

Radar Transmitters

SITRANS Probe LR

Quick Start Manual • 12/2013



SITRANS

SIEMENS

SITRANS Probe LR Quick Start Manual

This manual outlines the essential features and functions of SITRANS Probe LR. We strongly advise you to acquire the detailed version of the manual so you can use your instrument to its fullest potential. The complete manual can be downloaded from the Siemens website at: www.siemens.com/level. The printed manual is available from your local Siemens representative.

Questions about the contents of this manual can be directed to:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments 2013. All Rights Reserved

Disclaimer of Liability

We encourage users to purchase authorized bound manuals, or to view electronic versions as designed and authored by Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments will not be responsible for the contents of partial or whole reproductions of either bound or electronic versions.

While we have verified the contents of this manual for agreement with the instrumentation described, variations remain possible. Thus we cannot guarantee full agreement. The contents of this manual are regularly reviewed and corrections are included in subsequent editions. We welcome all suggestions for improvement.

Technical data subject to change.

MILLTRONICS is a registered trademark of Siemens Milltronics Process Instruments

Safety Guidelines

Warning notices must be observed to ensure personal safety as well as that of others, and to protect the product and the connected equipment. These warning notices are accompanied by a clarification of the level of caution to be observed.



WARNING: relates to a caution symbol on the product, and means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.



WARNING¹: means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.

Note: means important information about the product or that part of the operating manual.

¹ This symbol is used when there is no corresponding caution symbol on the product.

SITRANS Probe LR

- ! WARNING:** Changes or modifications not expressly approved by Siemens could void the user's authority to operate the equipment.

Notes:

- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the Operating Instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
- SITRANS Probe LR is to be used only in the manner outlined in this manual, otherwise protection provided by the equipment may be impaired
- This product is intended for use in industrial areas. Operation of this equipment in a residential area may cause interference to several frequency based communications..

SITRANS Probe LR is a 2-wire loop-powered, continuous level measuring instrument that utilizes advanced pulse radar technology at 5.8 GHz (6.3 GHz in North America). The instrument consists of an electronic component coupled to the antenna and process connection.

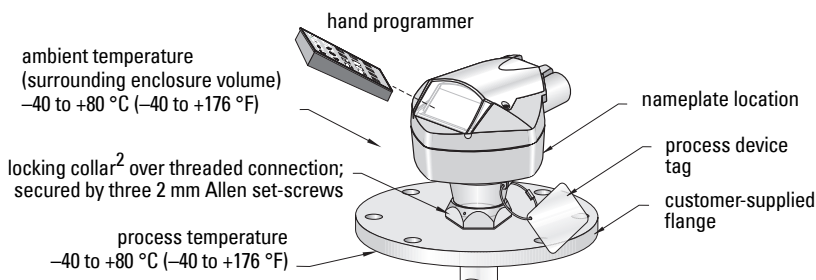
Communication is via HART¹, and signals are processed using Sonic Intelligence[®].

Specifications

For a complete listing, see the full Operating Instructions for SITRANS Probe LR (see product page at: www.siemens.com/probelr). For Approvals information, please refer to the device nameplate.

Ambient/Operating Temperature

Note: Process temperature and pressure capabilities are dependent upon information on the process device tag. The reference drawing listed on the tag can be downloaded from the Siemens website. Go to the SITRANS Probe LR product page at: www.siemens.com/probelr.



¹. HART[®] is a registered trademark of the HART Communication Foundation.

². When the locking collar is secured, it prevents the enclosure rotating on the threaded connection.

Power

Nominal 24 V DC at max. 550 Ohm

- Maximum 30 V DC
- 4 to 20 mA

Approvals

- General CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio Europe (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Hazardous Intrinsically Safe (Europe) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
(US/Canada) FM/CSA¹: (barrier required)
Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 1, Groups E, F, G
Class III T4
(International) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
(Brazil) INMETRO: DNV 12.0068 X
Ex ia IIC T4 Ga
IP67/IP68
-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-26:2008
Non-incendive (US) FM²:
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5
- Marine Lloyd's Register of Shipping
ABS Type Approval

Note: Approved dust-tight and water-tight conduit seals are required for outdoor Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68 locations.

Note: EN61000-4-3 (CE EMC) testing was conducted on the SITRANS Probe LR while mounted in a metallic vessel.

Mechanical

- Process
Connections: threaded connection 1.5" NPT, BSP, or G (BS EN ISO 228-1)
- Antenna: polypropylene rod hermetically sealed construction

Process

- Temperature (at process connection): -40 to +80 °C (-40 to +176 °F)
- Pressure (vessel): maximum 3 bar, gauge (43.5 psi, gauge)

¹. See *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* on page 2 of Appendix A, for drawing number 23651611, or *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* on page 3 of Appendix A, for drawing number 23651621.

². See *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* on page 1 of Appendix A, for drawing number 23650537.

Installation



! WARNINGS:

- This product can only function properly and safely if it is correctly transported, stored, installed, set up, operated, and maintained.
- Never attempt to loosen, remove, or disassemble process connection or instrument housing while vessel contents are under pressure.
- This product is designated as a Pressure Accessory per Directive 97 / 23 / EC, and is not intended for use as a safety device.
- Materials of construction are chosen based on their chemical compatibility (or inertness) for general purposes. For exposure to specific environments, check with chemical compatibility charts before installing.
- The user is responsible for the selection of bolting and gasket materials which will fall within the limits of the flange and its intended use, and which are suitable for the service conditions.
- Improper installation may result in loss of process pressure.

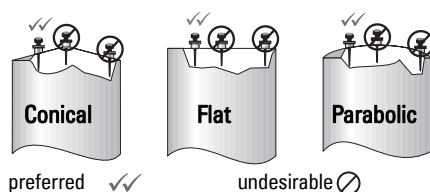
Mounting location

Recommendations

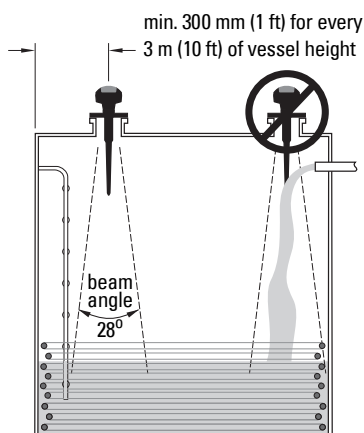
- Ensure ambient temperature is within -40 to $+80$ °C (-40 to $+176$ °F).
- Provide easy access for viewing the display and programming via the hand programmer.
- Ensure the environment is suitable to the housing rating and materials of construction.

Precautions

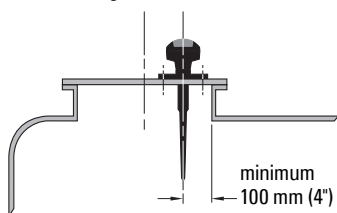
- Avoid proximity to high voltage or current wiring, high voltage or current contacts, and to variable frequency motor speed controllers.
- Avoid interference to the emission cone from obstructions or from the fill path.
- Avoid central locations on vessels.



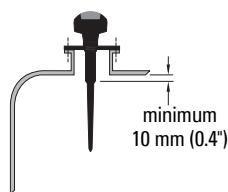
- Locate the antenna away from the side wall, to avoid interference from indirect echoes.
- Avoid interference from objects such as ladders or pipes, which can cause false echoes.
- Avoid interference from the fill path.



Mounting on a manhole cover



Mounting on a nozzle



To provide optimum signal conditions on a manhole cover, locate the antenna off-center relative to the cover, typically 100 mm (4") from the side of the manhole.

- Use the 100 mm (4") shield on nozzles that are 100 mm (4") in length, or shorter.
- Use the 250 mm (10") shield on nozzles that are 250 mm (10") in length, or shorter.

Mounting instructions

- Before inserting SITRANS Probe LR into its mounting connection, check to ensure the threads are matching to avoid damaging them.
- Simply screw SITRANS Probe LR into the process connection, and hand tighten.
- For pressure applications, it will be necessary to use PTFE tape (or other appropriate thread-sealing compound) and tighten the process connection beyond hand-tight. The maximum torque is 40 N-m (30 ft-lbs).
- To rotate the enclosure, use a 2 mm Allen key to loosen the three set-screws that secure the locking collar. Once the enclosure is positioned as desired, tighten the set-screws.

Wiring

Power

WARNINGS:



DC terminals shall be supplied from an SELV¹ source in accordance with IEC-1010-1 Annex H.



All field wiring must have insulation suitable for rated voltages.

Connecting SITRANS Probe LR

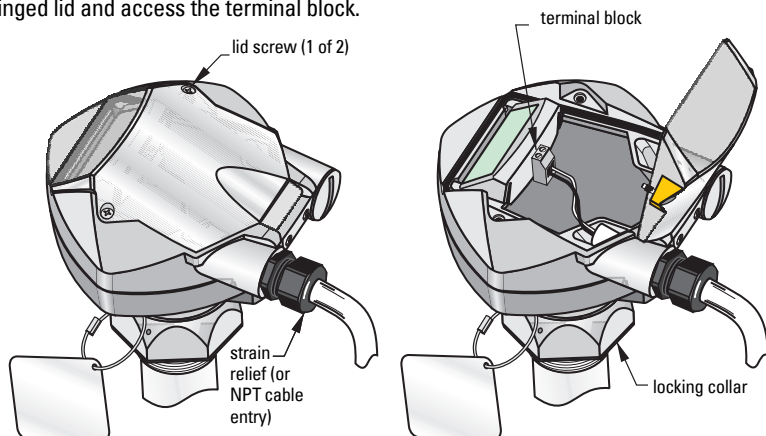
Notes:

- For detailed wiring instructions, please refer to the full Operating Instructions.
- Use shielded, twisted pair cable (wire gauge AWG14 to AWG22).
- Separate cables and conduits¹ may be required to conform to standard instrumentation wiring practices, or electrical codes.
- The non-metallic enclosure does not provide a continuous ground path between conduit connections: use grounding type bushings and jumpers.

¹. Safety Extra Low Voltage

². If cable is routed through conduit, use only approved suitable-size hubs for waterproof application.

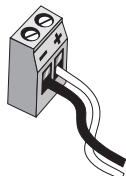
Unscrew the two lid screws to release the hinged lid and access the terminal block.



1. If you want to rotate the instrument on the process connection, use the 2 mm Allen key provided to loosen the 3 Allen set-screws securing the locking collar. Position the unit, and retighten the screws.

Note: Do not rotate the enclosure after programming and vessel calibration, otherwise an error may occur, caused by a polarity shift of the transmit pulse.

2. Strip the cable jacket for approximately 70 mm (2.75") from the end of the cable, and thread the wires through the strain relief¹.
3. Connect the wires to the terminals: the polarity is identified on the terminal block.
4. Tighten the gland to form a good seal.
Close the lid and tighten screws: **please do not overtighten screws.** (Recommended torque is 1.1 to 1.7 N-m (10 to 15 in-lb) of torque)



Wiring setups for hazardous area installations

Always check the device nameplate and process device tag to verify the approval rating.

1. Intrinsically Safe wiring

Device nameplate (ATEX/IECEx/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS			
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V $\leq$ Nom., 30V $\leq$ Max., 4-20 mA		 HART  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga SIRA 06ATEX2354X IECEx SIR 13.0005X $U_i = 30\text{ V}$ $I_2 = 120\text{ mA}$ $P_i = 0.8\text{ W}$ $C_i = 15\text{ nF}$ $L_i = 0.1\text{ mH}$  0682 0518  Segurança  INMETRO Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X	
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough			
Assembled in Canada with domestic and imported parts			
ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES			

The ATEX certificate can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/probelr. Go to **Support > Approvals / Certificates**.

The IECEx certificate listed on the nameplate can be viewed on the IECEx website. Go to: <http://iecex.iec.ch> and click on **Ex Equipment Certificates of Conformity** then enter the certificate number IECEx SIR 13.0005X.

¹ If cable is routed through conduit, use only approved suitable-size hubs for waterproof applications.

Device nameplate (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / 51034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA	6.3 GHz HART	
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		
Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.		
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W Ci = 15 nF Li = 0.1 mH 

FM Intrinsically Safe connection drawing

number **A5E01003040** can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/probelr. Go to **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

Device nameplate (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA	6.3 GHz HART	
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		
Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.		
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W Ci = 15 nF Li = 0.1 mH 

CSA Intrinsically Safe connection drawing

number **A5E01003039** can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/probelr. Go to **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- For wiring requirements: follow local regulations.
- Approved dust-tight and water-tight conduit seals are required for outdoor Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68 locations.
- Refer to *Instructions specific to hazardous area installations (Reference European ATEX Directive 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)* on page 8.
- For power demands, see *Loop power* on page 4 of Appendix A.

2. Non-incendive wiring (FM US only)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / 51034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA	6.3 GHz HART	
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		
FCC: NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation		
		

FM Class 1, Div 2 connection drawing

number **23650537** can be downloaded from the product page of our website at: www.siemens.com/probelr. Go to **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- For power demands, see *Loop power* on page 4 of Appendix A.

Instructions specific to hazardous area installations

(Reference European ATEX Directive 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)

The following instructions apply to equipment covered by certificate number SIRA 06ATEX2354X:

1. For use and assembly, refer to the main instructions.
2. The equipment is certified for use as Category 1G equipment.
3. The equipment may be used with flammable gases and vapors with apparatus group IIC and temperature class T4.
4. The equipment is certified for use in an ambient temperature range of -40°C to $+80^{\circ}\text{C}$.
5. The equipment has not been assessed as a safety related device (as referred to by Directive 94/9/EC Annex II, clause 1.5).
6. Installation and inspection of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (EN 60079-14 and EN 60079-17 in Europe).
7. Repair of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. EN 60079-19 within Europe).
8. Components to be incorporated into or used as replacements in the equipment shall be fitted by suitably trained personnel in accordance with the manufacturer's documentation.
9. It is the responsibility of the user to ensure that manual override is possible in order to shut down the equipment and protective systems incorporated within automatic processes which deviate from the intended operating conditions, provided that this does not compromise safety.
10. The 'X' suffix to the certificate number relates to the following special conditions for safe use:

Parts of the enclosure may be non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charge under certain extreme conditions. The user should ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions (such as high-pressure steam) which might cause a build-up of electrostatic charge on non-conducting surfaces.

11. If the equipment is likely to come into contact with aggressive substances, then it is the responsibility of the user to take suitable precautions that prevent it from being adversely affected, thus ensuring that the type of protection is not compromised.

Aggressive substances: e.g. acidic liquids or gases that may attack metals, or solvents that may affect polymeric materials.

Suitable precautions: e.g. regular checks as part of routine inspections or establishing from the material's data sheet that it is resistant to specific chemicals.

12. Equipment Marking:

The equipment marking contains at least the information on the product label, shown under *Safety Guidelines* **on page 1**.

RUN Mode and PROGRAM Mode

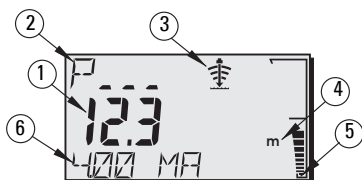
SITRANS Probe LR has two modes of operation: RUN and PROGRAM.

After you complete the installation procedures and power up SITRANS Probe LR, it starts in **RUN** mode and detects the material level. It returns the distance (in meters) to the material level referenced from Empty (process empty level). This is the default start-up display mode.

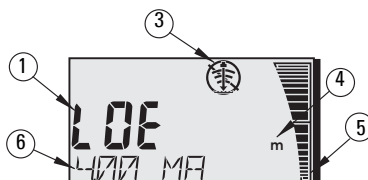
RUN Mode Display

Use the hand programmer to control the display.

Normal operation



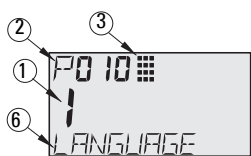
Failsafe operation



- 1 – Primary Reading (displays level, distance, or volume, in either units or percent)
- 2 – Secondary Reading (displays Parameter number for Auxiliary Reading)
- 3 – Echo status indicator: Reliable Echo  or Unreliable Echo 
- 4 – Units or Percent
- 5 – Active bar graph represents material level
- 6 – Auxiliary Reading (depending on the parameter selected, it displays milliAmp value, distance, or echo confidence, with units where applicable)

If the echo confidence drops below the echo confidence threshold, the failsafe timer starts running. When the timer expires, the letters **LOE** (Loss of Echo) alternate with the reading every two seconds, and the Reliable Echo indicator is replaced by the Unreliable indicator. When a valid reading is received, the level reading display returns to normal operation.

PROGRAM Mode Display



- 1 – Primary Reading (displays parameter value)
- 2 – Secondary Reading (displays parameter number)
- 3 – Programming indicator
- 6 – Auxiliary Reading (displays parameter names for P001 to P010, if a language is selected. It displays the index value for indexed parameters, such as P054)

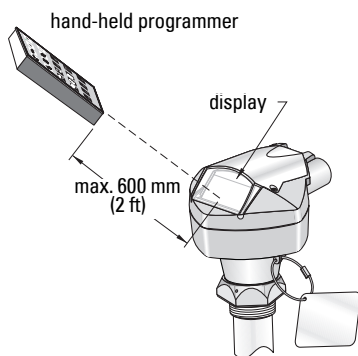
Programming

Note: Do not use the handheld programmer at the same time as SIMATIC PDM, or erratic operation may result.

- Set parameters to suit your specific application.
- Activate **PROGRAM** mode at any time, to change parameter values and set operating conditions.
- For local programming, use the Siemens hand programmer.
- For programming from a distance, use either a PC running SIMATIC¹ PDM or a HART handheld communicator.

Hand programmer.

For direct access to SITRANS Probe LR, point the programmer at the SITRANS Probe LR display and press the keys. (For detailed instructions, see the next page.)



Key	Programming Mode
0 to 9	Values
	Decimal point
	Negative value
	CLEAR value
	TOGGLE between Units and % on parameter value
	End PROGRAM session and enable RUN mode
	Update echo quality parameters
	Parameter scroll-up
	Parameter scroll-down
	DISPLAY opens parameter fields
	ENTER the displayed value

Security: (P000: Lock)

Value	Description
Value stored in P069 *	Lock off: programming permitted
other	Lock activated: no changes permitted

* Factory setting for P069 is 1954: after a new value is entered and accepted, it becomes the default setting.

Activating SITRANS Probe LR

Power up the instrument. SITRANS Probe LR starts in **RUN** mode.

Notes:

- Keep infrared devices such as laptops, cell phones, and PDAs, away from SITRANS Probe LR to prevent inadvertent operation.
- The following instructions apply when using the Hand Programmer.
- Do not use the Hand Programmer at the same time as SIMATIC PDM, or erratic operation may result.
- You do not need to key in initial zeros when entering a parameter number: for example, for P005, key in **5**.

¹ SIMATIC® is a registered trademark of Siemens AG.

Accessing a parameter

1. Press **PROGRAM**  then **DISPLAY** , to activate **PROGRAM** mode.



PROGRAM Icon

2. Either use the **ARROW** keys   to scroll to a different parameter, or:



Parameter Number

Parameter Value

3. Press **DISPLAY**  to open the Parameter Number field. (The current parameter value remains visible.)

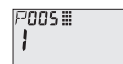


current value

4. Key in the desired parameter number followed by **ENTER** .

For example: press **5 mA** .

5. The LCD displays the new parameter number and value.



Changing a Parameter Value

Notes:

- Security must be disabled to enable programming: set P000 to the Unlocked Value stored in P069. (A remote master can still change configuration, if P799 is set to allow this.)
- Invalid entries will be rejected or limited.
- **CLEAR**  can be used to clear the field.

1. Key in the new value.
2. Press **ENTER**  to set the value.

Parameter Reset to Factory Default

1. Scroll to the parameter or enter its address.
2. Press **CLEAR**  then **ENTER** . The value returns to the default setting.

Master Reset (P999)

Returns all parameters except P000, P069, and P838 to default settings. (The learned TVT curve is not lost.)

1. Press **PROGRAM** , then **DISPLAY**  to activate **PROGRAM** mode.
2. Press **DISPLAY**  to open parameter fields.
3. Key in **999**.
4. Press **CLEAR**  then **ENTER** , to Clear All and initiate reset. The LCD displays **C.ALL**
5. Reset complete. (Reset takes several seconds to complete.)



Quick Setup: steps 1 to 9

Note: Factory settings are marked by an asterisk (*) in the tables.

1. Select language (P010: Language)

Value	0	*	Numeric/None
	1		English
	2		German
	3		French
	4		Spanish

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

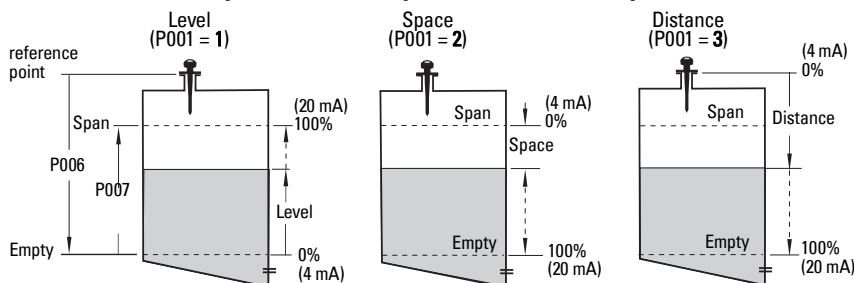
2. Set P001: Operation (measurement mode)

Notes:

- Setting P001 resets Span (P007), unless Span has previously been set to a different value.
- Changing P001 may reset Output Function (P201): this applies to HART only.

Value	1	*	Level returns distance to material level referenced from Empty (process empty level). The reading is returned in volumetric units if parameters 050 to 055 are set to enable this.
	2		Space returns distance to material level referenced from Span (process full level).
	3		Distance returns distance to material level from reference point.

mA Output with Level, Space, and Distance operation



3. Set P003: Measurement Response

Value	1	*	slow	0.1m/minute
	2		medium	1m/minute
	3		fast	10m/minute

Set P003 to a measurement response speed just faster than the maximum filling or emptying rate (whichever is greater).

(P004 - view only)

Value	240	*	rod antenna
-------	-----	---	-------------

4. Select measurement units (P005)

Value	1	*	meters
	2		centimeters
	3		millimeters
	4		feet
	5		inches

5. (Set process empty level (P006: Empty)

Note:

Setting P006 resets Span, if it has not previously been set to a different value.

Value	Range	0.0000 to 20.00 m (65.6 ft)
	Default	20.00 m (65.6 ft) max. range

Empty can be set to any distance: not necessarily the bottom of the tank.

6. Set measurement range (P007: Span)

Value	Range	0.0000 to 20.00 m (65.6 ft)
	Default	19.56 m (64.1 ft) (See note on next page.)

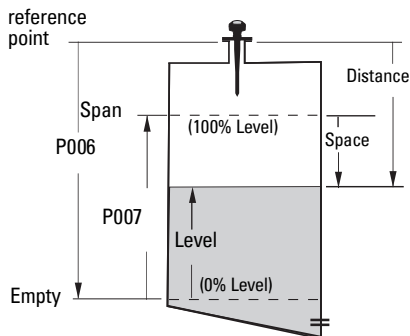
Span can be set at any distance above Empty level.

Notes:

- The default setting for Span is based on Operation (P001) and Empty (P006). Span is set to Empty minus 110% of Blanking distance¹, unless Operation is set to **distance** (P001=3). In that case, Span is set to Empty distance.
- Always prevent the monitored surface from approaching within 0.3 m (1 ft) of the transducer face.

7. Minimize false reflections: Set P838 (Auto False-Echo Suppression Distance)

Value	Range:	0.0000 to 20.00 m (65.6 ft)
	*	1.000 m (3.28 ft)



8. Enable False Echo Suppression: set P837 (Auto False Echo Suppression.

Value	0	Off
	1 *	Use "learned" TVT
	2	"Learn"

Using P837 and P838 (perform this function at low tank levels)

Notes:

- P837 and P838 should be used together to adjust the TVT (Time Varying Threshold) curve.
- Use this function only if there is at least 2 m (6.5 ft) from the reference point to the material.
- Set P837 and P838 during start up, if possible.
- If the vessel contains an agitator, the agitator should be running.

¹ Default setting for Blanking is 0.3 m (1 ft) plus shield length.

If SITRANS Probe LR displays an incorrect full level, or if the reading fluctuates between a false high level and a correct level, use P838 and P837 together to prevent false echo detection. They elevate the TVT in this region and de-sensitize the receiver from any 'base noise' caused by internal antenna reflections, nozzle echoes, or other vessel false echoes¹.

P838 sets the distance within which SITRANS Probe LR will learn a new echo profile. P837 instructs the Probe LR to learn the echo profile at that moment, and use the learned profile instead of the default TVT curve.

- Perform this function when the vessel is empty or nearly empty.
- First rotate the instrument for best signal (lowest false echo amplitude).
- Determine the distance from the reference point to the material level, and subtract 0.5 m (1.6 ft).
- Select P838 and key in [distance to liquid level minus 0.5 m/1.6 ft], and press **ENTER** .
- Select P837, then press **2** (Learn) and **ENTER** . P837 will automatically revert to **1** (use Learned TVT) after a few seconds.

9. Return to RUN

Press **PROGRAM**  to return to **RUN** mode: setup is complete.

SITRANS Probe LR Communications: HART

Note: See *mA Output with Level, Space, and Distance operation* on page 12 for an illustration of the mA output with different modes of operation.

- You will need the full Operating Instructions² to acquire the list of applicable parameters.
- The HART Electronic Device Description (EDD) may be obtained from the HART Communication Foundation at www.hartcomm.org.
- We recommend that you use SIMATIC Process Device Manager (PDM) to program your instrument.

Maintenance

SITRANS Probe LR requires no maintenance or cleaning under normal operating conditions. If cleaning becomes necessary under severe operating conditions:

- Note the antenna material and the process medium, and select a cleaning solution that will not react adversely with either.
- Remove the instrument from service and wipe the antenna clean using a cloth and suitable cleaning solution.

Unit Repair and Excluded Liability

For detailed information, please see the inside back cover.

¹ For more details on Auto False Echo Suppression, please see the full Operating Instructions.

² Operating Instructions can be downloaded from the product page of our website:
www.siemens.com/probelr

SITRANS Probe LR Kvikstart manual

Denne manual oprider de væsentligste karakteristika og funktioner af SITRANS Probe LR. Vi anbefaler kraftigt at anskaffe den detaljerede version af denne manual for at kunne anvende apparatet fuldt ud. Den komplette manual kan downloades fra Siemens' website på: www.siemens.com/level. Den trykte manual kan fås hos din lokale Siemens repræsentant.

Spørgsmål vedrørende indholdet af denne manual kan rettes til:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments 2013. Alle rettigheder forbeholdes

Ansvarsfragørelse

Vi opfordrer brugerne til at anskaffe de autoriserede, indbundne manualer eller at læse de elektroniske versioner, der er udarbejdet og skrevet af Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments påtager sig intet ansvar for indholdet af delvise eller fuldstændige gengivelser af indbundne eller elektroniske versioner.

Skønt vi har kontrolleret, at indholdet af denne manual stemmer overens med de beskrevne instrumenter, kan der stadig forekomme variationer. Vi kan derfor ikke garantere en fuldstændig overensstemmelse. Indholdet af denne manual revideres jævnligt, og eventuelle rettelser inkluderes i de efterfølgende udgaver. Vi modtager gerne forslag til forbedringer.

Retten til ændringer af de tekniske data forbeholdes.

MILLTRONICS er et registreret varemærke, der tilhører Siemens Milltronics Process Instruments.

Sikkerhedsvejledning

De anførte advarsler skal overholdes for at sikre egen og andres sikkerhed samt for at beskytte produktet og det tilknyttede udstyr. Disse advarsler ledsages af en tydeliggørelse af graden af forsigtighed, der bør overholdes.



ADVARSEL: vedrører et advarselssymbol på produktet og betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.



ADVARSEL¹: betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.

Bemærk: betyder vigtige oplysninger om produktet eller denne del af betjeningsvejledningen.

¹. Dette symbol anvendes, når der ikke er noget tilsvarende advarselssymbol på produktet.

SITRANS Probe LR

! ADVARSEL: Ændringer eller modifikationer, der ikke er udtrykkeligt godkendt af Siemens, kan ophæve brugerens ret til at betjene udstyret.

Bemærk:

- Dette udstyr er blevet testet og fundet at overholde grænserne for en klasse A digital anordning i henhold til Afsnit 15 i FCC Reglerne. Disse grænser er beregnet til at yde en rimelig beskyttelse mod skadelige interferenser, når anordningen anvendes i kommercielle omgivelser. Dette udstyr frembringer, bruger og kan udsåle radiofrekvent energi, og kan, såfremt det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med Betjeningsvejledningen, forårsage interferens, der er skadelig for radiokommunikation. Brugen af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens, som brugeren i givet fald vil være nødsaget til at udbedre for egen regning.
- SITRANS Probe LR bør kun anvendes som beskrevet i denne manual, da den beskyttelse, udstyret yder, ellers kan forringes.
- Dette produkt er beregnet til at anvendes i industriområder. Brugen af dette udstyr i et beboelsesområde kan forårsage interferens med diverse frekvensbaserede kommunikationsmidler.

SITRANS Probe LR er et kontinuert niveaumålingsinstrument med totråds-strømfødningsløse, der benytter avanceret pulsradartechnologi ved 5,8 GHz (6,3 GHz i Nordamerika). Dette instrument består af en elektronisk komponent, der er forbundet til antennen og processtilslutningen.

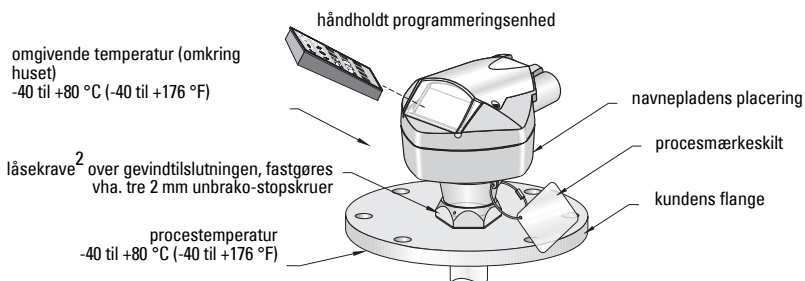
Kommunikationen foregår via HART¹, og signalerne behandles ved hjælp af Sonic Intelligence[®].

Tekniske data

For en fuldstændig liste, se den komplette Betjeningsvejledning for SITRANS Probe LR (se produktsiden på: www.siemens.com/probelr). For oplysninger om godkendelser henvises til apparatets navneplade.

Omgivende temperatur/Driftstemperatur

Bemærk: De tilladelige procestemperaturer og -tryk afhænger af oplysningerne på procesmærkeskiltet. Referencetegningen, der er angivet på dette skilt, kan downloades fra Siemens' website. Gå til produktsiden for SITRANS Probe LR på: www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] er et registreret varemærke, der tilhører HART Communication Foundation.

2. Når låsekraven er fastgjort, forhindrer det huset i at dreje omkring gevindtilslutningen.

Strømforsyning

Nominel 24 V dc ved max. 550 Ohm

- Max. 30 V dc
- Fra 4 til 20 mA

Godkendelser

- Almen brug CSA_{USA/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Risikoområder

Egensikker	(Europa)	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
	(USA/Canada)	FM/CSA ¹ : (barriere påkrævet) Klasse I, Div. 1, Gruppe A, B, C, D Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F, G Klasse III T4
	(Internationalt)	IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
	(Brasilien)	INMETRO: DNV 12.0068 X Ex ia IIC T4 Ga IP67/IP68 -40 °C ≤ T a ≤ +80 °C DNV #OCP 0017 ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e ABNT NBR IEC 60079-26:2008
	Ikke-antændingsfarlig (USA)	FM ² : Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C, D T5
- Maritimt Lloyd's Skibsregister
ABS Typegodkendelse

Bemærk: Godkendte støv- og vandtætte kabelrørstætninger er påkrævet for udendørs Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68 placeringer.

Bemærk: Ved afprøvningen iht. EN61000-4-3 (CE EMC) var SITRANS Probe LR monteret i en metallisk beholder.

Mekanik

- Proces-tilslutninger: gevindtilslutning 1,5" NPT, BSP eller G (BS EN ISO 228-1)
- Antenne: polypropylenstav hermetisk forseglet konstruktion

Proces

- Temperatur (ved processtilslutningen): -40 til +80 °C (-40 til +176 °F)
- Tryk (beholder): højst 3 bar gauge (43,5 psi gauge)

¹. Se *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* på side 2 i Appendiks A for tegning nummer 23651611 eller *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* på side 3 i Appendiks A for tegning nummer 23651621.

². Se *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* på side 1 i Appendiks A for tegning nummer 23650537.

Installation



! ADVARSLER:

- Dette produkt kan kun fungere korrekt og sikkert, såfremt det transporteres, opbevares, installeres, indstilles, bruges og vedligeholdes rigtigt.
- Forsøg aldrig at løsne, afmontere eller adskille procestilslutningen eller instrumenthuset, mens indholdet er under tryk.
- Dette produkt betegnes som trykbærende udstyr i henhold til direktivet 97 / 23 / EF og er ikke beregnet til brug som sikkerhedsanordning.
- Konstruktionsmaterialerne er valgt på basis af deres kemiske kompatibilitet (eller inert) ved almindelig brug. Hvis de skal udsættes for særlige omgivelser, bør foreneligheden kontrolleres i tabeller over kemiske kompatibiliteter inden installationen.
- Brugeren er ansvarlig for at vælge sammenboltungs- og pakningsmaterialer, der ligger inden for flangens begrænsninger og dens påtænkte anvendelse, og som passer til anvendelsesforholdene.
- Ukorrekt installation kan medføre tab af procestryk.

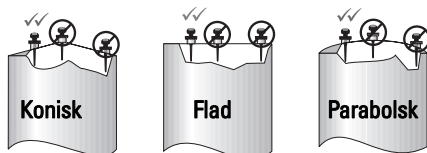
Montagested

Anbefalinger

- Sørg for, at den omgivende temperatur ligger inden for intervallet fra -40 til $+80$ °C (-40 til $+176$ °F).
- Sørg for en lettilgængelig adgang for aflæsning af displayet og programmering ved hjælp af den håndholdte programmeringsenhed.
- Sørg for, at omgivelserne svarer til instrumenthusets klassificering og konstruktionsmaterialer.

Forholdsregler

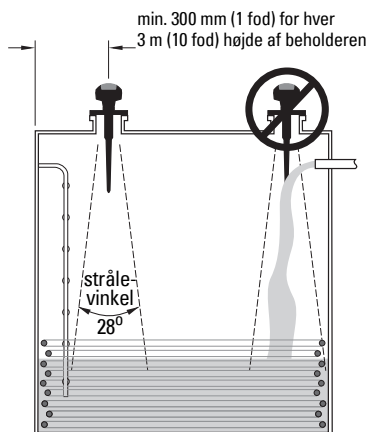
- Undgå nærhed til højspændings- eller stærkstrømsledninger, højspændings- eller stærkstrømskontakter samt motorhastighedsregulatorer med variabel frekvens.
- Undgå interferens med emissionskeglen fra forhindringer eller påfyldningssystemet.
- Undgå centrale placeringer på beholderne.



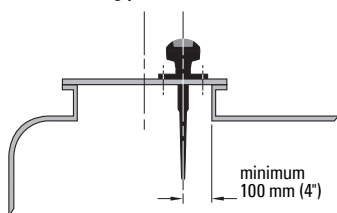
foretrukket ✓

uønskeligt ○

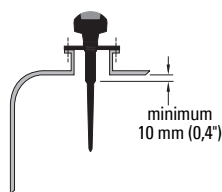
- Anbring antennen i en vis afstand fra sidevæggene for at undgå interferens fra indirekte ekko.
- Undgå interferens fra genstande såsom stiger eller rør, der kan forårsage falsk ekko.
- Undgå interferens fra påfyldningssystemet.



Montering på et mandehulsdæksel



Montering på et mundstykke



For at opnå optimale signalforhold på et mandehulsdæksel skal antennen anbringes excentrisk i forhold til dækslet, typisk 100 mm (4") fra mandehullets side.

- Brug 100 mm (4") afskærmningen på mundstykker, der er 100 mm (4") lange eller derunder.
- Brug 250 mm (10") afskærmningen på mundstykker, der er 250 mm (10") lange eller derunder.

Montageanvisning

- Inden SITRANS Probe LR indføres i montagetilslutningen, skal det kontrolleres, at gevindene passer sammen, for at undgå at beskadige dem.
- SITRANS Probe LR skrues blot på procestilslutningen og strammes med håndkraft.
- For anvendelser under tryk er det nødvendigt at bruge PTFE-tape (eller et andet passende middel til tætning af gevind) og at stramme procestilslutningen mere end med håndkraft. Det maksimale strammingsmoment er 40 N·m (30 ft·lbs).
- For at dreje instrumenthuset løsnes de tre stopskruer, der holder låsekraven, ved hjælp af en 2 mm unbrakonøgle. Når instrumenthuset sidder i den ønskede stilling, strammes stopskruerne.

Elektrisk installation

Strømforsyning

ADVARSLER:



dc-klemmerne skal forsynes fra en SELV-¹ kilde i henhold til IEC-1010-1 Bilag H.



Alle felt-elinstallationer skal være forsynet med en passende isolering i forhold til de nominelle spændinger.

Tilslutning af SITRANS Probe LR

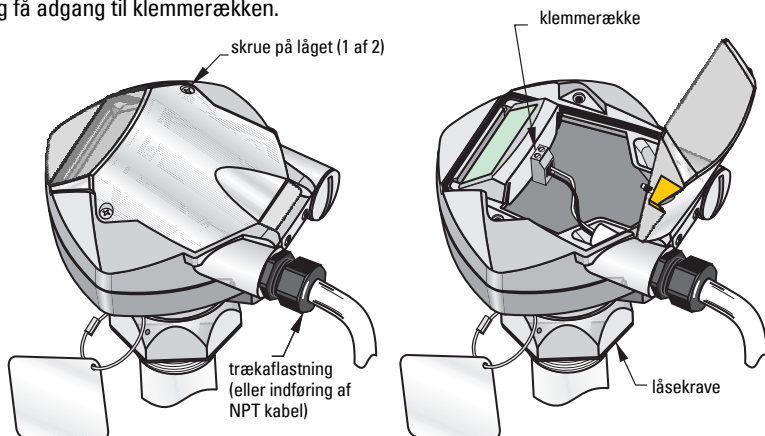
Bemærk:

- For fuldstændige anvisninger om elinstallationen henvises til den komplette Betjeningsvejledning.
- Brug afskærmet parsnoet kabel (trådttykkelse AWG14 til AWG22).
- Adskilte kabler og kabelrør¹ kan være nødvendige for at overholde standardmetoderne for elinstallation af instrumentering eller de elektriske normer.
- Det ikke-metalliske instrumenthus giver ikke en kontinuert jordingsvej mellem kabelrørens tilslutninger: brug gennemføringer og ledningsbroer af jordningstypen.

¹. Safety Extra Low Voltage (Sikkerhed ekstralav spænding)

². Hvis kablerne føres gennem kabelrør, brug kun muffe af en passende størrelse, der er godkendt til vandtætte applikationer.

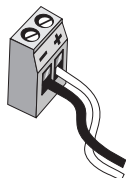
Løs de to skruer for at åbne det hængslede låg og få adgang til klemmerækken.



1. For at dreje instrumentet omkring processtilslutningen skal de 3 unbrako-stopskruer, der holder låsekraven, løsnes ved hjælp af den medfølgende 2 mm unbrakonøgle. Placer enheden som ønsket, og stram skruerne igen.

Bemærk: Undgå at dreje instrumenthuset efter programmering og kalibrering ift. beholderen, da der herved kan opstå fejl som følge af en polaritetsforskydning af sendepulsen.

2. Afisolér kablet på ca. 70 mm (2,75") fra enden af kablet og før ledningerne gennem trækafastningen¹.
3. Forbind ledningerne med klemmerne: Polariteten er angivet på klemmerækken.
4. Stram pakdåsen for at opnå en god tætning.
Luk låget og stram skruerne: **pas på ikke at stramme skruerne for meget.** (Det anbefalede moment er fra 1,1 til 1,7 N.m (10 til 15 in-lb))



Elektriske opsætninger ved installationer i risikoområder

Tjek altid godkendelsesniveauet på instrumentets navneplade og procesudstyrskiltet.

1. Egensikker elinstallation

Apparatets navneplade (ATEX/IECEX/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS SITRANS Probe LR 7MLXxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 EncI.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~~ Norm., 30V ~~~ Max. 4 - 20 mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		 HART		 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga SIR A 06ATEX2354X IECEX SIR 13.0005X		U _i = 30 V I _t = 120 mA P _t = 0.8 W C _i = 15 nF L _i = 0.1 mH		 0682 0518 		Segurança  INMETRO Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--

ATEX-certifikatet kan downloades fra produktsiden på vores website på:

www.siemens.com/probelr. Gå til **Support > Approvals / Certificates** (Godkendelser / Certifikater).

IECEX-certifikatet, der er angivet på navnepladen, kan læses på IECEX-websitet. Gå til: <http://iecex.iec.ch>, og klik på **Ex Equipment Certificates of Conformity**, og indtast certifikatnummeret IECEX SIR 13.0005X.

¹ Hvis kablerne føres gennem kabelrør, bør der kun bruges muffer af en passende størrelse, der er godkendt til vandtætte applikationer.

Apparatets navneplade (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / 51034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site. Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH FCC ID: NJA-LR200 FM APPROVED

FM Egensikkert forbindelsesdiagram nummer **A5E01003040** kan downloades fra produktsiden på vores website på: www.siemens.com/probelr. Gå til **Support > Installation Drawings** (Installationsdiagrammer) > **Level Measurement** (Niveaumåling) > **Continuous - Radar** (Kontinuert - Radar).

Apparatets navneplade (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site. Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH CSA 159134 CSA APPROVED

CSA Egensikkert forbindelsesdiagram nummer **A5E01003039** kan downloades fra produktsiden på vores website: www.siemens.com/probelr. Gå til **Support > Installation Drawings** (Installationsdiagrammer) > **Level Measurement** (Niveaumåling) > **Continuous - Radar** (Kontinuert - Radar).

- Mht. kravene til elinstallationen: Følg de lokale bestemmelser.
- Godkendte stov- og vandtætte kabelrørstætninger er påkrævet for udendørs Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68 placeringer.
- Der henvises til *Særlige anvisninger vedrørende installation i risikoområder (Reference: det europæiske ATEX Direktiv 94/9/EF, Bilag II, 1/0/6)* på side 8.
- Mht. effektbehov, se *Loop power* på side 4 i Appendiks A.

2. Ikke-antændingsfarlig elinstallation (kun FM USA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / 51034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	FCC: NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation FM APPROVED Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5

FM Klasse 1, Div. 2 forbindelsesdiagram nummer **23650537** kan downloades fra produktsiden på vores website: www.siemens.com/probelr. Gå til **Support > Installation Drawings** (Installationsdiagrammer) > **Level Measurement** (Niveaumåling) > **Continuous - Radar** (Kontinuert - Radar).

- Mht. effektbehov, se *Loop power* på side 4 i Appendiks A.

Særlige anvisninger vedrørende installation i risikoområder

(Reference: det europæiske ATEX Direktiv 94/9/EF, Bilag II, 1/0/6)

Følgende anvisninger gælder for udstyr, der er dækket af certifikat nummer SIRA 06ATEX2354X:

1. Med hensyn til brug og montage henvises der til de generelle anvisninger.
2. Dette udstyr er godkendt til brug som Kategori 1G udstyr.
3. Dette udstyr kan anvendes med brændbare gasser og dampe sammen med apparater fra gruppe IIC og temperaturklasse T4.
4. Dette udstyr er godkendt til brug i et interval af omgivende temperatur fra -40 °C til +80 °C.
5. Dette udstyr vurderes ikke som en sikkerhedsanordning (ifølge direktivet 94/9/EF Bilag II, paragraf 1.5).
6. Installationen og inspektionen af dette udstyr skal udføres af tilstrækkeligt uddannet personale i henhold til de gældende normer (EN 60079-14 og EN 60079-17 i Europa).
7. Reparation af dette udstyr skal udføres af tilstrækkeligt uddannet personale i henhold til de gældende normer (fx EN 60079-19 inden for Europa).
8. Komponenter, der skal indbygges eller bruges som erstatningskomponenter i udstyret, skal monteres af tilstrækkeligt uddannet personale i henhold til fabrikantens dokumentation.
9. Det påhviler brugeren at sørge for, at en manuel omgåelse er mulig for at afbryde udstyret og beskyttelsessystemer, der er indbygget i automatiske processer, som afviger fra de tilsigtede driftsbetingelser, under forudsætning af, at dette ikke bringer sikkerheden i fare.
10. Bogstavet 'X' i slutningen af certifikatnummeret henviser til følgende specielle betingelser for sikker brug:

Dele af instrumenthuset kan være ikke-ledende og kan, under visse ekstreme forhold, frembringe en elektrostatisk ladning af en størrelse, der kan forårsage antændelse. Brugeren skal sørge for, at udstyret ikke installeres på et sted, hvor det kan blive udsat for ydre forhold (såsom højtryksdamp), der kan medføre en akkumulering af elektrostatisk ladning på ikke-ledende overflader.

11. Hvis det er sandsynligt, at udstyret vil komme i kontakt med aggressive stoffer, påhviler det brugeren at træffe egnede foranstaltninger for at undgå enhver uhensigtsmæssig påvirkning, således at denne type beskyttelse ikke sættes over styr.

Aggressive stoffer: fx væske- eller gasformige syrer, der kan angribe metaller, eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymere materialer.

Egnede forholdsregler: fx jævnlig kontrol i forbindelse med de rutinemæssige inspektioner eller godtgørelse ud fra materialets datablad af, at det er modstandsdygtigt over for specifikke kemikalier.

12. Mærkning af udstyret

Udstyrets mærkning indeholder mindst oplysningerne på produktskiltet, der er vist i *Sikkerhedsvejledning* på side 1.

RUN Mode og PROGRAM Mode

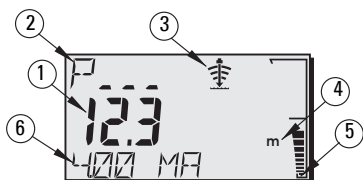
SITRANS Probe LR har to driftstilstande: RUN og PROGRAM.

Når du er færdig med installationsproceduren og tænder SITRANS Probe LR, starter den i **RUN** mode og måler afstanden til materialniveauet. Den opgiver afstanden til materialniveauet (i meter) i forhold til Tom (proces tom-niveau). Dette er standardtilstanden ved opstart.

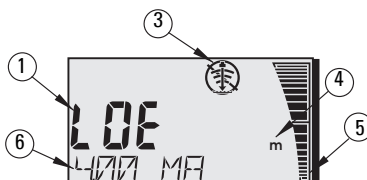
Display i RUN Mode

Brug den håndholdte programmeringsenhed til at betjene displayet.

Normal drift



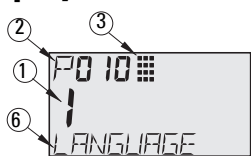
Fejlsikker drift



- 1 – Primær visning (viser niveau, afstand eller volumen i enten enheder eller procenter)
- 2 – Sekundær visning (viser parameternummeret svarende til den ekstra visning)
- 3 – Ekkostatusindikator: Pålideligt ekko  eller Upålideligt ekko 
- 4 – Enheder eller procenter
- 5 – Det dynamiske søjlediagram angiver materialniveauet
- 6 – Ekstra visning (afhængigt af den valgte parameter vises milliAmp-værdien, afstanden eller ekkokonfidensen, med enheder efter behov)

Hvis ekkokonfidensen falder til under ekkokonfidensgrænsen, går timeren for fejlsikker drift i gang. Når timeren udløber, vises bogstaverne **LOE** (Loss of Echo – Tab af ekko) skiftevis med målingen hvert andet sekund, og indikatoren Pålideligt ekko erstattes af Upålideligt ekko. Når der modtages en gyldig måling, vender niveauvisningen tilbage til normal drift.

Display i PROGRAM Mode



- 1 – Primær visning (viser parameterværdien)
- 2 – Sekundær visning (viser parameternummeret)
- 3 – Programmeringsindikator
- 6 – Ekstra visning (viser parameternavne for P001 til P010, såfremt et sprog er valgt. Viser indekssværdien for indekserede parametre, såsom P054)

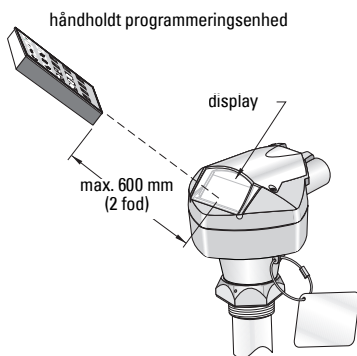
Programmering

Bemærk: Brug aldrig den håndholdte programmeringsenhed samtidig med SIMATIC PDM, da dette kan føre til uberegnelige ændringer.

- Indstil parametrene, så de passer til din specifikke applikation.
- **PROGRAM** mode kan aktiveres når som helst for at ændre parameterværdierne og indstille driftsbetingelserne.
- Brug Siemens håndholdte programmeringsenhed til lokal programmering.
- Til fjernprogrammering bruges enten en PC, der kører SIMATIC¹ PDM, eller en HART håndholdt kommunikationsenhed.

Håndholdt programmeringsenhed

For at få direkte adgang til SITRANS Probe LR skal du rette programmeringsenheden mod displayet på SITRANS Probe LR og trykke på tasterne. (Se detaljerede anvisninger på næste side).



Tast	Programmeringsmode
0 til 9	Værdier
	Decimalpunktum
	Negativ værdi
	SLET værdi
	SKIFT mellem Enheder og % for parameterværdien
	Afslut PROGRAM sessionen og slå RUN mode til
	Opdatér ekkokvalitetsparametrene
	Gennemløb parametrene opad
	Gennemløb parametrene nedad
	DISPLAY åbner parameterfelterne
	ENTER indlæser den viste værdi

Sikkerhed: (P000: Lås)

Værdi	Beskrivelse
Værdi gemt i P069	* Lås slået fra: programmering tilladt
andet	Lås aktiveret: ingen ændringer tilladt

* Fabriksindstillingen for P069 er 1954: når en ny værdi indlæses og accepteres, bliver den standardindstillingen.

Aktivering af SITRANS Probe LR

Tænd for instrumentet. SITRANS Probe LR starter i **RUN** mode.

