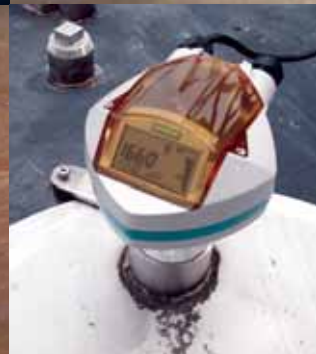


Neu und extrem erfahren
Füllstandmessung mit Radar und Ultraschall



sitrans
PROBE

million
in one

SIEMENS

SITRANS Probe

2-Leiter Füllstandmessung mit Ultraschall und Radar

SITRANS® Probe LU und SITRANS Probe LR setzen neue Maßstäbe für die kontinuierliche Füllstandmessung mit Ultraschall und Radar. Beide Messumformer bieten höchste Zuverlässigkeit bei der Füllstand-, Volumen- und Durchflussmessung in den Industriebereichen Wasser- und Abwasser, Nahrungsmittel, Chemie und HPI.

Mit innovativem Sensor- und Antennendesign, Kommunikationsfähigkeit und neunzehn Patenten ist SITRANS Probe der Nachfolger des erfolgreichen Milltronics® The Probe®. Er bietet Ihnen noch höhere Genauigkeit und Zuverlässigkeit für Ihre kontinuierliche Füllstandmessung.

Besserer Rauschabstand für zuverlässige Füllstandüberwachung

Ein großer Rauschabstand ist eine wichtige Voraussetzung für die Zuverlässigkeit von Füllstandmessungen. SITRANS Probe zeichnet sich durch ein hohes Signal-Stör-Verhältnis der Amplitude und niedrige Rauschpegel aus. Dadurch wird die Echogüte bei Turbulenzen und großen Messbereichen verbessert.

Der hohe Rauschabstand optimiert die patentierte Echosignalauswertung von Siemens Milltronics, wie die Sonic Intelligence® und die automatische Ausblendung von Störechos. Sonic Intelligence unterscheidet zwischen Nutzechos vom Messmedium und Störechos von Einbauten oder elektrischem Rauschen. Die Autom. Störechoausblendung unterdrückt Störechos von Behältereinbauten, um präzise und reproduzierbare Füllstandwerte zu erhalten.



Weltweit stellen mehr als 190.000 erfolgreiche Milltronics Probe Geräte unsere Kunden zufrieden. Jetzt wurde der Probe von Siemens Milltronics weiterentwickelt. Erfahrung wurde mit 19 patentierten Technologien kombiniert, um Ihnen höchst mögliche Zuverlässigkeit bei der Füllstandmessung zu bieten.

SITRANS Probe LU

Neue Generation des Kompaktecholots The Probe

SITRANS Probe LU ist ein 2-Leiter Ultraschall-Messgerät für die Füllstand- und Volumenmessung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lagertanks und einfachen Prozessbehältern, sowie für die Durchflussmessung in offenen Gerinnen. SITRANS Probe LU eignet sich ideal für Anwendungen in den Bereichen Wasser- und Abwasser, Nahrungsmittel und bei der Lagerung von Chemikalien.

Das Kompaktecholot Milltronics The Probe wurde mit innovativen Funktionen, wie z. B. modernster Mikroprozessor- und Kommunikationstechnologie, umgestaltet. Der rauscharme Sensor und die patentierte Geräuschabschirmung ergeben einen ausgezeichneten Rauschabstand und verbessern sowohl Genauigkeit als auch Zuverlässigkeit:



- Verringerter Einfluss elektrischer Störgeräusche
- Stärkere Echos
- Größerer Messbereich
- Kleiner Ausblendungsabstand, selbst bei großen Messbereichen
- Selbstreinigend durch gesteigerte Sensoraktivität

SITRANS Probe LU bietet Ihnen ETFE und PVDF Sensoren zur Auswahl, um den chemischen Anforderungen Ihrer Applikation gerecht zu werden. PVDF wird für alle Anwendungen empfohlen, mit Ausnahme von sehr aggressiven Ätzmitteln. Beide Sensoren besitzen einen integrierten Temperaturfühler zur Kompensation des Messfehlers bei Temperaturschwankungen in Ihrem Prozess.

