

Quick Start Manual • December 2007



English  
Dansk  
Deutsch  
Ελληνικά  
Español  
Français  
Italiano  
Nederlands  
Português  
Suomi  
Svenska

million  
in one

**sitrans**

LG200

**SIEMENS**



# SITRANS LG200 Quick Start Manual

This manual outlines the essential features and functions of the SITRANS LG200. We strongly advise you to acquire the detailed version of the manual so you can use your instrument to its complete potential. The complete manual is available on the SITRANS LG200 product page of our website at: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Questions about the content of this manual can be directed to:

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

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
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 Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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.



**WARNING<sup>1</sup>:** means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.

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

<sup>1</sup> This symbol is used when there is no corresponding caution symbol on the product.

# SITRANS LG200

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

## Notes:

- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
- This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
- SITRANS LG200 is to be used only in the manner outlined in this manual, otherwise protection provided by the equipment may be impaired.

SITRANS LG200 is a guided wave radar transmitter for short and medium range level, level/interface and volume measurement of liquids and solids. It is unaffected by changes in process conditions, high temperatures and pressures, and steam.

SITRANS LG200 supports HART<sup>1</sup> communication protocol, and SIMATIC PDM software.

## Specifications

For a complete listing, see the SITRANS LG200 Instruction Manual.

### Ambient/Operating Temperature

- Ambient temperature: -40 to +80 °C (-40 to +175 °F)
- Max. process temperature and pressure: Probe type and pressure dependent; see process device tag for details

### Power



General Purpose:

Intrinsically Safe:

Explosion Proof:

11 to 36 V DC

<sup>1</sup>. HART® is a registered trademark of the HART Communication Foundation.

## Approvals

**Note:** The device nameplate lists the approvals that apply to your device.

- |                      |                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • General Purpose    | CSA <sub>US/C</sub> , CE                                                                                   |
| • Intrinsically Safe | FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 1, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4 IP65 |
| •                    | CSA Class I, Div. 1, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 1, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4     |
| •                    | ATEX II 1G EEx ia IIC T4                                                                                   |
| • Explosion Proof    | FM Class I, Div 1, Groups B, C, and D, Class II, Div. 1, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4 IP65     |
| •                    | CSA Class I, Div. 1, Groups B, C and D, Class II, Div. 1, Group E, F, and G T4, Class III, Type 4          |
| • Non-Incendive      | FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 2, Groups F, G T4, Class III, Type 4 IP65        |
| •                    | CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 2, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4     |
| • Flame Proof        | ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85                                                                       |
| • Non-sparking       | ATEX II 3G EEx nA II T4 to T6                                                                              |

## Pressure Application

### ! WARNINGS:

- Do not attempt to loosen, remove, or disassemble process connection or instrument housing while vessel contents are under pressure.
- Improper installation may result in loss of process pressure.

## Installation

### ! WARNINGS:

- This product can only function properly and safely if it is correctly transported, stored, installed, set up, operated, and maintained.
- Materials of construction are chosen based on their chemical compatibility (or inertness) for general purposes. For exposure to specific environments, check with chemical compatibility charts before installing.
- The user is responsible for the selection of bolting and gasket materials which will fall within the limits of the flange and its intended use, and which are suitable for the service conditions.

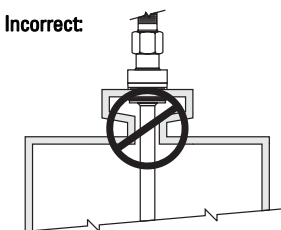
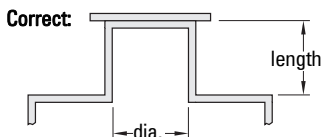
## Mounting location

### Recommendations

- Easy access for programming via device push buttons.
- An environment suitable to the enclosure rating and materials of construction.

## Precautions

- Do not place insulating material around any part of SITRANS LG200 transmitter including the probe flange as this may cause excessive heat buildup.
- Avoid proximity to high voltage or current wiring, high voltage or current contacts, and to variable frequency motor speed controllers.
- Avoid interference to the emission cone from obstructions or from the fill path.
- Single Rod:
  - Do not mount in nozzles <math>< 50\text{ mm (2")}</math> in diameter.
  - Mount in applications where ratio of diameter:length is 1:1 or greater. Any ratio less than 1:1 (for example, a 2"x6" nozzle = 1:3) may require a blocking distance and/or dielectric adjustment.
  - Do not use pipe reducers.
  - Keep conductive objects away from probe to ensure proper performance.
- Twin rod:
  - Active rod must be mounted at least 25 mm (1") away from any obstructions.
  - Minimum stillwell or nozzle diameter for probe is 76 mm (3").



## General probe mounting

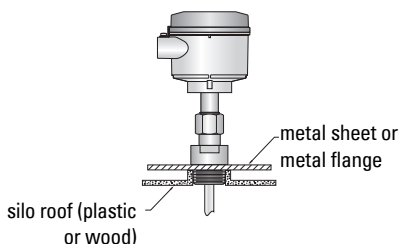
- Ensure the process connection is at least  $\frac{3}{4}$ " NPT for coaxial probes or 2" NPT for rigid probes or is a flanged mounting.
- Carefully place the probe into the vessel. Align the gasket on flanged installations.
- Align the probe process connection with the threaded or flanged mounting on the vessel.
- For threaded connections, tighten the hex nut of the probe process connection. For flanged connections, tighten flange bolts.

## Installation in non-metallic silos

For installation in vessels of a non-metallic construction or possibly open vessels, a suitable launch plate is required to optimize the impedance of the transmitted signal as it travels along the probe. Optimal performance cannot be guaranteed if a suitable transition is not available at the process connection.

When using single rod versions (flexible or solid) and a threaded process connection, a metal sheet or flange will greatly improve conditions as this provides a suitable launch plate.

A flanged process connection is generally accepted to be provision of this launch plate.



**Note: For complete mounting instructions for all probe versions, please see the SITRANS LG200 instruction manual.**

## Transmitter (enclosure) installation

1. Remove the protective plastic cap from the top of the probe. Put the cap in a safe place in case the transmitter has to be removed later.
2. Place the transmitter on the probe. Be careful not to bend or dirty the gold, high frequency (male) connector.
3. Align the universal connection at the base of the transmitter housing with the top of the probe. Hand tighten the connection.
4. Rotate the transmitter to face the most convenient direction for wiring, configuration, and viewing.
5. When the transmitter is facing the desired direction, use a 38 mm (1½") wrench to tighten the universal connection on the transmitter to 15 ft-lbs. A torque wrench is highly recommended. This is a critical connection. **DO NOT LEAVE HAND TIGHT.**

## Wiring

### Power

#### WARNINGS:



All HART versions of SITRANS LG200 transmitter operate at voltages of 11 to 36 V DC. Higher voltage will damage the transmitter.

## Connecting SITRANS LG200



#### WARNINGS:

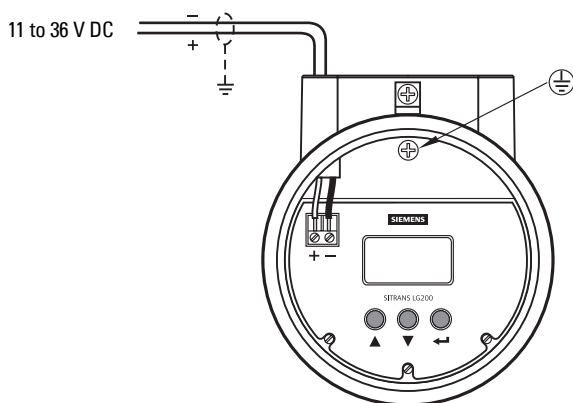
- Check the nameplate on your instrument, to verify the approval rating.
- Approved dust-tight and water-tight conduit seals are required for outdoor Type 4/ NEMA 4, IP65.

#### Notes:

- For detailed wiring instructions, please refer to the full Instruction Manual.
- Use shielded twisted pair cable: 0.5 to 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 to 18).
- Separate cables and conduits<sup>1</sup> may be required to conform to standard instrumentation wiring practices, or electrical codes.

<sup>1</sup> If cable is routed through conduit, use only approved suitable-size hubs for waterproof application.

## Wiring



## RUN Mode and PROGRAM Mode

SITRANS LG200 has 2 modes of operation: RUN and PROGRAM.

After powering up, the LG200 display changes every 2 seconds to show one of four values: **Status**, **Level**, **%Output**, and **Loop Current**. In RUN mode, use arrow keys ▲ ▼ to switch from one display to another. The display can also be set to each display individually.

In RUN mode, press arrow keys ▲ ▼ to scroll to the parameter you would like to edit.

Press Enter (↵) to switch to PROGRAM mode (shows an exclamation point ! as the last character in the top display line.)

In PROGRAM mode, press arrow keys ▲ ▼ to increase or decrease the value displayed and to move to the next choice. Hold the arrow keys for rapid scrolling.

### Quick start programming

1. Remove the cover of the electronics.
2. Use the Down (▼) arrow key to move from one step of the configuration program to the next.
3. Press the Enter (↵) key. The last character in the first line of the display changes to an exclamation point (!).
4. Use the Up or Down arrow keys ▲ ▼ to increase or decrease the value in the display or to scroll through the choices.
5. Press Enter (↵) to accept a value and move to the next step of the configuration process (the default password is 0).
6. To return to RUN mode, scroll to the display parameters (**\*Status\***)
7. After entering the last value, allow 10 seconds before removing power from the transmitter (save function).



## Password protection (Default = 0)

The SITRANS LG200 transmitter is password protected to restrict access to parts of the menu structure that affect the operation of the system. In **Program Mode**, when the proper password is entered, an exclamation point (!) is the last character of the first line of the display. The password can be changed to any numerical value up to 255. The password is required whenever configuration values are changed.

The default user password is 0. Enter a new password in the last step of the configuration menu. With a password of 0, the transmitter is no longer password protected and any value in the menu can be altered without entering a confirming password, except diagnostic values.

The device remains unprotected for five minutes without a button pressed, and then the password protection set is applied.

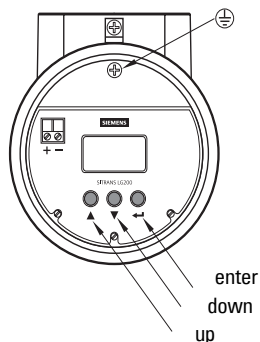
**NOTE:** If the user password is not known, the menu item New Password displays an encrypted value representing the present password. Call the factory with this encrypted value to determine the current password.

## Activating SITRANS LG200

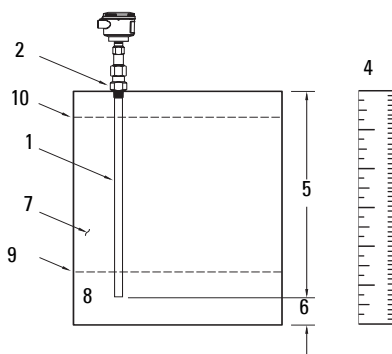
Power up the LG200. It begins in **RUN** mode and the display shows one of four read-only values every 2 seconds: Status, Level, %Output, and Loop Current.

## Accessing a parameter

1. Use the **ARROW** keys ▲ ▼ to scroll to an editable parameter. Hold the Arrow keys for rapid scrolling.
2. Press **Enter** ↵ to select a parameter.
3. Use the **ARROW** keys ▲ ▼ to choose the parameter value.
4. Press **Enter** ↵ to accept a value and move to the next step of programming
5. The LCD displays the new parameter and value.



## Quick Start programming



1. Probe Model (First 9 digits of probe model number): \_\_\_\_\_
2. Probe Mounting Type (NPT, BSP, or flanged): \_\_\_\_\_
3. Measurement Type (level only, volume, interface level, or interface level and volume): \_\_\_\_\_
4. Level Units (inches, centimeters, feet, meters): \_\_\_\_\_
5. Probe Length (listed on model information at top of probe): \_\_\_\_\_
6. Level Offset (Desired level reading when liquid is at the end of the probe): \_\_\_\_\_
7. Dielectric (Dielectric constant range of process medium, including upper layer dielectric for interface applications): \_\_\_\_\_
8. Loop Control: Is output current to be controlled by level or volume:  
\_\_\_\_\_
9. Set 4.0 mA (What is the reference point for the 4.0 mA value?): \_\_\_\_\_
10. Set 20 mA (What is the reference point for the 20.0 mA value?): \_\_\_\_\_

## Quick Setup: steps 1 to 10

### 1. Select Probe model (Default: 7xA-x)

Values	Select from: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xF-E</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Select Probe mounting type (Default: NPT)

Values	NPT
	BSP
	Flange

### 3. Select Measurement type (Default: Lvl Only)

Values	Lvl	Select measurement type.
	Lvl&Vol	
	Ifc	
	Ifc&Vol	

### 4. Select Level units (Default: Inches)

Values	cm
	inches
	feet
	meters

### 5. Select Probe length (Default: 120.0 in)

Values	Probe Ln xxx.x. Probe length is printed on the nameplate and order information (in cm).
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------

### 6. Select Level offset (Default: 0 in)

Values	Range: -61 to 762 cm (-24 to 300"). Level offset is the distance from the probe tip to the desired zero level point. Enter the desired reading when the probe is dry.
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 7. Select Dielectric (Default: 10 – 100)

Values	1.4 – 1.7	Select range bounding the dielectric constant of the media. The LG200 uses this dielectric setting to adjust the Sensitivity setting. Default setting is probe dependent (for 7ML1301-5, setting is fixed at 10–100; for interface module, 7ML1301-6 only, select from 3–10, 10–100).
	1.7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

### 8. Select Loop control (Default: Lvl)

Values	Lvl	Level	Select variable to control loop current.
	Lvl&Vol	Level and Volume	
	Ifc	Level or Interface level	
	Ifc&Vol	Level, Interface level, Volume, Interface volume	

### 9. 4 mA Setpoint (Default: 0.0 in or 0.0 gal)

Values	Set 4 mA xxx.x (Enter PV value for the 4 mA point).	Enter the level for 0% or 4 mA output. It may be lower or higher than the 20 mA point. If a 4 mA and 20 mA points are entered with the same value, the unit will read 3.8 mA when level is below the setpoints, and 20.5 mA when level is above the setpoints. A small transition zone [0 to 15 cm(6")] may exist at the top or bottom of the probe.
--------	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10. 20 mA Setpoint (Default: 120.0 in or 396.3 gal)

Values	Set 20 mA xxx.x (Enter PV value for the 20 mA point).	Enter the level for 100% or 20 mA output. It may be lower or higher than the 4 mA point. If a 4 mA and 20 mA points are entered with the same value, the unit will read 3.8 mA when level is below the setpoints, and 20.5 mA when level is above the setpoints. A small transition zone [0 to 15 cm (6")] may exist at the top or bottom of the probe.
--------	-------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Use the **ARROW** keys ▲ ▼ to return to **RUN** mode: basic setup is complete. Scroll through to display loop.

## SITRANS LG200 Communications: HART

- You will need the full manual to acquire the list of applicable parameters.
- The HART Device Description (DD) may be obtained from the HART Communication Foundation at [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org)
- We recommend that you use SIMATIC Process Device Manager (PDM) to program your instrument.

## Maintenance

SITRANS LG200 requires no maintenance or cleaning under normal operating conditions. If cleaning becomes necessary under severe operating conditions:

1. Note the probe material and the process medium, and select a cleaning solution that will not react adversely with either.
2. Remove the device from service and wipe the probe clean using a cloth and suitable cleaning solution.

## Unit Repair and Excluded Liability

For detailed information, please see the inside back cover.

# SITRANS LG200 Kvikstart Manual

Denne manual opridser de væsentligste karakteristika og funktioner af SITRANS LG200. Vi anbefaler kraftigt at anskaffe den detaljerede version af denne manual for at kunne anvende apparatet fuldt ud. Den komplette manual kan fås på produktsiden for SITRANS LG200 på vort website: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Spørgsmål vedrørende indholdet af denne manual kan rettes til:

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

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
Alle rettigheder forbeholdes**

## Ansvarsfrågøelse

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 Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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.



**ADVARSEL<sup>1</sup>:** betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.

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

<sup>1</sup> Dette symbol anvendes, når der ikke er noget tilsvarende advarselssymbol på produktet.

# SITRANS LG200

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

## Bemærkninger:

- Dette udstyr er blevet testet og fundet at overholde grænserne for en klasse A digital anordning i henhold til Afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er beregnet til at yde en rimelig beskyttelse mod skadelige interferenser, når anordningen anvendes i kommercielle omgivelser.
- Dette udstyr frembringer, bruger og kan udstråle radiofrekvent energi, og kan, såfremt det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionsbogen, forårsage interferens, der kan virke forstyrrende for radiokommunikationen. Brugen af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens, som brugeren i givet fald vil være nødsaget til at udbedre for egen regning.
- SITRANS LG200 bør kun anvendes som beskrevet i denne manual, da den beskyttelse, udstyret yder, ellers kan forringes.

SITRANS LG200 er en dirigeret bølge-radartransmitter til kort- og mellemdistancemåling af niveau, grænsefladeniveau og volumen af væsker og tørstoffer. Den påvirkes ikke af ændringer i procesbetingelserne, høje temperaturer og tryk eller damp.

SITRANS LG200 understøtter HART<sup>1</sup> kommunikationsprotokol og SIMATIC PDM software.

## Tekniske data

For en fuldstændig liste, jf. SITRANS LG200 instruktionsbogen.

### Omgivende temperatur/Driftstemperatur

- Omgivende temperatur: -40 til +80 °C (-40 til +175 °F)
- Maks. procestemperatur og -tryk: Afhænger af sondetypen og trykket; jf. procesmærkeskiltet for yderligere oplysninger

### Strømforsyning



Almen brug:

Egensikker:

Ekspllosionssikker:

11 til 36 V dc

<sup>1</sup>. HART® er et registreret varemærke, der tilhører HART Communication Foundation.

## Godkendelser

**Bemærk:** Apparatets navneplade angiver de godkendelser, der gælder for netop Deres apparat.

- Almen brug CSA<sub>US/C</sub>, CE
- Egensikker FM Klasse I, Div. 1, Gruppe A, B, C og D, Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F og G T4, Klasse III, Type 4 IP65
- CSA Klasse I, Div. 1, Gruppe A, B, C og D, Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F og G T4, Klasse III, Type 4
- ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Eksplosionssikker FM Klasse I, Div 1, Gruppe B, C og D, Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F og G T4, Klasse III, Type 4 IP65
- CSA Klasse I, Div. 1, Gruppe B, C og D, Klasse II, Div. 1, Gruppe E, F og G T4, Klasse III, Type 4
- Ikke-antændelsesfarlig FM Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C og D, Klasse II, Div. 2, Gruppe F, G T4, Klasse III, Type 4 IP65
- CSA Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C og D, Klasse II, Div. 2, Gruppe E, F og G T4, Klasse III, Type 4
- Flamesikker ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85
- Gnistfri ATEX II 3G EEx nA II T4 til T6

## Anvendelser under tryk



### ! ADVARSLER:

- Forsøg **aldrig** at løsne, afmontere eller adskille proceslslutningen eller instrumenthuset, mens indholdet er under tryk.
- Ukorrekt installation kan medføre tab af procestryk.

## Installation



### ! ADVARSLER:

- Dette produkt kan kun fungere korrekt og sikkert, såfremt det transporteres, opbevares, installeres, indstilles, bruges og vedligeholdes rigtigt.
- Konstruktionsmaterialerne er valgt på basis af deres kemiske kompatibilitet (eller inert) ved almindelig brug. Hvis de skal udsættes for særlige omgivelser, bør foreneligheden kontrolleres i tabeller over kemiske kompatibiliteter inden installationen.
- Brugeren er ansvarlig for at vælge sammenboltning- og pakningsmaterialer, der ligger inden for flangens begrænsninger og dens påtænkte anvendelse, og som passer til anvendelsesforholdene.

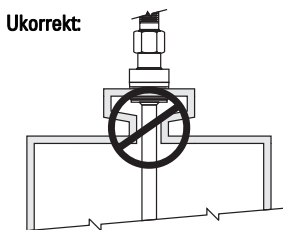
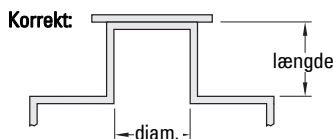
## Montagested

### Anbefalinger

- Lettilgængeligt for programmering vha. apparatets trykknapper.
- Omgivelser, der svarer til instrumenthusets klassificering og konstruktionsmaterialer.

## Forholdsregler

- Undgå at placere isolationsmateriale omkring dele af SITRANS LG200 transmitteren, inklusive sondens flange, da dette kan føre til overophedning.
- Undgå nærhed til højspændings- eller stærkstrømsledninger, højspændings- eller stærkstrømskontakter samt motorhastighedsregulatorer med variabel frekvens.
- Undgå interferens med emissionskeglen fra forhindringer eller påfyldningssystemet.
- Enkelt stav:
  1. Må ikke monteres i mundstykker med en diameter på <math>< 50\text{ mm}</math> (2").
  2. Monteres i applikationer, hvor diameter/længde forholdet er 1:1 eller derover. Et forhold på under 1:1 (for eksempel et mundstykke på 2"x6" = 1:3) kan kræve en blokeringsafstand og/eller en dielektrisk justering.
  3. Undgå brug af reduktionsrør.
  4. Hold ledende genstande væk fra sonden for at sikre en korrekt funktion.
- Dobbelt stav:
  1. Den aktive stav skal monteres mindst 25 mm (1") fra enhver forhindring.
  2. Minimal "stillwell" eller mundstykkediameter for sonden er 76 mm (3").



## Generel montering af sonden

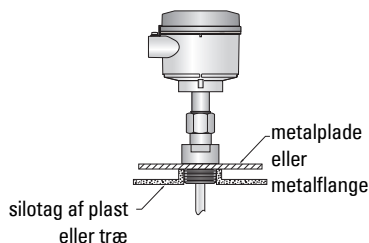
1. Kontroller, at procestilslutningen er mindst  $\frac{3}{4}$ " NPT for koaxiale sonder eller 2" NPT for stive sonder, eller at der er tale om en flangemontering.
2. Indfør forsigtigt sonden i beholderen. På installationer med flange, placér pakningen korrekt.
3. Placér sondens procestilslutning korrekt på gevind- eller flangetilslutningen på beholderen.
4. For gevindtilslutninger, stram sekskantmøtrikken på sondens procestilslutning. For flangetilslutninger, stram flangeboltene.

## Installation i plastsiloeer

Til installation i beholdere af ikke-metallisk konstruktion eller eventuelt i åbne beholdere kræves en egnet referenceplade for at optimere impedansen af det transmitterede signal under dets bevægelse langs sonden. Et optimalt resultat kan ikke garanteres, med mindre der findes en passende overgang ved procestilslutningen.

Ved anvendelse af versioner med en enkelt stav (bøjelig eller stiv) og en procestilslutning med gevind, forbedres forholdene mærkbart med en metalplade eller -flange, der fungerer som en passende referenceplade.

En procestilslutning med flange kan normalt gøre det ud for en sådan referenceplade.





**Bemærk: For en komplet monteringsvejledning for alle sondeversioner henvises der til SITRANS LG200 instruktionsbogen.**

## Installation af transmitteren (instrumenthus)

1. Fjern det beskyttende plastikdæksel fra toppen af sonden. Gem dækslet på et sikkert sted, i fald transmitteren på et senere tidspunkt skal afmonteres igen.
2. Anbring transmitteren på sonden. Pas på ikke at bøje eller tilsmudse højfrekvens-guldhanstikket.
3. Placér universalforbindelsen nederst på transmitterhuset korrekt i forhold til toppen af sonden. Stram tilslutningen med håndkraft.
4. Drej transmitteren, så den vender den vej, der er mest praktisk for at tilslutte, konfigurere og aflæse den.
5. Når transmitteren vender i den ønskede retning, bruges en 38 mm (1½") nøgle til at stramme universalforbindelsen på transmitteren til 15 ft-lbs. Det anbefales kraftigt at bruge en momentnøgle. Dette er en kritisk samling. **HUSK AT STRAMME DEN MERE END MED HÅNDKRAFT.**

## Elektrisk installation

### Strømforsyning

#### ADVARSLER:



Alle HART-versionerne af SITRANS LG200 transmitteren fungerer ved spændinger fra 11 til 36 V dc. En højere spænding vil beskadige transmitteren.

## Tilslutning af SITRANS LG200



#### ADVARSLER:

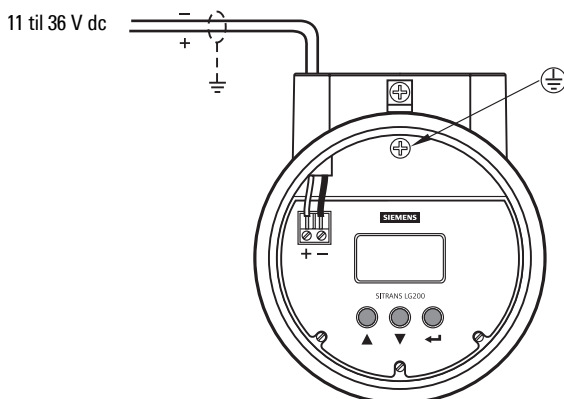
- Kontrollér godkendelsesniveauet på instrumentets navneplade.
- Godkendte støv- og vandtætte kabelrørstætninger er påkrævet for udendørs Type 4/NEMA 4, IP65 placeringer.

#### Bemærkninger:

- For detaljerede anvisninger om elinstallationen henvises der til den komplette instruktionsbog.
- Brug skærmet parsnoet kabel: 0,5 til 1 mm<sup>2</sup> (trådtykkelse AWG 22 til 18).
- Separate kabler og kabelrør<sup>1</sup> kan være nødvendige for at overholde standardmetoderne for elinstallation af instrumentering eller de elektriske normer.

<sup>1</sup> Hvis kablet føres gennem kabelrør, brug kun muffe af en passende størrelse, der er godkendt til vandtætte applikationer.

# Elektrisk installation



## RUN Mode og PROGRAM Mode

SITRANS LG200 har 2 driftstilstande: RUN og PROGRAM.

Når den er tændt, skifter displayet på LG200 hvert 2. sekund for at vise en af følgende fire værdier: **Status** (Status), **Level** (Niveau), **%Output** (%Output) og **Loop Current** (Sløjfestrøm). I RUN mode, brug piletasterne ▲ ▼ til at skifte fra en visning til en anden. Displayet kan også sættes til at vise hver værdi individuelt.

I RUN mode, tryk på piletasterne ▲ ▼ for at rulle hen til den parameter, der skal redigeres.

Tryk på ← for at skifte til PROGRAM mode (der vises et udråbstegn ! som sidste tegn på øverste linie i displayet).

I PROGRAM mode, tryk på piletasterne ▲ ▼ for at skrue op eller ned for den viste værdi og for at bevæge sig til næste valgmulighed. Hold piletasterne nedtrykket for hurtigt gennemløb.

### Kvikstart programmering

1. Fjern dækslet fra elektronikken.
2. Brug Ned ( ▼ ) piletasten til at gå fra et trin i konfigurationsprogrammet til det næste.
3. Tryk på Enter ( ← ) tasten. Sidste tegn på øverste linie i displayet skifter til et udråbstegn (!).
4. Brug Op eller Ned piletasterne ▲ ▼ til at skrue op eller ned for værdien på displayet eller gennemløbe valgmulighederne.
5. Tryk på Enter ← for at acceptere en værdi og gå til næste trin i konfigurationsprocessen (standard-passwordet er 0).
6. For at vende tilbage til RUN mode, rul hen til displayparametrene (\*Status\*).
7. Efter at sidste værdi er indtastet, skal der ventes i 10 sekunder, før strømmen slås fra transmitteren (gemme-funktion).

## Beskyttelse med password (Standard = 0)

SITRANS LG200 transmitteren er beskyttet med et password for at begrænse adgangen til dele af menustrukturen, som har indflydelse på systemets drift. I **Program Mode**, når det korrekte password indtastes, er et udråbstegn (!) det sidste tegn på øverste linie i displayet. Passwordet kan ændres til en vilkårlig talværdi op til 255. Passwordet er påkrævet for enhver ændring af konfigurationsværdierne.

Standardbrugerpasswordet er 0. Opgiv et nyt password i sidste trin af konfigurationsmenuen. Når passwordet er 0, er transmitteren ikke længere beskyttet, og enhver værdi i menuen kan ændres uden at behøve indtaste et password til bekræftelse, undtagen diagnoseværdierne.

Apparatet er ubeskyttet i fem minutter uden tryk på nogen knap, hvorefter den indstillede passwordbeskyttelse træder i kraft.

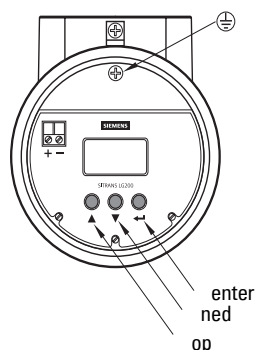
**BEMÆRK:** Hvis brugerpasswordet ikke kendes, viser menupunktet New Password en krypteret værdi, som svarer til det aktuelle password. Kontakt fabrikken og opgiv dette krypterede password for at få oplyst det aktuelle password.

## Aktivering af SITRANS LG200

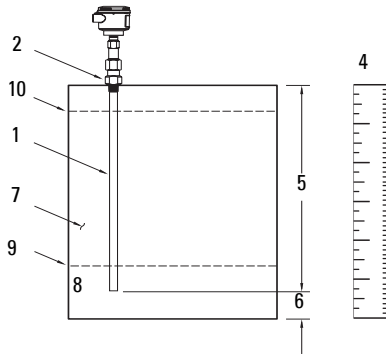
Tænd for LG200. Det starter i **RUN** mode, og displayet viser hvert 2. sekund en af fire skrivebeskyttede værdier: Status, Niveau, %Output og Sløjfestrøm.

