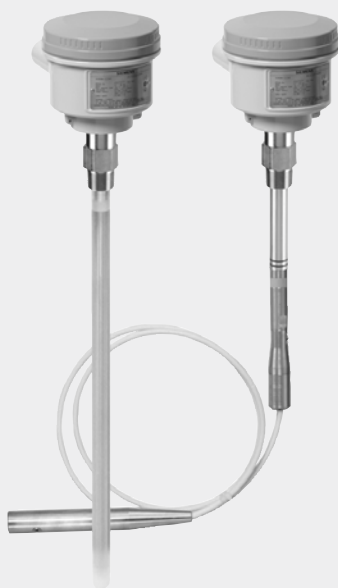


Capacitance Transmitters

SITRANS LC300

Quick Start Manual • 03/2013



SITRANS

SIEMENS

SITRANS LC300 Quick Start Manual

This manual outlines the essential features and functions of the SITRANS LC300. 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 is available at: www.siemens.com/level. The printed manual is available from your Siemens Milltronics 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.

CAUTION: means that failure to observe the necessary precautions can result in 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.

Definitions

Short form	Long Form	Description	Units
LRV	Lower Range Value	value for 0 % (in pF)	4 mA
pF	pico Farads	10^{-12}	Farad
PV	Primary Variable	measured value	
URV	Upper Range Value	value for 100% (in pF)	20 mA

SITRANS LC300

Note: SITRANS LC300 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 LC300 is a cost-effective instrument for level measurement in applications such as the processing of food and beverages, pharmaceuticals, detergents and pet food. It performs in liquids, bulk solids and slurries, including viscous (conductive or non-conductive) materials, even in challenging environments involving vapour and dust.

LC300 is a 2-wire instrument combining a sophisticated, yet easy-to-adjust, microprocessor transmitter with field-proven probes.

SITRANS LC300 Outputs

- 4 – 20 or 20 – 4 mA, 2-wire current loop circuit
- Isolated from the measurement circuit
- Current signalling according to NAMUR NE 43

Specifications

For a complete listing, see the SITRANS LC300 Instruction Manual.

Ambient/Operating Temperature

Process Conditions

Ambient temperature	– 40 to +85 °C (– 40 to +185 °F)
Pressure range	-1 to 35 bar g (-14.6 to 511 psi g)
Process temperature range	-40 to +200 °C (-40 to +392 °F)
Min. relative dielectric constant (ϵ_r):1.5	

Power

- Supply voltage: 12-30 V DC any polarity, 2-wire current loop circuit, max. resistance value 550 Ω @ 24 V DC

Approvals

- General CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Hazardous
 - Dust Ignition Proof With Intrinsically Safe Probe:
 - (Europe) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (US/Canada) FM/CSA:
 - Class II, Div. 1, Groups E,F,G
 - Class III T4
 - Flameproof With Intrinsically Safe Probe:
 - (Europe) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brazil) INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - Explosion Proof With Intrinsically Safe Probe:
 - (US/Canada) Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D
 - Class II, Div. 1, Groups E,F,G
 - Class III T4
- Marine Bureau Veritas Type Approval
ABS Type Approval
- Overfill Protection AIB-Vincotte
- Other Pattern Approval (China)

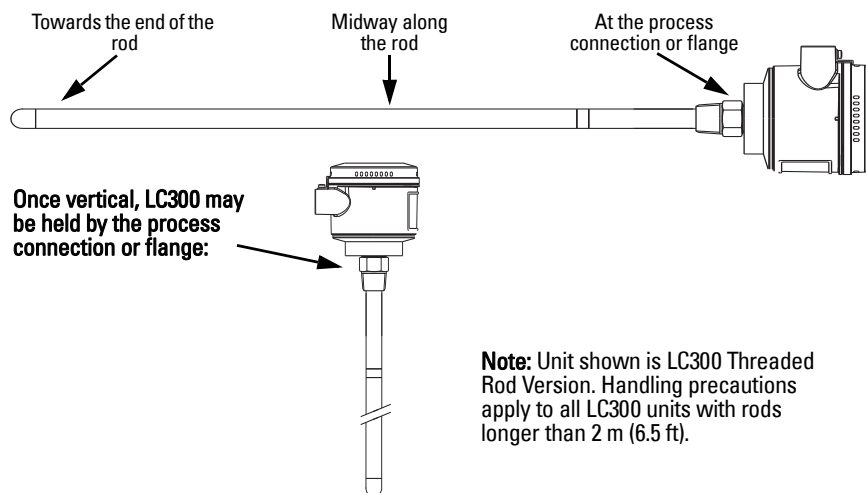
Installation

! WARNING: This product can only function properly and safely if it is correctly transported, stored, installed, set up, operated, and maintained.

Handling Precautions

! WARNING: To prevent damage, all LC300 units with a rod longer than 2 m (6.5 ft) must be handled as described below.

When lifting LC300 from a horizontal position, support it at these three points:



Mounting Location

Recommendations

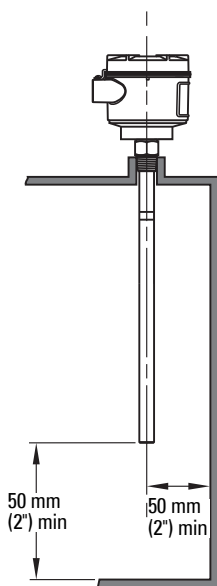
- Easy access for programming the unit using the rotary switch and buttons.
- An environment suitable to the housing rating and materials of construction.

Precautions

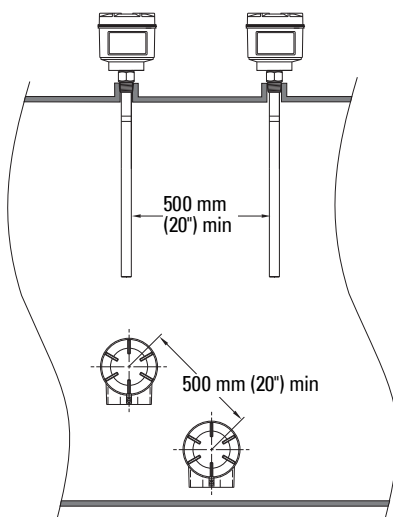
- Keep unit out of path of falling material. Protect probe from falling material by installing a shield.
- Consider material surface configuration when installing unit.
- Tensile load must not exceed probe or vessel rating. On cable units, do not exceed the tensile strength of the cable at 1900 kg / 4188 lbs.

Note: Buildup of material or condensation in the active shield area does not affect operation.

Wall Restriction



Multiple Units



Sensors must be at least 50 mm (2") from the wall or tank bottom and must be 500 mm (20") apart.

Wiring

Signal Amplifier/Power Supply

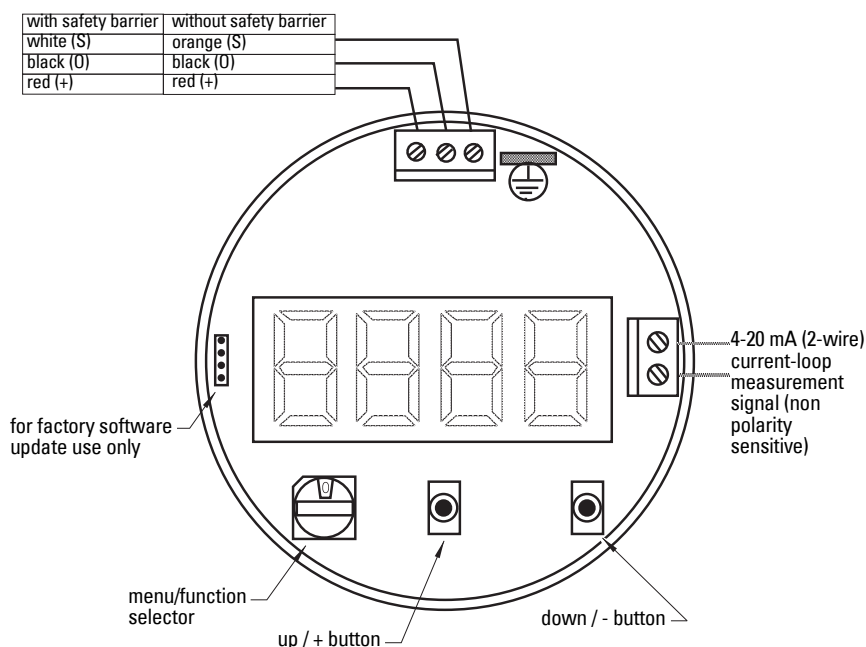


WARNINGS:

- Check the device nameplate and process device tag to verify the approval rating.
- Use appropriate conduit seals to maintain IP or NEMA rating.

SITRANS LC300 uses a switched power supply circuit that makes the most efficient use of the available power present on the terminals. If the signal current is low (4 mA), the terminal voltage will increase due to a voltage drop of other components in the loop, and if the signal current is high (20 mA), the terminal voltage will decrease.

Loosen the lid clip and remove the enclosure cover to access connectors and electronics..



Connecting the LC300

1. Loosen the retaining lid clip and remove the enclosure cover.
2. Loosen the cable gland and thread the cable through it.
3. Connect the power/signal conductor wires to the current-loop terminal blocks (any polarity). The loop voltage must be between 12 and 30 V DC.
4. Ground the enclosure by connecting the housing and the process connection with either the stilling well and/or the tank wall, using the ground lug near the bottom of the housing.
5. Check that all connections are secure.
6. Replace enclosure cover and tighten retaining lid clip.

Product nameplates

Note: Information in boxes 1 through 6 based on customer order.

English

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5]  N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5]  N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
  Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
  Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Segurança  INMETRO OCP 0017 Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X	
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Wiring setups for hazardous area installations



WARNINGS:

- Turn off power before servicing any device.
- Please check the ambient and operating temperatures under "Ambient/ Operating Temperature" on page 2 for the specific configuration you are about to use or install.
- In potentially explosive atmospheres:
 - open the enclosure only when SITRANS LC300 is not energized.

Note: The transmitter is in operation when the power supply is switched on.

Flameproof / explosion proof configuration in hazardous areas

ATEX/INMETRO

Maximum permissible ambient temperature range in potentially explosive atmospheres:

For category II 1 G:

–20 °C to maximum +60 °C (–4 °F to maximum +140 °F)

For category II 2 G:

–40 °C to maximum +85 °C (–40 °F to maximum +185 °F): T1

–40 °C to maximum +85 °C (–40 °F to maximum +185 °F): T2

–40 °C to maximum +85 °C (–40 °F to maximum +185 °F): T3

–40 °C to maximum +85 °C (–40 °F to maximum +185 °F): T4

–40 °C to maximum +85 °C (–40 °F to maximum +185 °F): T5

–40 °C to maximum +70 °C (–40 °F to maximum +158 °F): T6

- Maximum permissible process temperature range in potentially explosive atmospheres:

For category II 1 G:

–20 °C to maximum +60 °C (–4 °F to maximum +140 °F)

For category II 2 G:

–40 °C to maximum +400 °C (–40 °F to maximum +752 °F): T1

–40 °C to maximum +300 °C (–40 °F to maximum +572 °F): T2

–40 °C to maximum +200 °C (–40 °F to maximum +392 °F): T3

–40 °C to maximum +135 °C (–40 °F to maximum +275 °F): T4

–40 °C to maximum +100 °C (–40 °F to maximum +212 °F): T5

–40 °C to maximum +80 °C (–40 °F to maximum +176 °F): T6

CSA/FM

- Maximum permissible ambient temperature range in potentially explosive atmospheres:
 - 40 °C to maximum +85 °C (–40 °F to maximum +185 °F): T4
- Maximum permissible process temperature range in potentially explosive atmospheres:
 - 40 °C to maximum +200 °C (–40 °F to maximum + 392 °F)
 - 40 °C to maximum +400 °C (–40 °F to maximum +752 °F):
high temperature version

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 KEMA 00ATEX2040X:

1. For use and assembly, refer to the main instructions.
2. The equipment is certified for use as Category 1/2G, 1/2D. Refer to appropriate certificate.
3. Refer to appropriate certificate for application in specific hazardous environment.
4. Refer to appropriate certificate for ambient temperature range.
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. The certificate numbers have an 'X' suffix, which indicates that special conditions for safe use apply. Those installing or inspecting this equipment must have access to the certificates.
10. 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. establishing from the material's data sheet that it is resistant to specific chemicals.

Note: Please see www.siemens.com/level for the latest approval certificates.

LC300 Menu Functions

Use the rotary switch and the push-buttons to set the display and programming values for your application.

Rotary Switch Position	0	1	2	3	4	5
Display	Read PV (pF)	Read LRV (pF) (0% level)	Read URV (pF) (100% level)	Read mA loop-current	Diagnostics	Damping
Up button		Increase LRV	Increase URV	Set fault protection setting to 22 mA	Product Version	Increase Damping
Down button		Decrease LRV	Decrease URV	Set fault protection setting to 3.6 mA		Decrease Damping
Both buttons		Set LRV from PV	Set URV from PV	Disable fault protection	Reset/Acknowledge Fault	Set Damping to 1.00

Maintenance

SITRANS LC300 requires no maintenance or cleaning under normal operating conditions. Even with significant build-up on the SITRANS LC300 probe, the level controller will continue to operate.

Note: Build-up of material on the active shield area has little or no effect on the performance of the SITRANS LC300.

Unit Repair and Excluded Liability

For detailed information, please see the inside back cover.

SITRANS LC300 Kvikstart Manual

Denne manual oprider de væsentligste karakteristika og funktioner af SITRANS LC300. Vi anbefaler kraftigt at anskaffe den detaljerede version af denne manual for at kunne anvende apparatet fuldt ud. Den komplette manual kan fås på: www.siemens.com/level. Den trykte manual kan fås hos Siemens Milltronics' 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**

Ansvarsfragåelse

Vi opfordrer brugerne til at anskaffe de autoriserede, indbundne manualer eller 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.

PAS PÅ: betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til omfattende materielle skader.

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

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

Definitioner

Kort Form	Lang Form	Beskrivelse	Enheder
LRV	Værdi nedre grænse	værdi for 0 % (i pF)	4 mA
pF	Picofarad	10^{-12}	Farad
PV	Primær Variabel	målt værdi	
URV	Værdi øvre grænse	værdi for 100% (i pF)	20 mA

SITRANS LC300

Bemærk: SITRANS LC300 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 LC300 er et omkostningseffektivt instrument til niveaumåling i anvendelser såsom forarbejdning af føde- og drikkevarer, medicinalvarer, detergenter og dyrefoder. Det fungerer godt i væsker, faststoffer og opslæmninger, inklusive ledende og ikke-ledende viskøse materialer, selv i vanskelige damp- og støvholdige omgivelser.

LC300 er et 2-tråds instrument, der kombinerer en avanceret men dog let indstillelig mikroprocessor-transmitter med velafprøvede sonder.

SITRANS LC300 Output

- 4 - 20 eller 20 - 4 mA, 2-tråds strømsløjfekreds
- Isoleret fra målingskredsen
- Strømsignaler i henhold til NAMUR NE 43

Tekniske data

For en fuldstændig liste, jf. SITRANS LC300 Instruktionsbogen.

Omgivelses-/Driftstemperatur

Procesbetingelser

Omgivende temperatur	-40 til +85 °C (-40 til +185 °F)
Trykinterval	-1 til 35 bar g (-14,6 til 511 psig)
Procestemperaturinterval	-40 til +200 °C (-40 til +392 °F)
Min. relativ dielektrisk konstant (ϵ_r)	1,5

Strømforsyning

- Forsyningsspænding: 12-30 V DC vilkårlig polaritet, 2-tråds strømsløjfekreds, max. modstand 550 Ω ved 24 V DC

Godkendelser

- Alment CSAUSA/c, FM, CE, C-TICK
- Risikoområder
 - Støvantændelsesbeskyttet med egensikker sonde:
 - (Europa) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (USA/Canada) FM/CSA:
 - Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F, G
 - Klasse III T4
 - Flammesikker med egensikker sonde:
 - (Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brasilien) INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - Ekspllosionssikker med egensikker sonde:
 - (USA/Canada) Klasse I, Div. 1, Gruppe A, B, C, D
 - Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F, G
 - Klasse III T4
- Maritimt Bureau Veritas Typegodkendelse
- Beskyttelse mod overfyldning ABS Typegodkendelse
- Andet AIB-Vincotte
- Andet Typegodkendelse (Kina)

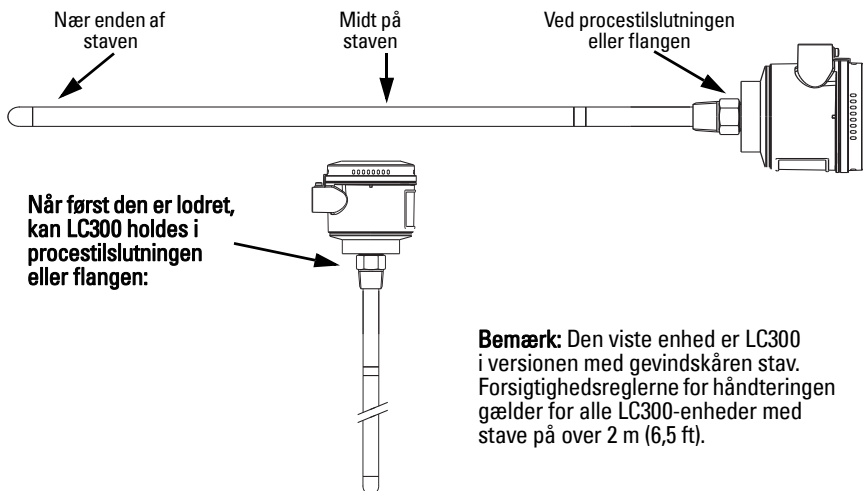
Installation

! **ADVARSEL:** Dette produkt kan kun fungere korrekt og sikkert, såfremt det transporteres, opbevares, installeres, indstilles, bruges og vedligeholdes rigtigt.

Forsigtighedsregler ved håndteringen

! **ADVARSEL:** For at undgå at beskadige dem, skal alle LC300-enheder med stave på over 2 m (6,5 ft) håndteres som beskrevet herunder.

Når LC300 løftes fra en vandret position, skal den understøttes i følgende tre punkter:



Montagested

Anbefalinger

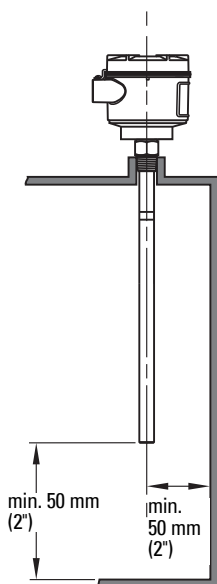
- Let adgang for programmering af enheden ved hjælp af drejeknappen og trykknapperne.
- Omgivelser, der svarer til instrumenthusets klassificering og konstruktionsmaterialer.

Forholdsregler

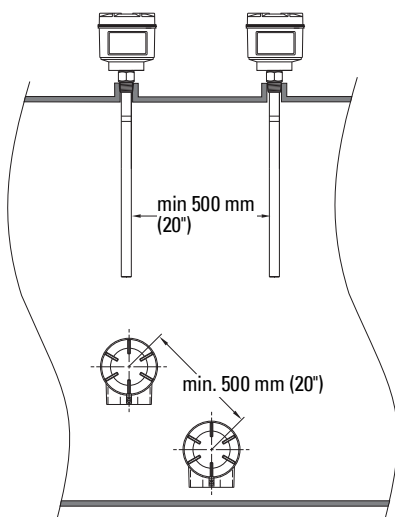
- Undgå, at faldende materiale kan ramme enheden. Beskyt sonden mod faldende materiale ved at montere en afskærmning.
- Tag højde for materialets overfladekonfiguration ved installation af enheden.
- Trækbelastningen må ikke overskride sondens eller beholderens mærkedata. På enheder med kabel må kablets trækstyrke på 1900 kg (4188 lbs) ikke overskrides.

Bemærk: Driften påvirkes ikke af ophobning af materiale eller kondensation i området omkring den aktive afskærmning.

Begrænsning mht. væggene



Flere enheder



Følerne skal være mindst 50 mm (2") fra tankens vægge og bund og skal sidde mindst 500 mm (20") fra hinanden.

Elektrisk installation

Signalforstærker/Strømforsyning

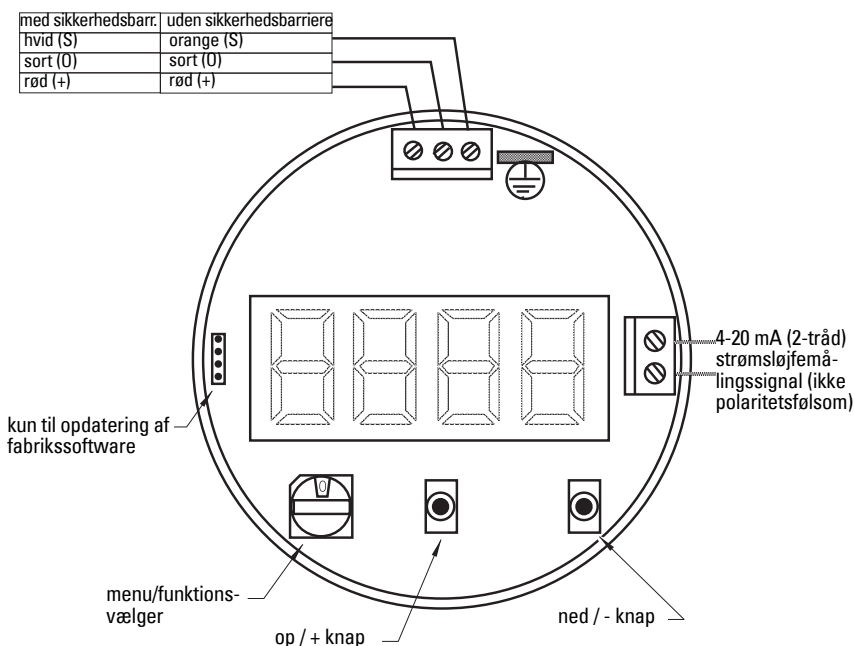


ADVARSLER:

- Tjek godkendelsesniveauet på instrumentets typeskilt og procesudstyrskiltet.
- Brug passende kabelørstætninger for at bevare IP- eller NEMA-klassificeringen.

SITRANS LC300 benytter en omskiftet strømforsyningskreds, der giver den mest effektive udnyttelse af den effekt, der er til rådighed på klemmerne. Hvis signalstrømmen er lav (4 mA), vil klemspændingen stige som følge af et spændingsfald over andre komponenter i sløjfen, og hvis signalstrømmen er høj (20 mA), vil klemspændingen falde.

Løsn klemmen, der holder dækslet, og tag låget af instrumenthuset for at få adgang til tilslutningsklemmerne og de elektroniske komponenter.



