



# SITRANS LR560

## Przetwornik radarowy

do pomiaru poziomu substancji stałych

# SITRANS LR560

**SIEMENS**

Najłatwiejszy i najbardziej niezawodny sposób pomiaru poziomu substancji stałych

## Wprowadzenie

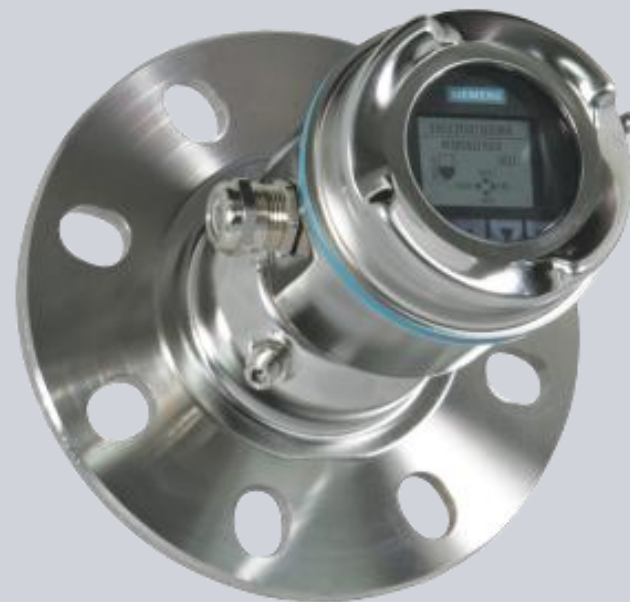
### Cechy i funkcje

### Inteligencja procesowa

### Sprawdzony w terenie

### Podsumowanie

- 2-przewodowy przetwornik radarowy 78 GHz wykorzystujący falę ciągłą modulowaną częstotliwościowo (FMCW)
- Dwie wersje
  - Zakres 40 m (131 stóp) / temperatura procesu 100°C (212°F)
  - Zakres 100 m (328 stóp) / temperatura procesu 200°C (392°F)
- Wąska wiązka fali o kącie 4° i duża częstotliwość sygnału
- Antena soczewkowa
- Technologia „plug and play”
- Inteligencja procesowa
- Elastyczne funkcje konfiguracji i komunikacji



# SITRANS LR560

## Radarowy przetwornik o wysokiej częstotliwości 78 GHz – wąska wiązka

SIEMENS

Wprowadzenie

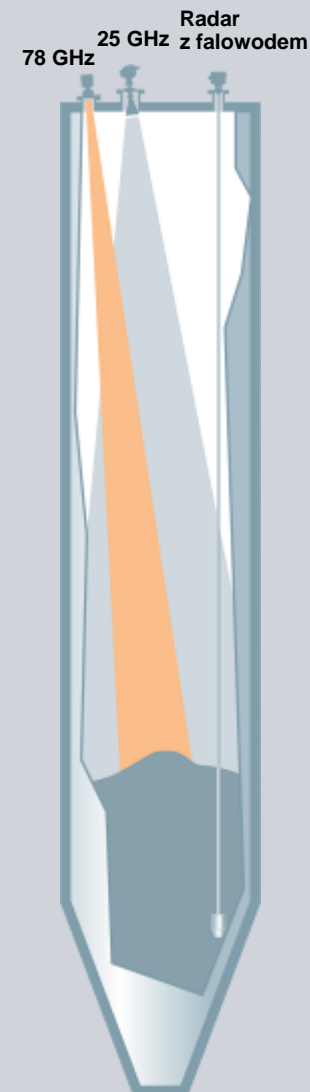
Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Wąska wiązka 4° z małą anteną soczewkową
  - Częstotliwość 25 GHz wymaga stosowania dużych anten miskowych
- Praktycznie brak zakłóceń ze strony kolumn pomiarowych/króćców wlotowych
- Stałe przeszkody w silosie nie są widziane
- Radary o niższej częstotliwości nie mogą skutecznie mierzyć poziomu stożka ze względu na szerszą wiązkę
- Pomiar poziomu stożka z wykorzystaniem radarowych przetworników falowodowych (TDR) zależy od lokalizacji falowodu