Bemærk:

- Hold infrarøde apparater, såsom bærbare computere, bærbare telefoner og PDA'er væk fra SITRANS Probe LR for at undgå utilsigtede ændringer.
- Følgende anvisninger gælder ved brug af den håndholdte programmeringsenhed.
- Brug aldrig den håndholdte programmeringsenhed samtidig med SIMATIC PDM, da dette kan føre til uberegnelige ændringer.
- Du behøver ikke indtaste de indledende nuller ved indlæsning af parameternumre: for P005 indtastes for eksempel **5**.

¹. SIMATIC® er et registreret varemærke, der tilhører Siemens AG.

Adgang til en parameter

- Tryk på **PROGRAM**  og derefter på **DISPLAY**  for at aktivere **PROGRAM** mode.



- Brug enten **PILE** tasterne   for at gennemløbe parametrene, eller:



- Tryk på **DISPLAY**  for at åbne Parameternummerfeltet. (Den aktuelle parameterværdi forbliver synlig.)



- Indtast det ønskede parameternummer efterfulgt af **ENTER** .

For eksempel: tryk på  

- LCD-skærmen viser det nye parameternummer og parameterens værdi.



Ændring af en parameterværdi

Bemærk:

- Sikkerhedsfunktionen skal være slået fra for at tillade programmering: indstil P000 til værdien Ulåst, der er gemt i P069. (En master kan stadig ændre konfigurationen på afstand, såfremt P799 er indstillet, så dette er tilladt).
- Ugyldige værdier afvises eller begrænses.
- SLET**  kan bruges til at slette feltet.

- Indtast den nye værdi.
- Tryk på **ENTER**  for at indstille værdien.

Reset af en parameter til fabriksstandarden

- Gennemløb parametrene, til du når den ønskede, eller indtast dens adresse.
- Tryk på **SLET**  og derefter på **ENTER** . Værdien tilbagesættes til standardindstillingen.

Master Reset (P999)

Tilbagestiller alle parametre undtagen P000, P069 og P838 til standardindstillingerne. (Den indlærte TVT-kurve går ikke tabt).

- Tryk på **PROGRAM** , og derefter på **DISPLAY**  for at aktivere **PROGRAM** mode.
- Tryk på **DISPLAY**  for at åbne parameterfelterne.
- Indtast **999**.
- Tryk på **SLET**  og derefter på **ENTER**  for at slette alt og starte reset. LCD-skærmen viser **C.ALL**.
- Reset afsluttet. (Det tager adskillige sekunder at gennemføre et reset.)



Hurtig opsætning: trin 1 til 9

Bemærk: Fabriksindstillingerne er angivet med en stjerne (*) i tabellerne.

1. Vælg sprog (P010: Sprog)

Værdi	0	*	Numerisk/Intet
	1		Engelsk
	2		Tysk
	3		Fransk
	4		Spansk

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

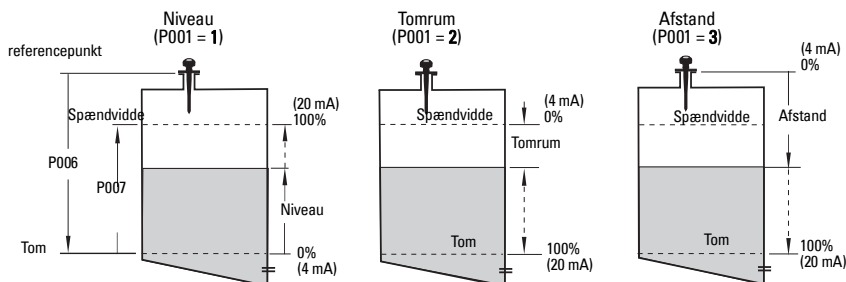
2. Indstil P001: Drift (målingsmode)

Bemærk:

- Når P001 indstilles, resettes Spændvidden (P007), medmindre Spændvidden forinden er indstillet til en anden værdi.
- Ændring af P001 kan medføre reset af Outputfunktionen (P201): dette gælder kun for HART.

Værdi	1	*	Niveau opgiver afstanden til materialniveauet i forhold til Tom (proces tom niveau). Værdien opgives i volumenenheder, såfremt parametrene 050 til 055 er indstillet, så dette er tilladt.
	2		Tomrum opgiver afstanden til materialniveauet i forhold til Spændvidde (proces fuld niveau).
	3		Afstand opgiver afstanden til materialniveauet i forhold til referencepunktet.

mA-udgang med funktionen Niveau, Tomrum og Afstand



3. Indstil P003: Målingsrespons

Værdi	1	*	langsom	0.1 m/minut
	2		middel	1 m/minut
	3		hurtig	10 m/minut

Indstil P003 til en målingsrespons-hastighed, der lige netop er hurtigere end den maksimale fyldnings- eller tømningshastighed (den største af disse).

(P004 – kan kun læses)

Værdi	240	*	stavantenne
-------	-----	---	-------------

4. Vælg måleenheder (P005)

Værdi	1	*	meter
	2		centimeter
	3		millimeter
	4		fod
	5		tommer

5. Indstil proces tom-niveauet (P006: Tom)

Bemærk:

Når P006 indstilles, resettes Spændvidde, medmindre den forinden er indstillet til en anden værdi.

Værdi	Måle-område	0,0000 til 20,00 m (65,6 fod)
	Standard-værdi	20,00 m (65,6 fod) (max. måleområde)

Tom kan indstilles til en hvilken som helst afstand: det behøver ikke være bunden af tanken.

6. Indstil måleområdet (P007: Spændvidde)

Værdi	Måle-område	0,0000 til 20,00 m (65,6 fod)
	Standard-værdi	19,56 m (64,1 fod) (Se bemærkning på næste side).

Spændvidden kan indstilles til enhver afstand over niveauet Tom.

Bemærk:

- Standardværdien for Spændvidde er baseret på Drift (P001) og Tom (P006). Spændvidde er indstillet til Tom minus 110% af Slukningsafstanden¹, medmindre Drift er indstillet til **afstand** (P001=3). I så fald er Spændvidde indstillet til afstanden Tom.
- Den målte overflade må aldrig komme nærmere end 0,3 m (1 fod) fra transduceroverfladen.

7. Minimer falske refleksioner: Indstil P838 (Afstand for automatisk dæmpning af falsk ekko)

Værdi	Interval:	0,0000 til 20,00 m (65,6 fod)
	*	1,000 m (3,28 fod)

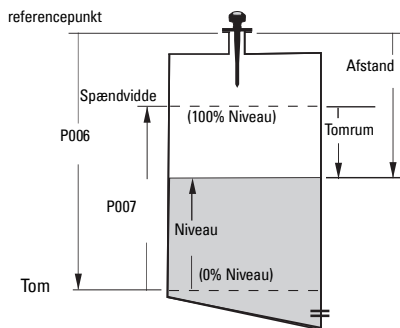
8. Slå dæmpning af falsk ekko til: indstil P837 (Automatisk dæmpning af falsk ekko)

Værdi	0	Off
	1	* Brug "indlært" TVT
	2	"Indlær"

Ved hjælp af P837 og P838 (udfør denne funktion med lavt tankniveau)

Bemærk:

- P837 og P838 bør anvendes sammen for at justere TVT-kurven (Time Varying Threshold – TidsVarierende Tærskel).
- Brug kun denne funktion, hvis der er mindst 2 m (6,5 fod) fra referencepunktet til materialet.
- Indstil så vidt muligt P837 og P838 i løbet af opstarten.
- Hvis beholderen indeholder en omrører, bør denne være i drift.



¹. Standardindstillingen for Slukning er 0,3 m (1 fod) plus afskærmningens længde.

Hvis SITRANS Probe LR ukorrekt angiver et fuldt niveau, eller hvis visningerne svinger mellem et falsk højt niveau og et korrekt niveau, så brug P838 og P837 sammen til at forebygge registreringen af falsk ekko. Herved øges TVT i dette område, hvilket gør modtageren mindre følsom over for eventuel "baggrundsstøj" forårsaget af interne antennerrefleksioner, ekkoer fra mundstykket eller andre falske ekkoer fra beholderen¹.

P838 indstiller den afstand, inden for hvilken SITRANS Probe LR skal lære en ny ekkoprofil. P837 beordrer Probe LR til at lære en ekkoprofil på det nuværende tidspunkt og at bruge den indlærte profil i stedet for den standard TVT-kurve.

- Denne funktion bør udføres, når beholderen er tom eller næsten tom.
- Drej først instrumentet for at opnå det bedst mulige signal (laveste amplitude af falsk ekko).
- Bestem afstanden fra referencepunktet til materialniveauet, og træk 0,5 m (1,6 fod) fra.
- Vælg P838, og indtast [afstand til væskenniveau minus 0,5 m/1,6 fod] og tryk på **ENTER** .
- Vælg P837, og tryk dernæst på **2** (Indlær) og **ENTER** . P837 vender automatisk tilbage til **1** (brug indlært TVT) efter nogle få sekunder.

9. Vend tilbage til RUN

Tryk på **PROGRAM**  for at vende tilbage til **RUN** mode: opsætningen er færdig.

SITRANS Probe LR kommunikation: HART

Bemærk: Se *mA-udgang med funktionen Niveau, Tomrum og Afstand* på side 12 for en illustration af mA-udgangen i forskellige driftstilstande.

- Det er nødvendigt at have den komplette Betjeningsvejledning² for at råde over listen over mulige parametre.
- HART Electronic Device Description (EDD) kan fås fra HART Communication Foundation på www.hartcomm.org.
- Vi anbefaler dig at bruge SIMATIC Process Device Manager (PDM) til at programmere instrumentet.

Vedligeholdelse

SITRANS Probe LR kræver ingen vedligeholdelse eller rengøring under normale driftsbetingelser. Såfremt rengøring skulle blive nødvendig under hårde driftsbetingelser:

- Kontrollér antennematerialet og procesmediet, og vælg et rengøringsmiddel, der ikke reagerer uhensigtsmæssigt med det ene eller det andet.
- Tag instrumentet ud af drift, og tør antennen ren ved hjælp af en klud og et egnet rengøringsmiddel.

Reparation af instrumentet og ansvarsbegrænsning

For yderligere oplysninger henvises til indersiden af bagomslaget.

¹ For yderligere detaljer om Automatisk dæmpning af falsk ekko henvises til den komplette Betjeningsvejledning.

² Betjeningsvejledningen kan downloades fra produktsiden på vores website: www.siemens.com/probelr.

SITRANS Probe LR Kurzanleitung

Dieses Gerätehandbuch ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen des SITRANS Probe LR. Es ist sehr empfehlenswert, die ausführliche Version der Anleitung zu erwerben, damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Das vollständige Gerätehandbuch steht auf der Siemens Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.de/fuellstandmessung. Um ein gebundenes Exemplar zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Siemens Ansprechpartner.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
E-Mail: techpubs.smpi@siemens.com

**Copyright Siemens Milltronics
Process Instruments 2013.
All Rights Reserved**

Haftungsausschluss

Wir fordern Benutzer auf, genehmigte, gebundene Betriebsanleitungen zu erwerben oder die von Siemens Milltronics Process Instruments entworfenen und genehmigten elektronischen Ausführungen zu lesen. Siemens Milltronics Process Instruments ist für den Inhalt auszugsweiser oder vollständiger Wiedergaben gebundener oder elektronischer Ausführungen nicht verantwortlich.

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten.

MILLTRONICS ist eine eingetragene Marke der Siemens Milltronics Process Instruments

Deutsch

Sicherheitstechnische Hinweise

Warnhinweise müssen zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie der Sicherheit Dritter und zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden. Zu jedem Warnhinweis wird der jeweilige Gefährungsgrad angegeben.



WARNUNG: bezieht sich auf ein Warnsymbol auf dem Produkt und bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.



WARNUNG¹: bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.

Hinweis: steht für eine wichtige Information über das Produkt selbst oder den Teil der Betriebsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

¹ Dieses Symbol wird verwendet, wenn sich kein entsprechendes Vorsichtssymbol auf dem Produkt befindet.

SITRANS Probe LR

- ! WARNUNG:** Durch Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Siemens genehmigt wurden, kann die Berechtigung für den Betrieb dieses Geräts erlöschen.

Hinweise:

- Dieses Gerät wurde getestet und mit den für ein Digitalgerät der Class A geltenden Grenzwerten, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen, für konform erklärt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor Störungen gewährleisten, wenn das Gerät in einem Handelsumfeld betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Betriebsanleitung installiert und betrieben wird, können Funkstörungen auftreten. Der Betrieb des Gerätes in einem Wohnbereich kann Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer angehalten, die Störung auf eigene Kosten zu beheben.
- Betriebssicherheit und Schutz des SITRANS Probe LR sind nur gewährleistet, wenn das Gerät so eingesetzt wird, wie es dieses Gerätehandbuch vorsieht.
- Dieses Produkt ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. Bei Verwendung in Wohngebieten kann es zu Störungen von verschiedenen Funkanwendungen kommen.

SITRANS Probe LR ist ein kontinuierliches Füllstandmessgerät in Zweileiter-Technik. Es arbeitet mit Pulsradar-Technologie bei 5,8 GHz (6,3 GHz in Nordamerika). Das Gerät besteht aus einer Auswerteelektronik, die mit Antenne und Prozessanschluss verbunden ist.

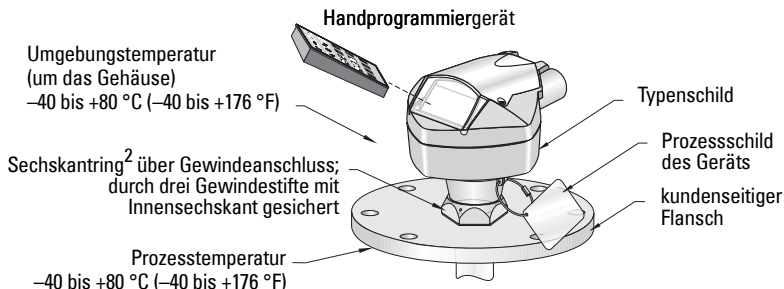
Die Kommunikation erfolgt über HART¹ und die Signalverarbeitung über Sonic Intelligence[®].

Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung des SITRANS Probe LR (siehe Produktseite unter: www.siemens.de/probelr). Das Typenschild des Geräts liefert genaue Angaben zu den Zulassungen.

Umgebungs-/Betriebstemperatur

Hinweis: Prozesstemperatur und Druckwerte sind von den Angaben auf dem Prozessschild des Geräts abhängig. Die auf dem Schild angeführte Referenzzeichnung steht auf der Siemens Website zum Download zur Verfügung. Gehen Sie zur Produktseite des SITRANS Probe LR: www.siemens.de/probelr.



1. HART[®] ist eine Marke der HART Communications Foundation.

2. Durch Sichern des Sechskantrings wird ein Drehen des Gehäuses auf dem Gewindeanschluss verhindert.

Versorgungsspannung

Nominal DC 24 V bei max. 550 Ohm

- Maximal DC 30 V
- 4 bis 20 mA

Zulassungen

- Allgemein CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Funk Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Ex-Bereiche Eigensicher (Europa) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
(USA/Kanada) FM/CSA¹: (Barriere erforderlich)
Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D
Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G
Class III T4
(International) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
(Brasilien) INMETRO: DNV 12.0068 X
Ex ia IIC T4 Ga
IP67/IP68
-40 °C ≤ T a ≤ +80 °C
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-26:2008

Betriebsmittel der Zone 2
(Non-incendive) (USA) FM²:
Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
- Schiffbauzulassung Lloyd's Register of Shipping
ABS Schiffbau-Zulassung

Hinweis: Im Außenbereich IP67, IP68, Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6 sind zugelassene staub- und wasserdichte Leitungsverschlüsse erforderlich.

Hinweis: Der in einem Metallbehälter montierte SITRANS Probe LR wurde gemäß EN61000-4-3 (CE EMV) getestet.

Mechanik

- Prozessanschlüsse:
Gewindeanschluss 1.5" NPT, BSP, oder G (BS EN ISO 228-1)
- Antenne:
Polypropylen-Stab hermetisch dicht

Prozessdaten

- Temperatur (am Prozessanschluss): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Druck (Behälter): maximal 3 bar, Manometer (43.5 psi, Manometer)

1. Zeichnung Nr. 23651611 finden Sie unter *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* auf Seite 2 oder Zeichnung Nr. 23651621 unter *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* auf Seite 3, Anhang A.
2. Zeichnung Nr. 23650537 finden Sie unter *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* auf Seite 1, Anhang A.

Installation



! WARNUNGEN:

- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Versuchen Sie niemals die Prozessdichtung oder das Gehäuse zu lockern, zu entfernen oder auseinanderzubauen, während der Inhalt des Behälters unter Druck steht.
- Dieses Produkt wird als druckhaltendes Ausrüstungsteil im Sinne der Richtlinie 97/23/EG bezeichnet und ist **nicht** für den Einsatz als Sicherheitsvorrichtung bestimmt.
- Die Werkstoffe werden entsprechend ihrer chemischen Beständigkeit (oder Trägheit) für allgemeine Zwecke gewählt. Bei Exposition gegenüber besonderen Umgebungen ist vor dem Einbau die Tabelle zur chemischen Verträglichkeit zu prüfen.
- Der Benutzer ist für die Auswahl von Schraub- und Dichtungsmaterial verantwortlich. Dieses muss den für den Flansch aufgestellten Bedingungen und dessen bestimmter Verwendung entsprechen und für die Betriebsbedingungen geeignet sein.
- Eine unsachgemäße Installation kann zu Druckverlust im Prozess führen.

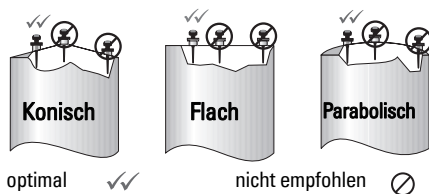
Einbauort

Empfehlungen

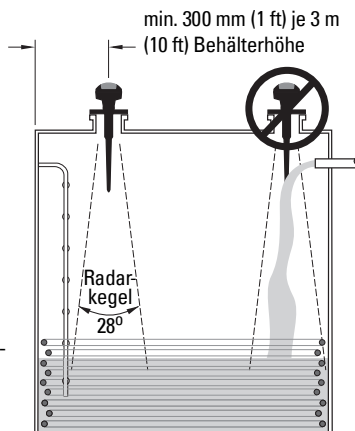
- Gewährleisten Sie eine Umgebungstemperatur zwischen -40 und $+80$ °C (-40 und $+176$ °F).
- Sorgen Sie für einen einfachen Zugang zum Ablesen der Anzeige und zur Programmierung über das Handprogrammiergerät.
- Gewährleisten Sie Umgebungsbedingungen, die mit den Nennwerten des Gehäuses und dem Werkstoff kompatibel sind.

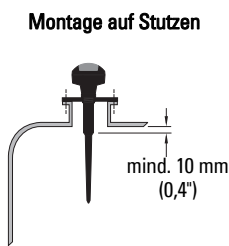
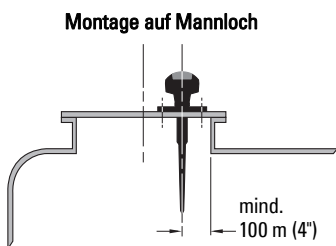
Vorsichtsmaßnahmen

- Vermeiden Sie Standorte in der Nähe von Hochspannungs- oder Motorleitungen, Schaltschützen oder Frequenzumrichtern (Thyristor Steuerantriebe).
- Vermeiden Sie Störungen des Radarkegels durch Einbauten oder durch die Befüllung.
- Vermeiden Sie eine mittige Montage auf Behältern.



- Bauen Sie die Antenne mit Abstand zur Tankwand ein und vermeiden Sie Störungen durch indirekte Echos.
- Vermeiden Sie Störungen durch Objekte wie Leitern oder Rohre, welche Störechos verursachen können.
- Vermeiden Sie Störungen durch die Befüllung.





Für optimale Signalbedingungen auf einem Mannloch ist die Antenne versetzt zur Deckelmitte zu montieren. Im Allgemeinen gilt ein Abstand von 100 mm (4") von der Schachtseite.

- Verwenden Sie den 100 mm (4") Schirm auf Stutzen bis zu 100 mm (4") Länge.
- Verwenden Sie den 250 mm (10") Schirm auf Stutzen bis zu 250 mm (10") Länge.

Montageanweisungen

- Vor Einbau des SITRANS Probe LR ist es wichtig, die Übereinstimmung der Gewinde zu überprüfen, um eine Beschädigung zu vermeiden.
- Schrauben Sie das SITRANS Probe LR in den Prozessanschluss und ziehen Sie es von Hand an.
- Für Druckbehälter ist die Verwendung von PTFE Band (oder anderem geeigneten Dichtungsstoff) erforderlich; der Prozessanschluss ist stärker als von Hand anzuziehen. Maximale Drehkraft 40 N-m. (30 ft-lbs).
- Um das Gehäuse zu drehen, verwenden Sie einen 2 mm Inbusschlüssel zum Lockern der Gewindestifte des Sechskantrings. Sobald das Gehäuse wie gewünscht ausgerichtet ist, werden die Gewindestifte angezogen.

Anschluss

Hilfsenergie

WARNUNGEN:



Gemäß IEC -1010-1 Anhang H müssen Gleichstromklemmen von einer Schutzkleinspannungsquelle (SELV) versorgt werden.



Alle Feldanschlüsse müssen entsprechend der angelegten Spannung isoliert sein.

Anschluss des SITRANS Probe LR

Hinweise:

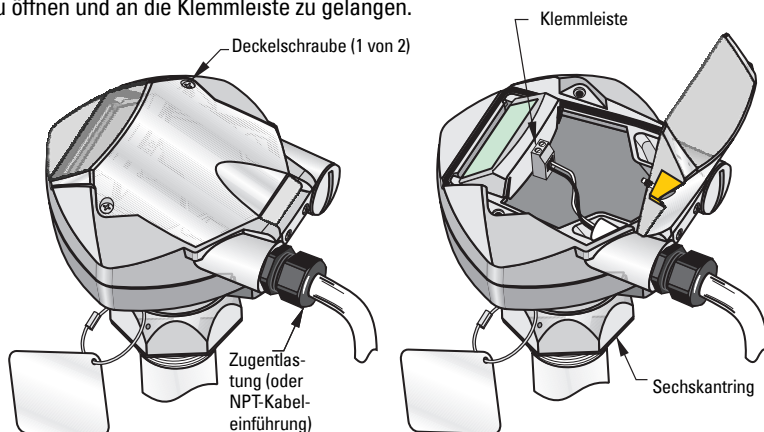
- Für ausführliche Anweisungen zum Anschluss schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.
- Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrehtem Aderpaar (Leitungsquerschnitt AWG14 bis AWG22).
- Eine getrennte Leitungsverlegung¹ kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.
- Das Gehäuse ist schutzisoliert und besitzt keine stetige Erdverbindung zu der Klemmleiste. Verwenden Sie geeignete Durchführungen.

¹ Safety Extra Low Voltage (Schutzkleinspannungsquelle)

² Bei einer Kabeleinführung über Schutzrohr (Conduit) verwenden Sie nur zugelassene Rohrverschraubungen geeigneter Größe für wassergeschützte Applikationen.

Anschluss des SITRANS Probe LR (Fortsetzung)

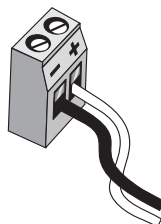
Schrauben Sie die beiden Deckelschrauben ab, um den Klappdeckel zu öffnen und an die Klemmleiste zu gelangen.



- Um das Gerät auf dem Prozessanschluss zu drehen, verwenden Sie den mitgelieferten 2 mm Inbusschlüssel. Lockern Sie damit die 3 Stellschrauben, die den Sechskanterring sichern. Richten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Schrauben wieder an.

Hinweis: Nach der Programmierung und Kalibrierung des Behälters darf das Gehäuse nicht mehr gedreht werden; dies könnte Fehler durch eine Polaritätsverlagerung des Sendeimpulses verursachen.

- Isolieren Sie den Kabelmantel ca. 70 mm (2,75") vom Ende des Kabels ab und führen Sie die Adern durch die Zugentlastung ein¹.
- Anschluss der Drähte: Die Polarität ist auf den Klemmen gekennzeichnet.
- Ziehen Sie die Verschraubung an, so dass sie gut abdichtet. Schließen Sie den Deckel und ziehen Sie die Schrauben an, **allerdings nicht zu stark**. (Die empfohlene Drehkraft beträgt 1,1 bis 1,7 N-m (10 bis 15 in-lb).)



Anschlussmethoden bei Einbau in Ex-Bereichen

Überprüfen Sie in allen Fällen die Zulassungen auf dem Typen- und Prozessschild Ihres Geräts.

1. Anschlussmethode Eigensicher

Typenschild des Geräts (ATEX/IECEx/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / S1034567 End.: NEMA TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~~~ Nom., 30 V ~~~~ Max., 4 - 20 mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		 II 1 G Ex Ia IIC T4 Ga SIRA 06ATEX2354X IECEx SIR 13.0005X	U _i = 30 V I _t = 120 mA P _s = 0.8 W C _i = 15 nF L _i = 0.1 mH	 0682 0518 INMETRO Ex Ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X
--	--	---	---	--

ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES

Das ATEX-Zertifikat steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.de/probelr. Siehe **Support > Approbationen / Prüfbescheinigungen / Zertifikate**.

Das auf dem Typenschild aufgeführte IECEx-Zertifikat finden Sie auf der IECEx-Website.

Gehen Sie zu: <http://iecex.iec.ch>, klicken Sie auf **Ex Equipment Certificates of Conformity** und geben die Zertifikatsnummer IECEx SIR 13.0005X ein.

¹ Bei einer Kabeleinführung über Schutzrohr (Conduit) verwenden Sie nur zugelassene Rohrverschraubungen geeigneter Größe für wassergeschützte Applikationen.

Typenschild des Geräts (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx		
Serial No: GYZ / 51034567		
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68	6.3 GHz	
Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C		
Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA		HART
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough		
Assembled in Canada with domestic and imported parts		

Class I, Div 1, Group A, B, C, D
Class II, Div 1, Group E, F, G
Class III
Temp. Code: T4
FM per drawing A5E01003040
This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.

Vmax = 30 V
Imax = 120 mA
Pmax = 0.8 W

CI = 15 nF
LI = 0.1 mH

FCC ID: NJA-LR200



Die Anschlusszeichnung FM Eigensicher Nr. **A5E01003040** steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.de/probelr.

Gehen Sie zu **Support > Installationszeichnungen > Füllstandmessung > Kontinuierliche Verfahren - Radar**.

Typenschild des Geräts (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx		
Serial No: GYZ / A1034567		
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68	6.3 GHz	
Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C		
Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA		HART
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough		
Assembled in Canada with domestic and imported parts		

Class I, Div 1, Group A, B, C, D
Class II, Div 1, Group E, F, G
Class III
Temp. Code: T4
CSA per drawing A5E01003039
IC: 267P - LR200
WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.

Vmax = 30 V
Imax = 120 mA
Pmax = 0.8 W

CI = 15 nF
LI = 0.1 mH



Die Anschlusszeichnung CSA Eigensicher Nr. **A5E01003039** steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.de/probelr.

Gehen Sie zu **Support > Installationszeichnungen > Füllstandmessung > Kontinuierliche Verfahren - Radar**.

- Anschlussanforderungen: Beachten Sie lokale Vorschriften.
- Im Außenbereich IP67, IP68, Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6 sind zugelassene staub- und wasserdichte Leitungsverschlüsse erforderlich.
- Siehe *Vorschriften bezüglich Installationen in Ex-Bereichen (Europäische ATEX Richtlinie 94/9/EG, Anhang II, 1/0/6)* auf Seite 8.
- Angaben zum Strombedarf finden Sie unter *Loop power* auf Seite 4, Anhang A.

2. Anschlussmethode Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive) (nur FM/USA):

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx		
Serial No: GYZ / 51034567		
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68	6.3 GHz	
Amb. Temp.: -40 °C to 80 °C		
Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA		HART
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough		
Assembled in Canada with domestic and imported parts		



FCC : NJA-LR200

Class I, Div. 2,
Group A, B, C, D
Temp. Code: T5

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

Die Anschlusszeichnung FM Class 1, Div 2, Nr. **23650537** steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung: www.siemens.de/probelr.

Gehen Sie zu **Support > Installationszeichnungen > Füllstandmessung > Kontinuierliche Verfahren - Radar**.

- Angaben zum Strombedarf finden Sie unter *Loop power* auf Seite 4, Anhang A.

Vorschriften bezüglich Installationen in Ex-Bereichen (Europäische ATEX Richtlinie 94/9/EG, Anhang II, 1/0/6)

Folgende Vorschriften finden Anwendung auf die Geräte, die Gegenstand des Zertifikats Nr. SIRA 06ATEX2354X sind:

1. Angaben zu Verwendung und Zusammenbau finden Sie im Hauptteil der Vorschriften.
2. Das Gerät ist für den Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 1G zertifiziert.
3. Das Gerät kann mit brennbaren Gasen und Dämpfen mit Betriebsmitteln der Gruppe IIC und Temperaturklasse T4 eingesetzt werden.
4. Das Gerät ist für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen von -40 °C bis $+80\text{ °C}$ zugelassen.
5. Das Gerät wird nicht als Sicherheitseinrichtung (im Sinne der Richtlinie 94/9/EG Anhang II, Klausel 1,5) eingestuft.
6. Installation und Prüfung dieses Geräts dürfen nur durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Verfahrensregeln (EN 60079-14 und EN 60079-17 in Europa) durchgeführt werden.
7. Die Reparatur dieses Geräts darf nur durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Verfahrensregeln (z. B. EN 60079-19 in Europa) durchgeführt werden.
8. Ins Gerät einzubauende oder als Ersatzteil zu verwendende Werkstücke müssen durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit der Dokumentation des Herstellers montiert werden.
9. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers dafür zu sorgen, dass das Gerät und Schutzsysteme, welche in automatische Prozesse eingegliedert sind, manuell ausgeschaltet werden können, wenn sie von den vorgesehenen Betriebsbedingungen abweichen; die Sicherheit darf dabei auf keinen Fall gefährdet werden.
10. Die Endung „X“ der Zertifizierungsnummer bezieht sich auf folgende Sonderbedingungen für sichere Verwendung:

Teile des Gehäuses können nichtleitend sein und können unter bestimmten, extremen Bedingungen eine zündfähige elektrische Ladung erzeugen. Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Einbaustelle des Geräts keinen externen Bedingungen (wie z. B. Hochdruckdampf) ausgesetzt ist, welche die Entwicklung elektrostatischer Ladung auf nichtleitenden Oberflächen verursachen könnten.

11. Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine Beschädigung des Geräts im Falle eines Kontakts mit aggressiven Stoffen zu verhindern und die Schutzart zu gewährleisten.

Aggressive Stoffe: z. B. säurehaltige Flüssigkeiten oder Gase, die Metalle angreifen können, oder Lösungen, die polymerische Stoffe angreifen.

Geeignete Maßnahmen: z. B. regelmäßige Kontrollen im Rahmen einer Routineprüfung oder Aufstellung der Beständigkeit gegen bestimmte Chemikalien anhand des Datenblatts des Materials.

12. Gerätekennzeichnung:

Die Kennzeichnung des Geräts enthält mindestens die Angaben auf dem Geräteschild, das unter *Sicherheitstechnische Hinweise* auf Seite 1 abgebildet ist.

RUN-Modus und PROGRAMMIER-Modus

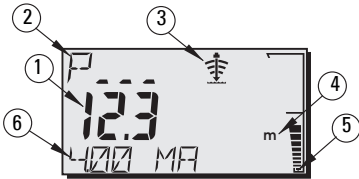
Das SITRANS Probe LR besitzt 2 Betriebsarten: RUN und PROGRAMMIERUNG.

Nach Beenden der Installation und erstem Spannungsanschluss an das SITRANS Probe LR startet das System im **RUN-Modus** und erfasst den Materialfüllstand. Der Abstand (in Metern) zum Materialfüllstand wird bezogen auf den Messbereich (Nullpunkt des Prozesses) angezeigt. Dies entspricht der Voreinstellung der Anzeige.

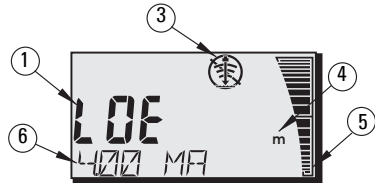
Anzeige im RUN-Modus

Die Anzeige wird mit dem Handprogrammiergerät bedient.

Normalbetrieb



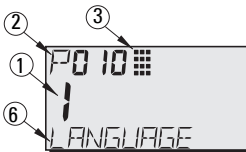
Fail-safe-Betrieb



- 1 – Hauptanzeige (Anzeige von Füllstand, Abstand oder Volumen, in Einheiten oder Prozent)
- 2 – Nebenanzeige (Anzeige der Parameternummer für die Zusatzanzeige)
- 3 – Echozustandssymbol: Zuverlässiges Echo oder Unzuverlässiges Echo
- 4 – Einheiten oder Prozent
- 5 – Aktive Balkenanzeige zur Darstellung des Füllstands
- 6 – Zusatzanzeige (je nach ausgewähltem Parameter erscheint hier der mA Wert, Abstand oder die Echogüte, ggf. mit der Einheit)

Wenn die Echogüte ihren eingestellten Grenzwert unterschreitet, startet die Fail-safe-Zeit. Nach Ablauf der Fail-safe-Zeit werden abwechselnd die Buchstaben **LOE** (Loss of Echo: Echoverlust) und der Messwert angezeigt (im Zwei-Sekundentakt). Das Symbol 'Unzuverlässiges Echo' löst das Symbol 'Zuverlässiges Echo' ab. Erhält das Gerät wieder einen gültigen Messwert, dann kehrt die Anzeige des Füllstandmesswerts in den Normalbetrieb zurück.

Anzeige im PROGRAMMIER-Modus



- 1 – Hauptanzeige (zeigt den Parameterwert an)
- 2 – Hilfsanzeige (zeigt die Parameternummer an)
- 3 – Symbol Programmierung
- 6 – Zusatzanzeige (wenn eine Sprache gewählt wurde, erscheint hier die Bezeichnung von Parameter P001 bis P010. Für Parameter mit Index, wie z. B. P054, wird der Indexwert angezeigt).

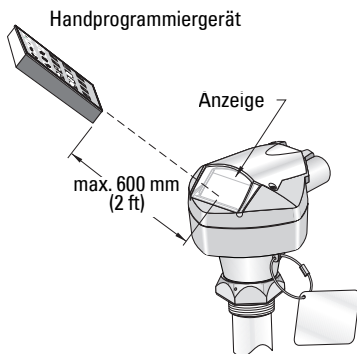
Programmierung

Hinweis: Das Handprogrammiergerät und SIMATIC PDM dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden. Der Betrieb könnte dadurch beeinträchtigt werden.

- Stellen Sie die Parameter entsprechend Ihrer Applikation ein.
- Die **PROGRAMMIERUNG** kann jederzeit aktiviert werden, um Parameterwerte zu ändern und Betriebsbedingungen einzustellen.
- Für die Programmierung am Gerät verwenden Sie das Siemens Handprogrammiergerät.
- Für eine Fernprogrammierung verwenden Sie entweder einen PC mit SIMATIC¹ PDM, oder einen HART Feldkommunikator.

Handprogrammiergerät

Um direkt auf das SITRANS Probe LR zuzugreifen, richten Sie das Programmiergerät auf die Anzeige des SITRANS Probe LR und drücken Sie die Tasten. (Nähere Anweisungen siehe nächste Seite.)



Taste	Programmiermodus
0 bis 9	Werte
.	Dezimalstelle
---	Negativer Wert
C	Wert LÖSCHEN
▲ %	UMSCHALTEN zwischen Einheiten und % am Parameterwert
■	Abbrechen der PROGRAMMIERUNG und Aktivierung des RUN Modus
↓	Aktualisierung der Echogüteparameter
↑	Nach oben durch Parameter blättern
↓	Nach unten durch Parameter blättern
↺	DISPLAY öffnet Parameterfelder
↻	EINGABE des angezeigten Wertes

Datensicherung: (P000: Verriegelung)

Wert	Beschreibung
Gespeicherter Wert in P069	* Verriegelung ausgeschaltet: Programmierung freigegeben
Weitere Funktionen	Verriegelung aktiviert: keine Änderungen zugelassen

* Werkseinstellung für P069 ist 1954: nach Eingabe und Bestätigung eines neuen Wertes wird dieser zur Vorgabe.

Einschalten des SITRANS Probe LR

Schalten Sie das Gerät ein. Das SITRANS Probe LR startet im **RUN**-Modus.

Hinweise:

- Halten Sie Infrarotgeräte, wie z. B. Laptops, Mobiltelefone und PDAs, vom SITRANS Probe LR fern, um einen versehentlichen Betrieb zu verhindern.
- Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf die Verwendung des Handprogrammiergeräts.
- Das Handprogrammiergerät und SIMATIC PDM dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden. Der Betrieb könnte dadurch beeinträchtigt werden.
- Vorgestellte Nullen brauchen bei der Eingabe einer Parameternummer nicht eingegeben werden: für P005 tippen Sie z. B. **5** ein.

1. SIMATIC® ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.

Zugriff auf einen Parameter

1. Taste **PROGRAM**  gefolgt von **DISPLAY**  drücken, um die **PROGRAMMIERUNG** zu aktivieren.  Symbol
PROGRAMMIERUNG
2. Zum Blättern auf einen anderen Parameter, entweder die **PFEIL**-Tasten   drücken oder:  Parameternummer
Parameterwert
3. Taste **DISPLAY** , um das Feld Parameternummer zu öffnen. (Der aktuelle Parameterwert bleibt sichtbar.)  aktueller Wert
4. Eingabe der gewünschten Parameternummer gefolgt von **ENTER** .
Beispiel: Tasten  .
5. Das LCD zeigt die neue Parameternummer mit Wert an. 

Änderung eines Parameterwertes

Hinweise:

- Die Sicherheitsverriegelung muss deaktiviert werden, um die Programmierung zu ermöglichen: stellen Sie P000 auf den in P069 gespeicherten Freigabewert ein. (Diese Konfiguration kann bei entsprechender Einstellung von P799 durch einen externen Master geändert werden.)
- Ungültige Eingaben werden zurückgewiesen oder begrenzt.
- Die **LÖSCHTASTE**  erlaubt, das Feld zu löschen.

1. Geben Sie den neuen Wert ein.
2. Taste **ENTER**  zur Einstellung des Werts.

Rücksetzen des Parameters auf Werkseinstellung

1. Blättern auf den Parameter oder Eingabe seiner Adresse.
2. Drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**  gefolgt von **ENTER** . Der Wert kehrt auf die Werkseinstellung zurück.

Master Reset (P999)

Stellt alle Parameter außer P000, P069 und P838 auf die voreingestellten Werte zurück. (Die ermittelte TVT-Kurve geht nicht verloren.)

1. Taste **PROGRAM**  gefolgt von **DISPLAY**  zur Aktivierung des **PROGRAMMIER-**Modus.
2. **DISPLAY**  öffnet Parameterfelder.
3. Geben Sie den Wert **999** ein.
4. Taste **LÖSCHEN**  gefolgt von **ENTER**  zum Löschen aller Werte und Start des Resets. Auf dem LCD erscheint **CALL** 
5. Reset beendet. (Dauert einige Sekunden.) 

Schnellstart: Schritte 1 bis 9

Hinweis: Werkseinstellungen sind in den Tabellen durch ein Sternchen (*) gekennzeichnet.

1. Auswahl der Sprache (P010: Sprache)

Wert	0	*	Numerisch/ Keine
	1		Englisch
	2		Deutsch
	3		Französisch
	4		Spanisch

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

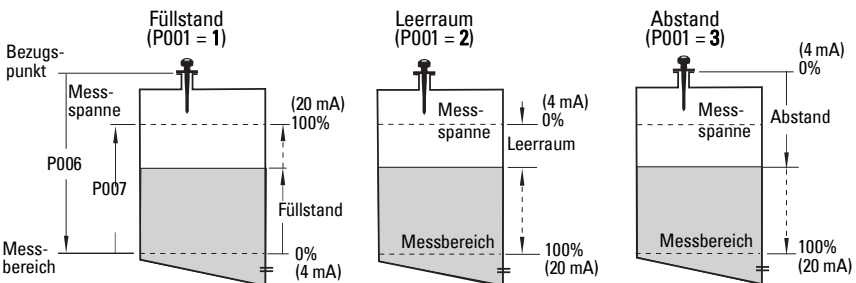
2. Einstellung P001: Betriebsart (Art der Messung)

Hinweise:

- Durch Einstellung von P001 wird auch die Messspanne (P007) bestimmt, es sei denn sie wurde zuvor auf einen anderen Wert eingestellt.
- Durch Änderung von P001 kann die Ausgangsbetriebsart (P201) zurückgesetzt werden: nur gültig für HART.

Wert	1	*	Füllstand: Abstand zum Materialfüllstand ausgehend vom Nullpunkt des Prozesses (Messbereich). Bei entsprechender Einstellung der Parameter P050 bis P055 ist eine Anzeige in Volumeneinheiten möglich.
	2		Leerraum: Abstand zum Materialfüllstand ausgehend vom Vollpunkt des Prozesses (Messspanne).
	3		Abstand: Abstand zum Materialfüllstand ausgehend vom Bezugspunkt.

mA Ausgang bei der Betriebsart Füllstand, Leerraum und Abstand



3. Einstellung P003: Reaktionszeit

Wert	1	*	langsam	0,1 m/Minute
	2		mittel	1 m/Minute
	3		schnell	10 m/Minute

Die Reaktionszeit P003 soll die max. Geschwindigkeit beim Befüllen oder Entleeren (es gilt der größere Wert) leicht übertreffen.

(P004 – reiner Anzeigeparameter)

Wert	240	*	Stabantenne
------	-----	---	-------------

4. Einstellung P005: Maßeinheit

Wert	1	*	Meter
	2		Zentimeter
	3		Millimeter
	4		Feet
	5		Zoll

5. Einstellung P006: Messbereich (Nullpunkt des Prozesses)

Hinweis:

Durch Einstellung von P006 wird auch die Messspanne bestimmt, es sei denn sie wurde zuvor auf einen anderen Wert eingestellt.

Wert	Messbereich	0,0000 bis 20,00 m (65,6 ft)
	Voreinstellung	Max. Bereich 20,00 m (65,6 ft)

Der Nullpunkt kann auf jeden beliebigen Abstand eingestellt werden; nicht unbedingt auf den Tankboden.

6. Einstellung P007: Messspanne

Wert	Messbereich	0,0000 bis 20,00 m (65,6 ft)
	Voreinstellung	19,56 m (64,1 ft) (S. Hinweis nächste Seite.)

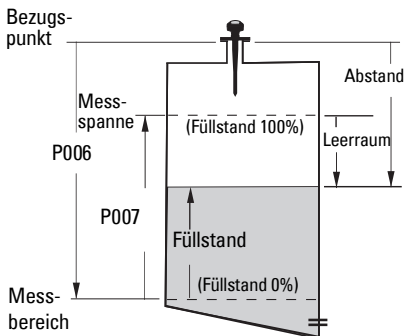
Der Vollpunkt kann auf jeden beliebigen Abstand oberhalb des Nullpunkts eingestellt werden.

Hinweise:

- Die Voreinstellung der Messspanne hängt von der Betriebsart (P001) und dem Messbereich (P006) ab. Die Messspanne entspricht dem Messbereich (P006) minus 110% des Ausblendungsabstands¹, es sei denn die Betriebsart ist **Abstand** (P001=3). In diesem Fall entspricht die Messspanne dem Messbereich (P006).
- Die Materialoberfläche sollte immer in einem Abstand von 0,3 m (1 ft) von der Sensoren- defläche gehalten werden.

7. Störreflexionen minimieren: Einstellung von P838 (Abstand autom. Störeochoausblendung)

Wert	Bereich:	0,0000 bis 20,00 m (65,6 ft)
	*	1,000 m (3,28 ft)



8. Aktivierung der Störeochoausblendung: Einstellung von P837 (Autom. Störeochoausblendung)

Wert	0	Aus
	1	* Ermittelte TVT verwenden
	2	Korrigieren

P837 und P838 (Durchführen dieser Funktion bei niedrigem Füllstand)

Hinweise:

- Verwenden Sie die Parameter P837 und P838 zusammen, um die TVT (Time Varying Threshold) Kurve einzustellen.
- Verwenden Sie diese Funktion nur bei einem Mindestabstand von 2 m (6,5 ft) vom Bezugspunkt zum Material.
- Stellen Sie P837 und P838 wenn möglich während der Inbetriebnahme ein.
- Wenn ein Rührwerk vorhanden ist, sollte dieses in Betrieb sein.

¹ Die voreingestellte Ausblendung beträgt 0,3 m (1 ft) plus Länge der Abschirmung.

Wenn das SITRANS Probe LR fälschlicherweise einen Maximalfüllstand anzeigt oder wenn der Messwert zwischen einem Maximalfüllstand und dem Ist-Füllstand schwankt, kann mit P838 und P837 die Erfassung von Störechos verhindert werden. Diese Parameter heben die TVT in diesem Bereich an, so dass der Empfänger Störgeräusche von internen Antennenreflexionen, Echos des Montagestutzens oder andere Störechos des Behälters ignoriert¹.

P838 bestimmt den Wirkungsbereich, innerhalb dessen das SITRANS Probe LR ein neues Echoprofil ermittelt. P837 schreibt dem Probe LR vor, das Echoprofil an diesem Zeitpunkt zu ermitteln und statt der vorgegebenen TVT-Kurve das ermittelte Profil zu verwenden.

- Für diese Funktion sollte der Tank leer oder fast leer sein.
- Drehen Sie das Gerät zuerst, bis das beste Signal erhalten wird (niedrigste Störeochoamplitude).
- Bestimmen Sie den Abstand vom Bezugspunkt zum Materialfüllstand und ziehen Sie 0,5 m (1,6 ft) ab.
- Wählen Sie P838 und geben Sie den [Abstand zum Flüssigkeitsfüllstand minus 0,5 m / 1,6 ft] ein. Drücken Sie **ENTER** .
- Wählen Sie P837 und drücken Sie **2** (Ermitteln) und **ENTER** . P837 kehrt nach ein paar Sekunden automatisch auf **1** (Ermittelte TVT verwenden) zurück.

9. Rückkehr in den RUN Modus

Drücken Sie die **PROGRAMMIER**-Taste , um in den **RUN**-Modus zurückzukehren; die Einstellung ist beendet.

SITRANS Probe LR Kommunikation: HART

Hinweis: Eine Darstellung des mA Ausgangs mit verschiedenen Betriebsarten finden Sie unter *mA Ausgang bei der Betriebsart Füllstand, Leerraum und Abstand* auf Seite 12.

- Eine Liste aller zutreffenden Parameter finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung².
- Die elektronische Gerätebeschreibung (EDD) von HART erhalten Sie von der HART Communication Foundation unter www.hartcomm.org.
- Zur Programmierung Ihres Geräts empfehlen wir SIMATIC Process Device Manager (PDM).

Wartung

Unter normalen Betriebsbedingungen erfordert das SITRANS Probe LR keine Wartung oder Reinigung. Eine Reinigung wird bei sehr harten Betriebsbedingungen erforderlich:

- Berücksichtigen Sie das Antennenmaterial und das Prozessmedium und wählen Sie ein geeignetes Reinigungsmittel.
- Bauen Sie das Gerät aus und wischen Sie die Antenne mit einem Tuch und einem geeigneten Reinigungsmittel ab.

Geräte Reparatur und Haftungsausschluss

Nähere Angaben finden Sie auf der hinteren Umschlaginnenseite.

¹ Genaue Angaben zur Autom. Störeochoausblendung finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.
² Die Betriebsanleitung steht auf der Produktseite unserer Website zum Download zur Verfügung:
www.siemens.de/probelr

Περιληπτικό Εγχειρίδιο Οδηγιών του SITRANS Probe LR

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες του SITRANS Probe LR. Σας συνιστούμε να αποκτήσετε την πλήρη έκδοση του εγχειριδίου, ώστε να μπορείτε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής σας. Μπορείτε να «κατεβάσετε» το πλήρες εγχειρίδιο από την τοποθεσία Web της Siemens στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/level. Το εγχειρίδιο σε έντυπη μορφή διατίθεται από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Siemens.

Ερωτήσεις σχετικά με τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού μπορείτε να απευθύνετε προς τη:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Πνευματικά δικαιώματα: Siemens Milltronics Process Instruments 2013. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος	Δήλωση αποποίησης
Παροτρύνουμε τους χρήστες να αγοράζουν εξουσιοδοτημένα έντυπα εγχειρίδια ή να ανατρέχουν σε ηλεκτρονικές εκδόσεις των εγχειριδίων που έχουν δημιουργηθεί και εγκριθεί από τη Siemens Milltronics Process Instruments. Η Siemens Milltronics Process Instruments δεν φέρει ευθύνη για τα περιεχόμενα των αντιγράφων ολόκληρου ή μέρους του αναπαραχθέντος εγχειριδίου, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ηλεκτρονική έκδοση ή εκτυπωμένο αντίγραφο.	Παρόλο που έχουμε ελέγξει ότι τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου συμφωνούν με τα όργανα που περιγράφονται, τυχόν διαφοροποιήσεις είναι πιθανές. Επομένως, δεν μπορούν να εγγυηθούμε πλήρη συμφωνία μεταξύ των περιεχομένων του και της συσκευής που αγοράσατε. Τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού επανεξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι διορθώσεις ενσωματώνονται στις νέες εκδόσεις του. Κάθε πρόταση για τυχόν βελτιώσεις είναι ευπρόσδεκτη. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά υπόκεινται σε τροποποιήσεις.

Η ονομασία MILLTRONICS είναι σήμα κατατεθέν της Siemens Milltronics Process Instruments

Οδηγίες ασφαλείας

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις πρέπει να τηρούνται προκειμένου να διασφαλίζεται η προσωπική σας ασφάλεια και η ασφάλεια τρίτων καθώς και να προστατεύεται το προϊόν και ο συνδεδεμένος με αυτό εξοπλισμός. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις συνοδεύονται από μια επεξήγηση σχετικά με το βαθμό της προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνεται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: σχετίζεται με ένα προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν, και σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό, θάνατο και/ή σημαντικές υλικές ζημιές.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ¹: σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό, θάνατο και/ή σημαντικές υλικές ζημιές.

Σημείωση: επισημαίνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν ή με το συγκεκριμένο τμήμα του εγχειριδίου χρήσης.

