

Który przetworniki radarowy do pomiaru poziomu jest najlepszy do danych zastosowań?



Przetworniki radarowe do pomiaru poziomu SITRANS LR i SITRANS LG to doskonałe rozwiązanie w przypadku zastosowań związanych z pomiarem poziomu materiałów sypkich, cieczy lub granicy rozdziału faz.

Answers for industry.*

SIEMENS

* Rozwiązania dla przemysłu

Bezobsługowa technika radarowa do wszelkich zastosowań

Wszelkierona linia przetworników radarowych Siemens do pomiaru poziomu oferuje technologię radarową dopasowaną do Twoich zastosowań. Siemens oferuje urządzenia impulsowe, o fali ciągłej z liniową modulacją częstotliwości (FMCW), z falą kierowaną, w technologii kontaktowej lub niekontaktowej, oraz instalacje w systemie dwuprzewodowym lub czteroprzewodowym. Dostępna jest także bogata oferta anten, przyłączy procesowych i opcji montażu, zapewniających precyzyjny, niezawodny i oszczędny pomiar poziomu oraz sterowanie.

Siemens oferuje oszczędne rozwiązania dla dowolnych wymagań związanych z warunkami procesu. Przetworniki radarowe Siemens są równie łatwe w instalacji, jak i obsłudze co pozwala na zaoszczędzenie czasu i pieniędzy. Tradycyjne przetworniki radarowe są skomplikowane i wymagają złożonego konfigurowania. Na technikę radarową nie mają wpływu takie czynniki, jak temperatura, ciśnienie, pary, czy duże zapylenie; urządzenia takie mogą dokonywać pomiarów w zakresie do 100 metrów (329 ft). Technologia radarowa oferuje rozwiązania niełatwych problemów, z jakimi zmagają się inne technologie. Na żądanie dostępne są wykonania specjalne, dzięki którym firma Siemens może zaspokoić Twoje nietypowe potrzeby związane z zastosowaniami.

Jakość

Przetworniki SITRANS LR i SITRANS LG są produkowane zgodnie z normami jakości ISO 9001:2008 i normami zarządzania środowiskowego ISO 14001:2004. Globalna sieć wsparcia technicznego Siemens zapewnia pomoc doświadczonych techników zawsze i wszędzie, gdzie pojawi się taka potrzeba.

Doświadczenie

Urządzenia Siemens do pomiaru poziomu powstały dzięki licznym doświadczeniom praktycznym. Technologia przetwarzania sygnału firmy Siemens wykorzystywana w urządzeniach do pomiaru poziomu opiera się na doświadczeniach ponad miliona urządzeń w zastosowaniach przemysłowych, takich jak: górnictwo, produkcja kruszywa, produkcja cementu, gospodarka wodno-ściekowa, przemysł spożywczy, farmaceutyczny, chemiczny i petrochemiczny. Siemens zdaje sobie sprawę z tego, jak ważna jest niezawodność i wie, co to znaczy dysponować solidnymi i precyzyjnymi urządzeniami w wymagających zastosowaniach. Dlatego właśnie inżynierowie koncernu opracowali takie techniki, jak Process Intelligence (inteligentna obróbka sygnału echa) i automatyczna eliminacja fałszywego echa, i dlatego w naszych urządzeniach zastosowano tyle patentów. Siemens wykorzystuje w jednym urządzeniu doświadczenie zgromadzone dzięki milionom aplikacji, w których pracują urządzenia do pomiaru poziomu firmy Siemens.

Niezawodność

Liderzy z branży cenią jakość i trwałość przetworników Siemens. Niezależnie od tego czy mamy do czynienia z wieloma zbiornikami, czy pojedynczym zbiornikiem – przetworniki Siemens mogą pracować samodzielnie lub zostać zintegrowane w sieć. Można wprowadzić sterowanie miejscowe lub zaawansowane zarządzanie danymi oraz diagnostykę, w zakładzie lub za pośrednictwem Internetu.