Tilslutning af LC300

1. Løsn klemmen, der holder låget, og tag dækslet af instrumenthuset.
2. Løsn pakdåsen og før kablet igennem den.
3. Forbind strøm- og signalledningerne til strømsløjfens klemrækker (vilkaflig polaritet). Sløjfespændingen skal ligge på mellem 12 og 30 V DC.
4. Jordforbind instrumenthuset ved at forbinde huset og processtilslutningen med enten måleskakten eller tankvæggen ved hjælp af jordingskabelskoer nederst på huset.
5. Tjek at alle tilslutninger er forsvarligt udført.
6. Sæt instrumenthusets dæksel tilbage på plads og stram klemmen, der holder låget.

Produktets navneskilt

Bemærk: Oplysningerne i boksene 1 til 6 ændres ud fra kundens ordre.

Dansk

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 3]  N117	 N117
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 G EEx d [Ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 3]  N117	 N117
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  FM APPROVED Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	 FM APPROVED
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  FM APPROVED Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	 FM APPROVED
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
    INMETRO 0509 0017 Ex d [Ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X	 
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Elektriske opsætninger ved installationer i risikoområder



ADVARSLER:

- **Sluk for strømmen, før der udføres service på et apparat.**
- **Tjek under "Omgivelses-/Driftstemperatur" på side 2 den omgivende temperatur og driftstemperaturen for den specifikke konfiguration. De skal til at bruge eller installere.**
- **I potentielt eksplosive atmosfærer:**
 - luk kun instrumenthuset op, når SITRANS LC300 er strømløst.

Bemærk: Transmitteren er i drift, når strømforsyningen er tilsluttet.

Flammesikker / eksplosionssikker konfiguration i risikoområder

ATEX/INMETRO

Maksimalt tilladeligt interval af omgivende temperaturer i potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer:

For kategori II 1 G:

-20 °C til højst +60 °C (-4 °F til højst +140 °F)

For kategori II 2 G:

-40 °C til højst +85 °C (-40 °F til højst +185 °F): T1

-40 °C til højst +85 °C (-40 °F til højst +185 °F): T2

-40 °C til højst +85 °C (-40 °F til højst +185 °F): T3

-40 °C til højst +85 °C (-40 °F til højst +185 °F): T4

-40 °C til højst +85 °C (-40 °F til højst +185 °F): T5

-40 °C til højst +70 °C (-40 °F til højst +158 °F): T6

- Maksimalt tilladeligt interval af procestemperaturer i potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer:

For kategori II 1 G:

-20 °C til højst +60 °C (-4 °F til højst +140 °F)

For kategori II 2 G:

-40 °C til højst +400 °C (-40 °F til højst +752 °F): T1

-40 °C til højst +300 °C (-40 °F til højst +572 °F): T2

-40 °C til højst +200 °C (-40 °F til højst +392 °F): T3

-40 °C til højst +135 °C (-40 °F til højst +275 °F): T4

-40 °C til højst +100 °C (-40 °F til højst +212 °F): T5

-40 °C til højst +80 °C (-40 °F til højst +176 °F): T6

CSA/FM

- Maksimalt tilladeligt interval af omgivende temperaturer i potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer:
 - 40 °C til højst +85 °C (-40 °F til højst +185 °F): T4
- Maksimalt tilladeligt interval af procestemperaturer i potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer:
 - 40 °C til højst +200 °C (-40 °F til højst +392 °F)
 - 40 °C til højst +400 °C (-40 °F til højst +752 °F):
højtemperaturversion

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 KEMA 00ATEX2040X:

1. Hvad angår brug og montage, henvises der til de generelle anvisninger.
2. Dette udstyr er godkendt til brug som Kategori 1/2G, 1/2D udstyr. Der henvises til det relevante certifikat.
3. Der henvises til det relevante certifikat for anvendelse i specifikke risikoområder.
4. Der henvises til det relevante certifikat for intervallet af omgivende temperaturer.
5. Dette udstyr betragtes ikke som en sikkerhedsanordning (ifølge direktiv 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. Certifikatnumrene ender på "X", hvilket angiver, at der gælder særlige betingelser for en sikker anvendelse. De personer, der skal installere eller inspicere dette udstyr, skal have adgang til certifikaterne.
10. 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: f. eks. sure væsker eller gasser, der kan angribe metaller, eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymere materialer.

Egnede sikkerhedsforanstaltninger: fx. godtgørelse ud fra materialets datablad af, at det er modstandsdygtigt over for specifikke kemikalier.

Bemærk: Se www.siemens.com/level for de seneste godkendelsescertifikater.

LC300 Menufunktioner

Brug drejeknappen og trykknapperne til at indstille display- og programmeringsværdierne til din anvendelse.

Drejeknap Position	0	1	2	3	4	5
Display	Læs PV (pF)	Læs LRV (pF) (0% niveau)	Læs URV (pF) (100% niveau)	Læs mA-sløjfe- strøm	Diagnostik	Dæmpning
Op-knap		Forøg LRV	Forøg URV	Sæt fejlbeskyttelses- indstillingen til 22 mA	Produkt- version	Forøg dæmpningen
Ned- knap		Sænk LRV	Sænk URV	Sæt fejlbeskyttelses- indstillingen til 3,6 mA		Sænk dæmpningen
Begge knapper		Sæt LRV fra PV	Sæt URV fra PV	Deaktiver fejlbeskyttelsen	Reset/ Kvitter for fejl	Sæt dæmpning til 1,00

Vedligeholdelse

SITRANS LC300 kræver ingen vedligeholdelse eller rengøring under normale driftsbetingelser. Selv med betydelig ophobning på SITRANS LC300 sonden vil niveaumåleren fortsætte med at fungere.

Bemærk: Ophobning af materiale i området omkring den aktive afskærmning har ingen eller ringe effekt på driften af SITRANS LC300.

Reparation af instrumentet og ansvarsbegrænsning

For yderligere oplysninger henvises der til indersiden af bagomslaget.

SITRANS LC300 Kurzanleitung

Dieses Handbuch ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen des SITRANS LC300. Wir empfehlen, die ausführliche Version der Betriebsanleitung zu erwerben, damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Die vollständige Betriebsanleitung finden Sie unter: www.siemens.com/level. Ein gebundenes Exemplar erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Siemens Milltronics Vertretung.

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. Alle Rechte vorbehalten

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 ein eingetragenes Warenzeichen der Siemens Milltronics Process Instruments

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.

VORSICHT: bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen erheblicher Sachschaden eintreten kann.

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.

Definitionen

Kürzel	Langform	Beschreibung	Einheiten
MBA	Messbereichsanfang	Wert für 0% (in pF)	4 mA
pF	Pico Farad	10^{-12}	Farad
PV	Primärvariable	Messwert	
MBE	Messbereichsende	Wert für 100% (in pF)	20 mA

SITRANS LC300

Hinweis: Betriebssicherheit und Schutz des SITRANS LC300 sind nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

Dieses Produkt ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. Bei Verwendung in Wohngebieten kann es zu Störungen von verschiedenen Funkanwendungen kommen.

SITRANS LC300 ist ein preiswertes Gerät für die Füllstandmessung in den Bereichen Nahrungsmittel und Getränke, Pharma, Reinigungsmittel, Tierfutter und andere. Es misst Flüssigkeiten, Schüttgüter und Schlämme, einschließlich klebriger (leitfähiger oder nicht-leitfähiger) Stoffe, selbst in schwierigen Umgebungen mit Dampf und Staub.

Das Zweileiter-Messgerät LC300 vereint einen leistungsstarken, einfach einzustellenden Messumformer auf Mikroprozessorbasis mit bewährten Sonden.

SITRANS LC300 Ausgänge

- 4...20 oder 20...4 mA, Zweileiter-Stromschleife
- Isolierung vom Messkreis
- Signalgebung Messstrom gemäß NAMUR NE 43

Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der Betriebsanleitung des SITRANS LC300.

Umgebungs-/Betriebstemperatur

Prozessbedingungen

Umgebungstemperatur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Druckbereich	-1 ... 35 bar g (-14.6 ... 511 psi g)
Prozesstemperaturbereich	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Min. Dielektrizitätszahl (ϵ_r):	1,5

Hilfsenergie

- Versorgungsspannung: DC 12...30 V polaritätsunabhängig, Zweileiter-Stromschleife, max. Widerstandswert 550 Ω bei DC 24 V

Zulassungen

- Allgemein CSAAus/c, FM, CE, C-TICK
- Ex-Bereiche Staub-Ex-Sicherheit mit eigensicherer Sonde:
 - (Europa) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (USA/Kanada) FM/CSA:
 - Class II, Div. 1, Gruppen E,F,G
 - Class III T4
- Druckfeste Kapselung (Flameproof) mit eigensicherer Sonde:
 - (Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brasilien) INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
- Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer Sonde:
 - (USA/Kanada) Class I, Div. 1, Gruppen A,B,C,D
 - Class II, Div. 1, Gruppen E,F,G
 - Class III T4
- Schiffbauzulassung Bureau Veritas-Zulassung
ABS-Schiffbauzulassung
- Überfüllsicherung AIB-Vinçotte
- Sonstige Pattern Approval (China)

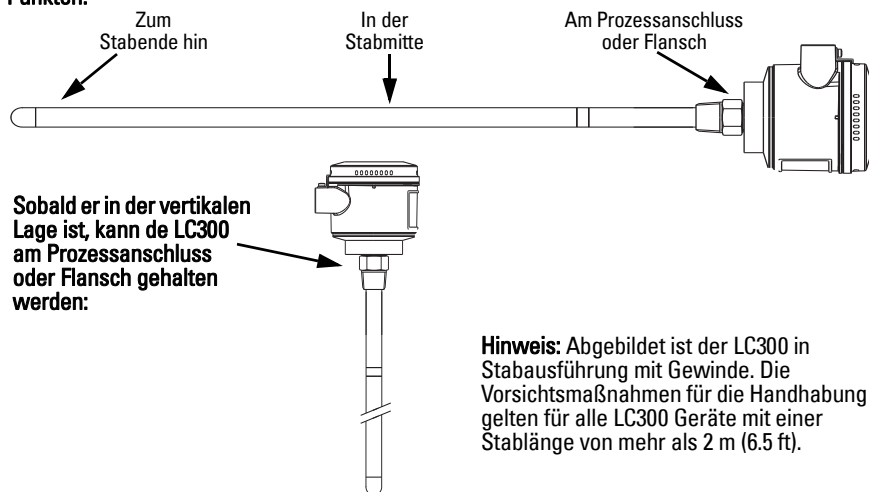
Installation

! WARNUNG: Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung

! WARNUNG: Um Beschädigungen zu vermeiden, müssen alle LC300 Geräte mit einer Stablänge von mehr als 2 m (6.5 ft) wie unten beschrieben gehandhabt werden.

Wenn Sie den LC300 aus der Horizontallage anheben, unterstützen Sie ihn an diesen drei Punkten:



Einbauort

Empfehlungen

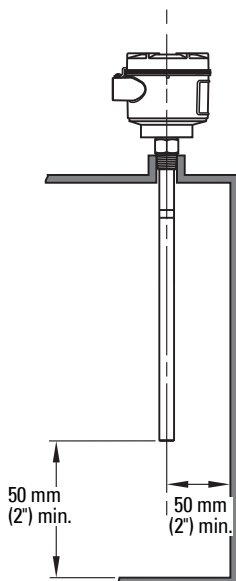
- Einfacher Zugang für die Programmierung des Gerätes über Drehschalter und Bedientasten.
- Umgebungsbedingungen kompatibel mit den Nennwerten des Gehäuses und den Werkstoffen.

Vorsichtsmaßnahmen

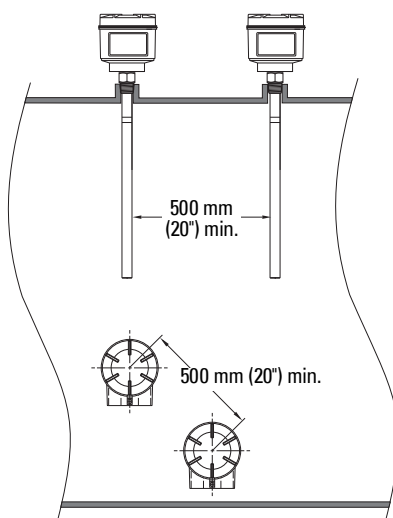
- Sonde nicht unterhalb der Befüllung anbringen. Falls notwendig, bringen Sie ein Schutzschild an, um die Sonde vor herabfallendem Material zu schützen.
- Beim Einbau ist die Schüttkegelbildung zu berücksichtigen.
- Die Zugkraft darf die zulässigen Werte der Sonde bzw. des Behälters nicht überschreiten. Bei Seilausführungen beachten Sie die max. Zugfestigkeit des Seils von 1900 kg (4188 lbs).

Hinweis: Materialablagerungen oder Kondensat im Bereich des Active Shields haben keinen Einfluss auf den Betrieb.

Abstand bei Montage in der Nähe der Behälterwand



Mehrere Geräte



Beachten Sie einen Mindestabstand von 50 mm (2") zwischen Sonde und Behälterwand bzw. -boden und von 500 mm (20") zwischen den Sonden.

Anschluss

Signalverstärker/Spannungsversorgung

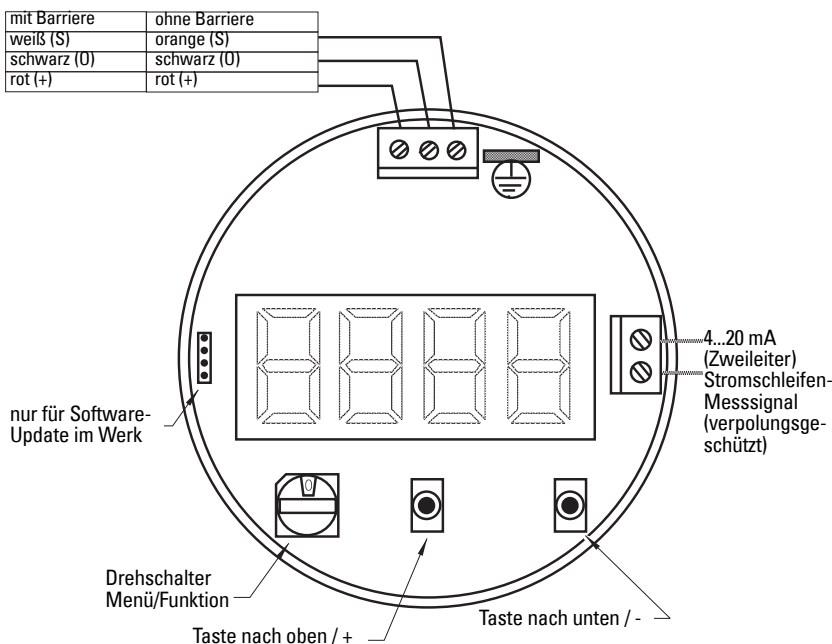


WARNUNGEN:

- Überprüfen Sie die Zulassungen auf dem Typen- und Prozessschild Ihres Gerätes.
- Verwenden Sie geeignete Conduit- und Kabelverschraubungen, um die Schutzart IP oder NEMA zu gewährleisten.

SITRANS LC300 verwendet ein Schaltnetzteil, das die vorhandene Spannung auf den Klemmen optimal ausnutzt. Bei einem schwachen Signalstrom (4 mA) steigt die Klemmspannung aufgrund eines Potentialabfalls der anderen Bauteile in der Schleife an und bei starkem Signalstrom (20 mA) fällt die Klemmspannung ab.

Lösen Sie die Verschlussicherung und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab, um auf Stecker und Elektronik zugreifen zu können.



Anschluss des LC300

1. Lösen Sie die Verschlussicherung und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.
2. Lösen Sie die Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel durch.
3. Schließen Sie die Spannungs-/Signalleiter an die Klemmleiste der Stromschleife an (polaritätsunabhängig). Die Schleifenspannung muss zwischen DC 12 und 32 V liegen.
4. Für die Gehäuseerdung verbinden Sie das Gehäuse und den Prozessanschluss mit dem Mess-/Masserohr und/oder der Behälterwand; verwenden Sie dazu die Erdungsklemme am Gehäuseboden.
5. Prüfen Sie, dass alle Anschlüsse sicher sind.
6. Bringen Sie den Gehäusedeckel wieder an und befestigen Sie die Verschlussicherung.

Typenschild des Geräts

Hinweis: Die Informationen in den Feldern 1 bis 6 sind bestellabhängig.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V --- Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5] N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V --- End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5] N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V --- Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  APPROVED Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V --- Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  APPROVED Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 6] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V --- End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 Seguranca  INMETRO 0001/0017 Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X	
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70 °C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Deutsch

Anschlussmethoden bei Einbau in Ex-Bereichen



WARNUNGEN:

- Vor Wartungseingriffen ist das Gerät auszuschalten.
- Bitte prüfen Sie die Umgebungs- und Betriebstemperaturen unter "Umgebungs-/Betriebstemperatur" auf Seite 2 hinsichtlich der zu verwendenden oder zu installierenden Konfiguration.
- In explosionsfähigen Atmosphären:
 - Gehäuse nur öffnen, wenn SITRANS LC300 nicht unter Spannung steht.

Hinweis: Der Messumformer ist in Betrieb, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet ist.

Druckfeste Kapselung (Flameproof / Explosion proof) in Ex-Bereichen

ATEX/INMETRO

Maximal zulässiger Umgebungstemperaturbereich in explosionsfähigen Atmosphären:

Für Kategorie II 1 G:

–20 °C ... maximal +60 °C (–4 °F ... maximal +140 °F)

Für Kategorie II 2 G:

–40 °C ... maximal +85 °C (–40 °F ... maximal +185 °F): T1

–40 °C ... maximal +85 °C (–40 °F ... maximal +185 °F): T2

–40 °C ... maximal +85 °C (–40 °F ... maximal +185 °F): T3

–40 °C ... maximal +85 °C (–40 °F ... maximal +185 °F): T4

–40 °C ... maximal +85 °C (–40 °F ... maximal +185 °F): T5

–40 °C ... maximal +70 °C (–40 °F ... maximal +158 °F): T6

- Maximal zulässiger Prozesstemperaturbereich in explosionsfähigen Atmosphären:
Für Kategorie II 1 G:

–20 °C ... maximal +60 °C (–4 °F ... maximal +140 °F)

Für Kategorie II 2 G:

–40 °C ... maximal +400 °C (–40 °F ... maximal +752 °F): T1

–40 °C ... maximal +300 °C (–40 °F ... maximal +572 °F): T2

–40 °C ... maximal +200 °C (–40 °F ... maximal +392 °F): T3

–40 °C ... maximal +135 °C (–40 °F ... maximal +275 °F): T4

–40 °C ... maximal +100 °C (–40 °F ... maximal +212 °F): T5

–40 °C ... maximal +80 °C (–40 °F ... maximal +176 °F): T6

CSA/FM

- Maximal zulässiger Umgebungstemperaturbereich in explosionsfähigen Atmosphären:
 - 40 °C ... maximal +85 °C (–40 °F ... maximal +185 °F): T4
- Maximal zulässiger Prozesstemperaturbereich in explosionsfähigen Atmosphären:
 - 40 °C ... maximal +200 °C (–40 °F ... maximal +392 °F)
 - 40 °C ... maximal +400 °C (–40 °F ... maximal +752 °F):
Hochtemperatursausführung

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. KEMA 00ATEX2040X sind:

1. Angaben zu Verwendung und Zusammenbau finden Sie im Hauptteil der Vorschriften.
2. Das Gerät ist für den Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 1/2G, 1/2D zertifiziert. Beziehen Sie sich auf das entsprechende Zertifikat.
3. Für die Anwendung in spezifischen, explosionsgefährdeten Umgebungen beziehen Sie sich auf das entsprechende Zertifikat.
4. Für Angaben zum Umgebungstemperaturbereich beziehen Sie sich auf das entsprechende Zertifikat.
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. Die Zertifizierungsnummer besitzt eine Endung 'X' zur Angabe, dass für die sichere Verwendung Sonderbedingungen gelten. Personen, die diese Betriebsmittel installieren oder warten, müssen Zugriff auf die Bescheinigungen haben.
10. 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. Aufstellung der Beständigkeit gegen bestimmte Chemikalien anhand des Datenblatts des Materials.

Hinweis: Die neuesten Zulassungsbescheinigungen finden Sie im Internet unter www.siemens.com/level.

Menüfunktionen des LC300

Die Einstellung der Anzeigefunktionen und programmierbaren Werte entsprechend der Anwendung erfolgt über den Drehschalter und die Bedientasten.

Dreh- schalter	0	1	2	3	4	5
Anzeige	Mess- wert lesen (pF)	MBA lesen (pF) (Füllstand 0%)	MBE lesen (pF) (Füllstand 100%)	mA Schleifenstrom lesen	Diagnose	Dämpfung
Taste (+)		MBA erhöhen	MBE erhöhen	Einstellung Fehler- schutz auf 22 mA	Produktaus- führung	Dämpfung erhöhen
Taste (–)		MBA reduzieren	MBE reduzieren	Einstellung Fehler- schutz auf 3,6 mA		Dämpfung reduzieren
Beide Tasten		MBA von Mess- wert einstellen	MBE von Mess- wert einstellen	Fehlerschutz deak- tivieren	Fehler rück- setzen/bestä- tigen	Dämpfung auf 1,00 ein- stellen

Wartung

Unter normalen Betriebsbedingungen erfordert der SITRANS LC300 keine Wartung oder Reinigung. Selbst bei starken Materialanbackungen auf der Sonde des SITRANS LC300 arbeitet das Füllstandmessgerät ungestört.

Hinweis: Materialablagerungen auf dem Active Shield haben keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die Funktion des SITRANS LC300.

Gerätereparatur und Haftungsausschluss

Nähere Angaben finden Sie auf der hinteren Umschlaginnenseite.

Περιληπτικό Εγχειρίδιο Οδηγιών του SITRANS LC300

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες του SITRANS LC300. Σας συνιστούμε να αποκτήσετε την πλήρη έκδοση του εγχειριδίου, ώστε να μπορείτε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής σας. Το πλήρες εγχειρίδιο διατίθεται στη διεύθυνση: www.siemens.com/level. Το εγχειρίδιο σε έντυπη μορφή διατίθεται από τον αντιπρόσωπο της Siemens Milltronics.

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 μία επεξήγηση σχετικά με το βαθμό της προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνεται:



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



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

ΠΡΟΣΟΧΗ: σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει 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.

