

# Ultradźwiękowy i radarowy przetwornik poziomy SITRANS Probe LU/LR

Karta katalogowa - marzec 2009



## SITRANS Probe LU i LR

[www.siemens.pl/sitrans](http://www.siemens.pl/sitrans)

**SIEMENS**

# Urządzenia do pomiaru poziomu

## Ciągły pomiar poziomu - sonda ultradźwiękowa

### SITRANS Probe LU

#### Opis



SITRANS Probe LU jest 2-przewodowym, zasilanym z pętli prądowej, przetwornikiem ultradźwiękowym przeznaczonym do ciągłego pomiaru poziomu i objętości cieczy w zbiornikach magazynowych i prostych zbiornikach procesowych oraz do pomiaru przepływu cieczy w kanałach otwartych.

#### Zalety

- Ciągły pomiar poziomu w zakresie do 12 m (40 ft)
- Łatwy montaż i uruchomienie
- Programowanie za pomocą iskrobezpiecznego programatora ręcznego, oprogramowania SIMATIC PDM lub komunikatora HART
- Protokół komunikacji HART lub PROFIBUS PA
- Odporne chemicznie materiały czujników ETFE lub PVDF
- Opatentowana technologia obróbki sygnału Sonic Intelligence
- Wysoki poziom sygnału w stosunku do szumów i zakłóceń
- Procedura Auto False-Echo do tłumienia fałszywego echa od stałych elementów zakłócających
- Konwersja poziomu na objętość lub przepływ

#### Zastosowanie

SITRANS Probe LU jest w szczególności przeznaczony do zastosowań w gospodarce wodno-ściekowej i przemyśle chemicznym.

Przetworniki SITRANS Probe LU oferowane są w dwóch zakresach pomiarowych: 6 m lub 12 m (20 lub 40 ft). Dzięki zastosowaniu procedury Auto False-Echo do tłumienia fałszywego echa od stałych elementów zakłócających zbiornika i wysokiemu poziomowi sygnału w stosunku do szumów oraz dokładności 0,15% zakresu pomiarowego lub 6 mm, Probe LU charakteryzuje się wysoką niezawodnością pomiaru.

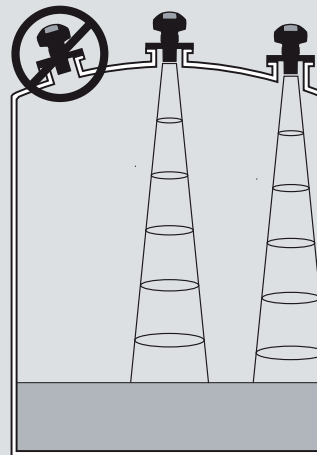
W przetworniku SITRANS Probe LU zastosowano mikroprocesor najnowszej generacji oraz unikalną, opatentowaną technologię obróbki sygnału Sonic Intelligence®, która powstała na bazie wieloletnich doświadczeń zebranych w aplikacjach przemysłowych urządzeń pomiarowych Siemens Milltronics. SITRANS Probe LU dostępny jest z protokołem komunikacyjnym HART lub PROFIBUS PA (Profil 3,0 klasa B)

Czujniki ultradźwiękowe dostępne są w dwóch, odpornych chemicznie, wersjach materiałowych: ETFE lub PVDF. Każdy przetwornik wyposażony jest w zintegrowany, wewnętrzny czujnik temperatury do kompensacji zmian temperatury otoczenia.

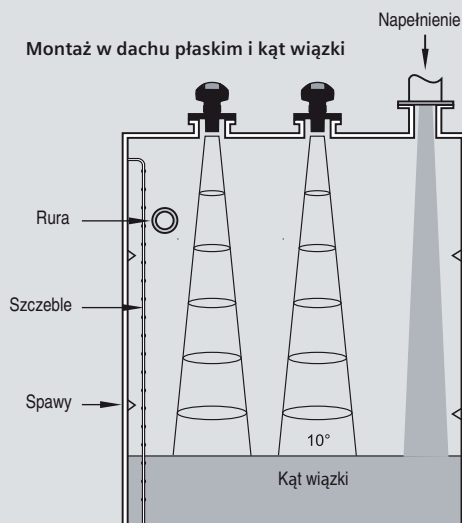
- Najważniejsze zastosowania: zbiorniki magazynowe z chemikaliami, złoża filtracyjne, zbiorniki magazynowe z cieczami

#### Montaż

##### Montaż w dachu parabolicznym



##### Montaż w dachu płaskim i kąt wiązki



Montaż SITRANS Probe LU

# Urządzenia do pomiaru poziomu

## Ciągły pomiar poziomu - sonda ultradźwiękowa

SITRANS Probe LU

### Dane Techniczne

#### Zasada działania

Metoda pomiarowa	Ultradźwiękowy pomiar poziomu
Typowe zastosowanie	Pomiar poziomu w zbiornikach magazynowych i prostych zbiornikach procesowych

#### Zakres pomiarowy

Zakres pomiarowy	
• 6 m (20 ft)	0.25 do 6 m (10" to 20 ft)
• 12 m (40 ft)	0.25 do 12 m (10" to 40 ft)
Częstotliwość	54 kHz

#### Wyjście

mA/HART®	
• zakres pomiarowy	4 to 20 mA
• dokładność	± 0.02 mA
PROFIBUS PA	Profil 3, Klasa B