SITRANS Probe ist einfach zu montieren

- 2-Leiter Stromschleife, HART®
- Einfache, preiswerte Montage mit einer Auswahl verschiedener Gewinde als Prozessanschluss
- M20 Kabelverschraubung oder 1/2" NPT Anschlüsse vorgesehen
- Drehbares Gehäuse ermöglicht einfachen Anschluss und Ausrichtung für eine optimale Sicht auf die Anzeige

SITRANS Probe ist einfach einzustellen

- Integriertes, alphanumerisches Display – durch transparenten Deckel hindurch sichtbar
- Fernkonfiguration und –diagnose mit SIMATIC® PDM
- HART Kommunikation
- Programmierung mit dem patentierten Infrarot Handprogrammer von Siemens Milltronics. Auch im Ex-Bereich muss der Gehäusedeckel nicht geöffnet werden
- Nur zwei Parameter für die Einstellung. Keine Übertragung von Echoprofilen für die Inbetriebnahme erforderlich
- Volumenberechnung für die acht gebräuchlichsten Behälterformen, einschl. Linearisierungstabelle für Sonderformen





Mit SIMATIC PDM (Process Device Manager) kann SITRANS Probe einfach programmiert werden. Dieses Softwaretool ist ideal für die Konfiguration, Parametrierung, Aufzeichnung und Diagnose. Es beinhaltet Tendenzanalysefunktionen und Echoprofile. PDM ist kommunikationsfähig über HART, PROFIBUS und weitere Protokolle.



million
in one

SITRANS Probe LR

Radarausführung des erfolgreichen Probe

SITRANS Probe LR ist ein 2-Leiter, 5,8 GHz (6,3 GHz in Nordamerika) Radar für die Füllstand-/Volumenmessung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und einfachen Prozessbehältern. SITRANS Probe LR eignet sich ideal für Anwendungen mit chemischen Dämpfen, Temperaturgefälle, Vakuum oder Druck, wie z. B. bei Tanklagern, Lagerbehältern von Chemikalien und Faultürmen.

- Niedere Frequenz von 5,8 GHz (6,3 GHz in Nordamerika) für hohe Beständigkeit gegen Kondensat oder Anbackungen; ideal für die Füllstandmessung von Flüssigkeiten in Lagertanks
- Sehr großer Rauschabstand, vergleichbar mit 4-Leiter Geräten
- Patentierte Polypropylen-Stubantenne aus einem Stück mit integriertem Prozessanschluss; hermetisch dicht für hohe chemische Beständigkeit; für die chemische Verträglichkeit ist nur ein Werkstoff zu berücksichtigen
- Integrierte, innenliegende Abschirmung zur Vermeidung von Störungen von Montagestutzen; die Länge der Abschirmung beträgt 100 mm oder 250 mm (4" und 10")



Anwendungen für SITRANS Probe

Technische Daten	LU	LR
Messbereich 0,25 m bis 2 m (10" bis 6,5 ft)	✓✓	✓
Messbereich 0,3 m bis 12 m (12" bis 40 ft)	✓	✓
Messbereich bis 20 m (65 ft)	--	✓
Schlanke Schallkeule mit Einbauten	✓✓	N/E
Kunststoff-Schwallrohr	✓	N/E
Stahl-Schwallrohr	✓	✓✓
Durchfluss	✓	--
Volumen	✓	✓
Temperaturgefälle	N/E	✓
Umgebungsdruck	✓	✓
Vakuum bis Umgebungsdruck	--	✓
Umgebungsdruck bis 3 bar	--	✓
Dämpfe	N/E*	✓
Schaum	N/E**	N/E**
Turbulenz (Rührwerke)	✓	✓
CO ₂ Gas	N/E	✓

- ✓ für diese Applikation geeignet
- ✓✓ bevorzugtes Gerät für diese Applikation
- nicht zutreffend

- * beeinträchtigung der Genauigkeit
- ** dichter Schaum kann i.d.R. erfasst werden
- N/E nicht empfehlenswert

Million in one

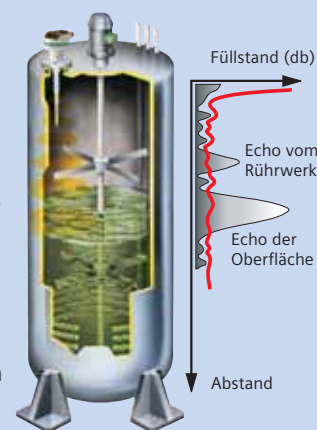
Signalverarbeitung mit praktischer Erfahrung

SITRANS Probe LU und SITRANS Probe LR besitzen umfassende Praxiserfahrung. Siemens Milltronics hat die Entwicklung der Signalverarbeitung auf Erfahrungen gestützt, die bei einer Million Geräten in industriellen Applikationen gesammelt wurden.

Aufgrund unserer Erfahrung kennen wir die Bedeutung der Messicherheit. Wir wissen, worauf es ankommt, damit ein Messgerät in schwierigen Applikationen zuverlässig und genau arbeitet. Das erklärt die Erfindung der Sonic Intelligence Software und die neunzehn Patente des SITRANS Probe. Das ist auch der Grund für den hervorragenden Rauschabstand des SITRANS Probe LU und SITRANS Probe LR. SITRANS Probe von Siemens Milltronics vereint die Erfahrung aus einer Million Anwendungen in einem einzigen Gerät.