Ορισμοί

Σύντομη μορφή	Αναλυτική μορφή	Περιγραφή	Μονάδες
LRV	Κατώτατη τιμή κλίμακας	τιμή για 0 % (σε pF)	4 mA
pF	pico Farad	10 ⁻¹²	Farad
PV	Κύρια μεταβλητή	τιμή μέτρησης	
URV	Ανώτατη τιμή κλίμακας	τιμή για 100% (σε pF)	20 mA

SITRANS LC300

Σημείωση: Το SITRANS LC300 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 LC300 είναι ένα οικονομικά αποδοτικό όργανο για τη μέτρηση της στάθμης σε εφαρμογές όπως η επεξεργασία τροφών και ποτών, φαρμακευτικών προϊόντων, απορρυπαντικών και τροφών για οικόσιτα ζώα. Λειτουργεί σε υγρά, χύδην στερεά και κόνιες, μεταξύ άλλων παχύρρευστα (αγώγιμα ή μη αγώγιμα) υλικά, ακόμα και σε δύσκολο περιβάλλον με ατμούς και σκόνη.

Το LC300 είναι ένα 2-σύρματο όργανο που συνδυάζει ένα εξελιγμένο, αλλά εύκολο στη ρύθμιση, πομπό με μικροεπεξεργαστή που είναι εφοδιασμένος με δοκιμασμένα από τη χρήση αισθητήρια.

Έξοδοι SITRANS LC300

- Κύκλωμα βρόχου ρεύματος 4 – 20 ή 20 – 4 mA 2 αγωγών
- Μονωμένο από το κύκλωμα μέτρησης
- Σηματοδότηση ρεύματος σύμφωνα με το NAMUR NE 43

Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του SITRANS LC300.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος/λειτουργίας

Συνθήκες διεργασίας

Θερμοκρασία περιβάλλοντος – 40 έως +85 °C (– 40 έως +185 °F)

Εύρος τιμών πίεσης –1 έως 35 bar g (-14,6 έως 511 psi g)

Εύρος τιμών θερμοκρασίας διεργασίας -40 έως +200 °C (-40 έως +392 °F)

Ελάχ. σχετική διηλεκτρική σταθερά (ϵ_r): 1,5

Τροφοδοσία

- Τάση τροφοδοσίας: 12-30 V DC οιαδήποτε πολικότητα, κύκλωμα βρόχου ρεύματος 2 αγωγών, μέγ. τιμή αντίστασης 550 Ω στα 24 V DC

Εγκρίσεις

- Γενική
- Επικινδυνότητας

CSAus/c, FM, CE, C-TICK

Προστασία από την ανάφλεξη σκόνης με ενδογενώς ασφαλές αισθητήριο:

(Ευρώπη) ATEX 1/2 D T100 °C

(Η.Π.Α./Καναδάς) FM/CSA:

Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F, G

Κλάση III T4

Πυρίμαχη με ενδογενώς ασφαλές αισθητήριο:

(Ευρώπη) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1

ATEX II 1/2 D T100°C

(Βραζιλία)

INMETRO DNV 12.0073 X

Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb

Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db

IP65/IP68

DNV #OCP 0017

ABNT NBR IEC 60079-0:2008,

ABNT NBR IEC 60079-1:2009,

ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e

ABNT NBR IEC 60079-31:2011

Αντιεκρηκτική με ενδογενώς ασφαλές αισθητήριο:

(ΗΠΑ/Καναδάς) Κλάση I, Τμ. 1, Ομάδες A, B, C, D

Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F, G

Κλάση III T4

- Ναυτική Έγκριση τύπου Bureau Veritas
- Προστασία από υπερπλήρωση Έγκριση τύπου ABS
- Άλλη AIB-Vincotte Έγκριση μοντέλου (Κίνα)

Εγκατάσταση



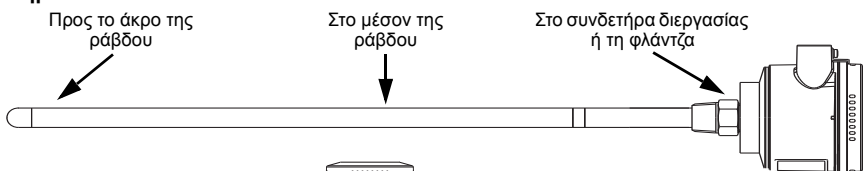
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το παρόν προϊόν μπορεί να λειτουργεί κανονικά και με ασφάλεια μόνο αν μεταφέρεται, αποθηκεύεται, τοποθετείται, ρυθμίζεται, χρησιμοποιείται και συντηρείται σωστά.

Προφυλάξεις χειρισμού

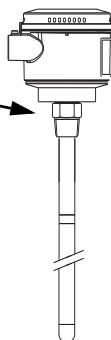


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Προς αποφυγή ενδεχόμενης ζημίας, ο χειρισμός όλων των μονάδων LC300 με ράβδο μήκους άνω των 2 m (6,5 ft) πρέπει να είναι ως ακολούθως.

Όταν ανυψώνετε το LC300 από οριζόντια θέση, στηρίξτε το στα παρακάτω τρία σημεία:



Όταν έρθει σε κατακόρυφη θέση, το LC300 μπορεί να συγκρατηθεί από το συνδετήρα διεργασίας ή τη φλάντζα:



Σημείωση: Η εικονιζόμενη μονάδα είναι η έκδοση σπειροτομημένης ράβδου LC300. Οι προφυλάξεις χειρισμού ισχύουν για όλες τις μονάδες LC300 με ράβδους μήκους άνω των 2 m (6,5 ft).

Θέση τοποθέτησης

Συστάσεις

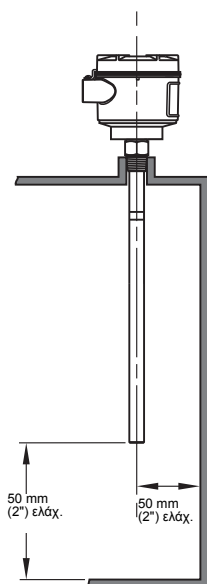
- Εύκολη πρόσβαση για τον προγραμματισμό της μονάδας με χρήση του περιστροφικού διακόπτη και των κουμπιών.
- Κατάλληλο περιβάλλον ανάλογα με τα ονομαστικά χαρακτηριστικά του περιβλήματος και τα υλικά κατασκευής.

Προφυλάξεις

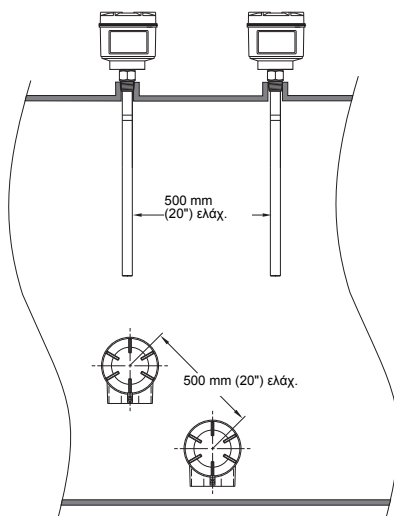
- Διατηρήστε τη μονάδα μακριά από τη διαδρομή του πύπτοντος υλικού. Προστατέψτε το αισθητήριο από το πύπτον υλικό, εγκαθιστώντας ένα προστατευτικό.
- Λάβετε υπόψη τη διαμόρφωση της επιφάνειας του υλικού κατά την εγκατάσταση της μονάδας.
- Το φορτίο εφελκυσμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ονομαστικές τιμές του αισθητηρίου ή του δοχείου. Σε μονάδες με καλώδιο, μην υπερβαίνετε την εφελκυστική αντοχή του καλωδίου στα 1900 kg (4188 lbs).

Σημείωση: Η συσσώρευση υλικού ή η συμπύκνωση στην περιοχή ενεργούς θωράκισης δεν επηρεάζει τη λειτουργία.

Περιορισμός από τον τοίχο



Πολλές μονάδες



Οι αισθητήρες πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 50 mm (2") από τον τοίχο ή από τον πυθμένα της δεξαμενής και να απέχουν μεταξύ τους 500 mm (20").

Καλωδίωση

Ενισχυτής σήματος/Τροφοδοσία



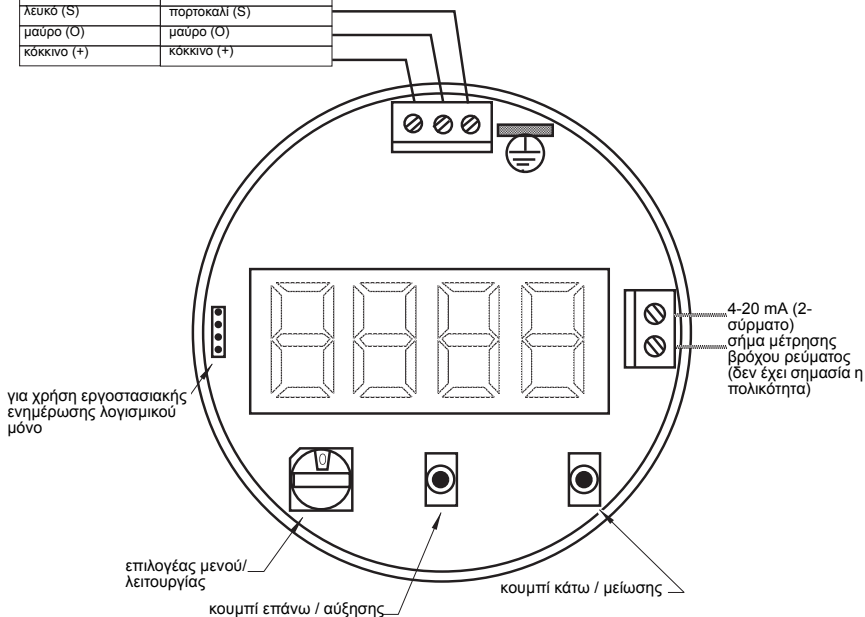
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- Ελέγξτε την πινακίδα ονόματος της συσκευής και την ετικέτα συσκευής διεργασίας για να βεβαιωθείτε για το είδος της έγκρισης.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα στεγανοποιητικά καναλιών για τη διατήρηση της ταξινόμησης IP ή NEMA.

Το SITRANS LC300 χρησιμοποιεί ένα μεταγόμενο κύκλωμα τροφοδοσίας, που χρησιμοποιεί με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο τη διαθέσιμη ισχύ που υπάρχει στους ακροδέκτες. Αν η ένταση ρεύματος του σήματος είναι χαμηλή (4 mA), η τάση των ακροδεκτών θα αυξηθεί λόγω πτώσης τάσης σε άλλα εξαρτήματα του βρόχου, ενώ αν η ένταση ρεύματος του σήματος είναι υψηλή (20 mA), η τάση των ακροδεκτών μειωθεί.

Απασφαλίστε το κλιπ του καπακιού και αφαιρέστε το κάλυμμα του περιβλήματος για να αποκτήσετε πρόσβαση στους συνδετήρες και τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.

με φράγμα ασφαλείας	χωρίς φράγμα ασφαλείας
Λευκό (S)	πορτοκαλί (S)
μαύρο (O)	μαύρο (O)
κόκκινο (+)	κόκκινο (+)



Σύνδεση του LC300

1. Χαλαρώστε το κλιπ συγκράτησης καπακιού και αφαιρέστε το κάλυμμα του περιβλήματος.
2. Χαλαρώστε το στυπιοθλίπτη και περάστε με σπειροτόμηση το καλώδιο μέσα από αυτόν.
3. Συνδέστε τα σύρματα του αγωγού τροφοδοσίας / σήματος στα μπλοκ ακροδεκτών βρόχου ρεύματος (δεν έχει σημασία η πολικότητα). Η τάση βρόχου πρέπει να είναι μεταξύ 12 και 30 V DC.
4. Γειώστε το περίβλημα, συνδέοντας το κέλυφος και το συνδετήρα διεργασίας είτε με το φρεάτιο ηρεμίας και/ή είτε με το τοίχωμα της δεξαμενής, χρησιμοποιώντας την ωτίδα γείωσης κοντά στο κάτω μέρος του κελύφους.
5. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι σταθερές.
6. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του περιβλήματος και σφίξτε το κλιπ συγκράτησης καπακιού.

Πινακίδες ονόματος προϊόντος

Σημείωση: Οι πληροφορίες στα πλαίσια 1 έως 6 στηρίζονται στην παραγγελία του πελάτη.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V —, — Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5]  N117	 
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V —, — End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5]  N117	 
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V —, — Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	 
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V —, — Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	 
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V —, — End.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 Segurança INMETRO OCP 0017 Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X	 
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Καλωδιώσεις για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- Διακόψτε την τροφοδοσία πριν από τη συντήρηση οιασδήποτε συσκευής.
- Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τη θερμοκρασία λειτουργίας που αναφέρονται στην παράγραφο “Θερμοκρασία περιβάλλοντος/λειτουργίας” όδες δαδββδδ 2 ανάλογα με τη διαμόρφωση που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε ή να εγκαταστήσετε.
- Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:
 - ανοίξτε το περίβλημα μόνο εφόσον το SITRANS LC300 δεν είναι ενεργοποιημένο.

Σημείωση: Ο πομπός λειτουργεί όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη.

Πυρίμαχη / αντiekρηκτική διαμόρφωση σε επικίνδυνες περιοχές

ATEX/INMETRO

Μέγιστο επιτρεπτό εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:

Για την κατηγορία II 1 G:

−20 °C έως +60 °C το ανώτατο (−4 °F έως +140 °F το ανώτατο)

Για την κατηγορία II 2 G:

−40 °C έως +85 °C το ανώτατο (−40 °F έως +185 °F το ανώτατο): T1

−40 °C έως +85 °C το ανώτατο (−40 °F έως +185 °F το ανώτατο): T2

−40 °C έως +85 °C το ανώτατο (−40 °F έως +185 °F το ανώτατο): T3

−40 °C έως +85 °C το ανώτατο (−40 °F έως +185 °F το ανώτατο): T4

−40 °C έως +85 °C το ανώτατο (−40 °F έως +185 °F το ανώτατο): T5

−40 °C έως +70 °C το ανώτατο (−40 °F έως +158 °F το ανώτατο): T6

- Μέγιστο επιτρεπτό εύρος θερμοκρασιών διεργασίας σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:

Για την κατηγορία II 1 G:

−20 °C έως +60 °C το ανώτατο (−4 °F έως +140 °F το ανώτατο)

Για την κατηγορία II 2 G:

−40 °C έως +400 °C το ανώτατο (−40 °F έως +752 °F το ανώτατο): T1

−40 °C έως +300 °C το ανώτατο (−40 °F έως +572 °F το ανώτατο): T2

−40 °C έως +200 °C το ανώτατο (−40 °F έως +392 °F το ανώτατο): T3

−40 °C έως +135 °C το ανώτατο (−40 °F έως +275 °F το ανώτατο): T4

−40 °C έως +100 °C το ανώτατο (−40 °F έως +212 °F το ανώτατο): T5

−40 °C έως +80 °C το ανώτατο (−40 °F έως +176 °F το ανώτατο): T6

CSA/FM

- Μέγιστο επιτρεπτό εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:
 - −40 °C έως +85 °C το ανώτατο (−40 °F έως +185 °F το ανώτατο): T4
- Μέγιστο επιτρεπτό εύρος θερμοκρασιών διεργασίας σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:
 - −40 °C έως +200 °C το ανώτατο (−40 °F έως +392 °F το ανώτατο)
 - −40 °C έως +400 °C το ανώτατο (−40 °F έως +752 °F το ανώτατο): έκδοση υψηλών θερμοκρασιών

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 πιστοποίησης ΚΕΜΑ 00ΑΤΕΧ2040Χ:

1. Για τη χρήση και τη συναρμολόγηση, ανατρέξτε στις βασικές οδηγίες.
2. Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση ως κατηγορίας 1/2G, 1/2D. Ανατρέξτε στο κατάλληλο πιστοποιητικό.
3. Ανατρέξτε στο κατάλληλο πιστοποιητικό για εφαρμογή σε συγκεκριμένο επικίνδυνο περιβάλλον.
4. Ανατρέξτε στο κατάλληλο πιστοποιητικό για την περιοχή θερμοκρασιών περιβάλλοντος.
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 ισχύοντα 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. Οι αριθμοί πιστοποιητικού φέρουν το πρόθεμα «Χ», το οποίο υποδηλώνει ότι ισχύουν ειδικές συνθήκες ασφαλούς λειτουργίας. Τα άτομα που εγκαθιστούν ή επιθεωρούν τον εξοπλισμό αυτόν πρέπει να έχουν πρόσβαση στα πιστοποιητικά.
10. 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 προσβάλουν πολυμερή υλικά.

Κατάλληλες προφυλάξεις: π.χ., εξακριβώστε από το φύλλο δεδομένων υλικών ότι παρουσιάζει ανοχή σε συγκεκριμένες χημικές ουσίες.

Σημείωση: Επισκεφθείτε τη διεύθυνση www.siemens.com/level για τα τελευταία πιστοποιητικά έγκρισης.

Λειτουργίες μενού LC300

Χρησιμοποιήστε τον περιστροφικό διακόπτη και τα κουμπιά πίεσης για να ρυθμίσετε την οθόνη και τις τιμές προγραμματισμού για την εφαρμογή σας.

Περιστροφικός διακόπτης Θέση	0	1	2	3	4	5
Οθόνη	Ανάγνωση PV (pF)	Ανάγνωση LRV (pF) (0% στάθμης)	Ανάγνωση URV (pF) (100% στάθμης)	Ανάγνωση ρεύματος βρόχου mA	Διαγνωστικός έλεγχος	Τιμή
Κουμπί Επάνω		Αύξηση LRV	Αύξηση URV	Καθορισμός ρύθμισης προστασίας έναντι βλάβης στα 22 mA	Έκδοση Προϊόντος	Αύξηση εξασθένησης
Κουμπί Κάτω		Μείωση LRV	Μείωση URV	Καθορισμός ρύθμισης προστασίας έναντι βλάβης στα 3,6 mA		Μείωση εξασθένησης
Και τα δύο κουμπιά		Ρύθμιση LRV από PV	Ρύθμιση URV από PV	Απενεργοποίηση προστασίας έναντι βλάβης	Επαναφορά/Επιβεβαίωση βλάβης	Ρύθμιση εξασθένησης στο 1,00

Συντήρηση

Το SITRANS LC300 δεν χρειάζεται συντήρηση ούτε καθαρισμό υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Ακόμα και στην περίπτωση σημαντικής συσσώρευσης στο αισθητήριο του SITRANS LC300, ο ελεγκτής στάθμης θα συνεχίσει να λειτουργεί.

Σημείωση: Η συσσώρευση υλικού στην περιοχή ενεργούς θωράκισης επηρεάζει λίγο ή και καθόλου την απόδοση του SITRANS LC300.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην εσωτερική σελίδα του οπισθόφυλλου.

SITRANS LC300 - Puesta en marcha rápida

Este manual contiene indicaciones importantes y condiciones para la utilización del SITRANS LC300. Le recomendamos encarecidamente que obtenga la versión completa del manual de instrucciones para beneficiarse de todas las funciones del dispositivo. Para obtener la versión completa del manual consulte: www.siemens.com/level. Los manuales también están disponibles en versión impresa – contacte su representante Siemens Milltronics.

Para más información acerca de este manual 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.

Nosotros 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. SMPI no asume responsabilidad alguna por omisiones o diferencias. 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 producto 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.

PRECAUCIÓN: significa que al no observar las precauciones de seguridad se pueden producir daños materiales considerables.

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

Definiciones

Def. abreviada	Definición completa	Descripción	Unidades
LRV	Lower Range Value	Valor del 0 % (en pF)	4 mA
pF	pico Farads	10 ⁻¹²	Faradio
PV	Primary Variable	Valor medido	
URV	Upper Range Value	Valor del 100% (en pF)	20 mA

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

SITRANS LC300

Nota: SITRANS LC300 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 ha sido diseñado para el uso en el ámbito industrial. El uso de este instrumento en instalaciones residenciales puede causar interferencias a varias comunicaciones por radio.

SITRANS LC300 es un instrumento capacitivo rentable para la medición de nivel en aplicaciones de gran exactitud, tales como el procesamiento de alimentos y bebidas, productos farmacéuticos, detergentes y alimentos para animales. Funciona en líquidos, sólidos a granel, lechadas y materiales viscosos (conductores o no), incluso en aplicaciones muy exigentes con vapor y polvo.

El transmisor de nivel a 2 hilos SITRANS LC300 incorpora un microprocesador perfeccionado de fácil ajuste y sondas apropiadas para condiciones extremas.

Salidas SITRANS LC300

- 4 – 20 ó 20 – 4 mA, bucle de corriente 2 hilos
- Aisladas del circuito de medición
- Procesamiento de señales NAMUR NE 43

Datos técnicos

Para un listado completo, véase por favor la versión completa de las instrucciones de servicio del SITRANS LC300.

Temperatura ambiente y de operación

Condiciones de trabajo: proceso

Temperatura ambiente	– 40 ... +185 °F (– 40 ... +85 °C)
Presión	-1 ... 35 bar g (-14.6 ... 511 psi g)
Temperatura de proceso	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Constante dieléctrica mín. (ϵ_r):	1,5

Alimentación eléctrica

- Tensión de alimentación: 12-30 V DC polaridad indiferente, circuito de bucle de corriente 2 hilos, máx. valor de resistencia 550 Ω @ 24 V DC

Homologaciones

- General CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Zonas peligrosas
 - Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS:
(Europa) ATEX 1/2 D T100 °C
(EE.UU./Canadá) FM/CSA:
Clase II, Div. 1, Grupos E,FG
Clase III T4
 - Antideflagrante (flameproof) con sonda IS:
(Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
ATEX II 1/2 D T100 °C
(Brasil) INMETRO DNV 12.0073 X
Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
IP65/IP68
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - Antideflagrante (explosion proof) con sonda IS:
(EE.UU./Canadá) Clase I, Div. 1, Grupos A,B,C,D
Clase II, Div. 1, Grupos E,FG
Clase III T4
- Aprob. tipo marítima Bureau Veritas
Aprobación tipo ABS
- Seguridad de sobrellenado
AIB-Vincotte
- Otros
Pattern Approval (China)

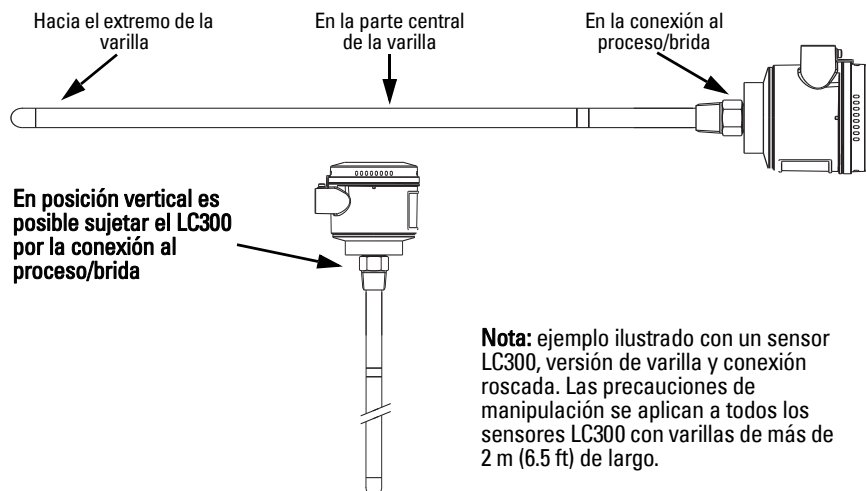
Instalación

! **ADVERTENCIA:** El funcionamiento correcto y seguro del instrumento presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y una programación conforme así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Precauciones de manipulación

! **ADVERTENCIA:** para evitar daños todos los sensores LC300 con varillas de más de 2 m (6.5 ft) de largo deben manipularse como se indica a continuación.