¹. Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει αντίστοιχο προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αλλαγές ή τροποποιήσεις χωρίς ρητή έγκριση από τη Siemens θα μπορούσαν να ακυρώσουν την άδεια του χρήστη να χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό.

Σημειώσεις:

- Ο παρών εξοπλισμός ελέγχθηκε και βρέθηκε ότι συμμορφώνεται με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κλάσης Α, σύμφωνα με το Μέρος 15 των κανόνων της επιτροπής FCC. Τα όρια αυτά έχουν οριστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές, όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε εμπορικό περιβάλλον. Ο παρών εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, σε περίπτωση που δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις Οδηγίες χρήσης, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Είναι πιθανόν η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, περίπτωση κατά την οποία απαιτείται από το χρήστη να διορθώσει τις παρεμβολές με δικό του κόστος.
- Το SITRANS Probe LR πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, διαφορετικά ενδέχεται να διακυβευτεί η ασφάλεια που παρέχει ο εξοπλισμός.
- Το παρόν προϊόν προορίζεται για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές. Η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές σε ορισμένες ραδιοεπικοινωνίες.

Το SITRANS Probe LR ένα όργανο συνεχούς παρακολούθησης στάθμης 2 καλωδίων με τροφοδοσία βρόχου (βροχο-ενισχυμένο), το οποίο χρησιμοποιεί προηγμένη τεχνολογία παλμικών ραντάρ στα 5,8 GHz (6,3 GHz στη Βόρεια Αμερική). Αποτελείται από ένα ηλεκτρονικό εξάρτημα που συνδέεται με την κεραία και το συνδετήρα διεργασίας.

Η επικοινωνία γίνεται μέσω HART¹ και η επεξεργασία των σημάτων με χρήση της τεχνολογίας Sonic Intelligence®.

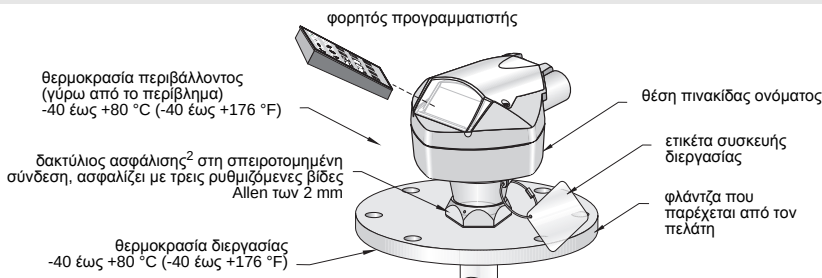
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Για τον πλήρη κατάλογο τεχνικών χαρακτηριστικών, ανατρέξτε στις πλήρεις Οδηγίες χρήσης του SITRANS Probe LR (ανατρέξτε στη σελίδα προϊόντων στο Διαδίκτυο:

www.siemens.com/probelr). Σε ό,τι αφορά στις πληροφορίες για τις εγκρίσεις, ανατρέξτε στην πινακίδα ονόματος της συσκευής.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος/λειτουργίας

Σημείωση: Τα όρια θερμοκρασίας και πίεσης της διεργασίας εξαρτώνται από τις πληροφορίες στην ετικέτα της συσκευής διεργασίας. Το σχέδιο αναφοράς που αναφέρεται στην ετικέτα μπορείτε να το «κατεβάσετε» από την τοποθεσία Web της Siemens: Μεταβείτε στη σελίδα προϊόντος του SITRANS Probe LR στην τοποθεσία: www.siemens.com/probelr.



1. Η ονομασία HART® είναι σήμα κατατεθέν του HART Communication Foundation.

2. Όταν ο δακτύλιος ασφάλισης είναι ασφαλισμένος, εμποδίζει την περιστροφή του περιβλήματος στη σπειροτομημένη σύνδεση.

Τροφοδοσία

Ονομαστική: 24 V DC με μέγ. αντίσταση 550 Ohm

- Μέγιστη 30 V DC
- 4 έως 20 mA

Εγκρίσεις

- Γενική CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Ραδιοσυχνότητες Ευρώπη (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Επικινδυνότητας Ενδογενώς ασφαλής (Ευρώπη) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
(ΗΠΑ/Καναδάς) FM/CSA¹: (απαιτείται φράγμα)
Κλάση I, Τμ. 1, Ομάδες A, B, C, D
Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F, G
Κλάση III T4
(Διεθνής) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
(Βραζιλία) INMETRO: DNV 12.0068 X
Ex ia IIC T4 Ga
IP67/IP68
-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-26:2008
Μη εμπρηστική (ΗΠΑ) FM²:
Κλάση I, Τμ. 2, Ομάδες A, B, C, D T5
- Ναυτική Νηογνώμων ασφαλιστών του Lloyds
Έγκριση τύπου ABS

Σημείωση: Εγκεκριμένα υδατοστεγή στεγανοποιητικά αγωγών και στεγανοποιητικά αγωγών για προστασία από τη σκόνη απαιτούνται για εξωτερικούς χώρους τύπου 4X / NEMA 4X, τύπου 6 / NEMA 6, IP67, IP68.

Σημείωση: Η δοκιμή EN61000-4-3 (CE EMC) διεξήχθη στο SITRANS Probe LR ενώ αυτό ήταν τοποθετημένο σε μεταλλικό δοχείο.

Μηχανικά στοιχεία

- Συνδέσεις διεργασίας: σπειροτομημένη σύνδεση 1,5" NPT, BSP ή G (BS EN ISO 228-1)
- Κεραία: ραβδοειδής από πολυπροπυλένιο ερμητικά στεγανοποιημένη κατασκευή

Διεργασία

- Θερμοκρασία (στο συνδετήρα διεργασίας): -40 έως +80 °C (-40 έως +176 °F)
- Πίεση (δοχείου): μέγιστη 3 bar, πιεσόμετρο (43,5 psi, πιεσόμετρο)

1. Βλέπε *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* στη σελίδα 2 του Παραρτήματος Α, για αριθμό διαγράμματος 23651611 ή *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* στη σελίδα 3 του Παραρτήματος Α, για αριθμό διαγράμματος 23651621.

2. Βλέπε *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* στη σελίδα 1 του Παραρτήματος Α, για αριθμό διαγράμματος 23650537.

Εγκατάσταση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- Το παρόν προϊόν μπορεί να λειτουργεί κανονικά και με ασφάλεια μόνο αν μεταφέρεται, αποθηκεύεται, τοποθετείται, ρυθμίζεται, χρησιμοποιείται και συντηρείται σωστά.
- Μην επιχειρήσετε να χαλαρώσετε, να αφαιρέσετε ή να αποσυναρμολογήσετε το συνδετήρα διεργασίας ή το περίβλημα του οργάνου, ενώ τα περιεχόμενα του δοχείου βρίσκονται υπό πίεση.
- Το παρόν προϊόν χαρακτηρίζεται ως Εξάρτημα Υπό Πίεση, όπως ορίζεται από την Οδηγία 97 / 23 / ΕΚ, και δεν προορίζεται για χρήση ως συσκευή ασφαλείας.
- Τα υλικά κατασκευής έχουν επιλεγεί με βάση τη χημική τους συμβατότητα (ή αδράνεια) για γενική χρήση. Σε ό,τι αφορά στην έκθεση σε συγκεκριμένο περιβάλλον, αντιπαραβάλετε με τους πίνακες χημικής συμβατότητας πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση.
- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την επιλογή των υλικών πάκτωσης και των παρεμβυσμάτων, ώστε να εμπίπτουν στα όρια της φλάντζας και της προβλεπόμενης χρήσης της, και τα οποία να είναι κατάλληλα για τις συνθήκες λειτουργίας.
- Η μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της πίεσης διεργασίας.

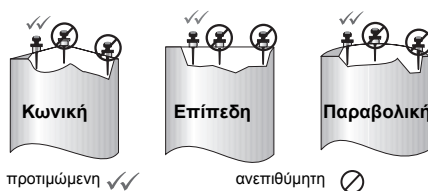
Θέση τοποθέτησης

Συστάσεις

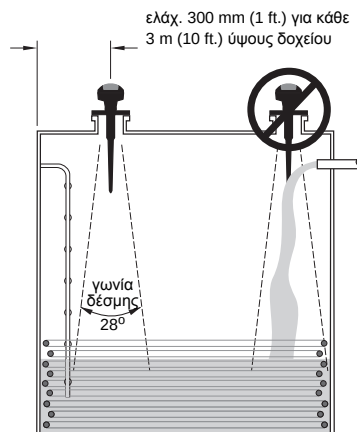
- Διασφαλίστε ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεταξύ -40 και $+80$ °C (-40 και $+176$ °F).
- Εξασφαλίστε εύκολη πρόσβαση για παρακολούθηση της οθόνης και προγραμματισμό μέσω του φορητού προγραμματιστή.
- Διασφαλίστε κατάλληλο περιβάλλον ανάλογα με τα ονομαστικά χαρακτηριστικά του περιβλήματος και τα υλικά κατασκευής.

Προφυλάξεις

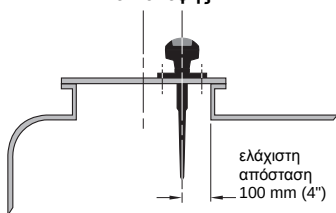
- Αποφύγετε τη γειννίαση με υψηλές τάσεις ή καλώδια με ρεύμα, επαφές υψηλής τάσης ή ρεύματος και ελεγκτές ταχύτητας κινητήρων μεταβλητής συχνότητας.
- Αποφύγετε τις παρεμβολές στον κώνο εκπομπής από εμπόδια ή από τη διαδρομή πλήρωσης.
- Αποφύγετε τις κεντρικές θέσεις στα δοχεία.



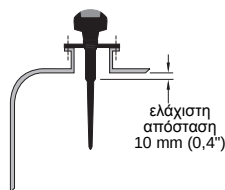
- Τοποθετήστε την κεραία μακριά από το πλευρικό τοίχωμα, ώστε να αποφευχθούν τυχόν παρεμβολές από έμμεση ηχώ.
- Αποφύγετε τις παρεμβολές από αντικείμενα όπως σκάλες ή σωλήνες, που μπορεί να προκαλέσουν παρασπικτική ηχώ.
- Αποφύγετε τις παρεμβολές από τη διαδρομή πλήρωσης.



Τοποθέτηση σε καπάκι φρεατίου επίσκεψης



Τοποθέτηση σε ακροφύσιο



Για βέλτιστες συνθήκες σήματος στο καπάκι φρεατίου επίσκεψης, τοποθετήστε την κεραία μη κεντρικά ως προς το καπάκι, συνήθως 100 mm (4") από την πλευρά του φρεατίου.

- Χρησιμοποιήστε τη θωράκιση 100 mm (4") σε ακροφύσια με μήκος 100 mm (4") ή μικρότερο.
- Χρησιμοποιήστε τη θωράκιση 250 mm (10") σε ακροφύσια με μήκος 250 mm (10") ή μικρότερο.

Οδηγίες τοποθέτησης

- Πριν συνδέσετε το SITRANS Probe LR στο συνδετήρα τοποθέτησης, βεβαιωθείτε ότι τα σπειρώματα ταιριάζουν, προκειμένου να αποφευχθεί ενδεχόμενη καταστροφή τους.
- Βιδώστε απλώς το SITRANS Probe LR στο συνδετήρα διεργασίας και σφίξτε το με το χέρι σας.
- Σε συσκευές υπό πίεση θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε ταινία PTFE (ή άλλη κατάλληλη ουσία στεγανοποίησης σπειρωμάτων) και σφίξτε περαιτέρω το συνδετήρα διεργασίας, αφού πρώτα τον σφίξετε με το χέρι σας. Η μέγιστη ροπή σύσφιξης είναι 40 N-m (30 ft-lbs).
- Για να περιστρέψετε το περίβλημα, χρησιμοποιήστε κλειδί Allen 2 mm για να ξεσφίξετε τις τρεις ρυθμιζόμενες βίδες ασφάλισης του δακτυλίου ασφάλισης. Αφού τοποθετήσετε το περίβλημα, σφίξτε τις ρυθμιζόμενες βίδες.

Καλωδίωση

Τροφοδοσία

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:



Οι ακροδέκτες DC τροφοδοτούνται με ρεύμα από πηγή SELV ¹ σύμφωνα με το παράρτημα Η του IEC -1010-1.



Όλα τα καλώδια της εγκατάστασης πρέπει να είναι κατάλληλα μονωμένα, ανάλογα με την ονομαστική τάση.

Σύνδεση του SITRANS Probe LR

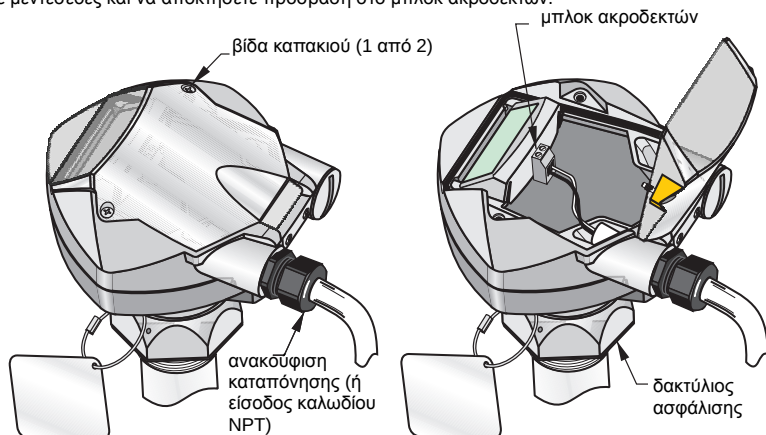
Σημειώσεις:

- Για αναλυτικές οδηγίες καλωδίωσης, ανατρέξτε στις πλήρεις Οδηγίες χρήσης.
- Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο, συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων (πάχος AWG14 έως AWG22).
- Μπορεί να χρειαστούν ξεχωριστά καλώδια και αγωγοί¹ για συμμόρφωση με τις πρότυπες πρακτικές καλωδίωσης οργάνων ή τους ηλεκτρικούς κώδικες.
- Το μη μεταλλικό περίβλημα δεν παρέχει συνεχή γείωση μεταξύ των συνδέσεων των αγωγών: να χρησιμοποιείτε διαπεραστήρες και βραχυκυκλωτήρες τύπου γείωσης.

¹. Πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας

². Αν κάποιο καλώδιο περνά μέσα από αγωγό, χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλου μεγέθους υδατοστεγείς διανομείς.

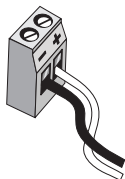
Ξεβιδώστε τις δύο βίδες από το καπάκι για να απελευθερώσετε το καπάκι με μεντεσέδες και να αποκτήσετε πρόσβαση στο μπλοκ ακροδεκτών.



1. Αν θέλετε να περιστρέψετε το όργανο πάνω στο συνδετήρα διεργασίας, χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο κλειδί Allen 2 mm για να χαλαρώσετε τις 3 ρυθμιζόμενες βίδες Allen ασφάλισης του δακτυλίου ασφάλισης. Τοποθετήστε τη μονάδα και ξανασφίξτε τις βίδες.

Σημείωση: Μην περιστρέψετε το περίβλημα μετά τον προγραμματισμό και τη βαθμονόμηση δοχείου, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί σφάλμα από την αλλαγή πολικότητας του παλμού εκπομπής.

2. Απογυμνώστε το μανδύα του καλωδίου για 70 mm (2,75") περίπου από το άκρο του καλωδίου και περάστε με σπειροτόμηση τα καλώδια μέσα από ανακούφιση καταπόνησης¹.
3. Συνδέστε τα καλώδια στους ακροδέκτες: η πολικότητα επισημαίνεται στο μπλοκ ακροδεκτών.
4. Σφίξτε το συτυιοθλίπτη για να πετύχετε καλή στεγάνωση. Κλείστε το καπάκι και σφίξτε τις βίδες: **μην σφίγγετε υπερβολικά τις βίδες.** (Η προτεινόμενη ροπή είναι 1,1 έως 1,7 N·m (10 έως 15 in·lb))



Καλωδιώσεις για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές

Ελέγχετε πάντοτε την πινακίδα ονόματος της συσκευής και την ετικέτα συσκευής διεργασίας για να βεβαιώνετε για το είδος της έγκρισης.

1. Ενδογενώς ασφαλής καλωδίωση

Πινακίδα ονόματος συσκευής (ATEX/IECEX/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS														Segurança	
SITRANS Probe LR				II 1 G		U _i = 30 V									
7MLXXXX-XXXX-XXXX				Ex Ia IIC T4 Ga		I _i = 120 mA									
Serial No: GYZ / S1034567				SIRA 06ATEX2354X		P _i = 0.8 W									
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68		5.8 GHz		IECEX SIR 13.0005X		C _i = 15 nF									
Amb. Temp.: -40°C to 80°C		HART				L _i = 0.1 mH									
Power Rating: 24 V ~~~ Nom., 30 V ~~~ Max., 4-20 mA															
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough															
Assembled in Canada with domestic and imported parts															
ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES															

Το πιστοποιητικό ATEX μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web: www.siemens.com/probelr. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) > **Approvals / Certificates** (Εγκρίσεις / Πιστοποιητικά).

Το πιστοποιητικό IECEX που αναφέρεται στην πινακίδα ονόματος μπορείτε να το δείτε στην ιστοσελίδα της IECEX. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα: <http://iecex.iec.ch> και κάντε κλικ στο **Ex Equipment Certificates of Conformity** (Πιστοποιητικά συμμόρφωσης εκρηκτικού εξοπλισμού) και μετά καταχωρίστε τον αριθμό πιστοποιητικού IECEX SIR 13.0005X.

¹. Αν κάποιο καλώδιο περνά μέσα από αγωγό, να χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλου μεγέθους υδατοστεγείς διανομείς.

Πινακίδα ονόματος συσκευής (FM)

SIEMENS	
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W Ci = 15 nF Li = 0.1 mH FCC ID: NJA-LR200 FM APPROVED

Το διάγραμμα συνδέσεων ενδογενούς ασφαλούς εγκατάστασης FM, αριθμός **A5E01003040**, μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/probelr. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) > **Installation Drawings** (Διαγράμματα εγκατάστασης) > **Level Measurement** (Μέτρηση στάθμης) > **Continuous - Radar** (Συνεχής - Ραντάρ).

Πινακίδα ονόματος συσκευής (CSA)

SIEMENS	
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W Ci = 15 nF Li = 0.1 mH CSA 159134

Το διάγραμμα συνδέσεων ενδογενούς ασφαλούς εγκατάστασης CSA, αριθμός **A5E01003039**, μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/probelr. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) > **Installation Drawings** (Διαγράμματα εγκατάστασης) > **Level Measurement** (Μέτρηση στάθμης) > **Continuous - Radar** (Συνεχής - Ραντάρ).

- Για τις απαιτήσεις καλωδίωσης: ακολουθείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Εγκεκριμένα υδατοστεγή στεγανοποιητικά αγωγών και στεγανοποιητικά αγωγών για προστασία από τη σκόνη απαιτούνται για εξωτερικούς χώρους τύπου 4X / NEMA 4X, τύπου 6 / NEMA 6, IP67, IP68.
- Ανατρέξτε στις **Οδηγίες ειδικά για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές (Κωδικός Ευρωπαϊκής Οδηγίας ATEX 94/9/EK, Παράρτημα II, 1/0/6)** στη σελίδα 8.
- Για τις απαιτήσεις ισχύος, βλέπε **Loop power** στη σελίδα 4 του Παραρτήματος Α.

2. Μη εμπρηστική καλωδίωση (FM ΗΠΑ μόνο)

SIEMENS	
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART	FM APPROVED Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	FCC: NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

Το διάγραμμα συνδέσεων της εγκατάστασης FM Κλάσης 1, Τμ. 2, αριθμός **23650537**, μπορεί να ληφθεί από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/probelr. Πηγαίνετε στο **Support** (Υποστήριξη) > **Installation Drawings** (Διαγράμματα εγκατάστασης) > **Level Measurement** (Μέτρηση στάθμης) > **Continuous - Radar** (Συνεχής - Ραντάρ).

- Για τις απαιτήσεις ισχύος, βλέπε **Loop power** στη σελίδα 4 του Παραρτήματος Α.

Οδηγίες ειδικά για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές (Κωδικός Ευρωπαϊκής Οδηγίας ATEX 94/9/ΕΚ, Παράρτημα II, 1/0/6)

Οι οδηγίες που ακολουθούν ισχύουν για εξοπλισμό που καλύπτεται από τον αριθμό πιστοποιητικού SIRA 06ATEX2354X:

1. Για τη χρήση και τη συναρμολόγηση, ανατρέξτε στις βασικές οδηγίες.
2. Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση ως εξοπλισμός κατηγορίας 1G.
3. Ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί με εύφλεκτα αέρια και ατμούς με συσκευές της ομάδας IIC και κατηγορίας θερμοκρασιών T4.
4. Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση σε περιοχή θερμοκρασιών περιβάλλοντος από -40°C έως $+80^{\circ}\text{C}$.
5. Ο εξοπλισμός δεν έχει αξιολογηθεί ως συσκευή που σχετίζεται με την ασφάλεια (όπως αναφέρεται στην Οδηγία 94/9/ΕΚ, Παράρτημα II, παράγραφος 1.5).
6. Η εγκατάσταση και η επιθεώρηση του παρόντος εξοπλισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής (EN 60079-14 και EN 60079-17 στην Ευρώπη).
7. Η επισκευή του παρόντος εξοπλισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής (π.χ. EN 60079-19 στην Ευρώπη).
8. Εξαρτήματα που πρόκειται να ενσωματωθούν στον εξοπλισμό ή να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά πρέπει να τοποθετούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, σύμφωνα με την τεκμηρίωση του κατασκευαστή.
9. Συνιστά ευθύνη του χρήστη να εξασφαλίζει τη δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης, ούτως ώστε να είναι εφικτός ο τερματισμός λειτουργίας του εξοπλισμού και των συστημάτων προστασίας που είναι ενσωματωμένα στις αυτόματες διεργασίες που παρεκκλίνουν από τις προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας, υπό τον όρο ότι κάτι τέτοιο δεν διακυβεύει την ασφάλεια.
10. Το επίθεμα 'X' στον αριθμό πιστοποίησης σχετίζεται με τις εξής ειδικές συνθήκες ασφαλούς λειτουργίας:

Τμήματα του περιβλήματος μπορεί να είναι μη αγωγίμα και να δημιουργούν ηλεκτροστατικό φορτίο που μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη υπό ορισμένες ακραίες συνθήκες. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο εξοπλισμός δεν έχει εγκατασταθεί σε χώρο όπου μπορεί να υποβάλλεται σε ακραίες συνθήκες (όπως ατμό υψηλής πίεσης), με αποτέλεσμα το σχηματισμό ηλεκτροστατικού φορτίου σε μη αγωγίμες επιφάνειες.

11. Αν είναι πιθανόν να έλθει ο εξοπλισμός σε επαφή με διαβρωτικές ουσίες, τότε συνιστά ευθύνη του χρήστη να λάβει τις κατάλληλες προφυλάξεις για να αποφευχθεί τυχόν ανεπανόρθωτη βλάβη του, διασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ότι δεν διακυβεύεται ο τύπος προστασίας.

Διαβρωτικές ουσίες: π.χ. όξινα υγρά ή αέρια που μπορεί να διαβρώσουν μέταλλα ή διαλύτες που ενδέχεται να επιδράσουν σε πολυμερή υλικά.

Κατάλληλες προφυλάξεις: π.χ. τακτικοί έλεγχοι ως τμήμα συστηματικών ελέγχων ή τεκμηρίωση από το φύλλο δεδομένων υλικών που παρουσιάζουν αντοχές σε συγκεκριμένες χημικές ουσίες.

12. Σήμανση εξοπλισμού:

Η σήμανση του εξοπλισμού περιλαμβάνει τουλάχιστον τις πληροφορίες της ετικέτας προϊόντος, που αναφέρονται στις *Οδηγίες ασφαλείας* στη σελίδα 1.

Λειτουργίες RUN και PROGRAM

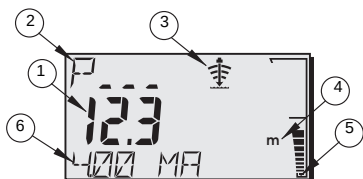
Το SITRANS Probe LR έχει δύο τρόπους λειτουργίας: RUN και PROGRAM.

Αφού ολοκληρωθούν οι διαδικασίες εγκατάστασης και τροφοδοσίας του, το SITRANS Probe LR ξεκινά με τη λειτουργία **RUN** και μετρά τη στάθμη υλικού. Δίνει την απόσταση (σε μέτρα) έως τη στάθμη υλικού με σημείο αναφοράς το Κενό (μηδενική στάθμη διεργασίας). Αυτός είναι ο προεπιλεγμένος τρόπος απεικόνισης κατά την εκκίνηση.

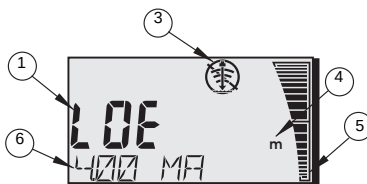
Οθόνη λειτουργίας RUN

Χρησιμοποιήστε το φορητό προγραμματιστή για τον έλεγχο της οθόνης.

Κανονική λειτουργία



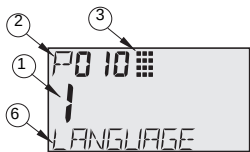
Ασφαλής λειτουργία



- 1 – Κύρια ένδειξη (δείχνει τη στάθμη, την απόσταση ή τον όγκο, σε μονάδες ή ποσοστό επί τοις εκατό)
- 2 – Δευτερεύουσα ένδειξη (δείχνει τον Κωδικό παραμέτρου για τη Βοηθητική ένδειξη)
- 3 – Ενδείκτης κατάστασης ηχούς: Αξιόπιστη Ηχώ ή Αναξιόπιστη Ηχώ
- 4 – Μονάδες ή ποσοστό επί τοις εκατό
- 5 – Το ενεργό ραβδόγραμμα αναπαριστά τη στάθμη του υλικού
- 6 – Βοηθητική ένδειξη (ανάλογα με την επιλεγμένη παράμετρο, δείχνει την τιμή milliAmp, την απόσταση ή την αξιοπιστία ηχούς, μαζί με τις μονάδες μέτρησης, όπου χρειάζεται)

Αν η αξιοπιστία της ηχούς πέσει κάτω από το κατώφλι αξιοπιστία ηχούς, ξεκινά η λειτουργία του χρονόμετρου ασφαλούς λειτουργίας. Όταν παρέλθει η λήξη για το χρονόμετρο, τα γράμματα **LOE** (Απώλεια Ηχούς) εναλλάσσονται με την ένδειξη κάθε δύο δευτερόλεπτα, και ο ενδείκτης Αξιόπιστη Ηχώ αντικαθίσταται από τον ενδείκτη Αναξιόπιστη Ηχώ. Μετά τη λήψη έγκυρης τιμής, η οθόνη ένδειξης στάθμης επιστρέφει στην κανονική λειτουργία.

Οθόνη λειτουργίας PROGRAM



- 1– Κύρια ένδειξη (εμφανίζει τιμή παραμέτρου)
- 2– Δευτερεύουσα ένδειξη (εμφανίζει κωδικό παραμέτρου)
- 3– Δείκτης προγραμματισμού
- 6– Βοηθητική ένδειξη (εμφανίζει ονόματα παραμέτρων από P001 έως P010, αν είναι επιλεγμένη μια γλώσσα. Εμφανίζει την τιμή ευρετηρίου για τις παραμέτρους που έχουν ενταχθεί στο ευρετήριο, όπως η P054)

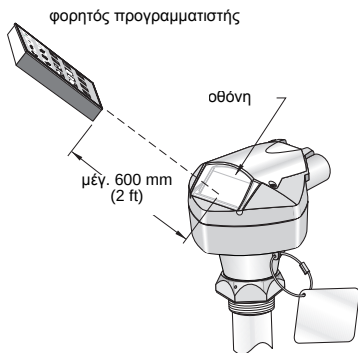
Προγραμματισμός

Σημείωση: Μην χρησιμοποιείτε το φορητό προγραμματιστή ταυτόχρονα με το SIMATIC PDM. Αν το κάνετε ενδέχεται η λειτουργία να είναι ακανόνιστη.

- Ρυθμίστε τις παραμέτρους προσαρμόζοντάς τις στην εκάστοτε εφαρμογή.
- Ενεργοποιήστε τη λειτουργία **PROGRAM** οποιαδήποτε στιγμή, προκειμένου να αλλάξετε τις τιμές των παραμέτρων και να καθορίσετε τις συνθήκες λειτουργίας.
- Στον τοπικό προγραμματισμό χρησιμοποιήστε το φορητό προγραμματιστή Siemens.
- Στον προγραμματισμό εξ αποστάσεως, χρησιμοποιήστε PC με SIMATIC¹ PDM ή φορητό communicator HART.

Φορητός προγραμματιστής.

Για άμεση πρόσβαση στο SITRANS Probe LR, στρέψτε τον προγραμματιστή προς την οθόνη του SITRANS Probe LR και πατήστε τα πλήκτρα. (Για λεπτομερείς οδηγίες ανατρέξτε στην επόμενη σελίδα).



Πλήκτρο	Λειτουργία προγραμματισμού
0 έως 9	Τιμές
	Υποδιαστολή
	Αρνητική τιμή
	CLEAR (μηδενισμός) τιμής
	TOGGLE (εναλλαγή) μεταξύ μονάδων και ποσοστού % για την τιμή της παραμέτρου
	Τερματισμός λειτουργίας PROGRAM και έναρξη λειτουργίας RUN
	Ενημέρωση των παραμέτρων ποιότητας ηχούς
	Κύλιση παραμέτρου προς τα πάνω
	Κύλιση παραμέτρου προς τα κάτω
	Το DISPLAY ανοίγει τα πεδία παραμέτρων
	ENTER (καταχώριση) τιμής που απεικονίζεται

Προστασία: (P000: Κλείδωμα)

Τιμή	Περιγραφή
Αποθηκευμένη τιμή στην P069	*
άλλη	Ξεκλείδωμα: επιτρέπεται προγραμματισμός Κλείδωμα: δεν επιτρέπονται αλλαγές

* Προεπιλεγμένη ρύθμιση για την P069 είναι η 1954: μετά την εισαγωγή και αποδοχή νέας τιμής, η τιμή αυτή αποτελεί τη νέα προεπιλεγμένη ρύθμιση.

Ενεργοποίηση του SITRANS Probe LR

Τροφοδοτήστε το όργανο με ρεύμα. Το SITRANS Probe LR ξεκινά από τη λειτουργία **RUN**.

Σημειώσεις:

- Διατηρείτε τις συσκευές υπερύθρων, π.χ. φορητούς υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα και PDA, μακριά από το SITRANS Probe LR, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν ακούσια λειτουργία του.
- Οι οδηγίες που ακολουθούν ισχύουν κατά τη χρήση του φορητού προγραμματιστή.
- Μη χρησιμοποιείτε το φορητό προγραμματιστή ταυτόχρονα με το SIMATIC PDM. Αν το κάνετε ενδέχεται η λειτουργία του να είναι ακανόνιστη.
- Δεν χρειάζεται να πληκτρολογήσετε τα πρώτα μηδενικά κατά την εισαγωγή του κωδικού μιας παραμέτρου: π.χ., στην περίπτωση της P005, πληκτρολογήστε **5**.

^{1.} Η ονομασία SIMATIC® είναι σήμα κατατεθέν της Siemens AG.

Προσπέλαση παραμέτρου

1. Πατήστε **PROGRAM**  και μετά **DISPLAY** , για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία **PROGRAM**.



2. Χρησιμοποιήστε κάποιο από τα πλήκτρα **ΒΕΛΟΥΣ**



για μετάβαση σε διαφορετική παράμετρο ή:

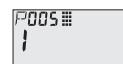


3. Πατήστε **DISPLAY**  για να ανοίξει το πεδίο Κωδικός παραμέτρου. (Η τιμή της τρέχουσας παραμέτρου παραμένει στην οθόνη).
4. Πληκτρολογήστε τον κωδικό παραμέτρου που επιθυμείτε και μετά πατήστε **ENTER** .



Για παράδειγμα: πατήστε **5 mA** .

5. Η οθόνη LCD εμφανίζει το νέο κωδικό παραμέτρου και την τιμή της παραμέτρου.



Αλλαγή τιμής μιας παραμέτρου

Σημειώσεις:

- Η προστασία πρέπει να απενεργοποιείται για να είναι εφικτός ο προγραμματισμός: ρυθμίστε την P000 στην Ξεκλειδωτή τιμή που είναι αποθηκευμένη στην P069. (Κάποιο απόμακρο σύστημα ελέγχου εξακολουθεί να μπορεί να αλλάξει τις παραμέτρους, αν η P799 έχει ρυθμιστεί κατά τέτοιον τρόπο ώστε να επιτρέπεται κάτι τέτοιο).
- Οι μη έγκυρες καταχωρήσεις απορρίπτονται ή περιορίζονται.
- Το πλήκτρο **CLEAR**  μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το μηδενισμό του πεδίου.

1. Πληκτρολογήστε τη νέα τιμή.
2. Πατήστε **ENTER**  για να καταχωρίσετε την τιμή.

Επαναφορά παραμέτρου στην εργοστασιακή προεπιλεγμένη τιμή

1. Μεταβείτε στην παράμετρο ή πληκτρολογήστε τον κωδικό της.
2. Πατήστε **CLEAR**  και μετά **ENTER** . Η τιμή επανέρχεται στην προεπιλεγμένη ρύθμιση.

Γενική Επαναφορά (P999)

Επαναφέρει όλες τις παραμέτρους, εκτός από τις P000, P069 και P838, στις προεπιλεγμένες τιμές. (Η καμπύλη «learned TVT» δεν χάνεται).

1. Πατήστε **PROGRAM**  και μετά **DISPLAY** , για να ξεκινήσει η λειτουργία **PROGRAM**.
2. Πατήστε **DISPLAY**  για να ανοίξουν τα πεδία παραμέτρων.
3. Πληκτρολογήστε **999**.
4. Πατήστε **CLEAR**  και μετά **ENTER** , για να μηδενίσετε και για να ξεκινήσει η επαναφορά. Η οθόνη LCD εμφανίζει την ένδειξη **C.ALL**.
5. Η επαναφορά ολοκληρώθηκε. (Η επαναφορά μπορεί να διαρκέσει μερικά δευτερόλεπτα).



Γρήγορη ρύθμιση: βήματα 1 έως 9

Σημείωση: Οι εργοστασιακές τιμές επισημαίνονται με έναν αστερίσκο (*) στους πίνακες.

1. Επιλέξτε γλώσσα (P010: Γλώσσα)

Τιμή	0	*	Αριθμητική/ Καρία
	1		Αγγλικά
	2		Γερμανικά
	3		Γαλλικά
	4		Ισπανικά

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP.	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

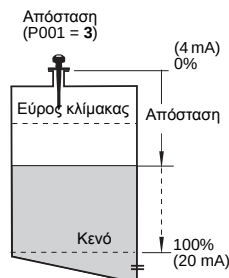
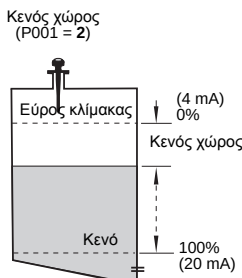
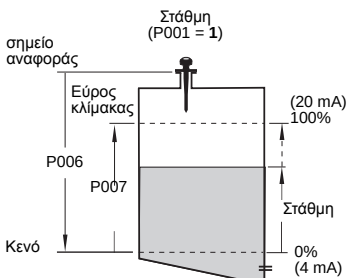
2. Ρυθμίστε την P001: Λειτουργία (Λειτουργία μέτρησης)

Σημειώσεις:

- Η ρύθμιση της P001 επαναφέρει το Εύρος κλίμακας (P007), εκτός αν αυτό έχει ήδη ρυθμιστεί σε διαφορετική τιμή.
- Η αλλαγή της P001 μπορεί να επαναφέρει τη Λειτουργία εξόδου (P201): αυτό ισχύει μόνο με HART.

Τιμή	1	*	Το Level (στάθμη) δίνει την απόσταση έως τη στάθμη υλικού με σημείο αναφοράς το Κενό (μηδενική στάθμη διεργασίας). Η ένδειξη αποδίδεται σε ογκομετρικές μονάδες, αν οι παράμετροι 050 έως 055 έχουν ρυθμιστεί έτσι, ώστε να ενεργοποιείται η απεικόνιση αυτή.
	2		Το Space (κενός χώρος) δίνει την απόσταση έως τη στάθμη υλικού με σημείο αναφοράς το Εύρος κλίμακας (πλήρη στάθμη διεργασίας).
	3		Το Distance (απόσταση) δίνει την απόσταση έως τη στάθμη υλικού από το σημείο αναφοράς.

Έξοδος mA με λειτουργία Στάθμη, Κενός χώρος και Απόσταση



3. Ρυθμίστε την P003: Απόκριση μέτρησης

Τιμή	1	*	αργή	0,1m/min
	2		μέτρια	1m/min
	3		γρήγορη	10 m/min

Ρυθμίστε την P003 σε ταχύτητα απόκρισης μέτρησης λίγο υψηλότερη από το μέγιστο ρυθμό πλήρωσης ή κένωσης (όποιος από τους δύο είναι μεγαλύτερος).

(P004 - μόνο για εμφάνιση)

Τιμή	240	*	ραβδοειδής κεραία
------	-----	---	-------------------

4. Επιλέξτε τις μονάδες μέτρησης (P005)

Τιμή	1	*	μέτρα
	2		εκατοστά
	3		χιλιοστά
	4		πόδια
	5		ίντσες

5. (Καθορίστε τη μηδενική στάθμη της διεργασίας (P006: Κενό)

Σημείωση:

Η ρύθμιση της P006 επαναφέρει το Εύρος κλίμακας, αν αυτό δεν έχει ήδη ρυθμιστεί σε διαφορετική τιμή.

Τιμή	Εύρος τιμών	0,0000 έως 20,00 m (65,6 ft)
	Προεπιλεγμένη τιμή	20,00 m (65,6 ft) μέγ. εμβέλεια

Η τιμή Κενό μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε απόσταση: όχι απαραίτητα στον πυθμένα του δοχείου.

6. Καθορίστε το φάσμα τιμών μέτρησης (P007: Εύρος κλίμακας)

Τιμή	Εύρος τιμών	0,0000 έως 20,00 m (65,6 ft)
	Προεπιλεγμένη τιμή	19,56 m (64,1 ft) (Βλέπε σημείωση στην επόμενη σελίδα).

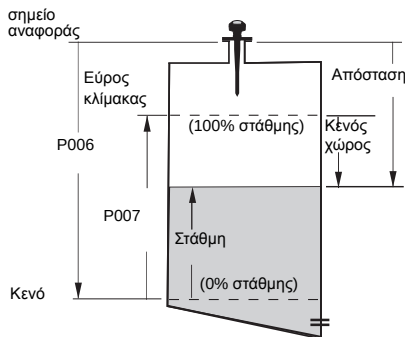
Το Εύρος κλίμακας μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε απόσταση πάνω από τη μηδενική στάθμη (Κενό).

Σημειώσεις:

- Η προεπιλεγμένη τιμή για το Εύρος κλίμακας στηρίζεται στις παραμέτρους Λειτουργία (P001) και Κενό (P006). Το Εύρος κλίμακας ρυθμίζεται στην τιμή Κενό μείον 110% της απόστασης «νεκρής ζώνης»¹, εκτός αν η Λειτουργία είναι ρυθμισμένη στο **distance** (απόσταση) (P001=3). Στην περίπτωση αυτή, το Εύρος κλίμακας ρυθμίζεται στην απόσταση Κενό.
- Να αποφεύγετε πάντοτε να πλησιάζει η υπό παρακολούθηση επιφάνεια στα 0,3 m (1 ft) από την επιφάνεια του μορφοτροπέα.

7. Ελαχιστοποιήστε τις παρασιτικές ανακλάσεις: Ρυθμίστε την P838 (Απόσταση αυτόματης καταστολής παρασιτικής ηχούς)

Τιμή	Εύρος τιμών:	0,0000 έως 20,00 m (65,6 ft)
	*	1,000 m (3,28 ft)



8. Ενεργοποίηση καταστολής παρασιτικής ηχούς ρυθμίστε την P837 (Αυτόματη καταστολή παρασιτικής ηχούς).

Τιμή	0	Off
	1	* Χρήση "learned" TVT (χρήση της τιμής που «έμαθε» το σύστημα)
	2	"Learn" (εκμάθηση)

Χρήση P837 και P838 (εκτελέστε τη λειτουργία αυτή για χαμηλές στάθμες δοχείου)

Σημειώσεις:

- Οι P837 και P838 θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μαζί για τη ρύθμιση της καμπύλης TVT (Μεταβλητό Όριο Χρόνου).
- Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία, μόνο αν η απόσταση από σημείο αναφοράς μέχρι το υλικό είναι τουλάχιστον 2 m (6,5 ft).
- Ρυθμίστε τις P837 και P838 κατά την εκκίνηση, αν είναι δυνατόν.
- Αν το δοχείο περιέχει αναδευτήρα, ο αναδευτήρας θα πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία.

¹. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση για τη «Νεκρή ζώνη» είναι 0,3 m (1 ft) συν το μήκος θωράκισης.

Αν SITRANS Probe LR εμφανίσει εσφαλμένη πλήρη στάθμη ή αν η ένδειξη παρουσιάζει διακυμάνσεις ανάμεσα σε μια εσφαλμένη υψηλή στάθμη και μια σωστή στάθμη, χρησιμοποιήστε τις P838 και P837 μαζί για να αποφευχθεί η ανίχνευση παρασιτικής ηχούς. Για να αυξήσετε το TVT σε αυτήν την περιοχή και για να απευαισθητοποιήσετε το δέκτη από οποιοδήποτε «υπόβαθρο θορύβου» που προκαλείται από τις εσωτερικές ανακλάσεις της κεραίας, την ηχώ των ακροφυσίων ή από άλλη παρασιτική ηχώ του δοχείου¹.

Η P838 ρυθμίζει την απόσταση εντός της οποίας το SITRANS Probe LR μαθαίνει ένα νέο προφίλ ηχούς. Η P837 δίνει εντολή στο Probe LR να μάθει το προφίλ ηχούς τη στιγμή αυτή και να χρησιμοποιήσει το προφίλ που έμαθε αντί της προεπιλεγμένης καμπύλης TVT.

- Εκτελέστε αυτή τη λειτουργία όταν το δοχείο είναι άδειο ή σχεδόν άδειο.
- Πρώτα περιστρέψτε το όργανο για βέλτιστο σήμα (ελάχιστο πλάτος παρασιτικής ηχούς).
- Προσδιορίστε την απόσταση από το σημείο αναφοράς μέχρι τη στάθμη του υλικού και αφαιρέστε 0,5 m (1,6 ft).
- Επιλέξτε την P838, πληκτρολογήστε [απόσταση μέχρι τη στάθμη του υγρού μείον 0,5 m/1,6 ft] και πατήστε το **ENTER** .
- Επιλέξτε την P837 και μετά πατήστε **2** (Εκμάθηση) και **ENTER** . Η P837 μεταπίπτει αυτόματα στο **1** (χρήση Learned TVT) ύστερα από μερικά δευτερόλεπτα.

9. Επιστροφή στη λειτουργία RUN

Πατήστε **PROGRAM**  για να επιτρέψετε στη λειτουργία **RUN**: η ρύθμιση ολοκληρώθηκε.

Επικοινωνίες του SITRANS Probe LR: HART

Σημείωση: Βλέπε *Έξοδος mA με λειτουργία Στάθμη, Κενός χώρος και Απόσταση* στη δαδβ3αά 12 για απεικόνιση της εξόδου mA σε διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας.

- Θα χρειαστείτε τις πλήρεις Οδηγίες χρήσης² για να δείτε τον κατάλογο όλων των παραμέτρων.
- Μπορείτε να προμηθευτείτε την Περιγραφή ηλεκτρονικής συσκευής (EDD) HART από το HART Communications Foundation, στη διεύθυνση www.hartcomm.org.
- Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το SIMATIC Process Device Manager (PDM) για να προγραμματίσετε τη συσκευή σας.

Συντήρηση

Το SITRANS Probe LR δεν χρειάζεται συντήρηση ή καθαρισμό υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Αν ο καθαρισμός θεωρηθεί απαραίτητος υπό αντίξοες συνθήκες λειτουργίας:

- Σημειώστε το υλικό κατασκευής της κεραίας και το μέσο της διεργασίας, και επιλέξτε ένα διάλυμα καθαρισμού που δεν θα έχει αρνητική επίδραση σε κάποιο από αυτά.
- Θέστε το όργανο εκτός λειτουργίας και σκουπίστε την κεραία με πανί και κατάλληλο διάλυμα καθαρισμού.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην εσωτερική σελίδα του οπισθοφύλλου.

1. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την Αυτόματη καταστολή παρασιτικής ηχούς, ανατρέξτε στις πλήρεις Οδηγίες χρήσης.

2. Οι Οδηγίες χρήσης μπορούν να ληφθούν από τη σελίδα προϊόντων της τοποθεσίας μας Web στο Διαδίκτυο: www.siemens.com/probelr.

SITRANS Probe LR - Manual para la puesta en marcha rápida

Este manual contiene indicaciones importantes y condiciones para la utilización del SITRANS Probe LR. Le recomendamos encarecidamente que obtenga la versión completa de las instrucciones de servicio para beneficiarse de todas las funciones del instrumento. Las instrucciones de servicio de las básculas de cinta están disponibles en el sitio web Siemens : www.siemens.com/level. Los manuales también están disponibles en versión impresa – contacte su representante Siemens.

Para más información acerca de este documento contacte:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

**Copyright Siemens Milltronics
Process Instruments 2013.
Todos los derechos reservados**

Exención de responsabilidad

Recomendamos a nuestros usuarios obtengan copias impresas de la documentación o consulten las versiones digitales diseñadas y comprobadas por Siemens Milltronics Process Instruments. En ningún caso será Siemens Milltronics Process Instruments responsable de reproducciones totales o parciales de la documentación, ya sea de versiones impresas o electrónicas.

Hacemos todo lo necesario para garantizar la conformidad del contenido de este manual con el instrumento proporcionado. Sin embargo, estas informaciones quedan sujetas a cambios y no asumimos responsabilidad alguna en caso de modificaciones. Examinamos y corregimos el contenido de este manual regularmente y nos esforzamos en proporcionar publicaciones cada vez más completas. No dude en contactarnos si tiene preguntas o comentarios. Las especificaciones están sujetas a cambios.

MILLTRONICS es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments.

Notas de seguridad

Es imprescindible respetar las indicaciones de seguridad para una utilización sin peligro alguno para el usuario, el personal, el instrumento y los equipos conectados a éste. Por motivos de claridad expositiva en los textos de indicación y de precaución se destaca el nivel de precaución necesario para cada intervención.



ADVERTENCIA: información que se refiere a un marcado colocado en el producto. Significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede provocar la muerte, lesiones corporales graves y/o daños materiales considerables.



ADVERTENCIA¹: significa que la no observancia de las debidas precauciones podría tener como consecuencia la muerte, lesiones graves o importantes daños materiales.

Nota: es una información importante acerca del instrumento o de la parte respectiva del manual, al cual se debe atender especialmente.

¹. Símbolo utilizado cuando el instrumento no lleva marcado de seguridad.

SITRANS Probe LR

- ! ADVERTENCIA:** Al efectuar cambios o modificaciones sin autorización previa de Siemens se puede anular la autorización del usuario a utilizar este producto.

Notas:

- El instrumento se ha comprobado para garantizar su conformidad con los límites aplicables a los aparatos digitales Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de la reglamentación FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el aparato se usa en zonas residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de frecuencia de radio. Al no observar las indicaciones para la instalación proporcionadas en las instrucciones de servicio, el equipo puede provocar interferencias dañosas en la comunicación radio. El funcionamiento de este aparato en entornos residenciales puede provocar interferencias perjudiciales. El usuario es el único responsable de corregir las interferencias.
- SITRANS Probe LR debe funcionar únicamente de la manera como se especifica en éste manual. La realización técnica de estas condiciones es la condición para una utilización sin peligro alguno.
- Este instrumento está destinado a ser utilizado en áreas industriales. El uso de este aparato en instalaciones residenciales puede causar interferencias a varias comunicaciones por radio.

El SITRANS Probe LR es un transmisor de nivel de 2 hilos: utiliza la tecnología de radar y funciona a una frecuencia de 5,8 GHz (6,3 GHz en EE.UU.). El aparato combina una electrónica conectada a una antena, y la conexión al proceso (roscada).

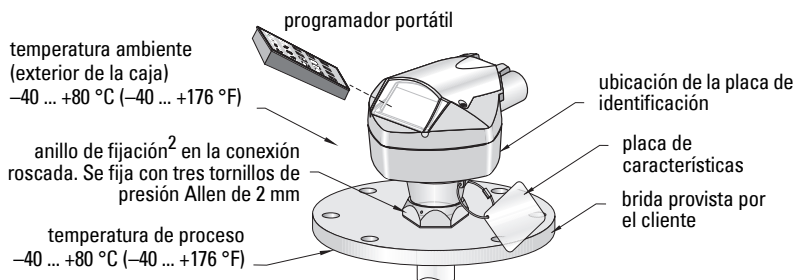
El sistema puede comunicar con el protocolo HART¹ e incorpora la tecnología Sonic Intelligence[®] para el procesamiento de señales.

Datos técnicos

Para un listado completo, véase por favor la versión completa de las instrucciones de servicio del SITRANS Probe LR (referencia: www.siemens.com/probelr). Para más detalles acerca de las Aprobaciones, ver la placa indicadora del sistema.

Ambiente/de funcionamiento

Nota: Los límites de temperatura y presión en el proceso pueden variar. Para ello véase la placa de características en el instrumento. El diagrama de referencia mencionado en la placa se puede descargar del sitio web Siemens. Consulte la página del SITRANS Probe LR: www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] es una marca registrada de HART Communication Foundation.