Uwzględniamy wszystkie warunki

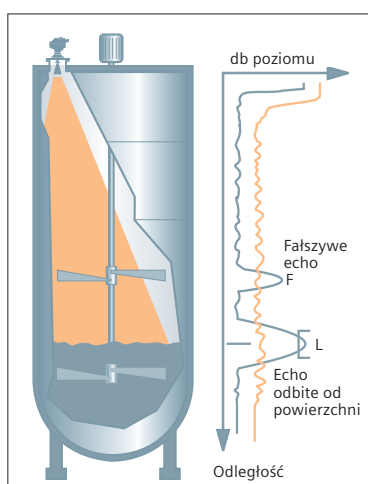
Warunki	SITRANS LR560	SITRANS LR460	SITRANS LR250	SITRANS Probe LR	SITRANS LR200	SITRANS LR400	SITRANS LG200
Substancje sypkie							
Materiały ściernie	●	●					
Materiały inne niż ściernie	●	●					●
Materiały oblepiające	●	●					●
Duże zapylenie	●	●					●
Ostry kąt stożka usypowego	●	●					●
Stała dielektryczna* < 2,0	●	●					●
Zakres > 10m (33 ft)	●	●					●
Zakres > 40m (132 ft)	●	●					●
Ciecze							
Zbiorniki procesowe			●	●	●	●	●
Zbiorniki magazynowe			●	●	●	●	●
Zawiesiny			●	●	●	●	●
Substancje zmieszane			●	●	●	●	●
Piana			●	●	●	●	●
Próżnia lub ciśnienie nominalne			●	●	●	●	●
Ciśnienie > 40 bar							●
Temperatura > 200°C (392°F)						●	●
Lepkość > 10 000 cP (melasa)			●	●	●	●	●
Oblepianie się materiału			●	●	●	●	●
Stała dielektryczna* ≤ 1,6			●	●	●	●	●
Amoniak							●
Para pod dużym ciśnieniem			●				●
Boczna komora pomiarowa			●		●	●	●
Granica rozdziału faz (ciecz/ciecz)							●
Króćce o średnicy < 39 mm (1,5")							●
Montaż centralny			●			●	●

● preferowane
● zależne od warunków

* Właściwości dielektryczne to zdolność materiału do odbijania energii mikrofalowej; im wyższa wartość, tym lepsze właściwości odbijające.

Łatwy i zaawansowany pomiar poziomu

Przetworniki Siemens łatwo się instaluje i konfiguruje. Dzięki kreatorowi szybkiego startu działającemu lokalnie lub dzięki zdalnej komunikacji, konfiguracja przetworników Siemens jest wyjątkowo łatwa. Po zainstalowaniu odczyty pomiaru poziomu można prowadzić lokalnie na wyświetlaczu przetwornika lub, na ekranie zdalnym w sterowni. Przetworniki Siemens używane w połączeniu z SITRANS RD500 mogą przesyłać informacje zdalnie za pośrednictwem Internetu.



Process Intelligence wykorzystuje takie algorytmy, jak Area (A) (Powierzchnia), Largest (L) (Największe) i First (F) (Pierwsze) do dynamicznego wyboru prawdziwego echa odbitego od powierzchni, jeśli występują fałszywe echa.

Łatwość instalacji

Przetworniki radarowe Siemens mogą być wyposażone w rozmaite przyłącza procesowe (gwintowane, kołnierzowe lub higieniczne), które zaspokajają większość potrzeb związanych z instalacjami. Celowniki Easy Aimer umożliwiają pozycjonowanie przetwornika pod właściwym kątem, w celu zapewnienia niezawodnego pomiaru poziomu materiałów sypkich.

Łatwość konfiguracji

Graficzne kreatory szybkiego startu Siemens sprawnie prowadzą użytkowników przez cały proces konfiguracji. Dzięki zastosowaniu ręcznego programatora na podczerwień lub lokalnych przycisków wyświetlacza, przetwornik radarowe Siemens są gotowe do pracy po paru minutach. W przypadku

scentralizowanej konfiguracji przetwornika, funkcji zarządzania lub zaawansowanej diagnostyki, SIMATIC PDM (Process Device Manager) oferuje dodatkowe kreatory szybkiego startu. Możliwa jest także praca z zastosowaniem AMS i FDT (jak PACTware i Fieldcare) poprzez SITRANS DTM.

Process Intelligence (zaawansowana obróbka sygnału echa)

Process Intelligence, zaawansowana metoda firmy Siemens służąca do przetwarzania profili echa, gwarantuje niezawodny i precyzyjny pomiar poziomu. Przetwarzanie sygnału zapewnia wyjątkową niezawodność i pozwala na automatyczne ignorowanie przeszkód dzięki automatycznej eliminacji fałszywego echa.