Al levantar el LC300 en posición horizontal, cerciórese de soportar el instrumento en tres puntos:



Lugar de montaje

Recomendaciones

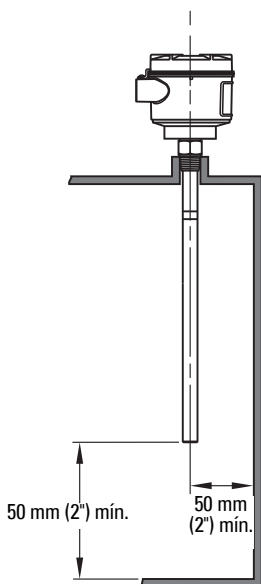
- Fácil acceso para la programación del instrumento con el conmutador rotativo y las teclas.
- Ambiente adecuado para la caja y los materiales de construcción.

Precauciones

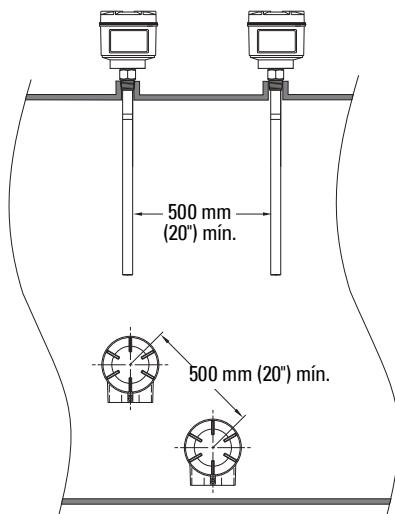
- Instalar el instrumento lejos de la zona de alimentación del material. Si la sonda se monta cerca de la zona de alimentación es preciso instalar una cubierta de protección.
- Al instalar el instrumento es preciso tener en cuenta el ángulo de inclinación (o talud) del material.
- La tracción máxima admisible no debe ser superior a la capacidad del sensor o del depósito. La tracción máxima admisible para sondas de cable es 1900 kg / 4188 lbs.

Nota: La formación de adherencias de material o de condensación en el tramo activo de la sonda no afecta el resultado de la medición.

Paredes del silo



Sondas múltiples



La distancia entre la sonda y la pared o del fondo del depósito debe ser de por lo menos 50 mm (2"). Al instalar varias sondas, deben estar separadas entre sí una distancia mínima de 500 mm (20").

Conexión eléctrica

Amplificador de señal/Alimentación

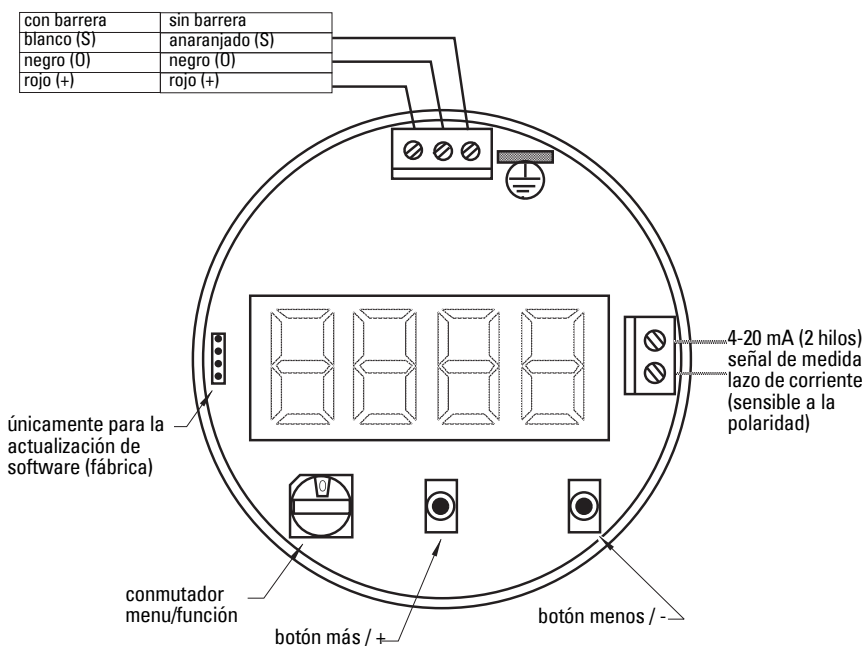


ADVERTENCIAS:

- Verificar la certificación del instrumento en la placa indicadora y en la placa de características.
- Para mantener el grado de protección IP/NEMA se deben utilizar prensaestopas y sellos adecuados.

SITRANS LC300 utiliza un circuito de alimentación conmutado que utiliza de forma eficaz la tensión disponible en los bornes. Si la corriente de señal es baja (4 mA), aumenta el voltaje en el terminal, provocado por una caída de tensión en los otros componentes del bucle. Si la corriente de señal es alta (20 mA), disminuye el voltaje en el terminal.

Para acceder a las conexiones y a la electrónica, desbloquear el cierre de seguridad y retirar la tapa.



Conexión eléctrica LC300

1. Desbloquear el cierre de seguridad y retirar la tapa de la caja.
2. Pasar el cable eléctrico en el prensaestopas aflojado previamente.
3. Conectar los cables conductores de la señal/alimentación en los bloques de terminales del bucle de corriente (polaridad indiferente). La tensión del bucle debe situarse entre 12 y 32 V DC.
4. La caja va conectada a tierra conectando la carcasa y la conexión al proceso al tubo tranquilizador y/o a la pared del tanque. Utilizar la lengüeta de tierra situada en la parte inferior de la caja.
5. Verificar todas las conexiones.
6. Volver a colocar la tapa y el cierre de seguridad.

Placas indicadoras

Nota: Los datos en las tablas 1 - 6 están determinados en función del pedido del cliente.

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V ===	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
End.: [BOX 1]	 
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V ===	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	 
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V ===	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
End.: [BOX 1]	 
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V ===	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
End.: [BOX 1]	 
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V ===	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Ex d [Ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Instrucciones para zonas peligrosas (Ex)



ADVERTENCIAS:

- Es preciso desconectar la alimentación eléctrica antes de proceder a cualquier intervención en el instrumento.
- Al instalar cualquier modelo del instrumento por favor compruebe los rangos de temperatura ambiente y de funcionamiento en "Temperatura ambiente y de operación" página 2.
- En zonas con atmósferas potencialmente explosivas:
 - NO abrir la caja mientras el instrumento SITRANS LC300 esté conectado a la alimentación.

Nota: El transmisor se activa cuando se conecta la alimentación eléctrica.

Configuración antideflagrante (flameproof/explosion proof) en zonas peligrosas

ATEX/INMETRO

Rango de temperatura ambiente máx. para zonas potencialmente explosivas:

Categoría II 1 G:

–20 °C hasta +60 °C máx. (–4 °F hasta +140 °F máx.)

Categoría II 2 G:

–40 °C hasta +85 °C máx. (–40 °F hasta +185 °F máx.): T1

–40 °C hasta +85 °C máx. (–40 °F hasta +185 °F máx.): T2

–40 °C hasta +85 °C máx. (–40 °F hasta +185 °F máx.): T3

–40 °C hasta +85 °C máx. (–40 °F hasta +185 °F máx.): T4

–40 °C hasta +85 °C máx. (–40 °F hasta +185 °F máx.): T5

–40 °C hasta +70 °C máx. (–40 °F hasta +158 °F máx.): T6

- Rango de temperatura de proceso máx. para zonas con atmósferas potencialmente explosivas:

Categoría II 1 G:

–20 °C hasta +60 °C máx. (–4 °F hasta +140 °F máx.)

Categoría II 2 G:

–40 °C hasta +400 °C máx. (–40 °F hasta +752 °F máx.): T1

–40 °C hasta +300 °C máx. (–40 °F hasta +572 °F máx.): T2

–40 °C hasta +200 °C máx. (–40 °F hasta +392 °F máx.): T3

–40 °C hasta +135 °C máx. (–40 °F hasta +275 °F máx.): T4

–40 °C hasta +100 °C máx. (–40 °F hasta +212 °F máx.): T5

–40 °C hasta +80 °C máx. (–40 °F hasta +176 °F máx.): T6

CSA/FM

- Rango de temperatura ambiente máx. para zonas con atmósferas potencialmente explosivas:
 - 40 °C hasta +85 °C máx. (–40 °F hasta +185 °F máx.): T4
- Rango de temperatura de proceso máx. para zonas con atmósferas potencialmente explosivas:
 - 40 °C hasta +200 °C máx. (–40 °F hasta +392 °F máx.)
 - 40 °C hasta +400 °C máx. (–40 °F hasta +752 °F máx.); para altas temp.

Instrucciones específicas para instalaciones en zonas peligrosas

(Directiva europea ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)

Estas instrucciones se refieren al instrumento que ha obtenido el certificado número KEMA 00ATEX2040X:

1. Para más información sobre la utilización y el montaje, véanse las instrucciones de servicio.
2. El instrumento está certificado como dispositivo de la categoría 1/2G, 1/2D. Véase el certificado correspondiente.
3. Para aplicaciones en zonas con riesgo de explosión, por favor consulte el certificado correspondiente.
4. Para más detalles sobre el rango de temperatura ambiente por favor consulte el certificado correspondiente.
5. El instrumento 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 instrumento deben ser efectuadas por personal calificado en conformidad con los códigos de práctica aplicables (EN 60079-14 y EN 60079-17 en Europa).
7. La reparación de este instrumento debe ser realizada 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 instrumento deben ser realizadas por personal calificado en conformidad con las indicaciones en la documentación del fabricante.
9. El sufijo 'X' en el número de certificado indica que se aplican condiciones de seguridad específicas. El personal responsable de la instalación y la verificación del instrumento debe tener acceso al contenido de los certificados.
10. El usuario es responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar el daño del instrumento y garantizar el nivel de protección obtenido, si existe la posibilidad de que esté en contacto con productos agresivos.

Productos agresivos: p.ej.: líquidos ácidos o gases que pueden dañar los metales, o disolventes que pueden dañar los polímeros.

Precauciones adecuadas: p.ej.: confirmación de la resistencia a productos químicos específicos en base a la hoja de datos.

Nota: Para los últimos certificados de aprobación véase www.siemens.com/level.

Funcione de menú LC300

Para ajustar el display y programar los distintos valores, utilice el conmutador rotativo y las teclas.

Posición conmutador	0	1	2	3	4	5
Display	Recuperar PV (pF)	Recuperar LRV (pF) (Nivel 0%)	Recuperar URV (pF) (Nivel 100%)	Recuperar bucle de corriente mA	Diagnóstico	Amortiguamiento
Botón / +		Aumentar LRV	Aumentar URV	Ajustar protección (fallo) a 22 mA	Producto Versión	Aumentar amortiguamiento
Botón / -		Disminuir LRV	Disminuir URV	Ajustar protección (fallo) a 3,6 mA		Disminuir amortiguamiento
Ambos botones		Ajustar LRV en base a PV	Ajustar URV en base a PV	Desactivar protección (fallo)	Reinicializ./ Reconocimiento de fallo	Ajustar el Amortiguamiento a 1,00

Mantenimiento

En condiciones normales de utilización el SITRANS LC300 no necesita mantenimiento o limpieza. El funcionamiento del transmisor de nivel SITRANS LC300 no se ve afectado por la formación de adherencias de producto en la sonda.

Nota: el rendimiento del SITRANS LC300 prácticamente no se ve afectado por la formación de adherencias en el tramo activo de la sonda.

Reparaciones y límite de responsabilidad

Para más detalles véase la portada interior.

SITRANS LC300 Mise en service rapide

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du SITRANS LC300. Il est recommandé de se reporter à la documentation complète pour accéder à l'ensemble des fonctions du système. La version complète du manuel est disponible à l'adresse : www.siemens.com/level. Pour obtenir une version imprimée du manuel, contactez votre représentant Siemens Milltronics.

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 manuels 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.

Les informations fournies dans ce manuel ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. 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 manuel d'utilisation 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.

PRECAUTION : signifie que des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

N.B. : information importante concernant le produit ou une section particulière des instructions de service.

Définitions

Abréviation	Version longue	Description	Unités
LRV	Lower Range Value (Valeur min. de la plage)	valeur correspondant au 0 % (en pF)	4 mA
pF	pico Farads	10 ⁻¹²	Farad
PV	Primary Variable (variable primaire)	valeur mesurée	
URV	Upper Range Value (Valeur max. de la plage)	valeur correspondant au 100% (en pF)	20 mA

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

SITRANS LC300

N.B. : Pour garantir la sécurité, le SITRANS LC300 doit être utilisé suivant les consignes fournies dans ce document.

Cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. En cas d'utilisation en zone résidentielle, cet instrument peut provoquer différentes interférences radio.

Le SITRANS LC300 est une solution rentable permettant la mesure de niveau dans les produits alimentaires et pharmaceutiques, les boissons, les détergents et les aliments pour animaux. Il s'adapte aux liquides, solides en vrac, boues et matériaux visqueux (conducteurs ou non-conducteurs) et fonctionne dans des conditions extrêmes, même en présence de vapeur ou de poussière.

Le système 2 fils LC300 associe un microprocesseur très performant et simple à utiliser, à des sondes largement éprouvées dans différents secteurs.

Sorties du SITRANS LC300

- 4 – 20 ou 20 – 4 mA, boucle de courant deux fils
- Sorties isolées du circuit de mesure
- Courant de signalisation NAMUR NE 43

Caractéristiques techniques

Pour une liste exhaustive se reporter aux Instructions de service du SITRANS LC300.

Température ambiante/de fonctionnement

Caractéristiques de process

Température ambiante	–40 ... +85 °C (–40 ... +185 °F)
Pression	–1 ... 35 bar g (–14.6 ... 511 psi g)
Plage de température de process	–40 ... +200 °C (–40 ... +392 °F)
Constante diélectrique relative min. (ϵ_r):	1,5

Alimentation

- Tension d'alimentation : 12 ... 30 V CC, insensible à la polarité, boucle de courant 2 fils, résistance max. 550 Ω sous 24 V CC

Homologations

- Usage général CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Zone dangereuse Protection antidéflagrante (poussière) avec sonde SI :
 (Europe) ATEX 1/2 D T100 °C
 (USA/Canada) FM/CSA :
 Classe II, Div. 1, Groupes E,FG
 Classe III T4
 Antidéflagrant (flameproof) avec sonde SI :
 (Europe) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 ATEX II 1/2 D T100°C
 (Brésil) INMETRO DNV 12.0073 X
 Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 IP65/IP68
 DNV #OCP 0017
 ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 Antidéflagrant (explosion proof) avec sonde SI :
 (USA/Canada) Classe I, Div. 1, Groupes A,B,C,D
 Classe II, Div. 1, Groupes E,FG
 Classe III T4
- Applications maritimes Certification Bureau Veritas
 Certification ABS
- Sécurité anti-débordement AIB-Vincotte
- Autres Pattern Approval (Chine)

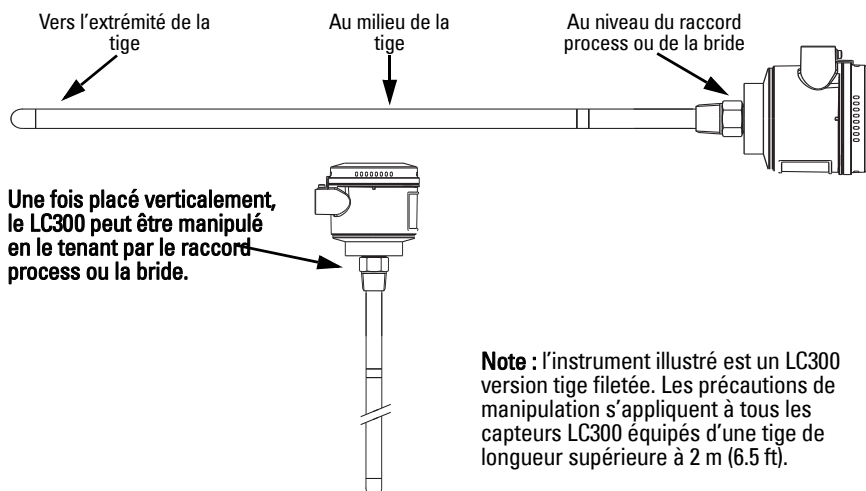
Installation

! AVERTISSEMENT : Cet instrument peut fonctionner correctement et en toute sécurité uniquement s'il est transporté, stocké, installé, mis en service, utilisé et entretenu adéquatement.

Précautions de manipulation

! AVERTISSEMENT : pour éviter tout endommagement, les capteurs LC300 équipés d'une tige de longueur supérieure à 2 m (6.5 ft) doivent être manipulés tel que décrit ci-dessous.

Trois points d'appui sont à respecter pour soulever un LC300 en position horizontale :



Note : l'instrument illustré est un LC300 version tige filetée. Les précautions de manipulation s'appliquent à tous les capteurs LC300 équipés d'une tige de longueur supérieure à 2 m (6.5 ft).

Recommandations pour le montage

Recommandations

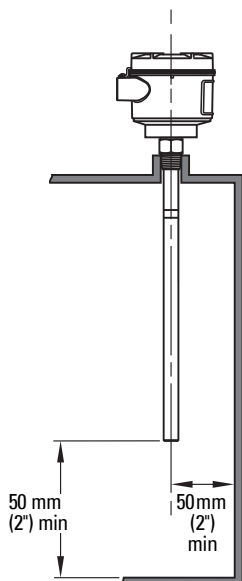
- Accès facile pour la programmation avec le commutateur rotatif et les touches de l'appareil.
- Environnement adapté à l'indice de protection du boîtier et aux matériaux de construction.

Précautions

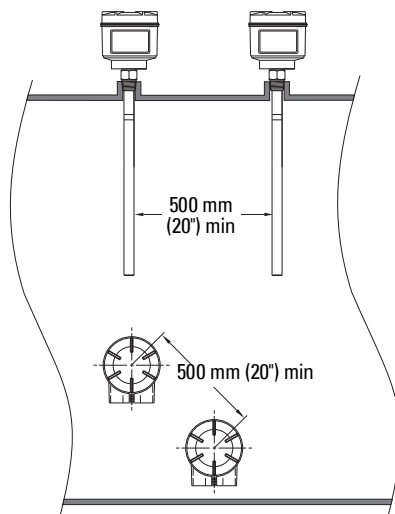
- Installer l'instrument loin du flot de remplissage. Protéger l'instrument du flot de produit avec une protection adaptée.
- Lors de l'installation, prendre en considération la forme du talus par rapport à la position de détection souhaitée.
- La force de traction ne doit pas dépasser les limites applicables au détecteur et au réservoir. Pour les versions câble, ne pas dépasser la résistance maximale du câble à la traction soit : 1900 kg / 4188 lbs.

N.B. : L'accumulation de produit ou la condensation sur la masse active n'altère pas le fonctionnement de l'instrument.

Parois de la cuve



Montage de plusieurs unités



Les sondes doivent être installées à 50 mm (2") de la paroi ou du fond de la cuve et séparées d'au moins 500 mm (20").

Câblage

Amplificateur signal/Alimentation

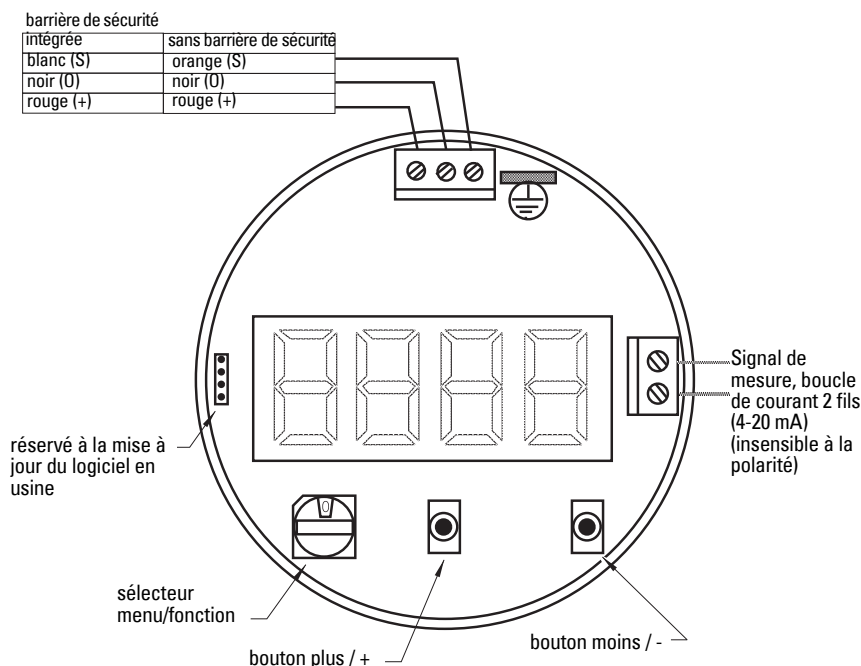


AVERTISSEMENTS :

- Vérifier les homologations indiquées sur l'étiquette et la plaque d'identification de l'instrument.
- Pour garantir la protection IP/NEMA veiller à l'étanchéité des conduits.

Le SITRANS LC300 est alimenté par circuit commuté afin de bénéficier le plus efficacement du courant présent sur les bornes. Si le signal est bas (4 mA), la chute de tension aux autres composants de la boucle fait augmenter la tension aux bornes. Si le signal est haut (20 mA), la tension aux bornes diminue.

Desserrer la sécurité puis retirer le couvercle du boîtier pour accéder aux connexions et à l'électronique.