#### Dokładności pomiaru

Rozdzielczość	≤ 3 mm (0.12")
Dokładność pomiaru	± 0,15 zakresu pomiarowego lub 6 mm (0.24")
Powtarzalność	≤ 3 mm (0.12")
Strefa martwa	0,25 m (10")
Odświeżanie	≤ 5 sekund
• 4/20 mA/HART	≤ 5 sekund przy 4 mA
• PROFIBUS	≤ 4 sekundy przy 15 mA w pętli
Kompensacja temperaturowa	wbudowany czujnik temperatury
Kąt wiązki	10°

#### Warunki pracy

• Warunki otoczenia	
- Montaż	wewnątrz lub na zewnątrz
- Temperatura otoczenia	-40 to +80 °C (-40 do +176 °F)
- Wilgotność względna /Stopień ochrony	odpowiednia do montażu na zewnątrz
• Warunki procesowe	
- Temperatura przy przyłączu procesowym	-40 do +85 °C (-40 do +185 °F)
- Ciśnienie (w zbiorniku)	0.5 bar (7.25 psi g)

#### Konstrukcja

Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne PBT
Stopień ochrony	Typ 4X/NEMA 4X, Typ 6/ NEMA 6/IP67/IP68
Waga	2.1 kg (4.6 lbs)
Wejście kablowe	dławiki 2 x M20 lub gwint 2 x 1/2" NPT
Materiał czujnika pomiarowego	ETFE (Ethylene Tetrafluoroethylene) lub PVDF (Polyvinylidene Fluoride)
Przyłącze procesowe	
• Przyłącza gwintowane	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] or G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Przyłącze kołnierzowe	3" (80 mm) kołnierz uniwersalny
• Inne przyłącza	uchwyt montażowy FMS200 lub inny dostarczany przez Klienta

#### Wyświetlacz i obsługa

Interfejs	Wyświetlacz lokalny z bargrafem Zdalna komunikacja: poprzez HART lub PROFIBUS PA
Konfiguracja	Przy użyciu SIMATIC PDM (PC) lub komunikatora HART lub ręcznego programatora na podczerwień Siemens
Pamięć	Nieulotna EEPROM, nie wymaga podtrzymania

#### Napięcie zasilania

4 do 20 mA/HART	Nominalnie 24 V DC z obciążeniem maks. 550 ohm, maks. napięcie 30 V DC 4 do 20 mA
PROFIBUS PA	12, 13, 15 lub 20 mA w zależności od zaprogramowania (wersja standardowa lub iskrobezpieczna IEC 61158-2

#### Dopuszczenia

Ogólne	CSA <sub>US/C</sub> , FM, CE, C-TICK
Zatwierdzenia morskie (dotyczy tylko wersji z komunikacją HART)	• Rejestr Lloyd's • Zatwierdzenie typu ABS
Strefy zagrożone wybuchem	
• Europejskie	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• USA/Canada	CSA/FM (wymagana bariera) T4, Klasa I, Div. 1, Grupa A, B, C, D; Klasa II, Div. 1, Grupa E, F, G; Klasa III
• Australia/Nowa Zelandia	ANXEx Ex ia IIC T4, Tamb=-40 do +80°C (-40 do +176 °F) IP67/IP68
• Międzynarodowe	IECEx TSA 04.0020X Ex ia IIC T4
• USA	FM (bariera niewymagana) T5; Class I, Div.2, Grupy A,B,C,D

#### Programator ręczny

• Iskrobezpieczny programator ręczny Siemens	Odbiornik podczerwieni
- Dopuszczenia dla programatora ręcznego	Wersja IS ATEX, EEx ia IIC T4, CSA/FM Class I, Div. 1, Grupy A,B,C,D
• Temperatura otoczenia	-20 do 40°C (-5 do 104°F)
• Interfejs	Zastrzeżony, impulsowy sygnał podczerwieni
• Zasilanie	3 V baterie litowe (niewymienne)

# Urządzenia do pomiaru poziomu

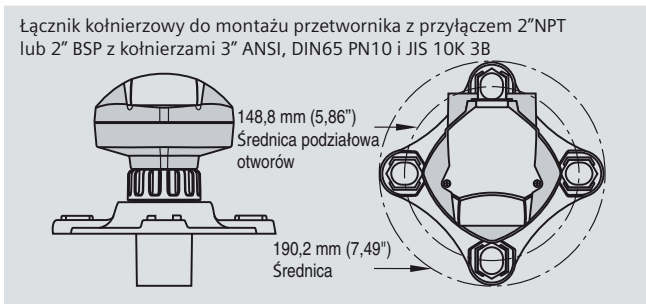
## Ciągły pomiar poziomu - sonda ultradźwiękowa

