierać, nie ładować ponownie ani nie podłączać przy błędnej biegunowości.
- Nie narażać na działanie temperatur poza podanym zakresem.
- Nie spalać.
- Nie zgniatać, nie dziurawić ani nie otwierać ogniw ani nie demontować.
- Nie spawać ani nie lutować niczego do korpusu baterii.
- Nie wystawiać zawartości na działanie wody.

Najważniejsze funkcje w trybie pomiaru

Przycisk	Funkcja	Wynik
5	Aktualizacja prądu pętli	Nowa wartość zostanie wyświetlona w dodatkowej części ekranu LCD.
6	Aktualizacja odczytu temperatury wewnątrz obudowy	

Przycisk	Funkcja	Wynik
	Aktualizacja poziomu ufności echa	Nowa wartość zostanie wyświetlona w dodatkowej części ekranu LCD.
	Aktualizacja pomiaru odległości	
	Przycisk Mode otwiera tryb programowania	Otwiera poziom menu wyświetlany jako ostatni w danym cyklu włączenia, chyba od chwili wyjścia z trybu programowania zostało przełączone zasilanie lub minęło co najmniej 10 minut. Zostanie wówczas wyświetlony główny poziom menu.
	Strzałka w prawo otwiera tryb programowania	Otwarcie głównego poziomu menu.
	**Strzałka w górę** lub **w dół** umożliwia przełączanie pomiędzy jednostkami liniowymi a procentowymi	Wskazanie wartości mierzonej na wyświetlaczu następuje w jednostkach liniowych lub procentach.

6.2.4 Programowanie z użyciem ręcznego programatora

Uwaga

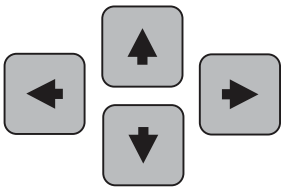
- Przy urządzeniu w trybie programowania stan na wyjściu nie zmienia się i nie reaguje na zmiany w urządzeniu.
- Urządzenie automatycznie powraca do trybu pomiaru po okresie nieaktywności w trybie PROGRAM (PROGRAMOWANIE) (od 15 sekund do 2 minut, w zależności od poziomu menu).

Menu parametrów

Uwaga

Pełną listę parametrów wraz z instrukcjami zawiera pełna instrukcja obsługi.

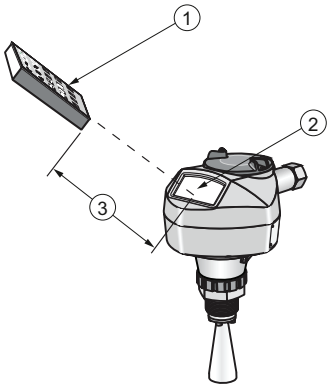
Parametry są oznaczone nazwami i uporządkowane w grupy funkcyjne.



1. QUICK START
2. SETUP
    2.1. DEVICE
    .....
    2.7. LINEARIZATION
        2.7.1. VOLUME
            2.7.1.1. VESSEL SHAPE

1. Uruchamianie trybu programowania

- Skieruj programator w stronę ekranu z odległości maksymalnie 300 mm (1 ft).
- **Strzałka w prawo** uruchamia tryb programowania i otwiera poziom menu 1.
- **Przycisk Mode** otwiera poziom menu wyświetlany ostatnio w trybie programowania w ciągu ostatnich 10 minut lub poziom menu 1, jeśli przez ten czas nastąpiło przełączenie zasilania.

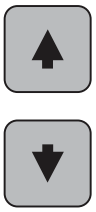


① Programator ręczny ② Wyświetlacz ③ Maksymalna odległość: 300 mm (1 ft)

2. Nawigacja: najważniejsze funkcje w trybie nawigacji

Uwaga

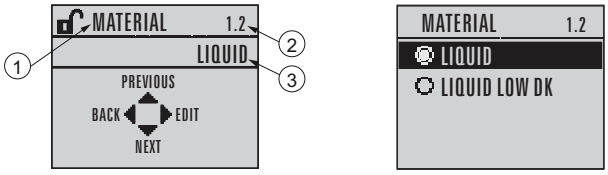
- W trybie nawigacji przyciski ze **strzałkami** umożliwiają przejście do następnej pozycji menu w kierunku wskazywanym przez strzałkę.
- W celu uzyskania szybkiego dostępu do parametrów za pomocą programatora ręcznego, naciśnij przycisk Home , a następnie wpisz numer menu, na przykład: **2.7.1.** (Objętość).