Connexion du LC300

1. Retirer la sécurité et le couvercle du boîtier.
2. Desserrer le presse-étoupe et y insérer le câble.
3. Connecter les fils conducteurs alimentation/signal aux borniers de connexions (polarité indifférente). La tension de boucle doit être comprise entre 12 et 30 V CC.
4. Effectuer la mise à la terre : connecter le boîtier et le raccord process avec le puits de mesurage et/ou la paroi de la cuve en utilisant la languette située sous le boîtier.
5. Vérifier toutes les connexions.
6. Remplacer le couvercle et serrer le dispositif de sécurité.

Plaques signalétiques du produit

N.B. : Les données dans les cases 1 à 6 varient suivant la commande client.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 1] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 1] N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 2] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 G EEx d [Ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 2] N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 2] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  APPROVED Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 2] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  APPROVED Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 2] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 Segurança  INMETRO OCP 0017 Ex d [Ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X	
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70 °C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Raccordement électrique en zone dangereuse



AVERTISSEMENTS :

- Couper l'alimentation avant toute opération de maintenance.
- Vérifier les valeurs de température ambiante/de service applicables à chaque configuration, indiquées sur la "Température ambiante/de fonctionnement", page 2.
- En atmosphères potentiellement explosibles :
 - ouvrir le boîtier uniquement lorsque le SITRANS LC300 n'est pas sous tension.

N.B. : La mise sous tension entraîne le démarrage du transmetteur.

Configuration antidéflagrante (flameproof / explosion proof) en zone dangereuse

ATEX/INMETRO

Température ambiante max. autorisée en atmosphère potentiellement explosible :

Pour la catégorie II 1 G :

–20 °C ... +60 °C max. (–4 °F ... +140 °F max.)

Pour la catégorie II 2 G :

–40 °C ... +85 °C max. (–40 °F ... +185 °F max.) T1

–40 °C ... +85 °C max. (–40 °F ... +185 °F max.) T2

–40 °C ... +85 °C max.m (–40 °F ... +185 °F max.) : T3

–40 °C ... +85 °C max. (–40 °F ... +185 °F max.) : T4

–40 °C ... +85 °C max. (–40 °F ... +185 °F max.) : T5

–40 °C ... +70 °C max. (–40 °F ... +158 °F max.) : T6

- Température ambiante max. autorisée en atmosphère potentiellement explosible :

Pour la catégorie II 1 G :

–20 °C ... +60 °C max. (–4 °F ... +140 °F max.)

Pour la catégorie II 2 G :

–40 °C ... +400 °C max. (–40 °F ... +752 °F max.) : T1

–40 °C ... +300 °C max. (–40 °F ... +572 °F max.) : T2

–40 °C ... +200 °C max. (–40 °F ... +392 °F max.) : T3

–40 °C ... +135 °C max. (–40 °F ... +275 °F max.) : T4

–40 °C ... +100 °C max. (–40 °F ... +212 °F max.) : T5

–40 °C ... +80 °C max. (–40 °F ... +176 °F max.) : T6

CSA/FM

- Température ambiante max. autorisée en atmosphère potentiellement explosible :
 - 40 °C ... +85 °C max. (–40 °F ... +185 °F maximum) : T4
- Température ambiante max. autorisée en atmosphère potentiellement explosible :
 - 40 °C ... +200 °C max. (–40 °F ... +392 °F max.)
 - 40 °C ... +400 °C max. (–40 °F ... +752 °F max.) : version haute temp.

Instructions spécifiques pour l'installation en zone dangereuse

(réf. Directive Européenne ATEX 94/9/CE, Annexe II, 1/0/6)

Consignes applicables au système objet du certificat N° KEMA 00ATEX2040X :

1. L'utilisation et l'assemblage sont décrits dans les instructions de service.
2. Le système est certifié en tant qu'instrument de la catégorie 1/2G, 1/2D. Se reporter au certificat approprié.
3. Pour l'application en zone dangereuse spécifique, se reporter au certificat approprié.
4. Pour la plage de température ambiante, se reporter au certificat approprié.
5. Conformément à la Directive 94/9/CE Annexe II, clause 1.5, cet appareil n'a pas été évalué en tant que dispositif de sécurité.
6. L'installation et la vérification de cet appareil 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 ou utilisés pour les remplacements éventuels devront être installés par un personnel qualifié en accord avec les instructions fournies dans la documentation fournie par le fabricant.
9. Les numéros de certificat comportent le suffixe 'X', indiquant l'application de conditions spéciales pour garantir la sécurité. Toute personne habilitée à installer ou à vérifier cet instrument doit avoir accès aux certificats.
10. Lorsque l'instrument peut entrer en contact avec des substances agressives, il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures adéquates pour empêcher sa détérioration et garantir l'indice de protection.

Substances agressives : par ex. liquides ou gaz acides susceptibles d'attaquer les métaux, ou solvants agressifs pour les matériaux polymérisés.

Précautions adéquates : par ex. vérification de la résistance à certaines substances chimiques suivant la fiche technique produit.

N.B. : Les certificats d'agrément les plus récents sont disponibles à l'adresse www.siemens.com/level.

Fonctions de menu LC300

Le commutateur rotatif et les boutons poussoirs permettent de régler l'affichage et les valeurs de programmation pour votre application.

Position du commutateur	0	1	2	3	4	5
Affichage	Lecture PV (pF)	Lecture LRV (pF) (Niveau 0%)	Lecture URV (pF) (Niveau 100%)	Lecture boucle de courant mA	Diagnostic	Amortissement
Bouton plus		Augmente la valeur LRV	Diminue URV	Règle la protection erreur à 22 mA	Version produit	Augmente l'amortissement
Bouton moins		Diminue la valeur LRV	Diminue la valeur URV	Règle la protection erreur à 3,6 mA		Reduit l'amortissement
Les deux boutons		Règle la valeur LRV à partir de la valeur principale	Règle la valeur URV à partir de la valeur principale	Désactive la protection erreur	Réinitialisation / Prise en compte erreur	Règle l'amortissement à 1,00

Maintenance

Utilisé en conditions de fonctionnement normales, le SITRANS LC300 ne requiert pas de maintenance ou de nettoyage. L'accumulation de produit sur la sonde n'affecte pas le fonctionnement du transmetteur de niveau.

N.B. : L'accumulation de produit sur la masse active n'affecte pas ou très peu les performances du SITRANS LC300.

Réparation de l'instrument et limite de responsabilité

Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la couverture arrière intérieure de ce document.

SITRANS LC300 - Manuale di avvio rapido

Questo manuale descrive le principali caratteristiche e funzioni del SITRANS LC300. Si consiglia all'operatore di leggere il manuale d'uso integrale per ottenere i massimi risultati. La versione completa del manuale è disponibile all'indirizzo: www.siemens.com/level. Per la versione stampata, rivolgersi al proprio rappresentante di Siemens Milltronics.

Per ulteriori informazioni su questo manuale, 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 oppure 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 questo manuale è stata verificata; tuttavia, potrebbero essere riscontrate alcune variazioni. SMPI non garantisce pertanto la completa conformità del manuale con l'apparecchio descritto. Si avvisa inoltre che tutti i manuali vengono regolarmente controllati ed aggiornati e che le eventuali correzioni vengono incluse nelle versioni successive. Si invitano gli utenti a trasmettere i propri suggerimenti e commenti a SMPI. SMPI si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

MILLTRONICS è un marchio registrato di Siemens Milltronics Process Instruments

Indicazioni di sicurezza

L'apparecchio deve essere utilizzato 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.



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



ATTENZIONE¹: questo simbolo indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.

AVVERTENZA: questo simbolo indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare seri danni materiali.

Avvertenza: le note contengono importanti informazioni sul prodotto o sulla sezione del manuale d'istruzioni a cui viene fatto riferimento.

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

Definizioni

Versione corta	Versione lunga	Descrizione	Unità
LRV	Lower Range Value	valore 0% (in pF)	4 mA
pF	picofarad	10^{-12}	Farad
PV	Variabile primaria	valore misurato	
URV	Upper Range Value	valore 100% (in pF)	20 mA

SITRANS LC300

Avvertenza: per garantire la protezione il SITRANS LC300 deve essere utilizzato osservando le istruzioni e avvertenze contenute in questo manuale.

Questo apparecchio è stato progettato per l'uso in ambienti industriali. L'uso di questo apparecchio in zone residenziali può causare disturbi alle comunicazioni radiofoniche.

SITRANS LC300 rappresenta una soluzione conveniente per la misura di livello di liquidi e solidi, nel settore alimentare e bevande, farmaceutico, detergenti e mangimi. Adatto per rilevare il livello di solidi, liquidi, slurry o materiali viscosi (conduttori o non conduttori), anche in condizioni ambientali difficili e in presenza di vapore o polvere.

Il sistema a 2 fili LC300 è composto da un microprocessore trasmettitore e da sonde già ampiamente sperimentate.

Uscite SITRANS LC300

- 4 - 20 mA o 20 - 4 mA, circuito a 2 fili
- Isolato dal circuito di misura
- Segnalazione corrente conforme alla direttiva NAMUR NE 43

Specifiche tecniche

Il dati tecnici completi sono descritti nel manuale di istruzioni SITRANS LC300.

Temperatura ambiente/di funzionamento

Condizioni di processo

Temperatura ambiente	- 40 ... +85 °C (- 40 ... +185 °F)
Pressione	-1 ... 35 bar g (-14.6 ... 511 psi g)
Temperatura di processo	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Costante dielettrica relativa min. (ϵ_r):	1,5

Alimentazione

- Tensione di alimentazione: 12-30 V DC qualsiasi polarità, loop di corrente 2 fili, resistenza max. 550 Ω @ 24 V DC

Certificazioni

- Uso generale CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Zone pericolose
 - A prova di esplosione di polveri con sonda a sicurezza intrinseca:
 - (Europa) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (USA/Canada) FM/CSA:
 - Classe II, Div. 1, Gruppi E,FG
 - Classe III T4
 - Antideflagrante con sonda a sicurezza intrinseca:
 - (Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brasile) INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - A prova di esplosione con sonda a sicurezza intrinseca:
 - (US/Canada) Classe I, Div. 1, Gruppi A,B,C,D
 - Classe II, Div. 1, Gruppi E,FG
 - Classe III T4
- Marittima Approvazione tipo Bureau Veritas
Certificazione tipo ABS
- Protezione troppo pieno AIB-Vincotte
- Altre Omologazione Pattern (Cina)

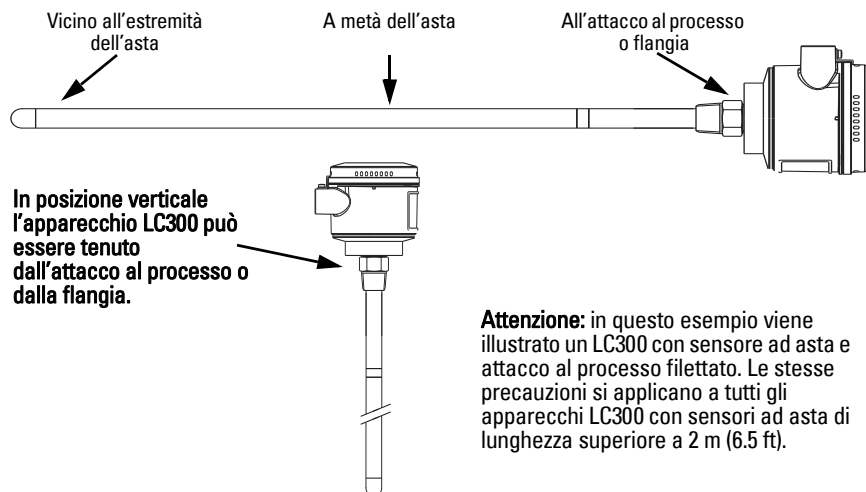
Installazione

! ATTENZIONE: questa apparecchiatura funziona in modo appropriato e sicuro solo se trasportata, custodita, installata, impostata, utilizzata e conservata in modo corretto.

Precauzioni per la manipolazione

! AVVERTENZA: Per evitare danni tutti gli apparecchi LC300 dotati di sensori ad asta di lunghezza superiore a 2 m (6.5 ft) devono essere maneggiati come descritto sotto.

Per sollevare il LC300 partendo da una posizione orizzontale, sostenere il sensore in tre punti:



Posizione di montaggio

Raccomandazioni

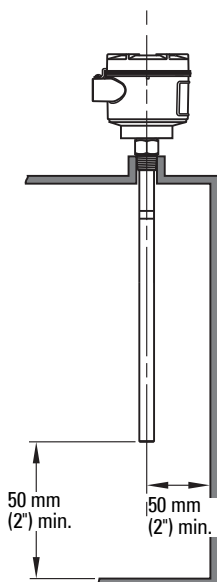
- Accesso facilitato per la programmazione tramite il commutatore rotativo e i pulsanti.
- Scegliere un'ambiente idoneo alle caratteristiche e ai materiali di composizione della custodia dell'apparecchiatura.

Precauzioni

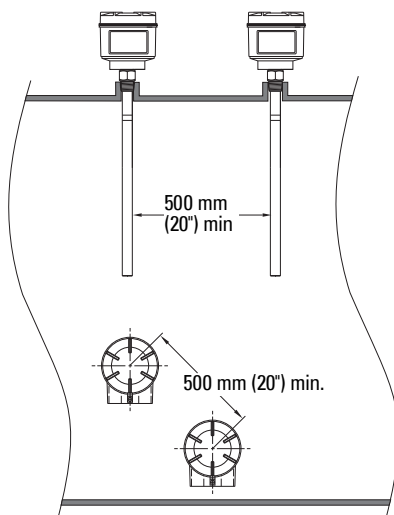
- Posizionare l'apparecchio lontano dall'area di carico del materiale. Proteggere la sonda dal flusso di materiale in fase di riempimento con uno schermo.
- Eseguire l'installazione dell'apparecchio tenendo presente le condizioni di riempimento e la superficie del materiale.
- La trazione massima non deve superare i valori limite ammessi per la sonda e il serbatoio. Per le versioni a fune, la trazione massima del cavo non deve superare 1900 kg (4188 lbs).

Avvertenza: l'accumulo di materiale o di condensazione sulla superficie schermo attivo non compromette il funzionamento.

Pareti



Installazione di vari sensori



Se occorre installare più sonde in un silo, prevedere una distanza minima di 500 mm (20") tra una sonda e l'altra, e 50 mm (2") tra le sonde e la parete o il fondo del silo.

Collegamento elettrico

Amplificatore di segnale/Alimentazione elettrica

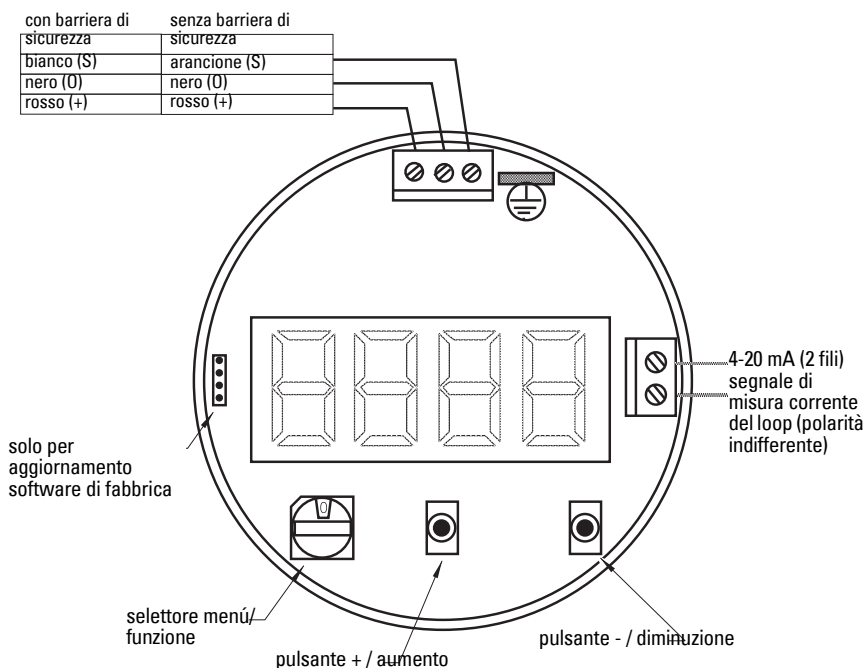


ATTENZIONE:

- Per informazioni sulle omologazioni consultare la targhetta sull'apparecchio e l'apposita etichetta.
- Utilizzare guarnizioni adatte a tenuta stagna per garantire il grado di protezione IP o NEMA.

SITRANS LC300 utilizza un circuito di alimentazione commutata che consente di ottimizzare la tensione presente ai terminali. Quando la corrente di segnale è bassa (4 mA), la caduta di tensione sugli altri componenti del circuito provoca l'aumento della tensione ai terminali. Se la corrente di segnale è alta (20 mA), la tensione diminuisce.

Sbloccare la chiusura di sicurezza e ritirare il coperchio per accedere ai collegamenti elettrici e all'elettronica.



Collegamenti LC300

1. Svitare la vite di arresto del coperchio e rimuovere il coperchio.
2. Introdurre il cavo di collegamento attraverso il serracavo allentato.
3. Collegare i cavi di potenza/segnale ai blocchi terminali del loop di corrente (polarità indifferente). La tensione del loop deve essere compresa tra 12 e 30 V DC.
4. Effettuare il collegamento a terra della custodia collegando la custodia e l'attacco al processo con il pozzetto di misura o la parete del silo tramite il cavetto di messa a terra situato nella parte inferiore della custodia.
5. Verificare se tutti i collegamenti sono corretti.
6. Rimettere il coperchio e stringere la vite di arresto del coperchio.

Avvertenza: i dati riportati nelle caselle 1 - 6 variano a seconda dell'ordine del cliente.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 8] 	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 8] 	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
Segurança  Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X	
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Cablaggio in aree potenzialmente esplosive



ATTENZIONE:

- Disattivare l'alimentazione degli apparecchi prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione.
- Consultare i limiti di temperatura ambiente/di processo della "Temperatura ambiente/di funzionamento" pagina 2 versione utilizzata nel manuale d'uso integrale.
- In zone potenzialmente esplosive:
 - aprire la custodia del SITRANS LC300 solo quando l'apparecchio è spento.

Avvertenza: il trasmettitore è acceso quando è presente la tensione di alimentazione.

Configurazione antideflagrante/a prova di esplosione in aree potenzialmente esplosive

ATEX/INMETRO

Massimo intervallo di temperatura ambiente in aree potenzialmente esplosive:

Per la categoria II 1 G:

–20 °C fino a +60 °C max. (–4 °F fino a +140 °F max.)

Per la categoria II 2 G:

–40 °C fino a +85 °C max. (–40 °F fino a +185 °F max.): T1

–40 °C fino a +85 °C max. (–40 °F fino a +185 °F max.): T2

–40 °C fino a +85 °C max. (–40 °F fino a max. +185 °F): T3

–40 °C fino a +85 °C max. (–40 °F fino a +185 °F max.): T4

–40 °C fino a +85 °C max. (–40 °F fino a +185 °F max.): T5

–40 °C fino a +70 °C max. (–40 °F fino a +158 °F max.): T6

- Massimo intervallo di temperatura di processo in aree potenzialmente esplosive:

Per la categoria II 1 G:

–20 °C fino a +60 °C max. (–4 °F fino a +140 °F max.)

Per la categoria II 2 G:

–40 °C fino a +400 °C max. (–40 °F fino a +752 °F max.): T1

–40 °C fino a +300 °C max. (–40 °F fino a +572 °F max.): T2

–40 °C fino a +200 °C max. (–40 °F fino a +392 °F max.): T3

–40 °C fino a +135 °C max. (–40 °F fino a +275 °F max.): T4

–40 °C fino a +100 °C max. (–40 °F fino a +212 °F max.): T5

–40 °C fino a +80 °C max. (–40 °F fino a +176 °F max.): T6

CSA/FM

- Massimo intervallo di temperatura ambiente in aree potenzialmente esplosive:
 - 40 °C fino a +85 °C max. (–40 °F fino a +185 °F max.): T4
- Massimo intervallo di temperatura di processo in aree potenzialmente esplosive:
 - 40 °C fino a +200 °C max. (–40 °F fino a 392 °F max.)
 - 40 °C fino a +400 °C max. (–40 °F fino a +752 °F max.):
 versione per temperature elevate

Istruzioni specifiche per aree potenzialmente esplosive

(Direttiva Europea ATEX 94/9/CE, Allegato II, 1/0/6)

Le istruzioni che seguono riguardano apparecchiature contrassegnate dal numero di certificato KEMA 00ATEX2040X:

1. Per l'uso e l'assemblaggio, fare riferimento al manuale d'uso integrale.
2. L'apparecchiatura è certificata per l'uso come dispositivo di categoria 1/2G, 1/2D. Consultare il relativo certificato.
3. Per l'uso in ambienti a rischio consultare il relativo certificato.
4. Il campo di temperatura ambiente è specificato nel relativo certificato.
5. Questo apparecchio non è stato definito 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 questa apparecchiatura devono essere eseguite in conformità con i codici di procedura applicabili (in Europa: EN 60079-19).
8. I componenti incorporati nell'apparecchio o utilizzati per sostituire altre parti dovranno essere installati da personale qualificato in conformità con le istruzioni contenute nella documentazione fornita dal fabbricante.
9. Il suffisso 'X' del numero di certificato si riferisce a condizioni speciali per l'uso sicuro. E' importante garantire l'accesso ai certificati per il personale responsabile dell'installazione e dell'ispezione dell'apparecchio.
10. 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.

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

Precauzioni: come ad esempio, consultazione delle specifiche dei materiali relative alla resistenza a sostanze chimiche specifiche.

Avvertenza: i certificati di approvazione sono disponibili sul sito www.siemens.com/level.

Funzioni menù LC300

Impostare l'indicazione del display e la programmazione tramite il commutatore rotativo e i pulsanti.

Commutatore rotativo Posizione	0	1	2	3	4	5
Display	Lettura PV (pF)	Lettura LRV (pF) (Livello 0%)	Lettura URV (pF) (Livello 100%)	Lettura corrente loop mA	Diagnostica	Smorzamento
Pulsante aumento		Aumento LRV	Aumento URV	Impostare la protezione in caso di guasto: 22 mA	Prodotto Esecuzione	Aumentare smorzamento
Pulsante diminuzione		Diminuire LRV	Diminuire URV	Impostare la protezione in caso di guasto: 3.6 mA		Diminuire smorzamento
Entrambi i pulsanti		Impostare LRV da PV	Impostare URV da PV	Disattivare protezione in caso di guasto	Ripristino/Conferma guasto	Impostare smorzamento a 1.00

Manutenzione

SITRANS LC300 non richiede interventi di manutenzione o pulizia in condizioni operative normali. L'apparecchio continuerà a funzionare nonostante vi sia un'importante accumulo di materiale sulla sonda.