### SITRANS Probe LU

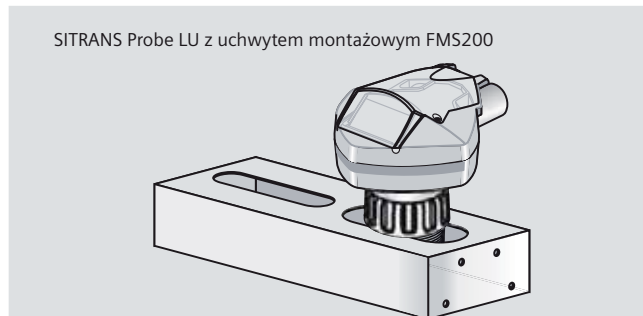
Zamawianie	Nr zamówienia
<b>SITRANS Probe LU</b> 2-przewodowy, zasilany z pętli prądowej, przetwornik ultradźwiękowy do ciągłego pomiaru poziomu i objętości cieczy w zbiornikach magazynowych i prostych zbiornikach procesowych oraz pomiaru przepływu cieczy w kanałach otwartych.	C) 7ML 5 2 2 1 -
<b>Obudowa/wejścia kablowe</b> Plastikowa (PBT), dławiaki 2 x M20 Plastikowa (PBT), gwint 2 x 1/2" NPT (dostarczany bez dławiaków)	1 2
<b>Zakres pomiarowy/Materiał czujnika</b> 6 metrów (20 ft), ETFE 6 metrów (20 ft), PVDF 12 metrów (40 ft), ETFE 12 metrów (40 ft), PVDF	A B C D
<b>Przyłącze procesowe</b> 2" NPT [ANSI/ASME B1.20.1] R2" [(BSPT), EN 10226] G2" [BSPP, EN ISO 228-1]	A B C
<b>Komunikacja/wyjście</b> 4 do 20 mA, HART® PROFIBUS PA	1 2
<b>Dopuszczenia</b> Ogólne FM, CSA, CE, C-TICK Iskrobezpieczne FM Klasa I, Div.1, Grupy A, B, C, D (wymagana bariera); Klasa II, Div. 1, Grupa E, F, G; Klasa III; ATEX II 1G EEx ia IIC T4, ANZEx, IECEx (tylko dla wersji HART) Iskrobezpieczne CSA Klasa I, Div.1, Grupy A, B, C, D (wymagana bariera); Klasa II, Div. 1, Grupa G; Klasa III (tylko dla wersji HART) FM, Class I, Div.2 (tylko dla opcji obudowy 2) Iskrobezpieczne, CSA/FM Class I, Div.1, Grupy A, B, C, D (wymagana bariera); Klasa II, Div.1, Grupy E, F, G; Klasa III (tylko dla wersji PROFIBUS PA) Iskrobezpieczne, ATEX II 1G EEx ia IIC T4 (tylko dla wersji PROFIBUS PA)	1 2 3 4 5 6
<b>Opcje dodatkowe</b>	Kod opcji
Wybierając opcję dodatkową, należy dodać do kodu zamówieniowego -Z oraz kod opcji.	
Tabliczka ze stali nierdzewnej [ 69 mm x 50 mm (2,71" x 1,97")]: Numer punktu pomiarowego (maks. 16 znaków)	Y15
<b>Instrukcja obsługi dla wersji HART/ma</b> Język angielski Język francuski Język niemiecki Drukowana instrukcja obsługi powinna być zamawiana jako dodatkowa pozycja zamówienia.	C) 7ML1998-5HT02 C) 7ML1998-5HT11 C) 7ML1998-5HT32

Zamawianie	Nr zamówienia
<b>SITRANS Probe LU</b> 2-przewodowy, zasilany z pętli prądowej, przetwornik ultradźwiękowy do ciągłego pomiaru poziomu i objętości cieczy w zbiornikach magazynowych i prostych zbiornikach procesowych oraz pomiaru przepływu cieczy w kanałach otwartych.	C) 7ML 5 2 2 1 -
Dodatkowa wielojęzyczna skrócona instrukcja obsługi	C) 7ML1998-5QR81
Uwaga: Urządzenie dostarczane jest z instrukcją obsługi na CD.	
<b>Instrukcja obsługi dla wersji PROFIBUS PA</b> Język angielski Język niemiecki Drukowana instrukcja obsługi powinna być zamawiana jako dodatkowa pozycja zamówienia.	C) 7ML1998-5JB02 C) 7ML1998-5JB32
Dodatkowa wielojęzyczna skrócona instrukcja obsługi.	C) 7ML1998-5QV81
Uwaga: Urządzenie dostarczane jest z instrukcją obsługi na CD.	
<b>Wyposażenie dodatkowe</b> Programator ręczny, iskrobezpieczny EEx ia Programator ręczny, dla strefy niezagrożonej wybuchem Programator ręczny, iskrobezpieczny EEx ia dla wersji PROFIBUS PA HART modem/RS232 (dla PC i SIMATIC PDM) HART modem/USB (dla PC i SIMATIC PDM) Nakrętka plastikowa 2"NPT Nakrętka plastikowa 2"BSPT 3" ASME, DIN 65 PN 10, JIS 10K 3B uniwersalny adapter montażowy dla wersji 2" NPT 3" ASME, DIN 65 PN 10, JIS 10K 3B uniwersalny adapter montażowy 2" BSPT Dławiak z tworzywa M20x1,5 dla wersji standardowej nie Ex -20 do +80oC Dławiak metalowy M20x1,5 dla wersji ATEX EEx e (tylko dla wersji HART) Dławiak metalowy M20x1,5 ze zintegrowanym podłączeniem ekranu (tylko dla wersji PROFIBUS PA) Wyświetlacz do zdalnego odczytu SITRANS RD100 i RD200 – więcej informacji na stronie <a href="http://www.siemens.pl/sitrans">www.siemens.pl/sitrans</a>	7ML5830-2AH 7ML1830-2AN 7ML5830-2AJ D) 7MF4997-1DA D) 7MF4997-1DB 7ML1830-1DT 7ML1830-1DQ 7ML1830-1BT 7ML1830-1BU 7ML1930-1AM 7ML1930-1AP 7ML1930-1AQ
<b>Części zamienne</b> Pokrywa obudowy	C) 7ML1830-1KB
C) Dotyczą przepisy eksportowe AL: N, ECCN: EAR99	
D) Dotyczą przepisy eksportowe AL: N, ECCN: EAR99H	