2. Al apretar el anillo de fijación se impide el giro de la caja de la electrónica en la conexión roscada.

Alimentación de tensión

Nominal 24 V DC a 550 Ohm máximo

- Máximo 30 V DC
- 4 ... 20 mA

Aprobaciones

- Uso general CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radiointerferencia Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Areas peligrosas Seguridad intrínseca
 - (Europa) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
 - (EE.UU./Canadá) FM/CSA¹: (requiere barrera de seguridad)
 - Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D
 - Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G
 - Clase III T4
 - (Internacional) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
 - (Brasil) INMETRO: DNV 12.0068 X
 - Ex ia IIC T4 Ga
 - IP67/IP68
 - 40 °C ≤ T a ≤ +80 °C
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-26:2008
 - Anti-incendio (US) FM²:
 - Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D T5
- Uso naval Lloyd's Register of Shipping
 - Aprobación tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Nota: Utilizar conductos aptos, resistentes a la intemperie y estancos al polvo y al agua para aplicaciones Tipo 4X / NEMA 4X, Tipo 6 / NEMA 6, IP67, IP68.

Nota: Los ensayos EN61000-4-3 (CE EMC) se realizaron en el SITRANS Probe LR instalado en un depósito metálico.

Construcción mecánica

- Conexiones al proceso: conexión roscada 1.5" NPT, BSP, ó G (BS EN ISO 228-1)
- Antena: varilla de polipropileno herméticamente sellada

Proceso

- Temperatura (en la conexión al proceso): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Presión (tanque): 3 bar máxima, manométrica (43,5 psi manométrica)

1. Consultar *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* página 2, Anexo A, diagrama n° 23651611, o *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* página 3, Anexo A, diagrama n° 23651621.

2. Consultar *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* página 1, Anexo A, diagrama n° 23650537.

Instalación



! ADVERTENCIAS:

- El funcionamiento correcto y seguro de este producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación conforme así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.
- Es imprescindible NO destornillar, retirar o desmontar la conexión al proceso o la caja del aparato mientras el contenido del depósito esté bajo presión.
- De acuerdo con la Directiva 97 / 23 / CE, este dispositivo se define equipo a presión y no está diseñado para ser utilizado como aparato de seguridad.
- Los materiales de construcción son seleccionados en base a su compatibilidad química (o inerte) para usos generales. Antes de instalar el aparato en ambientes específicos consulte las tablas de compatibilidad química.
- El usuario se compromete a utilizar tornillos y selladores conformes a los límites de la brida y a su utilización, y que se adaptan a las condiciones de servicio.
- La instalación incorrecta puede provocar una pérdida de presión del proceso.

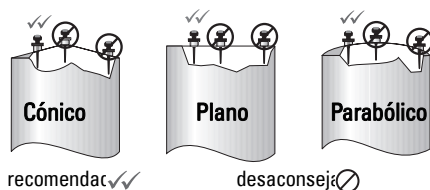
Lugar de montaje

Recomendaciones

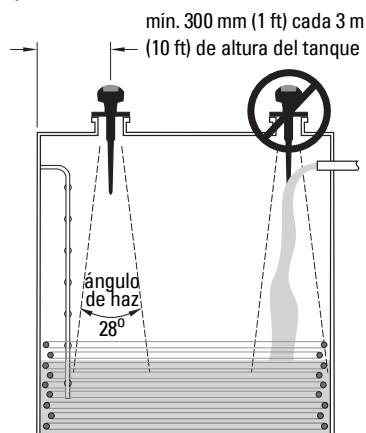
- Comprobar que la temperatura ambiente no sobrepasa el rango -40 a $+176$ °F (-40 a $+80$ °C).
- Oriente correctamente el equipo para simplificar el acceso al indicador y la programación con la unidad portátil.
- Montar el dispositivo tomando en cuenta las características de la caja y los materiales de construcción.

Precauciones

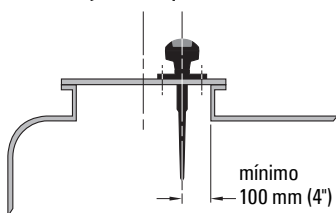
- Se recomienda montar el aparato lejos de los circuitos de alta tensión o corriente, contactores y controladores de velocidad de motor de frecuencia variable.
- Mantener el cono de emisión lejos de las obstrucciones o aberturas de llenado.
- No hay que montar el aparato en el centro de la tapa.



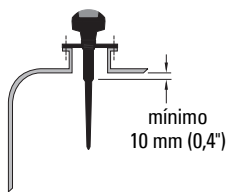
- Colocar la antena lejos de la pared del tanque. De lo contrario se generan ecos falsos que interfieren en la medida.
- Se recomienda montar el sistema lejos de peldaños, tubos o elementos internos que producen falsos ecos.
- Montar el sistema lejos de las aberturas de llenado.



Montaje en la tapa de una boca de hombre



Montaje en boquilla o tubuladura



Para garantizar condiciones ideales para la medida, colocar la antena descentrada con respecto a la tapa de la boca de hombre, generalmente 100 mm (4") de la abertura.

- El blindaje de 100 mm (4") se emplea con tubos de 100 mm (4") (máximo).
- El blindaje de 250 mm (10") se emplea con tubos de 250 mm (10") (máximo).

Instrucciones de montaje

- Se recomienda comprobar que las roscas sean idénticas antes de colocar el transmisor SITRANS Probe LR en la conexión de montaje (para evitar dañarlas).
- El sistema SITRANS Probe LR se fija mediante la conexión roscada. Apriete a mano únicamente.
- En aplicaciones con presión garantizar la unión hermética de las roscas con una cinta de PTFE u otro sellador y apretar adecuadamente la conexión al proceso (el apriete manual es insuficiente). Apriete a un torque máximo de 40 N-m (30 ft-lbs.)
- El usuario puede girar el aparato en la conexión roscada. Aflojar los tornillos de presión con una llave 2 mm para liberar el anillo de fijación. Apretar los tornillos de presión para fijar la carcasa en la posición deseada.

Cableado

Alimentación

ADVERTENCIAS:



Los bornes de conexión (CC) deberían recibir el suministro eléctrico de una fuente de alimentación SELV¹ en conformidad con la norma IEC-1010-1 Anexo H.



Aislar todos los cableados tomando en cuenta las tensiones utilizadas.

Conexión eléctrica del SITRANS Probe LR

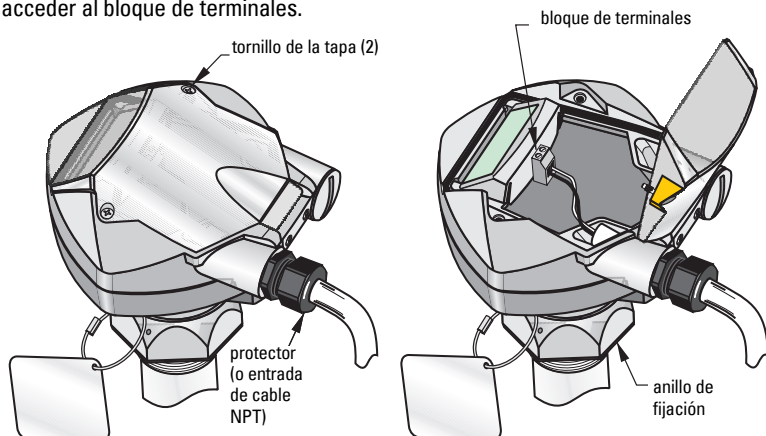
Notas:

- Para más detalles acerca del cableado, consulte la versión completa de las instrucciones de servicio.
- Utilizar cable par trenzado apantallado (calibre 14-22 AWG).
- Para la instalación eléctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes;¹ pueden ser necesarios cables y conductos separados.
- La caja no metálica no provee la conexión a tierra entre conductores: utilizar bornas y puentes conectables a tierra.

¹. Safety Extra Low Voltage (voltaje de seguridad especialmente bajo).

². Si se emplean conductos para tender los cables se recomienda utilizar prensaestopas certificados adecuados para garantizar la estanqueidad.

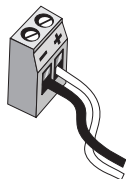
Aflojar los tornillos para abrir la tapa articulada y acceder al bloque de terminales.



1. El usuario puede girar el dispositivo en la conexión roscada. Utilizar la llave Allen 2 mm adjuntada para aflojar los 3 tornillos de fijación del anillo. Colocar el dispositivo y apretar los tornillos.

Nota: Para evitar errores (desplazamiento de polaridad del impulso transmitido) es recomendable no girar la carcasa después de la programación y la preparación del tanque.

2. Pelar el extremo de la cubierta del cable unos 70 mm (2.75"), y pasar los cables a través del prensaestopas¹.
3. Conectar los cables con los terminales como se indica. Polaridad indicada en los terminales.
4. Apretar el prensaestopas para conseguir un sellado óptimo. Cerrar la tapa y apretar los tornillos. **Apretar los tornillos sin forzar.** (Par de apriete recomendado 1,1 a 1,7 N-m (10 a 15 in-lb))



Instrucciones para el cableado en áreas potencialmente explosivas

En cualquier caso, es recomendable comprobar las aprobaciones indicadas en las placas de identificación del aparato y de la conexión al proceso.

1. Cableado intrínsecamente seguro

Placa de identificación del aparato (ATEX/IECEX/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS			
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Enclosure: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~ ~ ~ Nom., 30 V ~ ~ ~ Max., 4-20mA		 5.8 GHz HART	
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		 Ex ia IIC T4 Ga SIRA 06ATEX2354X IECEX SIR 13.0005X	
		$U_i = 30\text{ V}$ $I_t = 120\text{ mA}$ $P_t = 0.8\text{ W}$ $C_i = 15\text{ nF}$ $L_i = 0.1\text{ mH}$	
		 0682 0518  Segurança  INMETRO Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X	
ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES			

El certificado ATEX se puede descargar desde nuestra web, página producto: www.siemens.com/probelr. Ver **Support > Approvals / Certificates**.

El certificado IECEX referenciado en la placa de identificación se puede visualizar en el sitio web IECEX. Ver: <http://iecex.iec.ch>, seleccionar **Ex Equipment Certificates of Conformity**, y especificar el número de certificado IECEX SIR 13.0005X.

1. Si se emplean conductos para tender los cables se recomienda utilizar prensaestopas certificados adecuados para garantizar la estanqueidad.

Placa de identificación del aparato (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz 	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH FCC ID: NJA-LR200
		

Diagrama de conexión intrínsecamente segura (FM) número **A5E01003040** se puede descargar desde nuestra web, página producto: www.siemens.com/probelr.

Véase **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

Placa de identificación del aparato (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz 	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH
		

Diagrama de conexión intrínsecamente segura (CSA) número **A5E01003039** se puede descargar desde nuestra web, página producto: www.siemens.com/probelr.

Véase **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- Requisitos relativos al cableado: respetar las normas locales.
- Utilizar conductos aptos, resistentes a la intemperie y estancos al polvo y al agua para aplicaciones Tipo 4X / NEMA 4X, Tipo 6 / NEMA 6, IP67, IP68.
- Ver *Instrucciones específicas relativas a instalaciones en emplazamientos peligrosos (Directiva Europea ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)* página 8.
- Consultar los requisitos de alimentación en *Loop power* página 4, Anexo A.

2. Cableado anti incendio (non-incendive) (FM EE.UU. únicamente)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz 	 FCC : NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
		Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5

Diagrama de conexión FM Clase 1, Div. 2 número **23650537** se puede descargar desde nuestra web, página producto: www.siemens.com/probelr.

Véase **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- Consultar los requisitos de alimentación en *Loop power* página 4, Anexo A.

Instrucciones específicas relativas a instalaciones en emplazamientos peligrosos (Directiva Europea ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)

Estas instrucciones se refieren al aparato que ha obtenido el certificado número SIRA 06ATEX2354X.

1. Más informaciones acerca de la utilización y del montaje se pueden encontrar en las instrucciones de servicio.
2. El aparato está clasificado como dispositivo de la categoría 1G.
3. El instrumento se puede utilizar en zonas con gases y vapores inflamables, con aparatos del Grupo II y clase de temperatura T4.
4. El aparato puede soportar temperaturas ambientes de -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.
5. El aparato no se ha analizado como sistema de protección (como se indica en la Directiva 94/9/CE Anexo II, cláusula 1.5).
6. La instalación e inspección de este aparato deben ser realizadas por el personal adecuadamente formado, respetando los códigos de práctica aplicables (en Europa: EN 60079-14 y EN 60079-17).
7. La reparación de este equipo deberá realizarse por personal calificado en conformidad con los códigos de práctica aplicables (EN 60079-19 en Europa).
8. La integración de componentes o la sustitución de parte del equipo eléctrico deberá realizarse por personal calificado en conformidad con las indicaciones en la documentación del fabricante.
9. El usuario es responsable de garantizar el sobrepaso manual, para desactivar el equipo y los sistemas de protección utilizados en procesos automáticos, cuando éstos no funcionen en conformidad con condiciones predeterminadas (sin riesgo alguno para la seguridad).
10. El sufijo 'X' en el número de certificado indica condiciones de seguridad específicas:

La caja del sistema puede incluir partes no conductoras capaces de generar cargas electrostáticas suficientes para provocar la inflamación en condiciones extremas dadas. Es imprescindible evitar la utilización del equipo en condiciones exteriores (como vapores de alta presión) que pudieran causar la acumulación de cargas electrostáticas en las superficies no conductoras.

11. El usuario es responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar el daño del aparato y garantizar el nivel de protección obtenido, si existe la posibilidad de que esté en contacto con productos agresivos.

Ejemplos de productos agresivos: líquidos ácidos o gases que pueden dañar los metales, o disolventes que pueden dañar los polímeros.

Ejemplos de precauciones adecuadas: inspecciones periódicas o confirmación de la resistencia de los materiales a ciertas sustancias químicas (ver las especificaciones del producto).

12. Identificación del aparato:

El aparato debe ser provisto de un marcaje que incluya los datos proporcionados en la placa indicadora del mismo *Notas de seguridad* **página 1**.

Modo RUN y Modo PROGRAM

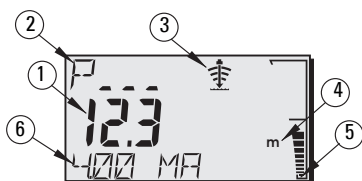
El sistema SITRANS Probe LR tiene dos modos de funcionamiento: RUN y PROGRAM.

Una vez completados los procedimientos de instalación y puesta en marcha, el SITRANS Probe LR arrancará en modo **RUN**, con el cual se detecta la distancia entre el sistema y el nivel del producto. Se obtiene la indicación de la distancia entre el punto Vacío (nivel proceso vacío) y el nivel del material, en metros. Este estado coincide con el modo de funcionamiento predeterminado, después de la puesta en marcha inicial.

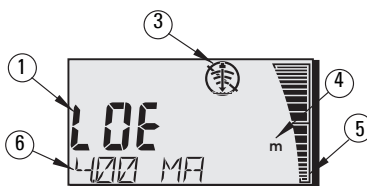
Visualización en modo RUN

La visualización se controla con el comunicador portátil.

Funcionamiento normal



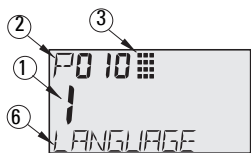
Función de autoprotección



- 1 – Lectura principal (indicación de: nivel, distancia o volumen en unidad o porcentaje).
- 2 – Lectura secundaria (indicación del número de parámetro para la lectura auxiliar)
- 3 – Indicador de eco: Eco fiable o Eco poco fiable
- 4 – Unidad o Porcentaje
- 5 – Indicación de nivel por gráfico de barras
- 6 – Lectura auxiliar (visualización de un valor mA, de la distancia, o de la fiabilidad de eco, en unidades si es aplicable.)

Cuando el nivel de fiabilidad de eco es inferior al umbral de fiabilidad de eco el sistema activa el temporizador de autoprotección. Después del tiempo definido (temporizador) aparece en el indicador el mensaje **LOE** (pérdida de eco) y la lectura, cada dos segundos. El Indicador eco poco fiable substituye al Indicador eco fiable. El indicador de nivel vuelve a funcionar normalmente si el sistema obtiene una lectura (medición) válida.

Visualización en Modo PROGRAM



- 1 – Lectura principal (indicación del número de parámetro)
- 2 – Lectura secundaria (indicación del número de parámetro)
- 3 – Indicador de programación
- 6 – Lectura auxiliar (los nombres de los parámetros P001 - P010 aparecen en la pantalla, en el idioma seleccionado. En el caso de los parámetros indexados (ej. P054) aparece el valor correspondiente (índice).

Programación

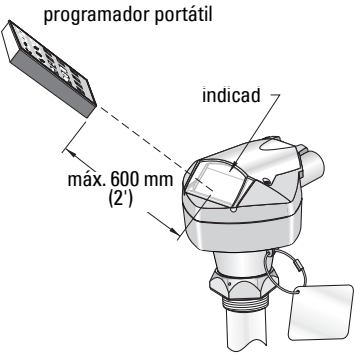
Nota: No se debe utilizar simultáneamente el programador portátil y SIMATIC PDM: puede ocasionar errores de funcionamiento.

- Con los parámetros el usuario programa el sistema tal como necesario para su aplicación.
- El usuario puede activar el modo de funcionamiento **PROGRAM** en cualquier momento, para modificar los valores de los parámetros del sistema y ajustar su operación.
- La programación local se efectúa con el programador portátil Siemens.
- Programación a distancia: utilizar un PC con SIMATIC PDM¹, o un comunicador portátil HART.

¹. SIMATIC® es una marca registrada de Siemens AG.

Programador manual.

Orientar el calibrador hacia el visualizador del SITRANS Probe LR. Con las teclas del calibrador el usuario accede directamente al sistema SITRANS Probe LR. (Para mayores detalles véase la página siguiente.)



Tecla	Modo de programación
0 a 9	Valores
P...	Punto decimal
- Pxxx	Valor negativo
C	CLEAR (borrar) el valor
▲ %	TOGGLE (visualización alternada): valor del parámetro en unidad y %
■	Desactivar el modo PROGRAM y activar el modo RUN
📶	Actualización de los parámetros de calidad del eco
▲	Visualizar parámetro siguiente
▼	Visualizar parámetro precedente
🔄	DISPLAY (visualización) campos de parámetros
↵	ENTER (entrar) el valor indicado

Seguridad: (P000: Activada)

Valor	Descripción
Valor almacenado en P069	* Seguridad desactivada: programación autorizada
Otros valores	Seguridad activada: modificaciones no autorizadas

* Valor de fábrica para P069 = 1954: el usuario puede sustituir el valor por otro valor numérico (= valor predeterminado).

Activación del SITRANS Probe LR

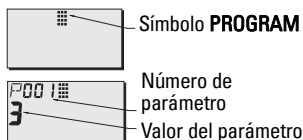
Conectar la alimentación eléctrica del sistema. El SITRANS Probe LR accede directamente al modo **RUN**.

Notas:

- Para operar correctamente el SITRANS Probe LR debe funcionar lejos de computadoras laptop, teléfonos celulares y asistentes digitales personales.
- Instrucciones para la utilización del programador portátil.
- No se debe utilizar simultáneamente el programador portátil y SIMATICPDM, puede ocasionar errores de funcionamiento.
- Introducir el número de parámetro, sin los ceros iniciales: para acceder a P005, teclear **5**.

Ajuste de parámetros

1. Presionar la tecla **PROGRAM**  y **DISPLAY** , para visualizar **modo PROGRAM**.

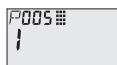


2. Con las **FLECHAS** se   accede a un parámetro diferente, o:
3. Presionar la tecla **DISPLAY**  para acceder al campo Número de Parámetro. (El valor del parámetro permanece visible.)
4. Introducir el número de parámetro deseado y pulsar **ENTER** .



Ejemplo: pulsar  .

5. El número y el valor del parámetro aparecen en la pantalla de cristal líquido (LCD).



Modificar el valor de un parámetro

Notas:

- Desactivar la seguridad para efectuar la programación: programar P000, Bloqueo desactivado (valor almacenado en P069). (La función de puesta a cero general permite cambiar la configuración (depende del parámetro P799).
- El sistema descarta o limita las entradas no válidas.
- Pulsar la tecla **CLEAR**  para borrar los valores en la pantalla.

1. Teclear un valor nuevo.
2. Pulsar **ENTER**  para ajustar el valor.

Reinicialización de un parámetro al valor de fábrica

1. Acceder al parámetro o introducir la dirección correspondiente.
2. Pulsar **CLEAR**  y **ENTER** . Se almacena el valor predeterminado.

Master Reset/Reinicialización (P999)

Con esta función se obtiene la reinicialización de los parámetros (excepto P000, P069 y P838) a los valores predeterminados. (El sistema almacena el curva TVT obtenida.)

1. Presionar **PROGRAM**  y **DISPLAY**  para activar el modo **PROGRAM**.
2. Pulsar **DISPLAY**  (visualización) para abrir campos de parámetros.
3. Teclear **999**.
4. Pulsar **CLEAR**  y **ENTER** , para borrar todo (Clear All) y activar la reinicialización. **C.ALL** aparece en la pantalla.
5. Reinicialización efectuada. (La puesta a cero requiere algunos segundos.)



Puesta en marcha rápida: etapas 1 - 9

Nota: Los valores de fábrica se identifican mediante un asterisco (*).

1. Seleccionar el idioma (P010: Idioma)

Valor	0	*	Numérico/ Sin idioma	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	1		Español	P000 LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
	2		Alemán	P001 OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
	3		Francés	P003 MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
	4		Español	P004 ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
				P005 UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
				P006 EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
				P007 INTERVALO	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
				P010 LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

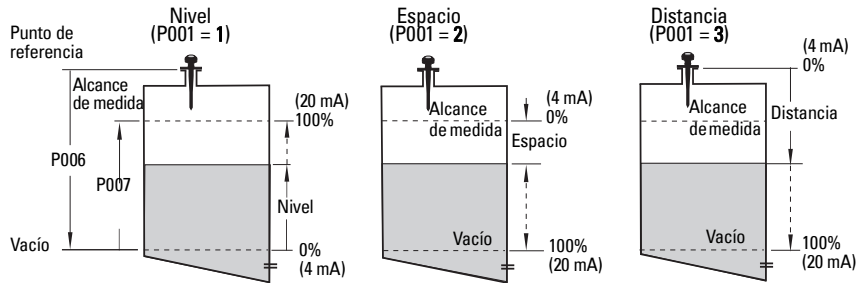
2. Programar P001: Operación (modo de medición)

Notas:

- Al ajustar P001 se reinicializa P007 (Alcance) siempre que no se haya introducido un Alcance de medida.
- La modificación P001 puede activar la puesta a cero de P201, Función de salida (HART únicamente).

Valor	1	*	Nivel indica la distancia nivel 0% (tanque vacío) / material. Se visualiza la lectura en unidades de volumen (depende del ajuste de los parámetros P050 – P055).
	2		Espacio indica la distancia nivel 100% (tanque lleno) / material.
	3		Distancia indica la distancia punto de referencia / material.

Salida analógica: funcionamiento en modo Nivel, Espacio, Distancia



3. Programar P003: Tiempo de respuesta de la medida

Valor	1	*	lento	0.1m/minuto
	2		medio	1m/minuto
	3		rápido	10m/minuto

Ajustar P003 para obtener un tiempo de respuesta un poco más rápido que la máxima velocidad de llenado / vaciado (o el valor más alto).

(P004 – lectura únicamente)

Valor	240	*	antena de varilla
-------	-----	---	-------------------

4. Seleccionar la unidad de medida (P005)

Valor	1	*	metros
	2		centímetros
	3		milímetros
	4		pies
	5		pulgadas

5. (Ajustar el nivel proceso vacío (P006: 0%))

Nota:

Al ajustar P006 se reinicializa el Rango siempre que no se haya introducido un valor diferente.

Valor	Rango	0,0000 ... 20,00 m (65.6 ft)
	Valor predefinido	rango 20,00 m máx. (65.6 ft)

Ajustar el punto 0% libremente: no necesariamente corresponde al fondo del tanque.

6. Ajustar el rango de medida (P007: Alcance)

Valor	Rango	0,0000 ... 20,00 m (65.6 ft)
	Valor predefinido	19,56 m (64.1 ft) (véase la nota en la página siguiente)

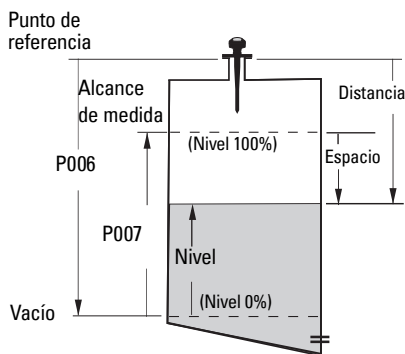
Ajustar el Alcance de medida libremente (distancia por encima del nivel proceso vacío).

Notas:

- El valor predefinido del Alcance de medida se basa en la Operación (P001) y el 0% (P006). El Alcance de medida se define como el Vacío - 110% de la zona de supresión¹, excepto si el Funcionamiento = distancia (P001=3). En este caso el Rango corresponde al nivel Vacío.
- Es imprescindible respetar la distancia mínima de 0,3 m (1 ft) entre la superficie controlada y la superficie emisora (cara) del transductor.

7. Minimizar falsos ecos: Ajustar P838 (Distancia de supresión automática de falsos ecos)

Valor	Rango:	0,0000 ... 20,00 m (65.6 ft)
	*	1,000 m (3.28 ft)



8. Activar la Supresión automática de falsos ecos: ajustar P837 (Supresión automática de falsos ecos).

Valor	0	Off (desactivado)
	1	* Utilizar curva TVT obtenida
	2	Obtener curva

Utilizar P837 y P838 (realizar con niveles bajos de material)

Notas:

- Se recomienda utilizar P837 conjuntamente con P838 para ajustar la curva TVT.
- Recomendamos utilizar esta función sólo si la distancia mínima entre el punto de referencia y el material es 2 m (6,5 pies).
- Ajustar P837 y P838 durante la puesta en marcha (si es posible).
- Activar el agitador en tanques de proceso con agitadores.

¹ La Zona muerta predefinida es 0,3 m (1 ft) + longitud del blindaje.

Si en la pantalla del SITRANS Probe LR aparece un nivel proceso lleno incorrecto, o si la lectura varía (nivel alto incorrecto / nivel correcto), utilizar P838 y P837 para evitar la detección de falsos ecos. Estos parámetros permiten levantar la curva TVT correspondiente y desensibilizar el receptor frente a interferencias y ruidos de fondo provocados por reflejos en la parte interior de la antena o del tubo, o falsos reflejos de obstrucciones en el tanque¹.

P838 define los límites de distancia para la obtención de un perfil de eco. El parámetro P837 provoca la obtención de un perfil de eco y la utilización del perfil obtenido en lugar de la curva TVT predefinida.

- Utilizar esta función cuando el tanque está vacío o casi vacío.
- La primera etapa consiste en girar el sistema para obtener señales de mejor calidad (mínima amplitud del falso eco).
- Definir la distancia entre el punto de referencia y el material. Sustraer 0,5 m (1,6 ft) de la distancia.
- Seleccionar P838 y teclear la [distancia hasta el nivel de material menos 0,5 m/1,6 ft], y pulsar **ENTER** .
- Seleccionar P837, y pulsar **2** (Learn/Obtener) y **ENTER** . P837 vuelve automáticamente a **1** (utilizar curva TVT obtenida) después de unos segundos.

9. Volver al modo RUN

Presionar **PROGRAM**  para volver al modo **RUN**: puesta en marcha efectuada.

Comunicación SITRANS Probe LR: HART

Nota: Para más detalles acerca de la salida mA y los modos de operación consulte *Salida analógica: funcionamiento en modo Nivel, Espacio, Distancia*, página 12.

- Para informaciones más detalladas acerca² de los parámetros, ver la versión completa de las instrucciones de servicio.
- El usuario dispone del HART Device Description (EDD) para parametrizar el sistema. Para más detalles consulte el sitio web HART Communication Foundation, www.hartcomm.org.
- Recomendamos parametrizar el aparato utilizando el software SIMATIC Process Device Manager (PDM).

Mantenimiento

Al funcionar en condiciones normales el sistema SITRANS Probe LR no necesita mantenimiento o limpieza. Sin embargo, en condiciones de operación difíciles se recomienda:

- Utilizar un producto de limpieza compatible con el material de construcción de la antena, y que no contamine el medio a medir.
- Retirar el transmisor del proceso y limpiar la antena con un paño y un producto adecuado.

Reparaciones y límite de responsabilidad

Para más detalles véase la portada interior.

¹. Para más detalles acerca de la Supresión automática de falsos ecos consulte la versión completa de las instrucciones de servicio.

². Las instrucciones de servicio se pueden descargar desde nuestra web, página producto: www.siemens.com/probelr.

SITRANS Probe LR Mise en service rapide

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du système SITRANS Probe LR. Il est recommandé de se reporter à la version intégrale des instructions de service pour accéder à l'ensemble des fonctions du système. La version complète du manuel est disponible sur le site web Siemens : www.siemens.com/level. Pour obtenir une version imprimée, contactez votre représentant Siemens.

Toute question sur le contenu de ce document peut être adressée à :

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
E-mail : techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments 2013. Tous droits réservés

Clause de non-responsabilité

Nous encourageons les utilisateurs à se procurer les exemplaires imprimés de ces documents, ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.

Le contenu de ce document a été vérifié pour garantir la conformité avec les caractéristiques de l'instrument. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure les nouvelles caractéristiques. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires.

Sous réserve de modifications techniques.

MILLTRONICS est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments

Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce document afin de garantir la sécurité de l'utilisateur ou de tiers et la protection de l'instrument ou de tout équipement connecté à ce dernier. Chaque avertissement s'associe à une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.



AVERTISSEMENT : fait référence à une mention sur le produit. Signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.



AVERTISSEMENT¹ : signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

N.B. : information importante concernant l'instrument ou une section particulière des instructions de service.

¹. Ce symbole est utilisé lorsque l'instrument ne comporte pas de marquage de sécurité.

SITRANS Probe LR

- ! AVERTISSEMENT : Toute intervention ou modification effectuée sans l'accord préalable de Siemens peut remettre en cause les droits d'utilisation du dispositif.**

Notes :

- Cet appareil est conforme aux limites imposées (alinéa 15 de la réglementation FCC, Classe A). Cette réglementation vise à assurer une protection suffisante contre les interférences sur les installations en environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie fréquence radio. Pour cette raison, il doit être installé et utilisé suivant les instructions de service, pour éviter toute interférence nocive aux communications radio. En cas d'utilisation en zone résidentielle cet appareil peut provoquer des interférences radio nocives. Il appartiendra à l'utilisateur de prendre en charge les conséquences de ces dysfonctionnements.
- Pour garantir la sécurité, le système SITRANS Probe LR doit être utilisé suivant les consignes fournies dans ce document.
- Cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. Utilisé en zone résidentielle, cet instrument peut provoquer différentes interférences radio.

Le radar à 2 fils SITRANS Probe LR utilise les ondes pulsées pour mesurer le niveau sans contact. L'instrument fonctionne avec une fréquence de 5,8 GHz (6,3 GHz en Amérique du Nord). Il est composé d'une électronique, d'une antenne et d'un raccord process adapté.

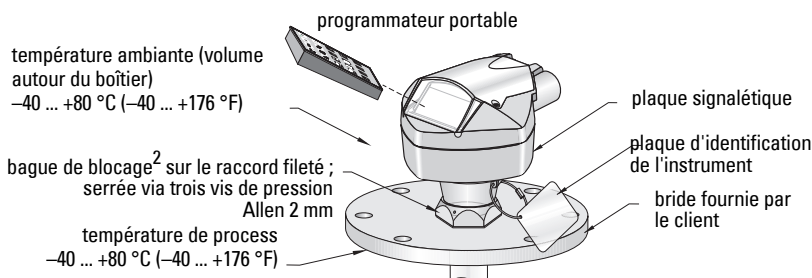
Communication HART¹ et techniques de traitement du signal Sonic Intelligence[®].

Caractéristiques techniques

Pour une liste exhaustive des caractéristiques techniques veuillez consulter la version intégrale des instructions de service SITRANS Probe LR (cf. www.siemens.com/probelr). Les homologations sont indiquées sur la plaque signalétique de l'instrument.

Température ambiante/de fonctionnement

N.B. : La température et la pression de process varient en fonction des informations reportées sur la plaque d'identification de l'instrument. Le schéma de référence indiqué sur la plaque signalétique peut être téléchargé depuis le site internet Siemens. Consulter la page produit du SITRANS Probe LR sous : www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] est une marque déposée de HART Communication Foundation.

2. Le serrage de la bague de blocage empêche la rotation du boîtier sur le raccord fileté.

Alimentation électrique

Nominale 24 VCC, max. 550 Ohms

- Max. 30 V CC
- 4 ... 20 mA

Homologations

- Utilisation générale CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio Europe (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Zone dangereuse Sécurité intrinsèque (Europe) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
 (USA/Canada) FM/CSA¹ : (barrière requise)
 Classe I, Div. 1, Gr. A, B, C, D
 Classe II, Div 1, Gr. E, F & G
 Classe III T4
 (International) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
 (Brésil) INMETRO : DNV 12.0068 X
 Ex ia IIC T4 Ga
 IP67/IP68
 -40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C
 DNV #OCP 0017
 ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
 ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 ABNT NBR IEC 60079-26:2008
 Non-incendiaire (USA) FM² :
 Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D, T5
- Marine Lloyd's Register of Shipping
 Certification ABS (American Bureau of Shipping)

N.B. : Les conduits utilisés doivent être étanches à la poussière et à l'eau pour les applications en extérieur Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68.

N.B. : Des tests CEM (compatibilité électromagnétique) EN61000-4-3 ont été effectués sur le SITRANS Probe LR installé sur une cuve métallique.

Caractéristiques mécaniques

- Process
 Raccords : raccord fileté 1.5" NPT, BSP, ou G (BS EN ISO 228-1)
- Antenne: tige en polypropylène construction hermétique

Température de process

- Température (au raccord process) : -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Pression (cuve) : 3 bars max., manométrique (43,5 psi, man.)

¹. Voir *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* page 2, Annexe A, pour le dessin réf. 23651611, ou *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* page 3, Annexe A, pour le dessin réf. 23651621.

². Voir *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* page 1, Annexe A, dessin réf. 23650537.

Installation



• AVERTISSEMENTS :

- Le parfait fonctionnement de cet instrument et sa sécurité présupposent un transport approprié, un stockage, une installation, une utilisation et une maintenance soigneuses.
- Ne jamais dévisser, retirer ou démonter le raccord process ou le boîtier de l'instrument lorsque l'intérieur de la cuve est sous pression.
- Conformément à la Directive 97 / 23/CE, ce produit est un accessoire sous pression et **ne doit pas** être utilisé en tant qu'instrument de sécurité.
- Les matériaux de construction sont choisis en fonction de leur compatibilité chimique (ou inertie), pour une exploitation générale. Vérifiez les tableaux de compatibilité chimique avant toute installation dans un environnement spécifique.
- Le boulonnage et les joints choisis par l'utilisateur doivent permettre de respecter les consignes et les limites d'utilisation de la bride, et s'adapter aux conditions de fonctionnement.
- L'installation incorrecte peut entraîner une perte de pression dans le process.

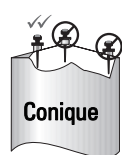
Emplacement de montage

Recommandations

- La température ambiante doit se situer entre -40 et $+80$ °C (-40 et $+176$ °F)
- Veiller à ce que l'afficheur soit facilement visible et accessible pour la programmation (programmateur portatif).
- L'environnement choisi pour l'installation doit être adapté à l'indice de protection du boîtier et aux matériaux de construction.

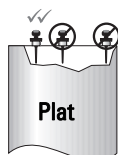
Précautions

- Il est préférable de ne pas installer l'instrument près de câbles/contacts haute tension, câbles/contacts pour courant élevé et régulateurs de vitesse à fréquence variable.
- Eviter toute interférence du faisceau d'émission avec les obstacles ou les points de remplissage.
- Ne pas installer le système au centre du toit d'une cuve.



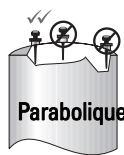
Conique

recommandé ✓

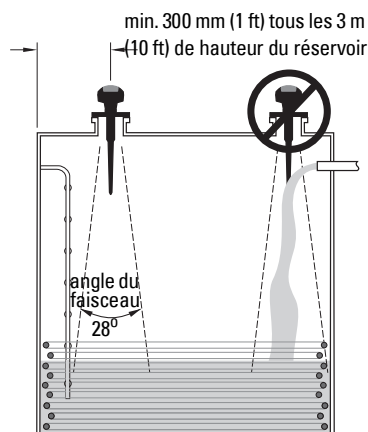


Plat

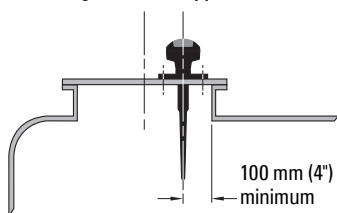
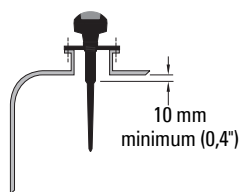
déconseillé ⚡



Parabolique



- Installer l'antenne loin des parois de la cuve, pour éviter toute interférence avec les échos parasites.
- Eviter toute interférence avec les objets (échelles, tuyaux, ...) généralement associés aux échos parasites.
- L'instrument ne doit pas être installé dans, ou au dessus, du flot de remplissage.

Montage sur une trappe de visite**Montage sur un piquage**

Pour obtenir les meilleurs résultats lorsque le capteur est installé sur le couvercle d'une trappe de visite, prévoir un écart de 100 mm (4") environ entre l'instrument et la paroi de la trappe.

- Pour les rehausses de 100 mm (4"), prévoir une antenne + protection (max. 100 mm (4")).
- Pour les rehausses de 250 mm (10"), prévoir une antenne + protection (max. 250 mm (10")).

Instructions de montage

- Avant de visser le SITRANS Probe LR sur le raccord de montage, vérifier que les filetages soient identiques pour éviter de les endommager.
- Il suffit de visser le SITRANS Probe LR sur le raccord. Un serrage manuel suffit.
- La mesure peut être faussée par la pression. Appliquer un ruban PTFE (ou un produit d'étanchéité équivalent) et serrer davantage le raccord process. Couple de serrage max. : 40 N-m (30 ft.lbs.).
- Pour tourner le boîtier, desserrer les trois vis de pression utilisées pour fixer la bague de blocage avec une clé Allen 2 mm. Orienter le boîtier tel que nécessaire, puis serrer les vis de pression.

Câblage**Alimentation****AVERTISSEMENTS :**

Les bornes CC doivent être alimentées par une source SELV¹ conformément à la norme CEI 1010-1 Annexe H.



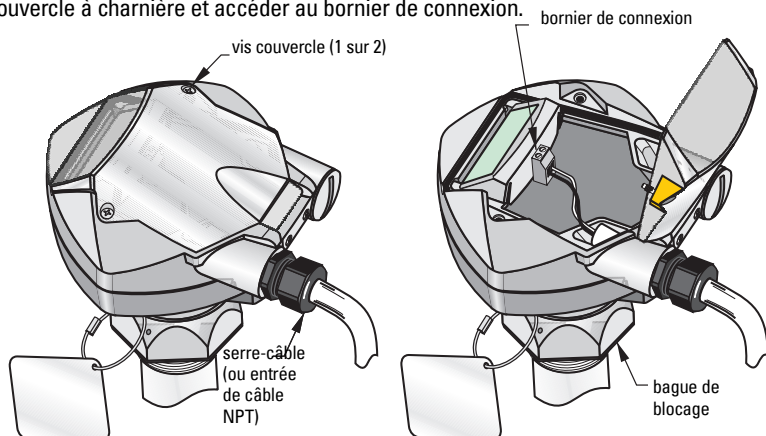
Isoler tous les câblages en tenant compte des tensions nominales.

Connexion du SITRANS Probe LR**Notes :**

- Pour plus de détails sur le câblage, consulter la version intégrale des instructions de service.
- Utiliser un câble paire torsadée blindée (câble jauge AWG 14-22).
- Des câbles et des conduits séparés ¹ peuvent être nécessaires pour garantir la conformité avec les consignes de câblage ou les normes électriques.
- Le boîtier non-métallique n'assure pas la mise à la terre entre les connexions. Utiliser des raccords et des cavaliers appropriés.

¹. Très basse tension de sécurité (TBTS, ou SELV)

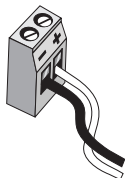
Dévisser les vis de fixation du couvercle pour libérer le couvercle à charnière et accéder au bornier de connexion.



1. La rotation de l'instrument sur le raccord process s'opère en utilisant la clé Allen 2 mm fournie pour desserrer les 3 vis de pression Allen utilisées pour fixer la bague de blocage. Orienter l'instrument tel que nécessaire, puis resserrer les vis.

N.B. : Ne pas tourner le boîtier après la programmation et l'étalonnage de la cuve. Ceci peut entraîner des erreurs associées à la variation de la polarité de l'impulsion transmise.

2. Retirer environ 70 mm (2.75") de gaine à l'extrémité du câble. Faire passer les câbles à travers le serre-câble¹.
3. Connecter les câbles aux borniers tel qu'illustré : la polarité est indiquée sur le bornier.
4. Serrer le presse-étoupe pour garantir l'étanchéité. Fermer le couvercle et serrer les vis. **Ne pas serrer les vis trop fort.** (Couple de serrage recommandé 1,1 à 1,7 N-m (10 à 15 in-lb) of torque)



Câblage pour zones dangereuses

Dans tous les cas, vérifier les homologations indiquées sur la plaque signalétique et la plaque d'identification de l'instrument.

1. Câblage sécurité intrinsèque

Plaque signalétique de l'instrument (ATEX/IECEx/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS					
SITRANS Probe LR 7ML0000-0000-0000 Serial No: GYZ 151034567 Enc.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~~ Nom., 30V ~~~ Max. 4-20 mA		 HART		 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga SIRA 06ATEX2354X IECEx SIR 13.0005X	
Siemens Microtronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		U _i = 30 V I _i = 120 mA P _i = 0.8 W C _i = 15 nF L _i = 0.1 mH		 0682 0518  INMETRO 000-0000 Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X	

ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES

Le certificat ATEX peut être téléchargé sur la page produit de notre site :

www.siemens.com/probelr. Consulter **Support > Approvals / Certificates**.

Le certificat IECEx indiqué sur la plaque signalétique est accessible à partir du site internet IECEx. Consulter : <http://iecex.iec.ch> et cliquer sur **Ex Equipment Certificates of Conformity**. Entrer le numéro de certificat IECEx SIR 13.0005X.

2. Si le câble est installé sous conduit, utiliser des bouchons étanches, résistants à l'eau.
1. Si le câble est installé sous conduit, utiliser des bouchons étanches, résistants à l'eau.

Plaque signalétique de l'instrument (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz  HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH FCC ID: NJA-LR200 FCC ID: NJA-LR200



Schéma de référence pour connexion sécurité intrinsèque (FM)

numéro **A5E01003040** peut être téléchargé sur la page produit de notre site :

www.siemens.com/probelr. Consulter **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

Plaque signalétique de l'instrument (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz  HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH 159134



Schéma de référence pour connexion sécurité intrinsèque (CSA)

numéro **A5E01003039** peut être téléchargé sur la page produit de notre site :

www.siemens.com/probelr. Consulter **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

- Exigences relatives au câblage : respecter les prescriptions locales.
- Les conduits utilisés doivent être étanches à la poussière et à l'eau pour les applications en extérieur Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68.
- Consulter *Instructions spécifiques aux installations en zone dangereuse (réf. Directive Européenne ATEX 94/9/CE, Annexe II, 1/0/6)* page 8.
- La consommation électrique est détaillée dans *Loop power* page 4 l'Annexe A.

2. Câblage non-incendiaire (FM, USA uniquement)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz  HART	 FCC - NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5

Le schéma de référence pour connexion FM, Classe 1, Div. 2

numéro **23650537** peut être téléchargé sur la page produit de notre site : www.siemens.com/probelr. Consulter **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar.**

- La consommation électrique est détaillée dans *Loop power* page 4 l'Annexe A.

Instructions spécifiques aux installations en zone dangereuse (réf. Directive Européenne ATEX 94/9/CE, Annexe II, 1/0/6)

Consignes applicables à l'instrument objet du certificat N° SIRA 06ATEX2354X :

1. L'utilisation et l'assemblage sont décrits dans les instructions de service.
2. L'appareil est certifié en tant qu'instrument de la catégorie 1G.
3. L'appareil peut être utilisé en présence de gaz et de vapeurs inflammables, avec des instruments de groupe IIC, classification de température T4.
4. L'appareil est certifié pour utilisation dans une plage de température ambiante de -40°C à $+80^{\circ}\text{C}$.
5. Conformément à la Directive 94/9/CE Annexe II, clause 1.5, cet instrument n'est pas considéré un appareil de sécurité.
6. L'installation et la vérification de cet instrument doivent être effectuées par un personnel qualifié, en accord avec le code de bonne pratique applicable (EN 60079-14 et EN 60079-17 pour l'Europe).
7. Toute réparation de cet appareil doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec le code de bonne pratique applicable (ex. EN 60079-19 pour l'Europe).
8. Les composants intégrés dans l'appareil ou utilisés pour les remplacements éventuels devront être installés par un personnel qualifié en accord avec les spécifications contenues dans la documentation fournie par le fabricant.
9. L'utilisateur doit faire le nécessaire pour permettre l'arrêt manuel de l'appareil et des dispositifs de protection associés à des processus automatiques, à condition que cela n'affecte pas la sécurité de l'installation.
10. Le suffixe 'X' du numéro de certificat fait référence aux conditions spéciales suivantes, permettant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité :

Certaines parties non-conductrices du boîtier peuvent être à l'origine de charges électrostatiques suffisantes pour déclencher l'inflammation en conditions de fonctionnement extrêmes. L'emplacement choisi pour l'installation doit permettre de protéger l'appareil des conditions externes (vapeur haute pression par exemple) qui peuvent donner lieu à une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces non-conductrices.

11. Lorsque l'appareil peut entrer en contact avec des substances agressives, il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures adéquates pour empêcher sa détérioration et garantir le degré de protection.

Substances agressives : liquides ou gaz acides pouvant affecter des métaux ou solvants pouvant affecter des matériaux polymérisés.

Mesures adéquates : vérifications régulières dans le cadre d'inspections ou confirmation de la résistance à certaines substances chimiques sur la base des spécifications fournies.

12. Marquage du produit :

Le marquage de l'appareil devra comporter au moins les mentions reportées sur la plaque signalétique du produit, indiquées sur la couverture interne de ce document

Consignes de sécurité **page 1.**

Mode RUN et Mode PROGRAM

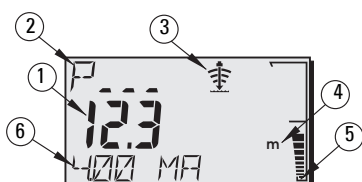
SITRANS Probe LR fonctionne sous deux modes : RUN et PROGRAM(mation).

Une fois l'installation effectuée, le système SITRANS Probe LR commute en mode **RUN** dès la mise sous tension pour mesurer le niveau de produit. La distance entre la surface du produit et le point de référence Vide (niveau process vide) est affichée, en mètres. Cela correspond à l'affichage par défaut dès la mise sous tension.

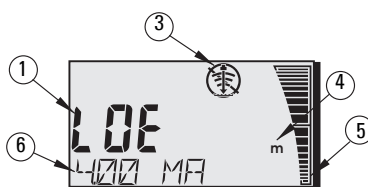
Affichage en mode RUN

Le programmeur portatif permet de contrôler l'afficheur.

Fonctionnement normal



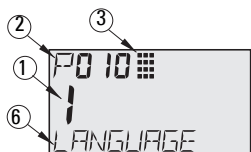
Fonctionnement Sécurité-Défaut



- 1 – Lecture principale (affichage du niveau, de la distance ou du volume, en unité ou pourcentage)
- 2 – Lecture secondaire (affichage du numéro de paramètre associé à la Lecture auxiliaire)
- 3 – Indicateur de l'état de l'écho : Echo fiable ou Echo peu fiable
- 4 – Unités ou pourcent
- 5 – Représentation du niveau de produit (bargraphe)
- 6 – Lecture auxiliaire (l'affichage varie en fonction du paramètre sélectionné : valeur en mA, distance, ou fiabilité de l'écho, avec unité de mesure, si applicable.)

Un niveau de fiabilité de l'écho inférieur au seuil défini déclenche la temporisation sécurité-défaut. A la fin de la temporisation on obtient l'affichage alterné de **LOE** (Perte d'écho) et de la lecture, toutes les deux secondes. L'indicateur Echo peu fiable remplace l'Indicateur écho fiable. La mesure de niveau est affichée dès qu'une lecture correcte est obtenue.

Affichage en mode PROGRAM



- 1 – Valeur primaire (affichage de la valeur du paramètre)
- 2 – Lecture secondaire (affichage du numéro de paramètre)
- 3 – Indicateur de programmation
- 6 – Lecture auxiliaire (affichage des noms des paramètres P001 à P010, lorsqu'une langue a été sélectionnée)
Affichage de la valeur d'index pour les paramètres indexés ; p.ex. P054.)

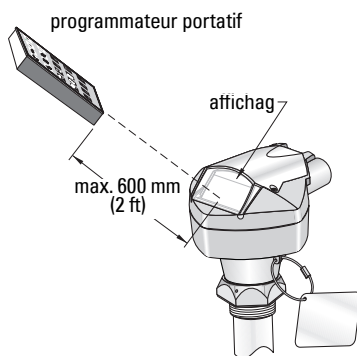
Programmation

N.B. : Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, ne pas utiliser simultanément le programmeur portatif et SIMATIC PDM.

- Régler les paramètres suivant les besoins de l'application.
- L'utilisateur peut faire commuter l'appareil en mode **PROGRAM** à tout moment, pour modifier la valeur d'un paramètre et régler le fonctionnement.
- Effectuer la programmation locale de l'appareil avec le programmeur portatif Siemens.
- Pour réaliser la programmation à distance, utiliser un PC équipé du logiciel SIMATIC¹ PDM, ou un communicateur portable HART.

Programmateur portable.

Pour accéder directement au SITRANS Probe LR, diriger le programmateur portable vers l'afficheur du radar et appuyer sur les touches correspondantes. (Pour plus de détails se reporter à la page suivante.)