### Adgang til en parameter

1. Brug **PILE**-tasterne ▲ ▼ til at rulle hen til en parameter, der kan redigeres. Hold piletasterne nedtrykket for hurtigt gennemløb.
2. Tryk på **Enter** ← for at vælge en parameter.
3. Brug **PILE**-tasterne ▲ ▼ til at vælge parameterens værdi.
4. Tryk på **Enter** ← for at acceptere en værdi og gå videre til næste trin i programmeringen.
5. LCD-displayet viser den nye parameter og værdien.



# Kvikstart programmering



1. Sondemodel (de 9 første tal i sondens modelnummer): \_\_\_\_\_
2. Sondemontagetype (NPT, BSP eller med flange): \_\_\_\_\_
3. Målingstype (kun niveau, volumen, grænsefladeniveau eller grænsefladeniveau og volumen): \_\_\_\_\_
4. Niveaueenheder (tommer, centimeter, fod, meter): \_\_\_\_\_
5. Sondelængde (angivet i modelinformationen øverst på sonden): \_\_\_\_\_
6. Niveau-offset (Ønsket værdi for niveauet, når væsken står for enden af sonden): \_\_\_\_\_
7. Dielektricitetskonstant (Interval af procesmediets dielektricitetskonstant, inklusive dielektricitetskonstant af øverste lag for grænsefladeapplikationer): \_\_\_\_\_
8. Sløjfestyling: Skal udgangsstrømmen styres af niveau eller volumen: \_\_\_\_\_
9. Indstil 4,0 mA (Hvad er referencepunktet for værdien 4,0 mA?): \_\_\_\_\_
10. Indstil 20 mA (Hvad er referencepunktet for værdien 20,0 mA?): \_\_\_\_\_

# Hurtig opsætning: trin 1 til 10

## 1. Vælg sondemodell (Standardværdi: 7xA-x)

Værdier	Vælg mellem: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xFE</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Vælg sondemontagetype (Standardværdi: NPT)

Værdier	NPT
	BSP
	Flange

## 3. Vælg målingstype (Standardværdi: Lvl Only (Kun niveau))

Værdier	Lvl (Niveau)	Vælg målingstype.
	Lvl&Vol (Niveau og volumen)	
	lfc (Grænseflade)	
	lfc&Vol (Grænseflade og volumen)	

## 4. Vælg niveauenhed (Standardværdi: Tommer)

Værdier	cm
	inches (tommer)
	feet (fod)
	(meters) meter

## 5. Vælg sondelængde (Standardværdi: 120,0 tommer)

Værdier	Probe Ln xxx.x (Sondelængde xxx.x). Sondelængden fremgår af navnepladen og ordreinformationerne (i cm).
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Vælg niveau-offset (Standardværdi: 0 tommer)

Værdier	Interval: -61 til 762 cm (-24 til 300"). Niveau-offset er afstanden fra sondens spids til det ønskede nulniveau-punkt. Indtast den ønskede aflæsning, når sonden er tør.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Vælg dielektricitetskonstant (Standardværdi: 10 – 100)

Værdier	1,4 – 1,7	Vælg et interval, der omfatter mediets dielektricitetskonstant. LG200 bruger denne indstilling af dielektricitetskonstanten til at justere følsomheden. Standardværdien afhænger af sonden (for 7ML1301-5 er indstillingen sat til 10-100; for grænseflademodulet, kun 7ML1301-6, vælg mellem 3-10 og 10-100).
	1,7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Vælg sløjfestyring (Standardværdi: Lvl (Niveau))



Værdier	Lvl	Niveau	Vælg den variabel, der skal styre sløjfestrømmen.
	Lvl&Vol	Niveau og Volumen	
	lfc	Niveau eller Grænsefladeniveau	
	lfc&Vol	Niveau, Grænsefladeniveau, Volumen, Grænsefladevolumen	

## 9. 4 mA sætpunkt (Standardværdi: 0,0 tommer eller 0,0 gallon)

<b>Værdier</b>	Set 4 mA xxx.x (Sæt 4 mA til xxx.x) (Indtast PV-værdi for 4 mA punktet).	Indtast niveauet for 0% eller 4 mA output. Det kan være lavere eller højere end 20 mA punktet. Hvis der indtastes samme værdi for 4 mA- og 20 mA-punkterne, vil enheden vise 3,8 mA, når niveauet er under sætpunkterne, og 20,5 mA, når niveauet er over sætpunkterne. Der kan forekomme en lille overgangszone [0 til 15 cm (6")] øverst og nederst på sonden.
----------------	--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. 20 mA sætpunkt (Standardværdi: 120,0 tommer eller 396,3 gallon)

<b>Værdier</b>	Set 20 mA xxx.x (Sæt 20 mA til xxx.x) (Indtast PV-værdi for 20 mA punktet).	Indtast niveauet for 100% eller 20 mA output. Det kan være lavere eller højere end 4 mA punktet. Hvis der indtastes samme værdi for 4 mA- og 20 mA-punkterne, vil enheden vise 3,8 mA, når niveauet er under sætpunkterne, og 20,5 mA, når niveauet er over sætpunkterne. Der kan forekomme en lille overgangszone [0 til 15 cm (6")] øverst og nederst på sonden.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Brug **PILE**-tasterne   til at vende tilbage til **RUN** mode: den grundlæggende opsætning er færdig. Løb igennem for at vise sløjfe.

## SITRANS LG200 Kommunikation: HART

- Det er nødvendigt at råde over den komplette manual for at have adgang til listen over mulige parametre.
- HART Device Descriptor (DD) kan fås fra HART Communication Foundation på [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org)
- Vi anbefaler Dem at bruge SIMATIC Process Device Manager (PDM) til at programmere instrumentet.

## Vedligeholdelse

SITRANS LG200 kræver ingen vedligeholdelse eller rengøring under normale driftsbetingelser. Såfremt rengøring skulle blive nødvendig under hårde driftsbetingelser:

1. Kontrollér sondematerialet og procesmediet og vælg et rengøringsmiddel, der ikke reagerer u hensigtsmæssigt med det ene eller det andet.
2. Tag apparatet ud af drift og tør sonden ren ved hjælp af en klud og et egnet rengøringsmiddel.

## Reparation af instrumentet og ansvarsbegrænsning

For yderligere oplysninger henvises der til indersiden af bagomslaget.

# SITRANS LG200 Kurzanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen des SITRANS LG200. Es ist sehr empfehlenswert, die ausführliche Version der Anleitung zu erwerben, damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Die vollständige Betriebsanleitung finden Sie auf der SITRANS LG200 Produktseite unserer Website: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

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

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
All Rights Reserved**

**Haftungsausschluss**

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

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

Technische Änderungen vorbehalten.

MILLTRONICS ist eine eingetragene Marke der Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## 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 Gefährdungsgrad 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.



**WARNUNG<sup>1</sup>:** bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.

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

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

# SITRANS LG200

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

## Hinweise:

- Dieses Gerät wurde getestet und mit den für ein Digitalgerät der Class A geltenden Grenzwerten, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen, für konform erklärt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor Störungen gewährleisten, wenn das Gerät in einem Handlungsumfeld betrieben wird.
- Das Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Betriebsanleitung installiert und betrieben wird, können Funkstörungen auftreten. Der Betrieb des Gerätes in einem Wohnbereich kann Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer angehalten, die Störung auf eigene Kosten zu beheben.
- Betriebssicherheit und Schutz des SITRANS LG200 sind nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

SITRANS LG200 ist ein Messumformer, der nach dem Prinzip der geführten Mikrowelle arbeitet, für kurze und mittlere Messbereiche. Er erlaubt die Messung von Füllstand, Füllstand/Trennschicht und Volumen von Flüssigkeiten und Schüttgütern. Die Messung erfolgt unbeeinflusst durch Änderungen der Prozessbedingungen, hohe Temperaturen, hohe Drücke und Dampf.

SITRANS LG200 unterstützt das HART<sup>1</sup> Kommunikationsprotokoll und die SIMATIC PDM Software.

## Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der SITRANS LG200 Betriebsanleitung.

## Umgebungs-/Betriebstemperatur

- Umgebungstemperatur: -40 ... +80 °C (-40 ... +175 °F)
- Max. Prozesstemperatur und -druck: Abhängig von Sondentyp und Druck; nähere Angaben siehe Prozessschild

## Versorgungsspannung



Allgemeine Verwendung:

Eigensicher:

Druckfeste Kapselung:

DC 11 ... 36 V

<sup>1</sup>. HART® ist eine Marke der HART Communications Foundation.



# Zulassungen

**Hinweis:** Das Typenschild des Gerätes gibt die für Ihr Gerät gültigen Zulassungen an.

- Allgemeine Verwendung CSA<sub>US/C</sub>, CE
- Eigensicher FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C und D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F und G T4, Class III, Type 4 IP65
- CSA Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C und D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F und G T4, Class III, Type 4
- ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Druckfeste Kapselung FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C und D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F und G T4, Class III, Type 4 IP65
- CSA Class I, Div. 1, Gruppen B, C und D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F und G T4, Class III, Type 4
- Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive) FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C und D, Class II, Div. 2, Gruppen F, G T4, Class III, Type 4 IP65
- CSA Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C und D, Class II, Div. 2, Gruppen E, F und G T4, Class III, Type 4
- Druckfest ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85
- Nicht funkend ATEX II 3G EEx nA II T4 ... T6

## Applikationen mit Druck



### ! WARNUNGEN:

- Versuchen Sie nicht den Prozessanschluss oder das Gehäuse zu lockern, zu entfernen oder auseinanderzubauen, während der Inhalt des Behälters unter Druck steht.
- Eine unsachgemäße Installation kann zu Druckverlust im Prozess führen.

## Installation



### ! WARNUNGEN:

- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Die Werkstoffe werden entsprechend ihrer chemischen Beständigkeit (oder Trägheit) für allgemeine Zwecke gewählt. Bei Einsatz in besonderen Umgebungen prüfen Sie vor Installation die chemische Beständigkeit anhand einschlägiger Tabellen.
- Der Benutzer ist für die Auswahl von Schraub- und Dichtungsmaterial verantwortlich. Dieses muss den für den Flansch aufgestellten Bedingungen und dessen bestimmter Verwendung entsprechen und für die Betriebsbedingungen geeignet sein.

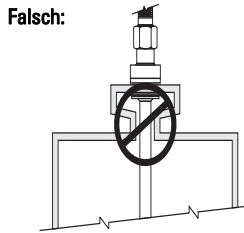
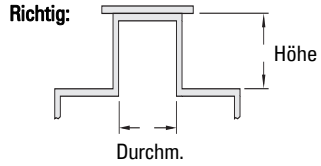
## Einbauort

### Empfehlungen

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

## Vorsichtsmaßnahmen

- SITRANS LG200 Messumformer und Sondenflansch dürfen nicht mit Isoliermaterial bedeckt werden. Es kann sonst zu einem überhöhten Temperaturanstieg kommen.
- Vermeiden Sie Standorte in der Nähe von Hochspannungs- oder Motorleitungen, Schaltschützen oder Frequenzumrichtern (Thyristor Steuerantriebe).
- Vermeiden Sie Störungen des Radarkegels durch Einbauten oder durch die Befüllung.
- Monostabsonde:
  1. Nicht in Montagestutzen mit einem Durchmesser <math>< 50 \text{ mm (2" )}</math> einbauen.
  2. Das Verhältnis Stützendurchmesser:Höhe muss 1:1 oder größer sein. Bei einem Verhältnis von weniger als 1:1 (z. B. einem 2"x6" Montagestutzen = 1:3) kann die Einstellung von Blockdistanz und/oder Dielektrizitätszahl erforderlich sein.
  3. Keine Rohr-Reduzierstücke verwenden.
  4. Leitfähige Objekte sind von der Sonde fernzuhalten, um eine sichere Funktion zu gewährleisten.
- Doppelstabsonde:
  1. Der aktive Stababschnitt muss mindestens 25 mm (1") von allen Einbauten entfernt sein.
  2. Der Minstdurchmesser des Masserohrs oder Montagestutzens für die Sonde beträgt 76 mm (3").



## Allgemeine Hinweise zur Sondenmontage

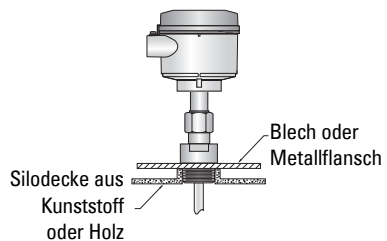
1. Der Prozessanschluss muss mindestens  $\frac{3}{4}$ " NPT bei Koaxsonden, 2" NPT bei Stabsonden oder eine Flanschmontage sein.
2. Bringen Sie die Sonde vorsichtig im Behälter an. Bei einer Flanschmontage ist die Dichtung anzupassen.
3. Der Prozessanschluss der Sonde ist nach der Gewinde- oder Flanschmontage auf dem Behälter auszurichten.
4. Bei Gewindeanschlüssen ziehen Sie die Sechskantmutter des Sonden-Prozessanschlusses an. Bei Flanschanschlüssen ziehen Sie die Flanschschrauben an.

## Einbau in Kunststoff-Silos

Für den Einbau in Behälter nicht metallischer Bauform bzw. in offene Behälter ist eine geeignete Bezugsplatte erforderlich, um die Impedanz des übertragenen Signals während seiner Laufzeit entlang der Sonde zu optimieren. Wenn kein geeignetes Übergangsstück am Prozessanschluss verfügbar ist, kann keine optimale Leistung garantiert werden.

Bei Monostabsonden (flexibel oder starr) und Gewindeprozessanschlüssen werden die Bedingungen durch Einsatz eines Bleches oder Flansches erheblich verbessert, weil dieses als geeignete Bezugsplatte fungiert.

Im Allgemeinen ist ein Prozessanschluss mit Flansch akzeptierbar, um eine solche Platte zu liefern.



**Hinweis: Ausführliche Hinweise zur Montage aller Sondenausführungen finden Sie in der Betriebsanleitung des SITRANS LG200.**

## Einbau des Messumformers (Gehäuse)

1. Entfernen Sie die Schutzkappe aus Kunststoff oben an der Sonde. Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, falls der Messumformer später ausgebaut werden muss.
2. Bringen Sie den Messumformer auf der Sonde an. Geben Sie acht, den Hochfrequenz-Goldstecker nicht zu verbiegen oder zu verschmutzen.
3. Richten Sie den Universalanschluss unten am Messumformer-Gehäuse mit dem obersten Teil der Sonde aus. Ziehen Sie von Hand an.
4. Drehen Sie den Messumformer so, dass Anschluss, Konfiguration und Ablesen bequem möglich sind.
5. Wenn der Messumformer in die gewünschte Richtung zeigt, ziehen Sie den Universalanschluss am Messumformer mit einem 38 mm (1½") Schlüssel auf 20 Nm (15 ft-lbs) an. Wir empfehlen die Verwendung eines Drehmomentschlüssels. Dieser Anschluss ist kritisch. **DAS ANZIEHEN VON HAND IST NICHT AUSREICHEND.**

## Anschluss

### Versorgungsspannung

#### WARNUNGEN:



Alle HART Ausführungen des SITRANS LG200 Messumformers werden mit Spannungen zwischen DC 11 und 36 V betrieben. Höhere Spannungen führen zu einer Beschädigung des Messumformers.

## Anschluss des SITRANS LG200



#### WARNUNGEN:

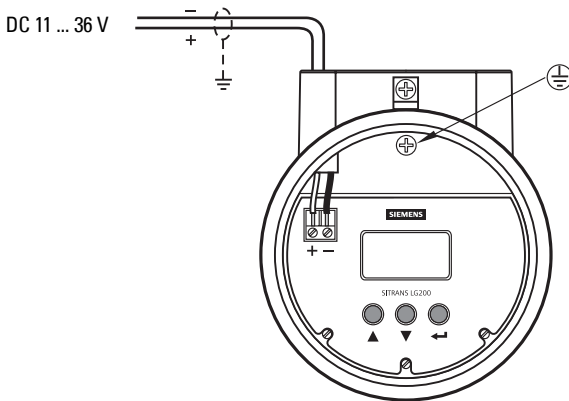
- Überprüfen Sie die Zulassungen auf dem Typenschild Ihres Gerätes.
- Im Außenbereich IP65, Type 4/NEMA 4 sind zugelassene staub- und wasserdichte Leitungsverschlüsse erforderlich.

#### Hinweise:

- Für ausführliche Anweisungen zum Anschluss schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.
- Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrehtem Aderpaar: 0,5 ... 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 ... 18).
- Eine getrennte Leitungsverlegung<sup>1</sup> kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.

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

# Anschluss



## RUN Modus und PROGRAMMIER-Modus

SITRANS LG200 besitzt 2 Betriebsarten: RUN und PROGRAMMIERUNG.

Nachdem das Gerät eingeschaltet wurde, wechselt das LG200 Display alle 2 Sekunden, um einen der vier Werte anzuzeigen: **Status**, **Füllstand**, **%Ausgang** und **Schleifenstrom**. Im RUN Modus verwenden Sie die Pfeiltasten ▲ ▼, um von einer Anzeige zur nächsten zu wechseln. Das Display kann auch auf jede Anzeige einzeln eingestellt werden.

Im RUN Modus drücken Sie die Pfeiltasten ▲ ▼, um bis zum Parameter zu blättern, der bearbeitet werden soll. Drücken Sie Enter (↵) zum Umschalten in den PROGRAMMIER-Modus (als letztes Zeichen in der oberen Anzeigezeile erscheint ein Ausrufezeichen !).

Im PROGRAMMIER-Modus wird der angezeigte Wert durch Drücken der Pfeil-Tasten ▲ ▼ erhöht bzw. vermindert und die nächste Option aufgerufen. Für einen Schnelldurchlauf halten Sie die Pfeiltaste gedrückt.

### Schnellstartprogrammierung

1. Öffnen Sie den Deckel der Elektronik.
2. Bewegen Sie sich mit der Pfeiltaste nach unten (▼) von einem Schritt des Konfigurationsprogramms zum nächsten.
3. Drücken Sie die Taste Enter (↵). Das letzte Zeichen in der ersten Displayzeile wird zu einem Ausrufezeichen (!).
4. Mit den Tasten Pfeil nach oben bzw. nach unten (▲ ▼) kann der Wert in der Anzeige erhöht bzw. vermindert oder die Optionen durchblättert werden.
5. Drücken Sie die Enter Taste (↵) zur Bestätigung eines Wertes und gehen Sie zum nächsten Schritt des Konfigurationsprozesses über (das Vorgabe-Passwort ist 0).
6. Zur Rückkehr in den RUN Modus blättern Sie auf die Anzeigeparameter (\*Status\*).
7. Das Gerät benötigt zum Sichern der Einstellungen 10 Sekunden; in dieser Zeit sollte es nicht ausgeschaltet werden.

## Passwortschutz (Voreinstellung = 0)

Der SITRANS LG200 Messumformer ist durch ein Passwort geschützt, um den Zugriff auf die Teile der Menüstruktur, die den Systembetrieb betreffen, einzuschränken. Bei Eingabe des richtigen Passwortes erscheint im **Programmiermodus** ein Ausrufezeichen (!) als letztes Zeichen in der ersten Display-Zeile. Das Passwort kann auf einen beliebigen numerischen Wert bis 255 eingestellt werden. Es ist erforderlich, sobald Konfigurationswerte geändert werden.

Die Werkseinstellung des Benutzer-Passwortes ist 0. Geben Sie im letzten Schritt des Konfigurationsmenüs ein neues Passwort ein. Wenn das Passwort 0 ist, bietet der Messumformer keinen Passwortschutz und alle Werte im Menü, mit Ausnahme von Diagnosewerten, können ohne Eingabe eines Passwortes zur Bestätigung geändert werden.

Wenn keine Taste gedrückt wird, bleibt das Gerät fünf Minuten lang ohne Schutz. Daraufhin wird der eingestellte Passwortschutz gültig.

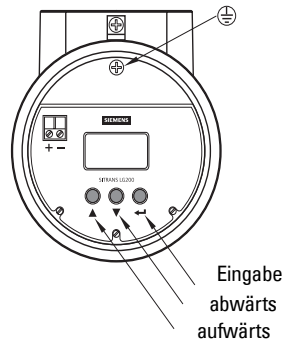
**HINWEIS:** Wenn das Benutzer-Passwort nicht bekannt ist, rufen Sie den Menüeintrag Neues Passwort auf. Dort wird ein verschlüsselter Wert für das vorhandene Passwort angezeigt. Kontaktieren Sie das Werk mit diesem verschlüsselten Wert, um das aktuelle Passwort zu bestimmen.

## Einschalten des SITRANS LG200

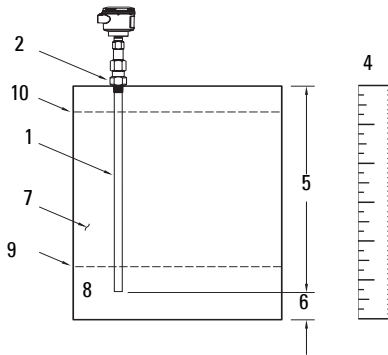
Schalten Sie den LG200 ein. Er startet im **RUN** Modus und auf der Anzeige erscheint alle 2 Sekunden einer von vier Werten (nur lesbar): Status, Füllstand, %Ausgang und Schleifenstrom.

## Zugriff auf einen Parameter

1. Zum Blättern auf einen editierbaren Parameter, verwenden Sie die **PFEIL**-Tasten ▲ ▼ . Für einen Schnelldurchlauf halten Sie die Pfeiltasten gedrückt.
2. Drücken Sie **Enter** ← zur Auswahl eines Parameters.
3. Mit den **PFEIL**-Tasten ▲ ▼ kann der Parameterwert gewählt werden.
4. Mit **Enter** ← wird ein Wert bestätigt und der nächste Schritt der Programmierung aufgerufen.
5. Das LCD zeigt den neuen Parameter mit Wert an.



# Schnellstart Programmierung



1. Sondenausführung (die ersten 9 Stellen der Ausführungsnummer der Sonde): \_\_\_\_\_
2. Montagetypp der Sonde (NPT, BSP oder Flansch): \_\_\_\_\_
3. Messart (Füllstand, Volumen, Trennschicht oder Trennschicht und Volumen): \_\_\_\_\_
4. Füllstandeinheiten (Zentimeter, Zoll, Meter, Feet): \_\_\_\_\_
5. Sondenlänge (siehe Ausführungsdaten oben an der Sonde): \_\_\_\_\_
6. Füllstand-Offset (Gewünschter Füllstandmesswert, wenn die Flüssigkeit am Sondende ist): \_\_\_\_\_
7. Dielektrizitätszahl (Bereich, in dem sich die dK des Prozessmediums bewegt, einschl. der oberen dK-Schicht für Trennschichtmessungen): \_\_\_\_\_
8. Schleifenstromüberwachung: Steuerung des Ausgangsstroms durch Füllstand oder Volumen: \_\_\_\_\_
9. Einstellung 4,0 mA (Was ist der Bezugspunkt für den 4,0 mA Wert?): \_\_\_\_\_
10. Einstellung 20 mA (Was ist der Bezugspunkt für den 20,0 mA Wert?): \_\_\_\_\_

# Schnellstart: Schritte 1 ... 10

## 1. Auswahl Sondenausführung (Voreinstellung: 7xA-x)

<b>Werte</b>	Auswahl von: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xFE</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Einstellung Montagetypp der Sonde (Voreinstellung: NPT)

<b>Werte</b>	NPT
	BSP
	Flansch

## 3. Auswahl Messart (Voreinstellung: Nur Lvl - Füllstand)

<b>Werte</b>	Lvl (Füllstand)	Auswahl der Messart.
	Lvl&Vol (Füllstand&Volumen)	
	Ifc (Trennschicht)	
	Ifc&Vol (Trennschicht&Volumen)	

## 4. Auswahl Einheiten (Voreinstellung: Zoll)

<b>Werte</b>	cm
	Zoll
	Feet
	Meter

## 5. Auswahl Sondelänge (Voreinstellung: 305 cm/120,0")

<b>Werte</b>	Probe Ln xxx.x. Die Sondelänge ist auf das Typenschild gedruckt und in den Bestelldaten ersichtlich (in cm).
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Auswahl Füllstand-Offset (Voreinstellung: 0 cm/0")

<b>Werte</b>	Bereich: -61 ... 762 cm (-24 ... 300"). Der Füllstand-Offset entspricht dem Abstand von der Sondenspitze zum gewünschten Nullpunkt des Füllstands. Geben Sie den gewünschten Messwert ein, wenn die Sonde trocken ist.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Auswahl Dielektrizitätszahl (Voreinstellung: 10 – 100)

<b>Werte</b>	1,4 – 1,7	Bereichsauswahl der Dielektrizitätszahl des Mediums. Der LG200 verwendet diese Einstellung der Dielektrizitätszahl, um die Empfindlichkeit anzupassen. Die Voreinstellung ist sondenabhängig (für 7ML1301-5 gilt die Auswahl 10-100; für die Ausführung Trennschicht, nur 7ML1301-6, wählen Sie 3-10 oder 10-100).
	1,7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Auswahl Schleifenstromüberwachung (Voreinstellung: Lvl/Füllstand)



<b>Werte</b>	Lvl (Füllstand)	Füllstand	Auswahl der Variablen zur Überwachung des Schleifenstroms.
	Lvl&Vol (Füllstand&Volumen)	Füllstand und Volumen	
	Ifc (Trennschicht)	Füllstand oder Trennschicht Füllstand	
	Ifc&Vol (Trennschicht&Volumen)	Füllstand, Trennschicht Füllstand, Volumen, Trennschicht Volumen	

## 9. 4 mA Ausgangsniveau (Voreinstellung: 0,0 cm/0" bzw. 0,0 Gallonen)

<b>Werte</b>	Einstellung 4 mA xxx.x (Eingabe Messwert für das 4 mA Niveau).	Eingabe des Füllstands für 0% oder den 4 mA Ausgang. Er kann niedriger oder höher als das 20 mA Niveau sein. Bei Eingabe desselben Wertes für die 4 mA und 20 mA Niveaus zeigt das Gerät 3,8 mA an, wenn der Füllstand unter dem Niveau liegt, bzw. 20,5 mA, wenn der Füllstand über dem Niveau liegt. Am oberen oder unteren Teil der Sonde kann eine kleine Übergangszone [0 ... 15 cm (6")] vorliegen.
--------------	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. 20 mA Ausgangsniveau (Voreinstellung: 305 cm/120.0" bzw. 396,3 Gallonen)

<b>Werte</b>	Einstellung 20 mA xxx.x (Eingabe Messwert für das 20 mA Niveau).	Eingabe des Füllstands für 100% oder den 20 mA Ausgang. Er kann niedriger oder höher als das 4 mA Niveau sein. Bei Eingabe desselben Wertes für die 4 mA und 20 mA Niveaus zeigt das Gerät 3,8 mA an, wenn der Füllstand unter dem Niveau liegt, bzw. 20,5 mA, wenn der Füllstand über dem Niveau liegt. Am oberen oder unteren Teil der Sonde kann eine kleine Übergangszone [0 ... 15 cm (6")] vorliegen.
--------------	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Verwenden Sie die **PFEIL**-Tasten   zur Rückkehr in den **RUN** Modus: die Grundeinstellung ist beendet. Blättern Sie durch die Displayschleife.

## SITRANS LG200 Kommunikation: HART

- Eine Liste aller verfügbaren Parameter finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.
- Die HART Gerätebeschreibung (DD) erhalten Sie von der HART Communication Foundation unter [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org).
- Zur Programmierung Ihres Geräts empfehlen wir SIMATIC Process Device Manager (PDM).

## Wartung

Unter normalen Betriebsbedingungen erfordert der SITRANS LG200 keine Wartung oder Reinigung. Eine Reinigung wird bei sehr harten Betriebsbedingungen erforderlich:

1. Berücksichtigen Sie das Sondenmaterial und das Prozessmedium und wählen Sie dementsprechend ein angemessenes Reinigungsmittel.
2. Bauen Sie das Gerät aus und wischen Sie die Sonde mit einem Tuch und einer geeigneten Reinigungslösung ab.

## Geräte Reparatur und Haftungsausschluss

Nähere Angaben finden Sie auf der hinteren Umschlaginnenseite.



# Περιληπτικό Εγχειρίδιο Οδηγιών του SITRANS LG200

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες του SITRANS LG200. Σας συνιστούμε να αποκτήσετε την αναλυτική έκδοση του εγχειριδίου, ώστε να μπορείτε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής σας. Το πλήρες εγχειρίδιο διατίθεται από τη σελίδα προϊόντος του SITRANS LG200 της τοποθεσία μας web στο Διαδίκτυο: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Ερωτήσεις σχετικά με το περιεχόμενο του εγχειριδίου αυτού μπορείτε να απευθύνετε προς τη:

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

**Πνευματικά δικαιώματα:**  
**Siemens Milltronics Process**  
**Instruments Inc. 2007.**  
**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 Inc. Η Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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.

Το MILLTRONICS είναι σήμα κατατεθέν της Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Οδηγίες ασφαλείας

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



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



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ<sup>1</sup>:** σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή/και σημαντικές υλικές ζημιές.

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

<sup>1</sup> Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει αντίστοιχο προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν.