### Opcje

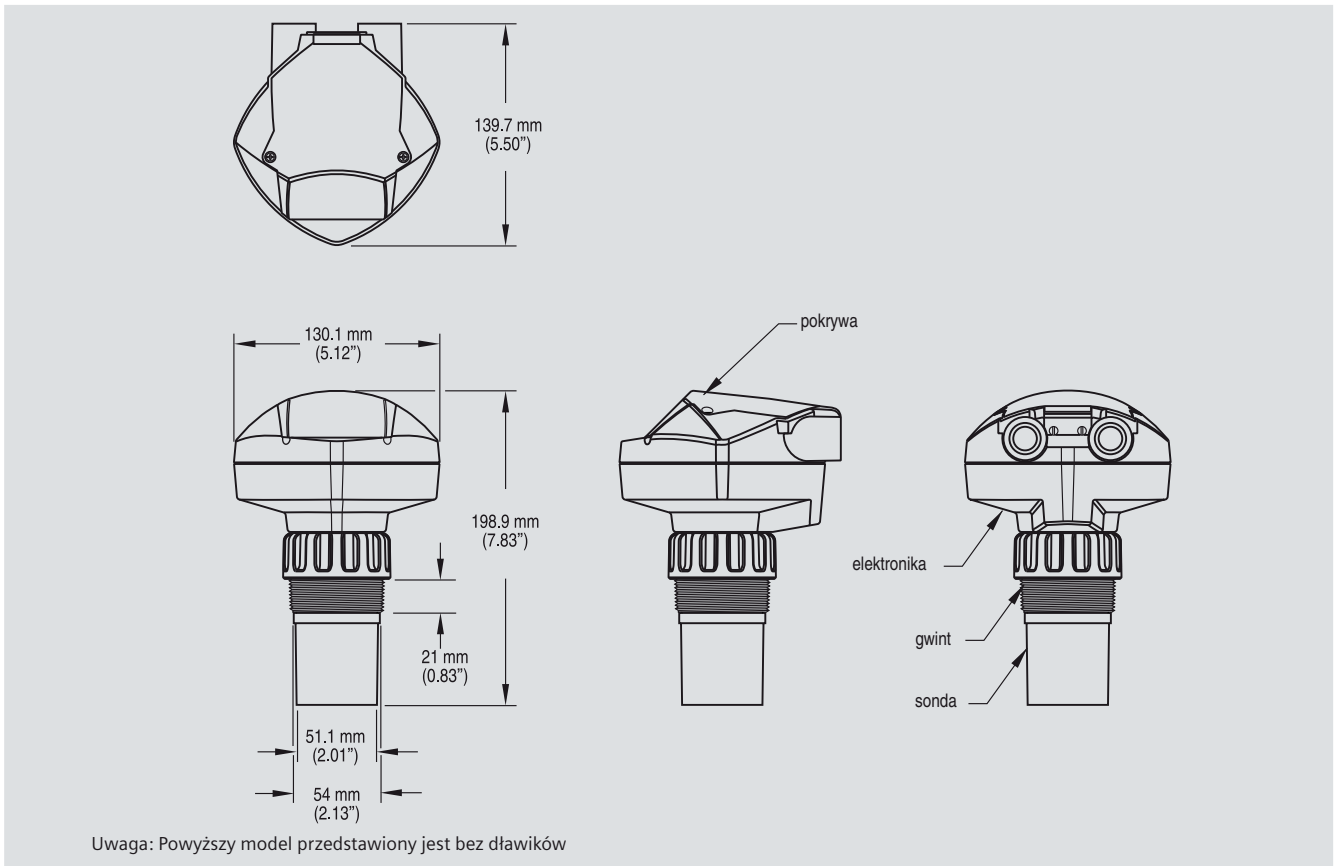


SITRANS Probe LU opcjonalny łącznik kołnierzowy



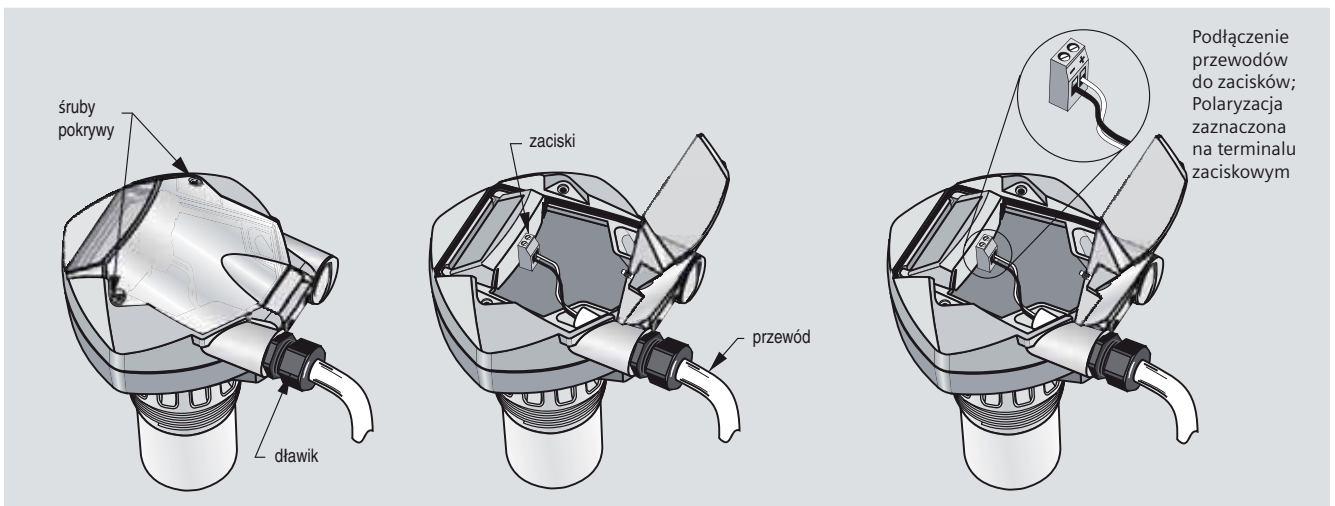
SITRANS Probe LU z opcjonalnym uchwytem montażowym

### Rysunki wymiarowe



SITRANS Probe LU wymiary

### Schematy



SITRANS Probe LU podłączenie

# Urządzenia do pomiaru poziomu

## Ciągły pomiar poziomu - sonda radarowa

SITRANS Probe LR

### Opis



SITRANS Probe LR jest 2-przewodowym, zasilanym z pętli prądowej, przetwornikiem radarowym o częstotliwości pracy 6 GHz, przeznaczonym do ciągłego pomiaru poziomu i objętości cieczy w zbiornikach magazynowych i prostych zbiornikach procesowych w zakresie do 20 m.

### Zalety

- Jednolita, polipropylenowa antena prętowa
- Łatwy montaż i uruchomienie
- Programowanie za pomocą iskrobezpiecznego programatora ręcznego, SIMATIC PDM lub komunikatora HART®
- Protokół komunikacji HART®
- Opatentowana technologia obróbki sygnału Process Intelligence®
- Wysoki poziom sygnału w stosunku do szumów i zakłóceń
- Procedura Auto False-Echo do tłumienia fałszywego echa od stałych elementów zakłócających