Sonic Intelligence

Unsere patentierte Sonic Intelligence Signalverarbeitungssoftware wurde zusammen mit unseren Außendiensttechnikern entwickelt, deren Wissen auf Daten aus der Praxis basiert. Mit den SITRANS Füllstandmessgeräten stehen Ihnen die Vorteile dieser einzigartigen Technologie zur Verfügung. Sonic Intelligence unterscheidet zwischen Nutzechos vom Messmedium und Störechos von Einbauten oder elektrischem Rauschen. Die hochentwickelte Software wird ständig auf den neuesten Stand gebracht, wobei sie sich auf Felddaten aus über 500.000 Applikationen der Ultraschall- und Radarfüllstandmessung stützt. Dieses fundierte Wissen und die Erfahrung sind in der Software mit verarbeitet und liefern eine intelligente Auswertung von Echoprofilen. Ergebnis sind wiederholbare, schnelle und zuverlässige Messwerte.



Technische Daten

	SITRANS Probe LU (Ultraschalltechnologie)	SITRANS Probe LR (Radartechnologie)
HILFSENERGIE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nominal DC 24 V bei max. 550 ■ Maximal DC 30 V ■ 4 bis 20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nominal DC 24 V bei max. 550 ■ Maximal DC 30 V ■ 4 bis 20 mA
FUNKTIONEN*		
Messbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 m (20 ft) Ausführung 0,25 bis 6 m (10" bis 20 ft) ■ 12 m (40 ft) Ausführung 0,25 bis 12 m (10" bis 40 ft) 	■ 0,3 bis 20 m (1,0 bis 65 ft)
Genauigkeit	± größerer Wert von 0,15% vom Messbereich oder ± 6 mm (0,25")	± größerer Wert von 0,1% vom Messbereich oder 10 mm (0,4")
Reproduzierbarkeit	≤ 3 mm	≤ 5 mm
Frequenz	54 KHz (Ultraschall)	5,8 GHz (6,3 GHz in Nordamerika) (Mikrowelle)
Dielektrizitätskonstante	Nicht zutreffend	$\epsilon_r > 3$ (für $\epsilon_r < 3$, Schwallrohr verwenden)
Aktualisierungszeit	≤ 5 Sekunden	≤ 1 Sekunde
SCHNITTSTELLE		
Anzeige (am Gerät)	Integriertes, alphanumerisches Display – durch transparenten Deckel hindurch sichtbar	Integriertes, alphanumerisches Display – durch transparenten Deckel hindurch sichtbar
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ■ HART ■ SIMATIC PDM ■ Patentierter Infrarot Handprogrammer 	<ul style="list-style-type: none"> ■ HART ■ SIMATIC PDM ■ Patentierter Infrarot Handprogrammer
MECHANISCHE DATEN		
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> ■ PBT (Polybutylen-Terephthalat) ■ Deckelwerkstoff: hartbeschichtetes PEI (Polyether Imid) ■ Kabeleinführung: 2 x M20 Kabelverschraubungen oder 2 x 1/2" NPT Gewinde ■ Schutzart: Gehäuse IP68/Type 4X / NEMA 4X, Type 6/NEMA 6 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PBT (Polybutylen-Terephthalat) ■ Deckelwerkstoff: hartbeschichtetes PEI (Polyether Imid) ■ Kabeleinführung: 2 x M20 Kabelverschraubungen oder 2 x 1/2" NPT Gewinde ■ Schutzart: Gehäuse IP68/Type 4X / NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
Prozessanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gewindemontage: 2" NPT, BSP oder G/PF ■ Flanschanschluss: 3" (80 mm) universeller Flansch ■ Sonstige Anschlüsse: FMS 200 Montagehalterung oder kundenseitige Halterung 	■ Gewindemontage: 1 1/2" NPT, BSP oder G/PF
Sensor	■ Sensoroptionen: ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen) oder PVDF (Polyvinylidenfluorid)	■ Antennenwerkstoff: Polypropylen Stabantenne, hermetisch dicht
PROZESSBEDINGUNGEN		
Umgebungstemperatur	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F)	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
Prozesstemperatur	-40 bis 85 °C (-40 bis 180 °F)	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
Druck (Behälter)	Atmosphärischer Druck	Vakuum bis 3 Bar
ZULASSUNGEN		
	Allgemeine Verwendung oder Eigensicher, CE, CSA _{USC} , FM, ATEX	Allgemeine Verwendung oder Eigensicher, CE, CSA _{USC} , FM, ATEX, Industry Canada, FCC, R&TTE

* Referenzbedingungen
Änderungen vorbehalten.

HART ist eine eingetragene Marke der HART Communication Foundation.
SIMATIC PDM und SITRANS sind eingetragene Marken der Siemens AG.
Milltronics, Sonic Intelligence und The Probe sind eingetragene Marken von Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004.



Certification No. 002284