Avvertenza: l'accumulo di materiale sulla superficie schermo attivo non compromette significativamente il funzionamento del SITRANS LC300.

Riparazione dell'apparecchio ed esclusione di responsabilità

Per ulteriori informazioni consultare la copertina finale di questo manuale.

SITRANS LC300 Quick Start Manual

Deze handleiding beschrijft de belangrijkste kenmerken en functies van de SITRANS LC300. 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 is beschikbaar via: www.siemens.com/level. De gedrukte handleiding is leverbaar via uw Siemens Milltronics 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 gebruikers aan geautoriseerde, ingebonden gebruikershandleidingen te kopen, of om de elektronische versies te raadplegen, zoals ontworpen en goedgekeurd door Siemens Milltronics Process Instruments. Siemens Milltronics Process Instruments is niet aansprakelijk voor de inhoud van gedeeltelijk, of geheel gekopieerde versies, gebonden of elektronisch.	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

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.

Opgelet: betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot 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.

Definities

Korte vorm	Lange vorm	Omschrijving	Eenheden
LRV	Lower Range Value	waarde voor 0 % (in pF)	4 mA
pF	pico Farad	10^{-12}	Farad
PV	Primaire variabele	meetwaarde	
URV	Upper Range Value	waarde voor 100% (in pF)	20 mA

SITRANS LC300

Opmerking: de SITRANS LC300 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 LC300 is een voordelig instrument voor niveaumeting in toepassingen waarbij hoge nauwkeurigheid is vereist, zoals bij de verwerking van levensmiddelen en dranken, geneesmiddelen, reinigingsmiddelen en diervoeder. Het instrument werkt in vloeistoffen, stortgoed en slurries, waaronder viskeuze (geleidende of niet-geleidende) producten, zelfs in moeilijke omgevingen met damp en stof.

De LC300 is een 2-draads instrument, dat een geavanceerd maar toch gemakkelijk in te stellen microprocessor meetversterker combineert met in de praktijk beproefde sensoren.

SITRANS LC300 uitgangen

- 4 – 20 of 20 – 4 mA, 2-draads current loop circuit
- Galvanisch gescheiden van het meetcircuit
- Signalering conform NAMUR NE 43;

Specificaties

Raadpleeg de SITRANS LC300 gebruikershandleiding voor een volledig overzicht.

Omgevings-/bedrijfstemperatuur

Procesomstandigheden

Omgevingstemperatuur	40 tot +85 °C (40 tot +185 °F)
Drukbereik	-1 tot 35 bar g (-14.6 tot 511 psi g)
Procestemperatuurbereik	-40 tot +200 °C (-40 tot +392 °F)
Min. relatieve diëlektrische constante (ϵ_r):	1.5

Voeding

- Voedingsspanning: 12-30 V DC willekeurige polariteit, 2-draads current loop circuit, max. weerstandswaarde 550 Ω @ 24 V DC

Goedkeuringen

- Algemeen CSA US/C, FM, CE, C-TICK
- Explosiegevaar
 - Stofexplosie veilig met intrinsiek veilige sensor:
 - (Europa) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (US/Canada) FM/CSA:
 - Class II, Div. 1, Groups E,FG
 - Class III T4
 - Vlambestendig met intrinsiek veilige sensor:
 - (Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - (Brazilië) ATEX II 1/2 D T100°C
 - INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - Explosie veilig met intrinsiek veilige sensor:
 - (VS/Canada) Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D
 - Class II, Div. 1, Groups E,FG
 - Class III T4
- Marine Bureau Veritas typegoedkeuring
- Overvulbeveiliging ABS typegoedkeuring
- Andere AIB-Vincotte
- Pattern Approval (China)

Installatie



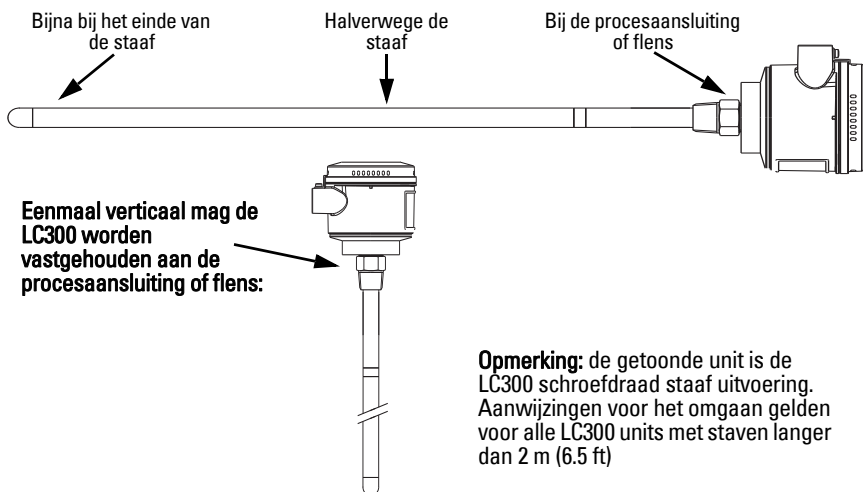
WAARSCHUWING: dit product kan uitsluitend correct en veilig werken wanneer het correct wordt getransporteerd, opgeslagen, geïnstalleerd, ingesteld, bediend en onderhouden.

Voorzorgsmaatregelen bij het hanteren



WAARSCHUWING: om beschadiging te voorkomen, moet met alle LC300 units met een staaf langer dan 2 m (6.5 ft) worden omgegaan zoals hieronder omschreven.

De LC300 bij tillen vanuit een horizontale positie op deze drie punten ondersteunen.



Installatielocatie

Aanbevelingen

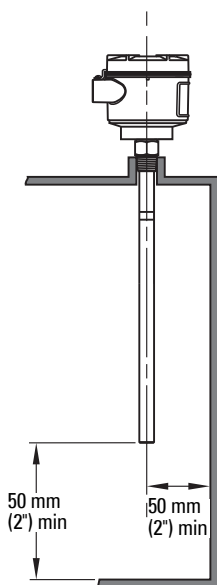
- Gemakkelijke toegang om de unit te programmeren m.b.v. de draaischakelaar en knoppen.
- Een omgeving die geschikt is voor de beschermingsklasse van de behuizing en de gebruikte constructiematerialen.

Voorzorgsmaatregelen

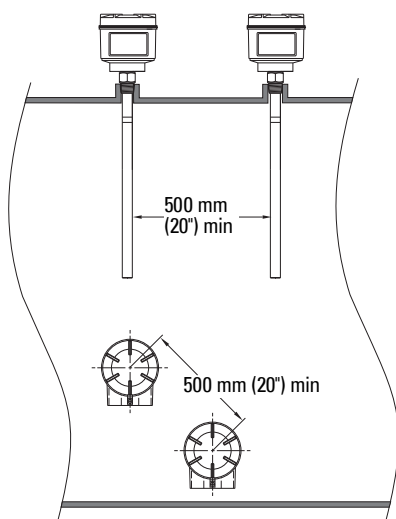
- niet in de vulstroom monteren. Bescherm de sensor tegen vallend materiaal door een beschermplaat te monteren.
- houd rekening met het producttalud bij de installatie.
- De trekkracht mag niet hoger worden dan de max. belasting van het instrument en de tank. Bij kabelunits de treksterkte van de kabel van 1900 kg / 4188 lbs niet overschrijden.

Opmerking: afzetting van materiaal of condensatie op het actieve deel van de elektrode heeft geen invloed op de werking.

Afstand tot tankwand



Meerdere niveauschakelaars



Sensoren moeten minimaal 50 mm (2") van de wand of tankbodem worden gemonteerd en 500 mm (20") uit elkaar.

Bedrading

Signaalversterking/Voeding

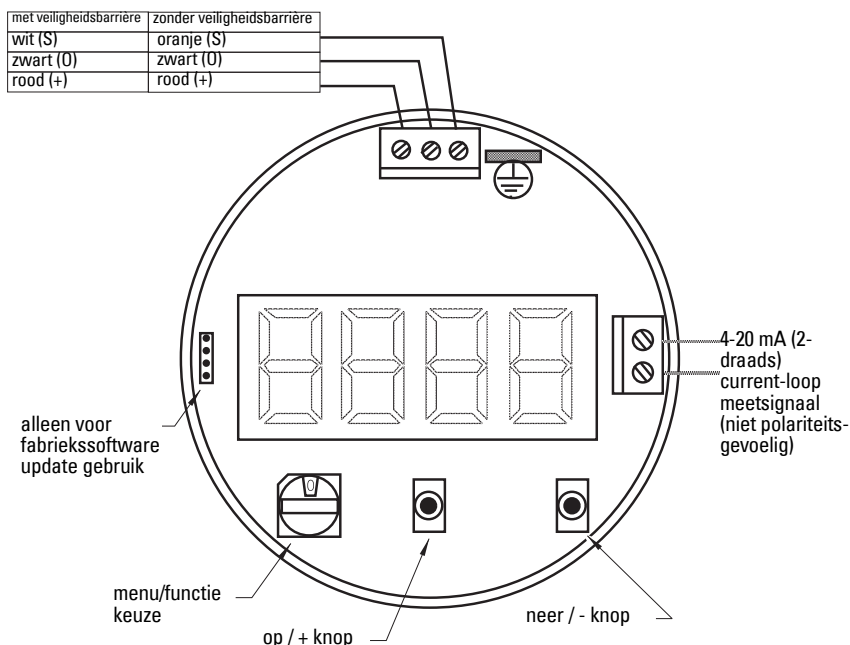


WAARSCHUWINGEN:

- Controleer het typeplaatje van het instrument en processtypeplaatje, om de toelatingen te verifiëren.
- Gebruik de juiste doorvoerafdichtingen om de IP- of NEMA-beschermingsklasse te handhaven.

SITRANS LC300 maakt gebruik van een geschakeld voedingscircuit dat het meest efficiënt gebruik maakt van de beschikbare voeding die aanwezig is op de klemmen. Wanneer de signaalstroom laag is (4 mA), zal de klemspanning toenemen door een spanningsval van andere componenten in het circuit, en wanneer de signaalstroom hoog is (20 mA), zal de klemspanning afnemen.

Maak de dekselborging los en verwijder het deksel om toegang tot de aansluitingen en elektronica te verkrijgen.



Aansluiten van de LC300

1. Maak de dekselborging los en verwijder het deksel van de behuizing.
2. Maak de kabelwartel los en voer de kabel er door heen.
3. Sluit de voedings/signaal aders naar de current-loop klemmenblokken (willekeurige polariteit). De lusspanning moet tussen de 12 en 30 V DC zijn.
4. Aard de behuizing door de behuizing en de procesaansluiting aan te sluiten op de standpijp en/of de tankwand, gebruik makend van de aardlus bij de onderkant van de behuizing.
5. Controleer of alle verbindingen goed vast zitten.
6. Plaats deksel van behuizing weer en draai de borging aan.

Product typeplaatjes

Opmerking: informatie in de vakjes 1 t/m 6 op basis van de klantorder.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 8] N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
 II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 8] N117	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  APPROVED Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  APPROVED Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ——— Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
  DNV 12.0073 X Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db	
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70 °C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Nederlands

Bedradingsconfiguratie voor installaties in explosiegevaarlijke gebieden



WAARSCHUWINGEN:

- Schakel de voeding uit voordat u onderhoud uitvoert aan enig apparaat.
- Controleer de omgevings- en bedrijfstemperaturen onder "Omgevings-/bedrijfstemperatuur" op pagina 2 voor de specifieke configuratie die gaat installeren of gebruiken.
- In potentiaal explosiegevaarlijke atmosferen:
 - open de behuizing uitsluitend wanneer de SITRANS LC300 niet is aangesloten op de voedingsspanning.

Opmerking: de meetversterker is in bedrijf wanneer de voeding is ingeschakeld.

Vlambestendige / explosieveilige configuratie in explosiegevaarlijke gebieden

ATEX/INMETRO

Maximum toegestane omgevingstemperatuurbereik in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen:

Voor categorie II 1 G:

–20 °C tot maximum +60 °C (–4 °F tot maximum +140 °F)

Voor categorie II 2 G:

–40 °C tot maximum +85 °C (–40 °F tot maximum +185 °F): T1

–40 °C tot maximum +85 °C (–40 °F tot maximum +185 °F): T2

–40 °C tot maximum +85 °C (–40 °F tot maximum +185 °F): T3

–40 °C tot maximum +85 °C (–40 °F tot maximum +185 °F): T4

–40 °C tot maximum +85 °C (–40 °F tot maximum +185 °F): T5

–40 °C tot maximum +70 °C (–40 °F tot maximum +158 °F): T6

- Maximum toegestane procestemperatuurbereik in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen:

Voor categorie II 1 G:

–20 °C tot maximum +60 °C (–4 °F tot maximum +140 °F)

Voor categorie II 2 G:

–40 °C tot maximum +400 °C (–40 °F tot maximum +752 °F): T1

–40 °C tot maximum +300 °C (–40 °F tot maximum +572 °F): T2

–40 °C tot maximum +200 °C (–40 °F tot maximum +392 °F): T3

–40 °C tot maximum +135 °C (–40 °F tot maximum +275 °F): T4

–40 °C tot maximum +100 °C (–40 °F tot maximum +212 °F): T5

–40 °C tot maximum +80 °C (–40 °F tot maximum +176 °F): T6

CSA/FM

- Maximaal toegestaan omgevingstemperatuurbereik in potentieel gevaarlijke atmosferen:
 - 40 °C tot maximum +85 °C (–40 °F tot maximum +185 °F): T4
- Maximum toegestane procestemperatuurbereik in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen:
 - 40 °C tot maximum +200 °C (–40 °F tot maximum +392 °F):
 - 40 °C tot maximum +400 °C (–40 °F tot maximum +752 °F):
 - Hoge temperatuur uitvoering

Instructies speciaal voor installatie in explosiegevaarlijke zones:

(Referentie Europese ATEX richtlijn 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)

De volgende instructies gelden voor apparatuur waarvoor een certificaat met het nr. KEMA 00ATEX2040X van toepassing is:

1. Raadpleeg de volledige handleiding voor gebruik en montage.
2. De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik als categorie 1/2G, 1/2D. Raadpleeg het betreffende certificaat.
3. Raadpleeg het betreffende certificaat voor toepassing in specifieke explosiegevaarlijke zone.
4. Raadpleeg het betreffende certificaat voor het omgevingstemperatuurbereik.
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 (EN60079-14 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 en EN 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. De certificaatnummers hebben een 'X' suffix, hetgeen aangeeft dat speciale condities van toepassing zijn voor veilig gebruik. Diegene die deze apparatuur installeren of inspecteren moeten toegang hebben tot de certificaten.
10. 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, vaststellen aan de hand van het datablad van het materiaal dat het bestand is tegen specifieke chemische stoffen.

Opmerking: raadpleeg a.u.b. www.siemens.com/level voor de meest recente toelatingscertificaten.

LC300 menufuncties

Gebruik de draaischakelaar en drukknoppen om het display in te stellen en waarden te programmeren voor uw applicatie.

Draaischakelaar stand	0	1	2	3	4	5
Display	Lees PV (pF)	Lees LRV (pF) (0% niveau)	Lees URV (pF) (100% niveau)	Lees mA loop-current	Diagnose	Demping
Omhoog knop		Verhogen LRV	Verhogen URV	Instellen foutbeschermingsinstelling op 22 mA	Product versie	Verhoog demping
Omlaag knop		Verlaag LRV	Verlaag URV	Instellen foutbeschermingsinstelling op 3.6 mA		Verlaag demping
Beide knoppen		Stel PV in als LRV	Stel PV in als URV	Uitschakelen foutbescherming	Reset/bevestigen fout	Stel demping in op 1.00

Onderhoud

De SITRANS LC300 vereist geen onderhoud of reiniging onder normale bedrijfsomstandigheden. Zelfs met aanzienlijke afzetting op de SITRANS LC300 sensor, zal de niveauregelaar blijven functioneren.

Opmerking: afzetting van materiaal op de actieve afschermingszone heeft weinig of geen effect op de prestaties van de SITRANS LC300.

Reparatie van de eenheid en uitsluiting van aansprakelijkheid

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie de binnenkant van de achterflap.

SITRANS LC300 Manual de Partida Rápida

Este manual descreve em linhas gerais as características e funções principais do SITRANS LC300. Aconselhamos categoricamente que você adquira a versão detalhada do manual para poder utilizar o máximo potencial de seu dispositivo. O manual completo está disponível no site: www.siemens.com/level. O manual impresso está disponível com seu representante local Siemens Milltronics.

Quaisquer dúvidas acerca do conteúdo deste manual devem ser dirigidas a:

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
Aconselhamos os usuários a adquirirem manuais autorizados relacionados ou a verem versões eletrônicas conforme projetadas e autenticadas pela Siemens Milltronics Process Instruments. A Siemens Milltronics Process Instruments não se considera responsável pelo conteúdo de reproduções parciais ou totais de versões relacionadas ou eletrônicas.	Apesar de termos verificado o conteúdo deste manual quanto à conformidade com os instrumentos descritos, este pode ter 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 comercial 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 consideráveis ao material.



ADVERTÊNCIA¹: significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos consideráveis ao material.

CUIDADO: significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em danos materiais consideráveis.

Observação: significa informações importantes acerca do produto ou dessa parte do manual de operações.

¹ Este símbolo é utilizado quando não existe qualquer símbolo de cautela correspondente no produto.

Definições

Formato curto	Formato longo	Descrição	Unidades
LRV	Valor da faixa inferior	valor para 0% (em pF)	4 mA
pF	pico Farads	10^{-12}	Farad
PV	Variável primária	valor medido	
URV	Valor da faixa superior	valor para 100% (em pF)	20 mA

SITRANS LC300

Observação: O SITRANS LC300 deve ser utilizado 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.

SITRANS LC300 é um instrumento de baixo custo para medição de nível de aplicações como processamento de alimentos e bebidas, produtos farmacêuticos, detergentes e ração animal. É executado em materiais líquidos, sólidos e fluidos a granel, incluindo viscosos (condutores ou não condutores) materiais, até mesmo em ambientes desafiadores que envolvam vapor e poeira.

LC300 é um instrumento de dois fios que combina um transmissor sofisticado e fácil de ajustar, com sondas de ação comprovada em campo.

Saídas do SITRANS LC300

- Circuito de corrente com 2 fios de 4-20 mA ou 20-4 mA
- Isolado do circuito de medição
- Sinalização de corrente segundo NAMUR NE 43

Especificações

Para obter uma listagem completa, consulte o Manual de Instruções do SITRANS LC300.

Temperaturas Ambiente/Operacional

Condições de processo

Temperatura ambiente	de -40 a +85 °C (de -40 a +185 °F)
Intervalo de pressão	de -1 a 35 bar g (de -14,6 a 511 psi g)
Intervalo de temperatura do processo	de -40 a +200 °C (de -40 a +392 °F)
Constante dielétrica mín. relativa (ϵ_r):	1,5

Alimentação

- Tensão de alimentação: 12-30 V CC qualquer polaridade, circuito de corrente a dois fios, valor de resistência máx. 550 Ω a 24 V CC

Aprovações

- Geral CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Atmosfera Explosiva Prova de ignição de pó com sonda intrinsecamente segura:
 - (Europa) ATEX 1/2 D T100°C
 - (EUA/Canadá) FM/CSA:
 - Classe II, Div. 1, Grupos E, F, G
 - Classe III T4
 - À prova de explosão com sonda intrinsecamente segura:
 - (Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brasil) INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - À prova de explosão com sonda intrinsecamente segura:
 - (US/Canadá) Classe I, Div. 1, Grupos A, B, C, D
 - Classe II, Div. 1, Grupos E, F, G
 - Classe III T4
 - Naval Aprovação do tipo Bureau Veritas
Aprovação do tipo ABS
 - Proteção contra transbordamento AIB-Vincotte
 - Outras Aprovações padrão (China)

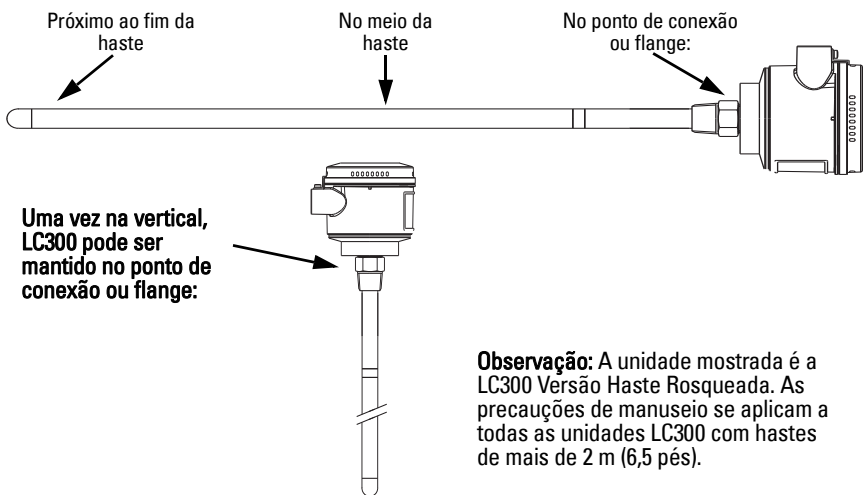
Instalação

! ADVERTÊNCIA: 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.

Precauções de manuseio

! ADVERTÊNCIA: Para evitar riscos, todas as unidades LC300 com uma haste de mais de 2 m (6,5 pés) deve ser manuseada como descrito abaixo.

Quando o LC300 for carregado na posição horizontal, apoie-o nestes três pontos:



Local de montagem

Recomendações

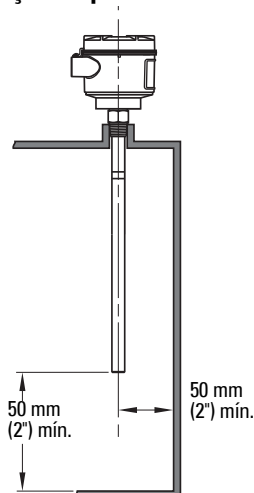
- Fácil acesso para programação da unidade utilizando as chaves e botões rotativos.
- Um ambiente adequado à classificação da caixa e aos materiais de construção.

Precauções

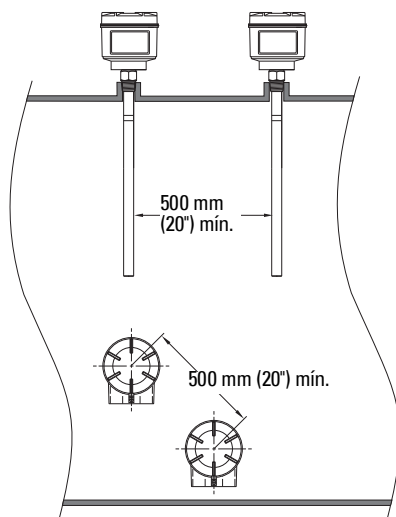
- Mantenha-se afastado do caminho de queda de material. Proteja a sonda contra queda de material instalando uma proteção.
- Considere o perfil da superfície do material ao instalar a unidade.
- A carga de tração não deve exceder a classificação da sonda ou do tanque. Nas versões tipo cabo, não exceda a resistência à tração do cabo a 1.900 kg/4.188 lbs.