### Zastosowanie

SITRANS Probe LR jest w szczególności przeznaczony do stosowania w przemyśle chemicznym, gdzie występują opary cieczy agresywnych, częste zmiany temperatury, nadciśnienie lub podciśnienie. Zakres pomiarowy SITRANS Probe LR wynosi 0,3 do 20 m (1 do 65 ft).

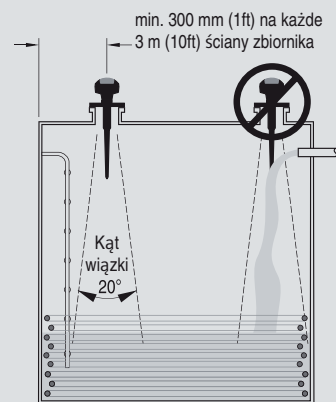
Przetworniki SITRANS Probe LR zostały zaprojektowane, tak by mogły być bezpiecznie i w prosty sposób programowane za pomocą iskrobezpiecznego programatora ręcznego, bez konieczności otwierania obudowy. Standardowo urządzenie wyposażone jest w jednolitą, całkowicie hermetyczną, polipropylenową antenę prętową o wysokiej odporności korozyjnej na działanie czynników chemicznych. Wewnętrzny, zintegrowany z anteną ekran zapobiega interferencjom pochodzącym od króćca montażowego. W przetworniku SITRANS Probe LR zastosowano unikalną, opatentowaną technologię obróbki sygnału Process Intelligence®. Ponadto przetwornik ten charakteryzuje się wysokim poziomem sygnału w stosunku do szumów.

Urządzenie to można szybko zaprogramować za pomocą komputera PC i oprogramowania SIMATIC PDM, komunikatora, HART® lub iskrobezpiecznego programatora ręcznego.

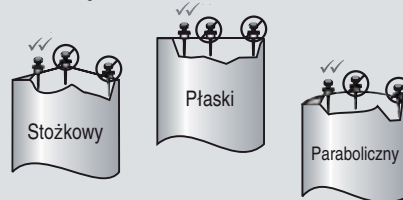
- Najważniejsze zastosowania: zbiorniki magazynowe, magazynowanie środków chemicznych, pompownie ścieków