Przycisk	Nazwa	Poziom menu	Funkcja
	**Strzałka w górę** lub **w dół**	menu lub parametr	Przewijanie do poprzedniego lub następnego menu lub parametru
	Strzałka w prawo	menu	Przejście do pierwszego parametru wybranego menu lub otwarcie następnego menu
		parametr	Otwarcie trybu **edycji**.
	Strzałka w lewo	menu lub parametr	Otwarcie menu nadrzędnego.
	Tryb	menu lub parametr	Przełączenie na tryb **pomiaru**.
	Strona główna	menu lub parametr	Otwarcie menu głównego: menu 1.

3. Edycja w trybie programowania

- Przejdź do żądanego parametru.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby otworzyć widok parametrów.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→] ponownie, aby otworzyć tryb **edycji**. Zostaje zaznaczony bieżący wybór. Przewiń, aby wybrać nową pozycję.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby zatwierdzić.

Wyświetlacz powróci do widoku parametrów i wyświetli nowy wybór.



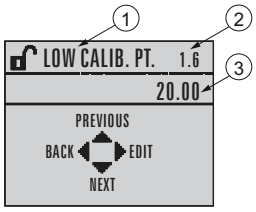
① Nazwa parametru ② Numer parametru ③ Aktualny wybór

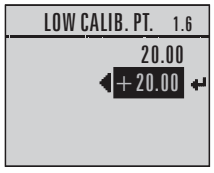
4. Zmiana wartości liczbowej

- Przejdź do żądanego parametru.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby otworzyć widok parametrów. Wyświetlana jest bieżąca wartość.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→] ponownie, aby otworzyć tryb **edycji**. Bieżąca wartość zostaje zaznaczona.

- Wpisz nową wartość.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby zatwierdzić.

Wyświetlacz powróci do widoku parametrów i wyświetli nowy wybór.





① Nazwa parametru ② Numer parametru ③ Aktualny wybór

Najważniejsze funkcje w trybie edycji

Przycisk	Nazwa	Funkcja	
▲ ▼	**Strzałka w górę** lub **w dół**	Wybór opcji	Przewinięcie do danej pozycji
		Edycja wartości liczbowej	• Zwiększenie lub zmniejszenie cyfry • Przełączanie znaku plus-minus
→	**Strzałka w prawo**	Wybór opcji	• Zatwierdzenie danych (zapisanie parametru) • Przejście z trybu **edycji** do trybu **nawigacji**
		Edycja wartości liczbowej	• Przesunięcie kursora o jedną pozycję w prawo • lub, jeśli kursor jest na znaku Enter, zatwierdzenie danych i przejście z trybu **edycji** do trybu **nawigacji**
←	**Strzałka w lewo**	Wybór opcji	Anulowanie trybu **edycji** bez zmiany parametru.
		Edycja wartości liczbowej	• Przesunięcie kursora na znak plus-minus, jeśli jest to pierwszy z naciśniętych przycisków • lub przesunięcie kursora o jedną pozycję w lewo
C	**Kasowanie**	Edycja wartości liczbowej	Kasowanie zawartości wyświetlacza.
•	**Kropka dziesiętna**	Edycja wartości liczbowej	Wpis kropki dziesiętnej.

Przycisk	Nazwa	Funkcja	
	Znak plus lub minus	Edycja wartości liczbowej	Zmiana znaku wprowadzonej wartości.
do	**Liczbowe**	Edycja wartości liczbowej	Wpis żądanego znaku.

6.2.5 Kreator szybkiego startu z użyciem ręcznego programatora

Menu parametrów

Uwaga

Pełną listę parametrów wraz z instrukcjami i rysunkami wymiarowymi zawiera pełna instrukcja obsługi.

