

SIEMENS



Compact operating instructions

SITRANS

Radar transmitters

SITRANS LR250 (PROFIBUS PA)

Edition

06/2018

www.siemens.com/processautomation

SITRANS

Nadajniki radarowe LR250 (PROFIBUS PA)

Kompaktowa instrukcja obsługi

Wprowadzenie	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

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.

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	5
1.1	Korzystanie z instrukcji obsługi urządzenia LR250 PA.....	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
5.4	Instrukcje dotyczące instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych.....	31
5.4.1	(Por. europejska dyrektywa ATEX 2014/34/WE).....	31
6	Uruchamianie.....	33
6.1	Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	33
6.2	Programowanie urządzenia SITRANS LR250.....	33
6.2.1	Wyświetlacz LCD.....	33
6.2.2	Ikony stanu urządzenia.....	35
6.2.3	Programator ręczny (nr katalogowy 7ML1930-1BK).....	35
6.2.4	Programowanie z użyciem ręcznego programatora.....	37
6.2.5	Kreator szybkiego startu z użyciem ręcznego programatora.....	40
7	Obsługa zdalna.....	43
7.1	Komunikacja SITRANS: PROFIBUS PA.....	43
8	Naprawa i konserwacja.....	45
8.1	Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	45
8.2	Oczyszczanie.....	45
8.3	Konserwacja i prace naprawcze.....	46
8.3.1	Naprawa urządzenia i wykluczenie odpowiedzialności.....	47
8.3.2	Wymiana części.....	47
8.4	Utylizacja.....	48
8.5	Procedura zwrotu.....	48
8.5.1	Procedura odsyłania.....	48
9	Dane techniczne.....	49
9.1	Zasilanie.....	50
10	Załącznik - Certyfikaty i pomoc.....	51
10.1	Wsparcie techniczne.....	51
10.2	Certyfikaty.....	51
	Indeks.....	53

Wprowadzenie

1.1 Korzystanie z instrukcji obsługi urządzenia LR250 PA

Uwaga

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie tylko do urządzenia SITRANS LR250 (PROFIBUS PA).

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 jakiegokolwiek uszkodzenia, natychmiast poinformuj o tym firmę wysyłającą.
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 aktualizacje, i korzystanie zawsze tylko z aktualnej wersji produktu. Korzystanie z przestarzałych lub niewspieranych już wersji zwiększa ryzyko cyberniebezpieczeństw.

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

2.1 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 zabezpieczenia 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 RED
2014/53/UE

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE

Odnosne 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.

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 poziomego pracujący na częstotliwości 25 GHz, służący do ciągłego monitorowania cieczy u zawieszin 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 kołnierzonego złącza technologicznego.

Urządzenie współpracuje z protokołem komunikacji PROFIBUS PA i oprogramowaniem SIMATIC PDM. Sygnały są przetwarzane za pomocą inteligentnego systemu przetwarzania, sprawdzonego praktycznie w ponad 1 000 000 zastosowań na całym świecie (ultradźwiękowych i radarowych). Niniejsze urządzenie obsługuje niecykliczną komunikację z urządzeniami PROFIBUS Master klasy I i klasy II.

Instalacja/montaż

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 kołnierзовym, 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 49).

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.

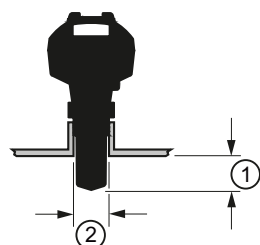
- Przed montażem upewnij się, że urządzenie nie ma widocznych śladów uszkodzenia.
- Upewnij się, że złącza robocze są czyste oraz że używasz odpowiednich uszczelek i dławnic.
- Zamontuj urządzenie za pomocą odpowiednich narzędzi. Patrz informacje podane w Instrukcja montażu (Strona 22).

Uwaga

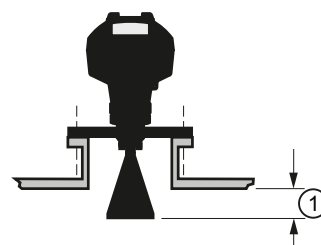
- W przypadku urządzeń z demontowalną głowicą nie ma ograniczenia co do ilości razy, jaką urządzenie można obrócić, nie uszkadzając go.
- Podczas montażu należy skierować urządzenie przodem lub tyłem w stronę najbliższej ścianki zbiornika lub przeszkody.
- Obudowy nie należy obracać po programowaniu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