Observação: O acúmulo de material ou condensação na área de proteção ativa não afeta a operação.

Restrição da parede



Unidades múltiplas



Os sensores devem ter, no mínimo, 50 mm (2") da parede ou fundo do tanque e devem estar a 500 mm (20") de distância.

Instalação elétrica

Amplificador do sinal/Fonte de alimentação

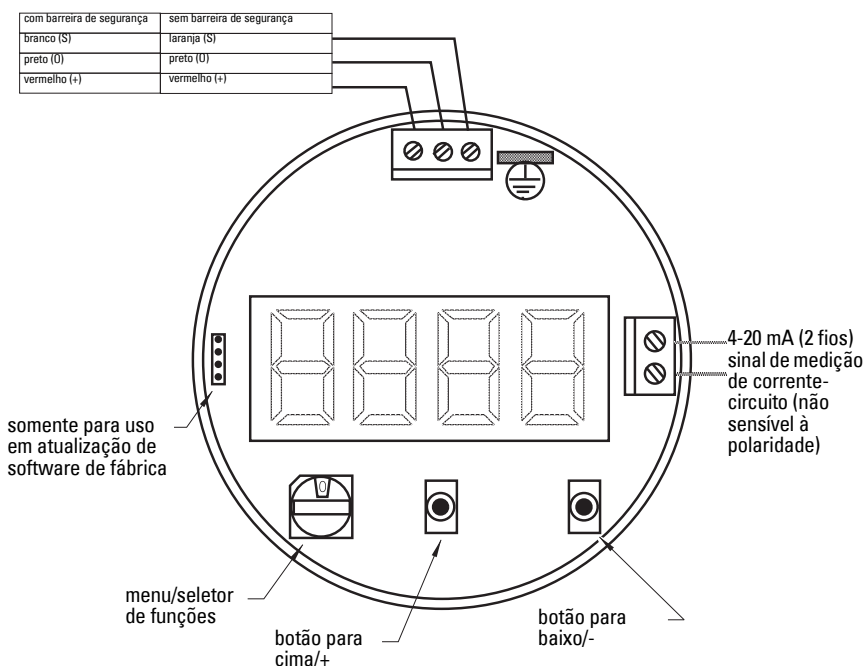


ADVERTÊNCIAS:

- Verifique a placa de identificação do dispositivo e o rótulo de identificação do processo para verificar a classificação de aprovação.
- Utilize vedações de conduíte adequadas para manter a classificação de IP ou NEMA.

O SITRANS LC300 utiliza um circuito de alimentação comutada que aproveita eficientemente a energia disponível presente nos terminais. Se a corrente do sinal for baixa (4 mA), a tensão terminal aumentará devido à queda de tensão de outros componentes no circuito, e se a corrente do sinal for alta (20 mA), a tensão do terminal diminuirá.

Solte a braçadeira da tampa e remova a tampa da caixa para acessar os conectores e as peças eletrônicas.



Conexão do LC300

1. Solte o clipe da tampa de retenção e retire a tampa do invólucro.
2. Solte o prensa-cabo e passe o cabo pelo o mesmo.
3. Conecte os fios condutores de energia/sinal aos blocos do terminal de corrente-circuito (de qualquer polaridade). A tensão de circuito deve estar entre 12 e 30 V CC.
4. Aterre o invólucro, conectando o compartimento e a conexão de processo com o vaso comunicante e/ou à parede do tanque, usando um borne de aterramento próximo à parte inferior do compartimento.
5. Verifique se todas as conexões estão firmes.
6. Substitua a tampa do invólucro e aperte o clipe da tampa de retenção.

Placas de identificação do produto

Observação: As informações nas caixas 1 a 6 são com base no pedido do cliente.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ===, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ===, Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ===, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ===, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V === Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	
	
ATENÇÃO – NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO – UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Configurações da conexão elétrica para instalações em áreas classificadas



ADVERTÊNCIAS

- Desligue antes de realizar manutenção em qualquer dispositivo.
- Verifique as temperaturas ambiente e de operação em “Temperaturas Ambiente/Operacional” na página 2 para obter a configuração específica que você está prestes a usar ou instalar.
- Em ambientes potencialmente explosivos:
 - abra o invólucro apenas quando o SITRANS LC300 não estiver energizado.

Observação: O transmissor está em operação quando a alimentação estiver ligada.

Configuração à prova de explosão em áreas classificadas

ATEX / INMETRO

Intervalo máximo de temperatura ambiente admissível em ambientes potencialmente explosivos:

Para a categoria II 1 G:

–20°C até, no máximo, +60°C (–4 °F até, no máximo, +140°F)

Para a categoria II 2 G:

–40°C até, no máximo, +85°C (–40°F até, no máximo, +185°F): T1

–40°C até, no máximo, +85°C (–40°F até, no máximo, +185°F): T2

–40°C até, no máximo, +85°C (–40°F até, no máximo, +185°F): T3

–40°C até, no máximo, +85°C (–40°F até, no máximo, +185°F): T4

–40°C até, no máximo, +85°C (–40°F até, no máximo, +185°F): T5

–40°C até, no máximo, +70°C (–40°F até, no máximo, +158°F): T6

- Intervalo máximo de temperatura de processo admissível em ambientes potencialmente explosivos:

Para a categoria II 1 G:

–20°C até, no máximo, +60°C (–4 °F até, no máximo, +140°F)

Para a categoria II 2 G:

–40°C até, no máximo, +400°C (–40°F até, no máximo, +752°F): T1

–40°C até, no máximo, +300°C (–40°F até, no máximo, +572°F): T2

–40°C até, no máximo, +200°C (–40°F até, no máximo, +392°F): T3

–40°C até, no máximo, +135°C (–40°F até, no máximo, +275°F): T4

–40°C até, no máximo, +100°C (–40°F até, no máximo, +212°F): T5

–40°C até, no máximo, +80°C (–40°F até, no máximo, +176°F): T6

CSA/FM

- Intervalo máximo de temperatura ambiente admissível em ambientes potencialmente explosivos:
 - 40°C até, no máximo, +85°C (–40°F até, no máximo, +185°F): T4
- Intervalo máximo de temperatura de processo admissível em ambientes potencialmente explosivos:
 - 40°C até, no máximo, +200°C (–40°F até, no máximo, +392°F):
 - 40°C até, no máximo, +400°C (–40°F até, no máximo, +752°F):
 - versão de alta temperatura

Instruções específicas para instalações em áreas classificadas

(Referência Europeia ATEX Diretiva 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)

As instruções seguintes referem-se ao equipamento abrangido pelo certificado número KEMA 00ATEX2040X:

1. Para utilização e montagem, consulte as instruções principais.
2. O equipamento está certificado para ser utilizado como equipamento de Categoria 1/2G, 1/2D. Consulte o certificado apropriado.
3. Consulte o certificado apropriado para aplicação em um ambiente perigoso específico.
4. Consulte o certificado apropriado para a faixa de temperatura ambiente.
5. O equipamento não foi avaliado como dispositivo relacionado com segurança (conforme mencionado na Diretiva 94/9/CE, Anexo II, cláusula 1.5).
6. A instalação e a inspeção deste equipamento serão efetuadas por pessoal com treinamento adequado, de acordo com o código de práticas aplicável (EN 60079-14 e EN 60079-17 na Europa).
7. O reparo deste equipamento deverá ser efetuado 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 ajustados por pessoal com formação adequada, de acordo com a documentação do fabricante.
9. Os números do certificado têm um sufixo 'X', que indica que se aplicam condições especiais para o uso seguro. Os que forem instalar ou inspecionar este equipamento devem ter acesso aos certificados.
10. Se for provável que o equipamento entrará em contato com substâncias agressivas, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para que o equipamento não seja adversamente afetado, garantindo, portanto, que a proteção adotada não seja comprometida.

Substâncias agressivas: por exemplo, líquidos ou gases ácidos que possam atacar os metais ou solventes que possam afetar os materiais poliméricos.

Precauções adequadas: por exemplo, estabelecer que a planilha de dados do material seja resistente a produtos químicos específicos.

Observação: Por favor, consulte no site www.siemens.com/level os últimos certificados de aprovação.

Menu de funções do LC300

Use o seletor giratório e os botões de comando para ajustar o display e os valores de programação para sua aplicação.

Seletor Giratório Posição	0	1	2	3	4	5
Display	Leitura de PV (pF)	Leitura de LRV (pF) (nível de 0%)	Leitura de URV (pF) (nível de 100%)	Leitura de circuito-corrente de mA	Diagnóstico	Amortecimento
Botão Para cima		Aumento de LRV	Aumento de URV	Definir configuração de proteção contra falhas em 22 mA	Versão do produto	Aumentar amortecimento
Botão Para baixo		Diminuição de LRV	Diminuição de URV	Definir configuração de proteção contra falhas em 3,6 mA		Diminuir amortecimento
Ambos os botões		Configurar LRV a partir de PV	Configurar URV a partir de PV	Desativar proteção contra falhas	Reconfigurar/Reconhecer falha	Configurar amortecimento para 1,00

Manutenção

O SITRANS LC300 não necessita de manutenção ou limpeza em condições de funcionamento normais. Mesmo com significativo acúmulo na sonda SITRANS LC300, o controlador de nível continuará a operar.

Observação: O acúmulo de material na área ativa da sonda tem pouco ou nenhum efeito sobre o desempenho do SITRANS LC300.

Reparo da Unidade e Exclusões de Responsabilidade

Para obter informações detalhadas, consulte a contracapa interna.

SITRANS LC300 – Pikakäyttöopas

Tämä opas kertoo SITRANS LC300:n ominaisuuksista ja toiminnoista. On erittäin suositeltavaa tutustua myös oppaan laajaan versioon, jossa laitteen ominaisuudet on selvitetty yksityiskohtaisesti. Täydellinen opas löytyy osoitteesta www.siemens.com/level. Painetun oppaan saat paikalliselta Siemens Milltronics -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 hyväksytyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instruments:n 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. Tekniisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

MILLTRONICS on Siemens Milltronics Process Instruments:n 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.

HUOMIOITAVAA: Tämän huomautuksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa merkittäviä aineellisia vahinkoja.

Huomautus: Huomautuksissa on tärkeitä tuotteeseen tai käyttöoppaaseen liittyviä tietoja.

¹ Tätä merkkiä käytetään, kun tuotteessa ei ole vastaavaa varoitussymbolia.

Määritelmät

Lyhyt muoto	Pitkä muoto	Kuvaus	Yksiköt
LRV	Mittausalueen pienin arvo	0 %:n arvo (pF)	4 mA
pF	pikofaradia	10^{-12}	Farad
PV	Ensisijainen muuttuja	mittausarvo	
URV	Mittausalueen suurin arvo	100 %:n arvo (pF)	20 mA

SITRANS LC300

Huomautus: SITRANS LC300 -laitetta saa käyttää ainoastaan tässä oppaassa kuvatulla tavalla, muussa tapauksessa laiteturvallisuus saattaa heikentyä.

Tämä tuote on suunniteltu käytettäväksi teollisuusalueilla. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä erilaiseen radiotaajuuksia käyttävään viestintään.

SITRANS LC300 on kustannustehokas tasonmittauslaite sovelluksiin, kuten elintarvikkeiden ja juomien, lääkkeiden, puhdistusaineiden ja lemmikkieläinten ruokien jalostuksen sovelluksiin. Se toimii nesteiden, kiinteän irtotavaran ja lietteiden, myös viskoottisten (sähköä johtavien tai johtamattomien) aineiden kanssa myös haastavissa, höyryä ja pölyä sisältävissä ympäristöissä.

LC300 on kaksijohtiminen mittauslaite, jossa kehittynyt mutta helposäätöinen mikroprosessoriohjattu lähetin täydentää kentällä hyviksi todettuja mittapäitä.

SITRANS LC300:n ulostulot

- 4–20 mA tai 20–4 mA:n kaksijohtiminen virtasilmukka
- Eristetty mittauspiiristä
- Virtamerkinanto NAMUR NE 43:n mukaan

Tekniset tiedot

Täydellinen erittely löytyy SITRANS LC300 -laitteen käyttöoppaasta.

Ympäristön lämpötila/käyttölämpötila

Prosessirajoitukset

Ympäristön lämpötila	–40...+85 °C (–40...+185 °F)
Painealue	–1...35 bar g (–14,6...511 psi g)
Prosessilämpötila	–40...+200 °C (–40...+392 °F)
Pienin dielektrinen vakio (ϵ_r):	1.5

Virta

- Syöttöjännite: 12–30 V DC, napaisuudesta riippumaton, 2-johtiminen virtasilmukka, suurin vastusarvo 550 Ω 24 V DC -jännitteellä

Hyväksynnät

- Yleiskäyttö CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Räjähdystvaaralliset tilat
 - Pölyssä sytyttämätön luonnostaan vaaraton mittapää:
 - (Eurooppa) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (US/Kanada) FM/CSA:
 - Luokka II, jako 1, ryhmät E, F, G
 - Luokka III T4
 - Sytyttämätön luonnostaan vaaraton mittapää:
 - (Eurooppa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brasilia) INMETRO DNV 12.0073 X
Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
IP65/IP68
DNV #OCP 0017
ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - Räjähdyssuojattu luonnostaan vaaraton mittapää:
 - (US/Kanada) Luokka I, jako 1, ryhmät A, B, C, D
Luokka II, jako 1, ryhmät E, F, G
Luokka III T4
- Meriympäristö Bureau Veritas -tyyppihyväksyntä
ABS-tyyppihyväksyntä
- Ylitäyttösuoja AIB-Vincotte
- Muu Pattern Approval (Kiina)

Asennus



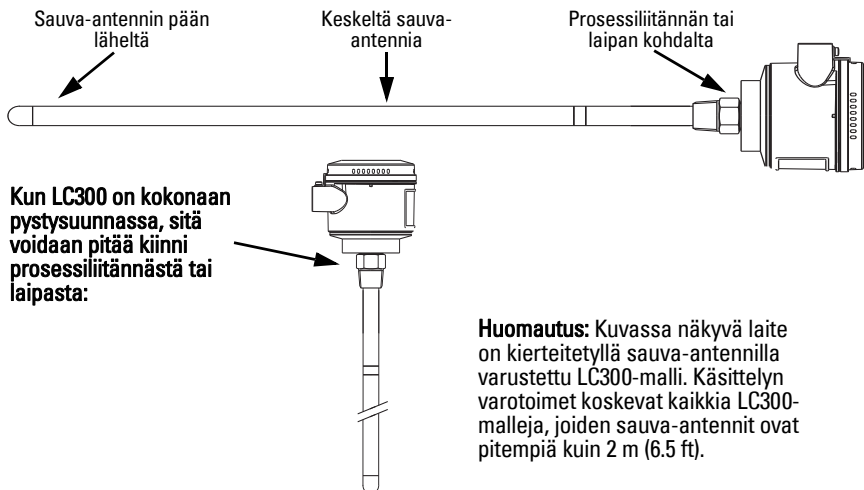
VAROITUS: Tämä tuote toimii asianmukaisesti ja turvallisesti ainoastaan, jos kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, säädön, käytön ja huollon yhteydessä toimitaan asianmukaisesti.

Käsittelyn varotoimet



VAROITUS: Vahingoittumisen estämiseksi kaikkia LC300-malleja, joiden sauva-antenni on pitempi kuin 2 m (6,5 ft), on käsiteltävä seuraavassa kuvatulla tavalla.

Kun LC300-laitetta nostetaan vaaka-asennosta, sitä on tuettava näistä kolmesta kohdasta:



Asennuspaikka

Suosituks

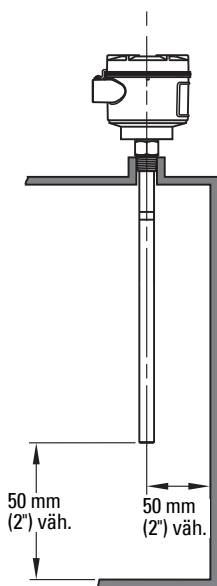
- Sopivassa asennuspaikassa ohjelmointi on helppoa kiertokytkimen ja painikkeiden avulla.
- Asennuspaikan on oltava laitteen kotelon luokituksen ja rakenneaineiden mukainen.

Varotoimet

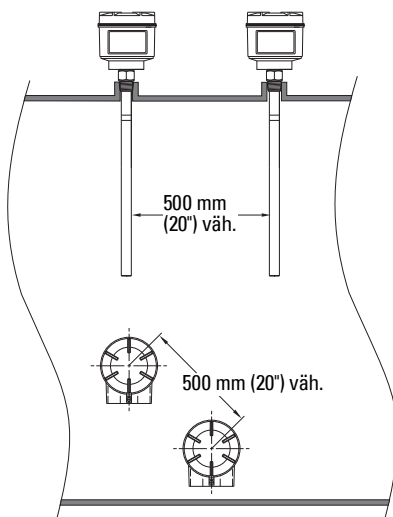
- Varo putoavia esineitä. Suojaa mittapää putoavilta esineiltä asentamalla suoja.
- Ota materiaalin pintamuodot huomioon yksikköä asennettaessa.
- Vetokuormitus ei saa ylittää mittapäällä eikä astialla määriteltyjä arvoja. Älä ylitä kaapeloitujen laitteiden yhteydessä kaapelin vetokuormitusta 1 900 kg (4 188 lbs).

Huomautus: Materiaalin kertyminen tai tiivistyminen aktiiviselle suoja-alueelle ei vaikuta toimintaan.

Seinämarajoitukset



Useita laitteita



Mittapäiden on oltava vähintään 50 mm (2") päässä seinästä tai säiliön pohjasta ja 500 mm (20") päässä toisistaan.

Johdotus

Signaalivahvistin/virtalähde

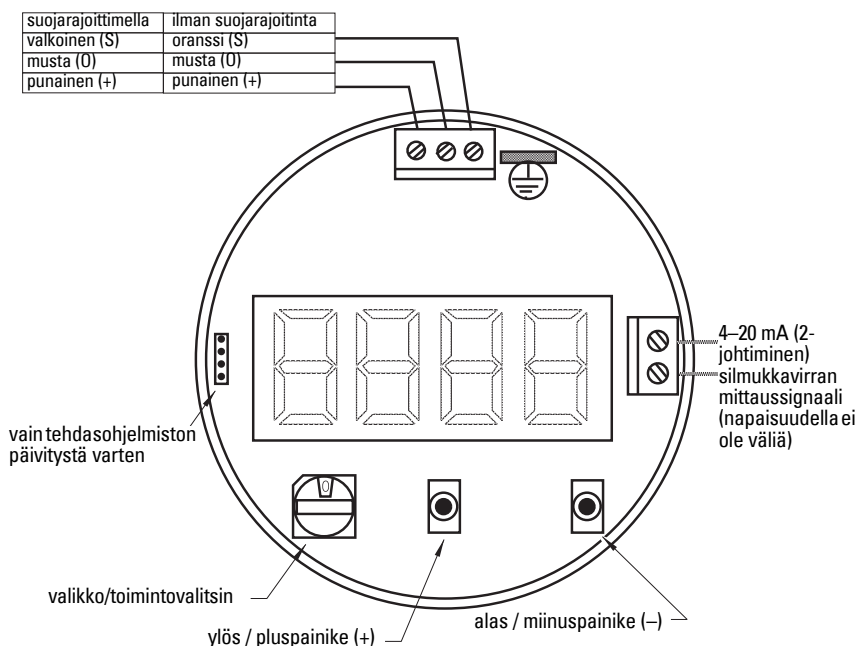


VAROITUKSET:

- Tarkista laitteen nimikilvestä ja prosessikilvestä hyväksyntäluokitus.
- Käytä asianmukaisia johdintäviisteitä, jotta laitteen IP- tai NEMA-luokitus säilyy.

SITRANS LC300:ssa käytetään hakkurivirtalähdettä, joka hyödyntää tehokkaimmin liittimissä käytettävissä olevaa tehoa. Jos signaalivirta on pieni (4 mA), liittimen jännite kasvaa muiden silmukassa olevien komponenttien jännitteen laskun vuoksi, ja jos signaalivirta on suuri (20 mA), liittimen jännite laskee.

Löysää kannen kiinnitin ja poista kotelon kansi, niin pääset käsiksi liittimiin ja elektroniikkaosiin.



LC300:n kytkeminen

1. Löysää paikallaan pitävä kannen kiinnitin ja poista kotelon kansi.
2. Löysää kaapeliholkkia ja pujota kaapeli sen läpi.
3. Kytke virta-/signaalijohtimien johdot virtasilmukan riviliittimiin (napaisuudella ei ole väliä). Silmukkajännitteen on oltava 12–30 V DC.
4. Maadoita vaippa kytkemällä kotelo ja prosessiliitäntä joko mittarikaivoon ja/tai säiliön seinään käyttämällä kotelon pohjan lähellä olevaa maadoituskenkää.
5. Varmista, että kaikki liittännät ovat tiukalla.
6. Aseta kotelon kansi paikalleen ja kiristä kannen kiinnitin.

Tuotteen nimikilvet

Huomautus: Laatikoissa 1–6 olevat tiedot perustuvat asiakkaan tilaukseen.

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
Encl.: [BOX 1]	 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 8]  N117
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Encl.: [BOX 1]	
Cable Entry: [BOX 2]	 II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 1/2 D T100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 8]  N117
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
Encl.: [BOX 1]	  FM APPROVED Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C	
Encl.: [BOX 1]	  FM APPROVED Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300	
7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8]	
Serial No.: GYZ / S1034567	
Input: 12 – 30 V —	
Encl.: [BOX 1]	Segurança  INMETRO DNV Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X
Cable Entry: [BOX 2]	
Output: 3.6 – 22.0 mA	
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Kytkenemääritykset asennettaessa räjähdysvaarallisiin tiloihin



VAROITUKSET:

- Katkaise virta, ennen kuin huollat mitään laitetta.
- Tarkista käyttöoppaan laajasta versiosta, mitkä ovat sen kokoonpanon ympäristön "Ympäristön lämpötila/käyttölämpötila" sivulla 2, jota aiot käyttää tai jonka aiot asentaa.
- Mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa:
 - kotelon saa avata vain, kun SITRANS LC300 ei ole jännitteellinen.

Huomautus: Lähetin toimii, kun virtalähde on kytketty toimintaan.