# SITRANS LR560

Radarowy przetwornik o wysokiej częstotliwości 78 GHz – wąska wiązka

SIEMENS

Wprowadzenie

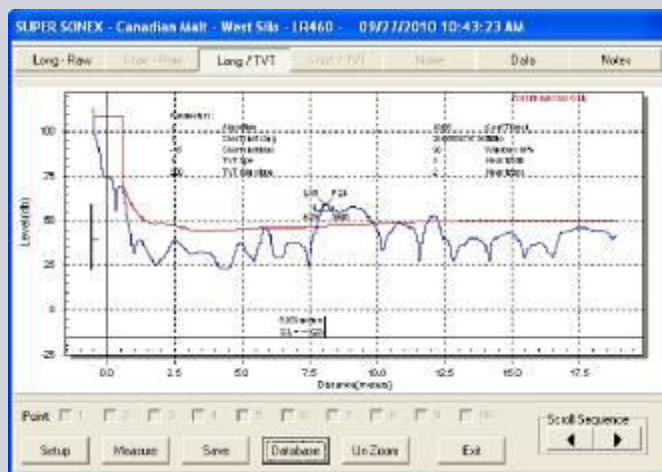
Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

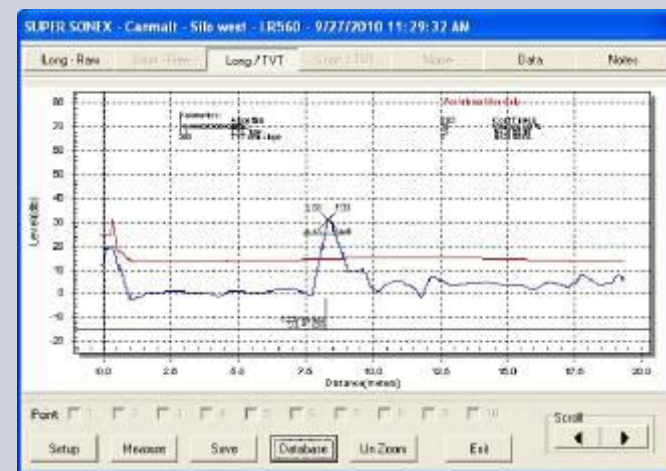
Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Porównanie przetwornika radarowego o częstotliwości 25 GHz i 78 GHz do pomiaru poziomu słoju jęczmiennego
- Szersza wiązka przetwornika radarowego 25 GHz „łapie” szczyt silosu i wymaga precyzyjnego dostrojenia
- Wiązka o kącie 4° przetwornika radarowego SITRANS LR560 pracuje bez żadnych regulacji – wystarczy ją podłączyć



25 GHz



78 GHz (SITRANS LR560)

# SITRANS LR560

SIEMENS

Radarowy przetwornik o wysokiej częstotliwości 78 GHz – fale krótkie

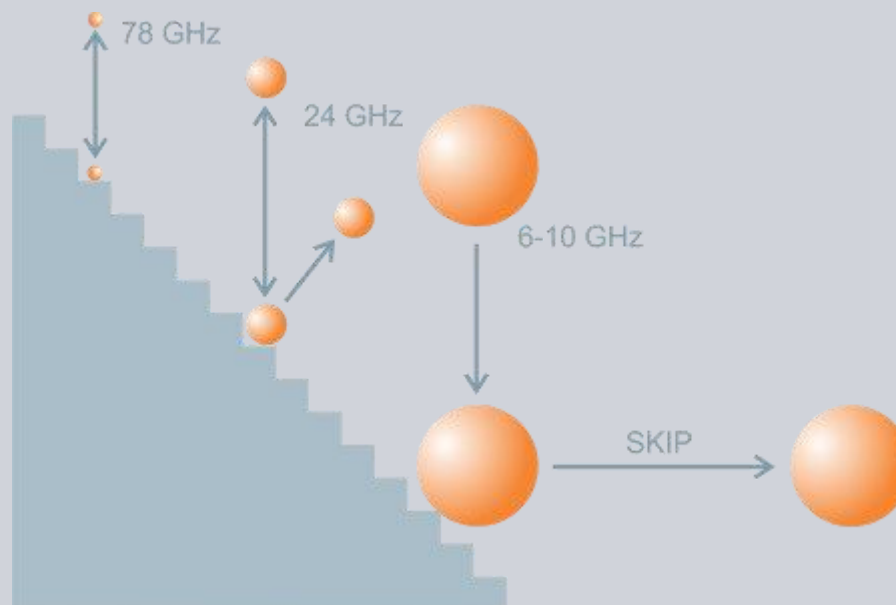
Wprowadzenie

Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie



Fale krótkie wyjątkowo dobrze się odbijają od substancji stałych o nachylonej powierzchni, nawet bez nakierowywania – mniejszy uskok.

Mniejszy uskok oznacza silniejszy sygnał i lepszą niezawodność.