4.3.2 Konstrukcja dyszy

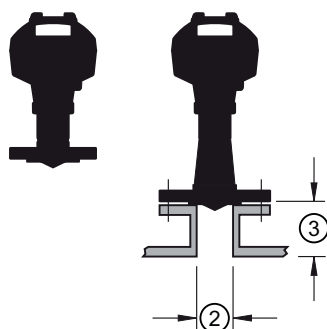
Gwintowana antena PVDF



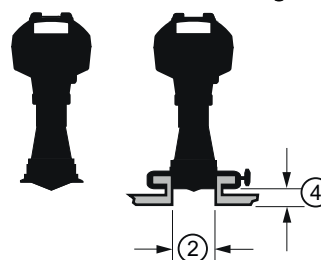
Antena tubowa ze stali nierdzewnej



Antena w obudowie z kołnierzem (FEA)



Antena w obudowie higienicznej (HEA)



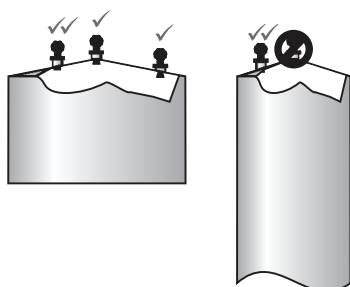
- ① Minimalny odstęp: 10 mm (0,4")
- ② Minimalna średnica: 50 mm (2")
- ③ Maksymalna długość dyszy
- ④ Maksymalny stosunek długości do średnicy 1:1

- Koniec anteny musi wystawać co najmniej 10 mm (0,4"), aby uniknąć niepożądanego echa odbijanego od dyszy¹⁾.
- 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

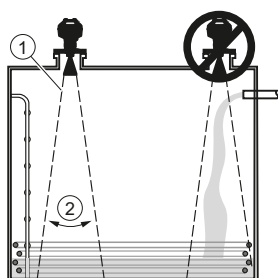
Kąt wiązki

Uwaga

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

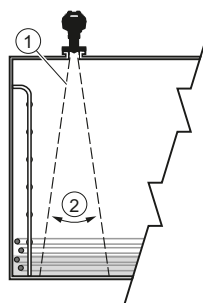
- Kąt wiązki oznacza szerokość stożka, w którym gęstość energii jest równa połowie gęstości szczytowej
- Szczytowa gęstość energii występuje bezpośrednio przed anteną i na wprost niej.
- Ponieważ istnieje sygnał nadawany poza kątem wiązki, mogą być wykrywane fałszywe obiekty docelowe.

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 napęnlania.

Dostęp do programowania

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

Montaż na rurze wyłumiającej 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. Jakiegolwiek 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 uszczelnacza 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**

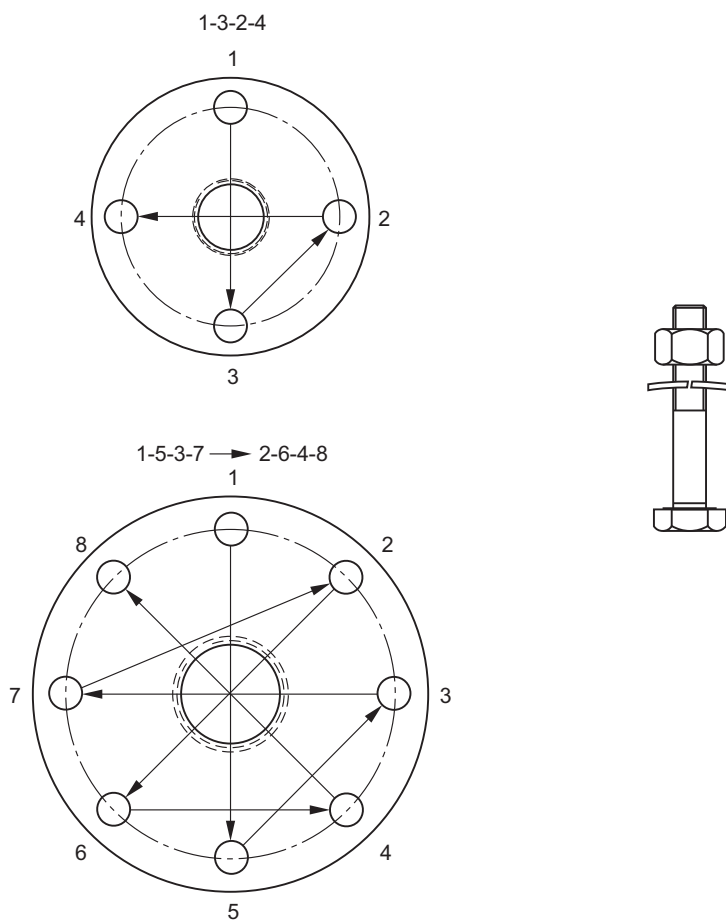
Użytkownik ponosi odpowiedzialność za dobór materiałów śrub i uszczerek (z wyjątkiem anteny obudowanej z kołnierzem), które będą spełniać ograniczenia złącza procesowego i jego przeznaczenia i które nadają się do warunków serwisowych.