Wyświetlacze obiektowe

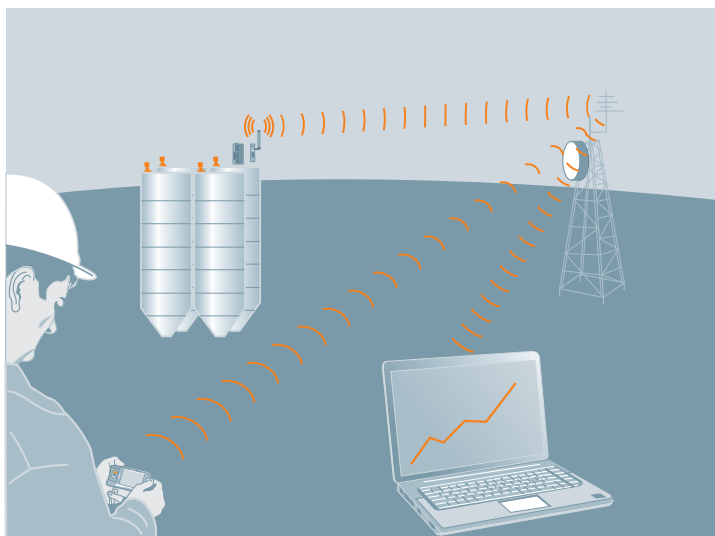
Wyświetlacze obiektowe, SITRANS RD100 i SITRANS RD200, zapewniają elastyczność. Wyświetlacz może znajdować się tam, gdzie jest potrzebny – na obiekcie, pulpicie lub w sterowni.

Monitorowanie zdalne za pośrednictwem Internetu

SITRANS RD500 pozwala na zdalne monitorowanie przetworników radarowych SITRANS za pośrednictwem Internetu, z wykorzystaniem takich standardowych opcji łączności, jak sieć Ethernet i komórkowy modem GPRS. To idealne uzupełnienie każdego zastosowania związanego z monitorowaniem; pozwala na bezpośredni dostęp do odczytów za pośrednictwem dowolnego komputera (jak smartfony, laptopy lub dowolne urządzenie obsługujące przeglądarkę internetową, pocztę e-mail lub wiadomości SMS).

Wszechstronna łączność

Siemens zapewnia wszechstronną łączność. Rozwiązanie Siemens Totally Integrated Automation (TIA) zapewnia łatwą łączność z systemem DCS, jak SIMATIC PCS 7, z użyciem standardów przemysłowych, np. HART, PROFIBUS i FOUNDATION Fieldbus.



Poza możliwością zdalnego monitorowania i tworzenia raportów, SITRANS RD500 oferuje także następujące funkcje zdalne:

- konfiguracja
- przeglądanie danych przetwornika
- rejestracja danych
- alarmowanie w przypadku określonych zdarzeń
- tworzenie raportów i przesyłanie wiadomości



SITRANS RD500



SITRANS RD200

SITRANS RD100

Twoje rozwiązanie dla wszystkich zastosowań związanych z pomiarem poziomu wszelkich substancji sypkich

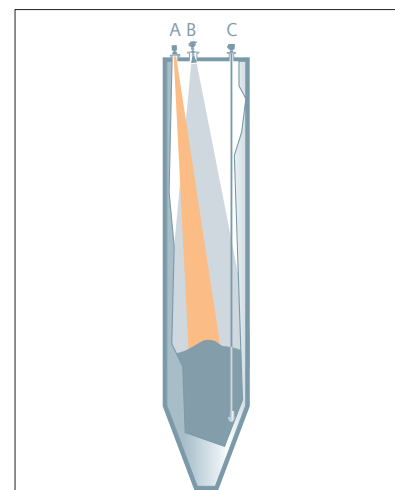
SITRANS LR560 to najłatwiejszy w użyciu i najbardziej niezawodny przetwornik radarowy na rynku. Dzięki częstotliwości 78 GHz, wąskiej wiązce o kącie 4° i niewielkiej długości fali doskonale sprawdza się w przypadku pomiaru poziomu substancji sypkich praktycznie w każdej lokalizacji montażowej.

Duże pylenie? To żaden problem. Firma Siemens jako pierwsza zastosowała technikę radarową do pomiaru poziomu substancji sypkich. Dwuprzewodowy, zasilany z pętli prądowej przetwornik FMCW SITRANS LR560 to najnowsze osiągnięcie techniki w dziedzinie ciągłego pomiaru poziomu substancji sypkich. Pracuje na częstotliwości 78 GHz i wyposażono go w unikatową antenę soczewkową, która jest w dużym stopniu odporna na oblepianie się, co eliminuje konieczność serwisowania. Wąska wiązka o kącie 4° pozwala na umieszczenie nadajnika SITRANS LR560 praktycznie w dowolnym miejscu zbiornika. Nie musisz się martwić odległością od ścianek, a dzięki małym rozmiarom zmieści się w większości króćców. 78 GHz pozwala na wygenerowanie fali o niewielkiej długości, która zapewnia wyjątkowo dobre odbicie sygnału od praktycznie każdej substancji sypkiej, nawet usypanej pod ostrym kątem. Lokalne przyciski interfejsu lub ręczny pro-