### Konfiguracja

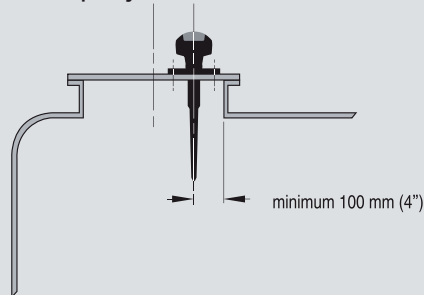
#### Instalacja



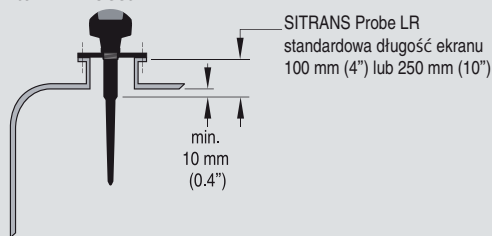
#### Montaż urządzenia na zbiorniku



#### Montaż na pokrywie włazu



#### Montaż w króćcu



Montaż SITRANS Probe LR

# Urządzenia do pomiaru poziomu

## Ciągły pomiar poziomu - sonda radarowa

SITRANS Probe LR

### Dane techniczne

#### Zasada działania

Metoda pomiarowa	Radarowy pomiar poziomu
Częstotliwość	5.8 GHz (6,3 GHz Ameryka Północna)
Zakres pomiarowy	0.3 do 20 m (1.0 do 65 ft)

#### Wyjście

Analogowe	4 do 20 mA
Dokładność	± 0.02 mA
Charakterystyka	Proporcjonalna lub odwrotnie proporcjonalna do poziomu
Protokół komunikacji	HART®

#### Dokładności

Dokładność pomiaru	± lepsza niż 0,1% zakresu pomiarowego lub 10 mm (0.4")
Wpływ temperatury otoczenia	0.003%/K
Powtarzalność	± 5 mm (2")
Tryb pracy przy wystąpieniu awarii	Programowalny poziom sygnału mA jako wysoki, niski lub stan wstrzymania

#### Warunki pracy

• Warunki montażu	
- Miejsce montażu	wewnątrz lub na zewnątrz
• Warunki otoczenia (obudowa)	
- Temperatura otoczenia	-40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

#### Warunki procesowe

Stała dielektryczna $\epsilon_r$	$\epsilon_r > 1.6$ ( $\epsilon_r < 3$ , należy zastosować rurę osłonową)
Temperatura w zbiorniku	-40 do +80 °C (-40 to +176 °F)
Ciśnienie w zbiorniku	3 bar (nadciśnienie) (43.5 psi g)

#### Konstrukcja

• Obudowa	
	Tworzywo sztuczne PBT
- Materiał pokrywy	PEI (Polyether Imide)
- Wejście kablowe	2 x M20x1.5 lub 2 x 1/2" NPT
• Stopień ochrony	Typ 4X/NEMA 4X, Typ 6/NEMA 6, IP67, IP68
• Waga	1.97 kg (4.35 lb)
• Antena	
- Materiał	Jednolita, hermetyczna, polipropylenowa antena prętowa
- Długość ekranu	Standardowo 100 mm (4") dla króćców o maksymalnej wysokości 100 mm lub opcjonalnie 250 mm (10") dla króćców o maksymalnej wysokości 250 mm
• Przyłącze procesowe	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1]

#### Napięcie zasilania

- Nominalnie 24 V DC z obciążeniem maks. 550 Ω, maks. napięcie 30 V DC
- 4 do 20 mA

### Certyfikaty i dopuszczenia

Ogólne	CSA <sub>US/CA</sub> , CE, FM, C-TICK
Zatwierdzenia morskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejestr Lloyd's</li> <li>• Zatwierdzenie typu ABS</li> </ul>
Radiowe	FCC, Izba Przemysłu Kanady i Europejskie (R&TTE), C-TICK
Strefy zagrożone wybuchem	
• Europejskie	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• USA	Iskrobezpieczny (wymagana bariera) FM Class I, Div. 1, Grupy A, B, C, D; Class II, Div.1, Grupy E, F, G; Class III
• Kanada	Iskrobezpieczny (wymagana bariera) CSA Class I, Div.1, Grupy A, B, C, D; Class II, Div.1, Grupa G; Class III
• Brazylia - INMETRO	BR-Ex ia IIC T4

### Programowanie


Programator ręczny	Komunikator ręczny HART 375
Komputer PC	Oprogramowanie SIMATIC PDM
Iskrobezpieczny programator ręczny Siemens (opcja)	zastrzeżony, impulsowy sygnał podświetleni
• dopuszczenia	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 CSA i FM klasa I, Div.1, Grupy A, B, C, D, T6 @ przy maks. temp. otoczenia
Wyświetlacz lokalny	Wielosegmentowy alfanumeryczny z bargrafem


HART® jest zastrzeżonym znakiem towarowym fundacji HART.