Touche	Mode de programmation
0 à 9	Valeurs
	Virgule décimale
	Valeur négative
	CLEAR (efface la valeur)
	TOGGLE affichage alterné de la valeur du paramètre, en Unité et %
	Quitter le mode PROGRAM et lancer le mode RUN
	Actualiser les paramètres associés à la qualité de l'écho
	Défilement des paramètres (vers le HAUT)
	Défilement des paramètres (vers le BAS)
	AFFICHAGE : ouverture des champs Paramètres
	ENTRER la valeur affichée

Sécurité : (P000 : Verrouillage)

Valeur	Description
Valeur stockée en P069 *	Verrouillage désactivé : programmation autorisée
autres valeurs	Verrouillage activé : modifications interdites

* La valeur par défaut de P069 est 1954. Cette valeur peut être remplacée par une autre valeur au choix.

Démarrage du SITRANS Probe LR

Mettre l'appareil sous tension. Le SITRANS Probe LR démarre en mode **RUN**.

Notes :

- Pour garantir le fonctionnement optimal il est préférable de ne pas utiliser les ordinateurs, les téléphones portables et les assistants personnels/PDA à proximité du SITRANS Probe LR.
- Ces instructions s'appliquent à l'utilisation du programmateur portable.
- Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, ne pas utiliser simultanément le programmateur portable et SIMATIC PDM.
- Entrer le numéro de paramètre souhaité, en omettant les zéros. Pour accéder au paramètre P005 p.ex., entrer **5**.

¹ SIMATIC® est une marque déposée de Siemens AG.

Accès aux paramètres

1. Appuyer sur **PROGRAM**  et **DISPLAY** , pour activer **Mode PROGRAM**.
2. Utiliser les **FLECHES** pour   accéder à un paramètre différent ou :
3. Appuyer sur **AFFICHAGE**  pour accéder au champ Numéro de paramètre. (La valeur actuelle du paramètre reste affichée.)
4. Entrer le numéro du paramètre souhaité et appuyer sur **ENTER** .

Exemple : appuyer sur  .

5. On obtient l'affichage du nouveau numéro de paramètre et de la valeur correspondante.



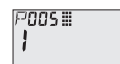
Icône **PROGRAM**



Num. de paramètre
 Valeur du paramètre



valeur courante



Pour modifier la valeur d'un paramètre

Notes :

- Pour accéder à la programmation, désactiver la sécurité. Programmer P000 = Verrouillage désactivé (valeur stockée en P069). (Le paramètre P799 peut autoriser la modification de la configuration par un système maître distant.)
- Les valeurs non valides sont rejetées ou limitées.
- Appuyer sur la touche **CLEAR**  pour effacer le contenu du champ.

1. Entrer la nouvelle valeur.
2. Appuyer sur **ENTER**  pour régler la valeur.

Actualisation du paramètre à la valeur programmée en usine

1. Accéder au paramètre ou entrer l'adresse correspondante.
2. Appuyer sur **CLEAR**  et **ENTER** . La valeur programmée en usine est restaurée.

Remise à zéro générale (P999)

Restaure la valeur par défaut de tous les paramètres, excepté P000, P069 et P838. (L'appareil conserve la courbe TVT obtenue.)

1. Appuyer sur **PROGRAM**  et **AFFICHAGE**  pour activer le mode **PROGRAM**.
2. Appuyer sur **AFFICHAGE**  pour ouvrir les champs Paramètres.
3. Entrer **999**.
4. Appuyer sur **CLEAR**  et **ENTER** , pour effacer toutes les valeurs et lancer la remise à zéro. **C.ALL** est affiché.
5. Remise à zéro effectuée. (Cette opération prend quelques secondes.)



Mise en service rapide : étapes 1 à 9

N.B. : Les valeurs par défaut sont identifiées par * ci-dessous.

1. Sélectionner une langue (P010 : Langue)

Valeur	0	*	Numérique/ Aucune	ANGLAIS	ALLEMAND	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	1		Anglais	P000 VERROUILLAGE	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
	2		Allemand	P001 OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
	3		Français	P003 MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
	4		Espagnol	P004 ANTENNE	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
				P005 UNITES	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
				P006 EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
				P007 SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
				P010 LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

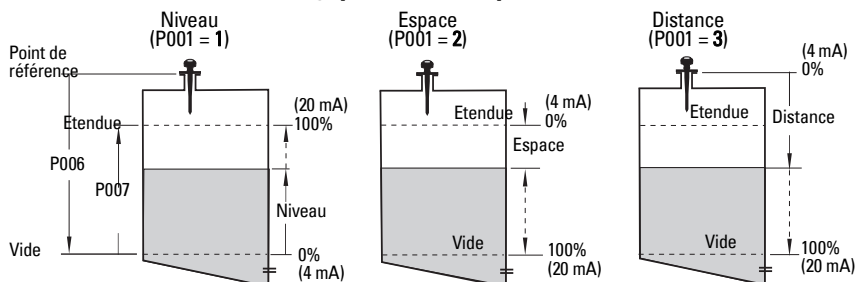
2. Régler P001 : Fonctionnement (mode de mesure)

Notes :

- Le réglage de P001 entraîne la remise à zéro de P007, sauf si une Etendue de mesure a déjà été programmée.
- La modification de P001 peut entraîner la remise à zéro de la Fonction sortie mA (P201). Cette règle s'applique à HART uniquement.

Valeur	1	*	Niveau fournit la distance entre le niveau process vide (Vide) et la surface du matériau. La mesure est fournie en unité volumétrique (suivant la programmation des paramètres 050 à 055).
	2		Espace fournit la distance entre le niveau process plein (Etendue) et la surface du matériau.
	3		Distance fournit la distance entre le point de référence et la surface du matériau.

Sortie analogique (niveau, espace et distance)



3. Régler P003 : Temps de réponse de la mesure

Valeur	1	*	lent	0,1m/minute
	2		moyenne	1m/minute
	3		rapide	10m/minute

Régler P003 pour obtenir un temps de réponse légèrement supérieur à la vitesse max. de remplissage/vidange (soit à la valeur la plus élevée).

(P004 - visualisation uniquement)

Valeur	240	*	antenne tige
--------	-----	---	--------------

4. Sélectionner l'unité de mesure (P005)

Valeur	1	*	mètres
	2		centimètres
	3		millimètres
	4		pieds
	5		pouces

5. (Définir le niveau process vide (P006 : Vide)

N.B. :

Le réglage de P006 entraîne la remise à zéro de l'étendue de mesure lorsque cette valeur n'a pas été modifiée précédemment.

Valeur	Plage de mesure	0,0000 ... 20,00 m (65.6 ft)
	Valeur par défaut	20,00 m (65.6 ft) maximum

Le niveau correspondant au 0% peut être réglé au choix. Il ne doit pas forcément correspondre au fond de la cuve.

6. Régler l'étendue de mesure (P007 : Plage de mesure)

Valeur	Plage de mesure	0,0000 ... 20,00 m (65.6 ft)
	Valeur par défaut	19,56 m (64.1 ft) (cf. note, page suivante)

L'étendue de mesure correspond à un niveau au choix, au dessus du Vide.

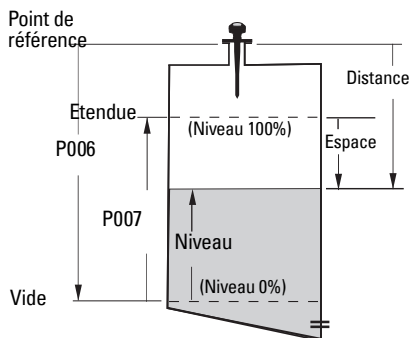
Notes :

- Le réglage par défaut de la Plage de mesure varie en fonction de P001 (Fonctionnement) et P006 (Vide). L'étendue de mesure correspond à P006 - 110% de la Zone morte¹, sauf si le système Fonctionne en mode **distance** (P001=3). Dans ce cas, l'étendue de mesure correspond à la valeur de P006.
- La surface du matériau ne doit jamais se trouver à moins de 0,3 m (1 ft) de la face émettrice du transducteur.

7. Réduire les réflexions parasites. Régler P838, Distance de suppression automatique des échos parasites.

Valeur	Plage :	0,0000 ... 20,00 m (65.6 ft)
	*	1,000 m (3.28 ft)

8. Activer la Suppression auto. des échos parasites. Programmer P837



(Suppression auto. des échos parasites).

Valeur	0	Off
	1	* Utiliser la courbe TVT obtenue
	2	Obtenir courbe

Utiliser P837 et P838. Le niveau de produit dans la cuve doit être bas.

Notes :

- Toujours associer les paramètres P837 et P838 pour définir la courbe TVT (Time Varying Threshold).
- Pour utiliser cette fonction la distance minimale entre le point de référence et la surface du produit doit être 2 m (6,5 ft).
- Il est préférable de programmer les paramètres P837 et P838 durant la mise en service.
- Si la cuve est équipée d'un agitateur, s'assurer que ce dernier soit en marche.

Lorsque le niveau maximum indiqué par le SITRANS Probe LR est incorrect, ou lorsque la mesure varie entre un niveau haut incorrect et un niveau correct, utiliser les paramètres P838 et P837 pour éviter les échos parasites. Ces paramètres « haussent » la courbe TVT dans la zone correspondante. Ils désensibilisent le récepteur pour ignorer les bruits de fond engendrés par les réflexions internes (antenne), les échos à l'intérieur de la rehausse ou tout autre écho parasite dans la cuve¹.

P838 définit la distance maximale respectée par le SITRANS Probe LR pour obtenir un nouveau profil écho. P837 définit à quel moment le SITRANS Probe LR obtient un profil écho et utilise le profil obtenu au lieu de la valeur par défaut de la courbe TVT.

- Cette fonction doit être utilisée lorsque la cuve est vide, ou presque vide.
- Premièrement, tourner l'instrument pour limiter les échos parasites et obtenir le meilleur signal.
- Définir la distance entre le point de référence et la surface du produit mesuré. Soustraire 0,5 m (1,6 ft).
- Sélectionner P838 et entrer [distance entre le niveau liquide – 0,5 m/1,6 ft], puis appuyer sur **ENTER** .
- Sélectionner P837 et appuyer sur **2** (Obtenir) et **ENTER** . P837 revient automatiquement à **1** (utiliser la courbe TVT obtenue) après quelques secondes.

9. Revenir au mode RUN.

Appuyer sur **PROGRAM**  pour revenir au mode **RUN** fin des réglages.

Communication SITRANS Probe LR : HART

N.B. : Pour plus de détails sur le fonctionnement de la sortie analogique, se reporter à *Sortie analogique (niveau, espace et distance)*, page 12.

- Vous trouverez des explications détaillées² sur les paramètres applicables dans la version complète des Instructions de service.
- Pour obtenir la Description d'Appareil HART (EDD), consulter la HART Communication Foundation, www.hartcomm.org.
- Nous vous conseillons d'utiliser SIMATIC Process Device Manager (PDM) pour programmer l'instrument.

Maintenance

Utilisé en conditions de fonctionnement normales, le SITRANS Probe LR ne requiert pas de maintenance ou de nettoyage. Si des conditions extrêmes sont présentes et le nettoyage s'avère nécessaire :

- Choisir un produit de nettoyage adapté aux matériaux de construction de l'antenne et au produit présent dans le process contrôlé.
- Retirer l'instrument de l'application et nettoyer l'antenne avec un tissu et un produit adapté.

Réparation de l'instrument et limite de responsabilité

Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la dernière page.

-
- Pour plus de détails sur la Suppression automatique des échos parasites voir les Instructions de service.
 - Les Instructions de service peuvent être téléchargées de la page produit de notre site internet : www.siemens.com/probelr.

¹ Le réglage par défaut de la Zone morte est 0,3 m (1 ft) + la longueur de la protection.

SITRANS Probe LR - Manuale di avvio rapido

Questo manuale descrive le funzioni più importanti del SITRANS Probe LR. Si consiglia all'operatore di leggere le istruzioni operative per ottenere i massimi risultati. Le istruzioni operative sono disponibili sul sito Siemens: www.siemens.com/level. Per la versione stampata, rivolgersi al proprio rappresentante di Siemens.

Per ulteriori informazioni su queste istruzioni, rivolgersi a:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments 2013. Tutti i diritti riservati	Clausola di esclusione della responsabilità
Si consiglia agli utenti di acquisire manuali stampati autorizzati o di consultare le versioni elettroniche progettate e realizzate da Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments non potrà essere ritenuta responsabile per la riproduzione parziale o totale del contenuto delle versioni stampate o elettroniche.	La conformità tra lo stato tecnico dell'apparecchio e il contenuto di queste istruzioni è stato verificato; tuttavia, potrebbero essere riscontrate alcune variazioni. Non garantiamo pertanto la completa conformità delle istruzioni con l'apparecchio descritto. Si avvisa inoltre che tutti i documenti vengono regolarmente controllati ed aggiornati e che le eventuali correzioni vengono incluse nelle versioni successive. Si invitano gli utenti a trasmetterci i propri suggerimenti e commenti. Dati tecnici soggetti a cambiamenti senza alcun preavviso.

MILLTRONICS è un marchio registrato di Siemens Milltronics Process Instruments.

Indicazioni di sicurezza

L'apparecchio deve essere usato solo osservando le avvertenze. Un utilizzo non corretto potrebbe causare danni anche gravi alle persone, sia al prodotto e agli apparecchi ad esso collegati. Le avvertenze contengono una spiegazione dettagliata del livello di sicurezza da osservare.



AVVERTENZA: questo simbolo sul prodotto indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.



AVVERTENZA¹: questo simbolo indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.

Nota: le note contengono importanti informazioni sul prodotto o sulla sezione delle istruzioni operative a cui viene fatto riferimento.

¹. Questo simbolo viene usato se sul prodotto non appare il corrispondente simbolo di avvertimento.

SITRANS Probe LR

- ! AVVERTENZA:** Ogni cambiamento o modifica non espressamente approvato da Siemens potrebbe revocare il diritto all'utilizzo dell'apparecchio.

Note:

- Il presente apparecchio è stato collaudato e risultato conforme ai vincoli relativi ai dispositivi digitali di Classe A, inclusi nella Parte 15 della normativa FCC. Tali vincoli sono stati stabiliti ai fini di garantire un'adatta protezione da interferenze dannose durante l'utilizzo dell'apparecchio in ambienti commerciali. Il presente apparecchio genera, utilizza e può emettere energia in radio frequenza. Se installato e utilizzato in modo improprio, vale a dire in difformità con le relative istruzioni operative, il presente apparecchio può causare interferenze dannose alle radiocomunicazioni. L'impiego del presente apparecchio all'interno di una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In tal caso, l'utente dovrà risolvere il problema ed eliminare tali interferenze a proprie spese.
- SITRANS Probe LR è stato progettato per l'uso in conformità con quanto riportato nel presente manuale. Diversamente, il livello di protezione garantito dall'apparecchio potrebbe risultare ridotto.
- Questo apparecchio è stato progettato per l'uso in ambienti industriali. L'uso di questo apparecchio in zone residenziali può causare disturbi a diverse comunicazioni radiofoniche.

SITRANS Probe LR è un misuratore di livello continuo a circuito alimentato a due fili, che utilizza una tecnologia radar ad impulsi avanzata a 5,8 GHz (6,3 GHz in Nordamerica). L'apparecchiatura è formata da un componente elettronico collegato ad un'antenna e un attacco al processo.

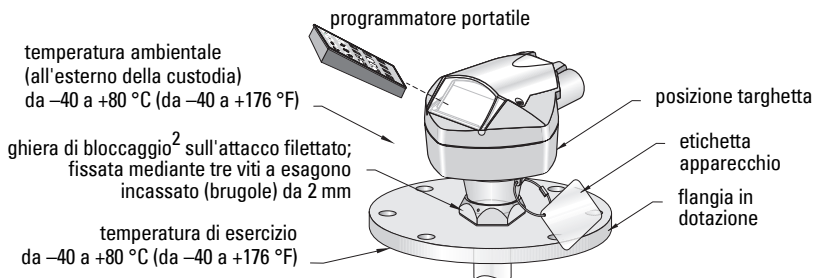
Per la trasmissione, l'apparecchio utilizza il sistema HART¹ e i segnali vengono elaborati con Sonic Intelligence[®].

Specifiche tecniche

I dati tecnici completi sono descritti nelle istruzioni operative SITRANS Probe LR (vedi la pagina prodotto: www.siemens.com/probelr). Per informazioni sulle certificazioni, consultare la targhetta dell'apparecchio.

Temperatura ambientale/di funzionamento

Nota: Le caratteristiche relative alle condizioni ambientali quali temperatura di processo e pressione sono specificate sull'apposita etichetta dell'apparecchio. L'illustrazione di riferimento citata su tale etichetta può essere scaricata direttamente dal sito Siemens. Consultare la rubrica SITRANS Probe LR: www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] è un marchio registrato della HART Communication Foundation.

2. Se fissata, la ghiera di bloccaggio impedisce alla custodia di ruotare sull'attacco filettato.

Alimentazione

Nominale 24 V CC a 550 Ohm max.

- Massima 30 V DC
- 4 a 20 mA

Certificazioni

- Generali CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Zone a rischio esplosione

Sicurezza intrinseca	(Europa)	ATEX II 1 G EEx ia IIC T4 Ga
	(USA/Canada)	FM/CSA ¹ : (richiede isolamento) Classe I, Div. 1, Gruppi A, B, C, D Classe II, Div. 1, Gruppi E, F, G Classe IIIT4
	(Internazionale)	IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
	(Brasile)	INMETRO: DNV 12.0068 X Ex ia IIC T4 Ga IP67/IP68 -40 °C ≤ T a ≤ +80 °C DNV #OCP 0017 ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e ABNT NBR IEC 60079-26:2008
Non-incendio	(US)	FM ² : Classe I, Div. 2, Gruppi A, B, C, D T5
- Marittima Lloyd's Register of Shipping
Certificato tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Nota: Le applicazioni esterne tipo NEMA 4X / Type 4X, NEMA 6 / Type 6, IP67, IP68 richiedono l'impiego di pressacavi e guarnizioni a tenuta stagna alla polvere e all'acqua.

Nota: Il SITRANS Probe LR ha subito prove EMC (compatibilità elettromagnetica) EN61000-4-3 in un deposito metallico.

Dettagli meccanici

- Attacco al processo: raccordo filettato 1.5" NPT, BSP, o G (BS EN ISO 228-1)
- Antenna: asta in polipropilene schermata e sigillata ermeticamente

Attacco al processo

- Temperatura (all'attacco al processo): -da 40 a +80 °C (da -40 a +176 °F)
- Pressione (deposito): 3 bar pressione relativa massima (43.5 psi)

¹. Vedi *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* pagina 2, Appendice A, illustrazione n. 23651611, o *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* pagina 3, Appendice A, illustrazione n. 23651621.

². Vedi *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* pagina 1 Appendice A, illustrazione n. 23650537.

Installazione



! AVVERTENZE:

- Questo apparecchio funziona in modo appropriato e sicuro solo se trasportato, custodito, installato, impostato e conservato in modo corretto.
- Non svitare, smontare o rimuovere l'attacco al processo o la custodia dell'apparecchio quando il contenuto del serbatoio è sotto pressione.
- Questo apparecchio è stato definito accessorio a pressione nell'ambito della Direttiva 97 / 23 / CE e non è destinato ad essere utilizzato come dispositivo di sicurezza.
- I materiali di composizione vengono scelti in base alla compatibilità chimica (o inerzia) per uso generico. Per l'esposizione in ambienti specifici, verificare il grafico della compatibilità chimica prima di procedere all'installazione.
- L'utente è responsabile della selezione dei materiali quali bulloni o guarnizioni che consentano di rispettare i limiti e l'uso appropriato della flangia e che siano adeguati alle condizioni di servizio.
- L'installazione errata può provocare un calo della pressione di lavoro.

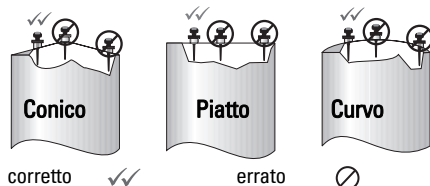
Posizione di montaggio

Raccomandazioni

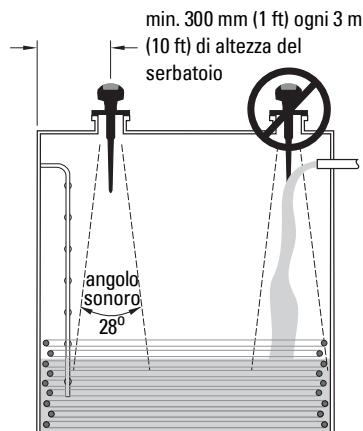
- Assicurarsi che la temperatura ambientale sia compresa tra -40 e $+80$ °C (-40 e $+176$ °F).
- Installare l'apparecchio in modo da ottenere un accesso facilitato al display, per la visualizzazione e il controllo nonché per la programmazione tramite il programmatore portatile.
- Installare l'apparecchiatura in un ambiente idoneo ai dati nominali e ai materiali di composizione della custodia.

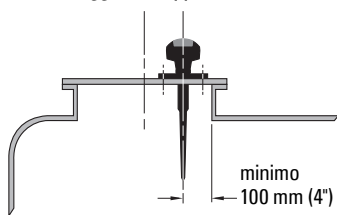
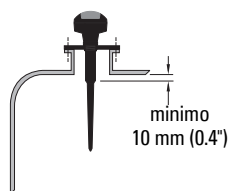
Precauzioni

- Evitare di installare l'apparecchio in prossimità di fili elettrici o cavi ad alta tensione, di contatti ad alta tensione e di controller di velocità motori a frequenza variabile.
- Evitare interferenze al cono di emissione causate da ostruzioni o dal circuito di riempimento.
- Si raccomanda di non montare l'apparecchio al di sopra della parte centrale del serbatoio.



- Installare l'antenna lontano dalla parete del serbatoio per evitare interferenze ed echi di disturbo.
- Verificare che i segnali sonori pervengano al prodotto senza incontrare eventuali strutture o sporgenze all'interno del serbatoio (per es. una scala), che possono generare echi di disturbo.
- Montare l'apparecchio lontano dal flusso di carico.



Montaggio dell'apparecchio su**Montaggio su tronchetto**

Per ottenere valori di misura corretti posizionando l'apparecchio sul chiusino di una portella occorre posizionare l'antenna a un'adeguata distanza dal cielo del serbatoio, generalmente 100 mm (4") dall'estremità della portella.

- Per tronchetti di prolunga di lunghezza massima 100 mm (4") è opportuno utilizzare uno schermo di 100 mm (4").
- Per tronchetti di prolunga di lunghezza massima 250 mm (10") è opportuno utilizzare uno schermo di 250 mm (10").

Istruzioni generali di montaggio

- Prima di inserire SITRANS Probe LR nell'attacco di collegamento all'apparecchio, verificare la corrispondenza delle filettature onde evitare di danneggiarle.
- E' sufficiente avvitare l'apparecchio SITRANS Probe LR sull'attacco di processo e stringere manualmente.
- Per applicazioni in pressione, è necessario utilizzare un nastro PTFE (o un altro composto appropriato per sigillare le filettature) e stringere ulteriormente l'attacco di collegamento all'apparecchio rispetto alla chiusura manuale. La torsione massima è di 40 N-m (30 ft-lbs).
- Per ruotare la custodia, utilizzare una chiave a brugola da 2 mm per allentare le tre viti a esagono incassato che fissano la ghiera di bloccaggio. Posizionare la custodia come desiderato, quindi stringere le viti a esagono incassato.

Collegamento elettrico

Alimentazione

AVVERTENZE:



I terminali CC devono essere alimentati da una fonte SELV¹ in conformità con la direttiva IEC-1010-1 Allegato H.



Tutti i collegamenti elettrici di campo devono disporre di adeguato isolamento per le tensioni di esercizio.

Collegamenti SITRANS Probe LR

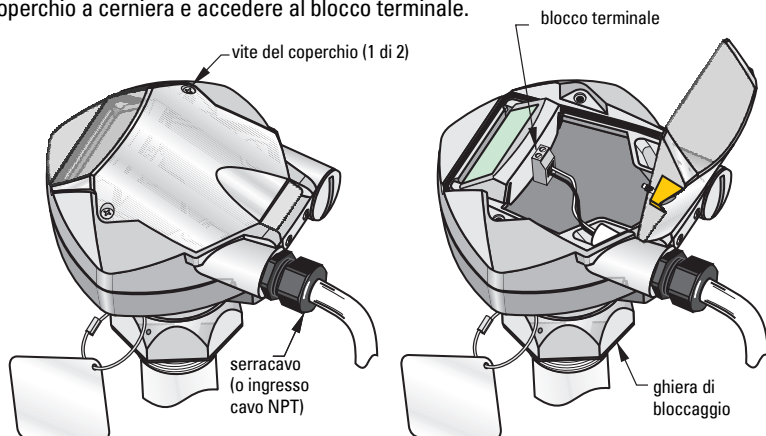
Note:

- I collegamenti elettrici sono descritti in dettaglio nelle istruzioni operative.
- E' consigliabile utilizzare un cavo bifilare schermato/intrecciato (calibro per fili da AWG14 a AWG22).
- Potrà essere necessario separare i cavi e conduit¹ in conformità con le procedure standard di cablaggio della strumentazione o con codici locali per materiali elettrici.
- La custodia non metallica non fornisce un collegamento a terra continuo tra i conduttori. Utilizzare pertanto boccole e ponticelli di messa a terra.

¹. SELV (bassissima tensione di sicurezza)

². Se il cavo viene inserito in un tubo protettivo o conduit, utilizzare un pressatubo di dimensioni adatte per garantire la tenuta stagna.

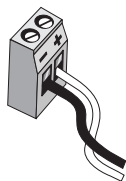
Allentare le due viti del coperchio per rimuovere il coperchio a cerniera e accedere al blocco terminale.



1. Per ruotare lo strumento sull'attacco al processo, utilizzare la chiave a brugola da 2 mm in dotazione per allentare le 3 viti a esagono incassato che fissano la ghiera di bloccaggio. Posizionare l'apparecchio, quindi stringere nuovamente le viti.

Nota: Non ruotare la custodia dopo la programmazione e la calibrazione del serbatoio, onde evitare che si verifichi un errore causato dall'inversione di polarità dell'impulso di trasmissione.

2. Rimuovere il rivestimento del cavo per circa 70 mm (2,75") a partire dall'estremità, quindi far passare i fili attraverso il serracavo¹.
3. Collegare i fili ai terminali. La polarità viene indicata sul blocco terminale.
4. Avvitare il pressacavo per garantire la tenuta stagna. Chiudere il coperchio della custodia e riavvitare le viti. **Non serrare le viti a fondo.** (La torsione (coppia) consigliata è pari a 1,1 - 1,7 N-m (10 - 15 in-lb))



Possibilità di cablaggio per installazioni in zone pericolose

L'importante in ogni caso è di controllare le certificazioni riportate sulla targhetta dell'apparecchio e sull'apposita etichetta.

1. Cablaggio intrinsecamente sicuro

Targhetta apparecchio (ATEX/IECEX/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS SITRANS Probe LR 7MLXxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~, 30 V ~~, Max. 4 ~~, 20 mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga SIR A 06ATEX2354X IECEx SIR 13.0005X		U _i = 30 V I _t = 120 mA P _t = 0.8 W C _i = 15 nF L _i = 0.1 mH		 0682 0518 INMETRO Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X	
---	--	--	--	---	--	--	--

Il certificato ATEX è scaricabile dalla pagina Prodotto del nostro sito internet:

www.siemens.com/probelr. Rubrica **Support > Approvals / Certificates**.

Il certificato IECEx riportato sulla targhetta dell'apparecchio è disponibile sul sito internet IECEx. Vedi: <http://iecex.iec.ch> e cliccare su **Ex Equipment Certificates of Conformity** then enter the certificate number IECEx SIR 13.0005X.

¹ Se il cavo viene inserito in un tubo protettivo o conduit, utilizzare un pressatubo di dimensioni adatte per garantire la tenuta stagna.

Targhetta apparecchio (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR		Class I, Div 1, Group A, B, C, D
7MLxxxx-xxxx-xxxx		Class II, Div 1, Group E, F, G
Serial No: GYZ / S1034567		Class III
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68	6.3 GHz	Temp. Code: T4
Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C		FM per drawing A5E01003040
Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA	HART	FCC ID: NJA-LR200
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough		This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
Assembled in Canada with domestic and imported parts		WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.

Diagramma di cablaggio intrinsecamente sicuro FM, numero **A5E01003040** è disponibile sulla pagina prodotto del nostro sito internet: www.siemens.com/probelr. Vedi **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

Targhetta apparecchio (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR		Class I, Div 1, Group A, B, C, D
7MLxxxx-xxxx-xxxx		Class II, Div 1, Group E, F, G
Serial No: GYZ / A1034567		Class III
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68	6.3 GHz	Temp. Code: T4
Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C		CSA per drawing A5E01003039
Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA	HART	IC: 267P - LR200
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough		WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
Assembled in Canada with domestic and imported parts		

Diagramma di cablaggio intrinsecamente sicuro CSA, numero **A5E01003039** è disponibile sulla pagina prodotto del nostro sito internet: www.siemens.com/probelr. Vedi **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- Per informazioni sul cablaggio: attenersi alle prescrizioni vigenti.
- Le applicazioni esterne tipo NEMA 4X / Type 4X, NEMA 6 / Type 6, IP67, IP68 richiedono l'impiego di pressacavi e guarnizioni a tenuta stagna alla polvere e all'acqua.
- Consultare *Istruzioni specifiche per apparecchiature utilizzate in zone potenzialmente esplosive (Direttiva Europea ATEX 94/9/CE, Allegato II, 1/0/6)* pagina 8.
- Per informazioni sull'alimentazione necessaria vedi *Loop power* pagina 4, Appendice A.

2. Cablaggio non incendivo (solo FM/USA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR		FCC - NJA-LR200
7MLxxxx-xxxx-xxxx		This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Serial No: GYZ / S1034567		Operation is subject to the following two conditions
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68	6.3 GHz	1) This device may not cause harmful interference and
Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C		2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA	HART	
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough		
Assembled in Canada with domestic and imported parts		

Il diagramma di collegamento FM Classe 1, Div 2 numero **23650537** è disponibile sulla pagina prodotto nel nostro sito internet: www.siemens.com/probelr. Vedi **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- Per informazioni sull'alimentazione necessaria vedi *Loop power* pagina 4, Appendice A.

Istruzioni specifiche per apparecchiature utilizzate in zone potenzialmente esplosive (Direttiva Europea ATEX 94/9/CE, Allegato II, 1/0/6)

Le seguenti istruzioni riguardano apparecchiature contrassegnate dal numero di certificato SIRA 06ATEX2354X:

1. Per ulteriori informazioni sull'uso e l'assemblaggio, consultare le istruzioni operative.
2. L'apparecchio è certificato per l'uso come dispositivo di Categoria 1G.
3. L'apparecchiatura può essere utilizzata in atmosfere potenzialmente esplosive composte da gas o vapori pericolosi, con dispositivi del Gruppo IIC, Classe di temperatura T4.
4. Questo apparecchio certificato resiste a temperature ambientali tra -40°C e $+80^{\circ}\text{C}$.
5. Questa apparecchiatura non è stata definita dispositivo di sicurezza nell'ambito della direttiva 94/9/CE Allegato II, clausola 1.5.
6. L'installazione e l'ispezione di questi dispositivi devono essere eseguite da personale qualificato in conformità con le normative locali correnti (EN 60079-14 e EN 60079-17 in Europa).
7. Le riparazioni di questo dispositivo devono essere eseguite in conformità con i codici di procedura applicabili (esempio: EN 60079-19 in Europa).
8. I componenti incorporati nel dispositivo o utilizzati per sostituire altre parti dovranno essere installati da personale qualificato in conformità con le istruzioni contenute nella documentazione fornita dal fabbricante.
9. L'utente deve garantire la possibilità di intervento manuale per mettere fuori uso il dispositivo e i sistemi di protezione incorporati in processi automatici che deviano dalle condizioni operative interessate a condizione che ciò non comprometta la sicurezza.
10. Il suffisso 'X' del numero di certificato si riferisce alle condizioni speciali per l'uso sicuro:

Parti della custodia possono essere non conduttive e generare un livello di carica elettrostatica innescabile in particolari condizioni estreme. L'utente deve assicurarsi che l'apparecchiatura non venga installata in un luogo in cui potrebbe essere soggetto a condizioni esterne (vapore ad alta pressione) che potrebbero causare un accumulo di carica elettrostatica sulle superfici non conduttive.

11. Se esiste la possibilità che l'apparecchio entri in contatto con sostanze aggressive, l'utente è responsabile ed è tenuto a prendere le debite precauzioni in modo da evitare che essa venga danneggiata, assicurandosi pertanto che non venga compromesso il tipo di protezione.

Esempi di sostanze aggressive: liquidi o gas acidi in grado di attaccare e corrodere metalli, o solventi in grado di danneggiare materiali polimerici.

Precauzioni consigliate: ad es. controlli regolari durante le ispezioni di routine, consultazione delle specifiche dei materiali relative alla resistenza a sostanze chimiche specifiche.

12. Marcatura dell'apparecchio:

La marcatura dell'apparecchio deve includere le informazioni di base indicate sulla targhetta *Indicazioni di sicurezza* **pagina 1**.

Modo RUN e Modo PROGRAM

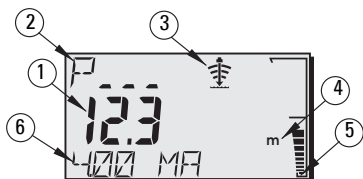
SITRANS Probe LR dispone di due modalità di funzionamento: RUN e PROGRAM.

Dopo aver completato le procedure di installazione e aver acceso SITRANS Probe LR, l'apparecchio si avvia nel modo **RUN** e rileva il livello del materiale. L'apparecchio riporta la distanza misurata (in metri) al livello di materiale, misurata dal Vuoto (livello processo vuoto). Questo è il modo di avvio predefinito.

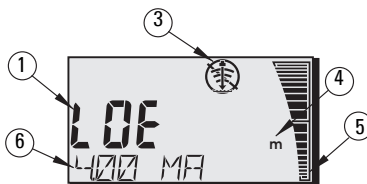
Display nel modo RUN

Utilizzare il programmatore portatile per controllare il display.

Funzionamento normale



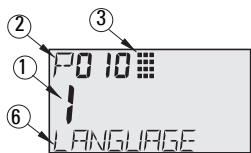
Funzionamento fail-safe



- 1 – Lettura primaria (visualizza livello, distanza o volume, in unità di misura o in percentuale)
- 2 – Lettura secondaria (visualizza il numero di parametro per la lettura ausiliaria)
- 3 – Indicatore stato eco: Eco attendibile o Eco inattendibile
- 4 – Unità o Percentuale
- 5 – Grafico a barre attivo (rappresenta il livello del materiale)
- 6 – Lettura ausiliaria (in base al parametro selezionato, è possibile visualizzare il valore in milliAmp, la distanza o l'attendibilità dell'eco, in unità di misura se applicabili)

Se l'attendibilità dell'eco scende al di sotto della soglia di affidabilità dell'eco, si attiva il timer di autoeliminazione degli errori. Quando il timer si disattiva, le lettere **LOE** (Loss of Echo, perdita eco) si alternano alla lettura ogni due secondi e l'indicatore eco attendibile viene sostituito da quello di eco inattendibile. Quando l'apparecchio riceve una lettura valida, il display di lettura del livello torna al funzionamento normale.

Visualizzazione in modo PROGRAM



- 1 – Lettura primaria (visualizza il valore del parametro)
- 2 – Lettura secondaria (visualizza il numero del parametro)
- 3 – Indicatore di programmazione
- 6 – Lettura ausiliaria (visualizza i nomi dei parametri da P001 a P010, se è stata selezionata una lingua. Visualizza il valore indice dei parametri indicizzati, ad esempio P054)

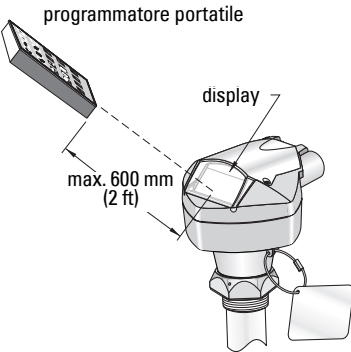
Programmazione

Nota: Non utilizzare il programmatore portatile e SIMATIC PDM contemporaneamente, onde evitare problemi di funzionamento.

- Impostare i parametri in base all'applicazione specifica.
- Attivare il modo **PROGRAM** in qualsiasi momento, per modificare i valori dei parametri e per impostare le condizioni di funzionamento.
- Per la programmazione locale, utilizzare il programmatore portatile Siemens.
- Per la programmazione a distanza, è possibile utilizzare un PC con software SIMATIC¹ PDM o un programmatore portatile HART.

Programmatore portatile

Per l'accesso diretto a SITRANS Probe LR, puntare il programmatore verso il display del SITRANS Probe LR e premere i tasti. (Per istruzioni dettagliate consultare la pagina successiva.)



Tasto	Modo program
	Valori
	Virgola decimale
	Valore negativo
	CLEAR per cancellare il valore
	TOGGLE per passare da Unità di misura a % sul valore di un parametro
	Per finire la sessione PROGRAM e attivare il modo RUN
	Per aggiornare i parametri qualitativi dell'eco
	Scorrimento dei parametri verso l'alto
	Scorrimento dei parametri verso il basso
	DISPLAY per aprire i campi di parametri
	ENTER per confermare il valore visualizzato

Protezione: (P000: Blocco)

Valore	Descrizione
Valore memorizzato in P069	* Blocco disattivato: programmazione consentita
altro	Blocco attivato: modifiche non consentite

* L'impostazione di fabbrica per P069 è 1954: il nuovo valore immesso e accettato diventa il valore predefinito.

Attivazione SITRANS Probe LR

Collegare l'apparecchio all'alimentazione. SITRANS Probe LR viene avviato nel modo **RUN**.

Note:

- E' opportuno posizionare il SITRANS Probe LR lontano da dispositivi a raggi infrarossi quali laptop, telefoni cellulari e computer palmari onde evitare operazioni involontarie.
- Le istruzioni che seguono si riferiscono all'utilizzo del calibratore portatile.
- Non utilizzare il calibratore portatile e SIMATIC PDM contemporaneamente, onde evitare problemi di funzionamento.
- Non è necessario digitare gli zeri iniziali durante l'immissione di un numero di parametro: ad esempio, per P005, digitare **5**.

1. SIMATIC® è un marchio registrato di Siemens AG.

Accesso ad un parametro

1. Premere **PROGRAM** quindi **DISPLAY** per attivare **Modo PROGRAM**.



2. Per accedere a un parametro diverso, utilizzare i tasti **freccia** oppure:



3. Premere **DISPLAY** per aprire il campo del numero di parametro. (Il valore del parametro corrente resta visualizzato.)
4. Digitare il numero di parametro desiderato, quindi premere **ENTER** .



Esempio: premere **5 mA** .

5. Il display a cristalli liquidi visualizza il nuovo numero e il valore di parametro.



Modifica di un valore di parametro

Note:

- La protezione deve essere disattivata in modo da consentire la programmazione: impostare P000 sul valore sbloccato memorizzato in P069. (La configurazione puo' ancora essere modificata da un master remoto se P799 è impostato correttamente.)
- Le immissioni non valide vengono rifiutate o limitate.
- Con **CLEAR** si cancellano i valori visualizzati.

1. Digitare il nuovo valore.
2. Premere **ENTER** per impostare il valore.

Reset dei valori dei parametri preimpostati

1. Scorrere fino al parametro desiderato oppure digitarne l'indirizzo.
2. Premere **CLEAR** quindi **ENTER** . Il valore torna all'impostazione predefinita in fabbrica.

Reset generale (P999)

Consente il ripristino dei valori predefiniti ad eccezione di P000, P069 et P838. (non cancella la curva TVT acquisita.)

1. Premere **PROGRAM** , quindi **DISPLAY** per attivare il modo **PROGRAM**.
2. Premere **DISPLAY** per aprire i campi dei parametri.
3. Digitare **999**.
4. Premere **CLEAR** quindi **ENTER** , per cancellare tutti i valori e avviare l'azzeramento. Il display visualizza **C.ALL**.
5. Reset completato. (La sequenza di ripristino richiede alcuni secondi.)



Configurazione rapida: tappe 1 - 9

Nota: I valori preimpostati sono contrassegnati da un asterisco (*) nelle tabelle.

1. Selezione della lingua (P010: Lingua)

Valore	0	*	Numerico/Non applicabile	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	1		Inglese	P000 LOCK	VERriegELG	VERrouIL	BLOQUEO
	2		Tedesco	P001 OPERATION	BETrieB	FONctIoNMT	FUNcIoNAM.
	3		Francese	P003 MEAS RESP	ReAKtIoNSZ	TEMPS REP.	TIEMPO R.
	4		Spagnolo	P004 ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
				P005 UNITS	EinHEIT	UNITES	UNIDADES
				P006 EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
				P007 SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
				P010 LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

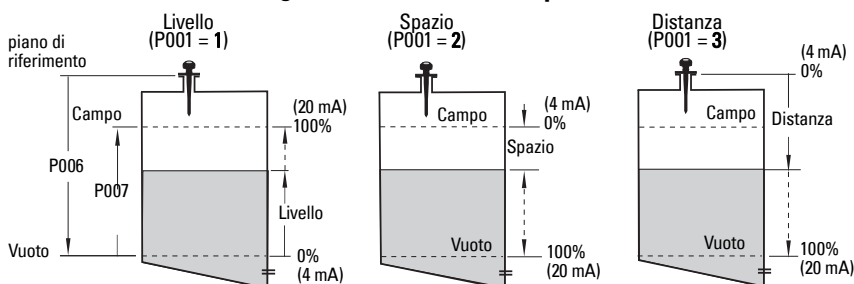
2. Impostare P001: Funzionamento (modo misurazione)

Note:

- Impostando P001 viene reimpostato P007, a meno che Campo non sia stato precedentemente impostato su un altro valore.
- La modifica di P001 puo' provocare il ripristino della funzione di output (P201), ma solo con HART.

Valore	1	*	Livello riporta la distanza al livello del materiale, misurata dal Vuoto (livello processo vuoto). La lettura viene riportata in unità volumetriche se le impostazioni dei parametri da 050 a 055 lo consentono.
	2		Spazio riporta la distanza al livello del materiale, misurata dal Campo di misura (livello processo pieno).
	3		Distanza riporta la distanza al livello del materiale dal piano di riferimento.

Uscita analogica in mA con Livello, Spazio e Distanza



3. Impostare P003: Smorzamento

Valore	1	*	lento	0,1m/minuto
	2		medio	1m/minuto
	3		veloce	10m/minuto

Impostare P003 per ottenere uno smorzamento leggermente superiore alla velocità massima di riempimento o svuotamento (in base al valore piu' alto).

(P004 - sola lettura)

Valore	240	*	antenna ad asta
--------	-----	---	-----------------

4. Selezione unità di misura (P005)

Valore	1	*	metri
	2		centimetri
	3		millimetri
	4		piedi
	5		pollici

5. Impostazione del livello di vuoto del processo (P006: Vuoto)

Nota:

Impostando P006 viene reimpostato Campo, a meno che non sia stato precedentemente impostato su un altro valore.

Valore	Campo di misura	0,0000 a 20,00 m (65.6 ft)
	Preimpostato	20,00 m (65.6 ft) campo di misura max.

Il livello di vuoto può essere impostato da qualsiasi distanza: non necessariamente dal fondo del serbatoio.

6. Impostazione del campo di misura (P007: Campo)

Valore	Campo di misura	0,0000 a 20,00 m (65.6 ft)
	Preimpostato	19,56 m (64.1 ft) (Vedi nota alla pagina successiva.)

Il Campo di misura può essere impostato a qualsiasi distanza al di sopra del livello Vuoto.

Note:

- L'impostazione predefinita del Campo di misura è basata sui valori di Funzionamento (P001) et Vuoto (P006). Il Campo di misura è impostato su Vuoto - 110% della Banda morta¹, a meno che il Modo misurazione non sia impostato su **Distanza** (P001=3). In questo caso, il Campo di misura viene impostato sulla distanza di Vuoto.
- Evitare che la superficie monitorata si trovi ad una distanza inferiore a 0,3 m (1 ft) dalla parte frontale del sensore.

7. Minimizzazione di echi falsi (di disturbo) Impostare P838 (Distanza di soppressione automatica di echi falsi)

Valore	Campo di misura	0,0000 a 20,00 m (65.6 ft)
	*	1,000 m (3.28 ft)

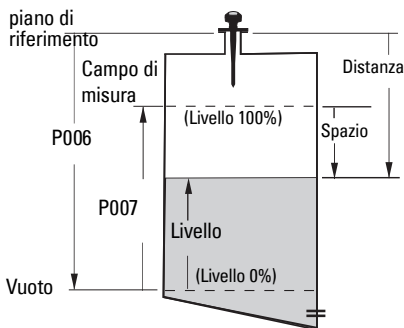
8. Eliminazione automatica echi falsi (Auto False Echo Suppression) impostare P837 (eliminazione automatica echi falsi)

Valore	0	Off
	1	* Utilizzare la curva TVT ottenuta
	2	Ottenere curva

P837 e P838 (da eseguire quando il livello di prodotto nel serbatoio è basso)

Nota:

- E' consigliabile utilizzare i parametri P837 e P838 per regolare la curva TVT (Time Varying Threshold).
- Questa funzione va usata tenendo conto della distanza minima (2 m / 6.5 ft) tra il piano di riferimento e l'apparecchio.
- E' consigliabile impostare P837 e P838 durante l'avvio dell'apparecchio.
- Eventuali dispositivi per la miscelazione di materiali nel serbatoio dovranno essere in funzione.



¹ L'impostazione predefinita della Distanza di zona morta è 0,3 m (1 ft) più la lunghezza dello schermo.

Se SITRANS Probe LR visualizza un livello di pieno errato o se si osservano violente variazioni di livello è consigliabile utilizzare P838 e P837 per evitare di rilevare echi di disturbo. Questi parametri consentono di elevare la curva TVT e desensibilizzare il ricevitore da fenomeni sonori provocati da cattive riflessioni nell'antenna, sporgenze nel tronchetto o falsi echi nel serbatoio.¹

P838 definisce la distanza in cui il SITRANS Probe LR otterrà un nuovo eco. P837 definisce il momento in cui il Probe LR ottiene l'eco e sostituisce la curva TVT preimpostata con il profilo ottenuto.

- Utilizzare questa funzione quando il serbatoio è vuoto, o quasi vuoto.
- Ruotare il sensore per ottenere un segnale migliore (ampiezza ridotta di echi falsi).
- Definire la distanza tra il piano di riferimento e il livello del materiale, quindi sottrarre 0,5 m (1.6 ft).
- Selezionare P838, digitare [distanza livello liquido - 0,5 m/1.6 ft], e premere **ENTER** .
- Selezionare P837, premere **2** (Ottenere) e **ENTER** . P837 ritorna automaticamente a **1** (curva TVT ottenuta) dopo qualche secondo.

9. Ritorno al modo RUN

Premere **PROGRAM**  per tornare al modo **RUN**: l'impostazione è terminata.

Comunicazione SITRANS Probe LR: HART

Nota: Vedi *Uscita analogica in mA con Livello, Spazio e Distanza*, pagina pagina 12 per l'uscita analogica ottenuta a seconda dei diversi modi operativi.

- E' necessario consultare le Istruzioni operative² per ottenere la lista di tutti i parametri.
- HART Electronic Device Description (EDD) è disponibile presso la HART Communication Foundation, www.hartcomm.org.
- Si consiglia di utilizzare SIMATIC Process Device Manager (PDM) per programmare l'apparecchio.

Manutenzione

SITRANS Probe LR non richiede interventi di manutenzione o pulizia in condizioni operative normali. In condizioni operative particolari può essere necessario effettuare una pulizia dell'apparecchio.

1. Scegliere una soluzione detergente compatibile con le caratteristiche del materiale dell'antenna e con il prodotto nel serbatoio.
2. Rimuovere l'apparecchio e pulire l'antenna con un panno e una soluzione detergente appropriata.

Riparazione dell'apparecchio ed esclusione di responsabilità

Per ulteriori informazioni consultare la copertina finale di questo documento.

¹. Ulteriori informazioni sull'eliminazione automatica di echi falsi sono riportate nelle istruzioni operative.
². Le istruzioni operative sono scaricabili dalla pagina prodotto del nostro sito internet:
www.siemens.com/probelr

SITRANS Probe LR Quick Start Handleiding

Deze handleiding beschrijft de belangrijkste kenmerken en functies van de SITRANS Probe LR. Wij raden u sterk aan de uitgebreide versie van de handleiding te verwerven zodat u uw instrument zo optimaal mogelijk kunt gebruiken. De volledige handleiding kan worden gedownload vanaf de Siemens website: www.siemens.com/level. De gedrukte handleiding is leverbaar via uw lokale Siemens vertegenwoordiging.

Vragen omtrent de inhoud van deze handleiding kunnen worden gericht aan:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Auteursrecht Siemens Milltronics Process Instruments 2013. Alle rechten voorbehouden

Disclaimer

Wij raden aan de geautoriseerde ingebonden handleidingen aan te schaffen, of onze elektronische versies te bekijken, zoals gemaakt en geschreven door Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments is niet verantwoordelijk voor de inhoud van gedeeltelijke reproducties, van ingebonden of elektronische versies.

Hoewel we de inhoud van deze gebruikershandleiding hebben geverifieerd aan de omschreven instrumentatie, kunnen desondanks afwijkingen voorkomen. Wij kunnen derhalve niet een volledige overeenstemming garanderen. De inhoud van deze handleiding wordt regelmatig herzien, en correcties worden opgenomen in volgende uitgaven. Wij houden ons aanbevolen voor suggesties ter verbetering.

Technische gegevens kunnen worden gewijzigd.

MILLTRONICS is een geregistreerd handelsmerk van Siemens Milltronics Process Instruments

Nederlands

Veiligheidsrichtlijnen

Waarschuwingmeldingen moeten worden aangehouden om de eigen veiligheid en die van anderen te waarborgen en om het product en de aangesloten apparatuur te beschermen. Deze waarschuwingmeldingen gaan vergezeld met een verduidelijking van de mate van voorzichtigheid die moet worden aangehouden.



WAARSCHUWING: heeft betrekking op een waarschuwingssymbool op het product en betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade.



WAARSCHUWING¹: betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade.

Opmerking: geeft belangrijke informatie aan over het product of dat deel van de gebruikershandleiding.

¹. Dit symbool wordt gebruikt wanneer er geen corresponderend waarschuwingssymbool op het product aanwezig is.

SITRANS Probe LR

! WAARSCHUWING: wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Siemens kunnen de toestemming om de apparatuur te bedienen ongeldig maken.