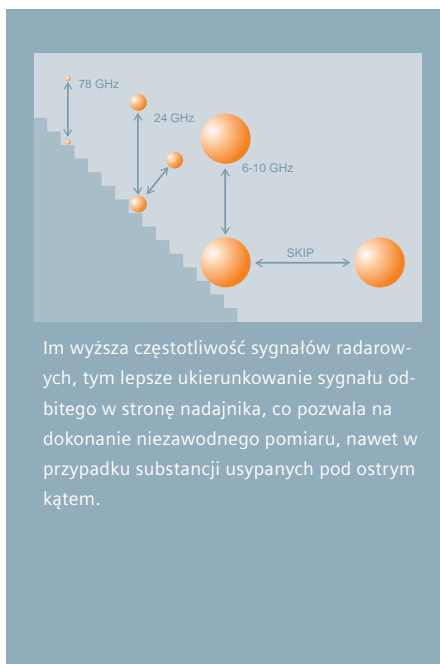
gramator na podczerwień z użyciem kreatora szybkiego startu pozwalają na przeprowadzenie szybkiej konfiguracji i w ciągu kilku minut przetwornik jest gotowy do pracy. Żaden inny przetwornik radarowy do pomiaru poziomu substancji sypkich nie jest tak łatwy w obsłudze, niedrogi i niewymagający serwisowania.

SITRANS LR460 to preferowane rozwiązanie w przypadku proszków o niskiej gęstości i bardzo niskiej stałej dielektrycznej. Wyposażony w antenę tubową o kącie wiązki 8°, czteroprzewodowy przetwornik FMCW SITRANS LR460 sprawdził się w tysiącach zastosowań.

W przypadku niewielkich przyłączy procesowych czy krótkich zakresów, przetwornik radarowy SITRANS LG200 z falowodem zapewnia prostą konfigurację, krótkie czasy reakcji i niezawodne wyniki w przypadku substancji w postaci granulek i proszków.



SITRANS LR560 (A) wykorzystuje wąską wiązkę w porównaniu z SITRANS LR460 (B). W przypadku SITRANS LG200 (C) sygnał przesyłany jest po falowodzie, a odbicie następuje w miejscu styku materiału z falowodem



Niezawodny i precyzyjny pomiar poziomu cieczy

Duży wybór przetworników radarowych Siemens do pomiaru poziomu cieczy umożliwia znalezienie właściwego rozwiązania dla każdego zastosowania. Przetworniki radarowe Siemens są przydatne w różnych zastosowaniach, od prostych zbiorników magazynowych po skomplikowane i wymagające zbiorniki procesowe.

Urządzenie SITRANS LR250 to najlepszy wybór w przypadku pomiaru poziomu cieczy w zbiornikach magazynowych i procesowych o wysokości do 20 metrów (66 stóp). Dzięki wysokiej częstotliwości i małej antenie użytkowanie i instalacja są łatwe. Radar ten zapewnia niezawodny pomiar poziomu cieczy w przypadku substancji o niskiej stałej dielektrycznej, jak węglowodory.

W przypadku zastosowań o zakresie od 20 do 50 metrów (od 66 do 164 stóp), SITRANS LR400 zapewnia doskonałe wyniki w pomiarach cieczy o niskiej stałej dielektrycznej.

W przypadku zbiorników procesowych, gdzie mamy do czynienia z turbulencjami, osadzaniem się substancji

czy pianą, najlepszym wyborem jest SITRANS LR200, gdyż niskie częstotliwości lepiej sprawdzają się w takich środowiskach i funkcjonuje on niezawodnie w przypadku zastosowań związanych z zasięgiem do 20 metrów (66 stóp). Problem mieszadeł i interferencji w zbiorniku rozwiązuje technologia Process Intelligence.

Niedrogie rozwiązanie pomiaru poziomu zapewnia urządzenie SITRANS Probe LR z niewielkim przyłączem procesowym, pracujące na niskiej częstotliwości. Może być on stosowany w przypadku cieczy i zawiesin, przy zasięgu do 20 metrów (66 stóp). Urządzenie Probe LR to niedrogie rozwiązanie dzięki prostej konfiguracji i programowaniu.