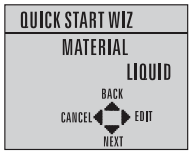
1. Szybki start

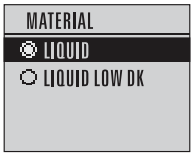
1.1. Kreator szybkiego startu

- Skieruj programator w stronę ekranu z odległości maksymalnie 300 mm (1 ft), następnie naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby włączyć tryb programowania i otworzyć menu poziomu 1.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→] dwukrotnie, aby przejść do pozycji menu 1.1 i otworzyć widok parametrów.
- Naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby otworzyć tryb edycji lub strzałkę w dół, aby zatwierdzić wartości domyślne i przejść bezpośrednio do następnej pozycji.
- Aby zmienić ustawienie, przejdź do żądanej pozycji lub wpisz nową wartość.
- Po zmodyfikowaniu wartości naciśnij **strzałkę w prawo** [→], aby ją zatwierdzić i naciśnij **strzałkę w dół** [↓], aby przejść do następnej pozycji.
- Ustawienia szybkiego startu odnoszą skutek dopiero po wybraniu opcji **Finish (Zakończ).**

Materiał

Wybierz algorytmy przetwarzania sygnału echa odpowiednie dla danego materiału [więcej szczegółowych informacji zawiera punkt **Wykrywanie położenia (2.8.4.2.)**].



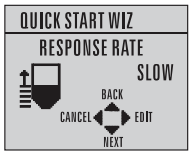


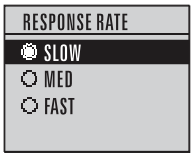
Opcje	*	LIQUID (CIECZ)
		LIQUID LOW DK [a] (ciecz o niskiej stałej dielektrycznej – włączony algorytm CLEF)

[a] dK < 3.0

Prędkość odpowiedzi

Ustawia prędkość reakcji urządzenia na mierzone zmiany docelowego zakresu. Zastosuj ustawienie nieco tylko wyższe od maksymalnej prędkości napełniania lub opróżniania (w zależności które jest większe.

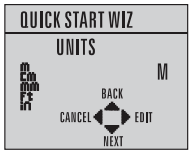


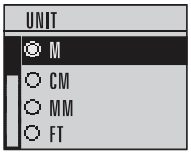


Opcje		**Response Rate (Prędkość odpowiedzi, 1.3.)**	**Fill rate per Minute (Prędkość napełniania na minutę, 2.4.2.)/Empty rate per Minute (Prędkość opróżniania na minutę, 2.4.3.)**
	*	SLOW (POWOLI)	0,1 m/min (0,32 ft/min)
		MED (ŚREDNIO)	1,0 m/min (3,28 ft/min)
		FAST (SZYBKO)	10,0 m/min (32,8 ft/min)

Jednostki

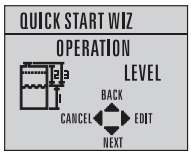
Jednostki miary czujnika.





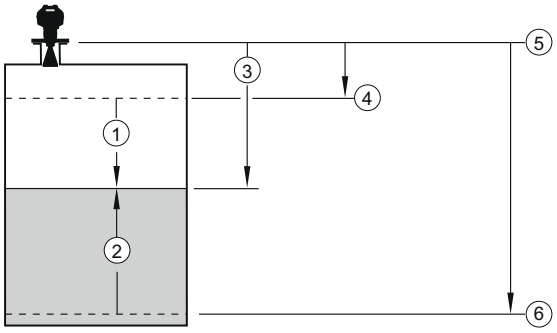
Opcje	m, cm, mm, ft, in. Ustawienie domyślne: m

Obsługa



Obsługa		Opis
NO SERVICE (BRAK DZIAŁANIA)		Pomiar i związany z nim prąd w pętli nie są aktualizowane, urządzenie przełącza się domyślnie w tryb bezpieczny [a].
LEVEL (POZIOM)	*	Odległość od powierzchni materiału wyznaczoną w dolnym punkcie kalibracji
SPACE (PRZESTRZEŃ)		Odległość od powierzchni materiału wyznaczoną w górnym punkcie kalibracji
DISTANCE (ODLEGŁOŚĆ)		Odległość od powierzchni materiału wyznaczoną w punkcie odniesienia czujnika

[a] Patrz punkt **Poziom materiału (2.5.1.)** zawierający dodatkowe informacje.