Opmerkingen:

- Deze apparatuur is getest, en voldoet aan de grenswaarden voor een Class A digital device, zoals vastgelegd in Part 15 van de FCC regelgeving. Deze grenswaarden zijn vastgelegd voor het bieden van een redelijke bescherming tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitzenden en kan, indien niet gebruikt en geïnstalleerd conform de gebruikershandleiding schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Gebruik van deze apparatuur in woonomgevingen zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot schadelijke interferentie. In dat geval moet de gebruiker de interferentie voor eigen rekening corrigeren.
- De SITRANS Probe LR mag uitsluitend worden gebruikt op de manier zoals beschreven in deze handleiding, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt in gevaar komen.
- Dit product is bedoeld voor gebruik in industriële omgevingen. Gebruik van deze apparatuur in woonomgevingen kan leiden tot interferentie van communicatie op verschillende frequenties.

De SITRANS Probe LR is een 2-draads loop-gevoed, continu niveaumeetinstrument dat gebruik maakt van geavanceerde pulsradartechnologie met een frequentie van 5.8 GHz (6.3 GHz in Noord-Amerika). Het instrument bestaat uit een elektrische component, gekoppeld aan de antenne en procesaansluiting.

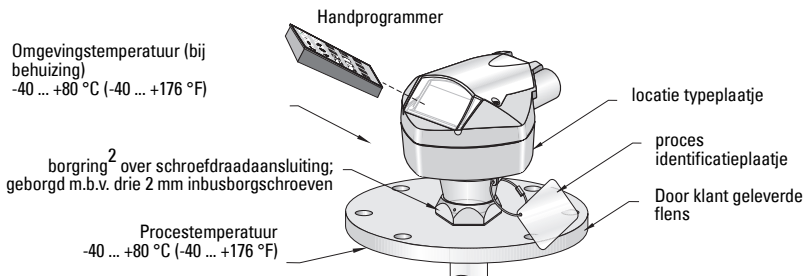
Communicatie via HART¹, en signalen worden verwerkt m.b.v. Sonic Intelligence[®].

Specificaties

Raadpleeg voor een compleet overzicht de uitgebreide handleiding van de SITRANS Probe LR (zie productpagina: www.siemens.com/probelr). Raadpleeg het typeplaatje van het instrument voor de goedkeuringen.

Omgevings-/bedrijfstemperatuur

Opmerking: procestemperatuur en drukspecificaties zijn afhankelijk van informatie op het typeplaatje van het procesinstrument. De referentietekening die is vermeld op de tag kan worden gedownload van de Siemens website. Ga naar de SITRANS Probe LR productpagina: www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] is een geregistreerd handelsmerk van de HART Communications Foundation.

2. Wanneer de borgring is geborgd, voorkomt dit dat de behuizing draait op de schroefdraadaansluiting.

Voeding

Nominaal 24 V DC bij max. 550 Ohm

- maximaal 30 V DC
- 4 tot 20 mA

Goedkeuringen

- Algemeen CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Explosiegevaarlijk Intrinsiekveilig
 - (Europa) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
 - (US/Canada) FM/CSA¹: (Zenerbarrière vereist)
Klasse I, Div. 1, Groepen A, B, C, D
Klasse II, Div. 1, Groepen E, F, G
Klasse III T4
 - (Internationaal) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
 - (Brazilië) INMETRO: DNV 12.0068 X
Ex ia IIC T4 Ga
IP67/IP68
-40 °C ≤ T a ≤ +80 °C
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-26:2008
- Niet brandveroorzakend
 - (US) FM²:
Klasse I, Div. 2, Groepen A, B, C, D T5
- Marine Lloyd's Register of Shipping
ABS typegoedkeuring

Opmerking: goedgekeurde stofdichte en waterdichte doorvoerafdichtingen zijn vereist voor buiten Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68 locaties.

Opmerking: EN61000-4-3 (CE EMC) test is uitgevoerd voor de SITRANS Probe LR terwijl deze was gemonteerd op metalen vat.

Mechanisch

- Proces-aansluitingen: schroefdraadaansluiting 1.5" NPT, BSP, of G (BS EN ISO 228-1)
- Antenne: polypropyleen staaf hermetisch afgedichte constructie

Proces

- Temperatuur (bij procesaansluiting): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Druk (vat): maximum 3 barg (43.5 psig)

¹. Zie *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* op pagina 2 van Appendix A, tekeningnr. 23651611, of *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* op pagina 3 van Appendix A, tekeningnr. 23651621.

². Zie *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* op pagina 1 van Appendix A, voor tekeningnr. 23650537.



! WAARSCHUWINGEN:

- Dit product kan uitsluitend correct en veilig werken wanneer het correct wordt getransporteerd, opgeslagen, geïnstalleerd, ingesteld, bediend en onderhouden.
- Probeer nooit de procesaansluiting los te draaien, te verwijderen of te demonteren terwijl de tank onder druk staat.
- Dit product is ontworpen als een druktoestel zoals vastgelegd in richtlijn 97 / 23 / EC, en is niet bedoeld voor gebruik als veiligheidsinrichting.
- Constructiematerialen zijn gekozen op basis van hun chemische compatibiliteit (of inerteïteit) voor algemene doeleinden. Controleer voor blootstelling aan specifieke omgevingen, de chemische compatibiliteitstabellen voorafgaande aan de installatie.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het kiezen van bevestigingsmateriaal en pakkingen die binnen de flensmaat vallen, voldoen aan het bedoelde gebruik en geschiktheid voor de bedrijfsomstandigheden.
- Onjuiste installatie kan leiden tot verlies aan procesdruk.

Installatielocatie

Aanbevelingen

- Zorg er voor dat temperatuurbereik ligt tussen de -40 en +80°C (-40 tot +176°F).
- Zorg voor gemakkelijke toegang om het display te bekijken en voor programmering via de handprogrammer.
- Zorg voor een omgeving die geschikt is voor de beschermingsklasse van de behuizing en de gebruikte constructiematerialen.

Voorzorgsmaatregelen

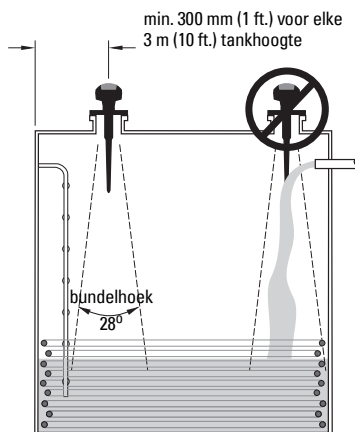
- Vermijd nabijheid van hoogspanningsbekabeling, contacten met hoge spanningen of stromen en frequentie-omvormers.
- Voorkom interferentie naar de zendantenne als gevolg van obstructies in de vulstroom.
- Niet midden op tanks plaatsen.



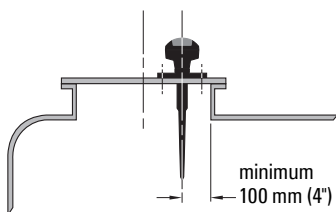
voorkeur ✓✓

ongewenst ⊗

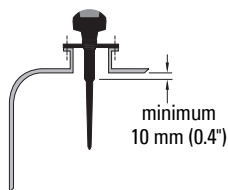
- Plaats de antenne niet bij de zijwand, om interferentie van indirecte echo's te voorkomen.
- Voorkom interferentie van objecten zoals ladders en leidingen, die stoorecho's kunnen veroorzaken.
- Voorkom interferentie als gevolg van de vulstroom.



Montage op een mangatdeksel



Montage op een tubelure



Plaats, voor optimale signaalomstandigheden op een mangatdeksel, de antenne niet in het midden van het deksel, maar 100 mm (4") vanaf de zijkant van het mangat.

- Gebruik de 100 mm (4") afscherming op nozzles met een lengte van 100 mm (4") of minder.
- Gebruik de 250 mm (10") afscherming op nozzles met een lengte van 250 mm (10") of minder.

Montage-instructies

- Zorg er vóór het aanbrengen van de SITRANS Probe LR in de montage-aansluiting voor dat de schroefdraadaansluitingen van hetzelfde type zijn zodat ze niet beschadigd raken.
- Schroef de SITRANS Probe LR gewoon in de procesaansluiting, handvast aandraaien.
- Voor druktoepassingen is het nodig om PTFE-tape (of een ander schroefdraadafdichtmiddel) te gebruiken en vervolgens de procesaansluiting meer dan handvast aandraaien. Het maximale aandraaimoment is 40 Nm (30 ft-lbs).
- Gebruik, om de behuizing te draaien, een 2 mm Allen key de drie schroeven waarmee de borging is bevestigd. Draai de schroeven aan wanneer de behuizing is gepositioneerd zoals gewenst.

Bedrading

Voeding

WAARSCHUWINGEN:



DC klemmen moeten worden gevoed vanuit een SELV¹ bron, conform IEC-1010-1 Annex H.



Alle veldbekabeling moet zijn voorzien van een isolatie die geschikt is voor nominale spanningen.

Aansluiten SITRANS Probe LR

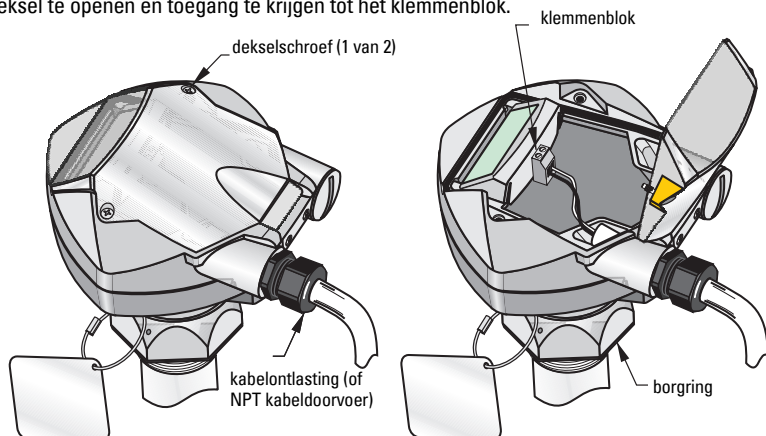
Opmerkingen:

- Raadpleeg voor gedetailleerde bedradingsinstructies de uitgebreide bedieningshandleiding.
- Gebruik afgeschermd, twisted pair kabel (draaddikte AWG14 tot AWG22).
- Er kunnen aparte kabels en doorvoeren¹ nodig zijn om te voldoen aan de standaard instrumentatie bekabelingsnormen of elektrische regelgeving.
- De niet-metalen behuizing biedt geen continue aarding tussen doorvoeraansluitingen: Gebruik aardende bussen en jumpers.

¹. Safety Extra Low Voltage

². Wanneer de kabel door een doorvoer wordt gevoerd, gebruik dan uitsluitend wartels van de goede maat die zijn goedgekeurd, voor een waterdichte toepassing.

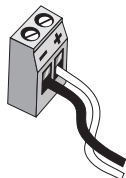
Schroef de twee dekselschroeven los om het scharnierende deksel te openen en toegang te krijgen tot het klemmenblok.



1. Wanneer u het instrument wilt draaien op de procesaansluiting, gebruik dan de 2 mm inbussleutel inbusschroeven los te draaien die de borgring vergrendelen. Positioneer de eenheid, en draai de schroeven weer aan.

Opmerking: roteer de behuizing niet na het programmeren en kalibreren van de tank, anders kan er een fout optreden, veroorzaakt door de polariteitsverschuiving van de zendpuls.

2. Strip de kabelmantel over een lengte van ongeveer 70 mm (2.75") vanaf het einde van de kabel en voer de draden doortrekcontlasting¹.
3. Sluit de draden aan op de klemmen: de polariteit wordt aangegeven op het klemmenblok.
4. Draai de wartel aan om een goede afdichting te vormen. Sluit het deksel en draai de schroeven aan: **de schroeven niet te strak aandraaien**. Aanbevolen koppel is 1.1 tot 1.7 N-m (10 tot 15 in-lb)



Bedradingsconfiguratie voor installaties in explosiegevaarlijke gebieden

Controleer het typeplaatje van het instrument en het processtypeplaatje, om de toelatingen te verifiëren.

1. Intrinsiekveilige bekabeling

Apparaat typeplaatje (ATEX/IECEx/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS						
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx			HART			
Serial No: GYZ/S1034567						
Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68		5.8 GHz				
Amb.Temp.: -40°C to 80°C		Max. 4 - 20 mA				
Power Rating: 24 V ~ Nom. 30 V ~ Max. 4 - 20 mA						
Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough						
Assembled in Canada with domestic and imported parts						

Het ATEX-certificaat kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website: www.siemens.com/probelr. Ga naar **Support > Approvals / Certificates**.

Het IECEx certificaat vermeld op de naamplaat kan worden bekeken op de IECEx website. Ga naar: <http://iecex.iec.ch> en klik op **Ex Equipment Certificates of Conformity** en voer vervolgens het certificaatnummer IECEx SIR 13.0005X in.

¹ Wanneer de kabel door een doorvoer wordt gevoerd, gebruik dan uitsluitend wartels van de goede maat die zijn goedgekeurd voor waterdichte toepassingen.

Instrument typeplaat (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7ML0000-xxxxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site. Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH FM APPROVED

FM intrinsiekveilig aansluitschema nummer **A5E01003040** kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website op: www.siemens.com/probelr. Ga naar **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

Instrument typeplaatje (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7ML0000-xxxxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site. Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH CSA 159134

CSA intrinsiekveilig aansluitschema nummer **A5E01003039** kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website op: www.siemens.com/probelr. Ga naar **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- Voor bedravingsvereisten: volg de lokale regelgeving.
- Goedgekeurde stofdichte en waterdichte doorvoerafdichtingen zijn vereist voor buiten Type 4X / NEMA 4X, Type 6 / NEMA 6, IP67, IP68 locaties.
- Raadpleeg *Instructies speciaal voor installaties in explosiegevaarlijke zones (Raadpleeg de Europese ATEX richtlijn 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)* op pagina 8.
- Voor voedingsvereisten, zie *Loop power* op pagina 4 van Appendix A.

2. Niet brandveroorzakende bedrading (alleen FM US)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7ML0000-xxxxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	FM APPROVED Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5 FCC: NIA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

FM Class 1, Div 2 aansluitschema nummer **23650537** kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website: www.siemens.com/probelr. Ga naar **Support > Installation Drawings > Level Measurement > Continuous - Radar**.

- Voor voedingsvereisten, zie *Loop power* op pagina 4 van Appendix A.

Instructies speciaal voor installaties in explosiegevaarlijke zones (Raadpleeg de Europese ATEX richtlijn 94/9 /EC, Annex II, 1/0/6)

De volgende instructies gelden voor apparatuur waarvoor een certificaat met het nr. SIRA 06ATEX2354X van toepassing is:

1. Raadpleeg de volledige handleiding voor gebruik en montage.
2. De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik als Categorie 1G apparatuur.
3. De apparatuur mag worden gebruikt bij ontvlambare gassen en dampen met apparaatgroep IIC en temperatuurklasse T4.
4. De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik in een omgevingstemperatuurbereik van -40°C tot $+80^{\circ}\text{C}$.
5. De apparatuur is niet getest als veiligheidstoestel (zoals omschreven in richtlijn 94/9/EC, Annex II, bepaling 1.5).
6. Installatie en inspectie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende opgeleid personeel, conform de geldende normen (EN 60079-14 en EN 60079-17 in Europa).
7. Reparatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende opgeleid personeel, conform de geldende normen (EN 60079-19 in Europa).
8. Componenten die opgenomen moeten worden, of gebruikt moeten worden als vervangingen in de apparatuur, moeten worden gemonteerd door voldoende getraind personeel conform de documentatie van de producent.
9. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om er voor te zorgen dat een handmatige bediening mogelijk is om de apparatuur en de geïntegreerde beveiligingssystemen binnen geautomatiseerde processen die afwijken van de bedoelde bedrijfsomstandigheden uit te schakelen, vooropgesteld dat dit de veiligheid niet in gevaar brengt.
10. Het achternummer 'X' achter het certificaatnummer heeft betrekking op de volgende speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

Delen van de behuizing kunnen niet-geleidend zijn en kunnen een elektrostatisch niveau genereren dat in staat is om een ontsteking op te wekken onder extreme omstandigheden. De gebruiker moet er voor zorgen dat de apparatuur niet wordt geïnstalleerd in een locatie waar deze kan worden blootgesteld aan externe condities (zoals hogedruk stoom) welke een opbouw van elektrostatische lading kan veroorzaken op niet-geleidende oppervlakken.

11. Wanneer de apparatuur in contact kan komen met agressieve stoffen, dan is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nodige maatregelen te nemen om te voorkomen dat het instrument negatief wordt beïnvloed, en zo te waarborgen dat de typeclassificatie niet in gevaar komt.

Agressieve stoffen:

bijvoorbeeld zure vloeistoffen of gassen die metalen aantasten, of oplosmiddelen die invloed kunnen hebben op polymeren.

Geschikt voorzorgsmaatregelen:

bijvoorbeeld routinematige controles als onderdeel van routinematige inspecties, of vaststellen op basis van het materiaal datablad dat het bestand is tegen specifieke chemicaliën.

12. Markering van het instrument

De markering van de apparatuur bevat tenminste de informatie op het productlabel, zoals weergegeven onder *Veiligheidsrichtlijnen* op pagina 1.

RUN Mode en PROGRAM modus

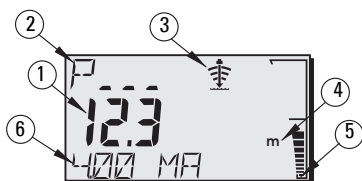
De SITRANS Probe LR kent twee bedrijfsmodi: RUN en PROGRAM.

Nadat u de installatieprocedures heeft afgerond en de SITRANS Probe LR inschakelt, start deze in de **RUN** modus en detecteert het materiaalniveau. Het geeft het materiaalniveau (in meters) ten opzichte van Leeg (Empty) (proces leeg niveau). Dit is de default start display modus.

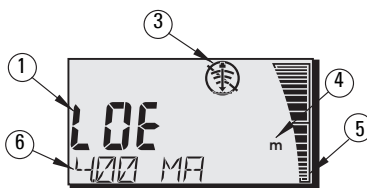
RUN modus display

Gebruik de handprogrammeereenheid om het display te bedienen.

Normaal bedrijf



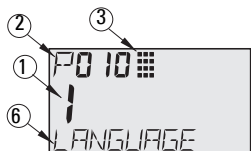
Failsafe bedrijf



- 1– Eerste uitlezing (toont niveau, afstand of volume in of eenheden of percentage)
- 2– Secundaire uitlezing (toont parameternummer voor aanvullende uitlezing)
- 3– Echo status indicator: Betrouwbare echo  of onbetrouwbare echo 
- 4– Units (eenheden) of Percent (percentage)
- 5– Een actieve bargraph toont het productniveau
- 6– Aanvullende uitlezing (hangt af van de geselecteerde parameter, toont mA waarde, afstand of echo confidence, met eenheden daar waar van toepassing)

Wanneer de echobetrouwbaarheid daalt tot onder de echobetrouwbaarheid drempel, begint de failsafe timer te lopen. Wanneer de timer afloopt, verschijnen de letters **LOE** (Loss of Echo, echoverlies) elke 2 seconden afgewisseld met de meetwaarde, en de betrouwbare echo indicator wordt vervangen door de onbetrouwbare echo indicator. Wanneer een geldige meetwaarde wordt ontvangen, keert het niveaudisplay weer terug naar normaal bedrijf.

PROGRAM modus display



- 1– Primaire weergave (toont parameterwaarde)
- 2– Secundaire weergave (toont parameternummer)
- 3– Programmeerindicator
- 6– Aanvullende weergave (toont parameternamen voor P001 tot P010, wanneer een taal is gekozen. Het toont de index waarde voor geïndexeerde parameters, zoals P054)

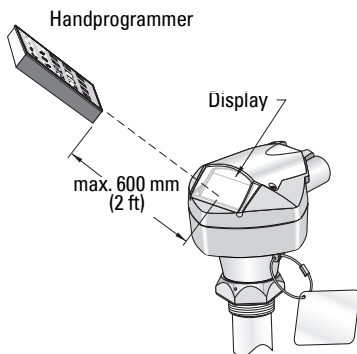
Programmering

Opmerking: Gebruik de handprogrammeereenheid niet tegelijkertijd met SIMATIC PDM, anders kan ongewenste werking optreden.

- Stel de parameters in voor uw specifieke toepassing.
- Activeer de **PROGRAMMEER** modus op elk gewenst moment, om parameterwaarden te wijzigen en om bedrijfsomstandigheden in te stellen.
- Gebruik voor lokale programmering de Siemens handprogrammer.
- Voor het programmeren op een afstand kunt u of een PC met SIMATIC¹ PDM of een HART handheld communicator gebruiken.

Handprogrammeereenheid

Richt voor directe toegang tot de SITRANS Probe LU de programmeereenheid op het display van de SITRANS Probe LR en druk op de toetsen. (Raadpleeg de volgende pagina voor gedetailleerde instructies).



Toets	Programmeermodus
0 tot 9	Waarden
	Decimale punt
	Negatieve waarde
	WIS waarde
	SCHAKEL tussen Eenheden en % van parameterwaarde
	Beëindig de PROGRAM sessie en activeer de RUN modus
	Bijwerken echokwaliteitsparameters
	Parameters bladeren omhoog
	Parameters bladeren naar beneden
	DISPLAY opent parametervelden
	VOER de getoonde waarde in

Veiligheid: (P000: Vergrendeling)

Waarde	Omschrijving
Waarde opgeslagen in P069	*
andere	

* Fabrieksinstelling voor P069 is 1954: nadat een nieuwe waarde is ingevoerd en geaccepteerd, wordt het de default instelling.

Activeren van de SITRANS Probe LR

Inschakelen van het instrument. De SITRANS Probe LR start in de **RUN** modus.

Opmerkingen:

- Houdt infrarood apparaten, zoals laptops, mobiele telefoons en PDA's uit de buurt van de SITRANS Probe LR om ongewenste werking te voorkomen.
- De volgende instructies gelden bij gebruik van de handprogrammer.
- Gebruik de handprogrammeereenheid niet tegelijkertijd met SIMATIC PDM, anders kan ongewenste werking optreden.
- U hoeft niet de voorloopnullen in te voeren bij de invoer van een parameternummer: Voer bijvoorbeeld **5** in voor **P005**.

1. SIMATIC® is een geregistreerd handelsmerk van Siemens AG.

Een parameter kiezen

1. Druk op **PROGRAM**  dan op **DISPLAY** , om de **PROGRAM** modus te activeren.



2. Gebruik de **PIJL** toetsen   om naar een andere parameter te gaan, of:



3. Druk op **DISPLAY**  om het parameternummerveld te openen. (De huidige parameterwaarde blijft zichtbaar.)



4. Voer het gewenste parameternummer in gevolgd door **ENTER** .

Voorbeeld: druk  .

5. Het LCD toont het nieuwe parameternummer en de waarde.



Wijzigen van een parameterwaarde

Opmerkingen:

- De beveiliging moet zijn uitgeschakeld om te programmeren: Stel P000 in op de ontgrendelwaarde die is opgeslagen in P069. (Een remote master kan nog steeds de configuratie wijzigen, wanneer P799 zo is ingesteld dat dit is toegestaan.)
- Ongeldige invoer wordt genegeerd of beperkt.
- **CLEAR**  kan worden gebruikt om het veld te wissen.

1. Voer de nieuwe waarde in.
2. Druk op **ENTER**  om de waarde te bevestigen.

Parameter herstellen tot standaard fabriekswaarde

1. Blader naar de parameter of voer het adres in.
2. Druk op **CLEAR**  en vervolgens op **ENTER** . De waarde is nu weer de standaard instelling.

Master Reset (P999)

Alle parameters, behalve P000, P069 en P838 krijgen weer hun default waarde. (De aangeleerde TVT curve gaat niet verloren.)

1. Druk op **PROGRAM** , en vervolgens op **DISPLAY**  om de **PROGRAM** modus te activeren.
2. Druk op **DISPLAY**  om parametervelden te openen.
3. Key in **999**.
4. Druk op **CLEAR**  en vervolgens op **ENTER** , om alle parameters te wissen en een reset uit te voeren. Op het LCD verschijnt **C.ALL**.
5. Reset afgerond. (Het duurt een aantal seconden voordat de reset is afgerond.)



Snelle Setup: stappen 1 t/m 9

Opmerking: De fabrieksinstellingen zijn gemarkeerd met een asterisk (*) in de tabellen.

1. Kies taal (P010: Taal)

Waarde	0	*	Numeriek/Geen
	1		Engels
	2		Duits
	3		Frans
	4		Spaans

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

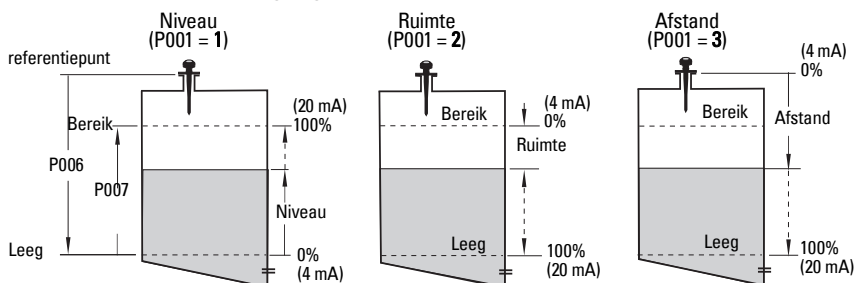
2. Stel P001 in: Bedrijf (meetmodus)

Opmerkingen:

- Door het instellen van P001 wordt Bereik (P007) gereset, tenzij Bereik eerder is ingesteld op een andere waarde.
- Door het wijzigen van P001 kan de Uitvoerfunctie (P201) worden gereset: dit geldt alleen voor HART.

Waarde	1	*	Niveau geeft de afstand tot het niveau van het medium, ten opzichte van Leeg (proces leegniveau). De meetwaarde wordt gegeven in volumetrische eenheden wanneer parameters 050 tot 055 hiervoor zo zijn ingesteld.
	2		Ruimte geeft de afstand tot het mediumniveau t.o.v. Bereik (proces vol niveau).
	3		Afstand geeft de afstand tot het mediumniveau vanaf het referentiepunt.

mA uitgang met Niveau, Ruimte en Afstand



3. Instellen P003: Meetresponsie

Waarde	1	*	Slow	0,1 m/minute
	2		Medium	1 m/min
	3		Snel	10 m/min

Stel P003 in op een meetresponsiesnelheid die net even sneller is dan de max. vul- of leegsnelheid (welke maar groter is).

(P004 - alleen bekijken)

Waarde	240	*	Staaftantenne
--------	-----	---	---------------

4. Kies meeteenheden (P005)

Waarde	1	*	Meters
	2		Centimeters
	3		Millimeters
	4		Feet
	5		Inches

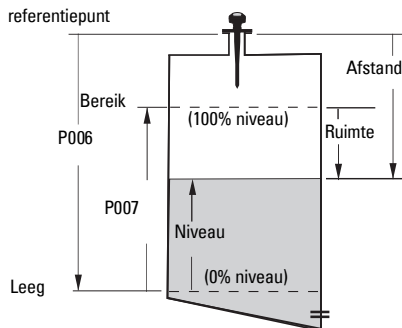
5. Stel proces leeg niveau in (P006: Leeg)

Opmerking:

Door het instellen van P006 wordt Bereik gereset, wanneer het niet eerder is ingesteld op een andere waarde.

Waarde	Bereik	0.0000 tot 20.00 m (65.6 ft)
	Default	20.00 m (65.6 ft) max. bereik

Leeg kan worden ingesteld op elke afstand: niet noodzakelijkerwijze de bodem van de tank.



6. Stel Meetbereik in (P007: Bereik)

Waarde	Bereik	0.0000 tot 20.00 m (65.6 ft)
	Default	19.56 m (64.1 ft) (Zie opmerking op volgende pagina)

Bereik kan worden ingesteld op elke gewenste afstand boven het Leeg niveau.

Opmerkingen:

- De default instelling voor Bereik is gebaseerd op Bedrijf (P001) en Leeg (P006). Bereik wordt ingesteld op Leeg minus 110% van de Blanking afstand¹, tenzij Bedrijf is ingesteld op **Afstand** (P001=3). In dat geval wordt Bereik ingesteld op de Leeg afstand.
- Voorkom altijd dat het bewaakte oppervlak binnen 0.3 m (1 ft) van het antenne-oppervlak komt.

7. Minimaliseer ongewenste reflecties: Stel P838 in (Automatische stoorecho-onderdrukkingsafstand)

Waarde	Bereik:	0.0000 tot 20.00 m (65.6 ft)
	*	1.000 m (3.28 ft)

8. Schakel foute echo onderdrukking in: Stel P837 in, automatische onderdrukking stoorecho.

Waarde	0	OFF
	1	* Gebruik aangeleerde TVT
	2	Leren

Gebruik P837 en P838 (voer deze functies uit bij lage tankniveaus)

Opmerkingen:

- P837 en P838 moeten in combinatie worden gebruikt om de TVT (Time Varying Threshold) curve in te stellen.
- Gebruik deze functie alleen wanneer er tenminste 2 m (6.5 ft) afstand is van het referentiepunt tot het materiaaloppervlak.
- Stel P837 en P838 tijdens het opstarten in, indien mogelijk.
- Wanneer de tank is uitgerust met een roerwerk, moet dit roerwerk draaien.

¹. Standaard instelling voor Blanking is 0.3 m (1 ft) plus afschermingslengte.

Wanneer de SITRANS Probe LR een onjuist vol-niveau aangeeft, of wanneer de meetwaarde fluctueert tussen een vals hoog niveau en een juist niveau, gebruik P838 en P837 samen om stoorecho detectie te voorkomen. Zij verhogen de TVT in dit bereik en maken de ontvanger minder gevoelig voor eventuele basisruis die wordt veroorzaakt door interne antenne reflecties, tubelure-echo's of andere stoorecho's in de tank.¹

P838 stelt de afstand in waarbinnen de SITRANS Probe LR een nieuw echoprofiel gaat leren. P837 instrueert de Probe LR om het echoprofiel te leren van dat moment, en het geleerde profiel te gebruiken in plaats van de standaard TVT curve.

- Voer deze functie uit wanneer de tank leeg is of bijna leeg is.
- Draai eerst het instrument voor het beste signaal (laagste stoorecho amplitude).
- Bepaal de afstand van het referentiepunt naar het materiaalniveau en trek hier 0.5 m (1.6 ft) vanaf.
- Selecteer P838 en voer in [afstand tot het vloeistofniveau minus 0.5 m/1.6 ft], en druk op **ENTER** .
- Kies P837, druk dan op **2** (Leer) en  **ENTER**. P837 keert automatisch terug naar **1** (gebruik aangeleerde TVT) na enkele seconden.

9. Ga terug naar RUN

Druk op **PROGRAM**  om terug te gaan naar de **RUN** modus: De instelling is afgerond.

SITRANS Probe LR communicatie: HART

Opmerking: Raadpleeg *mA uitgang met Niveau, Ruimte en Afstand* op pagina 12 voor een illustratie van de mA uitgang met verschillende bedrijfsmodi.

- U heeft de uitgebreide handleiding nodig ² voor de lijst van parameters die van toepassing zijn.
- De HART Electronic Device Description (EDD) kan worden verkregen bij de HART Communications Foundation, internetadres www.hartcomm.org.
- Wij raden het gebruik aan van de Simatic Process Device Manager (PDM) voor het programmeren van uw instrument.

Onderhoud

De SITRANS Probe LR vereist geen onderhoud of reiniging onder normale bedrijfsomstandigheden. Wanneer reiniging nodig wordt onder extreme omstandigheden:

- Houd rekening met het materiaal van de antenne en het procesmedium en kies een reinigingsmiddel dat op beide geen negatieve invloed heeft.
- Verwijder het instrument en veeg de antenne schoon met een doek en een oplossing van een geschikt reinigingsmiddel.

Reparatie van de eenheid en uitsluiting van aansprakelijkheid

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie de binnenkant van de achterflap.

¹. Raadpleeg voor meer informatie over het onderdrukken van stoorecho's de uitgebreide handleiding.
². De uitgebreide handleiding kan worden gedownload vanaf de productpagina van onze website: www.siemens.com/probelr.

Manual de início rápido da sonda SITRANS LR

Este manual descreve as principais características e funções da sonda SITRANS LR. Aconselhamos categoricamente que você adquira a versão detalhada do manual para poder utilizar o máximo potencial de seu instrumento. O manual completo pode ser baixado na página do produto no site da Siemens: www.siemens.com/level. O manual impresso está disponível com o seu representante local Siemens.

Quaisquer dúvidas sobre o conteúdo deste manual devem ser enviadas para:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontário, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

**Copyright Siemens Milltronics
Process Instruments 2013.
Todos os direitos reservados**

Exclusão de responsabilidade

Incentivamos os usuários a comprar os manuais vinculados autorizados ou a consultar as versões eletrônicas conforme projetadas e autorizadas pela Siemens Milltronics Process Instruments. A Siemens Milltronics Process Instruments não será responsável pelo conteúdo de reproduções parciais ou totais das versões limitadas ou eletrônicas.

Apesar de termos verificado o conteúdo deste manual quanto à conformidade com os instrumentos descritos, pode haver algumas variações. Dessa forma, não podemos garantir conformidade integral. O conteúdo deste manual é revisto com regularidade, e as correções são incluídas em edições posteriores. Todas as sugestões de aprimoramento são bem-vindas.

Os dados técnicos estão sujeitos a alterações.

MILLTRONICS é uma marca registrada da Siemens Milltronics Process Instruments

Diretrizes de segurança

As mensagens de advertência devem ser observadas para garantir sua segurança pessoal bem como a de terceiros e para proteger o produto e o equipamento a ele associado. Essas mensagens de advertência são acompanhadas de um esclarecimento do nível de cautela a ser observado.



ADVERTÊNCIA: refere-se a um símbolo de advertência no produto e significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos materiais consideráveis.



ADVERTÊNCIA¹: significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos materiais consideráveis.

Observação: significa informação importante sobre o produto ou essa parte do manual de operações.

¹ Este símbolo é utilizado quando não existe qualquer símbolo de cautela correspondente no produto.

Sonda SITRANS LR

! ADVERTÊNCIA: as alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Siemens podem anular a autoridade do usuário de utilizar o equipamento.

Observações:

- Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferência nociva quando o equipamento é utilizado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências nocivas nas comunicações via rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento em uma área residencial cause interferências nocivas; nesse caso, o usuário precisará corrigir a interferência à sua própria custa.
- A Sonda SITRANS LR deve ser usada apenas da forma descrita neste manual, caso contrário, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada
- Este produto foi projetado para uso em áreas industriais. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência em várias comunicações com base em frequência.

A Sonda SITRANS LR é um instrumento de medição de nível contínuo e com 2 fios alimentados por circuito, que utiliza uma tecnologia avançada de radar por pulso em 5.8 GHz (6.3 GHz na América do Norte). O instrumento consiste de um componente eletrônico acoplado à conexão da antena e do processo.

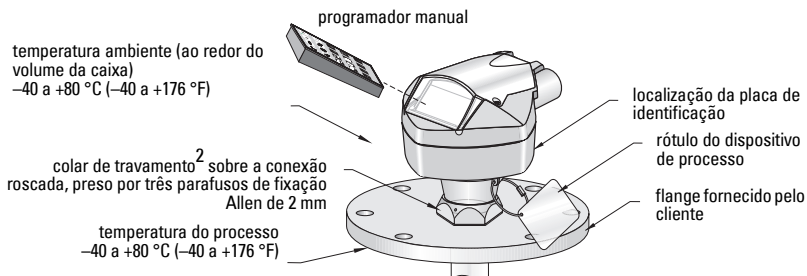
A comunicação é feita via HART¹, e os sinais são processados usando a Sonic Intelligence[®].

Especificações

Para uma lista completa, consulte o manual de instruções da Sonda SITRANS LR (consulte a página do produto em: www.siemens.com/probelr). Para obter informações sobre as Aprovações, consulte a placa de identificação do produto.

Temperatura ambiente/operacional

Observação: A temperatura de processo e as capacidades de pressão dependem das informações na etiqueta do dispositivo de processo. O desenho de referência listado no rótulo pode ser baixado do site da Siemens. Acesse a página do produto Sonda SITRANS LR em: www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] é uma marca comercial registrada da HART Communication Foundation.

2. Quando o anel de travamento estiver preso, isso impedirá a caixa de girar na conexão roscada.

24 V CC Nominal no máximo de 550 Ohm

- Máximo 30 V CC
- 4 a 20 mA

Aprovações

- | | |
|-----------------------|---|
| • Geral | CSA _{US/C} , FM, CE, C-TICK |
| • Rádio | Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada |
| • Ambientes perigosos | <p>Segurança Intrínseca</p> <p>(Europa) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga</p> <p>(EUA/Canadá) FM/CSA¹: (barreira necessária)
 Classe I, Div. 1, Grupos A, B, C, D
 Classe II, Div. 1, Grupos E, F, G
 Classe III T4</p> <p>(Internacional) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga</p> <p>(Brasil) INMETRO: DNV 12.0068 X
 Ex ia IIC T4 Ga
 IP67/IP68
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
 DNV #OCP 0017
 ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
 ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 ABNT NBR IEC 60079-26:2008</p> <p>Não-inflamável</p> <p>(EUA) FM²:
 Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T5</p> |
| • Marinho | <p>Registro de embarque do Lloyd's</p> <p>Aprovação do tipo ABS</p> |

Observação: Os selos de conduíte impermeável a pó e água são obrigatórios para locais externos do tipo 4X / NEMA 4X, Tipo 6/ NEMA 6, IP67, IP68.

Observação: O teste EN61000-4-3 (CE EMC) foi conduzido na Sonda SITRANS LR montada em um vaso metálico.

Mecânica

- Conexões do Processo: conexão roscada 1.5" NPT, BSP ou G (BS EN ISO 228-1)
- Antena: haste de polipropileno construção hermeticamente vedada

Processo

- Temperatura (na conexão do processo): -40 a +80 °C (-40 a +176 °F)
- Pressão (vaso): máximo de 3 bar, indicador (43,5 psi, indicador)

1. Consulte *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* na página 2 do Apêndice A, para o número de desenho 23651611, ou *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* na página 3 do Apêndice A, para o número de desenho 23651621.

2. Consulte *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* na página 1 do Apêndice A, para o número de desenho 23650537

Instalação



! ADVERTÊNCIAS:

- Este produto só poderá funcionar de forma correta e segura se for transportado, armazenado, instalado, configurado e utilizado de forma adequada e se a sua manutenção for corretamente efetuada.
- Jamais tente soltar, retirar ou desmontar a conexão do processo ou a caixa de instrumentos enquanto o conteúdo do vaso estiver sob pressão.
- Este produto foi projetado como um Acessório de Pressão segundo a Diretriz 97 / 23 / CE, e **não** se destina a ser utilizado como dispositivo de segurança.
- Os materiais de construção são escolhidos com base em suas capacidades químicas (ou inércia) para usos gerais. Para exposição a ambientes específicos, verifique as tabelas de compatibilidade química antes da instalação.
- O usuário é responsável pela seleção dos materiais de parafusamento e juntas que estejam nos limites do flange e da sua utilização pretendida e que sejam adequados às condições de serviço.
- A instalação incorreta pode resultar na perda de pressão do processo.

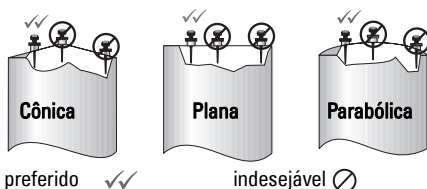
Local de montagem

Recomendações

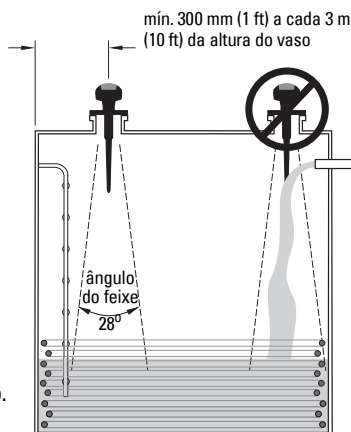
- A temperatura ambiente deve estar entre -40 a $+80$ °C (-40 a $+176$ °F).
- Forneça acesso fácil para visualizar o monitor e programar por meio do programador manual.
- O ambiente deve ser adequado à classificação da caixa e dos materiais de construção.

Precauções

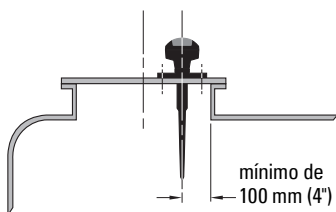
- Evite proximidade de instalações elétricas de alta tensão ou com corrente, contatos de alta tensão ou com corrente e de controladores de velocidade de motor de frequência variável.
- Evite interferências no cone de emissão provenientes de obstruções ou do percurso de enchimento.
- Evite localizações centrais nos vasos.



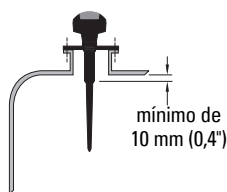
- Posicione a antena distante da parede lateral, para evitar interferências de ecos indiretos.
- Evite interferências de objetos como escadas e canos, que podem causar ecos falsos.
- Evite a interferência do percurso de enchimento.



Montagem em uma tampa de abertura



Montagem em um bocal



Para fornecer condições de sinal ideais em uma tampa de abertura, localize a antena fora do centro em relação à tampa, tipicamente a 100 mm (4") da lateral da abertura.

- Use a blindagem de 100 mm (4") nos bocais que tiverem 100 mm (4") de altura, ou forem menores.
- Use a blindagem de 250 mm (10") nos bocais que tiverem 250 mm (10") de altura, ou forem menores.

Instruções de montagem

- Antes de inserir a Sonda SITRANS LR em sua conexão de montagem, verifique se as roscas são compatíveis para evitar danificá-las.
- Simplesmente parafuse a Sonda SITRANS LR na conexão do processo e aperte manualmente.
- Para aplicações de pressão, será necessário utilizar fita de PTFE (ou outro composto vedante de rosas apropriado) e apertar a conexão de processo com mais pressão do que o aperto manual. O torque máximo é de 40 N·m (30 ft·lbs).
- Para girar a caixa, use uma chave Allen de 2 mm para soltar os três parafusos de fixação que seguram o anel de travamento. Quando a caixa estiver posicionada conforme desejado, aperte os parafusos de fixação.

Instalação elétrica

Alimentação

ADVERTÊNCIAS:



Os terminais de CC devem ser alimentados por meio de uma fonte de alimentação SELV¹ (Safety Extra Low Voltage, Tensão de Segurança Extra Baixa) de acordo com a norma IEC -1010-1, Anexo H.



Toda a instalação elétrica de campo deve ter um isolamento adequado às tensões especificadas.

Conexão da Sonda SITRANS LR

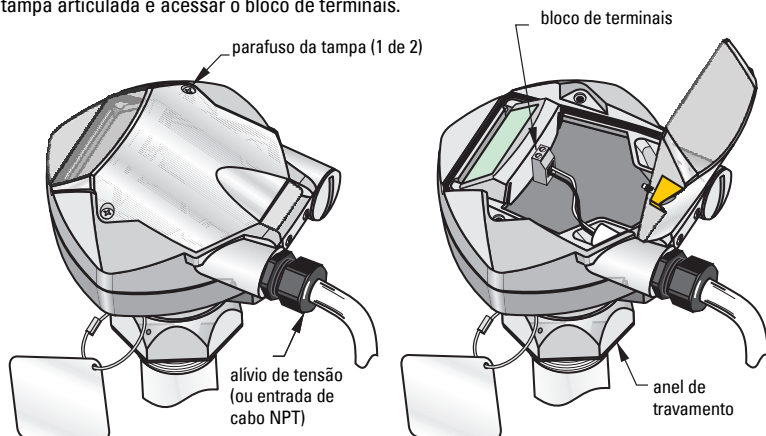
Observações:

- Para obter instruções detalhadas sobre a instalação elétrica, consulte o manual de instruções completo.
- Use cabos de par trançado e blindado (com medição AWG14 a AWG22).
- Poderão ser necessários cabos e conduítes separados¹ por uma questão de conformidade com as práticas padrão de instalações elétricas ou códigos elétricos.
- A caixa não metálica não fornece um caminho de aterramento contínuo entre as conexões de conduíte: use buchas e jumpers do tipo de aterramento.

1. Tensão de segurança extra baixa

2. Se o cabo estiver roteado pelo conduíte, utilize apenas eixos de tamanho aprovado e adequados para as aplicações à prova d'água.

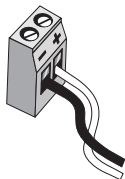
Desaparafuse os dois parafusos da tampa para soltar a tampa articulada e acessar o bloco de terminais.



1. Se você quiser girar o instrumento no processo, use a chave Allen de 2 mm Allen fornecida para soltar os 3 parafusos de fixação Allen que seguram o anel de travamento. Posicione a unidade e reaperte os parafusos.

Observação: Não gire a caixa após a programação e calibração do vaso, caso contrário uma alteração de polaridade do pulso de transmissão pode provocar erro.

2. Retire o isolamento do cabo aproximadamente 70 mm (2,75") a partir de sua extremidade e passe os fios pelo alívio de tensão¹.
3. Ligue os fios aos terminais: a polaridade está indicada no bloco de terminais.
4. Aperte a bucha para fornecer vedação adequada. Feche a tampa e aperte os parafusos: **não aperte os parafusos excessivamente**. (O aperto recomendado é de 1,1 a 1,7 N-m (10 a 15 pol.-libras) de torque)



Configurações de instalação elétrica para instalações em áreas perigosas

Sempre verifique a placa de identificação do dispositivo e o rótulo de identificação do processo para verificar a classificação de aprovação.

1. Instalação elétrica com segurança intrínseca

Placa de identificação do dispositivo (ATEX/IECEx/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS			
SITRANS Probe LR 7ML0000-00000-0000 Serial No: GYZ / S1034567 End.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~~ Nom., 30V ~~~ Max., 4 - 20 mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts			$U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 120\text{ mA}$ $P_i = 0.8\text{ W}$ $C_i = 15\text{ nF}$ $L_i = 0.1\text{ mH}$
			06B2 0518
			Segurança INMETRO Ex ib IIC T4 Ga DNV 12.0068 X

ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES

O certificado ATEX pode ser baixado da página de produtos em nosso site:

www.siemens.com/probelr. Acesse **Support** (Suporte) > **Approvals / Certificates** (Aprovações / Certificados).

O certificado IECEx listado na placa de identificação pode ser consultado no site da IECEx. Acesse: <http://iecex.iec.ch>, clique em **Ex Equipment Certificates of Conformity** (Certificados de Conformidade de Equipamento Ex) e digite o número de certificado IECEx SIR 13.0005X.

¹ Se o cabo estiver roteado pelo conduíte, utilize apenas eixos de tamanho aprovado e adequados para as aplicações à prova d'água.

Placa de identificação do dispositivo (FM)

SIEMENS		Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.	Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W Ci = 15 nF Li = 0.1 mH FCC ID: NJA-LR200	FM APPROVED
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART			

Desenho da conexão de segurança intrínseca FM número **A5E01003040** pode ser baixado da página do produto em nosso site: www.siemens.com/probelr. Acesse **Support** (Suporte) > **Installation Drawings** (Desenhos da Instalação) > **Level Measurement** (Medição de Nível) > **Continuous - Radar** (Contínuo - Radar).

Placa de identificação do dispositivo (CSA)

SIEMENS		Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.	Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W Ci = 15 nF Li = 0.1 mH	CSA 159134
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART			

Desenho da conexão de segurança intrínseca CSA número **A5E01003039** pode ser baixado da página do produto em nosso site: www.siemens.com/probelr. Acesse **Support** (Suporte) > **Installation Drawings** (Desenhos da Instalação) > **Level Measurement** (Medição de Nível) > **Continuous - Radar** (Contínuo - Radar).

- Para requisitos de instalação elétrica: siga os regulamentos locais.
- Os selos de conduíte impermeável a pó e água são obrigatórios para locais externos do Tipo 4X / NEMA 4X, Tipo 6/ NEMA 6, IP67, IP68.
- Consulte *Instruções específicas para instalações em áreas perigosas (Consulte a Diretriz Europeia ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)* na página 8.
- Para exigências de alimentação, consulte *Loop power* na página 4 no apêndice A.

2. Instalação elétrica não-inflamável (somente para FM EUA)

SIEMENS		FM APPROVED	FCC : NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb. Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz HART	Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5	

Desenho da conexão FM Classe 1, Div. 2 número **23650537** pode ser baixado da página do produto em nosso site: www.siemens.com/probelr. Acesse **Support** (Suporte) > **Installation Drawings** (Desenhos da Instalação) > **Level Measurement** (Medição de Nível) > **Continuous - Radar** (Contínuo - Radar).

- Para exigências de alimentação, consulte *Loop power* na página 4 do apêndice A.

Instruções específicas para instalações em áreas perigosas (Consulte a Diretriz Europeia ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)

As instruções a seguir se aplicam ao equipamento abrangido pelo número de certificado SIRA 06ATEX2354X:

1. Para utilização e montagem, consulte as instruções principais.
2. O equipamento está certificado para ser utilizado como equipamento de Categoria 1G.
3. O equipamento pode ser utilizado com gases e vapores inflamáveis com aparelhos do grupo IIC e classe de temperatura T4.
4. O equipamento está certificado para ser utilizado em um intervalo de temperatura ambiente de -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.
5. O equipamento não foi avaliado como dispositivo relacionado com segurança (conforme mencionado na Diretriz 94/9/CE, Anexo II, cláusula 1.5).
6. A instalação e a inspeção deste equipamento deverão ser feitas por pessoal com o treinamento adequado, de acordo com o código de prática aplicável (EN 60079-14 e EN 60079-17 na Europa).
7. O reparo deste equipamento deverá ser feito por pessoal com treinamento adequado, de acordo com o código de práticas aplicável (por exemplo, EN 60079-19 na Europa).
8. Os componentes a serem incorporados ou utilizados como componentes de substituição no equipamento devem ser instalados por pessoal com treinamento adequado, de acordo com a documentação do fabricante.
9. É de responsabilidade do usuário verificar a possibilidade de realizar correção manual para desligar o equipamento e os sistemas de proteção incorporados nos processos automáticos que se desviem das condições de funcionamento pretendidas, desde que isso não comprometa a segurança.
10. O sufixo "X" relativo ao número do certificado diz respeito às seguintes condições especiais de utilização segura:

As peças da caixa podem ser não-condutoras e podem gerar um nível de combustão com capacidade de carga eletrostática sob determinadas condições extremas. O usuário deve garantir que o equipamento não seja instalado em um local onde possa estar sujeito a condições externas (como a alta pressão de vapor), o que pode causar um acúmulo de carga eletrostática em superfícies não-condutoras.