Radar falowodowy do zastosowań związanych z pomiarem poziomu cieczy i granicy rozdziału faz

SITRANS LG200 to dwuprzewodowy przetwornik radarowy przeznaczony do pracy w krótkim i średnim zakresie, służący do pomiaru poziomu/granicy rozdziału faz i objętości cieczy i zawiesin. Dzięki różnym konfiguracjom anteny może rozwiązywać problemy związane ze skomplikowanymi zastosowaniami, jak przechowywanie amoniaku, chloru, instalacje wykorzystujące wysokie temperatury i ciśnienia czy instalacje kriogeniczne.

SITRANS LG200 mierzy poziom w zakresie do 22,5 metra (77 stóp), temperatury procesu w zakresie od -196 do 427°C (-320 do 800°F) i ciśnienie od pełnej próżni do 431 bar (6250 psi).

SITRANS LG200 wyposażono we współosiowe, sztywne lub giętkie przęty, pojedyncze lub podwójne, co umożliwia wykorzystanie go w wielu aplikacjach. Urządzenie jest standardowo wykonywane ze stali nierdzewnej i pokryte tworzywem PFA/FEP. Na zamówienie może być wykonane z innych materiałów.

Zmiany gęstości materiału i stałej dielektrycznej nie mają wpływu na SITRANS LG200; urządzenie zapewnia niezawodne i precyzyjne odczyty. Materiały o niskiej stałej dielektrycznej, rzędu 1,4, jak węglowodory, w tym ropa naftowa, gaz LNG i LPG można łatwo monitorować za pomocą SITRANS LG200. Koncentracja fali elektromagnetycznych wzdłuż anteny sprawia, że łatwo zmierzyć poziom tych problematycznych materiałów.

SITRANS LG200 może także mierzyć poziom granicy rozdziału faz różnych cieczy (jak olej/woda) w procesach ich rozdzielania. Programowanie urządzenia w celu przeprowadzenia pomiaru granicy faz jest proste. SITRANS LG200 może wyświetlać i przesyłać (z użyciem standardu HART) zarówno poziom powierzchni, jak i granicy rozdziału fazy: na zbiorniku wystarczy zainstalować tylko jeden przetwornik.

Przetwornik SITRANS LG200 spełnia wymogi zastosowań w systemach o poziomie bezpieczeństwa SIL 2 zgodnie z IEC61508/IEC61511-1.



Idealne rozwiązania, niezależnie od zastosowań

Przetworniki radarowe do pomiaru poziomu SITRANS LR i SITRANS LG zapewniają precyzyjny i niezawodny odczyt poziomu w wielu różnych zastosowaniach. Od zastosowań związanych z sypkimi produktami żywnościowymi po zbiorniki procesowe gdzie produkt jest mieszany – Siemens oferuje rozwiązanie dla każdej aplikacji.

Żywność

Siemens oferuje przetworniki radarowe odpowiednie do różnych zastosowań, od higienicznych do instalacji wody po pomiary długo-zakresowe związane z silosami na zboże o znacznym zapyleniu. Od małych zbiorników w pomieszczeniach po duże stokaże do przechowywania cieczy, model SITRANS LG200 lub SITRANS LR250 zapewnia dużą precyzję. W przypadku silosów z produktami żywnościowymi będącymi substancjami sypkimi najlepszy wybór dla pomiarów w zbiornikach o dużym zapyleniu to SITRANS LR560.

Chemikalia

Wysokie temperatury, chemikalia o właściwościach żrących lub ściernych i zmieniające się właściwości dielektryczne to typowe warunki w zakładach chemicznych. Technologie radarowe koncernu Siemens i różne materiały, z których skonstruowana jest antena, pozwalają dobrać odpowiednią konfigurację przetwornika i anteny, które spełnią te warunki.

Produkty petrochemiczne

Gazy, wysokie temperatury, para i wysokie ciśnienie to typowe środowiska w przemyśle petrochemicznym. Te trudne warunki nie stanowią jednak problemu dla modeli SITRANS LR i SITRANS LG. Przetworniki te są wykorzystywane w zastosowaniach wymagających monitorowania zdalnego, jak ropa naftowa, woda złożowa, bitumen, stopiona siarka, benzyna, płynne gazy, granica rozdziału faz ropy/wody i sproszkowane tworzywa sztuczne.