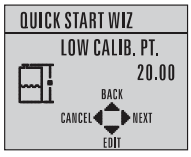


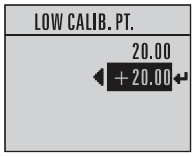
①	Space (Przestrzeń)	④	Górny punkt kalibracji (pełny poziom procesowy)
②	Level (Poziom)	⑤	Punkt odniesienia czujnika [a]
③	Distance (Odległość)	⑥	Dolny punkt kalibracji (pusty poziom procesowy)

[a] Punkt, względem którego wyznaczany jest górny i dolny punkt kalibracji: patrz **Rysunki wymiarowe**.

Dolny punkt kalibracji

Odległość od punktu odniesienia czujnika do dolnego punktu kalibracji: z reguły oznacza pusty poziom procesowy. (Ilustrację zawiera punkt **Obsługa**).

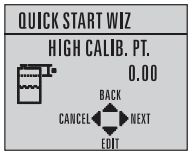


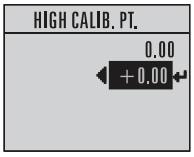


Wartości	Zakres: 0,00 do 20,00 m

Górny punkt kalibracji

Odległość od punktu odniesienia czujnika do górnego punktu kalibracji: z reguły oznacza pełny poziom procesowy. (Ilustrację zawiera punkt **Obsługa**).





Wartości	Zakres: 0,00 do 20,00 m

Kreator gotowy

Opcje	BACK (Wstecz), CANCEL (Anuluj), FINISH (Zakończ) (po pomyślnym zakończeniu szybkiego startu wskazanie powraca do menu 1.1 Kreator szybkiego startu).

Naciśnij **strzałkę w dół** ▼ **(Zakończ).** Następnie naciśnij **strzałkę w lewo** ◄, aby powrócić do trybu **pomiaru**. Urządzenie SITRANS LR250 jest teraz gotowe do pracy.

Obsługa zdalna

7

7.1 Komunikacja SITRANS: HART

- Listę stosowanych parametrów zawiera pełna instrukcja obsługi.
- Do programowania urządzenia zaleca się korzystanie z menedżera urządzenia procesowego SIMATIC (PDM).
- Podręczniki stosowania w zakresie konfigurowania urządzeń HART przy użyciu menedżera SIMATIC PDM można pobrać z naszej strony pod adresem:
  Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250) w pozycji **Support** (Pomoc).

Naprawa i konserwacja 8

8.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Niedozwolona naprawa urządzenia

- Prace naprawcze mogą być prowadzone tylko przez wykwalifikowanych pracowników firmy Siemens.

⚠ OSTROŻNIE

Zwalnianie przycisku blokady

Niewłaściwa modyfikacja parametrów może mieć wpływ na bezpieczeństwo działania.

- Upewnij się, że jedynie odpowiednio przeszkoleni pracownicy mogą zwolnić przycisk blokady urządzeń w aplikacjach mających wpływ na bezpieczeństwo.

8.2 Oczyszczanie

Urządzenie radarowe nie wymaga czyszczenia w normalnych warunkach użytkowania.

W przypadku trudnych warunków eksploatacyjnych antena może wymagać okresowego czyszczenia. Jeśli konieczne będzie czyszczenie:

- Należy zapisać materiał anteny i czynnik procesowy oraz wybrać środek czyszczący, który nie będzie wchodzić w niekorzystne reakcje z żadnym z nich.
- Wyłącz urządzenie z użytkowania i wytrzyj antenę ściereczką z odpowiednim środkiem czyszczącym.

UWAGA

Wilgoć we wnętrzu urządzenia

Uszkodzenie urządzenia.

- Podczas czyszczenia i konserwacji urządzenia upewnij się, że do jego wnętrza nie dostała się wilgoć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ładunek elektrostatyczny

Ryzyko wybuchu w obszarach zagrożonych eksplozją, w przypadku wystąpienia wyładowania elektrostatycznego, np. podczas czyszczenia plastikowych powierzchni suchą szmatką.

- Zapobiegaj wyładowaniom elektrostatycznym w obszarach zagrożonych wybuchem.

8.3 Konserwacja i prace naprawcze

Urządzenie jest bezobsługowe. Należy jednak przeprowadzić okresową kontrolę zgodnie z obowiązującymi przepisami i dyrektywami.