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		60 – 80
	DN150/150A		



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 47).

Więcej szczegółów zawierają rysunki wymiarowe w pełnej instrukcji obsługi.

4.4.3 Wersje higieniczne

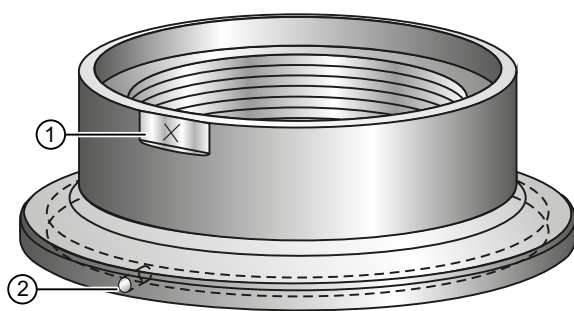
 OSTRZEŻENIE
Utrata certyfikatów sanitarnych Nieprawidłowe zainstalowanie/montaż urządzenia może skutkować utratą certyfikatów sanitarnych. • Przy instalowaniu w zastosowaniach higienicznych lub sterylnych należy zachować szczególną staranność. Należy stosować się do wskazówek w zakresie instalacji/montażu 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

5.1 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/uziemia

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 wymagania 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.

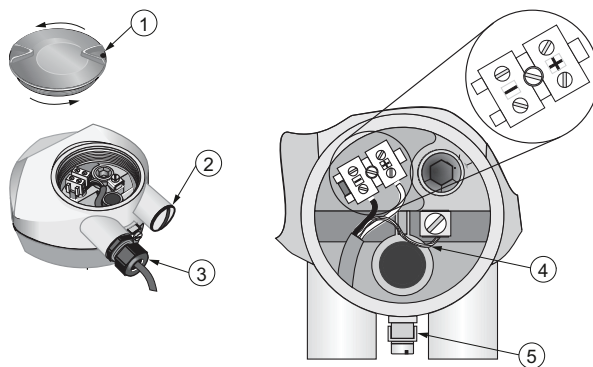
! OSTRZEŻENIE**Utrata zabezpieczenia**

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 odkręć śrubę mocującą pokrywę ^{c)} | ④ Ekran kabla |
| ② Wtyczka (IP68) | ⑤ Zacisk masy |
| ③ Opcjonalna dławnica kablowa ^{a)} b) (lub przepust kablowy NPT) ^{b)} | |

^{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 przewlecż przewody przez dławnicę. (Jeśli kabel jest prowadzony w kanale, należy stosować wyłącznie odpowiednie wodoszczelne rozgałęźniki).
2. Podłącz przewody do zacisków w pokazany sposób: urządzenie SITRANS LR250 (PROFIBUS PA) nie jest wrażliwe na biegunowość napięcia.

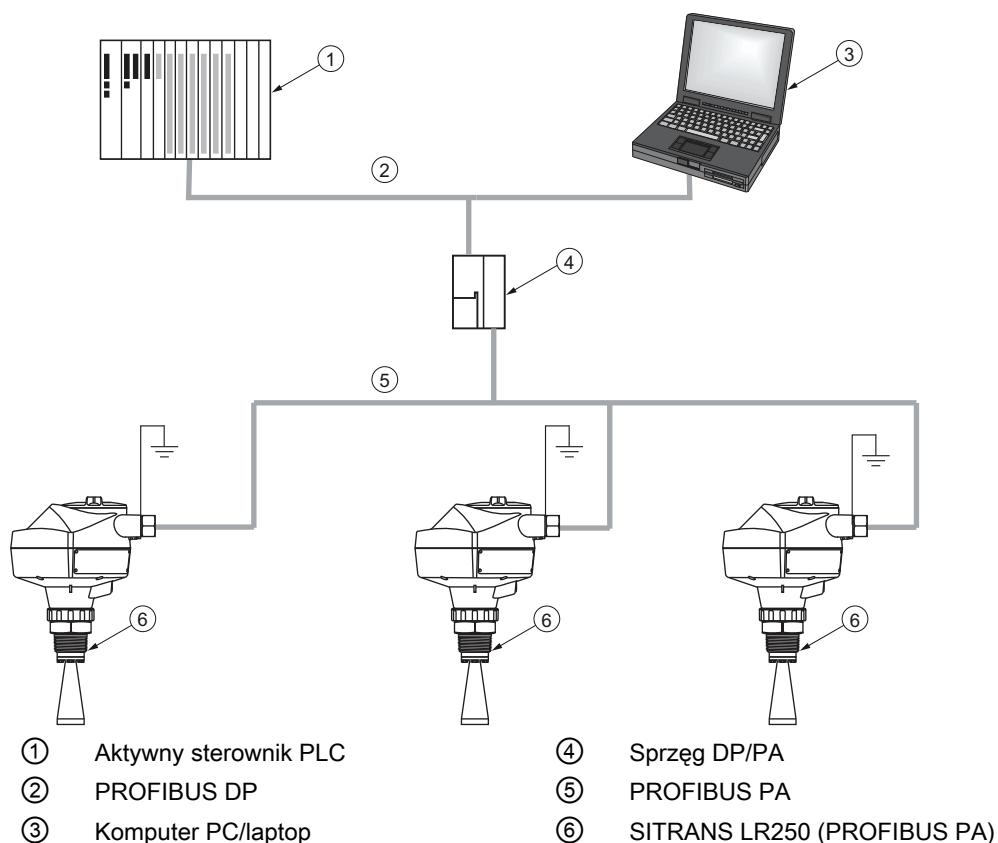
3. Wykonaj uziemienie urządzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Dokręć dławnicę dla zapewnienia prawidłowego uszczelnienia.
5. Zanim przystąpisz do programowania i konfigurowania urządzenia, zamknij pokrywę i dokręć śrubę mocującą.