# SITRANS LG200

- ! **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Αλλαγές ή τροποποιήσεις χωρίς ρητή έγκριση από τη Siemens Milltronics θα μπορούσαν να αναστείλουν την άδεια του χρήστη να χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό.

## Σημειώσεις:

- Ο παρών εξοπλισμός ελέγχθηκε και βρέθηκε ότι συμμορφώνεται με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κλάσης A, σύμφωνα με το Μέρος 15 των κανόνων της επιτροπής FCC. Τα όρια αυτά έχουν οριστεί για να παρέχουν λογική προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές, όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε επιχείρηση.
- Ο παρών εξοπλισμός δημιουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια σε ραδιοσυχνότητες και, σε περίπτωση που δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Είναι πιθανόν η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, περίπτωση κατά την οποία απαιτείται από το χρήστη να διορθώσει τις παρεμβολές με δικό του κόστος.
- Το SITRANS LG200 πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, διαφορετικά ενδέχεται να διακυβευτεί η ασφάλεια που παρέχει ο εξοπλισμός.

Το SITRANS LG200 είναι ένας πομπός ραντάρ οδηγούμενου κύματος που μετρά τη στάθμη, τη στάθμη/διαχωριστική επιφάνεια και τον όγκο υγρών και στερεών σε μικρή και μεσαία κλίμακα. Δεν επηρεάζεται από τυχόν αλλαγές στις συνθήκες διεργασίας, τις υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις ούτε από τον ατμό.

Το SITRANS LG200 υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας HART<sup>1</sup> και το λογισμικό SIMATIC PDM.

## Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του SITRANS LG200.

## Θερμοκρασία περιβάλλοντος/λειτουργίας

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -40 έως +80 °C (-40 έως +175 °F)
- Μέγ. θερμοκρασία και πίεση διεργασίας: ανάλογα με τον τύπο αισθητήριου και την πίεση, ανατρέξτε στην ετικέτα της συσκευής διεργασίας για λεπτομέρειες

## Τροφοδοσία

- Γενικής χρήσης:  
Ενδογενώς ασφαλής: 11 έως 36 V DC  
Αντικερκτική:



<sup>1</sup> Το HART® είναι σήμα κατατεθέν του HART Communication Foundation.

## Εγκρίσεις

**Σημείωση:** Στην πινακίδα ονόματος της συσκευής αναγράφονται οι εγκρίσεις που ισχύουν για τη συσκευή σας.

- |                     |                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Γενικής χρήσης    | CSA <sub>US/C</sub> , CE                                                                                |
| • Ενδογενώς ασφαλής | FM Κλάση I, Τμ. 1, Ομάδες A, B, C και D, Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F και G T4, Κλάση III, Τύπος 4 IP65 |
| •                   | CSA Κλάση I, Τμ. 1, Ομάδες A, B, C και D Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F και G T4, Κλάση III, Τύπος 4      |
| •                   | ATEX II 1G EEx ia IIC T4                                                                                |
| • Αντιεκρηκτική     | FM Κλάση I, Τμ. 1, Ομάδες B, C και D, Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F και G T4, Κλάση III, Τύπος 4 IP65    |
| •                   | CSA Κλάση I, Τμ. 1, Ομάδες B, C και D, Κλάση II, Τμ. 1, Ομάδες E, F και G T4, Κλάση III, Τύπος 4        |
| • Μη εμπρηστική     | FM Κλάση I, Τμ. 2, Ομάδες A, B, C και D, Κλάση II, Τμ. 2, Ομάδες F, G T4, Κλάση III, Τύπος 4 IP65       |
| •                   | CSA Κλάση I, Τμ. 2, Ομάδες A, B, C και D, Κλάση II, Τμ. 2, Ομάδες E, F και G T4, Κλάση III, Τύπος 4     |
| • Πυρίμαχη          | ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85                                                                    |
| • Μη σπινθηρογόνος  | ATEX II 3G EEx nA II T4 έως T6                                                                          |

## Εφαρμογή πίεσης



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- **Μην επιχειρήσετε να χαλαρώσετε, να αφαιρέσετε ή να αποσυναρμολογήσετε το συνδετήρα διεργασίας ή το περίβλημα του οργάνου, ενώ τα περιεχόμενα του δοχείου βρίσκονται υπό πίεση.**
- Η μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της πίεσης διεργασίας.

## Εγκατάσταση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

- Το παρόν προϊόν μπορεί να λειτουργεί κανονικά και με ασφάλεια μόνο αν μεταφέρεται, αποθηκεύεται, τοποθετείται, ρυθμίζεται, χρησιμοποιείται και συντηρείται σωστά.
- Τα υλικά κατασκευής έχουν επιλεγεί με βάση τη χημική τους συμβατότητα (ή αδράνεια) για γενική χρήση. Σε ό,τι αφορά την έκθεση σε συγκεκριμένο περιβάλλον, αντιπαραβάλετε με τους πίνακες χημικής συμβατότητας, πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση.
- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την επιλογή των υλικών πάκτωσης και των παρεμβυσμάτων, ώστε να εμπίπτουν στα όρια της φλάντζας και της προβλεπόμενης χρήσης της, και τα οποία να είναι κατάλληλα για τις συνθήκες λειτουργίας.

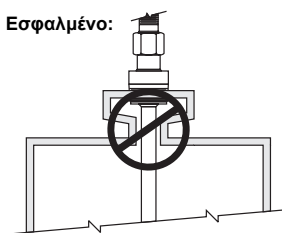
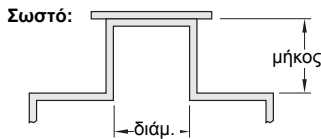
## Θέση τοποθέτησης

### Συστάσεις

- Εύκολη πρόσβαση για προγραμματισμό μέσω των κουμπιών πίεσης της συσκευής.
- Κατάλληλο περιβάλλον ανάλογα με τα ονομαστικά χαρακτηριστικά του περιβλήματος και τα υλικά κατασκευής.

## Προφυλάξεις

- Μην τοποθετείτε μονωτικό υλικό γύρω από οποιοδήποτε εξάρτημα του πομπου SITRANS LG200, συμπεριλαμβανομένης της φλάντζας του αισθητηρίου, διότι κάτι τέτοιο ενδέχεται να προκαλέσει υπερθέρμανση.
- Αποφύγετε τη γενίτνιαση με υψηλές τάσεις ή καλώδια με ρεύμα, επαφές υψηλής τάσης ή ρεύματος και ελεγκτές ταχύτητας κινητήρων μεταβλητής συχνότητας.
- Αποφύγετε τις παρεμβολές στον κώνο εκπομπής από εμπόδια ή από τη διαδρομή πλήρωσης.
- Μονή ράβδος:
  - Μην το τοποθετείτε σε ακροφύσια διαμέτρου <math>< 50 \text{ mm (2")}</math>.
  - Τοποθετήστε το σε εφαρμογές όπου ο λόγος διαμέτρου προς μήκος είναι 1:1 ή μεγαλύτερος. Αν ο λόγος αυτός είναι μικρότερος από 1:1 (για παράδειγμα, ένα ακροφύσιο 2"x6" = 1:3), ενδέχεται να χρειαστεί η τήρηση μιας απόστασης μπλοκαρίσματος και/ή ρύθμιση της διηλεκτρικής σταθεράς.
  - Μην χρησιμοποιείτε συστολικά σωληνίων.
  - Διατηρείτε τυχόν αγωγίμα αντικείμενα μακριά από το αισθητήριο, προκειμένου να διασφαλίζεται η σωστή απόδοση.
- Διπλή ράβδος:
  - Η ενεργή ράβδος πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση 25 mm (1") τουλάχιστον από οποιοδήποτε εμπόδιο.
  - Το ελάχιστο φρεάτιο ηρεμίας ή ελάχιστη διάμετρος ακροφυσίου για το αισθητήριο είναι 76 mm (3").



## Γενική τοποθέτηση αισθητηρίου

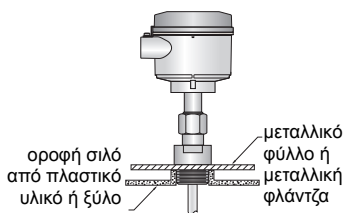
- Βεβαιωθείτε ότι ο συνδετήρας διεργασίας είναι τουλάχιστον 1/4" NPT για ομοαξονικά αισθητήρια ή 2" NPT για άκαμπτα αισθητήρια ή ότι πρόκειται για φλαντζωτή τοποθέτηση.
- Τοποθετήστε προσεκτικά το αισθητήριο μέσα στο δοχείο. Ευθυγραμμίστε το παρέμβυσμα σε φλαντζωτές εγκαταστάσεις.
- Ευθυγραμμίστε το συνδετήρα διεργασίας του αισθητηρίου με τη σπειροτομημένη ή τη φλαντζωτή βάση στο δοχείο.
- Στις σπειροτομημένες συνδέσεις, σφίξτε το εξαγωγικό παξιμάδι του συνδετήρα διεργασίας του αισθητηρίου. Στις φλαντζωτές συνδέσεις, σφίξτε τα μπουλόνια της φλάντζας.

## Εγκατάσταση σε πλαστικά σιλό

Για εγκατάσταση σε δοχεία μη μεταλλικής κατασκευής ή πιθανόν ανοικτά δοχεία, απαιτείται η χρήση μιας κατάλληλης πλάκας αναφοράς για τη βελτιστοποίηση της σύνθετης αντίστασης του εκπεμπόμενου σήματος, καθώς αυτό διασχίζει το αισθητήριο.

Κατά τη χρήση εκδόσεων μονής ράβδου (εύκαμπτης ή άκαμπτης) και σπειροτομημένου συνδετήρα διεργασίας, ένα μεταλλικό φύλλο ή μεταλλική φλάντζα βελτιώνουν σημαντικά τις συνθήκες, δεδομένου ότι κάτι τέτοιο συνιστά μια κατάλληλη πλάκα αναφοράς.

Σε γενικές γραμμές, είναι αποδεκτό ότι ένας συνδετήρας διεργασίας με φλάντζα είναι ισοδύναμος με τη συγκεκριμένη πλάκα αναφοράς.



**Σημείωση:** Για τις πλήρεις οδηγίες τοποθέτησης όλων των εκδόσεων αισθητηρίων, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του SITRANS LG200.

## Εγκατάσταση πομπού (περιβλήματος)

1. Αφαιρέστε το προστατευτικό πλαστικό καπάκι από το πάνω μέρος του αισθητηρίου. Βάλτε το καπάκι σε ασφαλές μέρος, σε περίπτωση που χρειαστεί αργότερα η εξαγωγή του πομπού.
2. Τοποθετήστε τον πομπό πάνω στο αισθητήριο. Προσέξτε να μην λυγίσετε ή ρυπάνετε το χρυσό (αρσενικό) συνδετήρα υψηλής συχνότητας.
3. Ευθυγραμμίστε το συνδετήρα γενικής χρήσης στη βάση του περιβλήματος του πομπού με το πάνω μέρος του αισθητηρίου. Σφίξτε το συνδετήρα με το χέρι.
4. Περιστρέψτε τον πομπό έτσι ώστε να έχει την πλέον βολική θέση για την καλωδίωση, τη διαμόρφωση, αλλά και για την οπτική επαφή.
5. Όταν ο πομπός στραφεί προς την επιθυμητή κατεύθυνση, χρησιμοποιήστε ένα κλειδί 38 mm (1½") για να σφίξετε το συνδετήρα γενικής χρήσης του πομπού με ροπή 15 ft-lbs. Συνιστάται η χρήση ροπόκλειδου. Πρόκειται για μία πολύ σημαντική σύνδεση.  
**ΜΗΝ ΤΟΝ ΑΦΗΣΕΤΕ ΣΦΙΓΜΕΝΟ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ.**

## Καλωδίωση

### Τροφοδοσία

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:



Όλες οι εκδόσεις HART του πομπού SITRANS LG200 λειτουργούν με τάση 11 έως 36 V DC. Υψηλότερη τάση θα καταστρέψει τον πομπό.

## Σύνδεση του SITRANS LG200



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

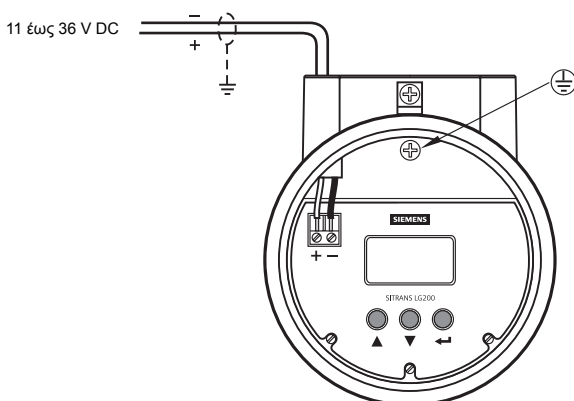
- Ελέγξτε την πινακίδα ονόματος του οργάνου για να ελέγξετε το είδος της έγκρισης.
- Εγκεκριμένα υδατοστεγή στεγανοποιητικά αγωγών και στεγανοποιητικά αγωγών για προστασία από τη σκόνη απαιτούνται για εξωτερικούς χώρους τύπου 4/NEMA 4, IP65.

#### Σημειώσεις:

- Για λεπτομερείς οδηγίες καλωδίωσης, ανατρέξτε στο πλήρες Εγχειρίδιο Οδηγιών.
- Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων: 0,5 έως 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 έως 18).
- Μπορεί να χρειαστούν ξεχωριστά καλώδια και αγωγοί<sup>1</sup> για συμμόρφωση με τις πρότυπες πρακτικές καλωδίωσης οργάνων ή τους ηλεκτρικούς κώδικες.

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

# Καλωδίωση



## Λειτουργίες RUN και PROGRAM

Το SITRANS LG200 έχει 2 τρόπους λειτουργίας: RUN και PROGRAM.

Μετά την παροχή ρεύματος, η οθόνη του LG200 αλλάζει κάθε 2 δευτερόλεπτα εμφανίζοντας μία από τις παρακάτω τέσσερις τιμές: **Status** (Κατάσταση), **Level** (Στάθμη), **%Output** (Εξοδος %) και **Loop Current** (Ρεύμα βρόχου). Στη λειτουργία RUN, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους ▲ ▼ για μετάβαση από τη μία στην άλλη ένδειξη. Η οθόνη μπορεί, επίσης, να ρυθμιστεί να απεικονίζει κάθε ένδειξη ξεχωριστά.

Στη λειτουργία RUN, πατήστε τα πλήκτρα βέλους ▲ ▼ για να μεταβείτε στην παράμετρο που θέλετε να επεξεργαστείτε. Πατήστε Enter ◀ για να μεταβείτε στη λειτουργία PROGRAM (εμφανίζεται ένα θαυμαστικό ! ως ο τελευταίος χαρακτήρας στην επάνω γραμμή της οθόνης).

Στη λειτουργία PROGRAM, πατήστε τα πλήκτρα βέλους ▲ ▼ για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ένδειξη και για να μετακινηθείτε στην επόμενη επιλογή. Κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα βέλους για γρήγορη αλλαγή της ένδειξης.

### Προγραμματισμός για γρήγορη έναρξη

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα των ηλεκτρονικών.
2. Χρησιμοποιήστε το Κάτω πλήκτρο βέλους ( ▼ ) για να μεταβείτε από το ένα βήμα του προγράμματος ρύθμισης παραμέτρων στο άλλο.
3. Πατήστε το πλήκτρο Enter ( ◀ ). Ο τελευταίος χαρακτήρας στην επάνω γραμμή της οθόνης αλλάζει σε θαυμαστικό (!).
4. Χρησιμοποιήστε το Πάνω ή το Κάτω πλήκτρο βέλους ▲ ▼ για να αυξήσετε ή να μειώσετε την τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη ή για να μεταβείτε από μία σε άλλη επιλογή.
5. Πατήστε το Enter ◀ για να αποδεχθείτε μια τιμή και για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα της διαδικασίας ρύθμισης παραμέτρων (ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι το 0).
6. Για να επιστρέψετε στη λειτουργία RUN, μεταβείτε στις παραμέτρους της οθόνης (\*Status\* (Κατάσταση))
7. Όταν καταχωρίσετε την τελευταία τιμή, αφήστε να περάσουν 10 δευτερόλεπτα μέχρι να διακόψετε την παροχή ρεύματος στον πομπό (λειτουργία αποθήκευσης).

## Προστασία με κωδικό πρόσβασης (προεπιλεγμένος = 0)

Ο πομπός SITRANS LG200 προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης, ώστε να περιορίζεται η πρόσβαση σε στοιχεία του μενού που επηρεάζουν τη λειτουργία του συστήματος. Στη λειτουργία **Program**, και αφότου καταχωρηθεί ο σωστός κωδικός πρόσβασης, ένα θαυμαστικό (!) είναι ο τελευταίος χαρακτήρας στην επάνω γραμμή της οθόνης. Ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να λάβει οποιαδήποτε αριθμητική τιμή μέχρι το 255. Κάθε φορά που θέλετε να αλλάξετε τις παραμέτρους, θα χρειαστεί να καταχωρίσετε τον κωδικό πρόσβασης.

Ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης χρήση είναι το 0. Καταχωρίστε νέο κωδικό πρόσβασης στο τελευταίο βήμα του μενού ρύθμισης παραμέτρων. Όταν ο κωδικός πρόσβασης είναι το 0, ο πομπός δεν είναι πλέον προστατευμένος με κωδικό πρόσβασης, και οποιαδήποτε τιμή του μενού μπορεί να αλλοιωθεί χωρίς να χρειάζεται η εισαγωγή κωδικού επιβεβαίωσης, με εξαίρεση τις τιμές διαγνωστικού ελέγχου.

Η συσκευή παραμένει χωρίς προστασία για πέντε λεπτά χωρίς να πατηθεί κάποιο κουμπι και, στη συνέχεια, εφαρμόζεται το σετ προστασίας με κωδικό πρόσβασης.

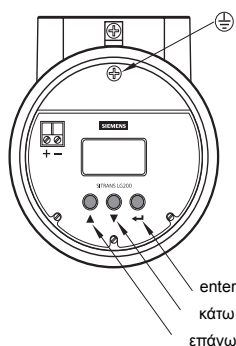
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν δεν γνωρίζετε τον κωδικό πρόσβασης χρήση, στο στοιχείο μενού New Password (Νέος κωδικός πρόσβασης) εμφανίζεται μια κρυπτογραφημένη τιμή που αντιπροσωπεύει τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης. Καλέστε το εργοστάσιο με την κρυπτογραφημένη τιμή για να προσδιοριστεί ο τρέχων κωδικός πρόσβασης.

## Ενεργοποίηση του SITRANS LG200

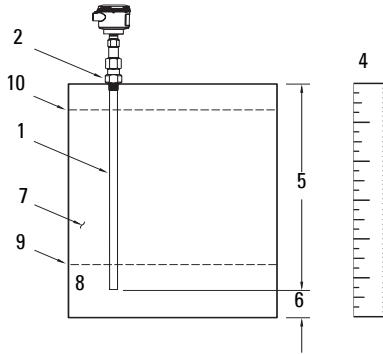
Τροφοδοτήστε το LG200 με ρεύμα. Ξεκινά στη λειτουργία **RUN** και η οθόνη εμφανίζει μία από τις τέσσερις τιμές μόνο για ανάγνωση (read-only) κάθε 2 δευτερόλεπτα: Κατάσταση, Στάθμη, Έξοδος % και Ρεύμα βρόχου.

## Προσπέλαση παραμέτρου

1. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **ΒΕΛΟΥΣ** ▲ ▼ για μετάβαση σε μία παράμετρο που επιδέχεται επεξεργασία. Κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα βέλους για γρήγορη αλλαγή της ένδειξης.
2. Πατήστε το **Enter** ← για να επιλέξετε μία παράμετρο.
3. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **ΒΕΛΟΥΣ** ▲ ▼ για να επιλέξετε την τιμή της παραμέτρου.
4. Πατήστε το **Enter** ← για να αποδεχθείτε μια τιμή και για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα προγραμματισμού.
5. Η οθόνη LCD εμφανίζει τη νέα παράμετρος και την τιμή της.



# Προγραμματισμός για γρήγορη έναρξη



1. Μοντέλο αισθητηρίου (Τα πρώτα 9 ψηφία στον αριθμό μοντέλου του αισθητηρίου): \_\_\_\_\_
2. Τύπος τοποθέτησης αισθητηρίου (NPT, BSP ή με φλάντζα): \_\_\_\_\_
3. Είδος μέτρησης (στάθμη μόνο, όγκος, στάθμη διαχωριστικής επιφάνειας ή στάθμη διαχωριστικής επιφάνειας και όγκος): \_\_\_\_\_
4. Μονάδες στάθμης (ίντσες, εκατοστά, πόδια, μέτρα): \_\_\_\_\_
5. Μήκος αισθητηρίου (αναφέρεται στις πληροφορίες μοντέλου, στο επάνω μέρος του αισθητηρίου): \_\_\_\_\_
6. Offset στάθμης (Ένδειξη επιθυμητής στάθμης, όταν το υγρό βρίσκεται στο άκρο του αισθητηρίου): \_\_\_\_\_
7. Διηλεκτρική σταθερά (Περιοχή τιμών διηλεκτρικής σταθεράς του μέσου διεργασίας, συμπεριλαμβανομένης της διηλεκτρικής σταθεράς επάνω στρώματος για εφαρμογές διαχωριστικής επιφάνειας): \_\_\_\_\_
8. Έλεγχος βρόχου: Είναι το προς έλεγχο ρεύμα εξόδου με βάση τη στάθμη ή τον όγκο: \_\_\_\_\_
9. Ορίστε 4,0 mA (Ποιο είναι το σημείο αναφοράς για την τιμή 4,0 mA;): \_\_\_\_\_
10. Ορίστε 20 mA (Ποιο είναι το σημείο αναφοράς για την τιμή 20,0 mA;): \_\_\_\_\_



# Γρήγορη ρύθμιση: βήματα 1 έως 10

## 1. Επιλέξτε Μοντέλο αισθητηρίου (προεπιλογή: 7xA-x)

Τιμές	Επιλέξτε μεταξύ: 7xA-x (7ML1301-1), 7xB-x (7ML1302-1), 7xD-x (7ML1301-2), 7xF-x (7ML1303-1), 7xF-E (7ML1303-1D), 7xF-F (7ML1303-1E), 7xF-4 (7ML1303-1J), 7xF-P (7ML1303-1H), 7xJ-x (7ML1303-2), 7xK-x (7ML1305-1), 7xP-x (7ML1301-3), 7xR-x (7ML1301-4), 7xS-x (7ML1301-5), 7xT-x (7ML1301-6), 7x1-x (7ML1304-1), 7x2-x (7ML1304-2), 7x5-x (7ML1302-2), 7x7-x (7ML1302-3)
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Επιλέξτε τύπο τοποθέτησης αισθητηρίου (προεπιλογή: NPT)

Τιμές	NPT
	BSP
	Flange (Φλάντζα)

## 3. Επιλέξτε είδος μέτρησης (προεπιλογή: Lvl Only)

Τιμές	Lvl (στάθμη)	Επιλέξτε είδος μέτρησης.
	Lvl&Vol (στάθμη& όγκος)	
	Ifc (στάθμη ή στάθμη διαχ. επιφ.)	
	Ifc&Vol (στάθμη, στάθμη διαχ. επιφ.& όγκος, όγκος διαχ. επιφ.)	

## 4. Επιλέξτε Μονάδες στάθμης (προεπιλογή: Inches)

Τιμές	cm
	inches (ίντσες)
	feet (πόδια)
	meters (μέτρα)

## 5. Επιλέξτε Μήκος αισθητηρίου (προεπιλογή: 120,0 in)

Τιμές	Probe Ln xxx.x (Αισθητήριο Ln xxx.x). Το μήκος του αισθητηρίου είναι τυπωμένο στην πινακίδα ονόματος και στην παραγγελία (σε cm).
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Επιλέξτε Offset στάθμης (προεπιλογή: 0 in)

Τιμές	Περιοχή τιμών: -61 έως 762 cm (-24 έως 300"). Το Offset στάθμης είναι η απόσταση από την άκρη του αισθητηρίου μέχρι το επιθυμητό σημείο μηδενικής στάθμης. Καταχωρίστε την επιθυμητή ένδειξη, όταν το αισθητήριο είναι στεγνό.
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Επιλέξτε Διηλεκτρική σταθερά (προεπιλογή: 10 – 100)

Τιμές	1,4 – 1,7	Επιλέξτε την περιοχή τιμών για τη διηλεκτρική σταθερά των μέσων. Το LG200 χρησιμοποιεί αυτή τη ρύθμιση διηλεκτρικής σταθεράς για ZZπροσαρμογή της ρύθμισης ευαισθησίας (Sensitivity). Η προεπιλεγμένη ρύθμιση εξαρτάται από το αισθητήριο (για το 7ML1301-5 η ρύθμιση ορίζεται στα 10–100, για τη μονάδα διεπαφής, το 7ML1301-6 μόνο επιλέξτε μεταξύ 3–10 και 10–100).
	1,7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Επιλέξτε Έλεγχος βρόχου (προεπιλογή: Lvl)

Τιμές	Lvl	Στάθμη	Επιλέξτε μια μεταβλητή ελέγχου του ρεύματος βρόχου.
	Lvl&Vol	Στάθμη και Όγκος	
	Ifc	Στάθμη ή Στάθμη διαχωριστικής επιφάνειας	
	Ifc&Vol	Στάθμη, Στάθμη διαχωριστικής επιφάνειας, Όγκος, Όγκος διαχωριστικής επιφάνειας	

## 9. Όριο συναγερμού 4 mA (προεπιλογή: 0,0 in ή 0,0 gal)

Τιμές	Set 4 mA xxx.x (Ορίστε 4 mA xxx.x) (Καταχωρίστε την τιμή PV για το σημείο 4 mA).	Καταχωρίστε τη στάθμη για έξοδο 0 % ή 4 mA. Μπορεί να είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από το σημείο 20 mA. Αν τα σημεία 4 mA και 20 mA καταχωρηθούν με την ίδια τιμή, η μονάδα θα εμφανίσει ένδειξη 3,8 mA όταν η στάθμη βρίσκεται κάτω από τα όρια συναγερμού και 20,5 mA όταν η στάθμη βρίσκεται πάνω από τα όρια συναγερμού. Ενδέχεται να υπάρχει μια μικρή περιοχή μετάβασης [0 έως 15 cm (6")] στο επάνω ή στο κάτω μέρος του αισθητηρίου.
-------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. Όριο συναγερμού 20 mA (προεπιλογή: 120,0 in ή 396,3 gal)

Τιμές	Set 20 mA xxx.x (Ορίστε 20 mA xxx.x) (Καταχωρίστε την τιμή PV για το σημείο 20 mA).	Καταχωρίστε τη στάθμη για έξοδο 100 % ή 20 mA. Μπορεί να είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από το σημείο 4 mA. Αν τα σημεία 4 mA και 20 mA καταχωρηθούν με την ίδια τιμή, η μονάδα θα εμφανίσει ένδειξη 3,8 mA όταν η στάθμη βρίσκεται κάτω από τα όρια συναγερμού και 20,5 mA όταν η στάθμη βρίσκεται πάνω από τα όρια συναγερμού. Ενδέχεται να υπάρχει μια μικρή περιοχή μετάβασης [0 έως 15 cm (6")] στο επάνω ή στο κάτω μέρος του αισθητηρίου.
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **ΒΕΛΟΥΣ** ▲ ▼ για να επιστρέψετε στη λειτουργία **RUN**: η βασική ρύθμιση ολοκληρώθηκε. Μετακινηθείτε για απεικόνιση του βρόχου.

### Επικοινωνία SITRANS LG200: HART

- Θα χρειαστείτε το πλήρες εγχειρίδιο για να δείτε τον κατάλογο όλων των παραμέτρων.
- Μπορείτε να προμηθευτείτε τον Περιγραφέα Συσκευής (DD) HART από το HART Communication Foundation, στη διεύθυνση [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org)
- Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το SIMATIC Process Device Manager (PDM) για να προγραμματίσετε τη συσκευή σας.

### Συντήρηση

Το SITRANS LG200 δεν χρειάζεται συντήρηση ή καθαρισμό υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Αν ο καθαρισμός θεωρηθεί απαραίτητος υπό αντίξοες συνθήκες λειτουργίας:

1. Σημειώστε το υλικό κατασκευής του αισθητηρίου και το μέσο της διεργασίας, και επιλέξτε ένα διάλυμα καθαρισμού που δεν θα έχει αρνητική επίδραση σε κάποιο από αυτά.
2. Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας και σκουπίστε το αισθητήριο με πανί και κατάλληλο διάλυμα καθαρισμού.

### Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην εσωτερική σελίδα του οπισθόφυλλου.

# SITRANS LG200 - Puesta en marcha rápida

Este manual contiene indicaciones importantes y condiciones para la utilización del SITRANS LG200. Le recomendamos encarecidamente que obtenga la versión completa del manual de instrucciones para beneficiarse de todas las funciones del instrumento. Para obtener la versión completa del manual SITRANS LG200 consulte nuestro sitio: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Para más informaciones acerca de este manual contacte:

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

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
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 Inc. En ningún caso será Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 equipo 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 Inc.

## Indicaciones 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 producir la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.



**ADVERTENCIA<sup>1</sup>:** significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede producir la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.

**Importante:** es una información importante acerca del producto mismo o de la parte respectiva del manual, al cual se debe atender especialmente.

<sup>1</sup>. Símbolo utilizado cuando el producto no lleva marcado de seguridad.