# SITRANS LR560

## Antena soczewkowa

SIEMENS

Wprowadzenie

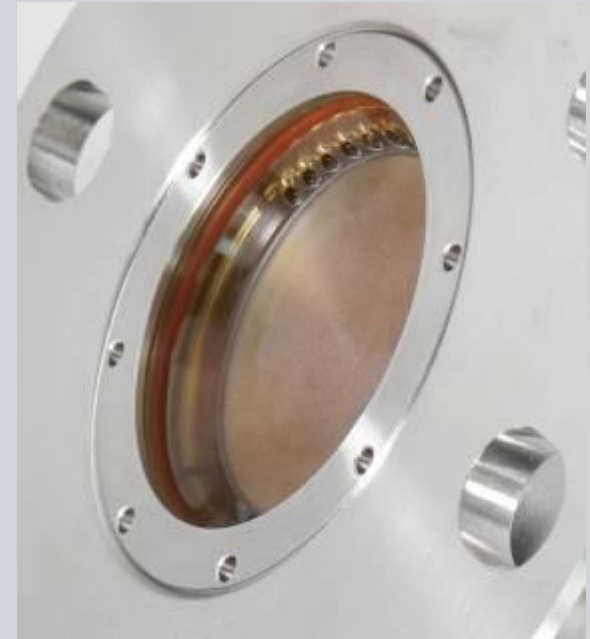
Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Odporna na gromadzenie się pyłu
  - Wbudowane zabezpieczenie przeciwpyłowe
  - Źródło promieniowania jest w całości szczelnie zamknięte we wnętrzu anteny
- Przyłącze powietrza przedmuchu do usuwania przylepionych cząstek



# SITRANS LR560

„Plug and play” — łatwy montaż

SIEMENS

Wprowadzenie

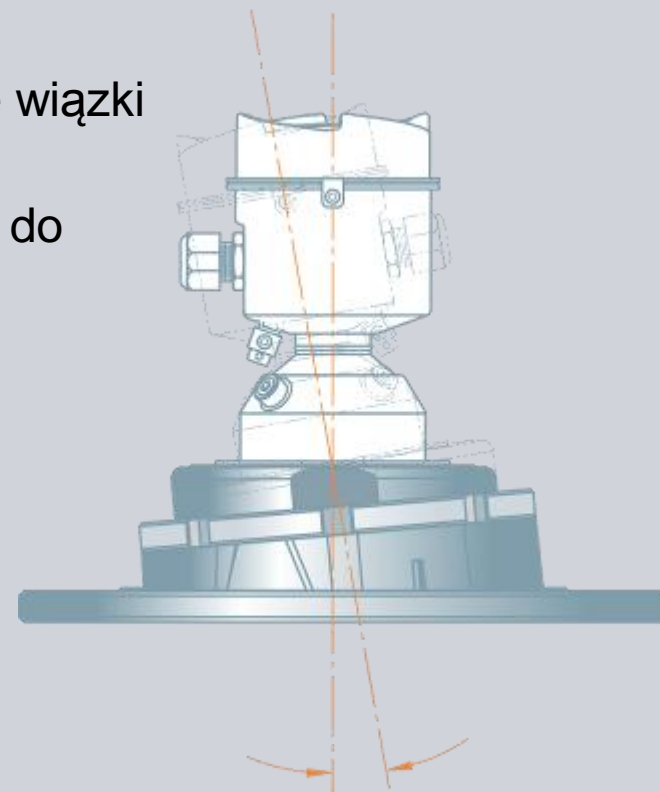
Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Antena soczewkowa o małym kącie wiązki wynoszącym  $4^\circ$ :  
68 mm (2,5 cala) średnicy – pasuje do większości otworów
- Opcjonalny kołnierz kierujący pozwala nakierować wiązkę, jeśli jest to wymagane (np. na stożek)



# SITRANS LR560

„Plug and play” – łatwe programowanie

**SIEMENS**

Wprowadzenie

Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Wyświetlacz na przetworniku
  - Kreator szybkiego uruchomienia z interfejsem graficznym
  - Przyciski na przetworniku lub ręczny programator na podczerwień
  - Funkcja obrotu i ustawienia wyświetlacza w jednej z czterech pozycji
- Poręczna broszura szybkiego uruchomienia
- Podświetlanie pozwalające na obsługę w warunkach słabego oświetlenia