Cement

Wysokie silosy i temperatury oraz duże zapylenie to codzienność w branży cementowej. Przetworniki radarowe Siemens cieszą się zaufaniem producentów cementu od wielu lat, gdzie znajdują liczne zastosowania, od surowców po gotowy cement. Niekontaktowe urządzenia SITRANS LR560 i SITRANS LR460 są bezobsługowe i zapewniają wydajną, niezawodną kontrolę procesu.

Hutnictwo

Wyzwania związane z tą branżą to bardzo wysokie temperatury i pył. Przetworniki do ciągłego pomiaru poziomu SITRANS LR560 i SITRANS LR460 doskonale sobie radzą w takich warunkach, nawet w przypadku płynnych metali. Funkcja przedmuchiwanie powietrzem umożliwia chłodzenie anteny.

Energetyka

Siemens to światowy lider w tym segmencie rynku; przetworniki SITRANS LR i SITRANS LG są stosowane do pomiarów poziomu o znaczeniu krytycznym, jak nieprzerobiony węgiel, miąż węglowy, popiół lotny i woda do zasilania kotła.




Rozwiązania dla różnych zastosowań: SITRANS LR i SITRANS LG zapewniają zintegrowaną kontrolę pomiaru poziomu

Kanadyjski producent słoju wykorzystuje przetworniki radarowe SITRANS LR i SITRANS LG w całym procesie produkcyjnym, co pozwala mu zaoszczędzić czas i pieniądze dzięki zastąpieniu dawnej tradycyjnej technologii mechanicznej, która wymagała regularnego serwisowania.





SITRANS LR560 mierzy poziom jęczmienia słodowanego w zbiorniku znajdującym się na zewnątrz. Dzięki niewielkiej masie przetwornik łatwo było umieścić na szczycie zbiornika; następnie skonfigurowano go za pomocą ręcznego programatora na podczerwień. Wąska wiązka o kącie 4° sprawia, że urządzenie jest błyskawicznie gotowe do pracy. Nie trzeba dostrajać precyzyjnie sygnału, by osiągnąć precyzyjny i stabilny pomiar w dolnym obszarze stożka.

SITRANS LG200 mierzy poziom brzości w zbiorniku. Ta gorąca, lepka, kleista i piana substancja nie stanowi problemu dla technologii falowodowej. Żadna inna technologia nie zapewni takiego samego poziomu niezawodności dla tego zastosowania. Dzięki odczytom poziomu, którym operatorzy mogą zaufać, instalacja pracuje bardziej wydajnie i bezpiecznie bez potrzeby serwisowania.

Specyfikacje techniczne serii radarów Siemens

	Substancje sypkie		Ciecze i zawiesiny	
	SITRANS LR560	SITRANS LR460	SITRANS LR250	
				