# SITRANS LG200

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

## Indicaciones:

- El instrumento se ha comprobado para garantizar su conformidad con los límites aplicables a los dispositivos digitales tipo Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de la reglamentación FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se usa en zonas residenciales.
- Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de frecuencia de radio. Al no observar las indicaciones para la instalación proporcionadas en este manual el equipo puede provocar interferencias dañosas en la comunicación radio. El funcionamiento de este instrumento en entornos residenciales puede provocar interferencias perjudiciales. El usuario es el único responsable de corregir las interferencias.
- El SITRANS LG200 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.

El transmisor de nivel por microondas guiadas SITRANS LG200 mide el nivel, el nivel/interfase y el volumen de líquidos y sólidos en rangos de medición cortos o medios. No es afectado por variaciones en el proceso: condiciones extremas de temperatura/presión, y vapor.

El SITRANS LG200 soporta el protocolo de comunicación HART<sup>1</sup>, y el software SIMATIC PDM.

## Datos técnicos

Para un listado completo, véase por favor la versión completa del manual de instrucciones del SITRANS LG200.

## Temperatura ambiente y de operación

- Temperatura ambiente: -40 ... +80 °C (-40 ... +175 °F)
- Máxima temperatura y presión del proceso: En función del tipo del sonda y de la presión. Véase la placa de características del aparato

## Alimentación



Aplicación general:  
 Seguridad intrínseca: 11 ... 36 Vcc  
 A prueba de explosiones:

<sup>1</sup>. HART® es una marca registrada de HART Communication Foundation.

## Homologaciones

**Nota:** Las homologaciones están indicadas en la placa de características de cada aparato.

- Aplicación general CSA<sub>US/C</sub>, CE
- Intrínsecamente seguro FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, y D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, y G T4, Clase III, Tipo 4 IP65
- CSA Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, et D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, y G T4, Clase III, Tipo 4
- ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- A prueba de explosión FM Clase I, Div 1, Grupos B, C, y D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, y G T4, Clase III, Tipo 4 IP65
- CSA Clase I, Div. 1, Grupos B, C y D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, y G T4, Clase III, Tipo 4
- Sin riesgo de incendio FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, y D, Clase II, Div. 2, Grupos F, G T4, Clase III, Tipo 4 IP65
- CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, et D, Clase II, Div. 2, Grupos E, F, y G T4, Clase III, Tipo 4
- Protección contra explosiones (llamas)ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85
- Protección contra chispasATEX II 3G EEx nA II T4 - T6

## Aplicación bajo presión

### ! ADVERTENCIAS:

- Es imprescindible no destornillar, retirar o desmontar la conexión al proceso o la caja de la electrónica mientras el contenido del tanque esté bajo presión.
- La instalación incorrecta puede provocar una caída de presión del proceso.

## Instalación

### ! ADVERTENCIAS:

- El funcionamiento correcto y seguro del dispositivo presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y una programación conforme así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.
- Los materiales de construcción son seleccionados en base a su compatibilidad química (o inertidad) para usos generales. Antes de instalar el dispositivo en ambientes específicos consulte las tablas de compatibilidad química.
- El usuario deberá utilizar tornillos y selladores conformes a los límites de la brida y a su utilización, y que se adapten a las condiciones de servicio.

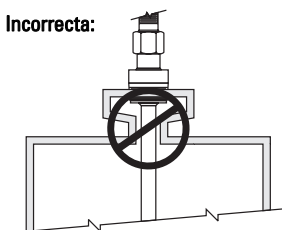
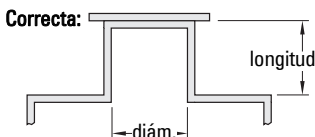
## Ubicación y montaje

### Recomendaciones

- Fácil acceso para la programación con los botones pulsadores integrados
- Ambiente adecuado para la caja (grado de protección) y los materiales de construcción.

## Precauciones

- La aplicación de material aislante en los componentes del transmisor SITRANS LG200 y la brida se debe evitar, ya que puede dar lugar a acumulación de calor excesivo.
- Se recomienda montar el dispositivo lejos de los circuitos de alta tensión o corriente, contactores y controladores de velocidad de motor de frecuencia variable.
- Mantener el cono de emisión lejos de las obstrucciones o aberturas de llenado.
- Varilla sencilla:
  1. No instalar en boquillas de <math>< 50\text{ mm}</math> (2") de diámetro.
  2. Utilizar en aplicaciones que presenten una relación diámetro:longitud de 1:1 (mínimo). Cuando la relación es inferior a 1:1 (p.ej. boquillas de 2"x6" = 1:3) puede ser necesario programar una distancia de bloqueo o ajustar el dieléctrico.
  3. No utilizar tubos de reducción.
  4. Para obtener el máximo rendimiento mantener lejos de la sonda los objetos conductores.
- Varilla doble:
  1. Espacio libre mínimo entre la varilla activa y cualquier obstrucción: 25 mm (1").
  2. Diámetro mínimo del pozo estabilizador o de la boquilla necesario para la sonda: 76 mm (3").



## Montaje de la sonda (ubicación ordinaria)

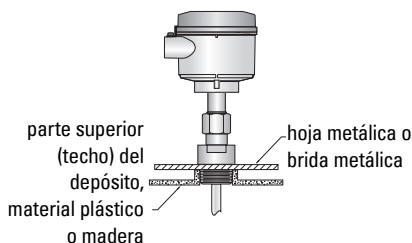
1. Conexión al proceso mínima:  $\frac{3}{4}$ " NPT para sondas coaxiales ó 2" NPT para sondas rígidas o montaje en brida.
2. Colocar cuidadosamente la sonda en el depósito. En aplicaciones con brida se recomienda alinear la junta.
3. Alinear la conexión al proceso de la sonda con la conexión roscada o bridada en el depósito.
4. Para conexiones roscadas, apretar la tuerca hexagonal de la conexión al proceso (sonda). Para conexiones bridadas, apretar los tornillos de la brida.

## Instalación de depósitos de plástico

El montaje del instrumento en depósitos no metálicos o recipientes abiertos requiere una placa de referencia adaptada. Esta optimiza la impedancia de la señal transmitida a lo largo de la sonda. Para obtener un rendimiento óptimo, se instalará una transición adecuada en la conexión al proceso.

Si se utilizan los modelos de varilla sencilla (flexible o rígida) con conexión al proceso roscada, una hoja/brida metálica optimiza considerablemente las condiciones de medida y sirve de placa de referencia.

Una conexión de proceso bridada es una alternativa eficaz a la placa de referencia.



**Importante: Las instrucciones completas de montaje para los diferentes tipos de sonda están disponibles en el manual SITRANS LG200.**

## Instalación del transmisor (caja)

1. Retirar la tapa de protección de plástico de la parte superior de la sonda. Guardar la tapa de protección para su uso ulterior.
2. Colocar el transmisor en la sonda. Prestar atención a que el conector macho alta frecuencia chapado en oro no se ensucie o esté sometido a fuerzas laterales.
3. Alinear la conexión universal en la base de la caja del transmisor con la parte superior de la sonda. Apretar la conexión manualmente.
4. Girar el transmisor y seleccionar la posición de montaje de forma tal que exista un acceso fácil al aparato durante el cableado, la configuración y la visualización.
5. Una vez alcanzada la posición deseada, apretar la conexión universal del transmisor con una llave de ajuste de 38 mm (1½") (apriete 15 ft-lbs). Se recomienda encarecidamente utilizar una llave de ajuste dinamométrica. Es fundamental realizar la fijación adecuada.  
**NO ES SUFICIENTE APRETAR MANUALMENTE.**

## Cableado

### Alimentación

#### ADVERTENCIAS:



**El voltaje de entrada necesario para todos los modelos de transmisores SITRANS LG200 con HART es 11 - 36 Vcc. El voltaje excesivo puede dañar el transmisor.**

## Conexión del SITRANS LG200



#### ADVERTENCIAS:

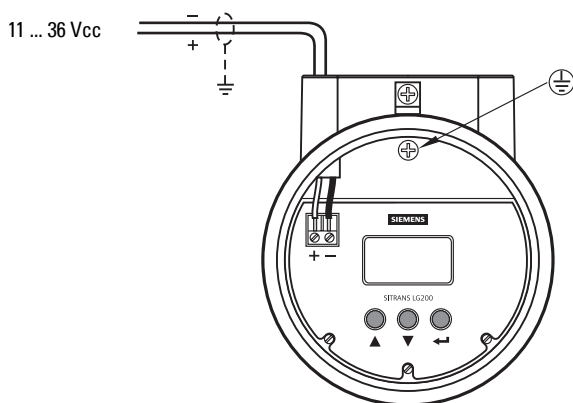
- **Verificar la certificación del aparato en su placa indicadora.**
- **Las aplicaciones en exterior Tipo 4/NEMA 4, IP65 requieren el uso de conductos estancos al polvo y a la humedad.**

#### Indicaciones:

- Para más detalles acerca del cableado, consulte la versión completa del manual de instrucciones.
- Utilizar un cable de par trenzado apantallado. 0,5 - 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 - 18).
- Para la instalación eléctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes;<sup>1</sup> pueden ser necesarios cables y conductos separados.

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

## Cableado



## Modo RUN y Modo PROGRAM

El SITRANS LG200 tiene dos modos básicos de funcionamiento: RUN y PROGRAM.

Después de la puesta en marcha el LG200 indica uno de los siguientes valores cada 2 segundos: **Estado**, **Nivel**, **%Salidat**, y **Corriente de bucle**. En modo RUN se utilizan las flechas ▲ ▼ para alternar la visualización entre varias pantallas. El usuario también puede ajustar individualmente cada pantalla.

En modo RUN, pulsar las flechas ▲ ▼ para aumentar o disminuir el valor que se quiere editar. Pulsar Enter ◀ para acceder al modo PROGRAM (indicación de un punto de exclamación ! en la primera línea del display.)

En modo PROGRAM, se pulsan las flechas ▲ ▼ para aumentar o disminuir el valor indicado y acceder al siguiente valor. La visualización secuencial acelerada se selecciona manteniendo pulsadas las flechas.

### Puesta en marcha rápida

1. Retirar la tapa de la electrónica.
2. La visualización de las diferentes etapas de la configuración se obtiene con la flecha descendente (▼).
3. Pulsar la tecla Enter (◀). El punto de exclamación (!) sustituye al último carácter de la primera línea del indicador.
4. Pulsar la flecha ascendente/descendente ▲ ▼ para aumentar o disminuir el valor indicado u obtener la visualización secuencial de los diferentes valores.
5. Pulsar la tecla Enter (◀) para confirmar un valor y visualizar la etapa siguiente de la configuración (contraseña predefinida = 0).
6. Acceder a los parámetros de visualización (\*Estado\*) para volver al modo RUN.
7. Para permitir el almacenamiento del último valor introducido, esperar 10 segundos antes de desconectar la alimentación del transmisor.



## Contraseña de protección (valor predeterminado = 0)

La seguridad de los menús relacionados con el funcionamiento del aparato SITRANS LG200 está garantizada con una contraseña de acceso. Introduciendo la contraseña correcta en el modo **Program**, se obtiene la indicación del punto de exclamación (!) en la primera línea del indicador. El usuario puede sustituir la contraseña predeterminada por cualquier valor (hasta 255). Dicha contraseña será necesaria para modificar valores de configuración.

El valor predeterminado de la contraseña es 0. Introducir la nueva contraseña en la última etapa del menú de configuración. La contraseña 0 no garantiza la protección de acceso al transmisor. De esta forma pueden realizarse ajustes sin introducir una contraseña (excepto para valores de diagnóstico).

En caso de no utilizar las teclas del aparato durante cinco minutos se activará la protección con contraseña.

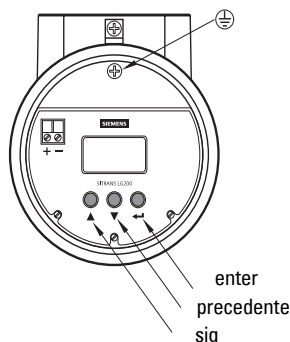
**NOTA:** Si se desconoce el valor de contraseña, el ítem menú New Password/Nueva contraseña indica un valor cifrado equivalente a la contraseña actual. Para determinar la contraseña actual tiene la posibilidad de comunicar con el fabricante, indicando el valor cifrado.

## Activación del SITRANS LG200

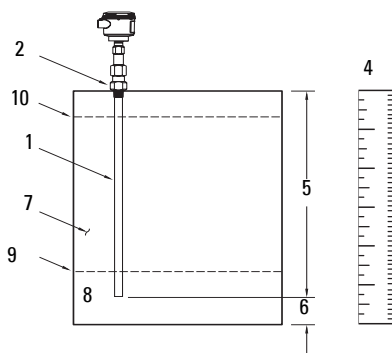
Conectar la alimentación eléctrica del LG200. El aparato arranca en modo **RUN** indicando uno de los siguientes valores (lectura única) cada 2 segundos: Estado, Nivel, %Salida y Corriente de bucle.

## Ajuste de parámetros

1. Con las **FLECHAS** ▲ ▼ se accede a un parámetro modificable. La visualización secuencial acelerada se obtiene manteniendo pulsadas las flechas.
2. Pulsando la tecla **Enter** ◀ se selecciona un parámetro.
3. Con las **FLECHAS** ▲ ▼ se selecciona el valor del parámetro.
4. Pulsando **Enter** ◀ se acepta un valor y se accede a la etapa siguiente
5. El número y el valor del parámetro aparecen en el indicador.



## Programación rápida



1. Modelo de sonda (9 primeros dígitos del núm. (modelo) de sonda): \_\_\_\_\_
2. Tipo de montaje (NPT, BSP o brida): \_\_\_\_\_
3. Tipo de medición (nivel únic., volumen, nivel de interfase o nivel de interfase y volumen): \_\_\_\_\_
4. Unidades de nivel (pulgadas, centímetros, pies, metros): \_\_\_\_\_
5. Longitud de la sonda (indicada en la parte superior de la sonda):  
\_\_\_\_\_
6. Desfase de nivel (indicación de nivel deseada cuando el líquido alcanza la punta de la sonda): \_\_\_\_\_
7. Dieléctrico (constante dieléctrica del medio, incluyendo el dieléctrico de la capa superior en aplicaciones de medida de interfase): \_\_\_\_\_
8. Control de bucle: Corriente de salida controlada por nivel o volumen: \_\_\_\_\_
9. Ajuste de 4,0 mA (Punto de referencia para el valor 4,0 mA): \_\_\_\_\_
10. Ajuste de 20 mA (Punto de referencia para el valor 20,0 mA): \_\_\_\_\_

# Puesta en marcha rápida: etapas 1 - 10

## 1. Seleccionar el tipo de sonda (predefinido: 7xA-x)

Valores	Selección: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xFE</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Seleccionar el tipo de montaje de la sonda (predefinido: NPT)

Valores	NPT
	BSP
	Brida

## 3. Seleccionar el tipo de medida (predefinido: sólo Lvl/Nivel)

Valores	Lvl	Seleccionar el tipo de medida.
	Lvl&Vol	
	Ifc	
	Ifc&Vol	

## 4. Seleccionar las unidades de nivel (predefinido: Pulgadas)

Valores	cm
	pulgadas
	pies
	metros

## 5. Seleccionar la longitud de la sonda (predefinida: 120.0 pulg.)

Valores	Ln xxx.x sonda. La longitud de la sonda viene especificada en la placa indicadora del aparato y en los datos de pedido (en cm).
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Seleccionar el desfase del nivel (predefinido: 0 pulg.)

Valores	Rango: -61 ... 762 cm (-24 ... 300"). El desfase del nivel corresponde a la distancia entre el extremo de la sonda y el nivel cero deseado (punto inferior). Introducir el valor de medida deseado mientras la sonda no toque el producto.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Seleccionar el dieléctrico (predeterminado: 10 – 100)

Valores	1.4 – 1.7	Seleccionar el rango aplicable al valor de constante dieléctrica del medio. El LG200 ajusta la sensibilidad de detección en base a este dieléctrico. El valor predefinido está relacionado directamente con el tipo de sonda (para 7ML1301-05 = 10-100. Para interfase, 7ML1301-6 únicamente, selección posible entre 3-10 y 10-100).
	1.7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Seleccionar el control en bucle (predefinido: Lvl/Nivel)

Valores	Lvl	Nivel	Seleccionar variable para controlar la corriente de bucle.
	Lvl&Vol	Nivel y volumen	
	Ifc	Nivel o nivel de interfase	
	Ifc&Vol	Nivel, nivel de interfase, volumen, volumen de interfase	

## 9. Punto de consigna 4 mA (valor predeterminado: 0.0 pulg. ó 0.0 gal.)

<b>Valores</b>	Definir 4 mA xxx.x (Introducir valor PV para el punto 4 mA).	Introducir el nivel correspondiente al 0% o a la salida 4 mA. El valor puede ser inferior o superior al punto 20 mA. Programando valores idénticos para los puntos 4 mA y 20 mA se obtiene la indicación 3,8 mA con un nivel inferior a los puntos de consigna y 20,5 mA con un nivel superior. El extremo superior/inferior de la sonda puede presentar una zona de transición reducida [de 0 a 15 cm (6")]
----------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. Punto de consigna 20 mA (valor predeterminado: 120.0 pulg. ó 396.3 gal)

<b>Valores</b>	Definir 20 mA xxx.x (Introducir valor PV para el punto 20 mA).	Introducir el nivel correspondiente al 100% o a la salida 20 mA. El valor puede ser inferior o superior al punto 4 mA. Programando valores idénticos para los puntos 4 mA y 20 mA se obtiene la indicación 3,8 mA con un nivel inferior a los puntos de consigna y 20,5 mA con un nivel superior. El extremo superior/inferior de la sonda puede presentar una zona de transición reducida [de 0 a 15 cm (6")]
----------------	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Con las **FLECHAS** ▲ ▼ se accede nuevamente al modo **RUN**: puesta en marcha efectuada. Visualizar la secuencia completa.

## Comunicación SITRANS LG200: HART

- Para más detalles acerca de todos los parámetros accesibles ver la versión completa del manual de instrucciones.
- El usuario dispone del HART Device Description (DD) para parametrizar el aparato. Para más detalles consulte el sitio web HART Communication Foundation, [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org).
- Recomendamos parametrizar el aparato utilizando el software SIMATIC Process Device Manager (PDM).

## Mantenimiento

Al funcionar en condiciones normales el SITRANS LG200 no necesita mantenimiento o limpieza. Sin embargo, en condiciones de operación difíciles se recomienda:

1. Seleccionar un producto de limpieza apto para el material de la sonda y el medio.
2. Retirar el aparato del depósito y limpiar la sonda con un paño y un producto adecuado.

## Reparaciones y límite de responsabilidad

Para más detalles ver la última página de este documento.

# SITRANS LG200 - Mise en service simplifiée

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du SITRANS LG200. Il est fortement recommandé de se reporter à la version complète du manuel d'utilisation pour accéder à l'ensemble des fonctions. Le manuel complet est disponible sur la page produit SITRANS LG200 de notre site : <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Toute question concernant ce document peut être adressée à :

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
e-mail : [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007  
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 Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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'appareil 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.



**AVERTISSEMENT**<sup>1</sup> : 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.

**Remarque** : information importante concernant le produit ou une section particulière de la notice d'utilisation.

<sup>1</sup>. Ce symbole est utilisé lorsque le produit ne comporte pas de marquage de sécurité.

# SITRANS LG200

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

## Remarques :

- Cet équipement est conforme aux limites imposées (alinéa 15 de la réglementation FCC, Class A). Cette réglementation vise à assurer une protection suffisante contre les interférences sur les installations en environnement commercial.
- Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie fréquence radio. Pour cette raison, il doit être installé et utilisé suivant les instructions fournies, pour éviter toute interférence nocive aux communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences nocives. Il appartiendra à l'utilisateur de prendre en charge les conséquences de ces dysfonctionnements.
- Pour garantir la sécurité, le système SITRANS LG200 doit être utilisé suivant les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation.

Le radar filoguidé SITRANS LG200 est destiné à la mesure de niveau, d'interface et de volume dans les liquides et les solides, en plage courte et moyenne. Cet instrument est insensible aux variations des conditions opératoires, températures et pression extrêmes, vapeur.

Le SITRANS LG200 est compatible avec le protocole de communication HART<sup>1</sup> et le logiciel SIMATIC PDM.

## Caractéristiques techniques

Pour une liste exhaustive se reporter au manuel d'utilisation du SITRANS LG200.

### Température ambiante/de fonctionnement

- Température ambiante : -40 ... +80 °C (-40 ... +175 °F)
- Température et pression de process max. : déterminées en fonction du type de sonde et de la pression. Voir l'étiquette de l'appareil.

### Alimentation électrique



Exploitation générale :

Sécurité intrinsèque :

Protection anti-explosion :

11 ... 36 Vcc

<sup>1</sup>. HART® est une marque déposée de HART Communication Foundation.

## Homologations

**Remarque :** Les homologations applicables sont indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.

- |                         |                                                                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Utilisation générale  | CSA <sub>US/C</sub> , CE                                                                                      |
| • Sécurité intrinsèque  | FM Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, et D, Classe II, Div. 1, Groupes E, F, et G T4, Classe III, Type 4 IP65 |
| •                       | CSA Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, et D, Classe II, Div. 1, Groupes E, F, et G T4, Classe III, Type 4     |
| •                       | ATEX II 1G EEx ia IIC T4                                                                                      |
| • Antidéflagrant        | FM Classe I, Div 1, Groupes B, C, et D, Classe II, Div. 1, Groupes E, F, et G T4, Classe III, Type 4 IP65     |
| •                       | CSA Classe I, Div. 1, Groupes B, C et D, Classe II, Div. 1, Groupe E, F, et G T4, Classe III, Type 4          |
| • Non-incendiaire       | FM Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, et D, Classe II, Div. 2, Groupes F, G T4, Classe III, Type 4 IP65       |
| •                       | CSA Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, et D, Classe II, Div. 2, Groupes E, F, et G T4, Classe III, Type 4     |
| • Résistant aux flammes | ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] T6 T85                                                                              |
| • Anti-étincelles       | ATEX II 3G EEx nA II T4 - T6                                                                                  |

## Applications avec pression

### ! AVERTISSEMENTS :

- **Ne pas dévisser, retirer ou démonter le raccord process ou le boîtier de l'appareil lorsque l'intérieur de la cuve est sous pression.**
- **Une installation incorrecte peut provoquer une chute de pression dans le process.**

## Installation

### ! AVERTISSEMENTS :

- **Le parfait fonctionnement de cet appareil et sa sécurité présupposent un transport approprié, un stockage, une installation, une utilisation et une maintenance soigneuses.**
- **Cet appareil est conçu avec des matériaux choisis en fonction de leur compatibilité chimique, pour une exploitation générale. Se reporter aux tableaux de compatibilité avant toute utilisation dans un environnement spécifique.**
- **Le boulonnage et les joints choisis par l'utilisateur doivent permettre de respecter les consignes et les limites d'utilisation de la bride, et s'adapter aux conditions de fonctionnement.**

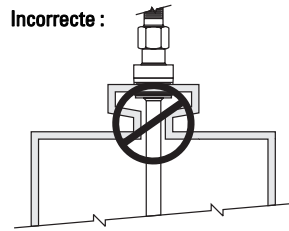
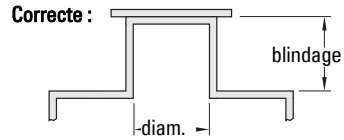
## Montage

### Recommandations

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

## Précautions

- L'application d'un isolant sur les composants du transmetteur SITRANS LG200 (y compris du raccord de la sonde) peut provoquer une accumulation excessive de chaleur et doit impérativement être évitée.
- Il est préférable de ne pas installer le système près de câbles/contacts haute tension, câbles/contacts pour courant élevé et régulateurs de vitesse à fréquence variable.
- Eviter toute interférence du faisceau d'émission avec les obstructions ou les points de remplissage.
- Tige simple :
  1. Ne pas installer sur les rehausses de <math>< 50\text{ mm}</math> (2") de diamètre.
  2. Installer lorsque le ratio diamètre:longueur est 1:1 minimum. Lorsque le ratio est inférieur à 1:1 (ex. rehausse 2"x6" nozzle = 1:3) une distance de blocage et/ou l'ajustement du diélectrique peut être nécessaire.
  3. Ne pas utiliser des raccords de réduction.
  4. Pour fonctionner correctement la sonde doit être tenue à l'écart des objets conducteurs.
- Double tige :
  1. Prévoir un écart minimum de 25 mm (1") entre la tige active et toute obstruction.
  2. Diamètre minimum du puits de mesurage ou de la rehausse : 76 mm (3").



## Montage de la sonde (général)

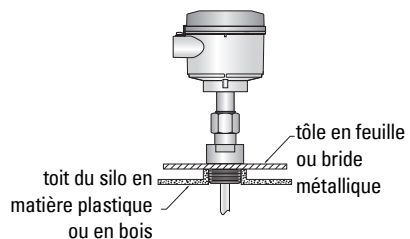
1. Prévoir un raccord process  $\frac{3}{4}$ " NPT minimum pour les sondes coaxiales, 2" NPT pour les sondes rigides, ou un raccord à bride.
2. Installer délicatement la sonde dans la cuve. Aligner le joint d'étanchéité sur les installations équipées de bride.
3. Aligner le raccord process de la sonde au raccord fileté ou à bride situé sur la cuve.
4. Pour les raccords filetés, serrer l'écrou hexagonal sur le raccord process de la sonde. Pour les raccords à bride, serrer les écrous de fixation de la bride.

## Installation sur des silos en matière plastique

Pour l'installation dans un silo non métallique ou une installation à ciel ouvert, une plaque de référence est nécessaire pour optimiser l'impédance, ou la qualité du signal transmis le long du guide d'onde. Des performances optimales ne peuvent être garanties sans une transition correcte de l'onde au niveau du raccord process.

Lors de l'utilisation d'un guide d'onde mono tige (rigide ou câble) avec un raccord fileté, une plaque une bride métallique optimisera considérablement les conditions de mesure et pourra être utilisée comme référence.

Les raccords process à bride font généralement office de plaque de référence.





**Remarque : Les instructions de montage pour les différents types de sonde sont fournies dans le manuel d'utilisation du SITRANS LG200.**

## Installation du transmetteur (boîtier)

1. Retirer le couvercle plastique sur la partie supérieure de la sonde. Le couvercle doit être gardé en lieu sûr ; il sera nécessaire pour protéger le transmetteur en cas de démontage ultérieur.
2. Installer le transmetteur sur la sonde. Ne pas tordre ou salir le connecteur doré haute fréquence (mâle).
3. Aligner le raccord universel sur la base du boîtier du transmetteur avec la partie supérieure de la sonde. Serrer le raccord manuellement.
4. Ajuster la position du transmetteur par rapport aux besoins de câblage, configuration et visualisation.
5. Une fois le transmetteur orienté correctement, serrer le raccord universel (15 ft-lbs) avec une clé 38 mm (1½"). Il est fortement recommandé d'utiliser une clé de serrage dynamométrique. Ce raccord est très important. **LE SERRAGE MANUEL EST INSUFFISANT.**

## Câblage

### Alimentation électrique

#### AVERTISSEMENTS :



Toutes les versions HART du transmetteur SITRANS LG200 requièrent une tension d'alimentation de 11 à 36 Vcc. Les tensions supérieures endommageront le transmetteur.

## Raccordement du SITRANS LG200



#### AVERTISSEMENTS :

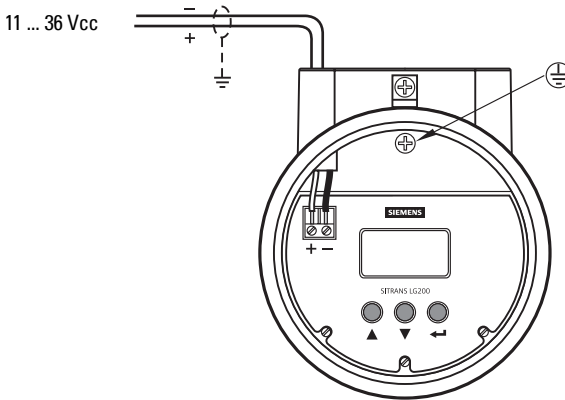
- Vérifier la conformité par rapport aux spécifications indiquées sur la plaque signalétique du système.
- Pour utiliser l'appareil en extérieur (Type 4/NEMA 4, IP65) prévoir des conduits étanches à la poussière et à l'eau.

#### Remarques :

- Pour plus de détails sur les raccordements électriques, consulter le manuel d'utilisation complet.
- Utiliser un câble paire torsadée blindée : 0,5 ... 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 ... 18)
- Des câbles et des conduits séparés <sup>1</sup> peuvent être nécessaires pour garantir la conformité avec les consignes de câblage ou les normes électriques.

<sup>1</sup> Lorsque le câble est installé sous un tube protecteur, utiliser des bouchons étanches adaptés.

# Câblage



## Mode RUN et Mode PROGRAM

Le SITRANS LG200 fonctionne sous deux modes : RUN et PROGRAM(mation)

Lors de la mise sous tension l'affichage du LG200 change toutes les 2 secondes, indiquant une des valeurs suivantes : **Etat**, **Niveau**, **%Sortie**, et **Courant de boucle**. En mode RUN, utiliser les flèches ▲ ▼ pour alterner entre les différents affichages. L'affichage peut être réglé pour indiquer les valeurs séparément.