# SITRANS LR560

„Plug and play” – elastyczna konfiguracja i komunikacja

**SIEMENS**

Wprowadzenie

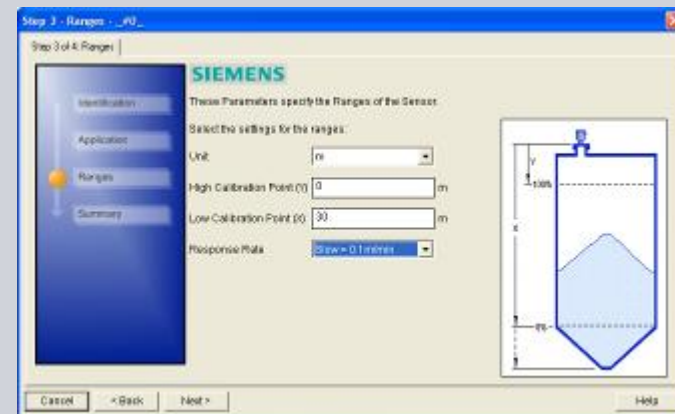
Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Deskrytory EDD do narzędzi SIMATIC PDM, AMS, Handheld 375/475 i SITRANS DTM (narzędzi FDT takich, jak PACTware)
- Kreator szybkiego uruchomienia
- Konfiguracja
- Diagnostyka
- Krzywa echa
- Komunikacja HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus



**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

**PROFI**  
**BUS**

**FOUNDATION**

SIMATIC  
PDM

**PACTware**

**AMS**  
Suite

# SITRANS LR560

## Przetwarzanie sygnału z wykorzystaniem inteligencji procesowej

SIEMENS

Wprowadzenie

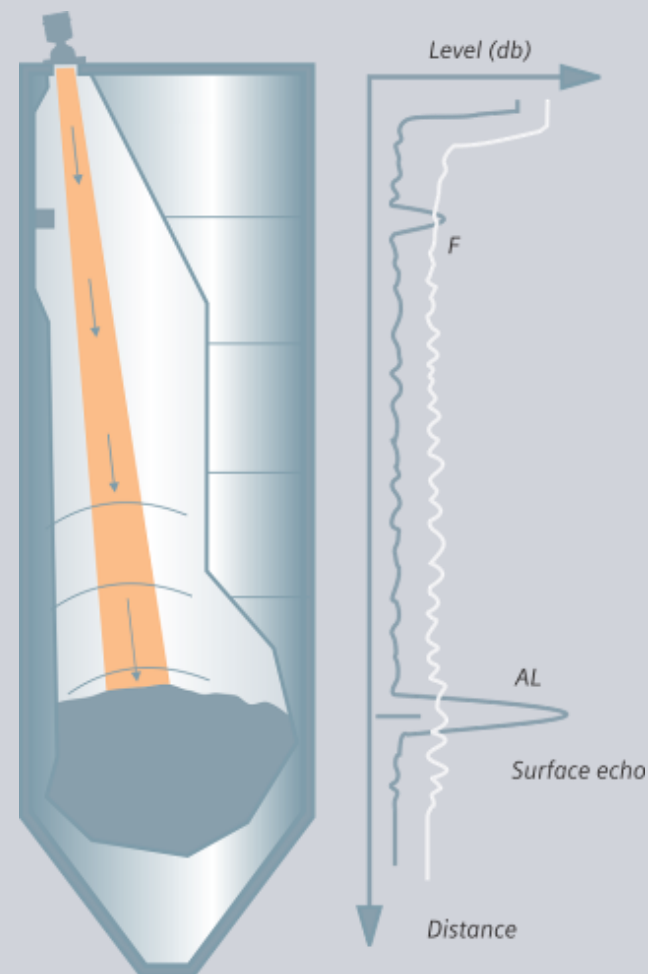
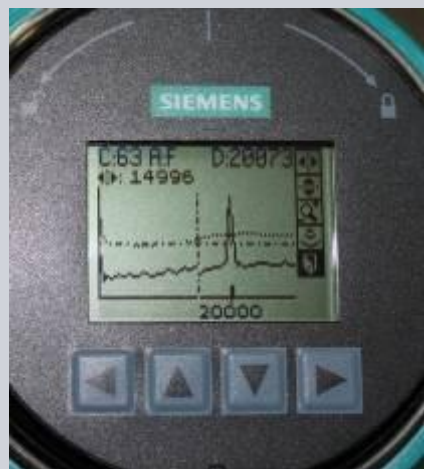
Cechy i funkcje

Inteligencja procesowa

Sprawdzony w terenie

Podsumowanie

- Inteligencja utworzona na podstawie ponad miliona zastosowań
- Algorytmy ALF (obszar, największy, pierwszy) dla substancji stałych
- Automatyczna eliminacja fałszywego echa (AFES)
- Dynamiczny próg zależny od czasu (TVT)