Tulenkestävä/räjähdysuojattu kokoonpano vaarallisissa tiloissa

ATEX/INMETRO

Suurin sallittu ympäristön lämpötila-alue räjähdysvaarallisessa ilmakehässä:

Luokassa II 1 G:

-20 °C ... enintään +60 °C (-4 °F ... enintään +140 °F)

Luokassa II 2 G:

-40 °C ... enintään +85 °C (-40 °F ... enintään +185 °F): T1

-40 °C ... enintään +85 °C (-40 °F ... enintään +185 °F): T2

-40 °C ... enintään +85 °C (-40 °F ... enintään +185 °F): T3

-40 °C ... enintään +85 °C (-40 °F ... enintään +185 °F): T4

-40 °C ... enintään +85 °C (-40 °F ... enintään +185 °F): T5

-40 °C ... enintään +70 °C (-40 °F ... enintään +158 °F): T6

- Suurin sallittu prosessin lämpötila-alue räjähdysvaarallisessa ilmakehässä:

Luokassa II 1 G:

-20 °C ... enintään +60 °C (-4 °F ... enintään +140 °F)

Luokassa II 2 G:

-40 °C ... enintään +400 °C (-40 °F ... enintään +752 °F): T1

-40 °C ... enintään +300 °C (-40 °F ... enintään +572 °F): T2

-40 °C ... enintään +200 °C (-40 °F ... enintään +392 °F): T3

-40 °C ... enintään +135 °C (-40 °F ... enintään +275 °F): T4

-40 °C ... enintään +100 °C (-40 °F ... enintään +212 °F): T5

-40 °C ... enintään +80 °C (-40 °F ... enintään +176 °F): T6

CSA/FM

- Suurin sallittu ympäristön lämpötila-alue räjähdysvaarallisessa ilmakehässä:
 - 40 °C ... enintään +85 °C (-40 °F ... enintään +185 °F): T4
 - Suurin sallittu prosessin lämpötila-alue räjähdysvaarallisessa ilmakehässä:
 - 40 °C ... enintään +200 °C (-40 °F ... enintään +392 °F):
 - 40 °C ... enintään +400 °C (-40 °F ... enintään +752 °F):
- korkean lämpötilan versio

Räjähdysvaarallisten tilojen asennusta koskevat ohjeet

(ATEX-direktiivi 94/9/EY, liite II, kohta 1/0/6)

Seuraavat ohjeet koskevat sertifikaatin KEMA 00ATEX2040X mukaisia laitteita:

1. Käyttö- ja kokoamisohjeet ovat pääohjeissa.
2. Laite on sertifioitu luokan 1/2G, 1/2D laitteeksi. Katso myös varsinainen sertifikaatti.
3. Katso käyttö erityistä räjähdysvaaraa aiheuttavassa ympäristössä mainitusta sertifikaatista.
4. Katso ympäristön lämpötila-alue varsinaisesta sertifikaatista.
5. Laitetta ei ole luokiteltu direktiivin 94/9/EY liitteen II kohdan 1.5 mukaisesti 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 siihen 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. X-pääte sertifiointinumerossa tarkoittaa, että laitteen käyttöön sovelletaan turvallista käyttöä koskevia erikoisehtoja. Laitetta asentavien tai tarkastavien henkilöiden on voitava tarkistaa tarkastustodistukset.
10. 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: esim. metalleja syövyttävät happoliuokset tai kaasut ja polymeeriin vaikuttavat liuottimet.

Varoitimet: esimerkiksi sen tarkistaminen materiaalin teknisistä tiedoista, että materiaali kestää tiettyjä kemikaaleja.

Huomautus: Katso uusimmat hyväksyntätodistukset osoitteesta www.siemens.com/level.

LC300:n valikkotoiminnot

Kiertokytkimen ja painikkeiden avulla valitaan vaihtoehto näyttöön ja ohjelmoidaan sovellukseen sopivat arvot.

Kiertokytkimen asento	0	1	2	3	4	5
Näyttö	Lue PV (pF)	Lue LRV (pF) (0 %:n taso)	Lue URV (pF) (100 %:n taso)	Lue mA silmukka-virta	Diagnostiikka	Vaimennus
Ylös-painike		Kasvata LRV:tä	Kasvata URV:tä	Aseta vikasuojaus-asetukseksi 22 mA	Tuote-versio	Lisää vaimennusta
Alas-painike		Pienennä LRV:tä	Pienennä URV:tä	Aseta vikasuojaus-asetukseksi 3,6 mA		Pienennä vaimennusta
Kumpikin painike		Aseta LRV PV:stä	Aseta URV PV:stä	Poista vikasuojaus käytöstä	Nollaa/kuittaa vika	Aseta vaimennukseksi 1,00

Huolto

SITRANS LC300 ei normaaleissa käyttöolosuhteissa vaadi huoltoa tai puhdistamista. Pinnan seuranta toimii, vaikka SITRANS LC300:n mittapäähän kertyisin merkittävästikin materiaalia.

Huomautus: Materiaalin kertyminen aktiivisen suojan alueelle vaikuttaa vähän tai ei lainkaan SITRANS LC300:n suorituskykyyn.

Laitteen korjaaminen ja vastuuvapauslauseke

Katso lisätietoja takakannen sisäsvululta.

SITRANS LC300 Snabbstartshandboken

Denna manual ger en översikt över de viktigaste egenskaperna och funktionerna hos SITRANS LC300. Vi rekommenderar uttryckligen att ni skaffar er den detaljerade versionen av manualen så att ni kan använda apparaten på bästa möjliga sätt. Den fullständiga manualen finns tillgänglig på: www.siemens.com/level. Den tryckta manualen kan anskaffas från er lokala representant för Siemens Milltronics.

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 råder användare att skaffa sig auktoriserade inbundna handböcker, eller att konsultera av Siemens Milltronics Process Instruments framtagna och utgivna elektroniska versioner. Siemens Milltronics Process Instruments ansvarar inte för innehållet i ofullständiga eller kompletta kopior av inbundna eller 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 efterlevas för att din personliga och andras säkerhet skall 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.

WARNING: innebär att underlåtenhet att efterfölja de nödvändiga föreskrifterna kan orsaka stor materiell skada.

Anmärkning: innebär viktig information om produkten eller denna del av användarmanualen.

Definitioner

Förkortning	Hel formulering	Beskrivning	Enheter
LRV	Värde i undre område	Värde för 0 % (i pF)	4 mA
pF	picofarad	10 ⁻¹²	Farad
PV	Primär variabel	uppmätt värde	
URV	Värde i övre område	Värde för 100 % (i pF)	20 mA

¹. Denna symbol används när det inte finns någon motsvarande varningssymbol på produkten.

SITRANS LC300

Anmärkning: SITRANS LC300 får endast användas på det sätt som anges i denna manual, annars kan det skydd som utrustningen ger 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 LC300 är ett kostnadseffektivt instrument för nivåmätning i applikationer såsom framställning av livsmedel och drycker, läkemedel, rengöringsmedel och djurmat. Det fungerar i vätskor, fasta bulkprodukter och slurryn, i viskösa (ledande eller icke-ledande) material och även i krävande miljöer med ångor och damm.

LC300 är ett 2-ledarinstrument som kombinerar en sofistikerad men ändå lätthanterlig mikroprocessor-transmitter med fältutprovade sonder.

SITRANS LC300 utmatningar

- 4 - 20 eller 20 - 4 mA 2-trådig strömslinga
- Isolerad från mätkretsen
- Strömsignal enligt NAMUR NE 43

Specifikationer

För fullständig lista, var god se SITRANS LC300 Användarmanual.

Omgivnings- och drifttemperatur

Processbetingelser

Omgivningstemperatur	-40 till +85 °C (-40 till +185 °F)
Tryckområde	-1 till 35 bar g (-14,6 till 511 psi g)
Processtemperaturområde	-40 till +200 °C (-40 till +392 °F)
Min. relativ dielektricitetskonstant (ϵ_r):	1,5

Effekt

- Matarspänning: 12-30 V DC valfri polaritet, 2-ledars strömslingkrets, max motståndsvärde 550 Ω @ 24 V DC

Godkännanden

- Allmänt CSAus/c, FM, CE, C-TICK
- Riskfylld
 - Dammantändningssäker med egensäker sond:
 - (Europa) ATEX 1/2 D T100 °C
 - (USA/Kanada) FM/CSA:
 - Klass II, Div. 1, Grupper E, F, G
 - Klass III T4
 - Flamsäker med egensäker sond:
 - (Europa) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1
 - ATEX II 1/2 D T100°C
 - (Brasilien) INMETRO DNV 12.0073 X
 - Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db
 - IP65/IP68
 - DNV #OCP 0017
 - ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 - ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
 - ABNT NBR IEC 60079-11:2009 e
 - ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 - Explosionssäker med egensäker sond:
 - (USA/Kanada) Klass I, Div. 1, Grupper A, B, C, D
 - Klass II, Div. 1, Grupper E, F, G
 - Klass III T4
- Marin Bureau Veritas typgodkännande
ABS typgodkännande
- Överfyllningsskydd AIB-Vincotte
- Annat Mönstergodkännande (Kina)

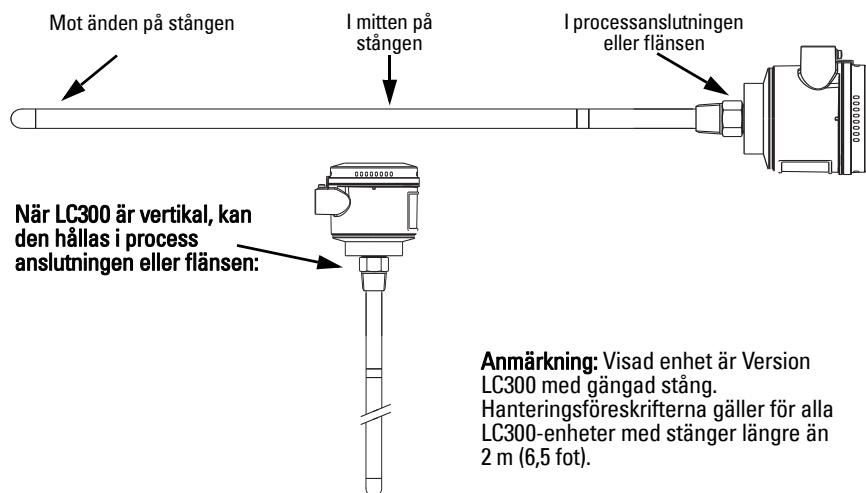
Installation

! VARNING: Denna produkt kan endast fungera korrekt och säkert om den transporteras, lagras, installeras, ställs in, används och underhålls på rätt sätt.

Hanteringsföreskrifter

! VARNING: För att förhindra skador, måste alla Digitala LC300-enheter med en stång längre än 2 m (6,5 fot) hanteras enligt beskrivning nedan.

Vid lyftning av LC300 från ett horisontellt läge, stöd den i dessa tre punkter:



Anmärkning: Visad enhet är Version LC300 med gängad stång. Hanteringsföreskrifterna gäller för alla LC300-enheter med stänger längre än 2 m (6,5 fot).

Monteringsplats

Rekommendationer

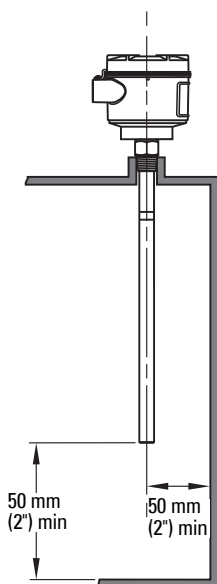
- Enkel åtkomst för programmering av enheten med vridomkopplaren och knapparna.
- En miljö som höljets skyddsklass och konstruktionsmaterialen klarar.

Försiktighetsåtgärder

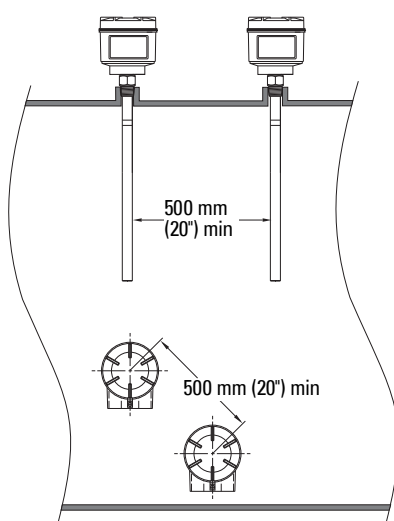
- Placera ur vägen för fallande material. Skydda sond från fallande material genom att installera en sköld.
- Ta hänsyn till materialytans konfiguration när enheten installeras.
- Draglasten får inte överskrida sondens eller behållarens klassningsvärden. På kabelnheter får draghållfastheten i kabeln på 1900 kg (4188 lbs) inte överskridas.

Anmärkning: Materialuppbyggnad eller kondensation i det aktiva skärmområdet påverkar inte funktionen.

Väggbegränsning



Multipla enheter



Sensorer måste befinna sig minst 50 mm (2") från tankvägg eller -botten och måste sitta 500 mm (20") från varandra.

Kabeldragning

Signalförstärkare/Strömförsörjning

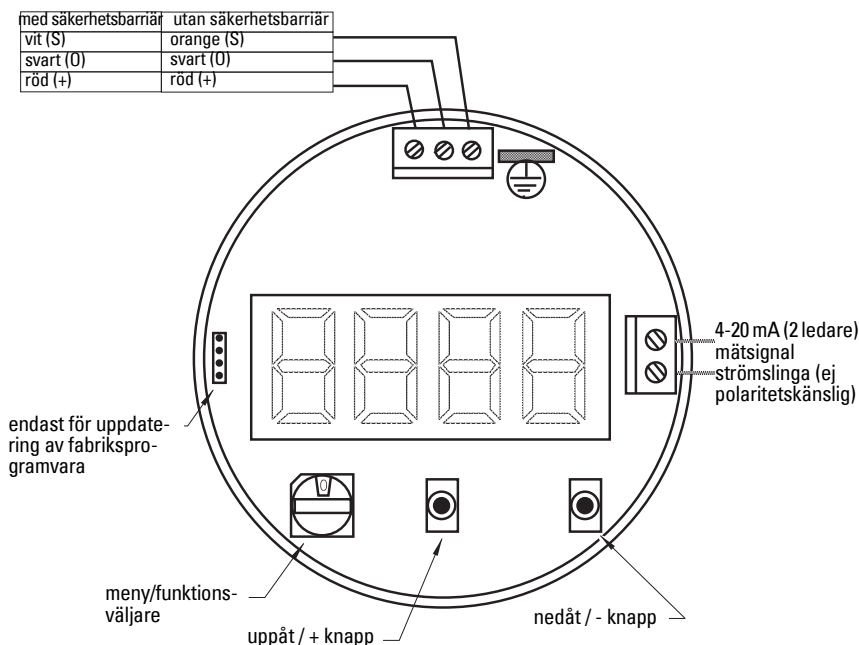


VARNINGAR:

- Kontrollera på apparatens märkskylt och processbricka att värdena är riktiga.
- Använd lämpliga ledningstätningar för att upprätthålla IP- eller NEMA-klassning.

SITRANS LC300 använder en chopper-krets som på effektivaste sätt utnyttjar den tillgängliga effekten på uttagen. Om signalströmmen är låg (4 mA), kommer uttagsspänningen att öka till följd av ett spänningsfall i andra komponenter i slingan, och om signalströmmen är hög (20 mA), kommer uttagsspänningen att minska.

Lossa luckans spänne och ta bort lockkapsling för att komma åt kontaktdon och elektronik.



Anslutning av LC300

1. Lossa lockklämmen och avlägsna kapslingslocket.
2. Lossa kabelpackboxen och trä kabeln genom den.
3. Anslut effekt-/signalledarkablarna till strömslingsplinten (valfri polaritet). Slingspänningen måste ligga mellan 12 och 30 V DC.
4. Jorda kapslingen genom att ansluta höljet och processanslutningen med antingen mätbrunnen och/eller tankväggen, med hjälp av jordöglan nära botten på höljet.
5. Kontrollera att alla anslutningar är åtdragna.
6. Sätt tillbaka kapslingslock och dra åt lockklämma.

Anmärkning: Information i rutorna 1 till 6 ändras beroende på kundorder.

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	 II 1/2 D T 100°C KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5] 
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	 II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 KEMA 00ATEX2040 X  [BOX 5] 
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Refer To Applicable Certificate For Temp. Rating Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	  Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4
Do Not Open When An Explosive Dust Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Amb. Temp.: – 40 °C to 85 °C Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	  Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D Class II, Div 1, Gr. E, F, G Class III T4 Seal Conduit < 18 inches
Use Suitably Rated Cable If Ambient Temp. > 70 °C Do Not Open When An Explosive Atmosphere Is Present Siemens Milltronics Process Instruments Inc.	

SIEMENS	
SITRANS LC300 7MLxxxx-xxxx-xxxx [BOX 8] Serial No.: GYZ / S1034567 Input: 12 – 30 V ---, Encl.: [BOX 1] Cable Entry: [BOX 2] Output: 3.6 – 22.0 mA	Segurança  INMETRO DNV 0017 Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T100 °C Db DNV 12.0073 X
ATENÇÃO - NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE ATENÇÃO - UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA TEMPERATURA AMBIENTE > 70° C Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	

Kabeldragningar för installationer i farligt område



! VARNINGAR:

- Slå av strömmen innan underhåll utförs.
- Kontrollera omgivnings- och drifttemperatur i "Omgivnings- och drifttemperatur" på sida 2 för just den konfiguration ni skall använda eller installera.
- I potentiellt explosiva atmosfärer:
 - öppna kapslingen endast när SITRANS LC300 inte står under spänning.

Anmärkning: Transmittern är i drift när strömförsörjningen är inkopplad.

Flamsäker / explosionssäker konfiguration i riskfyllda områden

ATEX/INMETRO

Maximalt tillåtet omgivningstemperaturområde i explosionsfarliga atmosfärer:

För kategori II 1 G:

-20 °C till maximalt + 60 °C (-4 °F till maximalt +140 °F)

För kategori II 2 G:

-40 °C till maximalt +85 °C (-40 °F till maximalt +185 °F): T1

-40 °C till maximalt +85 °C (-40 °F till maximalt +185 °F): T2

-40 °C till maximalt +85 °C (-40 °F till maximalt +185 °F): T3

-40 °C till maximalt +85 °C (-40 °F till maximalt +185 °F): T4

-40 °C till maximalt +85 °C (-40 °F till maximalt +185 °F): T5

-40 °C till maximalt +70 °C (-40 °F till maximalt +158 °F): T6

- Maximalt tillåtet processtemperaturområde i explosionsfarliga atmosfärer:

För kategori II 1 G:

-20 °C till maximalt + 60 °C (-4 °F till maximalt +140 °F)

För kategori II 2 G:

-40 °C till maximalt +400 °C (-40 °F till max +752 °F): T1

-40 °C till maximalt +300 °C (-40 °F till max +572 °F): T2

-40 °C till maximalt +200 °C (-40 °F till max +392 °F): T3

-40 °C till maximalt +135 °C (-40 °F till max +275 °F): T4

-40 °C till maximalt +100 °C (-40 °F till max +212 °F): T5

-40 °C till maximalt +80 °C (-40 °F till max +176 °F): T6

CSA/FM

- Maximalt tillåtet omgivningstemperaturområde i explosionsfarliga atmosfärer:
 - 40 °C till maximalt +85 °C (-40 °F till maximalt +185 °F): T4
 - Maximalt tillåtet processtemperaturområde i explosionsfarliga atmosfärer:
 - 40 °C till maximalt +200 °C (-40 °F till maximalt +392 °F):
 - 40 °C till maximalt +400 °C (-40 °F till maximalt +752 °F):
- högtemperaturversion

Instruktioner gällande installationer i riskzoner

(Referens Europeiska ATEX-direktivet 94/9/EC, Bilaga II, 1/0/6)

Följande instruktioner gäller för utrustning som täcks av certifikat nummer KEMA 00ATEX2040X:

1. För användning och montering, se huvudinstruktionerna.
2. Utrustningen är certifierad för användning som Kategori 1/2G, 1/2D. Se lämpligt certifikat.
3. Se lämpligt certifikat för tillämpning i extra riskfylld omgivning.
4. Se lämpligt certifikat för omgivningstemperaturområde.
5. Utrustningen har inte bedömts som en säkerhetsrelaterad utrustning (enligt meningen i direktiv 94/9/EC 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 skall utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämpliga delar av arbetspraxis (t.ex. EN 60079-19 i Europa).
8. De komponenter som skall byggas in i eller användas som reservdelar i utrustningen skall monteras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillverkarens dokumentation.
9. Certifikatnumren har ett 'X'-suffix, som anger att speciella villkor för säker användning gäller. De som installerar eller inspekterar denna utrustning måste ha tillgång till intygen.
10. Om utrustningen riskerar komma i kontakt med frätande ämnen åligger det användaren att vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att utrustningen påverkas negativt och på så vis säkerställa att skyddsgraden räcker till.

Frätande ämnen: t.ex. sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller, eller lösningsmedel som kan påverka polymermaterial.

Lämpliga försiktighetsåtgärder: t.ex. att med ledning av materialets datablad kontrollera att det är beständigt mot vissa kemikalier.

Anmärkning: Var god se www.siemens.com/level för senaste godkännandecertifikat.

LC300 Menyfunktioner

Använd vridomkopplaren och tryckknapparna för att ställa in displayen och programmeringsvärdena för er tillämpning.

Vridomkopplare Läge	0	1	2	3	4	5
Display	Läs av PV (pF)	Läs av LRV (pF) (0 %-nivå)	Läs av URV (pF) (100%-nivå)	Läs av mA sling- ström	Diagnos	Dämpning
Upp-knapp		Öka LRV	Öka URV	Ställ in felskydds- nivån på 22 mA	Produkt Version	Öka dämpning
Ned knapp		Minska LRV	Minska URV	Ställ in felskydds- nivån på 3,6 mA		Minska dämpning
Båda knappar		Ställ in LRV från PV	Ställ in URV från PV	Koppla bort felskydd	Återställning/ Bekräfta fel	Ställ in dämpning på 1,00

Underhåll

SITRANS LC300 kräver vare sig underhåll eller rengöring under normala driftförhållanden. Även vid avsevärd avlagring på SITRANS LC300-sonden, kommer nivåövervakningen att fortsätta att fungera.

Anmärkning: Uppbyggnad av material på den aktiva skärmen har liten eller ingen inverkan på prestanda hos SITRANS LC300.

Reparation och ansvarsbegränsning

För detaljerad information, v.g. se omslagets tredje sida.

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
A5E32268590 Rev. AA

© Siemens AG 2013



A 5 E 3 2 2 6 8 5 9 0
Printed in Canada