En mode RUN, utiliser les flèches ▲ ▼ pour accéder au paramètre souhaité. Appuyer sur Enter ◀ pour accéder au mode PROGRAM (indique d'abord l'icône ! à la fin de la première ligne en haut.)

En mode PROGRAM, appuyer sur les flèches ▲ ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur affichée et pour accéder à la valeur suivante. Pour un affichage rapide, maintenir les flèches appuyées.

### Programmation pour la mise en service simplifiée

1. Retirer le couvercle de l'électronique.
2. Utiliser la flèche descendante ( ▼ ) pour visualiser les différentes étapes du programme de configuration.
3. Appuyer sur la touche Enter ( ◀ ). Le dernier caractère sur la première ligne de l'affichage se transforme en point d'exclamation (!).
4. Utiliser les flèches (ascendante/déscendante) ▲ ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur affichée ou accéder aux alternatives proposées.
5. Appuyer sur Enter ◀ pour accepter une valeur et accéder à l'étape suivante de la configuration (mot de passe prédéfini : 0).
6. Pour revenir au mode RUN, accéder aux paramètres d'affichage (\*Etat\*)
7. Attendre 10 secondes après la validation de la dernière valeur puis couper l'alimentation du transmetteur (sauvegarde assurée).

## Protection par mot de passe (valeur prédéfinie = 0)

L'accès aux menus associés au fonctionnement du transmetteur SITRANS LG200 est protégé par mot de passe. En mode **Program**, cela se traduit pas l'affichage d'un point d'exclamation (!) sur la dernière ligne de l'affichage lorsque le mot de passe correct est introduit. L'utilisateur peut remplacer le mot de passe par une valeur numérique de son choix (max. 255). Toute modification des valeurs de configuration requiert l'introduction du mot de passe.

La valeur par défaut du mot de passe est 0. Entrer un nouveau mot de passe dans la dernière étape du menu de configuration. Lorsque le mot de passe est 0, le transmetteur n'est pas protégé. Cela permet de modifier les valeurs de menus sans introduire un mot de passe (excepté les valeurs de diagnostic).

La non utilisation du clavier pendant cinq minutes entraîne l'activation de la protection par mot de passe.

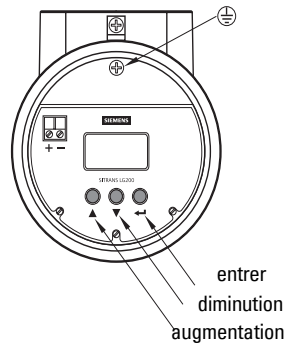
**REMARQUE :** Lorsque le mot de passe défini par l'utilisateur n'est pas accessible, l'item de menu New Password/Nouveau mot de passe indique une valeur cryptée, représentant le mot de passe actuel. Dans ce cas, communiquer cette valeur cryptée au fabricant pour déterminer le mot de passe applicable.

## Activation du SITRANS LG200

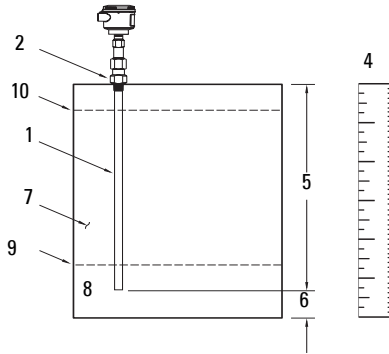
Mettre le LG200 sous tension. L'appareil démarre en mode **RUN**. L'affichage change toutes les 2 secondes, indiquant une des valeurs suivantes : Etat, Niveau, %Sortie ou Courant de boucle.

## Accès aux paramètres

1. Utiliser les **FLECHES** ▲ ▼ pour accéder à un paramètre modifiable. Pour un affichage rapide, maintenir les flèches appuyées.
2. Appuyer sur **Enter** ◀ pour sélectionner un paramètre.
3. Utiliser les **FLECHES** ▲ ▼ pour choisir la valeur du paramètre.
4. Appuyer sur **Enter** ◀ pour accepter une valeur et accéder à l'étape suivante de la programmation
5. L'affichage à cristaux liquides indique le nouveau paramètre et la valeur correspondante.



# Mise en service rapide



1. Modèle de sonde (9 premiers chiffres du numéro de modèle) : \_\_\_\_\_
2. Type de montage sonde (NPT, BSP, ou bride) : \_\_\_\_\_
3. Type de mesure (niveau uniq., volume, niveau d'interface ou niv. d'interface et volume) : \_\_\_\_\_
4. Unités de niveau (pouces, centimètres, pieds, mètres) : \_\_\_\_\_
5. Longueur de la sonde (indiquée sur la partie supérieure du capteur) : \_\_\_\_\_
6. Décalage de niveau (mesure de niveau souhaitée lorsque le liquide touche l'extrémité de la sonde) : \_\_\_\_\_
7. Diélectrique (constante diélectrique du milieu, incluant diélectrique de la couche supérieure pour la mesure d'interface) : \_\_\_\_\_
8. Contrôle de boucle : Courant de sortie contrôlé par niveau ou volume : \_\_\_\_\_
9. Définir 4,0 mA (quel est le point de référence pour la valeur 4.0 mA ?) : \_\_\_\_\_
10. Définir 20 mA (quel est le point de référence pour la valeur 20.0 mA ?) : \_\_\_\_\_

# Mise en service rapide : étapes 1 à 10

## 1. Sélectionner le type de sonde (prédéfini : 7xA-x)

Valeurs	Modèles : <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xFE</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Sélectionner le type de montage (prédéfini : NPT)

Valeurs	NPT
	BSP
	Bride

## 3. Sélectionner le type de mesure (prédéfini : Lvl uniq.)

Valeurs	Lvl	Sélectionner le type de mesure.
	Lvl&Vol	
	Ifc	
	Ifc&Vol	

## 4. Sélectionner l'unité de mesure (prédéfini : Pouces)

Valeurs	cm
	pouces
	pieds
	mètres

## 5. Sélectionner la longueur de la sonde (prédéfini : 120.0 pouces)

Valeurs	Sonde Ln xxx.x. La longueur de la sonde est indiquée sur la plaque signalétique et dans les réf. de commande (en cm).
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Sélectionner le décalage de niveau (prédéfini : 0 pouces)

Valeurs	Plage : -61 ... 762 cm (-24 ... 300"). Le décalage de niveau correspond à la distance entre l'extrémité de la sonde et le niveau vide. Entrer la valeur de mesure souhaitée lorsque la sonde est sèche.
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Sélectionner le diélectrique (prédéfini : 10 – 100)

Valeurs	1.4 – 1.7	Sélectionner la plage applicable à la constante diélectrique du produit. Le LG200 règle la sensibilité de mesure en fonction du diélectrique défini. Le réglage par défaut varie en fonction du type de sonde (réf. 7ML1301-5 : 10–100 ; version pour interfaces (7ML1301-6 uniq.) choix possible entre 3–10 et 10–100).
	1.7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Sélectionner le contrôle en boucle (prédéfini : Lvl)

Valeurs	Lvl	Niveau	Variable applicable au courant de contrôle en boucle.
	Lvl&Vol	Niveau et Volume	
	Ifc	Niveau ou Niveau d'interface	
	Ifc&Vol	Niveau, Niveau d'interface, Volume, Volume d'interface	

## 9. Point de consigne 4 mA (valeur par défaut : 0.0 pouces ou 0.0 gal)

<b>Valeurs</b>	Définir 4 mA xxx.x (Entrer la valeur PV pour le point 4 mA).	Entrer le niveau correspondant au 0% ou à la sortie 4 mA. Cette valeur peut être inférieure ou supérieure au point 20 mA. Si des valeurs identiques sont programmées pour les points 4 mA et 20 mA, l'instrument indiquera 3,8 mA lorsque le niveau est inférieur aux points de consigne et 20,5 mA lorsque le niveau est supérieur. Une zone de transition réduite [entre 0 et 15 cm (6")] peut être présente sur la partie supérieure ou inférieure de la sonde.
----------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. Point de consigne 20 mA (valeur par défaut : 120.0 pouces ou 396.3 gal)

<b>Valeurs</b>	Définir 20 mA xxx.x (Entrer la valeur PV pour le point 20 mA).	Entrer le niveau correspondant au 100% ou à la sortie 20 mA. Cette valeur peut être inférieure ou supérieure au point 4 mA. Si des valeurs identiques sont programmées pour les points 4 mA et 20 mA, l'instrument indiquera 3,8 mA lorsque le niveau est inférieur aux points de consigne et 20,5 mA lorsque le niveau est supérieur. Une zone de transition réduite [entre 0 et 15 cm (6")] peut être présente sur la partie supérieure ou inférieure de la sonde.
----------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Utiliser les **FLECHES** ▲ ▼ pour revenir au mode **RUN**. Le système est prêt à fonctionner. Respecter la séquence de visualisation.

## Communication SITRANS LG200 : HART

- Vous trouverez des explications détaillées sur les paramètres applicables dans la version complète du manuel d'utilisation.
- Pour obtenir la Description d'Appareil HART (DD), consulter la HART Communication Foundation, [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org).
- Siemens Milltronics Process Instruments vous conseille d'utiliser SIMATIC Process Device Manager (PDM) pour programmer le SITRANS LR 200.

## Maintenance

Utilisé en conditions de fonctionnement normales, le SITRANS LG200 ne requiert pas de maintenance ou de nettoyage. Si le nettoyage s'avère nécessaire :

1. Choisir un produit de nettoyage qui soit adapté aux matériaux de construction de la sonde et au matériau mesuré.
2. Retirer l'appareil de l'application et nettoyer la sonde avec un tissu et un produit adapté.

## Réparation de l'appareil et limite de responsabilité

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

# Manuale per l'avvio rapido SITRANS LG200

Questo manuale descrive le principali caratteristiche e funzioni del SITRANS LG200. Si consiglia all'operatore di leggere il manuale d'uso integrale per ottenere i massimi risultati. Il manuale completo del SITRANS LG200 può essere scaricato all'indirizzo: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Per ulteriori informazioni su questo manuale, rivolgersi a:

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

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
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 Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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.



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

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

<sup>1</sup> Questo simbolo viene usato se sul prodotto non appare il corrispondente simbolo di avvertimento.

# SITRANS LG200

**! ATTENZIONE: Ogni cambiamento o modifica non espressamente approvato da Siemens Milltronics potrebbe revocare il diritto all'utilizzo dell'apparecchiatura.**

## Note:

- La presente apparecchiatura è stata collaudata e risultata conforme ai vincoli relativi ai dispositivi digitali di Classe A, inclusi nella Parte 15 della normativa FCC. Tali vincoli sono stati stabiliti ai fini di garantire un'adatta protezione da interferenze dannose durante l'utilizzo dell'apparecchio in ambienti commerciali.
- Il presente apparecchio genera, utilizza e può emettere energia in radio frequenza. Se installata e utilizzata in modo improprio, vale a dire in difformità con il relativo manuale d'istruzioni, il presente apparecchio può causare interferenze dannose alle radiocomunicazioni. L'impiego del presente apparecchio all'interno di una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In tal caso, l'utente dovrà risolvere il problema ed eliminare tali interferenze a proprie spese.
- Per garantire la protezione il SITRANS LG200 deve essere utilizzato osservando le istruzioni e avvertenze contenute in questo manuale.

Il sensore a microonde guidate (TDR) SITRANS LG200 è particolarmente adatto alla misura di livello, livello/interfaccia e volume di liquidi e solidi, in campi di misura corti e medi. È insensibile alle condizioni operative variabili, con temperature elevate, forti pressioni, e vapore.

Il SITRANS LG200 è compatibile con il protocollo di comunicazione HART<sup>1</sup> e il software SIMATIC PDM.

## Specifiche tecniche

Il dati tecnici completi sono descritti nel manuale di istruzioni SITRANS LG200.

### Temperatura ambiente/di funzionamento

- Temperatura ambiente: -40 ... +80 °C (-40 ... +175 °F)
- Massima temperatura e pressione di processo: Variabile a seconda del tipo di sensore e della pressione. (vedi etichetta sull'apparecchio)

### Alimentazione



Uso generale:

Intrinsecamente sicura: 11 ... 36 V DC

Non a rischio di esplosione:

<sup>1</sup> HART® è un marchio registrato di HART Communication Foundation.



## Certificazioni

**Nota:** Per informazioni sulle omologazioni, consultare la targhetta sull'apparecchiatura.

- Generali CSA<sub>US/C</sub> CE
- Sicurezza intrinseca FM Classe I, Div. 1, Gruppi A, B, C, e D, Classe II, Div. 1, Gruppi E, F, e G T4, Classe III, Tipo 4 IP65
- CSA Classe I, Div. 1, Gruppi A, B, C, e D, Classe II, Div. 1, Gruppi E, F, e G T4, Classe III, Tipo 4
- ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Non a rischio di esplosione FM Classe I, Div. 1, Gruppi B, C, e D, Classe II, Div. 1, Gruppi E, F, e G T4, Classe III, Tipo 4 IP65
- CSA Classe I, Div. 1, Gruppi B, C, e D, Classe II, Div. 1, Gruppi E, F, e G T4, Classe III, Tipo 4
- Non incendiario FM Classe I, Div. 2, Gruppi A, B, C, e D, Classe II, Div. 2, Gruppi F, G T4, Classe III, Tipo 4 IP65
- CSA Classe I, Div. 2, Gruppi A, B, C, e D, Classe II, Div. 2, Gruppi E, F, e G T4, Classe III, Tipo 4
- Antideflagrante ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] T6 T85
- Antiscintilla ATEX II 3G EEx nA T4 - T6

## Applicazioni a pressione

### ! ATTENZIONE:

- **Non** svitare, smontare o rimuovere l'attacco di collegamento al sistema o la custodia dell'apparecchiatura quando il contenuto del serbatoio è sotto pressione.
- L'installazione errata può provocare un calo della pressione di lavoro.

## Installazione

### ! ATTENZIONE:

- Questa apparecchiatura funziona in modo appropriato e sicuro solo se trasportata, custodita, installata, impostata, utilizzata e conservata in modo corretto.
- I materiali di composizione vengono scelti in base alla compatibilità chimica (o inerzia) per uso generico. Per l'esposizione in ambienti specifici, verificare il grafico della compatibilità chimica prima di procedere all'installazione.
- L'utente è responsabile della selezione dei materiali quali bulloni o guarnizioni che consentano di rispettare i limiti e l'uso appropriato della flangia e che siano adeguati alle condizioni di servizio.

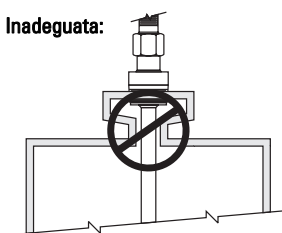
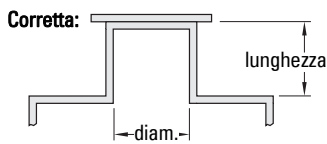
## Posizionamento

### Raccomandazioni

- Accesso facilitato per la programmazione tramite i pulsanti.
- Scegliere un ambiente idoneo al grado di protezione e ai materiali di composizione della custodia.

## Precauzioni

- L'applicazione di materiale isolante su qualsiasi parte del trasmettitore SITRANS LG200, compresa la flangia, può provocare l'accumulazione di calore e va quindi evitata.
- Evitare di installare l'apparecchio in prossimità di fili elettrici o cavi ad alta tensione, contatti ad alta tensione e controller di velocità motori a frequenza variabile.
- Evitare interferenze al cono di emissione causate da ostruzioni o dal circuito di riempimento.
- Barra singola:
  1. Non installare su tronchetti di diametro <math>< 50\text{ mm (2")}</math>.
  2. Installare in applicazioni dove il rapporto diametro:lunghezza è 1:1 (minimo). Se il rapporto è inferiore a 1:1 (es. tronchetto 2"x6" = 1:3) può essere necessario prevedere una distanza di bloccaggio o regolare il dielettrico.
  3. Non utilizzare tubi di riduzione.
  4. Per garantire le massime prestazioni mantenere gli oggetti conduttori lontani del sensore.
- Barra doppia:
  1. Installare la barra attiva a una distanza di almeno 25 mm (1") da eventuali ostacoli.
  2. Il diametro del tronchetto o tubo bypass per l'installazione del sensore non deve essere inferiore a 76 mm (3").



## Montaggio generale del sensore

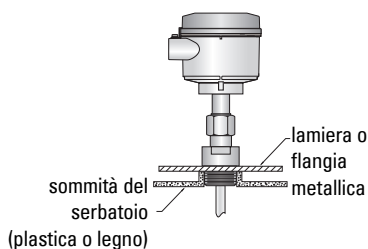
1. Assicurarsi che l'attacco di processo sia  $\frac{3}{4}$ " NPT (minimo) per sensori coassiali, 2" NPT (minimo) per sensori rigidi, o con flangia.
2. Collocare accuratamente il sensore all'interno del serbatoio. Allineare la guarnizione sulle installazioni dotate di flangia.
3. Allineare l'attacco di processo con il raccordo filettato o flangiato sul serbatoio.
4. Raccordi filettati: stringere il dado esagonale dell'attacco di processo del sensore.  
Raccordi flangiati: stringere le viti della flangia.

## Montaggio su serbatoi in plastica

Nei serbatoi aperti o realizzati con materiali non metallici è opportuno prevedere una placca di riferimento. La placca consente di ottimizzare l'impedenza del segnale trasmesso lungo la sonda di misura. Senza un'adeguata transizione sull'attacco di processo è impossibile garantire il massimo rendimento dell'apparecchio.

Per le esecuzioni a barra unica (a fune/a barra) con attacco di processo filettato, l'uso di una lamiera/flangia adatta migliora considerevolmente le condizioni di misura e fornisce la placca di riferimento necessaria.

Gli attacchi tipo flangia costituiscono un'alternativa valida alla placca di riferimento.



**Nota: Le istruzioni di montaggio complete per tutti i tipi di sensore sono riportate nel manuale d'uso del SITRANS LG200.**

## Installazione del trasmettitore (custodia)

1. Rimuovere il coperchio di plastica sulla parte superiore del sensore. Tenere il coperchio a disposizione per proteggere il trasmettitore ulteriormente se necessario.
2. Collocare il trasmettitore sul sensore. E' importante non piegare o sporcare il connettore maschio alta frequenza (dorato).
3. Allineare l'attacco universale situato alla base della custodia del trasmettitore e la parte superiore del sensore. Stringere manualmente.
4. Girare il trasmettitore fino ad ottenere la posizione migliore per il cablaggio, la configurazione e la visualizzazione.
5. Una volta raggiunta la posizione giusta, stringere l'attacco universale sul trasmettitore con una chiave 38 mm (1½"). Coppia di serraggio consigliata: 15 ft-lbs. E consigliabile utilizzare una chiave di serraggio dinamometrica. Questo collegamento è molto importante. **NON E' SUFFICIENTE UN SERRAGGIO MANUALE.**

## Collegamento elettrico

### Alimentazione

#### ATTENZIONE:



Tutte le versioni HART del trasmettitore SITRANS LG200 richiedono un'alimentazione 11 - 36 V DC. Se la tensione è superiore danneggerà il trasmettitore.

## Collegamenti SITRANS LG200



#### ATTENZIONE:

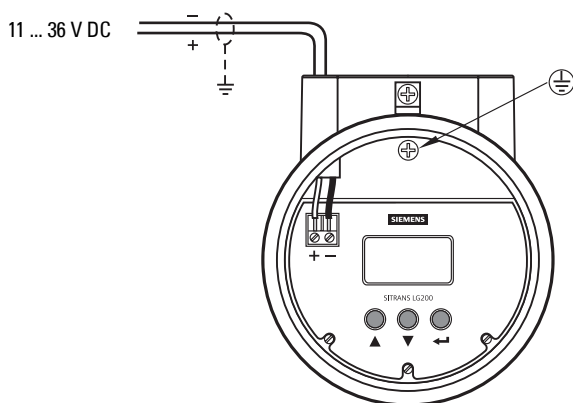
- Per informazioni sulle omologazioni, consultare la targhetta sull'apparecchiatura.
- Le applicazioni esterne Tipo 4/NEMA 4, IP65 richiedono l'impiego di pressacavi e guarnizioni a tenuta stagna alla polvere e all'acqua.

#### Note:

- I collegamenti elettrici sono descritti in dettaglio nel manuale d'uso integrale.
- Utilizzare un cavo bifilare ritorto e schermato: 0,5 ... 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 ... 18).
- Potrà essere necessario separare i cavi e conduit<sup>1</sup> in conformità con le procedure standard di cablaggio della strumentazione o con codici locali per materiali elettrici.

<sup>1</sup> Se il cavo viene inserito in un tubo protettivo o conduit, utilizzare un pressatubo di dimensioni adatte per garantire la tenuta stagna all'acqua.

# Collegamento elettrico



## Modo RUN e Modo PROGRAM

SITRANS LG200 dispone di 2 modalità di funzionamento: RUN e PROGRAM.

Una volta collegato il LG200 all'alimentazione il display cambia ogni 2 secondi per indicare uno dei seguenti valori: **Stato**, **Livello**, **%uscita**, e **Circuito di corrente**. In modo RUN, utilizzare i tasti freccia ▲ ▼ per passare da un display all'altro. E' anche possibile impostare l'indicazione individuale di ogni display.

In modo RUN, premere le frecce ▲ ▼ per accedere al parametro da modificare. Premere Enter ← per passare al modo PROGRAM (indica un punto di esclamazione ! alla fine della prima linea del display.)

In modo PROGRAM, premere le frecce ▲ ▼ per aumentare o diminuire il valore indicato e per passare alla selezione successiva. Per ottenere lo scorrimento veloce premere i tasti freccia.

### Programmazione per l'avvio rapido

1. Rimuovere il coperchio dell'elettronica.
2. Premere la freccia basso (▼) per passare attraverso le diverse tappe del programma di configurazione.
3. Premere il tasto Enter (←). L'ultimo carattere sulla prima linea del display diventa un punto di esclamazione (!).
4. Premere i tasti freccia basso/alto ▲ ▼ per aumentare o diminuire il valore indicato o per passare da una selezione all'altra.
5. Premere Enter ← per accettare un valore e passare alla tappa seguente della configurazione (password preimpostata: 0).
6. Per tornare al modo RUN, accedere ai parametri di visualizzazione (**\*Status\***)
7. Immettere l'ultimo valore e attendere 10 secondi circa prima di staccare l'alimentazione del trasmettitore (funzione save/memorizzazione).

## Protezione con password (preimpostata = 0)

Il trasmettitore del SITRANS LG200 è protetto tramite password per limitare l'accesso a parti del menù legate con il funzionamento dell'apparecchio. Immettendo la password giusta in modo **Program**, si visualizza un punto di esclamazione (!) sulla prima linea del display. L'utente può sostituire la password preimpostata con un valore numerico a scelta (massimo 255). La password sarà necessaria per modificare i valori di configurazione/impostazione.

La password preimpostata è 0. Immettere una nuova password nell'ultima tappa del menù di configurazione. Se la password è 0, è possibile impostare qualsiasi valore del menù di configurazione del trasmettitore, senza immettere una password di conferma (salvo valori di diagnostica).

Il mancato utilizzo dei tasti del SITRANS LG200 per più di 5 minuti provoca l'impostazione automatica della sicurezza (richiede password).

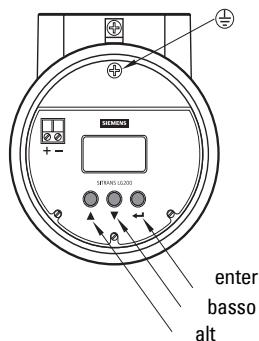
**NOTA:** In mancanza della password dell'utente, item New Password/Nuova Password del menù indica un valore criptato che rappresenta l'attuale password. Si consiglia di fornire questo valore criptato al fabbricante per determinare l'attuale password.

## Attivazione del SITRANS LG200

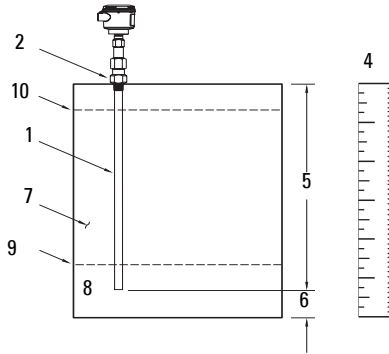
Collegare il LG200 all'alimentazione. L'apparecchio viene attivato nel modo **RUN**. Il display indica uno dei seguenti valori (sola lettura) ogni 2 secondi: Stato, Livello, %Uscita, e Circuito di corrente.

## Accesso ad un parametro

1. Premere i tasti **FRECCIA** ▲ ▼ per passare a un parametro diverso. Per ottenere lo scorrimento veloce mantenere premuti i tasti freccia.
2. Per selezionare un parametro premere il tasto **Enter** ← ↵.
3. Per selezionare il valore del parametro premere i tasti **freccia** ▲ ▼.
4. Per confermare un valore e passare alla tappa seguente della programmazione premere il tasto **Enter** ← ↵.
5. Il display a cristalli liquidi visualizza il nuovo parametro e il valore.



# Programmazione per l'avvio rapido



1. Tipo di sensore (prime 9 cifre del numero di sensore/modello): \_\_\_\_\_
2. Tipo di montaggio (NTP, BSP, flangia): \_\_\_\_\_
3. Tipo di misura (solo livello, volume, livello interfaccia, o livello interfaccia e volume): \_\_\_\_\_
4. Unità di livello (pollici, centimetri, piedi, metri): \_\_\_\_\_
5. Lunghezza sensore (indicata sulla parte superiore del sensore): \_\_\_\_\_
6. Scostamento livello (display quando il liquido raggiunge la punta del sensore): \_\_\_\_\_
7. Dielettrico (costante dielettrica del prodotto nel serbatoio, tenendo conto del dielettrico del strato superiore per la misura di interfaccia): \_\_\_\_\_
8. Controllo circuito: Corrente di uscita controllata tramite livello/volume: \_\_\_\_\_
9. Impostare 4,0 mA (Punto di riferimento per il valore 4.0 mA): \_\_\_\_\_
10. Impostare 20 mA (Punto di riferimento per il valore 20.0 mA): \_\_\_\_\_

# Configurazione rapida: tappe 1 - 10

## 1. Selezionare il tipo di sensore (preimpostato: 7xA-x)

<b>Valori</b>	Impostazioni: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xF-E</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Selezionare il tipo di montaggio sensore (preimpostato: NPT)

<b>Valori</b>	NPT
	BSP
	Flangia

## 3. Selezionare il tipo di misura (preimpostato: solo Lvl/Livello)

<b>Valori</b>	Lvl	Selezionare il tipo di misura.
	Lvl&Vol	
	Ifc	
	Ifc&Vol	

## 4. Selezionare l'unità di livello (preimpostata: pollici)

<b>Valori</b>	cm
	pollici
	piedi
	metri

## 5. Selezionare la lunghezza del sensore (preimpostata: 120.0 pollici)

<b>Valori</b>	Ln xxx.x Sensore. La lunghezza del sensore è indicata sulla targhetta di identificazione e nelle specifiche dell'ordine (in cm).
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Selezionare lo Scostamento livello (preimpostato: 0 pollici)

<b>Valori</b>	Portata: -61 ... 762 cm (-24 ... 300"). Lo scostamento livello è la distanza tra la punta del sensore e il punto di livello zero desiderato. Introdurre la lettura desiderata quando il sensore è secco.
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Selezionare il dielettrico (preimpostato: 10 – 100)

<b>Valori</b>	1.4 – 1.7	Selezionare la portata che delimita la costante dielettrica del prodotto nel serbatoio. Il misuratore LG200 utilizza il valore dielettrico per regolare la sensibilità. Il valore preimpostato è definito a seconda del sensore (per 7ML1301-5: valore 10–100; per interfaccia d'interfaccia (solo 7ML1301-6), valore 3–10, 10–100).
	1.7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Selezionare il controllo circuito (preimpostato: Lvl)

<b>Valori</b>	Lvl	Livello	Selezionare la variabile per controllare la corrente di circuito.
	Lvl&Vol	Livello e Volume	
	Ifc	Livello o Livello interfaccia	
	Ifc&Vol	Livello, Livello interfaccia, Volume, Volume interfaccia	

## 9. Valore di taratura 4 mA (preimpostato: 0.0 pollici o 0.0 gal)

<b>Valori</b>	Selezionare 4 mA xxx.x (introdurre valore PV per il punto 4 mA).	Introdurre il livello per il 0% o l'uscita 4 mA. Il valore può essere inferiore o superiore al punto 20 mA. Impostando valori identici per i punti 4 mA e 20 mA si ottiene l'indicazione di 3,8 mA quando il livello è inferiore ai punti di taratura e 20,5 mA quando il livello è superiore. E' possibile osservare una zona di transizione ridotta [di 0 - 15 cm (6")] sulla parte superiore o inferiore del sensore.
---------------	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. Valore di taratura 20 mA (preimpostato: 120.0 pollici o 396.3 gal)

<b>Valori</b>	Impostare 20 mA xxx.x (Introdurre il valore PV per il punto 20 mA).	Introdurre il livello per il 100% o l'uscita 20 mA. Il valore può essere inferiore o superiore al punto 4 mA. Impostando valori identici per i punti 4 mA e 20 mA si ottiene l'indicazione di 3,8 mA quando il livello è inferiore ai punti di taratura e 20,5 mA quando il livello è superiore. E' possibile osservare una zona di transizione ridotta [di 0 - 15 cm (6")] sulla parte superiore o inferiore del sensore.
---------------	---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Premere i tasti **freccia** ▲ ▼ per tornare al modo **RUN**: l'impostazione base è terminata. Visualizzare la sequenza di display.