# SITRANS LR560

Sprawdzony w terenie – w trudnych warunkach

SIEMENS

Wprowadzenie

Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

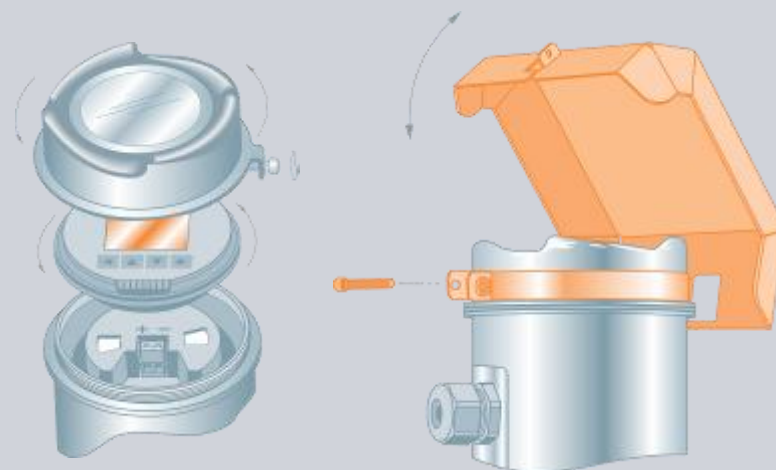
Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Obudowa ze stali nierdzewnej
- IP68, odporność na zanurzenie
- Hermetyczna komora elektroniki
- Wymienna/serwisowalna
- Zatwierdzono do zastosowań w obszarach niebezpiecznych
- Zabezpieczenie przed wybuchem pyłu
- Aprobata przeciwwybuchowa dla gazów dla strefy 2
- Opcjonalna osłona przeciwsłoneczna



*Kliknij, aby odtworzyć film wideo.*



# SITRANS LR560

Sprawdzony w terenie — w trudnych warunkach

**SIEMENS**

Wprowadzenie

Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

Cement



Gorąca mieszanka asfaltowa



Granulat tworzywa sztawnego



Talk



Wapno



Tworzywa sztuczne w proszku



# SITRANS LR560

Sprawdzony w terenie – sygnalizatory poziomu i możliwości przyłączania urządzeń

**SIEMENS**

Wprowadzenie

Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Zdalny odczyt na wyświetlaczach SITRANS RD100 lub SITRANS RD200
- Zdalny monitoring za pomocą urządzeń SITRANS RD500
- Pomocniczy sygnalizator (przełącznik) poziomu SITRANS LPS200



SITRANS RD200

SITRANS RD100



SITRANS RD500



SITRANS LPS200

# SITRANS LR560

Przetwornik radarowy do pomiaru poziomu substancji stałych

SIEMENS

Wprowadzenie

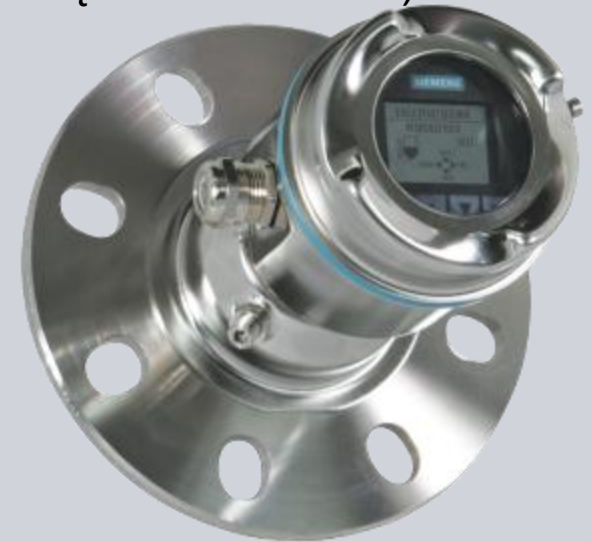
Cechy i funkcje

Inteligencja  
procesowa

Sprawdzony w  
terenie

Podsumowanie

- Najłatwiejszy, najbardziej niezawodny radarowy przetwornik do pomiaru poziomu
- 78 GHz FMCW (fala ciągła modulowana częstotliwościowo)
  - wąska wiązka i krótka długość fali
- Antena soczewkowa
- Technologia „plug and play”
- Inteligencja procesowa zapewniająca doskonałą niezawodność
- Elastyczne funkcje konfiguracji i komunikacji





# SITRANS LR560

## Przetwornik radarowy

do pomiaru poziomu substancji stałych