# Urządzenia do pomiaru poziomu

## Ciągły pomiar poziomu - sonda radarowa

SITRANS Probe LR

Zamawianie	Nr zamawiania
<b>SITRANS Probe LR</b>	C) 7ML 5430 -
2-przewodowy, zasilany z pętli prądowej, przetwornik radarowy o częstotliwości pracy 5,8 GHz (6,3 GHz Ameryka Północna) przeznaczony do ciągłego pomiaru poziomu i objętości cieczy w zbiornikach magazynowych i procesowych w zakresie do 20 m. Maks. ciśnienie i temperatura pracy: 3 bar, +80 °C	
<b>Obudowa</b> Plastikowa (PBT), dławiaki 2 x 1/2" NPT Plastikowa (PBT), gwint 2 x M20x1.5	1 2
<b>Typ anteny/Materiał anteny (maks. 3 bar i +80 °C)</b> <u>Antena polipropylenowa</u> 1 1/2" NPT [ANSI/ASME B1.20.1] ze zintegrowanym ekranem 100 mm R1 1/2" [BSPT, EN10226] ze zintegrowanym ekranem 100 mm G1 1/2" [BSPP, EN ISO 228-1] ze zintegrowanym ekranem 100 mm 1 1/2" NPT [ANSI/ASME B1.20.1] ze zintegrowanym ekranem 250 mm R1 1/2" [BSPT, EN10226] ze zintegrowanym ekranem 250 mm G1 1/2" [BSPP, EN ISO 228-1] ze zintegrowanym ekranem 250 mm	A B C D E F
<b>Dopuszczenia</b> Ogólne, CE <sup>1)</sup> Ogólne FM, CSA <sub>AUS/IC</sub> <sup>(2)</sup> CSA Klasa I, Div 1, Grupa A, B, C, D, Klasa II, Div. 1 Grupa G, Klasa III, iskrobezpieczne (wymagana bariera <sup>2)</sup> ) FM, Klasa I, II i III, Div 1, Grupa A, B, C, D, E, F, G, iskrobezpieczne (wymagana bariera <sup>2)</sup> ) ATEX II 1G EEx ia IIC T4, iskrobezpieczne (wymagana bariera <sup>1)</sup> )	A B C D E
<b>Komunikacja/wyjście</b> 4 do 20 mA, HART <sup>®</sup>	1
<b>Opcje dodatkowe</b> Wybierając opcję dodatkową, należy dodać do kodu zamówieniowego -Z oraz kod opcji.	Kod opcji
Tabliczka ze stali nierdzewnej [ 69 mm x 50 mm (2.71 x 1.97")]: Numer punktu pomiarowego (maks. 16 znaków) Fabryczny certyfikat sprawdzenia wg DIN55350 Part 18 i wg ISO9000	Y15 C11
<b>Instrukcja obsługi</b> Język angielski Język francuski Język hiszpański Język niemiecki Uwaga: Urządzenie dostarczane jest z instrukcją obsługi na CD. Drukowana instrukcja obsługi powinna być zamawiana jako dodatkowa pozycja zamówienia.	Nr zamawiania C) 7ML1998-5HR02 C) 7ML1998-5HR11 C) 7ML1998-5HR21 C) 7ML1998-5HR31
<b>Dodatkowa skrócona instrukcja obsługi</b> Wielojęzyczna skrócona instrukcja obsługi	C) 7ML1998-5QP81

Zamawianie	Nr zamawiania
<b>SITRANS Probe LR</b>	C) 7ML 5430 -
2-przewodowy, zasilany z pętli prądowej, przetwornik radarowy o częstotliwości pracy 5,8 GHz (6,3 GHz Ameryka Północna) przeznaczony do ciągłego pomiaru poziomu i objętości cieczy w zbiornikach magazynowych i procesowych w zakresie do 20 m. Maks. ciśnienie i temperatura pracy: 3 bar, +80 °C	
<b>Wyposażenie dodatkowe</b> Programator ręczny, iskrobezpieczny EEx ia HART <sup>®</sup> modem/RS232 (dla PC i SIMATIC PDM) HART modem/USB (dla PC i SIMATIC PDM) Dławiak metalowy M20x1,5 (-40 do +80oC) Wyświetlacz do zdalnego odczytu SITRANS RD100 i RD200 – więcej informacji na stronie <a href="http://www.siemens.pl/sitrans">www.siemens.pl/sitrans</a>	7ML5830-2AH D) 7MF4997-1DA D) 7MF4997-1DB 7ML1930-1AP
<b>Części zamienne</b> Pokrywa obudowy	C) 7ML1830-1KB
1) Wliczając europejskie dopuszczenie radiowe (R&TTE), 5,8 GHz, C-TICK 2) Wliczając dopuszczenie radiowe FCC, 6.3 GHz – tylko dla Ameryki Północnej	
C) Dotyczą przepisy eksportowe AL: N, ECCN: EAR99 D) Dotyczą przepisy eksportowe AL: N, ECCN: EAR99H	