## Comunicazione SITRANS LG200: HART

- Per ottenere la lista di tutti i parametri è necessario consultare il manuale completo.
- HART Device Description (DD) è disponibile presso la HART Communication Foundation, [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org).
- Si consiglia di utilizzare SIMATIC Process Device Manager (PDM) per programmare l'apparecchio.

## Manutenzione

SITRANS LG200 non richiede interventi di manutenzione o pulizia in condizioni operative normali. In condizioni operative particolari può essere necessario effettuare una pulizia dell'apparecchio.

1. Procedere alla pulizia dell'apparecchio tenendo conto dei materiali utilizzati per il sensore e del materiale all'interno del serbatoio.
2. Rimuovere l'apparecchio e pulire il sensore con un panno e una soluzione detergente appropriata.

## Riparazione dell'apparecchio ed esclusione di responsabilità

Per ulteriori informazioni consultare la copertina finale di questo manuale.



# SITRANS LG200 Quick Start Handleiding

Deze handleiding beschrijft de belangrijkste kenmerken en functies van de SITRANS LG200. Wij raden u sterk aan de uitgebreide versie van de handleiding te downloaden zodat u uw instrument zo optimaal mogelijk kunt gebruiken. De volledige handleiding is beschikbaar via de SITRANS LG200 productpagina van onze website: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>.

Vragen omtrent de inhoud van deze handleiding kunnen worden gericht aan:

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

**Auteursrecht Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
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 Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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.**



**WAARSCHUWING<sup>1</sup>: betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade**

**Opmerking:** geeft belangrijke informatie aan over het product of dat deel van de gebruikershandleiding.

<sup>1</sup>. Dit symbool wordt gebruikt wanneer er geen corresponderend waarschuwingssymbool op het product aanwezig is.

# SITRANS LG200

- ! WAARSCHUWING: Wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Siemens Milltronics kunnen de toestemming om de apparatuur te bedienen ongeldig maken.**

## Opmerkingen:

- Deze apparatuur is getest, en voldoet aan de grenswaarden voor een Class A digital device, zoals vastgelegd in Part 15 van de FCC regelgeving. Deze grenswaarden zijn vastgelegd voor het bieden van een redelijke bescherming tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving.
- Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitzenden en kan, indien niet gebruikt en geïnstalleerd conform de gebruikershandleiding schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Gebruik van deze apparatuur in woonomgevingen zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot schadelijke interferentie. In dat geval moet de gebruiker de interferentie voor eigen rekening corrigeren.
- De SITRANS LG200 mag uitsluitend worden gebruikt op de manier zoals beschreven in deze handleiding, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt in gevaar komen.

SITRANS LG200 is een geleide golfradartransmitter, voor het korte en middenlange bereik, voor niveau, niveau/scheidingslaag en volumemeting van vloeistoffen en stortgoed. Het instrument wordt niet beïnvloed door wijzigingen in procescondities, hoge temperaturen en stoom.

De SITRANS LG200 ondersteunt het HART<sup>1</sup> communicatieprotocol en SIMATIC PDM software.

## Specificaties

Raadpleeg de SITRANS LG200 gebruikershandleiding voor een volledig overzicht.

### Omgevings-/bedrijfstemperatuur

- Omgevingstemperatuur -40 tot +80 °C (-40 tot +175 °F)
- Max. procestemperatuur en -druk: afhankelijk van sensortype en druk; zie procestypeplaatje voor meer info

### Voeding



General Purpose:

Intrinsiekveilig:

Explosie veilig:

11 tot 36 V DC

<sup>1</sup>. HART<sup>®</sup> is een geregistreerd handelsmerk van de HART Communications Foundation.

# Goedkeuringen

**Opmerking:** Het typeplaatje van het instrument geeft een opsomming van alle goedkeuringen voor uw instrument.

- General Purpose CSA<sub>US/C</sub> CE
- Intrinsiek veilig FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 1, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4 IP65
- CSA Class I, Div. 1, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 1, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4
- ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Explosie veilig FM Class I, Div 1, Groups B, C, and D, Class II, Div. 1, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4 IP65
- CSA Class I, Div. 1, Groups B, C and D, Class II, Div. 1, Group E, F, and G T4, Class III, Type 4
- Niet ontvlambaar FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 2, Groups F, G T4, Class III, Type 4 IP65
- CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, and D, Class II, Div. 2, Groups E, F, and G T4, Class III, Type 4
- Vlambestendig ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85
- Niet vonkend ATEX II 3G EEx nA II T4 to T6

## Druktoepassing

### ! WAARSCHUWINGEN:

- **Probeer niet de procesaansluiting los te draaien, te verwijderen of te demonteren terwijl de tank onder druk staat.**
- **Onjuiste installatie kan leiden tot verlies aan procesdruk.**

## Installatie

### ! WAARSCHUWINGEN:

- **Dit product kan uitsluitend correct en veilig werken wanneer het correct wordt getransporteerd, opgeslagen, geïnstalleerd, ingesteld, bediend en onderhouden.**
- **Constructiematerialen zijn gekozen op basis van hun chemische compatibiliteit (of inertheid) voor algemene doeleinden. Controleer voor blootstelling aan specifieke omgevingen, de chemische compatibiliteitstabellen voorafgaande aan de installatie.**
- **De gebruiker is verantwoordelijk voor het kiezen van bevestigingsmateriaal en pakkingen die binnen de flensmaat vallen, voldoen aan het bedoelde gebruik en geschiktheid voor de bedrijfsomstandigheden.**

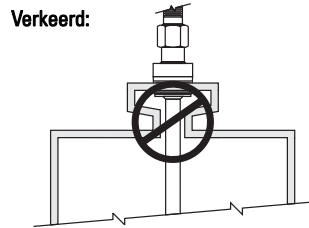
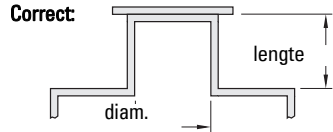
## Installatielocatie

### Aanbevelingen

- Gemakkelijke toegang tot programmering via drukknoppen op het instrument.
- Een omgeving die geschikt is voor de beschermingsklasse van de behuizing en de gebruikte constructiematerialen.

## Vorzorgsmaatregelen

- Breng geen isolatiemateriaal aan rond enig deel van de SITRANS LG200 transmitter, inclusief de sensorflens, omdat dit kan leiden tot overmatige ophoping van warmte.
- Vermijd nabijheid van hoogspanningsbekabeling, contacten met hoge spanningen of stromen en frequentie-omvormers.
- Voorkom interferentie naar de zendantenne als gevolg van obstructies in de vulstroom.
- Enkele staaf:
  1. Niet monteren in nozzles met een diameter <math>< 50\text{ mm (2")}</math>.
  2. Monteren in toepassingen waar de diameter: lengte 1:1 of groter is. Bij een verhouding kleiner dan 1:1 (bijvoorbeeld een 2"x6" nozzle = 1:3) kan het nodig zijn een onderdrukkingsafstand en/of de dielectrische instelling aan te passen.
  3. Gebruik geen leidingreducerstukken.
  4. Houd geleidende voorwerpen uit de buurt van de sensor om een juiste werking te waarborgen.
- Dubbele staaf:
  1. De actieve staaf moet tenminste op 25 mm (1") afstand van eventuele obstructies worden gemonteerd.
  2. De minimale standpijp- of sokdiameter voor de sensor is 76 mm (3").



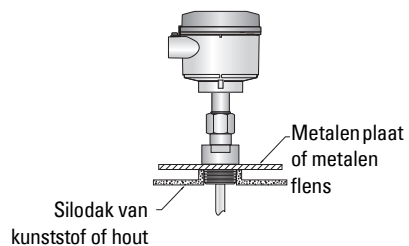
## Algemene sensormontage

1. Zorg er voor dat de procesaansluiting tenminste  $\frac{3}{4}$ " NPT is voor coaxiale sensoren of 2" NPT voor stijve sensoren of een flensmontage.
2. Plaats de sensor voorzichtig in de tank. Lijn de pakking uit op installaties met flens.
3. Lijn de sensorprocesaansluiting uit met de schroefdraad- of flensmontage op de tank.
4. Draai bij schroefdraadaansluitingen de moer van de procesaansluiting aan. Draai bij flensaansluitingen de flensbouten vast.

## Installatie in kunststof silo's

Voor installatie in containers die niet van metaal zijn of mogelijk open containers, is een geschikte montageplaat noodzakelijk om de impedantie van het signaal te optimaliseren terwijl het zich langs de sensor verplaatst.

Optimaal functioneren kan niet worden gegarandeerd wanneer een geschikte overdracht aan de procesaansluiting niet aanwezig is. Bij gebruik van een staafuitvoeringen (flexibel of vast) en een schroefdraad-procesaansluiting, zal een metalen plaat of flens de omstandigheden aanmerkelijk verbeteren.



Een flensprocesaansluiting is over het algemeen al voldoende om aan deze voorwaarden te voldoen.

**Opmerking: Raadpleeg voor volledige montage-instructies voor alle sensorversies de SITRANS LG200 instructiehandleiding.**

## Transmitter (behuizing) installatie

1. Verwijder de kunststof beschermkap van de bovenkant van de sensor. Plaats de kap op een veilige plek voor het geval de transmitter later moet worden verwijderd.
2. Plaats de transmitter op de sensor. Let er op dat u de gouden, hoge frequentie (male) connector niet verbuigt of vuil maakt.
3. Lijn de universele aansluiting van de transmitterbehuizing uit met de bovenkant van de sensor. Draai de verbinding handvast aan
4. Draai de transmitter zo dat deze het handigste is gericht voor bedrading, configuratie en bekijken.
5. Gebruik, wanneer de transmitter in de gewenste richting is gedraaid, een 38 mm (1½") sleutel om de universele aansluiting op de transmitter aan te draaien met 15 ft-lbs. Een momentsleutel wordt sterk aanbevolen. Dit is een kritische aansluiting. **NIET HANDVAST LATEN.**

## Bedrading

### Voeding

#### WAARSCHUWINGEN:



**Alle HART uitvoeringen van de SITRANS LG200 transmitter werken op spanningen van 11 tot 36VDC. Door een hogere spanning raakt de transmitter beschadigd.**

## Aansluiten SITRANS LG200



#### WAARSCHUWINGEN:

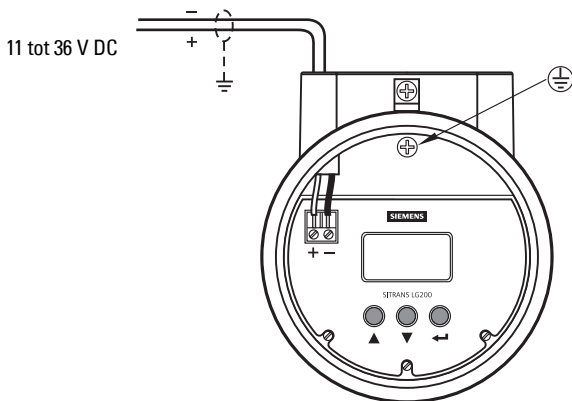
- **Controleer het typeplaatje op uw instrument om de toelating te verifiëren.**
- **Goedgekeurde stofdichte en waterdichte doorvoerafdichtingen zijn vereist voor buitentype 4/NEMA 4, IP65.**

#### Opmerkingen:

- Raadpleeg de Instruction Manual voor volledige instructies voor de bedrading.
- Gebruik afgeschermd twisted pair kabel: 0,5 mm<sup>2</sup> tot 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 tot 18).
- Er kunnen aparte kabels en doorvoeren <sup>1</sup> nodig zijn om te voldoen aan de standaard instrumentatie bekabelingsnormen of elektrische regelgeving.

<sup>1</sup> Wanneer de kabel door een doorvoer wordt gevoerd, gebruik dan uitsluitend wartels van de goede maat die zijn goedgekeurd, voor een waterdichte toepassing.

# Bedrading



## RUN modus en PROGRAM modus

De SITRANS LG200 kent 2 bedieningsmodi: RUN en PROGRAM.

Na het inschakelen, wijzigt het LG200 display elke 2 seconden en geeft dan een van de volgende vier waarden weer: Status, niveau, %uitgang, en lusstroom. Gebruik in de RUN modus de pijltjestoetsen ▲ ▼ om van het ene naar het andere display te schakelen. Het display kan ook op elk display afzonderlijk worden ingesteld.

Druk in de RUN modus op de pijltoetsen ▲ ▼ om naar de parameter te bladeren die u wilt bewerken. Druk op Enter (↵) om naar de PROGRAM modus te schakelen (er wordt een uitroepteken ! weergegeven als laatste karakter op de bovenste displayregel.)

Druk in de PROGRAM modus, op de pijltjestoetsen ▲ ▼ voor het verhogen of verlagen van de weergegeven waarde en om naar de volgende keuze te gaan. Houd de pijltjestoetsen om snel te bladeren.

### Quick start programmering

1. Verwijder het deksel van de elektronica.
2. Gebruik de (▼) pijltoets omlaag om van de ene stap van het configuratieprogramma naar de andere te gaan.
3. Druk op de Enter (↵) toets. Het laatste karakter van de eerste regel van het display verandert in een uitroepteken (!).
4. Gebruik de pijltjestoetsen omhoog of omlaag ▲ ▼ om de waarde in het display te verhogen of te verlagen of om door de keuzes te bladeren.
5. Druk op Enter (↵) om een waarde te accepteren en naar de volgende stap in het configuratieproces te gaan (de standaard toegangscode is 0).
6. Blader om terug te gaan naar de RUN modus naar de display-parameters (\*Status\*)
7. Wacht na het invoeren van de laatste waarde 10 seconden voordat u de voeding van de transmitter uitschakelt (save functie).

## Toegangscodebeveiliging (standaard = 0)

De SITRANS LG200 transmitter is beveiligd met een toegangscode om toegang tot delen van het menu te beperken welke invloed hebben op de werking van het systeem. In de **Program** modus, wanneer de juiste toegangscode is ingevoerd, is een uitroepteken (!) het laatste karakter van de eerste regel op het display. De toegangscode kan worden gewijzigd in elke willekeurige numerieke waarde t/m 255. De toegangscode is nodig om configuratiewaarden te wijzigen.

De standaard ingestelde toegangscode is 0. Voer een nieuwe toegangscode in in de laatste stap van het configuratiemenu. Met een toegangscode 0, is de transmitter niet langer beveiligd met een toegangscode en kan elke waarde in het menu worden gewijzigd, zonder een toegangscode in te voeren, behalve de diagnosewaarden.

Het apparaat blijft onbeveiligd gedurende vijf minuten zonder dat een knop wordt ingedrukt. Daarna is de ingestelde toegangscodebeveiliging weer van kracht.

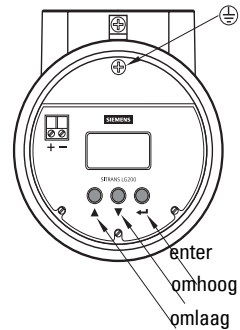
**Opmerking:** Wanneer de gebruikerstogangscode niet bekend is, toont het menu-item New Password een versleutelde waarde, welke de huidige toegangscode weergeeft. Neem contact op met de fabriek en vermeld deze versleutelde waarde om de actuele toegangscode te bepalen.

## Activeren van SITRANS LG200

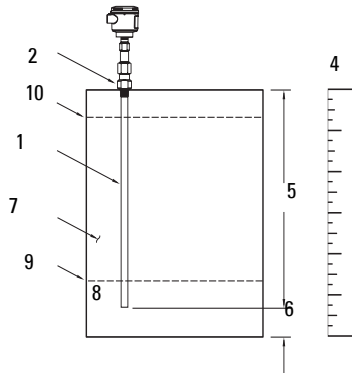
Schakel de LG200 in. Het instrument start in de **RUN** modus en op het display wordt één van de volgende vijf alleen-lezen waarden elke 2 seconden weergegeven: status, niveau, %, uitgang en lusstroom.

### Een parameter kiezen

1. Gebruik de **PIJL** toetsen ▲ ▼ om naar een parameter te bladeren die bewerkt kan worden. Houd de pijltoetsen ingedrukt om snel te bladeren.
2. Druk op **Enter** ← om een parameter te selecteren.
3. Gebruik de **PIJL** toetsen ▲ ▼ om de parameterwaarde te kiezen.
4. Druk op **Enter** ← om een waarde te accepteren en naar de volgende programmeerstap te gaan
5. Het LCD toont de nieuwe parameter en de waarde.



# Quick Start programmering



1. Sensormodel (Eerste 9 posities van sensormodelnr.): \_\_\_\_\_
2. Sensormontagetype (NPT, BSP, of flens): \_\_\_\_\_
3. Meettype (alleen niveau [level only], volume [volume], scheidingslaagniveau [interface level], of scheidingslaagniveau en volume [interface level and volume]):  
\_\_\_\_\_
4. Niveau-eenheden (inches, centimeters, feet, meters): \_\_\_\_\_
5. Sensorlengte (vermeld op modelinformatie, bovenaan de sensor): \_\_\_\_\_
6. Niveau Offset (Gewenste niveau-aanwijzing wanneer de vloeistof zich op het niveau van het uiteinde van de sensor bevindt): \_\_\_\_\_
7. Diëlektrische constante (Diëlektrische constante bereik van procesmedium, inclusief bovenste laag diëlektrische waarde voor scheidingslaagtoepassingen): \_\_\_\_\_
8. Lusbesturing: moet de uitgangsstroom worden bestuurd door niveau of volume: \_\_\_\_\_
9. Stel 4.0 mA in (Wat is het referentiepunt voor de 4,0 mA waarde?): \_\_\_\_\_
10. Stel 20 mA in (Wat is het referentiepunt voor de 20,0 mA waarde?): \_\_\_\_\_



# Snelle Setup: stappen 1 t/m 10

## 1. Selecteer sensormodel (standaard: 7xA-x)

<b>Waarden</b>	Selecteer uit: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xF-E</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Selecteer sensor montagetypen (Default: NPT)

<b>Waarden</b>	NPT
	BSP
	Flens

## 3. Selecteer meettype (Default: alleen Lvl)

<b>Waarden</b>	Lvl	Selecteer meettype.
	Lvl&Vol	
	Ifc	
	Ifc&Vol	

## 4. Selecteer niveau-eenheden (Default: Inches)

<b>Waarden</b>	cm
	Inches
	Feet
	Meters

## 5. Selecteer sensorlengte (Default: 120.0 in)

<b>Waarden</b>	Probe Ln xxx.x. De sensorlengte is weergegeven op het typeplaatje en bestelinformatie (in cm).
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Selecteer Level offset (standaard: 0 in)

<b>Waarden</b>	Bereik: -61 tot 762 cm (-24 tot 300"). Level offset is de afstand van de sensortop tot het gewenste nulpuntniveau. Voer de gewenste meetwaarde in wanneer de sensor droog is.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Selecteer diëlektrische waarde (default: 10 – 100)

<b>Waarden</b>	1.4 – 1.7	Selecteer het bereik voor de diëlektrische constante van het medium. De LG200 gebruikt deze diëlektrische instelling om de Sensitivity instelling aan te passen. De standaard instelling is sensorafhankelijk (voor de 7ML1301-5 is de instelling vast, 10–100; voor de interfacemodule, alleen 7ML1301-6, kies uit 3–10, 10–100).
	1.7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Selecteer lusbesturing (standaard: Lvl)

<b>Waarden</b>	Lvl	Niveau	Selecteer de variabele voor de besturing van de lusstroom.
	Lvl&Vol	Niveau en volume	
	Ifc	Niveau of scheidingslaagniveau	
	Ifc&Vol	Niveau, scheidingslaagniveau, volume scheidingslaagvolume	

## 9. 4 mA Setpoint (standaard: 0.0 in of 0.0 gal)

<b>Waarden</b>	Stel 4 mA xxx.x (Voer PV waarde in voor het 4 mA punt).	Voer het niveau in voor 0% of 4 mA uitgang. Dit kan lager of hoger zijn dan het 20 mA punt. Wanneer een 4 mA en 20 mA punten worden ingevoerd met dezelfde waarde, dan geeft de eenheid 3.8 mA weer wanneer het niveau onder de setpoints en 20.5 mA wanneer het niveau boven de setpoints. Een kleine transitiezone [0 tot 15 cm(6'')] kan aanwezig zijn aan de boven- of onderkant van de sensor.
----------------	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. 20 mA Setpoint (default: 120.0 in of 396.3 gal)

<b>Waarden</b>	Stel 20 mA xxx.x (Voer PV waarde in voor het 20 mA punt).	Voer het niveau in voor 100% of 20 mA uitgang. Dit kan lager of hoger zijn dan het 4 mA punt. Wanneer mA en 20 mA punten worden ingevoerd met dezelfde waarde, dan geeft de eenheid 3.8 mA aan wanneer het niveau onder de setpoints is, en 20.5 mA wanneer het niveau boven de setpoints is. Een kleine transitiezone [0 tot 15 cm(6'')] kan aanwezig zijn aan de boven- of onderkant van de sensor.
----------------	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gebruik de **PIJL** toetsen ▲ ▼ om terug te keren naar de **RUN** modus: de basisinstelling is afgerond. Blader door om lus weer te geven.

## SITRANS LG200 communicatie: HART

- U heeft de uitgebreide handleiding nodig voor de lijst van parameters die van toepassing zijn.
- De HART Device Descriptor (DD) kan worden verkregen bij de HART Communications Foundation, internetadres [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org)
- Wij raden het gebruik aan van de Simatic Process Device Manager (PDM) voor het programmeren van uw instrument.

## Onderhoud

De SITRANS LG200 vereist geen onderhoud of reiniging onder normale bedrijfsomstandigheden. Wanneer reiniging nodig wordt onder extreme omstandigheden:

1. Houd rekening met het materiaal van de sensor en het procesmedium en kies een reinigingsmiddel dat op beide geen negatieve invloed heeft.
2. Neem het instrument uit bedrijf en veeg de sensor schoon met een doek en een oplossing van een geschikt reinigingsmiddel.

## Reparatie van de eenheid en uitsluiting van aansprakelijkheid

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie de binnenkant van de achterflap.

# Manual de Início Rápido SITRANS LG200

Este manual descreve em linhas gerais as características e funções principais do SITRANS LG200. Aconselhamos categoricamente que você adquira a versão pormenorizada do manual para poder utilizar o máximo potencial de seu instrumento. O manual completo está disponível na página do produto SITRANS LG200 em nosso website: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Quaisquer dúvidas acerca do conteúdo deste manual podem ser dirigidas a:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontário, Canadá, K9J 7B1  
E-mail: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
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 Inc. A Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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 aviso 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.



**ADVERTÊNCIA<sup>1</sup>:** significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos consideráveis ao material.

**Observação:** significa informação importante acerca do produto ou dessa parte do manual de operações.

<sup>1</sup> Este símbolo é utilizado quando não existe qualquer símbolo de cautela correspondente no produto.

# SITRANS LG200

- ! ADVERTÊNCIA: As alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Siemens Milltronics podem anular a autoridade do usuário de utilizar o equipamento.**

## Observações:

- Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferência nociva quando o equipamento é utilizado em um ambiente comercial.
- Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências nocivas nas comunicações via rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento em uma área residencial cause interferências nocivas; nesse caso, o usuário precisará corrigir a interferência à sua própria custa.
- O SITRANS LG200 deve ser usado apenas da forma descrita neste manual, caso contrário a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

O SITRANS LG200 é um transmissor de radar de ondas dirigidas para os níveis de intervalos curtos e médios, nível/interface e medição de volume de líquidos e sólidos. Não é afetado por alterações nas condições do processo, altas temperaturas e pressões, e vapor.

O SITRANS LG200 oferece suporte ao protocolo de comunicação HART<sup>1</sup> e ao software SIMATIC PDM.

## Especificações

Para obter uma listagem completa, consulte o Manual de Instruções do SITRANS LG200.

### Temperaturas Ambiente/Operacional

- Temperatura ambiente: -40 a +80 °C (-40 a +175 °F)
- Pressão e temperatura máximas do processo: Tipo de sonda e dependência de pressão; consulte o rótulo de identificação do processo para obter mais detalhes

### Alimentação



Finalidades Gerais:

Segurança Intrínseca: 10 a 36 V CC

Prova de Explosão:

<sup>1</sup>. HART® é uma marca comercial registrada da HART Communication Foundation.

## Aprovações

**Observação:** A placa de identificação do dispositivo relaciona as aprovações que se aplicam ao seu dispositivo.

- Finalidades Gerais CSA<sub>US/C</sub>, CE
- Segurança Intrínseca FM Classe I, Div. 1, Grupos A, B, C e D, Classe II, Div. 1, Grupos E, F e G T4, Classe III, Tipo 4 IP65
- CSA Classe I, Div. 1, Grupos A, B, C e D, Classe II, Div. 1, Grupos E, F e G T4, Classe III, Tipo 4
- ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Prova de Explosão FM Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D, Classe II, Div. 1, Grupos E, F e G T4, Classe III, Tipo 4 IP65
- CSA Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D, Classe II, Div. 1, Grupos E, F e G T4, Classe III, Tipo 4
- Não-inflamável FM Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D, Classe II, Div. 2, Grupos F, G T4, Classe III, Tipo 4 IP65
- CSA Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D, Classe II, Div. 2, Grupos E, F e G T4, Classe III, Tipo 4
- Prova de Chama ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85
- Não-faiscante ATEX II 3G EEx nA II T4 a T6

## Aplicação de Pressão



### ! ADVERTÊNCIAS:

- **Não** tente soltar, retirar ou desmontar a conexão do processo ou a caixa de instrumentos enquanto o conteúdo do vaso estiver sob pressão.
- Uma instalação incorreta pode resultar na perda de pressão do processo.

## Instalação



### ! ADVERTÊNCIAS:

- Este produto só poderá funcionar de forma correta e segura se for transportado, armazenado, instalado, configurado e utilizado de forma adequada e se a sua manutenção for corretamente efetuada.
- Os materiais de construção são escolhidos com base em suas capacidades químicas (ou inatividade) para finalidades gerais. Para exposição a ambientes específicos, verificar as tabelas de compatibilidade química, antes da instalação.
- O usuário é responsável pela seleção dos materiais de aparafusamento e juntas que estejam dentro dos limites do flange e da sua utilização pretendida e que sejam adequados às condições de serviço.

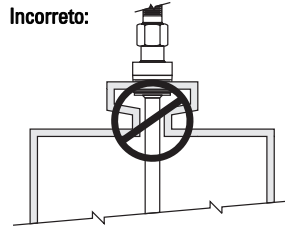
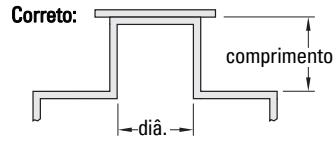
## Local de montagem

### Recomendações

- Fácil acesso para programação por meio das teclas de comando do dispositivo.
- Um ambiente adequado à classificação da caixa e aos materiais de construção.

## Precauções

- Não colocar material isolante ao redor de nenhuma parte do transmissor SITRANS LG200, incluindo o flange da sonda, pois isso pode provocar o acúmulo excessivo de calor.
- Evitar proximidade de instalações elétricas de alta tensão ou com corrente, contatos de alta tensão ou com corrente, e de controladores de velocidade de motor de frequência variável.
- Evitar interferências no cone de emissão provenientes de obstruções ou do percurso de enchimento.
- Haste Única:
  1. Não montar em bocais <math>< 50\text{ mm}</math> (2") de diâmetro.
  2. Montar em aplicativos onde a proporção do diâmetro seja: comprimento 1:1 ou superior. Qualquer proporção inferior a 1:1 (por exemplo, um bocal de 2"x6" = 1:3) pode exigir uma distância de travamento e/ou ajuste dielétrico.
  3. Não usar redutores de tubos.
  4. Manter objetos condutores longe da sonda para assegurar o desempenho adequado.
- Haste dupla:
  1. A haste ativa deve ser montada a uma distância mínima 25 mm (1") longe de qualquer obstrução.
  2. O diâmetro mínimo de "stillwell" ou do bocal da sonda é 76 mm (3").



## Suporte geral da sonda

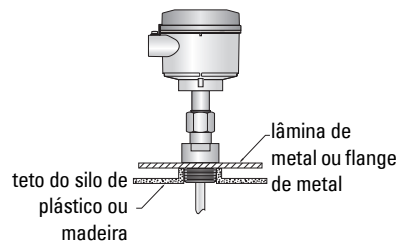
1. Assegure-se de que a conexão do processo seja, no mínimo, 3/4" NPT para sondas coaxiais ou 2" NPT para sondas rígidas ou seja um suporte flangeado.
2. Coloque com cuidado a sonda no vaso. Alinhe a gaxeta nas instalações flangeadas.
3. Alinhe a conexão do processo de sonda com o suporte roscado ou flangeado no vaso.
4. Para conexões roscadas, aperte a porca sextavada na conexão do processo de sonda. Para conexões flangeadas, aperte os parafusos do flange.

## Instalação em Silos de Plástico

Para instalação em vasos de construção não-metálica ou possivelmente vasos abertos, uma placa de lançamento adequado é necessária para otimizar a impedância do sinal transmitido à medida que ele atravessa a sonda. Não se pode garantir um desempenho ideal se não estiver disponível uma transição adequada na conexão do processo.

Ao utilizar as versões de haste única (flexíveis ou sólidas) e uma conexão por processo roscado, uma lâmina de metal ou flange aumentará consideravelmente as condições, pois isso fornece uma placa de lançamento adequado.

Geralmente, uma conexão por processo flangeado é aceita como fornecimento desta placa de lançamento.