Uwaga

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

Uwaga

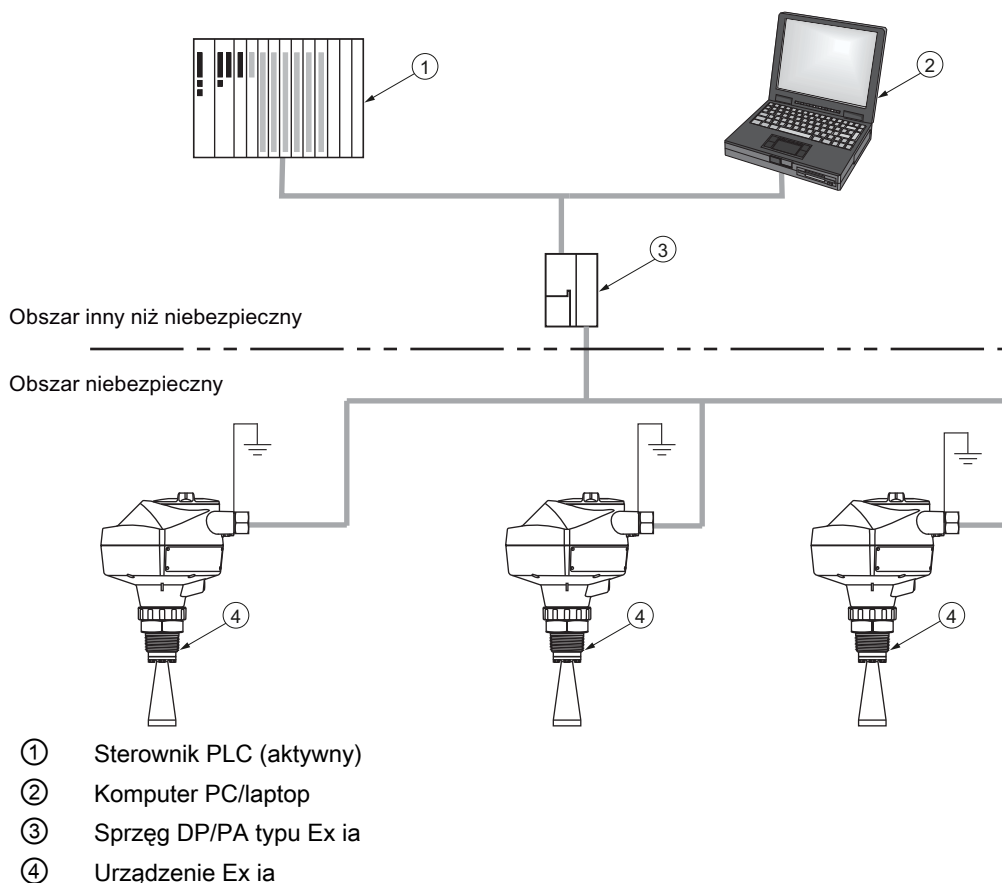
- Ekran kabla PROFIBUS PA musi być zakończony na obu końcach kabla w celu zapewnienia prawidłowego działania.
- Jeśli do urządzenia podłączony jest moduł Weidmüller lub inna skrzynka zaciskowa z ograniczeniem prądowym, należy zapewnić, by prąd graniczny był nastawiony na wartość co najmniej 40 mA.
- Wskazówki dotyczące użytkowania i instalacji urządzenia PROFIBUS PA (numer katalogowy 2.092) zawierają informacje dotyczące instalowania urządzeń PROFIBUS i są dostępne tutaj:
PROFIBUS PA (<http://www.profibus.com/>)