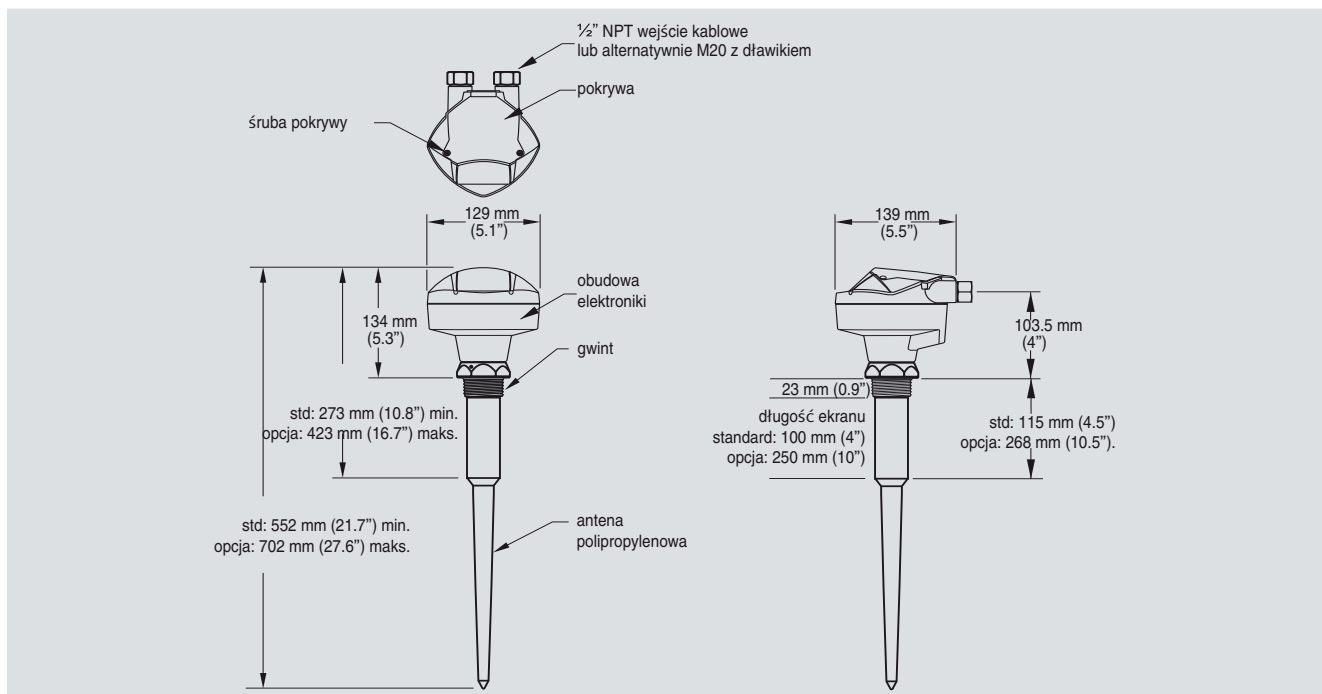


# Urządzenia do pomiaru poziomu

## Ciągły pomiar poziomu - sonda radarowa

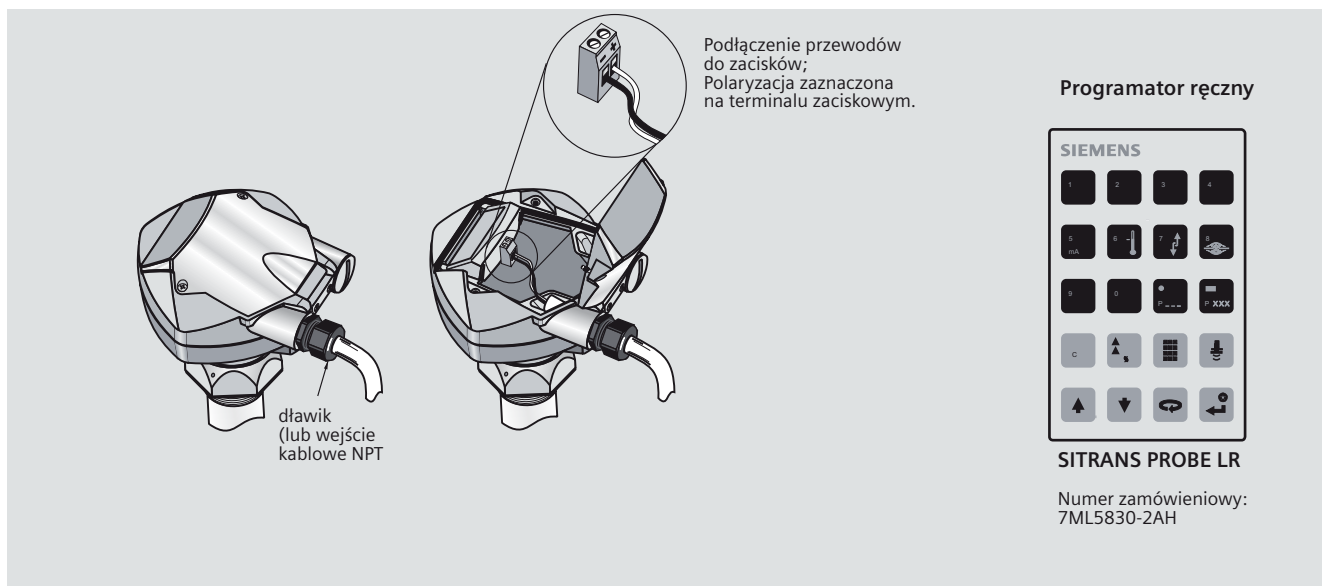
SITRANS Probe LR

### Rysunki wymiarowe



SITRANS Probe LR - wymiary

### Schematy



SITRANS Probe LR - podłączenie



Siemens Sp. z o.o.  
Sektor Industry IA SC  
ul. Żupnicza 11, 03-821 Warszawa  
tel. (22) 870-9116  
fax (22) 870-9028  
pomiary.pl@siemens.com

[www.siemens.pl/sitrans](http://www.siemens.pl/sitrans)

Prawa do oznaczeń produktów zawartych w katalogu są własnością firmy Siemens AG lub jednego z jej poddostawców i są prawnie chronione. Informacje zawarte w niniejszym katalogu zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze odpowiadają rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązywać tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie. Załączone zdjęcia nie są wiążące. Przy montażu, użytkowaniu oraz konserwacji należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek umieszczonych na urządzeniach. Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian oraz do wystąpienia błędów w druku.