**Observação: Para obter instruções completas de montagem para todas as versões de sonda, consulte o Manual de Instruções do SITRANS LG200.**

## Instalação (da caixa) do transmissor

1. Remova a tampa plástica protetora da parte superior da sonda. Coloque a tampa em lugar seguro caso seja necessário remover o transmissor posteriormente.
2. Coloque o transmissor na sonda. Cuidado para não dobrar ou sujar o conector dourado (macho) de alta frequência.
3. Alinhe a conexão universal na base da caixa do transmissor com a parte superior da sonda. Aperte manualmente a conexão.
4. Gire o transmissor de modo que fique de frente para direção mais conveniente para a instalação elétrica, configuração e visualização.
5. Quando o transmissor estiver de frente para a direção desejada, utilize uma chave de 38 mm (1½") para apertar a conexão universal no transmissor para 15 pés-libras. Recomenda-se enfaticamente utilizar uma chave de torque. Esta é uma conexão muito importante. **NÃO APERTE APENAS MANUALMENTE.**

## Instalação Elétrica

### Alimentação

#### ADVERTÊNCIAS



Todas as versões HART do transmissor SITRANS LG200 operam em voltagem de 11 a 36 V CC. Voltagens superiores danificam o transmissor.

## Conexão do SITRANS LG200



#### ADVERTÊNCIAS:

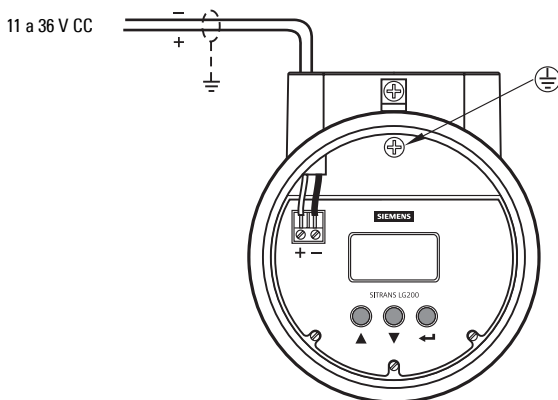
- Examinar a placa de identificação do instrumento, para verificar a classificação nominal.
- Os selos de conduíte impermeável a pó e água aprovados são obrigatórios para o Tipo 4/ NEMA 4, IP65 externo.

#### Observações:

- Para obter instruções pormenorizadas sobre as ligações elétricas, consulte o manual de instruções completo.
- Utilize cabo de par trançado com blindagem: 0,5 a 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 a 18).
- Poderão ser necessários cabos e conduítes<sup>1</sup> separados por uma questão de conformidade com as práticas normalizadas de ligação de instrumentação ou códigos elétricos.

<sup>1</sup> Se o cabo for roteado por conduíte, utilize apenas cubos de tamanho adequado e aprovados para aplicação à prova de água.

# Instalação Elétrica



## Modo RUN e PROGRAM

O SITRANS LG200 tem dois modos de funcionamento: RUN e PROGRAM.

Após ligar, a tela do LG200 muda a cada 2 segundos e exibe um dos quatro valores seguintes: **Status** (Status), **Level** (Nível); **%Output** (% de Saída) e **Loop Current** (Corrente de Circuito). No modo RUN, use as teclas de direção ▲ ▼ para mudar de uma tela para outra. A tela também pode ser configurada para cada tela individualmente.

No modo RUN, pressione as teclas ▲ ▼ para utilizar a rolagem até o parâmetro que gostaria de editar. Pressione Enter ◀ para mudar para o modo PROGRAM (exibe um ponto de exclamação "!" como último caractere na linha de exibição superior).

No modo PROGRAM, pressione as teclas de direção ▲ ▼ para aumentar ou diminuir o valor exibido e mover para a opção seguinte. Pressione as teclas de direção para mover-se rapidamente.

### Programação do início rápido

1. Remova a tampa do aparelho eletrônico.
2. Utilize a tecla de direção Para baixo (▼) para ir de uma etapa do programa de configuração para a seguinte.
3. Pressione a tecla Enter (◀). O último caractere da primeira linha da tela é alterado para um ponto de exclamação (!).
4. Utilize as teclas de direção Para cima ou Para baixo ▲ ▼ para aumentar ou diminuir o valor na tela ou utilizar a barra de rolagem nas opções.
5. Pressione Enter ◀ para aceitar um valor e mover-se para a etapa seguinte do processo de configuração (a senha padrão é 0).
6. Para retornar ao modo RUN, vá até os parâmetros de tela (**\*Status\***).
7. Após digitar o último valor, aguarde 10 segundos antes de retirar a energia do transmissor (função Salvar).



## Proteção de senha (Padrão = 0)

O transmissor SITRANS LG200 é protegido por senha a fim de restringir o acesso a partes da estrutura de menus que afetem o funcionamento do sistema. No modo **Program**, quando se digita a senha correta, um ponto de exclamação (!) é o último caractere da primeira linha da tela. A senha pode ser alterada para qualquer valor numérico até 255. Entretanto, a senha é obrigatória sempre que os valores da configuração forem alterados.

A senha padrão do usuário é 0. Insira uma nova senha na última etapa do menu de configuração. Com uma senha de 0, o transmissor não é mais protegido por senha e qualquer valor no menu pode ser alterado sem digitar uma senha de confirmação, exceto valores de diagnóstico.

O dispositivo permanece desprotegido durante cinco minutos sem que um botão seja pressionado e, então, aplica-se a configuração de proteção de senha.

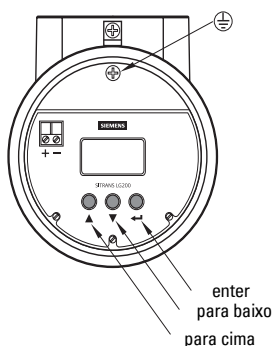
**OBSERVAÇÃO:** Caso não se conheça a senha do usuário, o item de menu New Password (Nova Senha) exibe um valor criptografado que representa a senha atual. Contate o fabricante com esse valor criptografado para determinar a senha atual.

## Ativação do SITRANS LG200

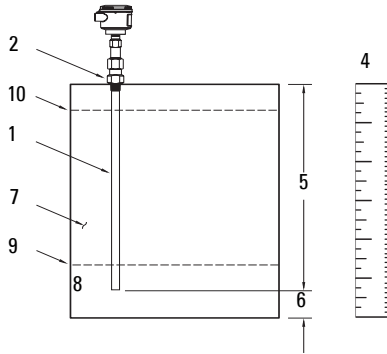
Ligar o LG200. Caso se inicie no modo **RUN** e a tela exibir um dos quatro valores somente leitura a cada 2 segundos: Status, Nível, % de Saída e Corrente de Circuito.

### Acesso a um parâmetro

1. Utilize as teclas de direção (**SETAS**) ▲ ▼ para utilizar a rolagem até um parâmetro editável. Pressione as teclas de direção para mover-se rapidamente.
2. Pressione **Enter** ◀ para selecionar um parâmetro.
3. Utilize as teclas de direção (**SETAS**) ▲ ▼ para escolher o valor do parâmetro.
4. Pressione **Enter** ◀ para aceitar um valor e movimentar-se para a etapa seguinte da programação.
5. O LCD exibe o novo parâmetro e o novo valor.



# Programação do Início Rápido



1. Número da Sonda (Os primeiros 9 dígitos do número do modelo da sonda): \_\_\_\_\_
2. Tipo de Suporte de Sonda (NPT, BSP ou flangeado): \_\_\_\_\_
3. Tipo de Medição (somente de nível, volume, nível de interface ou nível de interface e volume): \_\_\_\_\_
4. Unidades de Nível (polegadas, centímetros, pés, metros): \_\_\_\_\_
5. Comprimento da Sonda (relacionado nas informações do modelo na parte superior da sonda): \_\_\_\_\_
6. Deslocamento de Nível (Leitura desejável de nível quando o líquido está no final da sonda): \_\_\_\_\_
7. Dielétrico (Intervalo dielétrico constante do meio do processo, incluindo a camada superior dielétrica para aplicações na interface): \_\_\_\_\_
8. Controle de Circuito: É a corrente de saída a ser controlada por nível ou volume: \_\_\_\_\_
9. Ajuste para 4,0 mA (Qual é o ponto de referência para o valor 4,0 mA?): \_\_\_\_\_
10. Ajuste para 20 mA (Qual é o ponto de referência para o valor 20,0 mA?): \_\_\_\_\_

# Configuração Rápida: etapas de 1 a 10

## 1. Selecione o modelo de Sonda (Padrão: 7xA-x)

Valores	Selecione a partir de: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xF-E</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Selecione o tipo de suporte de Sonda (Padrão: NPT)

Valores	NPT
	BSP
	Flange

## 3. Selecione o tipo de Medida (Padrão: Apenas Lvl)

Valores	Lvl (Nível)	Selecione o tipo de medida.
	Lvl&Vol (Nível&Volume)	
	Ifc (Calibração da força lateral)	
	Ifc&Vol (Calibração da força lateral & Volume)	

## 4. Selecione as unidades do Nível (Padrão: Polegadas)

Valores	cm
	inches (polegadas)
	feet (pés)
	meters (metros)

## 5. Selecione o comprimento da Sonda (Padrão: 120,0 pol.)

Valores	Probe Ln xxx.x (Sonda Ln xxx.x). O comprimento da sonda é impresso na placa de identificação e nas informações do pedido (em cm).
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Selecione o deslocamento de Nível (Padrão: 0 pol.)

Valores	Intervalo: -61 a 762 cm (-24 a 300"). O deslocamento de nível é a distância entre a extremidade da sonda e o ponto de nível zero desejado. Insira a leitura desejada quando a sonda estiver seca.
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Selecione o Dielétrico (Padrão: 10 – 100)

Valores	1,4 – 1,7	Selecione o intervalo de restrição da constante dielétrica do meio. O LG200 utiliza a configuração dielétrica para ajustar a configuração de Sensibilidade. A configuração padrão depende da sonda (para 7ML1301-5, a configuração é fixada de 10 a 100; para o módulo de interface, apenas 7ML1301-6, selecione entre 3 a 10, 10 a 100).
	1,7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Selecione o controle de Circuito (Padrão: Lvl)

Valores	Lvl	Nível	Selecione a variável para controlar a corrente de circuito.
	Lvl&Vol	Nível e Volume	
	Ifc	Nível ou nível de Interface	
	Ifc&Vol	Nível, nível de Interface, Volume, volume de Interface	

## 9. Ponto de ajuste de 4 mA (Padrão: 0,0 pol. ou 0,0 gal.)

<b>Valores</b>	Set 4 mA xxx.x (Defina 4 mA xxx.x) (Insira o valor PV para o ponto 4 mA).	Insira o nível para 0% ou a saída de 4 mA. Pode ser inferior ou superior ao ponto 20 mA. Se forem digitados pontos de 4 mA e 20 mA com o mesmo valor, a unidade lerá 3,8 mA quando o nível estiver abaixo dos pontos de ajuste, e 20,5 mA quando o nível estiver acima dos pontos de ajuste. Talvez haja uma pequena zona de transição [de 0 a 15 cm (6") na parte superior ou inferior da sonda.
----------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. Ponto de ajuste de 20 mA (Padrão: 120,0 pol. ou 396,3 gal.)

<b>Valores</b>	Set 20 mA xxx.x (Defina 20 mA xxx.x) (Insira o valor PV para o ponto 20 mA).	Insira o nível para 100% ou a saída de 20 mA. Pode ser inferior ou superior ao ponto 4 mA. Se forem digitados pontos de 4 mA e 20 mA com o mesmo valor, a unidade lerá 3,8 mA quando o nível estiver abaixo dos pontos de ajuste, e 20,5 mA quando o nível estiver acima dos pontos de ajuste. Talvez haja uma pequena zona de transição [de 0 a 15 cm (6") na parte superior ou inferior da sonda.
----------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Utilize as teclas de direção (**SETAS**) ▲ ▼ para retornar ao modo **RUN**: a configuração básica está completa. Mova-se para o circuito de tela.

## Comunicações do SITRANS LG200: HART

- Você precisará do manual completo para obter a lista dos parâmetros aplicáveis.
- Você pode obter o HART Device Descriptor (DD) da HART Communication Foundation em [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org)
- Recomendamos que utilize o Gerenciador de Dispositivo de Processo SIMATIC (PDM) para programar seu instrumento.

## Manutenção

O SITRANS LG200 não necessita de manutenção ou limpeza em condições de funcionamento normais. Se for necessário fazer uma limpeza em condições de funcionamento difíceis:

1. Tome nota do material da sonda e do meio de processo, e selecione uma solução de limpeza que não reaja de forma adversa com ambos.
2. Retire o instrumento de operação e limpe a sonda utilizando um pano e uma solução de limpeza adequada.

## Reparação da Unidade e Exclusões de Responsabilidade

Para obter informações detalhadas, consulte a contracapa interior.

# SITRANS LG200 – Pikakäyttöopas

Tämä opas kertoo SITRANS LG200:n ominaisuuksista ja toiminnoista. On erittäin suositeltavaa tutustua myös oppaan laajaan versioon, jossa laitteen ominaisuudet on selvitetty yksityiskohtaisesti. Täydellinen opas löytyy SITRANS LG200 -tuotesivulta verkkosivuiltamme osoitteesta: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Tämän oppaan sisältöä koskevia asioita voi tiedustella osoitteesta:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Sähköposti: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
Kaikki oikeudet pidätetään**

**Vastuuvapauslauseke**

Kehotamme käyttäjiä hankkimaan oppaan hyväksytyyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instruments Inc: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.

Teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

MILLTRONICS on Siemens Milltronics Process Instruments Inc: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.



**VAROITUS<sup>1</sup>:** Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.

**Huomautus:** Huomautuksissa on tärkeitä tuotteeseen tai käyttöoppaaseen liittyviä tietoja.

<sup>1</sup> Tätä merkkiä käytetään, kun tuotteessa ei ole vastaavaa varoitussymbolia.

# SITRANS LG200

- ! VAROITUS:** Laitteeseen tehdyt muutokset ja muokkaukset, joita Siemens Milltronics ei ole erikseen hyväksynyt, saattavat vaikuttaa laitteen käyttöoikeuksiin.

## Huomautukset:

- Tämä laite on FCC-sääntöjen kohdan 15 mukaisten luokan A digitaalilaitteiden vaatimusten mukainen. Nämä vaatimukset on määritetty niin, että ne suojaavat laitteen haitallisilta häiriöiltä käytettäessä laitetta kaupallisessa ympäristössä.
- Tämä laite säteilee ja käyttää radiotaajuusenergiaa. Tämä saattaa häiritä radiolähetysten vastaanottoa, jos laitetta ei asenneta ja käytetä käyttöoppaan ohjeiden mukaan. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä. Käyttäjä vastaa itse tällaisten häiriöiden korjaamisesta.
- SITRANS LG200 -laitetta saa käyttää ainoastaan tässä oppaassa kuvatulla tavalla, muussa tapauksessa laiteturvallisuus saattaa heikentyä.

SITRANS LG200 on ohjattuun aaltoon perustuva tutkalaite, joka on tarkoitettu nesteiden ja kiintoaineiden pinnan tason tai rajapinnan seurantaan ja tilavuuden mittaamiseen lyhyellä ja keskipitkällä mittausalueella. Prosessiolosuhteiden muutokset, korkea lämpötila ja paine tai höyry eivät vaikuta mittaustulokseen.

SITRANS LG200 tukee HART<sup>1</sup>-viestintäprotokollaa ja SIMATIC PDM -ohjelmistoa.

## Tekniset tiedot

Täydellinen erittely löytyy SITRANS LG200 -laitteen käyttöoppaasta.

## Ympäristön lämpötila / käyttölämpötila

- Ympäristön lämpötila: -40 ... +80 °C (-40 ... +175 °F)
- Suurin prosessilämpötila ja -paine: riippuvainen mittapäästä ja paineesta; katso tiedot prosessikilvestä

## Virta



Yleiskäyttö:

Luonnostaan vaaraton:

Räjähdyssuojattu:

11–36 V:n tasavirta

<sup>1</sup>. HART® on HART Communication Foundationin rekisteröity tavaramerkki.

## Hyväksynnät

**Huomautus:** Laitteen nimikilvessä on lueteltu kyseiselle laitteelle myönnetty hyväksynnät.

- |                        |                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Yleiskäyttö          | CSA <sub>US/C</sub> , CE                                                                                    |
| • Luonnostaan vaaraton | FM Luokka I, jako 1, ryhmät A, B, C ja D, luokka II, jako 1, ryhmät E, F ja G T4, luokka III, tyyppi 4 IP65 |
| •                      | CSA Luokka I, jako 1, ryhmät A, B, C ja D, luokka II, jako 1, ryhmät E, F ja G T4, luokka III, tyyppi 4     |
| •                      | ATEX II 1G EEx ia IIC T4                                                                                    |
| • Räjähdyssuojattu     | FM Luokka I, jako 1, ryhmät B, C ja D, luokka II, jako 1, ryhmät E, F ja G T4, luokka III, tyyppi 4 IP65    |
| •                      | CSA Luokka I, jako 1, ryhmät B, C ja D, luokka II, jako 1, ryhmät E, F ja G T4, luokka III, tyyppi 4        |
| • Sytyttämätön         | FM Luokka I, jako 2, ryhmät A, B, C ja D, luokka II, jako 2, ryhmät F, G T4, luokka III, tyyppi 4 IP65      |
| •                      | CSA Luokka I, jako 2, ryhmät A, B, C ja D, luokka II, jako 2, ryhmät E, F ja G T4, luokka III, tyyppi 4     |
| • Palosuojattu         | ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85                                                                        |
| • Kipinöimätön         | ATEX II 3G EEx nA II T4–T6                                                                                  |

## Painesovellukset

### ! VAROITUKSET:

- **Älä** yritä irrottaa, poistaa tai purkaa prosessiliitäntää tai mittarikoteloa säiliön ollessa paineistettuna.
- Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa prosessipaineen häviämisen.

## Asennus

### ! VAROITUKSET:

- Tämä tuote toimii asianmukaisesti ja turvallisesti ainoastaan, jos kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, säädön, käytön ja huollon yhteydessä toimitaan asianmukaisesti.
- Rakenneaineet valitaan yleisiin käyttötarkoituksiin niiden kemiallisen yhteensopivuuden (eli reagoimattomuuden) perusteella. Erityisympäristöille altistuvissa sovelluksissa kemiallinen yhteensopivuus on tarkistettava taulukoista ennen asennusta.
- Käyttäjä vastaa laipan kiinnitys- ja tiivistämateriaaleista, käytötavasta ja huoltokelpoisuudesta.

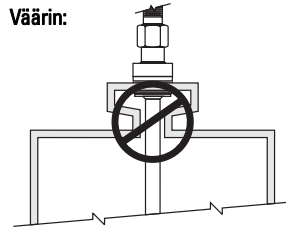
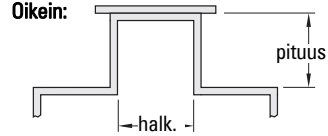
## Asennuspaikka

### Suosituksia

- Sopivassa asennuspaikassa laitteen voi ohjelmoida helposti sen omilla painikkeilla.
- Asennuspaikan on oltava laitteen kotelon luokituksen ja rakenneaineiden mukainen.

## Varotoimet

- Älä sijoita eristäviä materiaaleja minkään SITRANS LG200 -laitteen osan – myöskään mittapään laipan – ympärille, koska eristeet voivat aiheuttaa laitteen ylikuumentumisen.
- Vältä sijoittamista korkeajännitteisten ja -virtaisten johtojen ja liittimien sekä vaihtuvataajuisten moottorien nopeudenohjainten lähelle.
- Vältä esteiden tai täyttöaukon aiheuttamia häiriöitä havaintoalueelle.
- Yksi sauva:
  1. Älä asenna säteilyaukkoihin, joiden läpimitta on <math>< 50\text{ mm}</math> (2").
  2. Asenna käyttökohteisiin, joissa läpimitan ja pituuden välinen suhde on 1:1 tai suurempi. Jos suhde on pienempi kuin 1:1 (esim. 2" x 6" säteilyaukko = 1:3), voidaan joutua käyttämään estoetäisyyttä ja/tai säättämään eristevakiota.
  3. Älä käytä putkikartioita.
  4. Pidä johtavat esineet kaukana mittapäästä, jotta laite toimii moitteettomasti.
- Kaksoissauva:
  1. Aktiivinen sauva on asennettava vähintään 25 mm:n (1") päähän kaikista esteistä.
  2. Mittapään pienin mittarikaivon syvyys ja säteilyaukon läpimitta on 76 mm (3").



## Mittapään asennus yleissovelluksissa

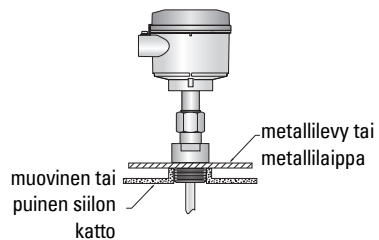
1. Varmista, että prosessiliitännässä käytetään vähintään 3/4":n NPT-kierrettä koaksiaalisten mittauspäiden yhteydessä tai 2":n NPT-kierrettä jäykkien mittauspäiden yhteydessä tai että kyseessä on laippa-asennus.
2. Aseta mittapää varovasti säiliöön. Kohdista tiiviste paikalleen laippa-asennuksissa.
3. Kohdista mittapään prosessiliitäntä säiliön kierre- tai laippa-asennukseen nähden.
4. Kiristä kierrelitännässä mittapään prosessiliitännän kuusiomutteri. Kiristä laippaliitännässä laipan pultit.

## Asennus muovisiin silloihin

Asennettaessa laite muusta materiaalista kuin metallista valmistettuun tai esimerkiksi aivoimeen säiliöön tarvitaan sopiva asennuslevy, jonka avulla optimoidaan lähetetyn signaalin impedanssi sen kulkiessa mittapään suuntaisesti. Emme takaa laitteen optimaalista toimintaa, jos prosessiliitännässä ei ole sopivaa sovitetta.

Yksisauvaisia versioita (joustavia tai kiinteitä) ja kierteitettyä prosessiliitäntää käytettäessä metallinen levy tai laippa parantaa huomattavasti toimintaolosuhteita, koska se toimii sopivana asennuslevynä.

Laipallisen prosessiliitännän katsotaan yleisesti vastaavan tällaista asennuslevyä.





**Huomautus: Katso SITRANS LG200 -käyttöoppaan laajasta versiosta täydelliset asennusohjeet eri mittapäille.**

## Lähettimen (kotelon) asennus

1. Poista muovisuoja mittapään yläpäästä. Varastoi suoja varmaan paikkaan siltä varalta, että lähetin joudutaan myöhemmin irrottamaan.
2. Aseta lähetin mittapäähän. Varo, ettei vahingossa väännä tai likaa kultaista suurtaajuusliitintä (urosliitin).
3. Kohdista lähettimen kotelon pohjassa oleva yleisliitintä mittapään yläpäähän. Kiristä liitintä käsin.
4. Kierrä lähetintä, kunnes se on kytkennän, määritysten asettamisen ja luennan kannalta parhaassa asennossa.
5. Kun lähetin on halutussa asennossa, kiristä lähettimen yleisliitintä 38 mm:n (1½") avaimella kiristystiukkuuteen 15 ft-lbs. Momenttiavaimen käyttö on erittäin suositeltavaa. Tämä on kriittinen liitintä. **ÄLÄ JÄTÄ SITÄ PELKÄN KÄSINKIRISTYKSEN VARAAN.**

## Johdotus

### Virta

#### VAROITUKSET:



**Kaikkien SITRANS LG200 -laitteen HART-versioiden käyttöjännite on 11–36 V:n tasavirta. Tätä suurempi jännite rikkoo lähettimen.**

## SITRANS LG200 -laitteen kytkeminen



#### VAROITUKSET:

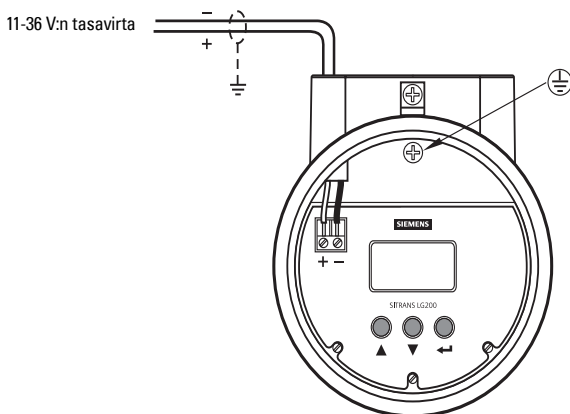
- Tarkista laitteen kilvestä hyväksyntäluokitus.
- Tyyppi 4 / NEMA 4, IP65 -ulkosovelluksissa on käytettävä hyväksytyjä pöly- ja vesitiiviitä johdintivisteitä.

#### Huomautukset:

- Katso täydelliset kytkentäohjeet käyttöoppaan laajasta versiosta.
- Käytä suojaajuuja kierrettyjä parikaapeleita: 0,5-1 mm<sup>2</sup> (lankamitta AWG 22-18).
- Standardien tai sähköasetusten mukaiseen johdotukseen saatetaan tarvita erilliset kaapelit ja johtimet<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Jos vedät kaapelin putken kautta, käytä vain hyväksytyjä ja sopivankokoisia vedenkestäviä keskittämiä.

# Johdotus



## RUN- ja PROGRAM-tilat

SITRANS LG200:ssa on kaksi toimintatilaa: RUN ja PROGRAM.

Virran kytkennän jälkeen LG200:n näyttö vaihtuu 2 sekunnin välein. Näyttöön tulee kerrallaan yksi seuraavista neljästä arvosta: **Status** (Tila), **Level** (Pinnan korkeus), **%Output** (Lähtö-%) ja **Loop Current** (Silmukkavirta). RUN-tilassa näyttö muuttuu toiseksi nuolinäppäimillä ▲ ▼. Näyttöön voidaan lisäksi määrittää kukin näyttö erikseen.

Siirry parametriin, jota haluat muokata, painamalla RUN-käyttötilassa nuolinäppäimiä ▲ ▼. Painamalla ←, laite siirtyy PROGRAM-ohjelmointitilaan (näytön ylärivin viimeisenä merkinä näkyvä huutomerkki !).

PROGRAM-ohjelmointitilassa voit suurentaa tai pienentää näytössä näkyvää arvoa nuolinäppäimillä ▲ ▼ ja siirtyä seuraavaan kohtaan. Pidä nuolinäppäimiä pohjassa, niin arvot vierivät nopeammin.

### Pikaohjelmointi

1. Irrota elektroniikkaosien suojakansi.
2. Määrittäsohjelman seuraavaan vaiheeseen siirrytään nuoli alas (▼) -näppäimellä.
3. Paina Enter (↵) -näppäintä. Näytön ensimmäisen rivin viimeisenä merkinä on nyt huutomerkki (!).
4. Suurennä tai pienennä näytössä näkyvää arvoa nuolinäppäimillä ylös tai alas ▲ ▼ tai vieritä näyttöön eri valintoja.
5. Hyväksy arvo ja siirry määrittäsohjelmoinnin seuraavaan vaiheeseen painamalla Enter (↵) (oletussalasana on 0).
6. Voit palata RUN-käyttötilaan vierittämällä näytön parametreihin (\*Status\* (Tila))
7. Kun olet syöttänyt viimeisen arvon, odota 10 sekuntia, ennen kuin sammutat virran lähettimestä (tallennustoiminto).

## Salasanasuojaus (oletus = 0)

SITRANS LG200 -laite on suojattu salasanalla, jotta asiattomat eivät pääse käsiksi järjestelmän toimintaan vaikuttaviin valikkorakenteisiin. Kun laite on **Program**-ohjelmointitilassa, oikean salasanan syöttämisen jälkeen näytön ensimmäisen rivin viimeisenä merkinä näkyy huutomerkki (!). Salasanaksi voidaan määrittää mikä tahansa luku mutta enintään 255. Salasanaa tarvitaan aina määritysten arvojen muuttamiseen.

Oletusasetuksen mukainen käyttäjän salasana on 0. Uusi salasana voidaan määrittää määritysvalikon viimeisessä kohdassa. Kun salasana on 0, lähettimessä ei ole salanasuojausta, jolloin kaikkia valikon arvoja – paitsi vianmäärittäjäarvoja – voidaan muuttaa antamatta salasanaa.

Laite pysyy suojaamattomana viiden minuutin ajan, jollei mitään painiketta paineta, ja sen jälkeen se on suojattu salasanalla.

**Huomautus:** Jos käyttäjän salasana ei ole tiedossasi, New Password (*Uusi salasana*) -näytössä näkyy koodattu arvo, joka vastaa nykyistä salasanaa. Saat selville laitteen nykyisen salasanan soittamalla tehtaalle ja ilmoittamalla kyseisen koodatun arvon.

## SITRANS LG200 -laitteen aktivoiminen

Kytke LG200-laitteeseen virta. Se käynnistyy **RUN**-käyttötilaan ja näytössä näkyy yksi seuraavista neljästä pelkästään luettavista arvoista 2 sekuntia kerrallaan: Status (*Tila*), Level (*Pinnan korkeus*), %Output (*Lähtö-%*) ja Loop Current (*Silmukavirta*).

### Parametrin haku

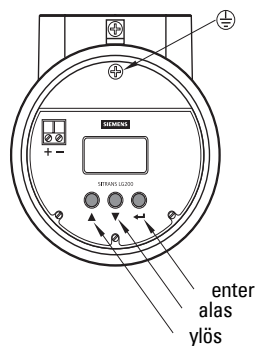
1. Siirry muokattavaan parametriin **NUOLINÄPPÄIMILLÄ**

▲ ▼ . Pidä nuolinäppäimiä pohjassa, niin arvot vierivät nopeammin.