Inspekcja może obejmować:

- Warunki otoczenia
- Nieuszkodzone uszczelnienie połączeń roboczych, wloty kabli i śruby pokrywy
- Niezawodność zasilania, zabezpieczenia przed piorunami i uziemień

⚠ OSTRZEŻENIE

Konserwacja podczas pracy w obszarze niebezpiecznym

Istnieje ryzyko wybuchu podczas prowadzenia prac naprawczych i konserwacyjnych w obszarze niebezpiecznym.

- Odetnij urządzenie od zasilania.

- lub -

- Upewnij się, że środowisko nie stwarza ryzyka wybuchu (zezwolenie na prace gorące).

⚠ OSTRZEŻENIE

Środowisko wilgotne

Ryzyko porażenia prądem.

- Unikaj prowadzenia prac na urządzeniu, gdy jest ono podłączone do źródła zasilania.
- Jeśli przeprowadzenie prac na urządzeniu podłączonym do zasilania jest konieczne, upewnij się, że otoczenie jest suche.
- Podczas czyszczenia i konserwacji urządzenia upewnij się, że do jego wnętrza nie dostała się wilgoć.

8.3.1 Naprawa urządzenia i wykluczenie odpowiedzialności

Wszelkie modyfikacje i naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, z zastosowaniem się do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Pamiętaj o następujących rzeczach:

- Użytkownik odpowiada za wszelkie modyfikacje i naprawy urządzenia.
- Wszelkie nowe podzespoły muszą zostać dostarczone przez firmę Siemens.
- Ogranicz naprawę tylko do uszkodzonych elementów.
- Uszkodzonych elementów nie wolno wykorzystywać ponownie.

8.3.2 Wymiana części

Jeśli antena, soczewka, dodatkowy pierścień uszczelniający oraz podkładki sprężyste wymagają naprawy ze względu na uszkodzenie lub usterkę, można dokonać ich wymiany bez konieczności ponownego kalibrowania, jeśli są one tego samego typu i tych samych wymiarów.

Wymiana anteny

Zmiana anteny na innej może zostać dokonana jedynie przez autoryzowany serwis Siemens lub upoważnione osoby.

Jeśli układy elektroniczne lub obudowa wymagają wymiany ze względu na uszkodzenie lub usterkę, należy zapewnić zastosowanie właściwej wersji anteny, w przeciwnym razie konieczne będzie dokonanie ponownej kalibracji przez autoryzowany personel Siemens.

Wymiana soczewki

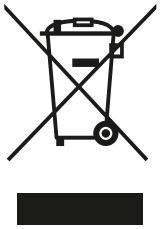
1. Wyjmij dotychczasową soczewkę, obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara aż do oddzielenia od reszty urządzenia.
2. Wymień pierścień uszczelniający pomiędzy soczewką a złączem procesowym na nowy.
3. Wkręć ostrożnie zamienną soczewkę i obróć ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do wyczuwalnego oporu.
   Nie dokręcaj soczewki zbyt mocno, gdyż spowoduje to jej trwałe uszkodzenie.
4. Instrukcja montażu kołnierza: patrz Wersje z kołnierzem (Strona 23).

Uwaga

Po zamontowaniu nowej soczewki na obudowanej antenie z kołnierzem i przed zamontowaniem jej w pojemniku/zbiorniku, niektóre soczewki mogą sprawiać wrażenie, że leżą nierówno względem urządzenia. Jet to normalne i nie wpływa na funkcjonowanie.

Numery katalogowe można znaleźć w pełnej instrukcji obsługi.

8.4 Utylizacja



Urządzenia opisane w niniejszym podręczniku powinny być utylizowane. Nie mogą być one utylizowane przez miejskie przedsiębiorstwa oczyszczania działające na mocy dyrektywy 2012/19/WE odnoszącej się do zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego (WEEE).

Urządzenia mogą zostać zwrócone do dostawcy w WE lub do miejscowego zakładu utylizacji, by dokonać ich recyklingu w sposób ekologiczny. Przestrzegaj aktualnych przepisów obowiązujących w Twoim kraju.