11. Se houver chances de que o equipamento entre em contato com substâncias agressivas, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para que o equipamento não seja adversamente afetado, garantindo que a proteção adotada não seja comprometida.

Substâncias agressivas: por exemplo, líquidos ou gases acidíferos que possam atacar os metais, ou solventes que possam afetar os materiais poliméricos.

Precauções adequadas: por exemplo, verificações regulares como parte de inspeções de rotina ou estabelecimento de folha de dados de materiais que seja resistente a produtos químicos.

12. Identificação do equipamento:

A identificação do equipamento contém pelo menos as informações de etiqueta do produto, mostradas em *Diretrizes de segurança* na página 1.

Modo RUN (EXECUTAR) e PROGRAM (PROGRAMAR)

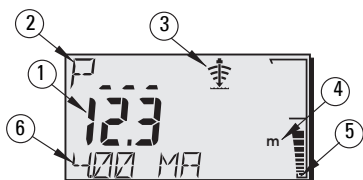
A Sonda SITRANS LR tem dois modos de operação: RUN (EXECUTAR) e PROGRAM (PROGRAMAR).

Depois de completar os procedimentos de instalação e ligação, a Sonda SITRANS LR se inicia no modo **RUN** (EXECUTAR) e detecta o nível de material. Ela retorna a distância (em metros) do nível de material com referência a Vazio (nível vazio do processo). Este é o modo padrão do monitor inicial.

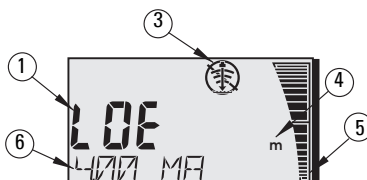
Monitor do modo RUN (EXECUTAR)

Use o programador manual para controlar o monitor.

Funcionamento normal



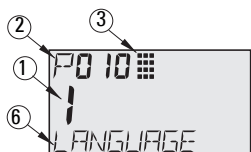
Funcionamento sem falhas



- 1 – Leitura primária (exibe o nível, distância ou volume, em unidades ou percentual)
- 2 – Leitura secundária (exibe o número de parâmetro da leitura auxiliar)
- 3 – Indicador de status de eco: eco confiável  ou eco não confiável 
- 4 – Unidades ou percentual
- 5 – O gráfico de barras ativo representa o nível de material
- 6 – Leitura auxiliar (dependendo do parâmetro selecionado, exibe o valor em milliAmp, distância ou confiança do eco, quando as unidades forem utilizadas)

Se a confiança do eco cair abaixo do limite de confiança do eco, o temporizador à prova de falhas começa a funcionar. Quando o temporizador terminar, as letras **LOE** (Perda de Eco) se alteram com a leitura a cada dois segundos, e o indicador de eco confiável é substituído pelo indicador de não confiável. Quando uma leitura válida for recebida, o monitor de leitura de nível volta à operação normal.

Monitor no modo PROGRAM (PROGRAMAR)



- 1 – Leitura primária (mostra o valor de parâmetro)
- 2 – Leitura secundária (mostra o número do parâmetro)
- 3 – Indicador de programação
- 6 – Leitura auxiliar (exibe os nomes do parâmetro para P001 a P010, se um idioma for selecionado. Exibe o valor de índice para os parâmetros indexados, como P054)

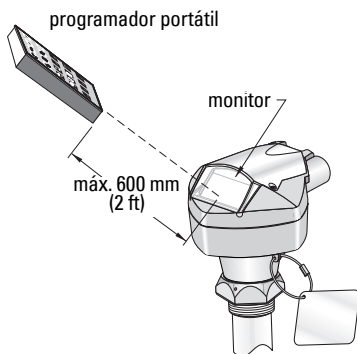
Programação

Observação: Não use o programador portátil ao mesmo tempo que o SIMATIC PDM, pois pode resultar em operação irregular.

- Defina os parâmetros para se ajustarem à sua aplicação específica.
- Ative o modo **PROGRAM** (programar) a qualquer momento, para alterar os valores de parâmetro e as condições de operação.
- Para programação local, use o programador manual da Siemens.
- Para programação à distância, use um PC executando o SIMATIC¹ PDM ou um comunicador portátil HART.

Programador manual.

Para acesso direto à Sonda SITRANS LR, aponte o programador no monitor da Sonda SITRANS LR e pressione os botões. (Para obter instruções detalhadas, consulte a próxima página.)



Tecla	Modo de programação
	Valores
	Ponto decimal
	Valor negativo
	Valor LIMPO
	ALTERNAR entre unidades e % no valor de parâmetro
	Encerrar a sessão PROGRAM (PROGRAMAR) e ativar o modo RUN (executar)
	Atualizar os parâmetros de qualidade de eco
	Rolar os parâmetros para cima
	Rolar os parâmetros para baixo
	EXIBIR abre os campos de parâmetro
	INSERIR o valor exibido

Segurança: (P000: Bloquear)

Valor		Descrição
Valor armazenado em P069	*	Desbloquear: programação permitida
Outros		Bloqueio ativado: nenhuma mudança é permitida

* Configuração de fábrica para P069 é 1954: depois que um novo valor for digitado e aceito, passa a ser a configuração padrão.

Ativação da Sonda SITRANS LR

Ligue o instrumento. A Sonda SITRANS LR inicia no modo **RUN** (EXECUTAR).

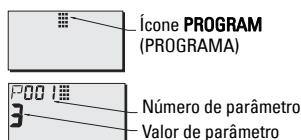
Observações:

- Mantenha dispositivos com infravermelhos, como laptops, telefones celulares e PDAs afastados da Sonda SITRANS LR para impedir a operação involuntária.
- As instruções a seguir são válidas ao usar o programador manual.
- Não use o programador manual ao mesmo tempo que o SIMATIC PDM, pois pode resultar em operação irregular.
- Não é necessário ajustar para os zeros iniciais ao digitar um número de parâmetro: por exemplo, para P005, ajuste para **5**.

¹. SIMATIC® é uma marca comercial registrada da Siemens AG.

Acesso a um parâmetro

1. Pressione **PROGRAM** (PROGRAMAR)  e **DISPLAY** (EXIBIR)  para ativar Modo **PROGRAM** (PROGRAMA).



2. Utilize as teclas de direção **SETAS**   para ir para um parâmetro diferente, ou:
3. Pressione **DISPLAY**  para selecionar o campo do número de parâmetro. (O valor do parâmetro atual continua visível.)
4. Ajuste o número de parâmetro desejado seguido por **ENTER** .



Por exemplo: pressione **5 mA** .

5. O LCD exibe o novo parâmetro e o valor.



Alteração do valor de parâmetro

Observações:

- A segurança deve ser desabilitada para ativar a programação: define P000 para o valor desbloqueado armazenado em P069. (Um mestre remoto ainda pode alterar a configuração, se P799 estiver definido para permitir esta ação.)
- As entradas inválidas serão rejeitadas ou limitadas.
- **LIMPAR**  pode ser usado para limpar o campo.

1. Ajuste no novo valor.
2. Pressione **ENTER**  para definir o valor.

Redefinição do parâmetro para o padrão de fábrica

1. Role o parâmetro ou digite o endereço.
2. Pressione **CLEAR** (LIMPAR)  e **ENTER** . O valor volta à configuração padrão.

Redefinição mestre (P999)

Volta todos os parâmetros, exceto P000, P069 e P838 às configurações padrão. (A curva TVT aprendida não é perdida.)

1. Pressione **PROGRAM** (PROGRAMAR) , E **DISPLAY** (EXIBIR)  para ativar o modo **PROGRAM** (PROGRAMA).
2. Pressione **DISPLAY** (EXIBIR)  para abrir os campos de parâmetro.
3. Ajuste em **999**.
4. Pressione **CLEAR** (LIMPAR)  e **ENTER**  para limpar tudo e iniciar a redefinição. O LCD exibe **C.ALL**.
5. Redefinição completa. (A redefinição leva vários segundos para ser completada.)



Configuração rápida: etapas de 1 a 9

Observação: As configurações de fábrica estão assinaladas nas tabelas, por um asterisco (*).

1. Selecionar idioma (P010: Idioma)

Valor	0	*	Número/ Nenhum	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	1		Inglês	P000 LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
	2		Alemão	P001 OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
	3		Francês	P003 MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP.	TIEMPO R.
	4		Espanhol	P004 ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
				P005 UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
				P006 EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
				P007 SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
				P010 LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

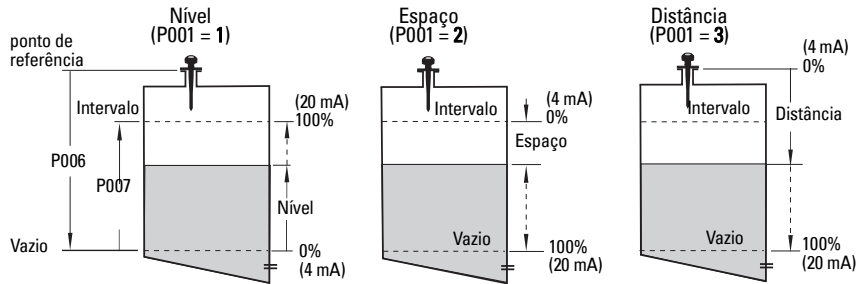
2. Definir P001: Operação (modo de medição)

Observações:

- Definir P001 redefine o Intervalo (P007), exceto se o Intervalo foi previamente definido para um valor diferente.
- Alterar P001 pode redefinir a Função de Saída (P201): isso é válido somente para o HART.

Valor	1	*	Nível retorna a distância do nível de material com referência a Vazio (nível vazio do processo). A leitura é retornada em unidades volumétricas se os parâmetros 050 a 055 forem definidos para habilitá-la.
	2		Espaço retorna a distância do nível de material com referência ao Intervalo (nível vazio do processo).
	3		Distância retorna a distância do nível do material em relação ao ponto de referência.

Saída mA com operação de nível, espaço e distância



3. Definir P003: Resposta de medição

Valor	1	*	lento	0,1m/minuto
	2		médio	1m/minuto
	3		rápido	10m/minuto

Defina P003 para uma velocidade de resposta de medição somente mais rápida do que a frequência máxima de enchimento ou esvaziamento (a que for maior).

(P004 – somente exibição)

Valor	240	*	antena de eixo
-------	-----	---	----------------

4. Selecionar as unidades de medida (P005)

Valor	1	*	metros
	2		centímetros
	3		milímetros
	4		pés
	5		polegadas

5. Definir o nível vazio do processo
(P006: Vazio)

Observação:
Definir P006 redefine o Intervalo, se o Intervalo não foi previamente definido para um valor diferente.

Valor	Intervalo	0,0000 a 20,00 m (65,6 ft)
	Padrão	intervalo máximo de 20,00 m (65,6 ft)

O vazio pode ser definido para qualquer distância: não necessariamente o fundo do tanque.

6. Definir o intervalo de medição (P007: Intervalo)

Valor	Intervalo	0,0000 a 20,00 m (65,6 ft)
	Padrão	19,56 m (64,1 ft) (Consulte a observação na próxima página.)

O intervalo pode ser definido a qualquer distância acima do nível Vazio.

Observações:

- A configuração padrão para o intervalo é baseada na Operação (P001) e Vazio (P006). O intervalo é definido para Vazio menos 110% da distância de supressão¹, exceto se a Operação for definida para a **distância** (P001=3). Nesse caso, o intervalo é definido para a distância Vazio.
- Sempre evite a que superfície monitorada se aproxime de 0,3 m (1ft) da superfície do transdutor.

7. Minimizar as reflexões falsas:
Definir P838 (Distância de supressão automática de eco falso)

Valor	Intervalo:	0,0000 a 20,00 m (65,6 ft)
	*	1,000 m (3,28 ft)

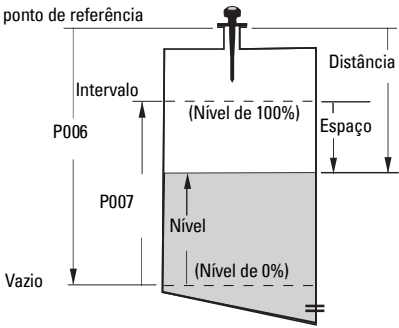
8. Ativar a supressão de eco falso:
definir P837 (supressão automática de eco falso).

Valor	0	Off (desligado)
	1	* Usar a TVT "aprendida"
	2	"Aprender"

Utilização de P837 e P838 (execute esta função em níveis baixos de tanque)

Observações:

- P837 e P838 devem ser usados juntos para ajustar a curva TVT (limite de variação de tempo).
- Use esta função somente se estiver a pelo menos 2 m (6,5 ft) do ponto de referência em relação ao material.
- Defina P837 e P838 durante a inicialização, se possível.
- Se o vaso contiver um agitador, ele deve estar funcionando.



¹. A configuração padrão para supressão é 0,3 m (1 ft) mais a altura da blindagem.

Se a Sonda SITRANS LR exibir um nível cheio incorreto, ou se as leituras flutuarem entre um alto nível falso e um nível correto, use P838 e P837 junto para evitar a detecção de eco falso. Eles elevam a TVT nesta região e dessensibilizam o receptor de qualquer "ruído de base" causado por reflexões da antena interna, ecos de bocal ou outros ecos falsos do vaso¹.

P838 define a distância na qual a Sonda SITRANS LR aprenderá um novo perfil de eco. P837 instrui a Sonda LR a aprender o novo perfil de eco no momento e usa o perfil aprendido em vez da curva TVT padrão.

- Execute esta função quando o vaso estiver vazio ou quase vazio.
- Primeiro gire o instrumento para obter o melhor sinal (melhor amplitude de eco falso).
- Determine a distância do ponto de referência em relação ao nível de material e subtraia 0,5 m (1,6 ft).
- Selecione P838 e ajuste [distância do nível de líquido menos 0,5 m/1,6 ft] e pressione **ENTER** .
- Selecione P837 e pressione **2** (Learn) (Aprender) e **ENTER** . P837 automaticamente reverterá para **1** (usar TVT aprendida) depois de alguns segundos.

9. Voltar para RUN (EXECUTAR)

Pressione **PROGRAM**  (PROGRAMAR) para voltar para o modo **RUN** (EXECUTAR): a configuração está completa.

Comunicações da Sonda SITRANS LR: HART

Observação: Consulte *Saída mA com operação de nível, espaço e distância* na página 12 para ver uma ilustração de uma saída mA com modos diferentes de operação.

- Você precisará do manual de instruções completo² para obter a lista dos parâmetros aplicáveis.
- Você pode obter o HART Electronic Device Description (EDD) da HART Communication Foundation em www.hartcomm.org
- Recomendamos que você utilize o Gerenciador de Dispositivo de Processo SIMATIC (PDM) para programar o seu instrumento.

Manutenção

A sonda SITRANS LR não precisa de manutenção ou limpeza em condições de funcionamento normais. Se for necessário fazer uma limpeza em condições de funcionamento difíceis:

- Anote o material da antena e do meio de processo, e selecione uma solução de limpeza que não reaja de forma adversa com ambos.
- Retire o instrumento de operação e limpe a antena utilizando um pano e uma solução de limpeza adequada.

Reparação da unidade e exclusões de responsabilidade

Para obter informações detalhadas, consulte a contracapa interna.

¹ Para obter mais detalhes sobre a supressão automática de ecos falsos, consulte o manual de instruções completo.

² O manual de instruções pode ser baixado da página do produto em nosso site: www.siemens.com/probelr

SITRANS Probe LR Pikakäyttöopas

Tämä opas kertoo SITRANS Probe LR:n ominaisuuksista ja toiminnoista. On erittäin suositeltavaa tutustua myös oppaan laajaan versioon, jossa laitteen ominaisuudet on selvitetty yksityiskohtaisesti. Täydellinen opas voidaan ladata Siemens-sivustosta osoitteesta www.siemens.com/level. Painetun oppaan saat paikalliselta Siemens-edustajaltasi.

Tämän oppaan sisältöä koskevia asioita voi tiedustella osoitteesta:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Sähköposti: techpubs.smpi@siemens.com

**Copyright Siemens Milltronics
Process Instruments 2013.
Kaikki oikeudet pidätetään**

Vastuuvapauslauseke

Kehotamme käyttäjiä hankkimaan oppaan hyväksytyyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instrumentsin laatimaan ja hyväksymään sähköiseen versioon. Siemens Milltronics Process Instruments ei vastaa osittain tai kokonaan kopioitujen painettujen tai sähköisten versioiden sisällöstä.

Tämän oppaan sisältö on tarkistettu vastaamaan kuvattua laitteistoa, mutta muutokset ovat mahdollisia. Tämän vuoksi valmistaja ei voi taata täydellistä yhtäpitävyyttä. Tämän oppaan sisältöä tarkistetaan säännöllisesti ja korjaukset sisällytetään seuraaviin painoksiin. Otamme parannusehdotuksia mielellämme vastaan.

Teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

MILLTRONICS on Siemens Milltronics Process Instrumentsin rekisteröity tavaramerkki.

Turvaohjeet

Annettuja varoituksia on noudatettava käyttäjään ja muihin henkilöihin kohdistuvien henkilövahinkojen sekä tuotteen ja siihen kytkettyjen varusteiden laitevahinkojen välttämiseksi. Varoitusten yhteydessä ilmoitetaan myös vaaratasosta.



VAROITUS: Varoitus liittyy tuotteen varoitussymboliin. Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.



VAROITUS¹: Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.

Huomautus: Huomautuksissa on tärkeitä tuotteeseen tai käyttöoppaaseen liittyviä tietoja.

¹ Tätä merkkiä käytetään, kun tuotteessa ei ole vastaavaa varoitussymbolia.

SITRANS Probe LR

! VAROITUS: Laitteeseen tehtyt muutokset ja muokkaukset, joita Siemens ei ole erikseen hyväksynyt, saattavat vaikuttaa laitteen käyttöoikeuksiin.

Huomautukset:

- Tämä laite on FCC-sääntöjen kohdan 15 mukaisten luokan A digitaalilaitteiden vaatimusten mukainen. Nämä vaatimukset on määritetty niin, että suojaavat laitteen haitallisilta häiriöiltä käytettäessä laitetta kaupallisessa ympäristössä. Tämä laite säteilee ja käyttää radiotaajuusenergiaa. Tämä saattaa häiritä radiolähetysten vastaanottoa, jos laitetta ei asenneta ja käytetä käyttöohjeiden mukaan. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä. Käyttäjä vastaa itse tällaisten häiriöiden korjaamisesta.
- SITRANS Probe LR:ää saa käyttää ainoastaan tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla, koska muutoin laitteen suojaustaso voi heikentyä.
- Tämä tuote on suunniteltu käytettäväksi teollisuusalueilla. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä erilaiseen radiotaajuuksia käyttävään viestintään.

SITRANS Probe LR on kahden johtimen silmukkalaite, joka on tarkoitettu jatkuvaan nestetason seurantaan ja hyödyntää kehittyntä 5,8 GHz:n (6,3 GHz Yhdysvalloissa) pulssitekniikkaa. Laite koostuu elektroniikkayksiköstä, joka on kytketty antenniin ja prosessiliitäntään.

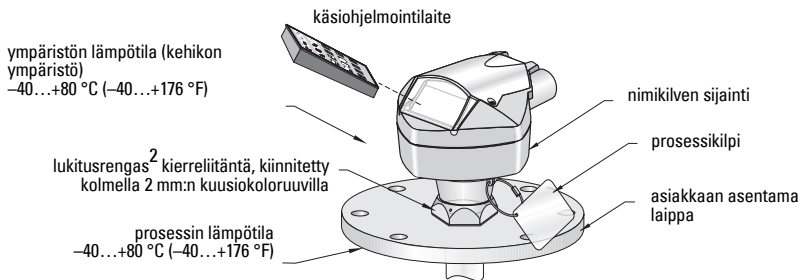
Viestinvälitys tapahtuu HART¹:n välityksellä, ja signaalien käsittelyyn käytetään Sonic Intelligence[®] -tekniikkaa.

Tekniset tiedot

Täydellinen esittely on SITRANS Probe LR -laitteen käyttöohjeiden laajassa versiossa (katso tuotesivu osoitteesta www.siemens.com/probelr). Hyväksynnät on merkitty laitteen nimikilpeen.

Ympäristön lämpötila/käyttölämpötila

Huomautus: Prosessilämpötila ja paineominaisuudet riippuvat prosessikilvessä olevista tiedoista. Kilvessä mainitun viitepiirroksen voi ladata Siemensin verkkosivuilta. Vieraile SITRANS Probe LR -tuotesivulla osoitteessa www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] on HART Communications Foundationin rekisteröity tavaramerkki.
2. Kun lukitusrengas on paikallaan, se estää koteloa kiertymästä kierrelliäntänsä.

Nimellisjännite 24 V (tasavirta) ja enintään 550 Ohm

- Enintään 30 V (tasavirta)
- 4–20 mA

Hyväksynnot

- Yleinen CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio Eurooppa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Räjähdyksvaaralliset tilat
Luonnostaan vaaraton
(Eurooppa) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
(USA/Kanada) FM/CSA¹: (edellyttää suojausta)
Luokka I, jako 1, ryhmät A, B, C, D
Luokka II, jako 1, ryhmät E, F, G
Luokka III T4
(kansainvälinen) IECEx SIR 13.0005X Ex ia IIC T4 Ga
(Brasilia) INMETRO: DNV 12.0068 X
Ex ia IIC T4 Ga
IP67/IP68
-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-26:2008
Sytyttämätön (USA) FM²:
Luokka I, jako 2, ryhmät A, B, C, D T5
- Meriympäristö
Lloyd's Register of Shipping
ABS-tyyppihyväksyntä

Huomautus: Tyyppi 4X / NEMA 4X, Tyyppi 6 / NEMA 6, IP67-, IP68-tyypin ulkosovelluksissa on käytettävä hyväksytyjä pöly- ja vesitiiviitä johdintäivisteitä.

Huomautus: EN 61000-4-3 (CE EMC) -testaus suoritettiin SITRANS Probe LR metalliastiaan asennettuna.

Mekaaniset tiedot

- Prosessitiedot
Liitännät: kierreliitäntä 1,5" NPT, BSP tai G (BS EN ISO 228-1)
- Antenni: polypropyleenisauva hermeettisesti tiivis rakenne

Prosessi

- Lämpötila (prosessiliitännässä): -40...+80 °C (-40...+176 °F)
- Paine (astia): enintään 3 baaria, (43,5 psi)

1. Katso liite A, *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* sivulla 2, piirustus nro 23651611, ja liite A, *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* sivulla 3, piirustus nro 23651621.

2. Katso liite A, *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* sivulla 1, piirustus nro 23650537.

Asennus



VAROITUKSET:

- Tämä tuote toimii asianmukaisesti ja turvallisesti ainoastaan, jos kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, säädön, käytön ja huollon yhteydessä toimitaan asianmukaisesti.
- Älä yritä irrottaa, poistaa tai purkaa prosessiliitintä tai mittarikoteloä säiliön ollessa paineistettuna.
- Tämä laite on direktiivin 97 / 23/EY mukainen painelaite, jota ei ole suunniteltu varolaitteeksi.
- Rakenneaineet valitaan yleisiin käyttötarkoituksiin niiden kemiallisen yhteensopivuuden (eli reagoimattomuuden) perusteella. Erityisympäristöille altistuvissa sovelluksissa kemiallinen yhteensopivuus on tarkistettava taulukoista ennen asennusta.
- Käyttäjä vastaa laipan kiinnitys- ja tiivistämateriaaleista, käytettävästä ja huoltokelpoisuudesta.
- Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa prosessipaineen häviämisen.

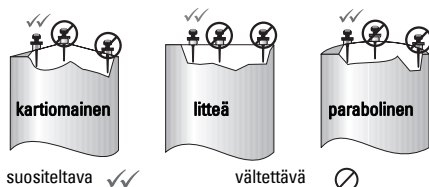
Asennuspaikka

Suosituksat

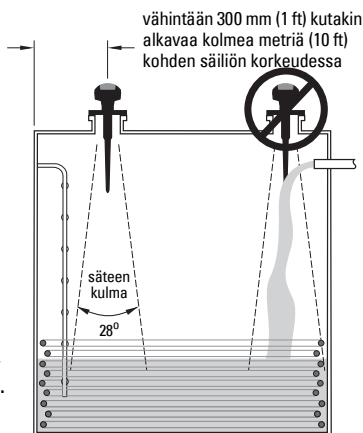
- Ympäristön lämpötila $-40 \dots +80$ °C ($-40 \dots +176$ °F).
- Sopivassa asennuspaikassa laitteen näkee helposti ja sen voi ohjelmoida helposti käsiohjelmointilaitteella.
- Asennuspaikan on oltava laitteen kotelon ja materiaalien mukainen.

Varotoimet

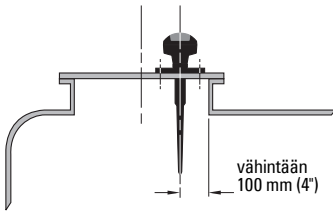
- Vältä sijoittamista korkeajännitteisten ja -virtaisten johtojen ja liittimien sekä vaihtuvataajujen moottorien nopeudenohjainten lähelle.
- Vältä esteiden tai täyttöaukon aiheuttamia häiriöitä havaintoalueelle.
- Vältä säiliöiden keskeisiä kohtia.



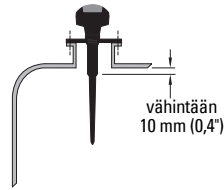
- Sijoita antenni etäälle sivuseinästä epäsuorien kaikujen aiheuttamien häiriöiden välttämiseksi.
- Vältä vääriä heijastuksia synnyttävien esineiden, kuten tikkaiden tai putkien, aiheuttamia häiriöitä.
- Vältä täyttöaukon aiheuttamia häiriöitä.



Asentaminen tarkastusaukon kanteen



Asentaminen suuttimeen



Tarkastusaukon kanteen asennettavan laitteen parhaan signaalin varmistat sijoittamalla antennin sivuun kannen keskipisteestä, noin 100 mm:n (4") päähän aukon reunasta.

- Käytä 100 mm:n (4") suojaa 100 mm:n (4") pituisissa tai lyhyemmissä suuttimissa.
- Käytä 250 mm:n (10") suojaa 250 mm:n (10") pituisissa tai lyhyemmissä suuttimissa.

Asennusohjeet

- Ennen kuin työnnät SITRANS Probe LR:n asennusliitäntäänsä, varmista, että kiertteet ovat samaa tyyppiä, jotta ne eivät vahingoitu.
- Kiinnitä SITRANS Probe LR prosessiliitäntään kiertämällä paikoilleen ja kiristä käsin.
- Painesovelluksissa on käytettävä PTFE-nauhaa (tai muuta hyväksyttyä kierretivistettä) ja prosessiliitäntä on kiristettävä koneellisesti. Suurin vääntömomentti on 40 Nm (30 ft-lbs).
- Jos haluat kiertää koteloa, löysää koloavaimella kolme 2 mm:n säätöruuvia, joilla lukitusrengas on varmistettu. Kun kotelo on halutussa asennossa, kiristä säätöruuvit.

Johdotus

Virta

VAROITUKSET:



Tasavirtaliittimet on kytkettävä IEC 1010-1 -standardin Liitteen H mukaiseen SELV¹ -lähteeseen.



Kaikissa kenttäjohtimissa on oltava ilmoitetun jännitteen mukainen eristys.

SITRANS Probe LR:n kytkeminen

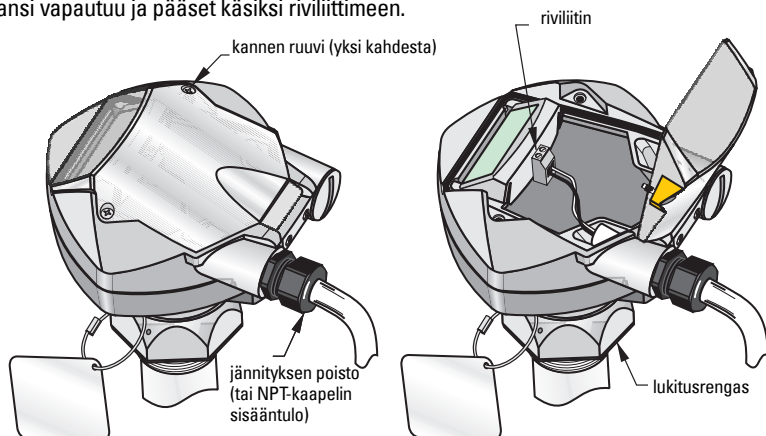
Huomautukset:

- Katso täydelliset kytkentäohjeet käyttöohjeiden laajasta versiosta.
- Käytä suojattuja kierrettyjä parikaapeleita (lankamitta AWG14–AWG22).
- Standardien tai sähköasetusten mukaiseen johdotukseen saatetaan tarvita erilliset kaapelit ja johtimet¹.
- Metalliton kotelo ei muodosta jatkuvaa maadoitusta putkiliitännöjen välille: käytä maadoittavia läpivientejä ja välijohtimia.

¹. Turvallinen pienisjännite

². Jos vedät kaapelin putken kautta, käytä vain hyväksyttyjä ja sopivankokoisia vedenkestäviä keskiöitä.

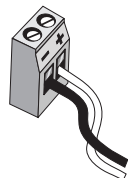
Löysää kannen kaksi ruuvia, niin saranoitu kansi vapautuu ja pääset käsiksi riviliittimeen.



1. Jos haluat kiertää laitetta prosessiliitännässä, löytää 2 mm:n koloavaimella kolme kuusiokoloruuvia, joilla lukitusrengas on varmistettu. Aseta laite oikeaan asentoon ja kiristä ruuvit.

Huomautus: Älä kierrä koteloa, kun olet ohjelmoinut laitteen ja kalibroinut sen säiliötä varten. Muuten mittauspulssin polariteetin siirtyminen voi aiheuttaa mittausvirheitä.

2. Pura kaapelin vaippaa noin 70 mm:n (2,75") matkalta toisesta päästä ja pujota johdot jännityksen poistimen läpi¹.
3. Kytke johdot liittimiin: napaisuus on merkitty riviliittimeen.
4. Kiristä holkki, niin että johdot lukittuvat hyvin paikoilleen. Sulje kansi ja kiristä ruuvit: **älä kiristä ruuveja liian tiukkaan.** (Suositeltu vääntömomentti on 1,1–1,7 Nm (10–15 in-lb))



Kytkentämaaritykset asennettaessa räjähdysvaarallisiin tiloihin

Tarkista hyväksyntäluokitus aina laitteen nimikilvestä ja prosessikilvestä.

1. Luonnostaan vaaraton johdotus

Laitteen nimikilpi (ATEX/IECEX/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS			
SITRANS Probe LR 7ML0000-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~, 30V ~~, Max. 4-20 mA		5.8 GHz HART	Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga SIRA 06ATEX2354X IECEX SIR 13.0005X
			U_i = 30 V I_t = 120 mA P_t = 0.8 W C_i = 15 nF L_i = 0.1 mH
		CE 0682 0518	Segurança INMETRO Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X
Assembled in Canada with domestic and imported parts			
ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES			

ATEX-sertifikaatti voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/probelr. Siirry kohtaan **Support (Tuki) > Approvals / Certificates** (Hyväksynnät / Sertifikaatit). Tuotekilvessä mainittu IECEx-sertifikaatti on tarkistettavissa IECEx:n verkkosivustossa. Mene sivulle <http://iecex.iec.ch> ja napsauta kohtaa **Ex Equipment Certificates of Conformity**. Syötä sen jälkeen sertifikaatin numero IECEx SIR 13.0005X.

1. Jos vedät kaapelin putken kautta, käytä vain hyväksyttyjä ja sopivankokoisia vedenkestäviä keskittämiä.

Laitteen nimikilpi (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz 	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH 

Luonnostaan vaaraton FM-johdotuspiirustus numero **A5E01003040** voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/probelr. Siirry kohtaan **Support** (Tuki) > **Installation Drawings** (Asennuspiirustukset) > **Level Measurement** (Tason mittaus) > **Continuous - Radar** (Jatkuva - Tutka).

Laitteen nimikilpi (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz 	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH 

Luonnostaan vaaraton CSA-johdotuspiirustus numero **A5E01003039** voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/probelr. Siirry kohtaan **Support** (Tuki) > **Installation Drawings** (Asennuspiirustukset) > **Level Measurement** (Tason mittaus) > **Continuous - Radar** (Jatkuva - Tutka).

- Johdotusvaatimukset: noudata paikallisia määräyksiä.
- Tyyppi 4X / NEMA 4X, Tyyppi 6 / NEMA 6, IP67-, IP68-tyypin ulkosovelluksissa on käytettävä hyväksyttyjä pöly- ja vesitiiviitä johdintivisteitä.
- Katso *Räjähdyksivaarallisiin tiloihin asennusta koskevat ohjeet (ATEX-direktiivi 94/9/EY, liite II, 1/0/6)* sivulla 8.
- Tehontarve: katso liite A, *Loop power* sivulla 4.

2. Sytyttämätön johdotus (vain FM USA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4-20mA HART Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz 	 FCC - NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5

FM Luokka 1, div. 2 johdotuspiirustus numero **23650537** voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme osoitteesta www.siemens.com/probelr. Siirry kohtaan **Support** (Tuki) > **Installation Drawings** (Asennuspiirustukset) > **Level Measurement** (Tason mittaus) > **Continuous - Radar** (Jatkuva - Tutka).

- Tehontarve: katso liite A, *Loop power* sivulla 4.

Räjähdyksivaarallisiin tiloihin asennusta koskevat ohjeet (ATEX-direktiivi 94/9/EY, liite II, 1/0/6)

Seuraavat ohjeet koskevat sertifikaatin SIRA 06ATEX2354X mukaisia laitteita:

1. Käyttö- ja kokoamisohjeet ovat pääohjeissa.
2. Laite on sertifioitu luokan 1G laitteeksi.
3. Laitetta voi käyttää syttyvien kaasujen yhteydessä sähkölaiteryhmän IIC laitteiden kanssa lämpötilaluokassa T4.
4. Laite on sertifioitu käytettäväksi -40 °C – $+80\text{ °C}$:n ympäristön lämpötilassa.
5. Laitetta ei ole luokiteltu direktiivin 94/9/EY liitteen II kohdan 1.5 mukaiseksi turvallisuuteen myötävaikuttavaksi laitteeksi.
6. Tämän laitteen saa asentaa ja tarkistaa vain koulutettu henkilö sovellettavan standardin (Euroopassa EN 60079-14 ja EN 60079-17) mukaisesti.
7. Tämän laitteen saa korjata vain koulutettu henkilö sovellettavan käytännön ja standardin (esim. Euroopassa EN 60079-19) mukaisesti.
8. Laitteeseen liitettävät tai vaihdettavat osat saa asentaa vain koulutettu henkilö valmistajan ohjeiden mukaisesti.
9. Käyttäjä vastaa laitteen sulkemisen manuaalisesti mahdollistavan ohituskytkeminen asentamisesta sekä suunnitelluista käyttöolosuhteista poikkeavien automaattisten prosessien suojajärjestelmien integroinnista (sillä edellytyksellä että tämä ei vaikuta käyttöturvallisuuteen).
10. 'X'-pääte sertifiointinumerossa tarkoittaa, että laitteen turvalliseen käyttöön sovelletaan seuraavia erikoisehtoja:

Osa kotelosta ei ehkä johda sähköä ja saattaa synnyttää tietyissä oloissa sähköstaattisia varauksia, jotka voivat sytyttää materiaaleja. Käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta ei asenneta ympäristöön, jossa se altistuu ulkoisille olosuhteille (kuten korkeapaineiselle höyrylle), jotka saattavat synnyttää sähköstaattisia varauksia sähköä johtamattomille pinnoille.

11. Jos laite joutuu todennäköisesti kosketuksiin voimakkaasti reagoivien aineiden kanssa, käyttäjän on varmistettava, että kyseiset aineet eivät pääse vaikuttamaan laitteeseen ja heikentämään sen suojausta.

Voimakkaasti reagoivat aineet: esimerkiksi metalleja syövyttävät hapot ja polymeeriin vaikuttavat liuotteet.

Varoitimet: esimerkiksi säännölliset tarkistukset tai sen tarkistaminen, että laitteen materiaali kestää tiettyjä kemikaaleja.

12. Laitteen merkinnät

Laitteen merkinnät sisältävät vähintään tuotekilvessä mainitut tiedot, katso *Turvaohjeet* sivulla 1.

RUN- ja PROGRAM-tilat

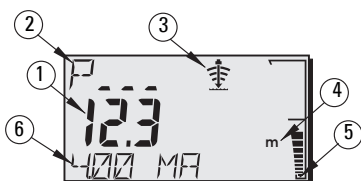
SITRANS Probe LR:ssä on kaksi toimintatilaa: RUN ja PROGRAM.

Kun asennusvaihe on valmis ja kytket virran SITRANS Probe LR:ään, se käynnistyy ja asettuu RUN-tilaan ja mittaa aineen korkeustasoa. Se ilmoittaa (metreinä) etäisyyden aineen pinnan tasoon, joka on määritelty suhteessa Tyhjään (prosessin perustasoon). Kyseessä on oletuskäynnistystila.

RUN-käyttötilan näyttö

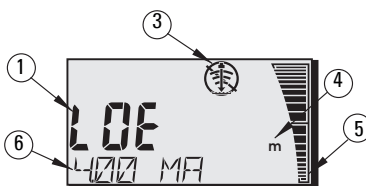
Voit hallita näyttöä käsiohjelmointilaitteella.

Tavallinen käyttö



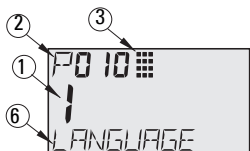
- 1 – Ensimmäinen lukema (pinnan korkeus, etäisyys tai tilavuus yksikköinä tai prosentteina)
- 2 – Toissijainen lukema (apulukeman parametrimnumero)
- 3 – Kaiun tilailmaisin: Luotettava kaiku  tai Epävarma kaiku 
- 4 – Yksikkö tai prosenttimerkki
- 5 – Pinnan tasoa kuvaava aktiivinen pylväskaavio
- 6 – Apulukema (valitun parametrin mukaan, näyttää milliampeeriarvon, etäisyyden tai kaiun luotettavuuden, tarvittaessa yksikköinä)

Vikaturvallinen käyttö



Jos kaiun luotettavuus putoaa kynnyksarvon alle, vikaturva-ajastin käynnistyy. Jos ajastin ehtii laskea nollaan, näytössä **LOE** (Loss of Echo, kaikuvika) -viesti kahden sekunnin välein vuorotellen lukeman kanssa ja luotettavan kaiun ilmaisimen tilalla näkyy epävarman kaiun ilmaisin. Kun laite vastaanottaa kelvollisen lukeman, pintalukemanäyttö palaa normaaliin toimintatilaan.

PROGRAM-ohjelmointitilan näyttö



- 1 – Ensimmäinen lukema (parametrin arvo)
- 2 – Toissijainen lukema (parametrimnumero)
- 3 – Ohjelmointi-ilmaisin
- 6 – Apulukema (parametrien P001–P010 nimet, jos kieli on valittu). Indeksioitujen parametrien hakemistoarvo, kuten P054)

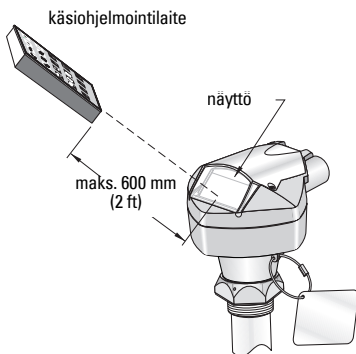
Ohjelmointi

Huomautus: Älä käytä käsiohjelmointilaitetta samanaikaisesti SIMATIC PDM -taskutieturin kanssa, jottei laitteen toiminta häiriinny.

- Määritä parametrit sovelluksen mukaisiksi.
- Voit aktivoida **PROGRAM**-ohjelmointitilan milloin tahansa, kun haluat muuttaa parametrien arvoja ja määrittää käyttöasetukset.
- Käytä paikalliseen ohjelmointiin Siemens-käsiohjelmointilaitetta.
- Käytä etäohjelmointiin SIMATIC¹ PDM -järjestelmällä toimivaa henkilökohtaista tietokonetta tai HART-yhteensopivaa taskutieturia.

Käsiohjelmointilaite.

Voit käyttää SITRANS Probe LR -laitetta suoraan suuntaamalla ohjelmointilaitteen SITRANS Probe LR:n näyttöä kohti ja painamalla painikkeita (Yksityiskohtaiset ohjeet ovat seuraavalla sivulla).



Painike	Ohjelmointitila
	Arvot
	Desimaalipiste
	Negatiivinen arvo
	Arvon TYHJENTÄMINEN
	Parametrin yksikköarvojen VAIHTAMINEN prosenteiksi ja päinvastoin
	OHJELMOINTITILAN sulkeminen ja KÄYTTÖTILAAN siirtyminen
	Kaiun laatuparametrien päivitys
	Parametrien vieritys ylöspäin
	Parametrien vieritys alaspäin
	Parametrien avaaminen NÄYTÖSSÄ
	Näytetyn arvon SYÖTTÄMINEN

Suojaus: (P000: Lukitus)

Arvo	Kuvaus
P069-parametrin arvo	*
muu	

* P069-parametrin tehdasasetus on 1954: kun syötät ja hyväksyt uuden arvon, siitä tulee oletusarvo.

SITRANS Probe LR:n aktivointi

Kytke laitteeseen virta. SITRANS Probe LR asettuu **RUN**-tilaan.

Huomautukset:

- Pidä infrapunalaiteet, kuten kannettavat tietokoneet, matkapuhelimet ja taskutieturit poissa SITRANS Probe LR:n läheisyydestä, jottei sen toiminta häiriinny.
- Seuraavat ohjeet koskevat käsiohjelmointilaitetta.
- Älä käytä käsiohjelmointilaitetta samanaikaisesti SIMATIC PDM -taskutieturin kanssa, jottei laitteen toiminta häiriinny.
- Alkunollia ei tarvitse näppäillä parametrinumeroihin: esimerkiksi P005-parametrin voi näppäillä painamalla vain **5**

1. SIMATIC® on Siemens AG:n rekisteröity tavaramerkki.

Parametrin haku

1. Paina ensin **PROGRAM**  ja sitten **DISPLAY** , jolloin **PROGRAM**-tila aktivoituu.



2. Siirry parametrien välillä **NUOLINÄPPÄIMILLÄ** tai



3. Avaa parametrimumerokenttä painamalla **DISPLAY** , (Parametrin nykyinen arvo näkyy).



4. Näppäile haluamasi parametrimnumero ja paina sitten **ENTER** .



Esimerkki: paina  .

5. Nestekidenäyttöön tulee uusi parametrimnumero ja -arvo.



Parametriarvon muuttaminen

Huomautukset:

- Ohjelmointi edellyttää suojauksen poistamista käytöstä: muuta P000-parametrin arvoksi P069-parametrin arvoksi tallennettu lukituksen avausarvo. (Jos P799-parametriarvo sallii, etäpääkäyttäjä voi muuttaa kokoonpanoa lukituksesta huolimatta.)
- Virheellisiä arvoja ei hyväksytä tai ne rajoitetaan.
- Kentän voi tyhjentää painamalla **CLEAR** .

1. Näppäile uusi arvo.
2. Aseta arvo painamalla **ENTER** .

Parametrin tehdasasetuksen palauttaminen

1. Siirry vierittämällä parametriin tai kirjoita sen osoite.
2. Paina ensin **CLEAR** , ja sitten **ENTER** . Oletusarvo otetaan käyttöön.

Kaikkien arvojen palauttaminen (P999)

P999-parametri palauttaa oletusarvot kaikkiin parametreihin parametreja P000, P069 ja P838 lukuun ottamatta. (Opittu aikavaihtelukynnys ei nollaudu).

1. Paina ensin **PROGRAM** , ja sitten **DISPLAY** , jolloin laite siirtyy **PROGRAM**-ohjelmointitilaan.
2. Avaa parametrikentät painamalla **DISPLAY** .
3. Näppäile **999**.
4. Paina ensin **CLEAR** , ja sitten **ENTER** , jolloin kaikki arvot palautuvat oletusarvoiksi. Nestekidenäytössä näkyy **CALL**.
5. Oletusarvojen palautus on valmis. (Arvojen palautus kestää useita sekunteja).



Pika-asetus: vaiheet 1–9

Huomautus: Tehdasasetukset on merkitty taulukkoon tähdellä (*).

1. Valitse kieli (P010: Kieli)

Arvo	0	*	numeerinen/ei mitään
	1		englanti
	2		saksa
	3		ranska
	4		espanja

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP.	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

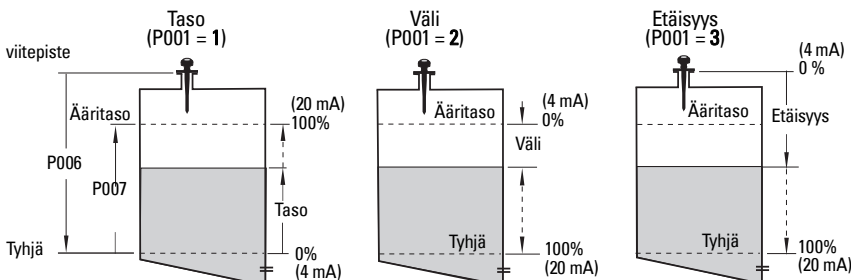
2. Aseta P001-parametri: Toimintatila (mittaustila)

Huomautukset:

- P001-parametrin asettaminen nolaa P007-parametrin (ääritason), mikäli sen arvoa ei ole muutettu.
- P001-parametrin muuttaminen saattaa vaikuttaa P201-parametriin (tulostustila): tämä koskee vain HART-ohjelmointia.

Arvo	1	*	Pinnan korkeus - palauttaa etäisyyden aineen pintaan suhteessa tyhjä-arvoon (prosessin perustasoon). Jos tilavuusyksiköiden näyttöasetukset on määritetty 050- ja 055-parametreihin, lukema ilmoitetaan tilavuusyksiköinä.
	2		Väli - palauttaa etäisyyden pintaan suhteessa ääritasoon (prosessin ylin taso).
	3		Etäisyys - palauttaa etäisyyden pintaan suhteessa viitepisteeseen.

Pinnan korkeus-, väli- ja etäisyystoimintojen mA-tulot



3. Aseta P003-parametri: Mittausvastinnopeus

Arvo	1	*	hidas	0,1m minuutissa
	2		keskitaso	1m minuutissa
	3		nopea	10m minuutissa

Aseta P003-parametrin avulla mittausvastinnopeus sellaiseksi, että se on hieman nopeampi kuin enimmäistäytnopeus tai enimmäistyhjennysnopeus (sen mukaan kumpi on suurempi).

(P004 - vain näyttö)

Arvo	240	*	sauva-antenni
------	-----	---	---------------

4. Valitse mittayksikkö (P005)

Arvo	1	*	metri
	2		senttimetri
	3		millimetri
	4		jalka
	5		tuuma

5. (Aseta prosessin perustaso (P006: Tyhjä)

Huomautus:

P006-parametrin asettaminen nolaa ääritason, mikäli sen arvoa ei ole muutettu.

Arvo	Alue	0,0000–20,00 m (65,6 ft)
	Oletusarvo	20,00 m (65,6 ft) (maksimi)

Tyhjäarvoksi voi määrittää minkä tahansa etäisyyden: Sen ei tarvitse olla säiliön pohja.

6. Aseta mittausalue (P007: Ääritaso)

Arvo	Alue	0,0000–20,00 m (65,6 ft)
	Oletusarvo	19,56 m (64,1 ft) (Katso huomautus seuraavalla sivulla).

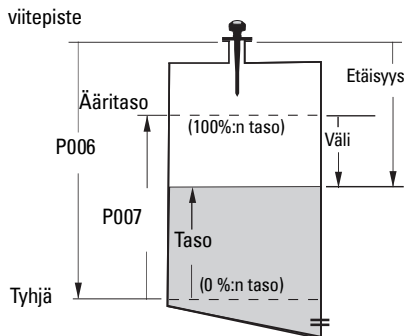
Ääritasoksi voi määrittää minkä tahansa etäisyyden tyhjää tasoa korkeammalla tasolla.

Huomautukset:

- Ääritason oletusarvo perustuu toimintatilan (P001) ja tyhjän tason (P006) arvoihin. Ääritasoksi asetetaan tyhjän taso – 110 % toimintatilan arvosta¹, paitsi jos toimintatilaksi on asetettu **etäisyydsmittaus** (P001=3). Tällöin ääritasoksi asetetaan etäisyys tyhjään tasoon.
- Varmista, ettei tarkkailtava pinta missään vaiheessa ulotu alle 0,3 metrin (1 ft) päähän anturin pinnasta.

7. Minimoi virheelliset heijastukset: Aseta P838 (automaattinen häiriökaiun vaimennusetaisyys)

Arvo	Alue:	0,0000–20,00 m (65,6 ft)
	*	1,000 m (3,28 ft)



8. Ota automaattinen häiriökaiun vaimennus käyttöön: Aseta P837 (Automaattinen häiriökaiun vaimennus)

Arvo	0	Ei käytössä
	1	* Käytä opittua aikavaihtelukynnystä
	2	Oppiminen

P837- ja P838-parametrien käyttäminen (suorita nämä toimet pinnan ollessa alhaalla)

Huomautukset:

- Parametrit P837 ja P838 on syytä määrittellä yhdessä, kun haluat säätää mittausalueen aikavaihtelukynnystä.
- Käytä tätä toimintoa vain silloin, kun etäisyys viitepisteestä aineeseen on vähintään 2 m (6,5 ft).
- Aseta P837- ja P838-parametrit käynnistyksen aikana, jos mahdollista.
- Jos säiliössä on sekoituskone, sen tulee olla käynnissä.

¹ Toimintatilan tason oletusarvo on 0,3 m (1 ft) + suojan pituus.