Podstawowa konfiguracja sterownika PLC z urządzeniem PROFIBUS PA

5.3 Konfiguracja okablowania instalacji w przestrzeniach niebezpiecznych

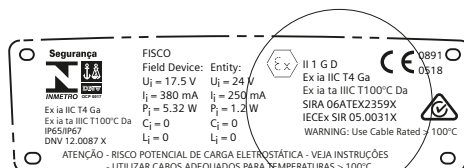
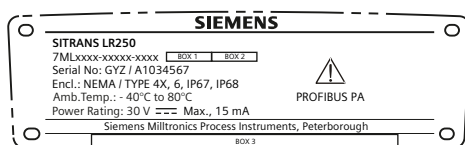
Należy każdorazowo sprawdzić tabliczkę znamionową urządzenia, pełną instrukcję obsługi oraz plaketkę przyłącza procesowego w celu potwierdzenia parametrów znamionowych oraz wykonać instalację i okablowanie zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.

Konfiguracja sterownika PLC z urządzeniem PROFIBUS PA w obszarach niebezpiecznych



5.3.1 Okablowanie iskrobezpieczne

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



① Certifikat ATEX

Certyfikaty ATEX i INMETRO podane na tabliczce znamionowej można pobrać z naszej strony internetowej:

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

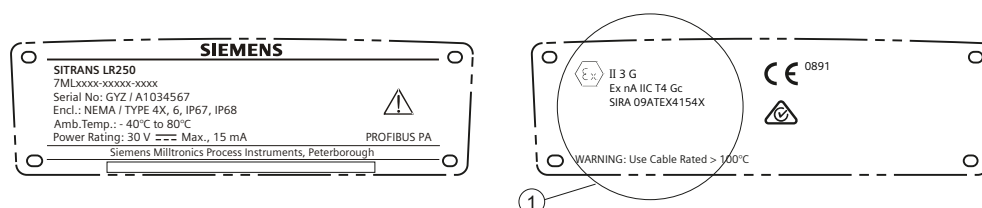
Przejdź do pozycji **Support (Pomoc) > Approvals / Certificates (Świadczenia / certyfikaty)**.

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

IECEX (<http://iecx.iec.ch/>)

Kliknij **Certified Equipment** (Certyfikowane urządzenia) i 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>)

5.4 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 06ATEX2359X i SIRA 09ATEX4154X.

1. Informacje dotyczące użytkowania i montażu zawierają instrukcje główne.
2. Urządzenie jest certyfikowane do stosowania jako urządzenie kategorii 1GD wg SIRA 06ATEX2359X oraz urządzenie kategorii 3G wg SIRA 09ATEX4154X.
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: np. płynne kwasy lub gazy niszczące metale bądź rozpuszczalniki niekorzystnie działające na polimery.
 - Odpowiednie środki ochrony: np. 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 PROFIBUS PA w miejscach, w których wymagany jest poziom ochrony urządzeń Ga lub Da.
- Urządzenie musi być mocno zamocowane zgodnie z obowiązującymi zasadami postępowania.
- Zastosowanie końcowe musi zapewnić zachowanie zabezpieczenia przed wybuchem oraz zabezpieczenia przed przenikaniem substancji na poziomie IP64 we wszystkich miejscach dostępu do obudowy poprzez zastosowanie elementu zaślepiającego lub przepustu kablowego spełniającego wymagania koncepcji bezpieczeństwa typu „n”, podwyższonego bezpieczeństwa „e” lub ognioodporności „d”.

Uruchamianie

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 40).

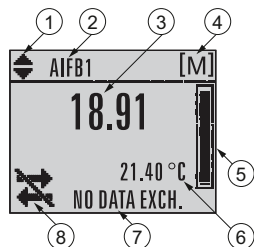
Aktywowanie urządzenia SITRANS LR250

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

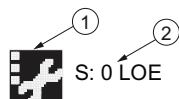


- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Przełączany wskaźnik ^{a)} bloków funkcyjnych wejść analogowych (AIFB 1 lub AIFB 2) | ⑤ | Wykres słupkowy wskazuje poziom |
| ② | Określa, który blok AIFB stanowi źródło wyświetlanej wartości | ⑥ | W drugiej części wskazywane są na żądanie: ^{b)} temperatura układów elektronicznych, poziom ufności echa lub odległość |
| ③ | Mierzona wartość (poziom, przestrzeń, odległość lub objętość) | ⑦ | W obszarze tekstowym wyświetlane są komunikaty stanu |
| ④ | Jednostki | ⑧ | Wskaźnik statusu urządzenia, patrz Ikony stanu urządzenia (Strona 35) |

^{a)} Aby przełączyć, naciskaj strzałki **w górę i w dół**.