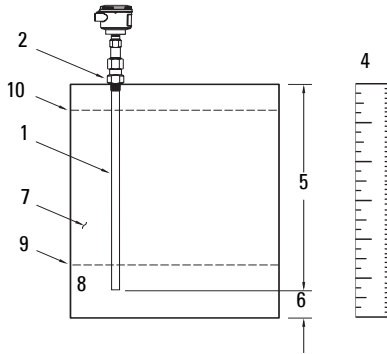
2. Valitse parametri painamalla **Enter** ←
3. Valitse parametrin arvo **NUOLINÄPPÄIMILLÄ**

▲ ▼ .

4. Hyväksy arvo ja siirry seuraavaan ohjelmointivaiheeseen painamalla **Enter** ←
5. Nestekidenäyttöön tulee uusi parametri ja arvo.



# Pikaohjelmointi



1. Mittapään malli (mittapään mallinumeron 9 ensimmäistä numeroa): \_\_\_\_\_
2. Mittapään asennustapa (NPT, BSP tai laippa-asennus): \_\_\_\_\_
3. Mittaustapa (pelkkä pinnan taso, tilavuus, rajapinnan taso tai rajapinnan taso ja tilavuus): \_\_\_\_\_
4. Tasoyksiköt (tuumat, senttimetrit, jalat, metrit): \_\_\_\_\_
5. Mittapään pituus (mainitaan mallitiedoissa mittapään päässä): \_\_\_\_\_
6. Tasopoikkeama (haluttu tasolukema, kun neste on mittapään päen kohdalla): \_\_\_\_\_
7. Eristevakio (prosessinesteen eristevakio, myös ylemmän kerroksen eristevakio rajapintasovelluksissa): \_\_\_\_\_
8. Silmukkaohjaus: ohjaako lähtövirtaa taso vai tilavuus: \_\_\_\_\_
9. 4,0 mA:n asetus (Mikä on viitepiste 4,0 mA:n arvolle?): \_\_\_\_\_
10. 20 mA:n asetus (Mikä on viitepiste 20,0 mA:n arvolle?): \_\_\_\_\_

# Pika-asetus: vaiheet 1–10

## 1. Valitse mittapään malli (oletus: 7xA-x)

Arvot	Valitse seuraavista: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xFE</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Valitse mittapään asennustapa (oletus: NPT)

Arvot	NPT
	BSP
	Flange ( <i>Laippa</i> )

## 3. Valitse mittaustapa (oletus: Lvl Only – Vain pinnan korkeus)

Arvot	Lvl ( <i>Pinnan korkeus</i> )	Valitse mittaustapa.
	Lvl&Vol ( <i>Pinnan korkeus ja tilavuus</i> )	
	lfc ( <i>Rajapinta</i> )	
	lfc&Vol ( <i>Rajapinta ja tilavuus</i> )	

## 4. Valitse tasoyksiköt (oletus: Inches – tuuma)

Arvot	cm
	inches ( <i>tuuma</i> )
	feet ( <i>jalka</i> )
	meters ( <i>metri</i> )

## 5. Valitse mittapään pituus (oletus: 120.0 in – 120,0 tuumaa)

Arvot	Probe Ln xxx.x (Mittapään Ln xxx.x). Mittapään pituus on painettu nimikilpeen ja tilaustietoihin (ilmoitettu senttimetreinä).
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Valitse tasopoikkeama (oletus: 0 in – 0 tuumaa)

Arvot	Alue: -61 – 762 cm (-24 – 300"). Tasopoikkeama tarkoittaa etäisyyttä mittapään kärjestä haluttuun 0-tasoon. Syötä haluamasi lukema, kun mittapää on kuiva.
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Valitse eristevakio (oletus: 10 – 100)

Arvot	1,4 – 1,7	Valitse aineen eristevakion mukainen alue. Eristevakion avulla LG200 säättää herkkyysasetusta. Oletusarvo riippuu mittapäästä (esim. 7ML1301-5:n asetus on välillä 10–100; rajapintamoduulissa – ainoastaan 7ML1301-6 – valitse arvoksi 3–10, 10–100).
	1,7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Valitse silmukkaohjaus (oletus: Lvl – Pinnan korkeus)

Arvot	Lvl	Pinnan korkeus	Valitse silmukkavirtaa ohjaava muuttuja.
	Lvl&Vol	Pinnan korkeus ja tilavuus	
	lfc	Pinnan korkeus tai rajapinta	
	lfc&Vol	Pinnan korkeus, rajapinta, tilavuus, rajapinnan tilavuus	

## 9. 4 mA:n laukaisupiste (oletus: 0,0 in tai 0,0 gal)

<b>Arvot</b>	Set 4 mA xxx.x ( <i>Määritä 4 mA xxx.x</i> ) (Syötä ensisijaisen muuttujan arvo PV 4 mA:n pisteelle).	Syötä pinnan korkeus, joka vastaa 0 % tai 4 mA:n lähtövirtaa. Se voi olla pienempi tai suurempi kuin 20 mA:n piste. Jos 4 mA:n ja 20 mA:n pisteille annetaan sama arvo, yksikkö näyttää 3,8 mA, kun taso on laukaisupisteiden alapuolella, ja 20,5 mA, kun taso on laukaisupisteiden yläpuolella. Mittapään ylä- tai alapäässä voi olla pieni siirtymävyöhyke [0–15 cm (6")].
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. 20 mA:n laukaisupiste (oletus: 120,0 in tai 396,3 gal)

<b>Arvot</b>	Set 20 mA xxx.x ( <i>Määritä 20 mA xxx.x</i> ) (Syötä ensisijaisen muuttujan arvo PV 20 mA:n pisteelle).	Syötä pinnan korkeus, joka vastaa 100 % tai 20 mA:n lähtövirtaa. Se voi olla pienempi tai suurempi kuin 4 mA:n piste. Jos 4 mA:n ja 20 mA:n pisteille annetaan sama arvo, yksikkö näyttää 3,8 mA, kun taso on laukaisupisteiden alapuolella, ja 20,5 mA, kun taso on laukaisupisteiden yläpuolella. Mittapään ylä- tai alapäässä voi olla pieni siirtymävyöhyke [0–15 cm (6")].
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**NUOLINÄPPÄIMILLÄ** ▲ ▼ palataan **RUN**-käyttötilaan: perusasetus on valmis. Vieritä näyttöä, kunnes näyttöön tulee silmukka.

## SITRANS LG200:n viestinvälitys: HART

- Luettelo kaikista käytettävissä olevista parametreista löytyy oppaan laajasta versiosta.
- HART Device Descriptor (DD) on saatavissa HART Communication Foundationilta osoitteesta [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org).
- Suosittelemme käyttämään laitteen ohjelmoinnin yhteydessä SIMATIC Process Device Manager (PDM) -taskutieturia.

## Huolto

SITRANS LG200 ei normaaleissa käyttöolosuhteissa vaadi huoltoa tai puhdistamista. Toimi seuraavasti, jos laitteen käyttö ääriolosuhteissa edellyttää sen puhdistamista:

1. Valitse puhdistusaine, joka ei vahingoita mittapäättä eikä reagoi prosessinesteen kanssa.
2. Poista laite käytöstä ja pyyhi mittapää puhtaaksi kankaalla ja sopivalla puhdistusaineella.

## Laitteen korjaaminen ja vastuuvapauslauseke

Katso lisätietoja takakannen sisäisivulta.

# SITRANS LG200 Snabbstart manual

Denna manual ger en översikt över de viktigaste egenskaperna och funktionerna hos SITRANS LG200. Vi råder er uttryckligen att skaffa er den detaljerade versionen av manualen så att ni kan få ut det mesta av ert instrument. Den kompletta manualen finns tillgänglig på produktsidan för SITRANS LG200 på vår hemsida på: <https://pia.khe.siemens.com/index.asp?Nr=15361>. Frågor angående innehållet i denna manual kan sändas till:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1  
E-post: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2007.  
Med ensamrätt**

**Ansvarsbegränsning**

Vi råder användare att skaffa sig auktoriserade inbundna handböcker, eller att konsultera av Siemens Milltronics Process Instruments Inc. framtagna och utgivna elektroniska versioner. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 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 Inc.

## 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: avser en varningssymbol på produkten. Den innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.**



**WARNING<sup>1</sup>: innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.**

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

<sup>1</sup> Denna symbol används när det inte finns någon motsvarande varningssymbol på produkten.

# SITRANS LG200

- ! **VARNING: Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen godkänts av Siemens Milltronics kan upphäva användarens tillstånd att bruka utrustningen.**

## Anmärkningar:

- Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla de fordringar och gränser som uppsatts för digitalutrustning av Klass A, enligt Del 15 av FCC-reglerna. Dessa gränser avses ge skäligt skydd mot skadlig störning när utrustningen används i industriell miljö.
- Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi samt kan, om den inte installeras och används i enlighet med användarmanualen, förorsaka besvärande störningar på radiokommunikationer. Användning av denna utrustning i bostadsområden kommer troligen att orsaka besvärande störningar, och användaren kommer då att åläggas att avhjälpa störningarna på egen bekostnad.
- SITRANS LG200 skall endast användas på det sätt som anges i denna manual; i annat fall kan det skydd som utrustningen ger visa sig otillräckligt.

SITRANS LG200 är en styrd vågradartransmitter för kort- och medeldistansnivå-, nivå/gränssnitts- och volymmätning av vätskor och fasta ämnen. Den påverkas inte av ändringar i processförhållanden, höga temperaturer och tryck eller ångor.

SITRANS LG200 stöder HART:s<sup>1</sup> kommunikationsprotokoll, och SIMATIC PDM-programvara.

## Specifikationer

För fullständig lista, var god se SITRANS LG200 Användarmanual.

### Omgivnings- och drifttemperatur

- Omgivningstemperatur: -40 till +80 °C (-40 till +175 °F)
- Max. processtemperatur och -tryck: Sondtyp och tryckberoende; se processbricka för detaljer

### Effekt



Allmänt syfte:

Fullständigt antändningssäker:

11 till 36 V DC

Explosionssäker:

<sup>1</sup>. HART® är ett registrerat varumärke för HART Communication Foundation.



## Godkännanden

**Anmärkning:** Apparatens namnskylt listar godkännanden som gäller för er apparat.

- |                                 |                                                                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Allmänt syfte                 | CSA <sub>US/C</sub> CE                                                                                    |
| • Fullständigt antändningssäker | FM Klass I, Div. 1, Grupper A, B, C och D, Klass II, Div. 1, Grupper E, F och G T4, Klass III, Typ 4 IP65 |
| •                               | CSA Klass I, Div. 1, Grupper A, B, C och D, Klass II, Div. 1, Grupper E, F och G T4, Klass III, Typ 4     |
| •                               | ATEX II 1G EEx ia IIC T4                                                                                  |
| • Explosionssäker               | FM Klass I, Div. 1, Grupper B, C och D, Klass II, Div. 1, Grupper E, F och G T4, Klass III, Typ 4 IP65    |
| •                               | CSA Klass I, Div. 1, Grupper B, C och D, Klass II, Div. 1, Grupper E, F och G T4, Klass III, Typ 4        |
| • Icke-antändbara               | FM Klass I, Div. 2, Grupper A, B, C och D, Klass II, Div. 2, Grupper F, G T4, Klass III, Typ 4 IP65       |
| •                               | CSA Klass I, Div. 2, Grupper A, B, C och D, Klass II, Div. 2, Grupper E, F och G T4, Klass III, Typ 4     |
| • Flamsäker                     | ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 T85                                                                      |
| • Gnistfri                      | ATEX II 3G EEx nA II T4 till T6                                                                           |

## Tillämpning under tryck



### ! VARNINGAR:

- Försök inte att lossa, ta bort eller demontera processanslutningen eller instrumenthöljet medan innehållet i tanken står under tryck.
- Felaktig installation kan orsaka bortfall av processtryck.

## Installation



### ! VARNINGAR:

- Denna produkt kan endast fungera rätt och säkert om den transporteras, lagras, installeras, sätts upp, används och underhålls på rätt sätt.
- Konstruktionsmaterial väljs på basis av dess kemiska kompatibilitet (eller låga reaktionsbenägenhet) för allmänna ändamål. För exponering mot specifika miljöer, kontrollera mot kemiska kompatibilitetstabeller före installation.
- Användaren är ansvarig för val av material i skruvförband och packningar som faller inom flänsens gränser och dess avsedda användning och som lämpar sig för driftförhållandena.

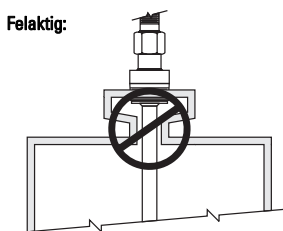
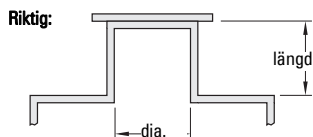
## Monteringsplats

### Rekommendationer

- Lätt åtkomlighet för programmering via tryckknappar på apparaten.
- En miljö som höljets skyddsklass och konstruktionsmaterialen klarar.

## Försiktighetsåtgärder

- Placera inte isolerande material kring några delar i transmittern SITRANS LG200 inklusive sondf länsen eftersom detta kan leda till överdriven värmebildning.
- Undvik att ha apparaturen i närheten av högspännings- eller strömledningar, högspännings- eller strömkontakter samt frekvensvarierande motorvarvtalsstyrningar.
- Undvik störning på emissionskonen från hinder eller från påfyllningsbanan.
- Enkel stång:
  1. Montera inte in munstycket <math>< 50\text{ mm}</math> (2") i diameter.
  2. Montera i applikationer där kvoten diameter: längd är 1:1 eller större. Varje kvot mindre än 1:1 (t.ex. ett 2"x6"-munstycke = 1:3) kan kräva en blockeringsdistans och/eller dielektrisk justering.
  3. Använd inte reducermuffar.
  4. Håll ledande föremål borta från sonden för att säkerställa riktiga prestanda.
- Dubbel stång:
  1. Aktiv stång måste monteras på minst 25 mm (1") avstånd från varje hinder.
  2. Minimum "stillwell" eller munstycksdiameter för sond är 76 mm (3").



## Allmän sondmontering

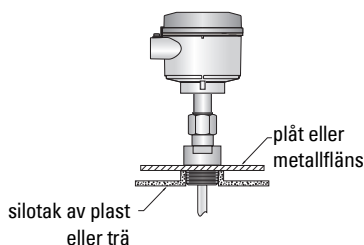
1. Säkerställ att processanslutningen är minst  $\frac{3}{4}$ " NPT för koaxialsonder eller 2" NPT för styva sonder eller är flänsmonterad.
2. Sätt försiktigt in sonden i tanken. Rikta upp packningen på flänsade utföranden.
3. Rikta upp sondens processanslutning med den gängade eller flänsade delen på tanken.
4. För gängade anslutningar, dra åt sexkantsmuttern på sondprocessanslutningen. För flänsade anslutningar, dra åt flänskruvarna.

## Installation i plastsilor

För installation i kärl av icke-metallisk typ eller möjligen öppna kärl, krävs en lämplig referensplatta för att optimera impedansen i den överförda signalen när den går längs sonden. Optimala prestanda kan inte garanteras om en lämplig övergång inte finns tillgänglig i processanslutningen.

Vid användning av enkelstångsversioner (flexibla eller fasta) och en gängad processanslutning, kommer en plåt eller metallfläns att kraftigt förbättra förhållandena eftersom den utgör en lämplig referensplatta.

En flänsad processanslutning anses i allmänhet fullt motsvara denna referensplatta.



**Anmärkning: För kompletta monteringsinstruktioner för alla sondversioner, se SITRANS LG200 instruktionsmanual.**

## Transmitter (kapsling) installation

1. Avlägsna den skyddande plasthatten från sondens överdel. Förvara hatten på säkert ställe om transmittern måste tas bort senare.
2. Placera transmittern på sonden. Se noga till att inte böja eller smutsa ner den förgyllda, högfrekvenskontakten (han-).
3. Rikta upp den universella anslutningen i nederdelen på transmitterhuset mot överdelen på sonden. Dra åt anslutningen för hand.
4. Vrid transmittern så att den hamnar i den riktning som lämpar sig bäst för kabeldragning, konfiguration och insyn.
5. När transmittern vänts i önskad riktning, använd en 38 mm (1½") skruvnyckel för att dra åt universalanslutningen på transmittern till 15 ft-lbs. En vridmomentnyckel rekommenderas uttryckligen. Detta är en kritisk anslutning. **DEN FÅR INTE BARA VARA HANDÅTDRAGEN.**

## Kabeldragning

### Effekt

#### Varningar:



**Alla HART-versioner av transmittern SITRANS LG200 arbetar vid spänningar på mellan 11 och 36 V DC. Högre spänning skulle skada transmittern.**

## Anslutning av SITRANS LG200



#### ! VARNINGAR:

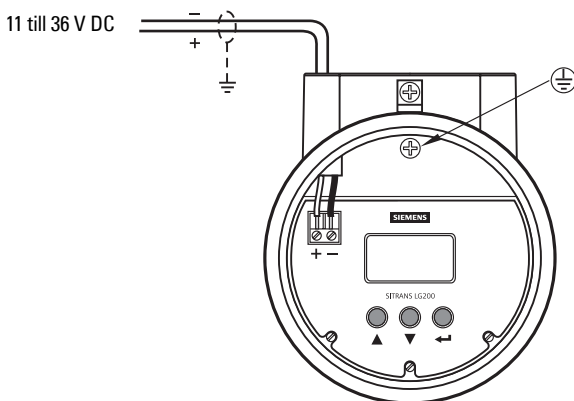
- Se namnplåt på instrumentet, för att kontrollera angivna värden.
- Godkända damm- och vattentäta ledningstätningar krävs för utomhustypen 4/NEMA 4, IP65.

#### Anmärkningar:

- För detaljerade kabeldragningsinstruktioner, var god läs hela Instruktionsmanualen.
- Använd skärmad partvinnad kabel: 0,5 till 1 mm<sup>2</sup> (AWG 22 till 18).
- Separata kablar och ledningar<sup>1</sup> kan krävas för att uppfylla standardiserad kabeldragningspraxis, eller elbestämmelser.

<sup>1</sup> Om kabel dras genom kanal, använd endast godkända genomföringar av lämplig storlek för vattentät tillämpning.

# Kabeldragning



## RUN-läge och PROGRAM-läge

SITRANS LG200 har 2 driftlägen: RUN och PROGRAM.

Efter påslagning, växlar LG200-displayen var 2:e sekund för att visa ett av fyra värden: **Status** (Tillstånd), **Level** (Nivå); **%Output** (%Utmatning), och **Loop Current** (Slingström). I RUN-läge, använd piltangenterna ▲ ▼ för att koppla från en visning till nästa. Visningen kan också ställas in individuellt för varje visning.

Tryck i RUN-läge i pilknapparna ▲ ▼ för att rulla till den parameter du vill redigera. Tryck in ◀ för att koppla till PROGRAM-läge (visar ett utropstecken ! som det sista tecknet på den övre visningsraden).

I PROGRAM-läge, tryck in piltangenterna ▲ ▼ för att öka eller minska värdet och för att gå till nästa val. Håll piltangenterna för snabb rullning.

### Snabbstartsprogrammering

1. Avlägsna locket från elektroniken.
2. Använd Ner (▼) -piltangenten för att flytta från ett steg i konfigurationsprogrammet till nästa.
3. Tryck in Enter (◀) -tangenten. Det sista tecknet på den första raden i displayen ändras till ett utropstecken (!).
4. Använd Upp- eller Ner-tangentpilarna ▲ ▼ för att öka eller minska värdet i displayen eller för att rulla genom valen.
5. Tryck in Enter ◀ för att acceptera ett värde och gå vidare till nästa steg i konfigurationsprocessen (standardlösenordet är 0).
6. För att återgå till RUN-läge, rulla till visningsparametrarna (\*Status\*)
7. Efter införing av det sista värdet, vänta i 10 sekunder innan du stänger av strömmen till transmittern (spara-funktion).

## Lösenordsskydd (Standard = 0)

Transmittern SITRANS LG200 är lösenordsskyddad för att begränsa tillträdet till delar i menystrukturen som påverkar systemets drift. I **Program**-läge, när rätt lösenord förts in, är ett utropstecken (!) det sista tecknet på den första raden i visningen. Lösenordet kan ändras till vilket siffrvärde som helst upp till 255. Lösenordet krävs varje gång som konfigurationsvärden ändras.

Standardlösenordet är 0. För in ett nytt lösenord i det sista steget i konfigurationsmenyn. Med ett lösenord på 0, är transmittern inte längre lösenordsskyddad och vilket värde som helst i menyn kan ändras utan införing av ett bekräftat lösenord, med undantag av diagnostikvärden.

Enheten förblir oskyddad i fem minuter utan någon knapp intryckt och sedan påläggs lösenordsskyddet.

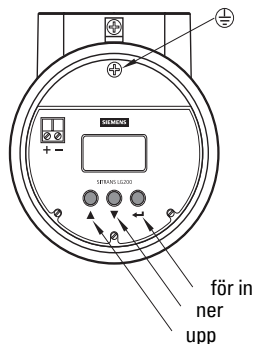
**ANMÄRKNING:** Om användarlösenordet inte är känt, visar menypositionen New Password (Nytt lösenord) ett krypterat värde som representerar det aktuella lösenordet. Ring fabriken med detta krypterade värde för att få reda på det aktuella lösenordet.

## Aktivering av SITRANS LG200

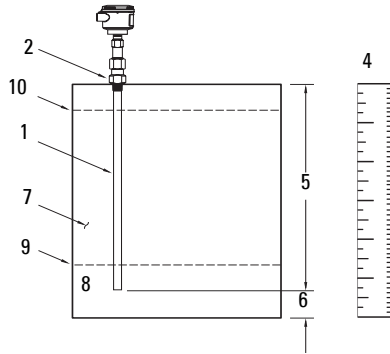
Slå på LG200. Den börjar i **RUN**-läge och displayen visar ett av fyra läsvärden varannan sekund: Tillstånd, Nivå, %Utmatning, och Slingström.

### Tillträde till en parameter

1. Använd PIL-knapparna ▲ ▼ för att rulla till en redigerbar parameter. Håll piltangenterna för snabb rullning.
2. Tryck in **Enter** ◀ för att välja en parameter.
3. Använd **PIL**-tangenterna ▲ ▼ för att välja parametervärdet.
4. Tryck in **Enter** ◀ för att acceptera ett värde och gå vidare till nästa programmeringssteg.
5. LCD-displayen visar den nya parametern och värdet.



# Snabbstartsprogrammering



1. Sondmodell (första 9 siffrorna i sondmodellnummer): \_\_\_\_\_
2. Sondmonteringstyp (NPT, BSP, eller flänsad): \_\_\_\_\_
3. Mättyp (endast nivå, volym, gränssnittsnivå, eller gränssnittsnivå och -volym): \_\_\_\_\_
4. Nivåenheter (tum, centimeter, fot, meter): \_\_\_\_\_
5. Sondlängd (listad på modellinformation upptill på sonden): \_\_\_\_\_
6. Nivåförskjutning (önskad nivåavläsning när vätska befinner i änden på sonden): \_\_\_\_\_
7. Dielektrikum (dielektriskt konstant område i processmedium, inklusive övre dielektriskt skikt för gränssnittsapplikationer): \_\_\_\_\_
8. Slingstyrning: Is utström som skall styras av nivå eller volym: \_\_\_\_\_
9. Ställ in 4,0 mA (vad är referenspunkten för 4,0 mA-värdet?): \_\_\_\_\_
10. Ställ in 20 mA (vad är referenspunkten för 20,0 mA-värdet?): \_\_\_\_\_

# Snabb Setup: steg 1 till 10

## 1. Välj sondmodell (Standard: 7xA-x)

Värden	Välj från: <b>7xA-x</b> (7ML1301-1), <b>7xB-x</b> (7ML1302-1), <b>7xD-x</b> (7ML1301-2), <b>7xF-x</b> (7ML1303-1), <b>7xF-E</b> (7ML1303-1D), <b>7xF-F</b> (7ML1303-1E), <b>7xF-4</b> (7ML1303-1J), <b>7xF-P</b> (7ML1303-1H), <b>7xJ-x</b> (7ML1303-2), <b>7xK-x</b> (7ML1305-1), <b>7xP-x</b> (7ML1301-3), <b>7xR-x</b> (7ML1301-4), <b>7xS-x</b> (7ML1301-5), <b>7xT-x</b> (7ML1301-6), <b>7x1-x</b> (7ML1304-1), <b>7x2-x</b> (7ML1304-2), <b>7x5-x</b> (7ML1302-2), <b>7x7-x</b> (7ML1302-3)
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Välj sondmonteringstyp (Standard: NPT)

Värden	NPT
	BSP
	Flange (Fläns)

## 3. Välj mätytp (Standard: Endast Lvl)

Värden	Lvl (Nivå)	Välj mätytp.
	Lvl&Vol (Nivå & Volym)	
	Ifc (Gränssnitt)	
	Ifc&Vol (Gränssnitt & Volym)	

## 4. Välj Nivåmåtenheter (Standard: Tum)

Värden	cm
	inches (tum)
	feet (fot)
	meters (meter)

## 5. Välj sondlängd (Standard: 120,0 tum)

Värden	Probe Ln xxx.x (Sond Ln xxx.x). Sondlängd är tryckt på namnskylden och beställningsinformation (i cm).
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Välj Nivåförskjutning (Standard: 0 tum)

Värden	Område: -61 till 762 cm (-24 till 300"). Nivåförskjutning är avståndet från sondspetsen till den önskade nollnivåpunkten. För in den önskade avläsningen när sonden är torr.
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Välj dielektrikum (Standard: 10 – 100)

Värden	1,4 – 1,7	Välj område som begränsar mediets dielektricitetskonstant. LG200 använder denna dielektrikuminställning för att justera Känslighetsinställningen. Standardinställning är sondberoende (för 7ML1301-5 är inställningen 10–100; för gränssnittsmödel, endast 7ML1301-6, välj från 3–10, 10–100).
	1,7 – 3	
	3 – 10	
	10 – 100	

## 8. Välj Slingstyrning (Standard: Lvl)

Värden	Lvl	Nivå	Välj variabel till styr slingström.
	Lvl&Vol	Nivå och Volym	
	Ifc	Nivå eller Gränssnittsnivå	
	Ifc&Vol	Nivå, Gränssnittsnivå, Volym, Gränssnittsvolym	

## 9. 4 mA börvärde (Standard: 0,0 tum eller 0,0 gal)

<b>Värden</b>	Set 4 mA xxx.x (Ställ in 4 mA xxx.x) (För in PV-värde för 4 mA-punkten).	För in nivån för 0% eller 4 mA-utgång. Den kan vara lägre eller högre än 20 mA-punkten. Om ett 4 mA och ett 20 mA punktvärde förs in med samma värde, kommer enheten att visa 3,8 mA när nivån ligger under börvärdena, och 20,5 mA när nivån ligger över börvärdena. En liten övergångszon [0 till 15 cm (6")] kan finnas upptill eller nertill i sonden.
---------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. 20 mA börvärde (Standard: 120,0 tum eller 396,3 gal)

<b>Värden</b>	Set 20 mA xxx.x (Ställ in 20 mA xxx.x) (För in PV-värde för 20 mA-punkten).	För in nivån för 100% eller 20 mA-utgång. Den kan vara lägre eller högre än 4 mA-punkten. Om ett 4 mA och ett 20 mA punktvärde förs in med samma värde, kommer enheten att visa 3,8 mA när nivån ligger under börvärdena, och 20,5 mA när nivån ligger över börvärdena. En liten övergångszon [0 till 15 cm (6")] kan finnas upptill eller nertill i sonden.
---------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Använd **PIL**-tangenterna ▲ ▼ för att återgå till **RUN**-läge: grundläggande setup är nu utförd. Rulla fram för att visa slinga.

## SITRANS LG200 Communications: HART

- Du behöver den detaljerade manualen för att få en lista på tillämpliga parametrar.
- HART Device Descriptor (DD) kan erhållas från HART Communication Foundation på [www.hartcomm.org](http://www.hartcomm.org).
- Vi rekommenderar användning av SIMATIC Process Device Manager (PDM) för att programmera instrumentet.

## Underhåll

SITRANS LG200 kräver vare sig underhåll eller rengöring under normala driftförhållanden. Om rengöring blir nödvändig under svåra användningsförhållanden:

1. Notera sondmaterial och processmedium och välj en rengöringslösning som inte är skadlig för någondera.
2. Ta ur anordningen och rengör sonden med en duk och lämplig rengöringslösning.

## 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- 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 Milltronics Process Instruments Inc. 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- Riparare solo i componenti difettosi.
- È 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 Milltronics Process Instruments Inc.
- 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 utilizador é responsável por todas as alterações e reparações efectuadas no dispositivo.
- Todos os novos componentes devem ser fornecidos pela Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparação restrita 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:

- Käyttäjä on vastuussa kaikista laitteeseen tehdystä muutoksista ja korjauksista.
- Kaikki uudet osat on hankittava Siemens Milltronics Process Instruments Inc.: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 Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparera endast med fel behäftade delar.
- Delar behäftade med fel får ej återanvändas.



[www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation)

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1  
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2007  
Subject to change without prior notice



Printed in Canada

**Rev. 1.0**