Jos SITRANS Probe LR näyttää virheellisesti täyttä pinnankorkeutta tai jos näytettävä mittausarvo vaihtelee virheellisen korkean tason ja todellisen tason välillä, on parametrit P838 ja P837 syytä säätää häiriökaiuin vaimentamiseksi. Parametreilla kasvatetaan kyseisen mittausalueen aikavaihtelukynnystä ja vaimennetaan vastaanottimen herkkyyttä sisäisen antennin heijastuksista ja suutinkaiuista tai muista säiliön vääristä kaiuista johtuvalle pohjakohinalle¹.

P838:n avulla asetetaan etäisyys, johon saakka SITRANS Probe LR oppii uuden kaikuprofiilin. P837:n avulla Probe LR saadaan oppimaan kyseinen kaikuprofiili ja käyttämään sitä oletusarvoisen aikavaihtelukynnyksen sijaan.

- Tee tämä säätö, kun säiliö on tyhjä tai melkein tyhjä.
- Kierrä ensin laitetta parhaan mahdollisimman signaalin saamiseksi (häiriökaiuin taajuus on mahdollisimman pieni).
- Määritä viitepisteen ja aineen pinnan välinen etäisyys ja vähennä siitä 0,5 metriä (1,6 ft).
- Valitse parametri P838 ja syötä [etäisyys nestetasoon – 0,5 m tai 1,6 ft] ja paina **ENTER** .
- Valitse P837 ja paina ensin **2** (oppiminen) ja sitten **ENTER** . P837 palaa automaattisesti tilaan **1** (Opituun aikavaihtelukynnyksen käyttö) muutaman sekunnin kuluessa.

9. Palaa RUN-käyttötilaan.

Paina **PROGRAM** , jolloin laite siirtyy **RUN**-käyttötilaan. Asetus on valmis.

SITRANS Probe LR -laitteen tiedonsiirto: HART

Huomautus: Kohdassa *Pinnan korkeus-, väli- ja etäisyystoimintojen mA-tulot* sivu 12 on kuva eri toimintatilojen mA-tuloista.

- Luettelo kaikista käytettävissä olevista parametreista löytyy käyttöohjeiden² laajasta versiosta.
- HART Electronic Device Description (EDD) on saatavissa HART Communications Foundationilta osoitteesta www.hartcomm.org.
- Suosittelomme käyttämään laitteen ohjelmoinnin yhteydessä SIMATIC Process Device Manager (PDM) -taskutieturia.

Huolto

SITRANS Probe LR ei normaaleissa käyttöolosuhteissa vaadi huoltoa tai puhdistamista. Toimi seuraavasti, jos laitteen käyttö ääriolosuhteissa edellyttää sen puhdistamista:

- Valitse puhdistusaine, joka ei vahingoita antennia eikä reagoi prosessinesteen kanssa.
- Poista laite käytöstä ja pyyhi antenni puhtaaksi kankaalla ja sopivalla puhdistusaineella.

Laitteen korjaaminen ja vastuuvapauslauseke

Katso lisätietoja takakannen sisäisivulsta.

¹ Lisätietoja vääristä kaiuista johtuvasta pohjakohinasta on käyttöohjeiden laajassa versiossa.

² Käyttöohjeet voidaan ladata tuotesivulta sivustostamme www.siemens.com/probelr.

SITRANS Probe LR Manual för Snabbstart

Denna manual ger en översikt över de viktigaste egenskaperna och funktionerna för SITRANS Probe LR. Vi råder dig på det bestämdaste att du skaffar dig den detaljerade versionen av manualen så att du kan få ut det mesta av din apparat. Den kompletta manualen kan laddas ner från Siemens webbplats på: www.siemens.com/level. Den tryckta manualen kan anskaffas från er lokala Siemens-representant.

Frågor angående innehållet i denna manual kan sändas till:

Siemens Milltronics Process Instruments
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
E-post: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments 2013. Med ensamrätt

Ansvarsbegränsning

Vi uppmantrar användare att anskaffa de auktoriserade inbundna manualerna eller studera elektroniska versioner som sammanställts av Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments ansvarar inte för innehållet i utdrag från eller hela reproduktioner av både tryckta och elektroniska versioner.

Trots att vi kontrollerat att innehållet i denna handbok överensstämmer med beskriven instrumentering, kan avvikelser förekomma. Därför kan vi inte garantera full överensstämmelse. Innehållet i denna handbok revideras regelbundet och ändringar tas med i följande versioner. Vi välkomnar alla förslag till förbättringar.

Tekniska data kan komma att ändras utan föregående varsel.

MILLTRONICS är ett registrerat varumärke för Siemens Milltronics Process Instruments

Riktlinjer för säkerhet

Varningsnotiser måste iakttas för att din personliga och andras säkerhet ska kunna säkerställas samt skydda produkten och ansluten utrustning. Dessa varningsnotiser åtföljs av anvisningar om den säkerhetsnivå som skall observeras.



WARNING: Berör en varningssymbol på produkten. Den innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.



WARNING¹: Innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.

Anmärkning: Innebär viktig information om produkten eller denna del av användarmanualen.

¹. Denna symbol används när det inte finns någon motsvarande varningssymbol på produkten.

SITRANS Probe LR

! VARNING: Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen godkänts av Siemens kan upphäva användarens tillstånd att bruka utrustningen.

Anmärkningar:

- Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla de fordringar och gränser som uppsatts för digitalutrustning av Klass A, med fortsättning till Del 15 av FCC-reglerna. Dessa gränser avses ge skäligt skydd mot skadlig interferens när utrustningen används i kommersiell omgivning. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi samt kan, om den inte installerats och använts i enlighet med användarmanualen, orsaka besvärande interferens med radiokommunikationer. Användning av denna utrustning i bostadsområden kommer troligen att orsaka besvärande störningar, och användaren kommer då att åläggas att avhjälpa störningarna på egen bekostnad.
- SITRANS Probe LR skall endast användas på det sätt som anvisas i denna manual; i annat fall kan det skydd som utrustningen erbjuder visa sig otillräckligt
- Denna produkt är avsedd att användas i industriområden. Om denna utrustning används i bostadsområden kan den förorsaka störningar på många frekvensbaserade kommunikationer.

SITRANS Probe LR drivs av en 2-trådslinga och är ett kontinuerligt instrument för nivåmätning som använder avancerad pulsradarteknologi vid 5,8 GHz (6,3 GHz i USA). Instrumentet består av en elektronisk komponent som kopplats till antennen och processanslutningen.

Kommunikation går mellan HART¹ och signaler behandlas med användning av Sonic Intelligence[®].

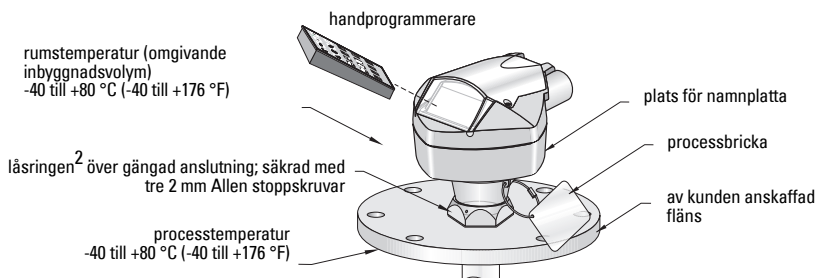
Specifikationer

För komplett listning, se de fullständiga Driftsinstruktionerna för SITRANS Probe LR (se produktsida på: www.siemens.com/probelr). För information om godkännanden hänvisas du till processapparatusens typskylt.

Omgivnings- och drifttemperatur

Anmärkning: Processtemperatur och tryckkapacitet står angivna på processbrickan.

Referensritningen som anges på märkbrickan kan laddas ner från Siemens hemsida. Gå till SITRANS Probe LR produktsida på: www.siemens.com/probelr.



1. HART[®] är ett registrerat handelsmärke för HART Communications Foundation.

2. När låsringen säkrats förhindrar denna att inbyggnaden roterar på den gängade anslutningen.

Effekt

Nominell 24 V likström vid max. 550 Ohm

- Maximalt 30 V DC
- 4 till 20 mA

Godkännanden

- Allmänt CSA_{US/C}, FM, CE, C-TICK
- Radio: Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada
- Riskfylld Inbyggd säkerhet (Europa) ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
(USA/Kanada) FM/CSA¹: (barriär erforderlig)
Klass I, Div. 1, Grupperna A, B, C, D
Klass II, Div. 1, Grupperna E, F, G
Klass III T4
(Internationell) IECEx SIR 13.0005X, Ex ia IIC T4 Ga
(Brasilien) INMETRO: DNV 12.0068 X
Ex ia IIC T4 Ga
IP67/IP68
-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-26:2008

Icke-antändlig (USA) FM²:
Klass I, Div. 2, Grupperna A, B, C, D T5
- Marin Lloyd's Register of Shipping
ABS Typgodkännande

Anmärkning: Godkända dammtäta och vattentäta kanaltätningar krävs utomhus typ 4X / NEMA 4X, typ 6 / NEMA 6 IP67, IP68 platser.

Anmärkning: Testning enligt EN61000-4-3 (CE EMC) utfördes på SITRANS Probe LR medan den var monterad i ett metallkärl.

Mekanisk

- Process-anslutningar: trådad anslutning 1.5" NPT, BSP, eller G (BS EN ISO 228-1)
- Antenn: polyprolenstav hermetiskt tätad konstruktion

Process

- Temperatur (vid processanslutning): -40 till +80 °C (-40 till +176 °F)
- Tryck (kär): maximalt 3 bar, mätare (43,5 psi, mätare)

¹. Se *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)* på sida 2 i Bilaga A, för ritning nummer 23651611, och *Wiring Drawing: Intrinsically Safe (CSA)* på sida 3 i Bilaga A, för ritning nummer 23651621.

². Se *Wiring Drawing: Non-incendive (FM)* på sida 1 i Bilaga A, för ritning nummer 23650537.

Installation



- **Varningar:**
- Denna produkt kan endast fungera rätt och säkert om den transporteras, lagras, installeras, sätts upp, används och underhålls på rätt sätt.
- Försök aldrig att lossa, ta bort eller ta isär processanslutningen eller instrumenthöljet medan innehållet i behållaren står under tryck.
- Denna produkt beskrivs som ett Tryckluftstillbehör per Direktiv 97 / 23 / EG och är inte avsedd för användning som säkerhetsapparat.
- Konstruktionsmaterial väljs på basis av dess kemiska kompatibilitet (eller låga reaktionsbenägenhet) för allmänna ändamål. För exponering mot specifika miljöer, kontrollera mot kemiska kompatibilitetstabeller före installation.
- Användaren är ansvarig för val av material i skruvförband och packningar som skall hålla sig inom flänsens gränsvärden och passa för dess avsedda användning och rådande driftförhållanden.
- Felaktig installation kan orsaka bortfall av processtryck.

Monteringsplats

Rekommendationer

- Säkerställ rumstemperatur inom intervallet -40 till $+80$ °C (-40 till $+176$ °F).
- Lättillgänglig display och programmering via handprogrammeringsenheten.
- Omgivning lämplig för höljets kvalitet och konstruktionsmaterial.

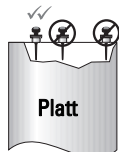
Försiktighetsåtgärder

- Undvik att ha apparaturen i närheten av högspännings- eller strömledningar, högspännings- eller strömkontakter samt till motorhastighetskontrollörer för variabel frekvens.
- Undvik störning på emissionskonen från hinder eller från påfyllningsbanan.
- Undvik centrala platser på kärl.



Konisk

önskvärd ✓

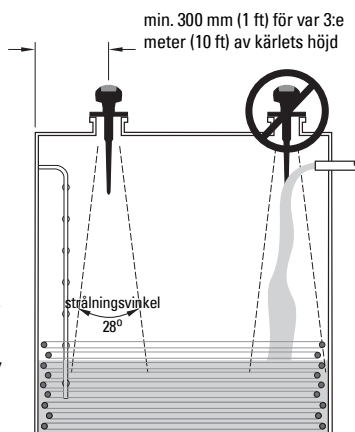


Platt

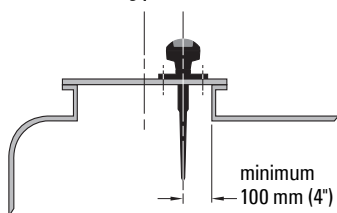
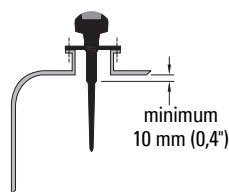
icke önskvärd ☒



Parabolisk



- Installera antennen skild från sidoväggen för att undvika störning från indirekta ekon.
- Undvik störning från föremål som stegar eller rör, vilka kan ge falska ekon.
- Undvik interferens från påfyllningsanordningar.

Montering på en manlucka**Montering på ett munstycke**

För att kunna ge optimala signaleringsförhållanden på en manhålslucka skall du lokalisera antennen excentriskt i förhållande till locket, normalt 100 mm (4") från manhållets sida.

- Använd skärmen på 100 mm (4") på munstycken som är 100 mm (4") långa eller kortare.
- Använd skärmen på 250 mm (10") på munstycken som är 250 mm (10") långa eller kortare.

Monteringsanvisningar

- Innan du sätter in SITRANS Probe LR i sin fattning kontrollerar du att gängningarna passar så att du inte skadar dem.
- Skruva helt enkelt SITRANS Probe LR in i processanslutningen och dra åt med handen.
- För tryckapplikationer blir det nödvändigt att använda PTFE-tejp (eller annan lämplig gängförseglande produkt) och dra åt processanslutningen så att det inte går att vrida anslutningen för hand. Det maximala vridmomentet är 40 Nm (30 ft-pund).
- För att kunna vrida inbygganden använder du en 2 mm Allennyckel för att lossa de tre fästskruvarna som säkrar låsringen. När inbyggnaden satts i önskat läge drar du åt fästskruvarna.

Kabeldragning

Effektförbrukning

Varningar:



Likströmsplintar skall försörjas från en SELV ¹ källa i enlighet med IEC-1010-1 Bilaga H.



Allt fältkablage måste ha isolering lämpad för märkspänningarna.

Hur du ansluter SITRANS Probe LR

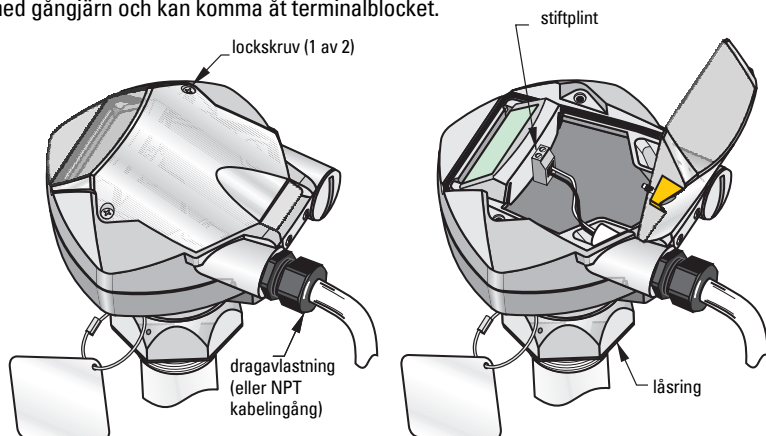
Anmärkningar:

- För fullständiga kabeldragningsinstruktioner hänvisas till de fullständiga Driftsinstruktionerna.
- Använd skärmad, tvinnad parkabel (trådklinka AWG14 till AWG22).
- Separata kablar och ledningar¹ kan krävas för att uppfylla standardiserad kabeldragningspraxis, eller elbestämmelser.
- Det icke-metalliska höljet ger inte en kontinuerlig jordledning mellan ledaranslutningar: använd bussningar och jumpers av jordningstyp.

¹. Extra låg spänning för säkerhet

². Om kabel dras genom isolerande tub skall du endast använda godkända ledningsnav av lämplig storlek för vattentät tillämpning.

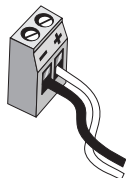
Skruva loss de två lockskruvorna så att du lossar locket med gångjärn och kan komma åt terminalblocket.



- Om du önskar vrida instrumentet på anslutningsplatsen använder du den 2 mm Allennyckel som medföljer för att lossa de 3 Allen fästskruvor som säkrar låsringen. Sätt enheten i läge och dra åt skruvarna.

Anmärkning: Vrid inte kapslingen efter programmering och kärlets kalibrering, eftersom det då kan uppstå ett fel orsakat av en polaritetsväxling hos den sända impulsen.

- Strippa kabelisoleringen över ungefär 70 mm (2,75") från kabelns ända och trä ledningarna genom dragavlastningen¹.
- Anslut ledningarna till uttagsklämmorna: polariteten finns angiven på plinten.
- Dra åt packboxen så att den tätar ordentligt. Lägg på locket och dra åt skruvarna: **var god dra inte åt skruvarna för hårt.** (Rekommenderat vridmoment är 1,1 till 1,7 N-m (10 till 15 in-lb).)



Kabeldragningar för installationer i farligt område

Kontrollera alltid på apparatens märkskylt och processbricka att värdena är godkända.

1. Egensäker kabeldragning

Apparatens märkskylt (ATEX/IECEx/INMETRO/C-TICK)

SIEMENS			
SITRANS Probe LR 7MLXXXX-XXXX-XXXX Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: -40°C to 80°C Power Rating: 24 V ~~, 30V ~~, Max. 4 - 20 mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts		 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga SIR A 06ATEX2354X IECEx SIR 13.0005X	
 HART		U _i = 30 V I _y = 120 mA P ₂ = 0.8 W C ₁ = 15 nF L ₁ = 0.1 mH	
		 0682 0518 INMETRO Ex ia IIC T4 Ga DNV 12.0068 X	
		ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES	

ATEX-certifikatet kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats på:

www.siemens.com/probelr. Gå till to **Support > Approvals / Certificates** (Godkännanden/Intyg).

IECEx-certifikat listat på märkskylten kan ses på IECEx-webbsidan. Gå till: <http://iecex.iec.ch> och klicka på **Ex Equipment Certificates of Conformity** och för sedan in certifikatnumret IECEx SIR 13.0005X.

- Om kabel dras genom skyddsör, använd endast lämpligt dimensionerade nav för vattentäta tillämpningar.

Apparatens märkskylt (FM)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz  HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 FM per drawing A5E01003040 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH FCC ID: NJA-LR200
		

FM Egensäker anslutning ritning nummer **A5E01003040** kan laddas ner från produktsidan på vår webbsida: www.siemens.com/probelr. Gå till **Support > Installation Drawings** (Installationsritningar) > **Level Measurement** (Nivåmätning) > **Continuous – Radar** (Kontinuerlig – Radar).

Apparatens märkskylt (CSA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / A1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz  HART	Class I, Div 1, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Class III Temp. Code: T4 CSA per drawing A5E01003039 IC: 267P - LR200 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site.
		Vmax = 30 V Imax = 120 mA Pmax = 0.8 W CI = 15 nF LI = 0.1 mH
		

CSA Egensäker anslutning ritning nummer **A5E01003039** kan laddas ner från produktsidan på vår webbsida: www.siemens.com/probelr. Gå till **Support > Installation Drawings** (Installationsritningar) > **Level Measurement** (Nivåmätning) > **Continuous – Radar** (Kontinuerlig – Radar).

- För kabeldragningskrav: följ lokala bestämmelser.
- Godkända dammtäta och vattentäta kanalåttningar krävs utomhus typ 4X / NEMA 4X, typ 6 / NEMA 6, IP67, IP68 platser.
- Se *Instruktioner som gäller installation på riskabla platser (Referens: Europeiska ATEX-direktivet 94/9/EG, Bilaga II, 1/0/6)* på sida 8.
- För effektbehov se *Loop power* på sida 4 Bilaga A.

2. Icke antändlig kabeldragning (endast FM/USA)

SIEMENS		
SITRANS Probe LR 7MLxxxx-xxxx-xxxx Serial No: GYZ / S1034567 Encl.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C Power Rating: 24V $\approx$ Nom., 30V $\approx$ Max., 4-20mA Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough Assembled in Canada with domestic and imported parts	6.3 GHz  HART	 FCC : NJA-LR200 This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions 1) This device may not cause harmful interference and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
		Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Temp. Code: T5

FM Klass 1, Div 2 anslutningsritning nummer **23650537** kan laddas ner från produktsidan på vår webbsida: www.siemens.com/probelr. Gå till **Support > Installation Drawings** (Installationsritningar) > **Level Measurement** (Nivåmätning) > **Continuous – Radar** (Kontinuerlig – Radar).

- För effektbehov se *Loop power* på sida 4 Bilaga A.

Instruktioner som gäller installation på riskabla platser (Referens: Europeiska ATEX-direktivet 94/9/EG, Bilaga II, 1/0/6)

Följande instruktioner är tillämpliga på utrustning som täcks av certifikat nummer SIRA 06ATEX2354X:

1. För användning och montering, se huvudinstruktionerna.
2. Utrustningen är certifierad för användning i Kategori 1G.
3. Utrustningen kan användas med eldfarliga gaser och ångor med apparatgrupp IIC och temperaturklass T4.
4. Utrustningen har certifikat för användning i rumstemperaturer från -40°C till $+80^{\circ}\text{C}$.
5. Utrustningen har inte bedömts som en säkerhetsrelaterad utrustning (enligt mening i direktiv 94/9/EG, Bilaga II, klausul 1.5).
6. Installation och inspektion av denna utrustning skall utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämpliga delar av arbetspraxis (EN 60079-14 och EN 60079-17 i Europa).
7. Reparation av denna utrustning av denna utrustning skall utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämpliga delar av arbetspraxis (t.ex. EN 60079-19 inom Europa).
8. Komponenter som skall inkorporeras i eller användas som reservdelar i utrustningen skall monteras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillverkarens dokumentation.
9. Det är användarens ansvar att säkerställa att manuellt övertagande är möjligt för att man skall kunna stänga av utrustningen och skyddssystem som inkorporerats inom ramen för automatiska processer som avviker från de avsiktliga användningsförhållandena, förutsatt att detta inte komprometterar säkerheten.
10. 'X'-suffixet i certifikatnumret hör samman med följande specialförhållanden för säker användning:

Delar av de omgivande väggarna kan vara isolerande och skulle kunna generera elektrostatiske laddningar och gnistbildning under vissa extrema förhållanden. Användaren skall säkerställa att utrustningen inte installeras på platser där den kan utsättas för yttre förhållanden (såsom ånga under högt tryck) som skulle kunna medföra uppkomst av elektrostatisk laddning på isolerande ytor.

11. Om utrustningen riskerar komma i kontakt med aggressiva ämnen åligger det användaren att vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att utrustningen påverkas negativt och på så vis säkerställa att skyddsgraden räcker till.

Aggressiva ämnen: t.ex. syror eller gaser som kan skada metaller eller lösningsmedel som kan angripa polymermaterial.

Lämpliga skyddsåtgärder: t.ex. regelbundna kontroller som del av rutinmässiga inspektioner eller bekräftelse från materialets datablad att det motstår vissa kemiska produkter

12. Märkning av utrustningen:

Utrustningens märkning omfattar minst informationen på produktetiketten, som visas på *Riktlinjer för säkerhet* på sida 1..

RUN-läge och PROGRAM-läge

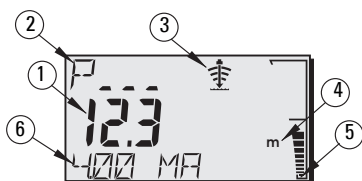
SITRANS Probe LR har två funktionssätt: RUN och PROGRAM.

Efter avslutning av installationsprocedurerna och du sätter på SITRANS Probe LR, startar den i **RUN** arbetssätt och detekterar materialnivån. Den returnerar avståndet (i meter) till materialnivån räknat från Tomt (process tomnivå). Detta är standardsättet för start i displayläge.

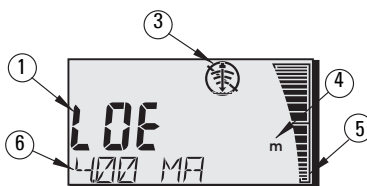
RUN Mode Display

Använd handprogrammeraren för kontroll av displayen.

Normal drift



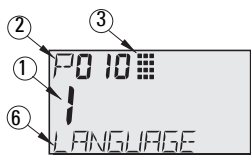
Felsäker operation



- 1 – Primärläsning (visar nivå, avstånd eller volym, antingen i heltalsenheter eller procentenheter)
- 2 – Sekundärläsning (visar Parametertalet för Hjälpavläsning)
- 3 – Eko statusindikator: Pålitligt Eko  eller Opålitligt Eko 
- 4 – Enheter eller Procent
- 5 – Aktivt stapeldiagram visar materialnivå
- 6 – Hjälpavläsning (beroende på den valda parametern visar den värdet i milliAmp, avståndet, eller ekokonfidens, med enheter där detta är tillämpligt)

Om ekokonfidensen faller under tröskelvärde för ekokonfidensen startar den felsäkra timern. När timern går ut visas bokstäverna **LOE** (Förlust av eko) omväxlande med det avlästa värdet varannan sekund och indikatorn för det Pålitliga ekot byts ut mot den Opålitliga indikatorn. När en giltig avläsning mottages, återgår den nivåavläsande displayen till normal operation.

Display för PROGRAM-mode



- 1 – Primärläsning (visar parametervärde)
- 2 – Sekundärläsning (visar parameternummer)
- 3 – Programmeringsindikator
- 6 – Hjälpavläsning (visar parameternamn för P001 till P010 om ett språk väljs. Den visar indexvärdet för indexerade parametrar, såsom P054)

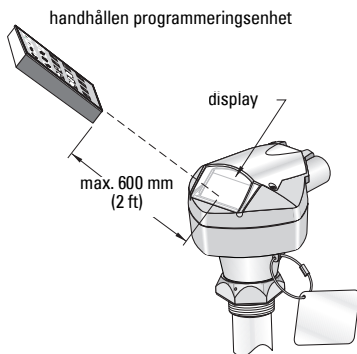
Programmering

Anmärkning: Använd inte Handprogrammerare på samma gång som SIMATIC PDM om du vill vara säker på att ingen felaktig operation skulle kunna hända.

- Ställ parametrarna så att de passar din specifika applikation.
- Aktivera **PROGRAM** läget när som helst, för att ändra parametervärdena och ställa in verkliga användningsförhållanden.
- För lokal programmering, använd Siemens handprogrammerare.
- För programmering från ett visst avstånd använder du antingen en PC som kör SIMATIC¹ PDM, eller en HART handhållen kommunikator.

Handprogrammerare

För direkt tillträde till SITRANS Probe LR, pekar du med programmeraren mot displayen på SITRANS Probe LR och trycker på knapparna. (För detaljerade instruktioner, se nästa sida).



Tangent	Programmeringsläge
0 till 9	Värden
	Decimalpunkt
	Negativt värde
	RADERA värde
	VÄXLA mellan Enheter och % på parametervärde
	Avsluta PROGRAM -sessionen och öppna för RUN -läge
	Uppdatera parametrar för ekokvalitet
	Parameter skroll-upp
	Parameter skroll-ner
	DISPLAY öppnar parameterfält
	BEKRÄFTA (ENTER) det visade värdet

Säkerhet: (P000: Lås)

Värde	Beskrivning
Värde som lagras i P069 *	Upplåst: programmering tillåten
annan	Lås aktiverat: ändringar ej tillåtna

* Fabriksinställning för P069 är 1954: efter det att ett nytt värde angivits och accepterats blir detta det nya standardvärdet.

Aktivering av SITRANS Probe LR

Inkoppling av instrumentet på elnätet. SITRANS Probe LR startar i **RUN** arbetsläge.

Anmärkningar:

- Håll infraröda apparater såsom laptops, celltelefoner och PDA borta från SITRANS Probe LR för att förhindra oavsiktliga manövrar.
- Följande instruktioner skall tillämpas när du använder Handprogrammeraren.
- Använd inte Handprogrammerare på samma gång som SIMATIC PDM eftersom felfunktion då kan uppstå.
- Du behöver inte ange föregående nollor när du anger ett parameternummer: för P005, till exempel, anger du **5**.

¹ SIMATIC® är ett registrerat handelsmärke för Siemens AG.

Tillträde till en parameter

- Tryck på **PROGRAM**  därefter **DISPLAY** , för att aktivera **PROGRAM** -läge.



PROGRAM -ikon

- Använd antingen **PIL** -tangenterna   för att skrolla till en annan parameter eller:



Parameternummer

Parametervärde

- Tryck på **DISPLAY**  för att öppna Parameternummerfältet. (Det aktuella parametervärdet förblir synligt).



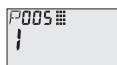
aktuellt värde

- Ange det önskade parameternumret följt av

BEKRÄFTA (ENTER) .

Till exempel: tryck på  .

- LCD-displayen visar det nya parameternumret med värdet.



Ändring av parametervärde

Anmärkningar:

- Säkerheten måste vara desaktiverad för att möjliggöra programmering: ställ in P000 till det Olåsta Värdet som finns i P069. (En fjärrstyrd master kan fortfarande byta configuration om P799 ställs in för att möjliggöra detta).
- Ogiltiga värden avvisas eller begränsas.
- RADERA**  kan användas för att radera fältet.

- Ange det nya värdet.
- Tryck på **ENTER**  för att ställa in värdet.

Parameteråterställning till Standardvärde Fabrik

- Skrolla till parametern eller ange dess adress.
- Tryck på **RADERA**  och sedan på **BEKRÄFTA (ENTER)** . Värdet återgår till standardvärdet.

Master Reset (P999)

Returnerar alla parametrar utom P000, P069 och P838 till standardinställningar. (Den lärda TVT-kurvan försvinner inte).

- Tryck på **PROGRAM** , sedan **DISPLAY**  för att aktivera **PROGRAM** -läge.
- Tryck på **DISPLAY**  För att öppna parameterfälten.
- Ange **999**.
- Tryck på **RADERA**  sedan **BEKRÄFTA (ENTER)** , to Radera Alla och utföra återställning. LCD-displayen visar **C.ALL**.
- Återställning fullbordad. (Återställning tar flera sekunder att fullborda).



Snabb Setup: steg 1 till 9

Anmärkning: Fabriksinställningarna markeras med en asterisk (*) i tabellerna.

1. Välj språk (P010: Språk)

Värde	0	*	Numeriskt/Inget
	1		Engelska
	2		Tyska
	3		Franska
	4		Spanska

	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
P000	LOCK	VERRIEGELG	VERROUIL	BLOQUEO
P001	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONMT	FUNCIONAM.
P003	MEAS RESP	REAKTIONSZ	TEMPS REP	TIEMPO R.
P004	ANTENNA	ANTENNE	ANTENNE	ANTENA
P005	UNITS	EINHEIT	UNITES	UNIDADES
P006	EMPTY	MESSBER.	VIDE	VACIO
P007	SPAN	MESSSPANNE	PLAGE	RANGO
P010	LANGUAGE	SPRACHE	LANGUE	IDIOMA

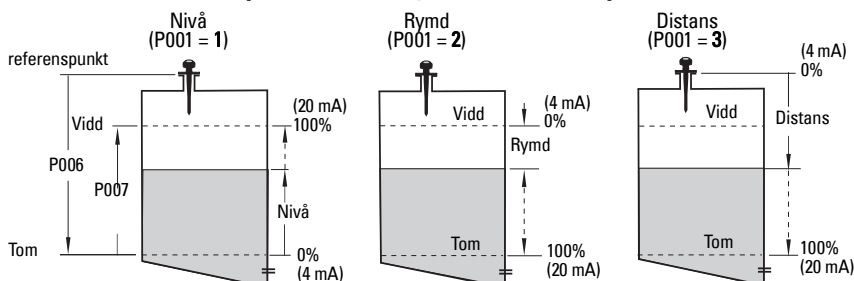
2. Ställ in P001: Operation (mätningssläge)

Anmärkningar:

- Inställning av P001 återställer Vidd (P007), såvida inte Vidd i förväg satts till ett annat värde.
- Ändring av P001 kan återställa Outputfunktionen (P201): detta gäller endast HART.

Värde	1	*	Nivå återställer avståndet till materialnivån med utgångspunkt från Tom (processens bottennivå). Det avlästa värdet återsänds i volumetriska enheter om parametrarna 050 till 055 har ställts in för att tillåta detta.
	2		Blank karaktär återsänder avståndet till en materialnivå med utgångspunkt från Vidd (processens fulla nivå).
	3		Distans återger distansen till materialnivån från utgångspunkten.

mA Output med Nivå, Rymd och Distansoperation



3. Ställ in P003: Mätningssvar

Värde	1	*	långsam	0,1m/minut
	2		medium	1m/minut
	3		snabb	10m/minut

Ställ in P003 till ett mätningssvar för hastighet knappt större än den maximala påfyllnings- eller tömningshastigheten (den som är störst).

(P004 - endast visa)

Värde	240	*	stavantenn
-------	-----	---	------------

4. Välj måtenheter (P005)

Värde	1	*	meter
	2		centimeter
	3		millimeter
	4		ft
	5		tum

5. Ställ in processens tomnivå (P006: Tom)

Anmärkning:

Inställning av P006 ändrar på Vidd, om detta inte redan ställts in till ett annat värde.

Värde	Område	0,0000 till 20,00 m (65,6 ft)
	Standard	20,00 m (65,6 ft) (max. vidd)

Tomnivån kan ställas in på alla distanser: inte nödvändigtvis mot botten av tanken.

6. Ställ in mätningsvidden (P007: Vidd)

Värde	Område	0,0000 till 20,00 m (65,6 ft)
	Standard	19,56 m (64,1 ft) (Se anmärkning på nästa sida).

Vidd kan ställas in på varje avstånd ovanför Tom nivå.

Anmärkningar:

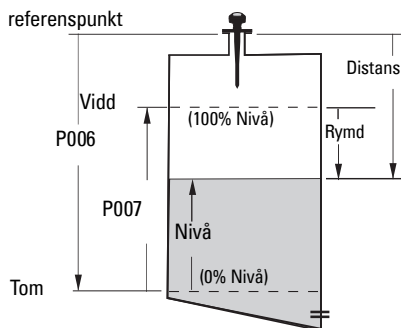
- Standardvärdet för Vidd är baserat på Operation (P001) och Tom (P006). Vidd ställs in till Tom minus 110% av Blanking avstånd¹, såvida inte Operationen ställts in på **avstånd** (P001=3). I detta fall ställs Vidd på Tomavståndet.
- Förhindra alltid att den av monitorn studerade ytan kan komma närmare än 0,3 m (1 ft) från transducerytan.

7. Minimisera falska reflexioner: Ställ in P838 (Auto Falskt Ekoborttagning Avstånd)

Värde	Område:	0,0000 till 20,00 m (65,6 ft)
	*	1,000 m (3,28 ft)

8. Öppna Falskt-Ekoborttagning: sätt P837 (Auto Falskt-Ekoborttagning)

Värde	0	Från
	1 *	Använd "inlärdd" TVT
	2	"Lära"



Användning av P837 och P838 (kör denna funktion vid låg nivå i tanken)

Anmärkningar:

- P837 och P838 skall också användas tillsammans för justering av TVT-kurvan (Time Varying Threshold).
- Använd denna funktion endast om avståndet är åtminstone 2 m (6,5 ft) från referenspunkten till materialet.
- Ställ in P837 och P838 under start-up, om så är möjligt.
- Om kärlet innehåller en omrörare skal denna vara igång.

¹ Standardinställningen för Blanking är 0,3 m (1 ft) plus skärmhögden.

Om SITRANS Probe LR visar felaktig fullnivå, eller om värdet varierar mellan falsk fullnivå och rätt nivå, använder du P838 och P837 tillsammans för att förhindra detektion av falskt eko. De ger högre TVT i denna region och gör mottagaren mindre känslig för varje form av 'grundbrus' orsakat av interna antenntreflexioner, eller ekon från munstycken¹.

P838 sätter det avstånd inom vilket SITRANS Probe LR kommer att lära sig en ny ekoprofil. P837 instruerar Probe LR att lära sig ekoprofilen i detta ögonblick och använda den inlärd profilen i stället för standardkurvan TVT.

- Utför denna funktion när kärlet är tomt eller nästan tomt.
- Vrid först instrumentet för att få bästa signal (lägsta amplitud för falskt eko).
- Bestäm avståndet från referenspunkten till materialnivån och dra ifrån 0,5 m (1,6 ft).
- Välj P838 och tryck in värdet på [avstånd till vätskenivå minus 0,5 m/1,6 ft], och tryck **ENTER** .
- Välj P837 och tryck sedan på **2** (Lär in) och **BEKRÄFTA (ENTER)** . P837 slår automatiskt om till **1** (använd Inlärd TVT) efter några sekunder.

9. Retur till RUN

Tryck på **PROGRAM**  för retur till **RUN**-läge: setup är nu utförd.

SITRANS Probe LR Communications: HART

Anmärkning: Läs *mA Output med Nivå, Rymd och Distansoperation* på sida 12 för en illustration av mA-utfödet med olika användningssätt.

- Du behöver de kompletta driftsinstruktionerna² för att få en lista på tillämpliga parametrar.
- HART Electronic Device Description (EDD) kan erhållas från HART Communications Foundation på www.hartcomm.org.
- Vi rekommenderar att du använder SIMATIC Process Device Manager (PDM) för att programmera ditt instrument.

Underhåll

SITRANS Probe LR behöver inget underhåll eller rengöring under normala användningsförhållanden. Om rengöring blir nödvändig under svåra driftförhållanden:

- Notera antenntmaterial och processmedium och välj en rengöringslösning som inte är skadlig för någondera.
- Flytta ut instrumentet från platsen för användning och rengör antennen med en duk och lämplig rengöringslösning.

Reparation och ansvarsbegränsning

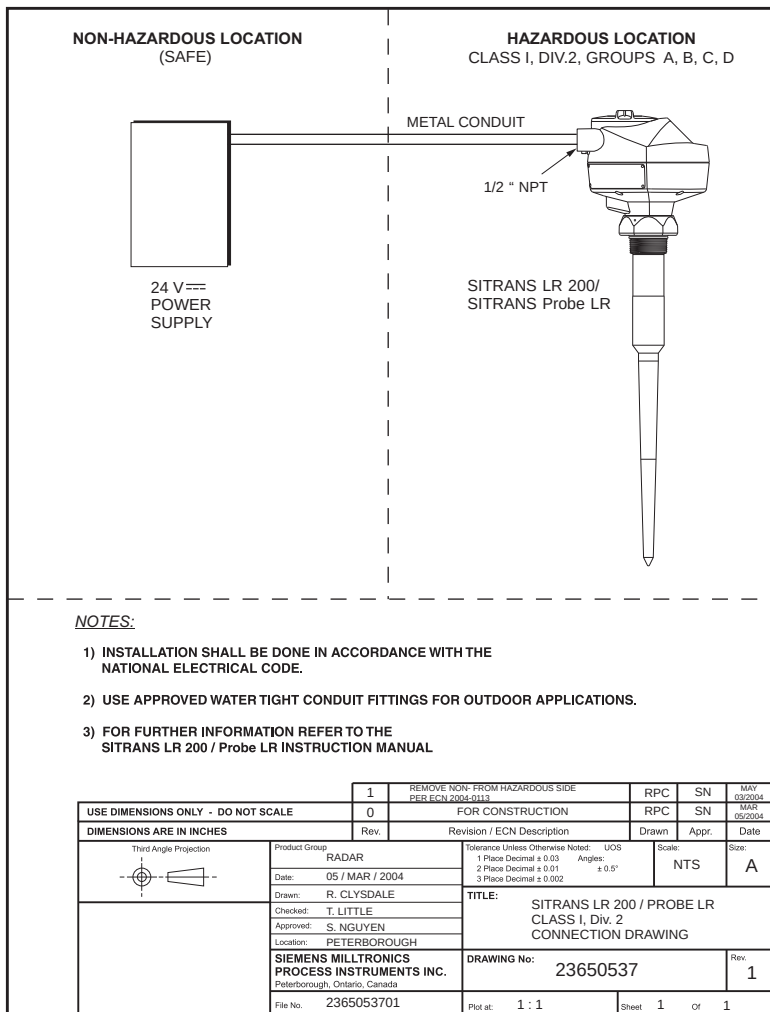
För detaljerad information, v.g. se omslagets tredje sida.

¹ För mer detaljer om Auto Falsk-Ekoborttagning hänvisar vi dig till de kompletta Driftsinstruktionerna.

² De kan laddas ner från produktsidan på vår webbplats: www.siemens.com/probelr.

Appendix A: Connection Drawings and Loop Power Curve

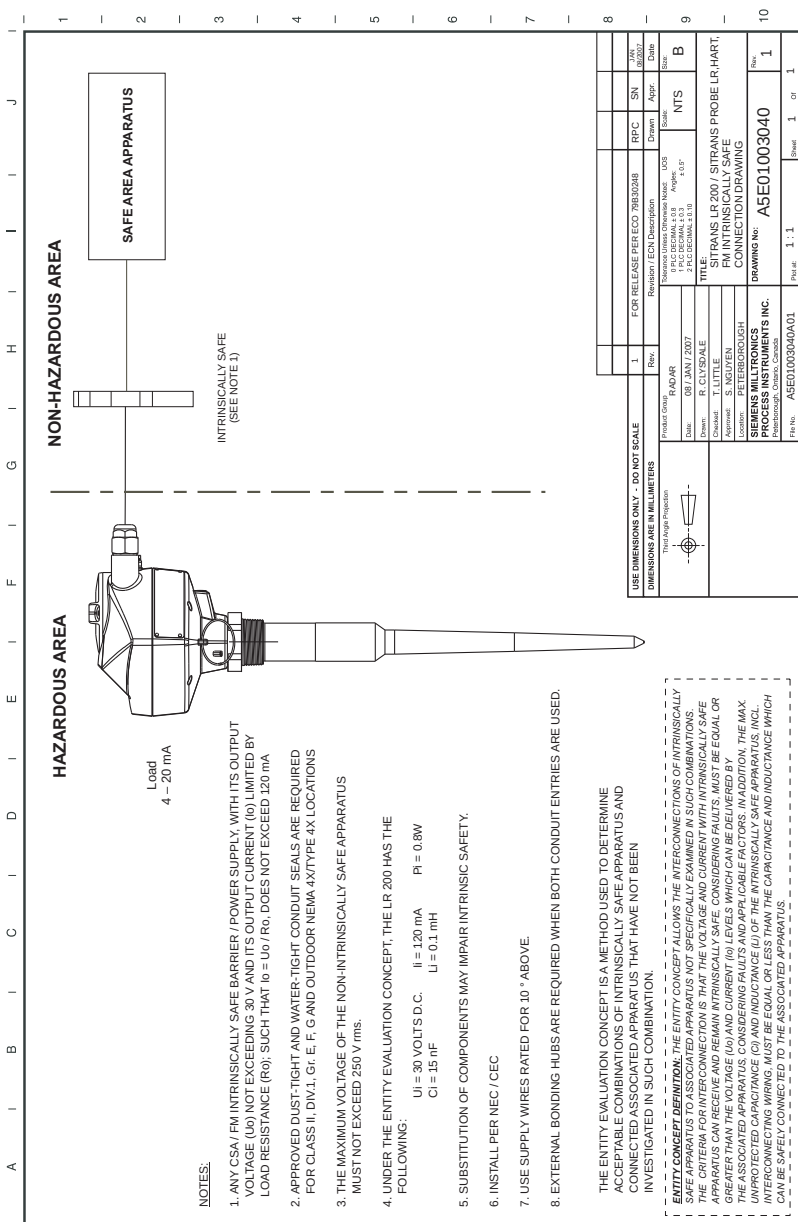
Wiring Drawing: Non-incendive (FM)



Note: Reference drawing 23650537 is available from the SITRANS Probe LR product page of our website at: www.siemens.com/probelr.

Wiring Drawing: Intrinsically Safe (FM)

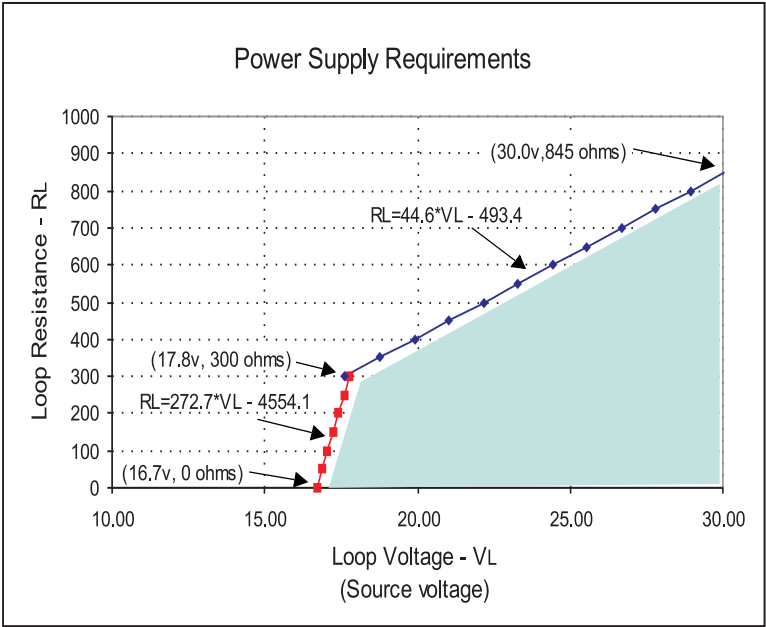
Note: Reference drawing A5E01003040 is available from the SITRANS Probe LR product page of our website at: www.siemens.com/probelr.



A: Connection Drawings

Loop power

Loop Voltage versus Loop Resistance



Unit Repair and Excluded Liability

All changes and repairs must be done by qualified personnel, and applicable safety regulations must be followed. Please note the following:

- The user is responsible for all changes and repairs made to the device.
- All new components must be provided by Siemens.
- Restrict repair to faulty components only.
- Do not re-use faulty components

Reparation af enheden og ansvarsbegrænsning:

Alle ændringer og reparationer skal udføres af kvalificeret personale, og de gældende sikkerhedsbestemmelser skal overholdes. Bemærk venligst følgende:

- Brugeren er ansvarlig for alle de på apparatet udførte ændringer og reparationer.
- Alle nye komponenter skal være leveret af Siemens.
- Reparer kun defekte komponenter.
- Defekte komponenter må ikke genbruges

Geräte Reparatur und Haftungsausschluss:

Alle Änderungen und Reparaturen müssen von qualifiziertem Personal unter Beachtung der jeweiligen Sicherheitsbestimmungen vorgenommen werden. Bitte beachten Sie:

- Der Benutzer ist für alle Änderungen und Reparaturen am Gerät verantwortlich.
- Alle neuen Bestandteile sind von Siemens bereit zu stellen.
- Reparieren Sie lediglich defekte Bestandteile.
- Defekte Bestandteile dürfen nicht wiederverwendet werden.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη:

Όλες οι αλλαγές και οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, και πρέπει να τηρούνται όλοι οι σχετικοί κανόνες ασφαλείας. Σημειώστε τα παρακάτω:

- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για όλες τις αλλαγές και επισκευές που γίνονται στη συσκευή.
- Όλα τα καινούργια εξαρτήματα πρέπει να παρέχονται από τη Siemens.
- Περιορίστε τις επισκευές μόνο στα ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.

Reparación del dispositivo y límite de responsabilidad:

Las modificaciones y reparaciones deberán ser efectuadas por personal calificado de acuerdo con las normas de seguridad aplicables. Notas importantes:

- El usuario es el único responsable de las modificaciones y reparaciones del dispositivo.
- Recomendamos utilizar sólo recambios originales Siemens.
- Reparar sólo los componentes defectuosos.
- Los componentes defectuosos no se deben reutilizar.

Réparation de l'unité et limite de responsabilité :

Les modifications et réparations doivent être effectuées par un personnel qualifié en accord avec les consignes de sécurité applicables. Remarques importantes :

- L'utilisateur est seul responsable des modifications et réparations effectuées sur l'unité.
- Utiliser seulement des composants fournis par Siemens.
- Réparer uniquement les composants défectueux.
- Les composants défectueux ne doivent pas être réutilisés.

Riparazioni dell'apparecchiatura e limiti di responsabilità:

Le modifiche e le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato, rispettando le normative sulla sicurezza. Note importanti:

- L'utente è responsabile delle eventuali modifiche e riparazioni effettuate sull'apparecchiatura.
- Utilizzare solo pezzi di ricambio originali forniti da Siemens.
- Riparare solo i componenti difettosi.
- E' importante non riutilizzare i componenti difettosi.

Reparatie van apparatuur en uitsluiting van aansprakelijkheid:

Alle modificaties en reparaties moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en de geldende veiligheidsvoorschriften moeten worden aangehouden. Let op:

- De gebruiker is verantwoordelijk voor alle modificaties en reparaties die worden uitgevoerd aan het apparaat.
- Alle nieuwe onderdelen moeten zijn geleverd door Siemens.
- Beperk de reparatie uitsluitend tot de defecte componenten.
- Defecte componenten niet opnieuw gebruiken.

Reparação da Unidade e Responsabilidade Excluída

Todas as alterações e reparações devem ser realizadas por pessoal qualificado e devem ser seguidas as regras de segurança aplicáveis. Por favor, note o seguinte:

- O usuário é responsável por todas as alterações e reparos efetuados no dispositivo.
- Todos os novos componentes devem ser fornecidos pela Siemens.
- Reparo restrito a apenas a componentes danificados.
- Não reutilize componentes danificados.

Yksikön korjaaminen ja vastuuvapaus:

Muutos- ja korjaustyöt saa suorittaa ainoastaan pätevä henkilökunta, ja voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava. Pyydämme ottamaan huomioon seuraavat seikat:

- Käyttäjän on vastuussa kaikista laitteeseen tehdyistä muutoksista ja korjauksista.
- Kaikki uudet osat on hankittava Siemens:ltä.
- Korjaukset on kohdistettava ainoastaan viallisiin osiin.
- Viallisia osia ei saa käyttää uudelleen.

Reparation och ansvarsfrihet:

Alla ändringar och reparationer måste utföras av kompetent personal och under iakttagande av gällande säkerhetsbestämmelser. Observera att:

- Användaren ansvarar för alla ändringar och reparationer som görs på enheten.
- Alla nya delar måste komma från Siemens.
- Reparera endast med fel behäftade delar.
- Delar behäftade med fel får ej återanvändas.

For more information

www.siemens.com/level

www.siemens.com/weighing

Siemens AG
Industry Sector
1954 Technology Drive
P.O. Box 4225
Peterborough, ON
Canada K9J 7B1

email: techpubs.smpi@siemens.com

www.siemens.com/processautomation

Subject to change without prior notice
A5E32106153 Rev. AB

© Siemens AG 2013



Printed in Canada