^{b)} W odpowiedzi na żądanie naciśnięcia przycisku. Szczegółowe informacje o najważniejszych funkcjach w trybie pomiaru zawiera Programator ręczny (nr katalogowy 7ML1930-1BK) (Strona 35).

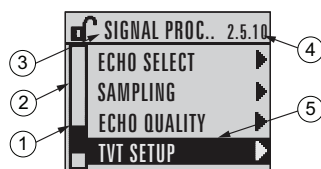
Obecne uszkodzenie



- | | |
|---|---|
| ① | Wskaźnik statusu urządzenia, patrz Ikony stanu urządzenia (Strona 35) |
| ② | W obszarze tekstowym wyświetlany jest kod błędu i komunikat statusu |

Wskazanie w trybie programowania

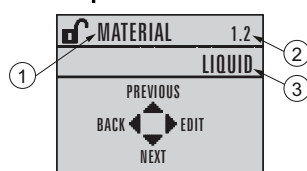
Widok nawigacji



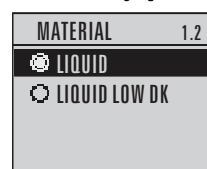
- | | | | |
|---|---------------|---|------------------------|
| ① | Pasek pozycji | ④ | Numer bieżącej pozycji |
| ② | Pasek menu | ⑤ | Bieżąca pozycja |
| ③ | Bieżące menu | | |

- Widoczny pasek menu pokazuje, że lista menu jest zbyt długa, aby wyświetlić wszystkie pozycje.
- Pasek pozycji w połowie wysokości paska menu wskazuje, że bieżąca pozycja jest w połowie listy.
- Głębokość i względne położenie paska pozycji na tle 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
	Aktualizacja odczytu temperatury wewnątrz obudowy.	Nowa wartość zostanie wyświetlona w dodatkowej części ekranu LCD.
	Aktualizacja poziomu ufności echa.	
	Aktualizacja pomiaru odległości	
	Przycisk Mode otwiera tryb programowania	Otwiera poziom menu wyświetlany jako ostatni w danym cyklu włączenia, chyba że od chwili wyjścia z trybu programowania zostało przełączone zasilanie lub minęły co najmniej 2 minuty. 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 blokami AIFB 1 i AIFB 2.	Określa, który blok AIFB stanowi źródło wyświetlanej wartości

6.2.4 Programowanie z użyciem ręcznego programatora

Uwaga

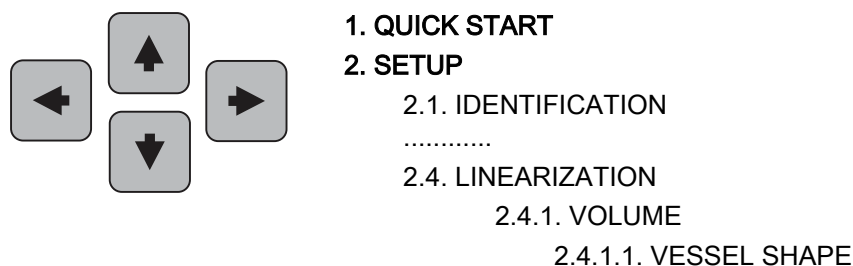
- Przy urządzeniu w trybie programowania stan na wyjściu pozostaje aktywny i w dalszym ciągu reaguje na zmiany w urządzeniu.
- Urządzenie automatycznie powraca do trybu pomiaru po okresie nieaktywności w trybie programowania (od 15 sekund do 2 minut, w zależności od poziomu menu).

Menu parametrów

Uwaga

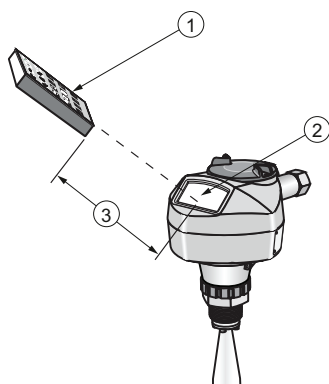
Pełną listę parametrów wraz z instrukcjami zawiera pełna instrukcja obsługi.

Parametry są oznaczone nazwami i uporządkowane w grupy funkcyjne.