Nr zamówienia	7ML5440	7ML5426	7ML5431	
	Dwuprzewodowy 78 GHz Przetwornik radarowy FMCW do ciągłego pomiaru substancji sypkich o stałej dielektrycznej $\epsilon_k > 2$.	Czteroprzewodowy 25 GHz Przetwornik radarowy FMCW do ciągłego pomiaru poziomu substancji sypkich, także o niskiej stałej dielektrycznej $\epsilon_k < 2$.	Dwuprzewodowy 25 GHz radarowy Przetwornik impulsowy do ciągłego pomiaru poziomu cieczy i zawiesin w zbiornikach magazynowych i procesowych.	
Zakres	100 m (328 stóp)	100 m (328 stóp)	20 m (66 stóp)	
Temperatura pracy	-40 do 200°C (-40 do 392 °F)	-40 do 200°C (-40 do 392°F)	-40 do 200°C (-40 do 392°F) w przypadku przyłącza procesowego z pierścieniem samouszczelniającym z kauczuku fluorowego (FKM)	
Ciśnienie pracy	Opcja do 3 bar (43,5 psi)	Maksymalnie 0,5 bar (7,25 psi)	Do 40 bar (580 psi), w zależności od typu przyłącza procesowego	
Kluczowe cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Process Intelligence – zaawansowana obróbka sygnału echa zapewnia wiarygodny pomiar • Wysoka częstotliwość 78 GHz pozwala na uzyskanie kąta wiązki 4°i wyjątkowego odbicia od nachylonych powierzchni • Doskonała ochrona przed pyłem dzięki antenie soczewkowej • Przedmuch do czyszczenia anteny • Pył i zmiany temperatury praktycznie nie mają wpływu • Graficzny kreator szybkiego startu umożliwia łatwą konfigurację • Przyciski lub opcjonalny iskrobezpieczny programator ręczny na podczwierci <p>Opcje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celownik Easy Aimer do optymalizacji odczytu w obszarze stożka zbiornika 	<ul style="list-style-type: none"> • Process Intelligence – zaawansowana obróbka sygnału echa zapewnia wiarygodny pomiar • Iskrobezpieczny ręczny programator na podczwierci • Wyjątkowo silny sygnał zapewnia doskonale wyniki (wysoki poziom sygnału w stosunku do szumów) • Pył i zmiany temperatury praktycznie nie mają wpływu • Zintegrowany celownik Easy Aimer do optymalizacji sygnału w przypadku pochyłych powierzchni • Konfiguracja za pomocą kreatora szybkiego startu <p>Opcje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oslona anteny z PTFE • Przedmuchiwanie (samoczynne czyszczenie) chroni przed osadzeniem się substancji 	<ul style="list-style-type: none"> • Process Intelligence – zaawansowana obróbka sygnału echa zapewnia wiarygodny pomiar • Iskrobezpieczny ręczny programator na podczwierci • Graficzny interfejs użytkownika (LUI) • Kreator szybkiego startu i diagnostyka na wyświetlaczu • Niezawodny i precyzyjny – wysoki poziom sygnału w stosunku do szumów • Łatwość instalacji – mała średnica anteny i niewielki kąt wiązki pozwala na montaż w praktycznie dowolnym miejscu zbiornika • Krótka martwa strefa: do 50 mm (2") od końca anteny 	
Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • HART, PROFIBUS PA lub FOUNDATION Fieldbus • Rozszerzone EDD dla SIMATIC PDM, Emerson AMS, SITRANS DTM (dla PACTware), ręczny moduł 375/475 do konfiguracji i diagnostyki 	<ul style="list-style-type: none"> • HART lub PROFIBUS PA • EDD dla SIMATIC PDM do konfiguracji i diagnostyki 	<ul style="list-style-type: none"> • HART, PROFIBUS PA lub FOUNDATION Fieldbus • Rozszerzone EDD dla SIMATIC PDM, Emerson AMS, SITRANS DTM (dla PACTware), ręczny moduł 375/475 do konfiguracji i diagnostyki 	
Dopuszczenia	CSA _{US/IC} , CE, FM, ATEX, IECEx, R&TTE, Izba Przemysłu Kanady, FCC, C-TICK, INMETRO, NEPSI	CSA _{US/IC} , CE, FM, ATEX, IECEx, R&TTE, Izba Przemysłu Kanady, FCC, C-TICK, INMETRO	CSA _{US/IC} , CE, FM, ATEX, IECEx, C-TICK, R&TTE, Lloyd's, homologacja ABS, Bureau Veritas, Izba Przemysłu Kanady, FCC, INMETRO, NEPSI	



				Ciecze, zawiesiny, materiały sypkie i granica rozdziału faz
SITRANS Probe LR	SITRANS LR200	SITRANS LR400	SITRANS LG200	
				