Dodatkowe informacje na temat urządzeń zawierających baterie można znaleźć pod adresem: Informacje na temat baterii / zwrot produktów (WEEE) (https://support.industry.siemens.com/cs/document/109479891/)

8.5 Procedura zwrotu

Umieścić list przewozowy, dokument zwrotu i certyfikat odkażenia w przezroczystym woreczku plastikowym i dobrze przymocować do zewnętrznego elementu opakowania. Wszelkie urządzenia/części zamienne zwrócone bez deklaracji odkażenia zostaną oczyszczone na Państwa koszt przed dalszym postępowaniem. Aby zapoznać się z dalszymi szczegółami, patrz instrukcja obsługi.

Dane techniczne

9

Uwaga

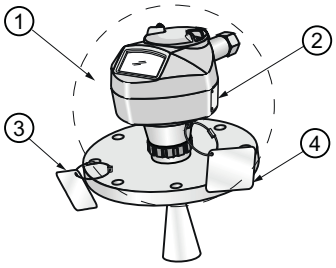
Specyfikacje urządzenia

Firma Siemens dokłada wszelkiej staranności, aby zapewnić dokładność niniejszych specyfikacji, niemniej zastrzega sobie prawo do ich zmiany w każdej chwili.

Pełną listę, wraz z certyfikatami, zawiera pełna instrukcja obsługi.

Uwaga

- Maksymalna temperatura jest uzależniona od przyłącza procesowego, materiałów anteny i ciśnienia w zbiorniku. Więcej szczegółowych informacji zawiera **Wykres maksymalnej temperatury procesu** oraz **Krzywe spadku parametrów znamionowych dla ciśnienia procesowego/temperatury** w pełnej instrukcji obsługi.
- Temperatura procesu i możliwości technologiczne zależą od informacji podanej na plakietce przyłącza procesowego. Rysunek odniesienia wyszczególniony na plakietce jest dostępny do pobrania z naszej strony internetowej w pozycji **More information (Więcej informacji) > Installation drawings (Rysunki montażowe) > Level Measurement (Pomiar poziomu) > SITRANS LR250**:
  Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250)
- Rysunki połączeń procesowych są również dostępne na stronie z **rysunkami montażowymi**.
- Amplituda sygnału wzrasta wraz ze średnicą tuby, należy zatem stosować największy z możliwych wymiarów.
- Opcjonalne przedłużacze można montować pod gwintami.



① Temperatura otoczenia (wokół obudowy)
-40 do +80°C (-40 do +176°F)

② Tabliczka znamionowa urządzenia

③ Plakietka przyłącza procesowego (na obudowanych antenach kołnierzowych lub higienicznych zamiast plakietki jest informacja wypalona laserowo na korpusie anteny)

④ Plakietka urządzenia (opcjonalna)

9.1 Zasilanie

⚠	Ogólne Iskrobezpieczne Nieiskrzące Niepowodujące zapłonu (FM/CSA, tylko USA/Kanada)	Znamionowe 24 VDC przy rezystancji 550 omów
⚠	Ognioodporne Zwiększone bezpieczeństwo Odporne na wybuch (FM/CSA, tylko USA/Kanada	Znamionowe 24 VDC przy rezystancji 250 omów

- Maksymalnie 30 VDC
- 4 do 20 mA

Załącznik — Certyfikaty i pomoc 10

10.1 Wsparcie techniczne

Wsparcie techniczne

Jeśli niniejsza dokumentacja nie zapewni odpowiedzi na pojawiające się pytania techniczne, należy skontaktować się ze wsparciem technicznym:

- Zgłoszenia (http://www.siemens.com/automation/support-request)
- Więcej informacji o wsparciu technicznym można znaleźć tutaj: Wsparcie techniczne (http://www.siemens.com/automation/csi/service)

Usługi internetowe i wsparcie

Oprócz dokumentacji firma Siemens zapewnia kompletne wsparcie:

- Usługi i wsparcie (http://www.siemens.com/automation/service&support)

Bezpośrednia osoba kontaktowa

W razie dodatkowych pytań dotyczących urządzenia prosimy o kontakt z bezpośrednią osobą kontaktową firmy Siemens.

- Partner (http://www.automation.siemens.com/partner)

W celu znalezienia bezpośredniej osoby kontaktowej do danego produktu należy przejść do „Wszystkie produkty i oddziały” i wybrać „Produkty i usługi > Automatyka przemysłowa > Oprzyrządowanie procesowe”.