1. 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 30 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

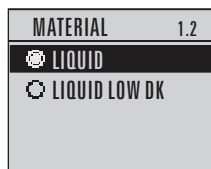
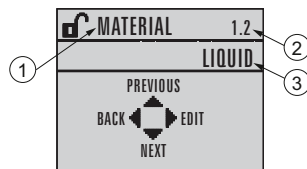
- W trybie nawigacji **przyciski ze strzałkami** umożliwiają przejście do następnej pozycji menu w kierunku wskazywanym przez strzałkę.
- W celu uzyskania szybkiego dostępu do parametrów za pomocą programatora ręcznego, naciśnij przycisk Home , a następnie wpisz numer menu, na przykład: **(2.4.1.) Objętość**.

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	Przejdźcie 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 najwyższego poziomu: 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

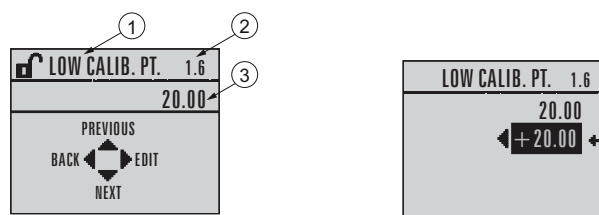
② Numer parametru

③ Aktualny wybór

4. Zmiana wartości liczbowej

- Przejdź dożądanego 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 Bieżąca wartość

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

Przycisk	Nazwa	Funkcja	
	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
	Kasowanie	Edycja wartości liczbowej	Kasowanie zawartości wyświetlacza.
	Kropka dziesiętna	Edycja wartości liczbowej	Wpis kropki dziesiętnej.
	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

- 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 obowiązują dopiero po wybraniu opcji **Tak** na pytanie o **zastosowanie zmian** we wcześniejszych krokach.

1.1 Language (Język)

Wybór języka stosowanego na wyświetlaczu, z natychmiastowym skutkiem.

Opcje	English, Deutsch, Français, Español
-------	-------------------------------------

1.2 Material (Materiał)

Wybierz algorytmy przetwarzania sygnału echa odpowiednie dla danego materiału [więcej szczegółowych informacji zawiera punkt **Wykrywanie położenia (2.5.7.2.)**].

Opcje	*	LIQUID (CIECZ)
		LIQUID LOW DK ^{a)} (ciecz o niskiej stałej dielektrycznej – włączony algorytm CLEF)

^{a)} dK < 3.0

1.3 Response Rate (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, 2.3.8.1.)	Fill rate (Prędkość napełniania, 2.3.8.2.)/Empty rate per Minute (Prędkość opróżniania na minutę, 2.3.8.3.)
	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)

1.4 Units (Jednostki)

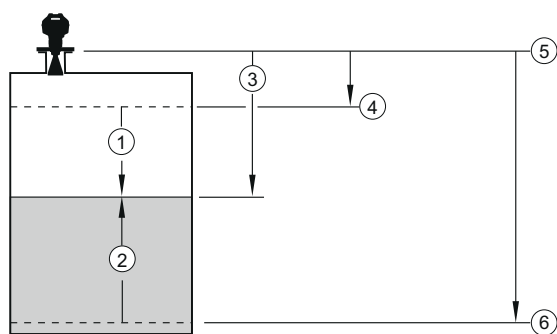
Jednostki miary czujnika.

Opcje	m, cm, mm, ft, in.
-------	--------------------

1.5 Operating mode (Tryb obsługi)

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 wyznaczona w dolnym punkcie kalibracji
SPACE (PRZESTRZEN)	Odległość od powierzchni materiału wyznaczona w górnym punkcie kalibracji
DISTANCE (ODLEGŁOŚĆ)	Odległość od powierzchni materiału wyznaczona w punkcie odniesienia czujnika

^{a)} Patrz punkt **Poziom materiału (2.5.1.)** po dodatkowe szczegóły.



- | | |
|------------------------|---|
| 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)} względem którego wyznaczany jest górny i dolny punkt kalibracji: patrz **Rysunki wymiarowe**.

1.6 Low Calibration Point (Dolny punkt kalibracji)

Odległość od punktu odniesienia czujnika do dolnego punktu kalibracji: zazwyczaj pusty poziom procesowy. (Ilustrację zawiera punkt **Tryb obsługi**).

Wartości	Zakres: 0.00 do 20.00 m
-----------------	-------------------------

1.7 High Calibration Point (Górny punkt kalibracji)

Odległość od punktu odniesienia czujnika do górnego punktu kalibracji: zazwyczaj pełny poziom procesowy. (Ilustrację zawiera punkt **Tryb obsługi**).