7ML543x	7ML542x	7ML5421	7ML1300 – nadajnik 7ML130x – typ sondy	
Dwuprzewodowy 6 GHz radarowy Przetwornik impulsowy do ciągłego pomiaru poziomu cieczy w zbiornikach magazynowych.	Dwuprzewodowy 6 GHz radarowy Przetwornik impulsowy do ciągłego pomiaru poziomu cieczy. Idealny do bardziej złożonych zbiorników procesowych.	Czteroprzewodowy 24 GHz Przetwornik radarowy FMCW do ciągłego pomiaru poziomu cieczy, także o wyjątkowo niskiej stałej dielektrycznej $dk < 2,0$.	Dwuprzewodowy radar falowodowy przeznaczony do pracy w krótkim i średnim zakresie, służący po pomiaru poziomu/granicy rozdziału faz i objętości cieczy i substancji sypkich.	
20 m (66 stóp)	20 m (66 stóp)	50 m (164 stopy)	22,5 m (75 stóp)	
-40 do 80 °C (-40 to 176°F)	-40 do 200°C (-40 do 392°F)	-40 do 200°C (-40 do 392°F) Opcja: do 250°C (482°F)	-196 do 427°C (-320 do 800°F)	
Do 3 bar (43,5 psi)	Do 40 bar (580 psi), w zależności od typu przyłącza procesowego	Do 40 bar (580 psi), w zależności od typu przyłącza procesowego	Od pełnej próżni do 431 bar (6250 psi) w zależności od typu sondy	
<ul style="list-style-type: none"> Process Intelligence – zaawansowana obróbka sygnału echa zapewnia wiarygodny pomiar Iskrobezpieczny ręczny programator na podczewierń Opatentowana, osłonięta i hermetycznie pokryta polipropylenem antena/ złącze procesowe; standardowo ekran 100 mm (4") Obrotowa obudowa dopasowuje się do kanału kablowego, co ułatwia prowadzenie przewodów Opcje <ul style="list-style-type: none"> Długość ekranu 250 mm (10") 	<ul style="list-style-type: none"> Process Intelligence – zaawansowana obróbka sygnału echa zapewnia wiarygodny pomiar Iskrobezpieczny ręczny programator na podczewierń Graficzny interfejs użytkownika (LUI) Kreator szybkiego startu i diagnostyka na wyświetlaczu Opcje <ul style="list-style-type: none"> Różne konstrukcje anteny zapewniają elastyczność w zastosowaniach Długość ekranu 250 mm (10") Przedmuchiwanie (samoczynne czyszczenie) chroni przed osadzeniem się substancji 	<ul style="list-style-type: none"> Wysoki poziom sygnału w stosunku do szumów Iskrobezpieczny ręczny programator na podczewierń Pracuje w przypadku substancji o niskiej stałej dielektrycznej Opcje <ul style="list-style-type: none"> Praca w wysokich temperaturach z rozszerzeniem $> 200^{\circ}\text{C}$ (392°F) Przedmuchiwanie (samoczynne czyszczenie) chroni przed osadzeniem się substancji 	<ul style="list-style-type: none"> Brak wpływu zmian gęstości i stałej dielektrycznej rzędu 1,4 i wyższej Dokładność do 2,5 mm (0,1") Długość sondy linowej do 22,5 m (75 stóp) Konfiguracja za pomocą przycisków lub standardu łączności HART Zgodny z poziomem bezpieczeństwa SIL Opcje sondy <ul style="list-style-type: none"> Sondy współosiowe dla aplikacji, w których występuje: para, amoniak, wysokie ciśnienie i temperatura oraz do zabezpieczenia przed przepełnieniem i pomiaru granicy rozdziału faz Sondy jednopętowe (sztywne, w tym higieniczne lub linowe) Dwupętowe (sztywne lub linowe) 	
<ul style="list-style-type: none"> HART EDD dla SIMATIC PDM do konfiguracji i diagnostyki 	<ul style="list-style-type: none"> HART lub PROFIBUS PA Rozszerzone EDD dla SIMATIC PDM, Emerson AMS, SITRANS DTM (dla PACTware), ręczny moduł 375/475 do konfiguracji i diagnostyki 	<ul style="list-style-type: none"> HART lub PROFIBUS PA SIMATIC PDM do konfiguracji i diagnostyki 	<ul style="list-style-type: none"> HART Rozszerzone EDD dla SIMATIC PDM i ręczny moduł 375/475 do konfiguracji i diagnostyki 	
CE, CSA _{USIC} , FM, ATEX, IECEx, Lloyd's, homologacja ABS, Izba Przemysłu Kanady, FCC, R&TTE, C-TICK, INMETRO	CE, CSA _{USIC} , FM, ATEX, IECEx, Lloyd's, homologacja ABS, Izba Przemysłu Kanady, FCC, R&TTE, C-TICK, INMETRO, NEPSI	CE, CSA _{NRTL/C} , FM, ATEX, Lloyd's, homologacja ABS, Izba Przemysłu Kanady, FCC, R&TTE, C-TICK, INMETRO	CSA _{USIC} , CE, FM, homologacje dla zastosowań niebezpiecznych, ATEX, C-TICK, SIL-1, SIL-2, homologacja Lloyds dla pary	

Więcej informacji

www.siemens.com/sitransLG200

www.siemens.com/sitransLR

www.siemens.com/sitransRD

www.siemens.com/processautomation

Siemens AG
Industry Sector
Sensors and Communication
76181 Karlsruhe
Niemcy

www.siemens.com/sensorsystems

Dane zawarte w dokumencie mogą zostać
zmienione bez uprzedzenia
Nr zamówienia: 7ML1996-5LM93
Wydrukowano w Kanadzie
© Siemens AG 2011

Informacje zawarte w niniejszym katalogu zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze będą odpowiadały rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądaną cechy jakościowe będą obowiązywać tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w warunkach umowy.

Wszelkie oznaczenia produktów mogą być znakami towarowymi lub nazwami produktów firmy Siemens AG lub jej poddostawców i ich wykorzystanie przez strony trzecie do własnych celów może stanowić naruszenie praw właścicieli.