Dokumentacja

Dokumentacja dotyczącą różnych produktów i systemów dostępna tutaj:

- Instrukcje i podręczniki obsługi (http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation)

10.2 Certyfikaty

Certyfikaty można znaleźć w internecie na Strona produktu (http://www.siemens.com/LR250) lub na dołączonym DVD.

Indeks

A

antena
    wymiana, 51

B

Baterie litowe
    Bezpieczeństwo, 38

C

Certyfikaty, 55
czyszczenie
    instrukcje, 49

D

Dane techniczne, 53
    zasilanie,
Demontaż, 26
Dokumentacja, 55

G

Gwarancja, 7

I

Infolinia, (Patrz Zgłoszenia)
instalacje w obszarach zagrożonych wybuchem
    wymagania dotyczące okablowania, 30
instrukcje dotyczące przykręcania, 24
Instrukcje i podręczniki obsługi, 55
Instrukcje obsługi, 55

K

kanały kablowe
    wymagania, 28
kołnierz
    instrukcje dotyczące przykręcania, 24
konserwacja,
    serwis, 49
    wymiana anteny, 51
    wymiana soczewki, 51

L

Lokalny interfejs użytkownika (LUI), 36
LUI (lokalny interfejs użytkownika)
    regulacja kontrastu, 36

M

Modyfikacje
    nieprawidłowe, 11
    prawidłowe użycie, 11
montaż
    dostęp do programatora ręcznego, 22
    konstrukcja dyszy, 19
    konstrukcja obudowy, 18
    lokalizacja dyszy, 20
    ostrzeżenia i uwagi, 22
    wymagania, 22
    wymagania w stosunku do przestrzeni niebezpiecznych, 30

N

najważniejsze funkcje
    tryb edycji, 42
    tryb nawigacji, 40
napięcie pętli a rezystancja pętli
    wymagania dotyczące zasilania, 30
naprawa
    przestrogi, 51
    wykluczenie odpowiedzialności, 51

O

Obsługa klienta, (Patrz Wsparcie techniczne)
Obszar niebezpieczny
    Wykwalifikowani pracownicy, 12
obudowa
    otwieranie, 28
okablowanie
    podłączanie okablowania sygnałowego HART, 29
    przestrzenie niebezpieczne, 30
    przewody, 28

P

PED (Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych), 17
plakietka
  połączenie procesowe, 54
Podręczniki, 55
Procedura zwrotu, 52
programator
  ręczny, 38
programator ręczny
  nawigacja, 40
  tryb edycji, 41
programowanie
  z użyciem ręcznego programatora, 39
przegląd, 13
przewody
  wymagania, 28

S

Skrócone instrukcje obsługi, 55
soczewka
  wymiana, 51
śruba mocująca pokrywę, 28

T

tabliczka znamionowa, 54
temperatura
  otoczenia, 54
  proces, 54
temperatura otoczenia, 54
tryb edycji
  najważniejsze funkcje, 42
  programator ręczny, 40

U

Usługi, 55
Usługi i wsparcie, 55
  Internet, 55
Utylizacja, 52

W

Wsparcie, 55
Wsparcie techniczne, 55
  Bezpośrednia osoba kontaktowa, 55
  Partner, 55
Wykwalifikowani pracownicy, 12
wymagania dotyczące zasilania
  napięcie pętli a rezystancja pętli, 30
wyświetlacz LCD
  tryb pomiaru, 36

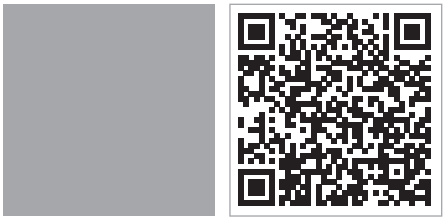
Z

Zakres dostawy, 6
zasilanie, 54
zastosowania ciśnieniowe, 17
  Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych, 17
Zgłoszenia, 55
źródło zasilania
  wymagania, 27

For more information

Level measurement:
www.siemens.com/level

Weighing and batching systems:
www.siemens.com/weighing

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
76181 Karlsruhe
Germany

© Siemens AG 2018
Subject to change without prior notice
Printed in Canada
A5E33469171-AB