Wartości	Zakres: 0.00 do 20.00 m
-----------------	-------------------------

1.8 Apply? (Zastosować?) (zastosowanie zmian)

Opcje	YES (TAK), NO (NIE), DONE (GOTOWE; na wyświetlaczu pojawia się wskazanie DONE po pomyślnym zakończeniu szybkiego uruchamiania).
--------------	---

Naciśnięcie przycisku **Mode**  (Tryb) umożliwia powrót do trybu **Measurement** (Pomiar). Urządzenie SITRANS LR250 jest teraz gotowe do pracy.

Obsługa zdalna

7.1 **Komunikacja SITRANS: PROFIBUS PA**

- Listę stosowanych parametrów zawiera pełna instrukcja obsługi.
- Do programowania urządzenia zaleca się korzystanie z menedżera urządzenia procesowego SIMATIC (PDM).

Naprawa i konserwacja

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. Jest 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

8.5.1 Procedura odsyłania

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.

Uwaga

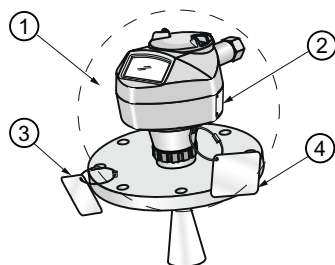
Specyfikacje urządzenia

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

	Ogólnego przeznaczenia: Iskrobezpieczne: Nieiskrzące: Nieinicjujące:
---	---

Zasilanie z magistrali Przez IEC 61158-2 (PROFIBUS PA)

Pobór prądu 15 mA

Załącznik - Certyfikaty i pomoc

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, 47

B

Baterie litowe
Bezpieczeństwo, 36

C

Certyfikaty, 51
czyszczenie
instrukcje, 45

D

Dane techniczne, 49
Demontaż, 26
Dokumentacja, 51

G

Gwarancja, 7

I

Infolinia, (Patrz Zgłoszenia)
instalacje w obszarach zagrożonych wybuchem
instrukcje, 31
wymagania dotyczące okablowania, 30
instrukcje dotyczące przykręcania, 24
Instrukcje i podręczniki obsługi, 51
Instrukcje obsługi, 51

K

kanały kablowe
wymagania, 28
kołnierz
instrukcje dotyczące przykręcania, 24
konfiguracja
Sterownik PLC z urządzeniem PROFIBUS
PA, 29

konserwacja,
serwis, 45
wymiana anteny, 47
wymiana soczewki, 47

L

Lokalny interfejs użytkownika (LUI), 34
LUI (lokalny interfejs użytkownika)
regulacja kontrastu, 34

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, 39
tryb nawigacji, 38
naprawa
przestrogi, 47
wykluczenie odpowiedzialności, 47

O

Obsługa klienta, (Patrz Wsparcie techniczne)
Obszar niebezpieczny
Wykwalifikowani pracownicy, 12
obudowa
otwieranie, 28
okablowanie
przestrzeń niebezpieczna, 30
przewody, 28

P

PED (Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych), 17
plakietka
 połączenie procesowe, 50
Podręczniki, 51
Procedura zwrotu, 48
programator
 ręczny, 35
programator ręczny
 nawigacja, 38
 programowanie, 37
 tryb edycji, 38, 39, 40
 tryb pomiaru, 36
programowanie
 z użyciem ręcznego programatora, 37
programowanie urządzenia LR250
 uruchamianie trybu programowania, 37
 z użyciem ręcznego programatora, 37
przegląd, 13
przewody
 wymagania, 28
przyciski funkcyjne
 tryb edycji, 39
 tryb nawigacji, 38
 tryb pomiaru,

S

Skrócone instrukcje obsługi, 51
soczewka
 wymiana, 47
śruba mocująca pokrywę, 28

T

tabliczka znamionowa, 50
 Iskrobezpieczne (ATEX/IECEX), 30
tabliczka znamionowa urządzenia
 Iskrobezpieczne (ATEX/IECEX), 30
temperatura
 otoczenia, 50
 proces, 50
temperatura otoczenia, 50
tryb edycji
 najważniejsze funkcje, 39
 programator ręczny, 37

U

Usługi, 51
Usługi i wsparcie, 51
 Internet, 51
ustawienia
 regulacja parametrów poprzez LUI, 39, 40
Utylizacja, 48

W

Wsparcie, 51
Wsparcie techniczne, 51
 Bezpośrednia osoba kontaktowa, 51
 Partner, 51
Wykwalifikowani pracownicy, 12
wyświetlacz LCD
 tryb pomiaru, 33

Z

Zakres dostawy, 6
zastosowania ciśnieniowe, 17
 Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych, 17
Zgłoszenia, 51
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
A5E33472685-AB



A 5 E 3 3 4 7 2 6 8 5

