

SIEMENS



Transmisores Ultrasónicos

SITRANS LU150

Instrucciones de servicio

Edición

03/2016

Transmisores ultrasónicos SITRANS LU150

Instrucciones de servicio

<u>Introducción</u>	1
<u>Descripción</u>	2
<u>Instalación y montaje</u>	3
<u>Conexión</u>	4
<u>Puesta en servicio</u>	5
<u>Operación</u>	6
<u>Tratamiento de errores</u>	7
<u>Datos técnicos</u>	8
<u>Anexo</u>	A

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

PELIGRO

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

ADVERTENCIA

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

PRECAUCIÓN

Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN

Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

ADVERTENCIA

Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Índice

1	Introducción	5
2	Descripción.....	7
3	Instalación y montaje.....	9
3.1	Condiciones ambientales.....	9
3.2	Ubicación	9
3.3	Versión roscada	10
3.4	Adaptador para brida (opcional)	11
3.5	4" sanitario	12
3.6	LU150 con escuadra de fijación FMS200.....	15
4	Conexión	17
4.1	Entrada de cables	17
4.2	Diagrama del sistema	18
4.3	Conexiones del cableado	19
5	Puesta en servicio	21
5.1	Arranque	21
5.2	Calibración	22
5.3	Calibración: método de referencia.....	22
5.4	Calibración 4 mA.....	23
5.5	Calibración 20 mA.....	23
5.6	Estado de operación.....	24
6	Operación.....	25
6.1	Ajustes	25
6.2	Calibración, método de desplazamiento.....	26
6.3	Calibración 4 mA.....	26
6.4	Calibración 20 mA.....	27
6.5	Blanking (zona de supresión)	27
6.6	Ajustar la zona de supresión	28
6.7	Velocidad de respuesta	29
6.8	Ajuste de la velocidad de respuesta.....	30
6.9	Fail-safe (Autoprotección).....	30
6.10	Ajuste de la autoprotección	31

6.11	Temporizador de autoprotección	31
6.12	Ajuste del temporizador de autoprotección	31
6.13	Unidades	32
6.14	Ajuste de las unidades	32
7	Tratamiento de errores	33
7.1	Solución de problemas	33
8	Datos técnicos	35
8.1	Alimentación.....	35
8.2	Rendimiento	35
8.3	Interfaz	35
8.4	Salidas	36
8.5	Construcción	36
8.6	Condiciones de manejo	37
8.7	Homologaciones	37
A	Anexo	39
A.1	Intervalo de medida	39

Introducción

Nota**Para uso exclusivo en entornos industriales**

Este aparato está destinado a un uso en áreas industriales. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales en comunicaciones basadas en frecuencia.

Nota**Reparación de la unidad**

Todas las operaciones de cambio y reparación deben correr a cargo de personal cualificado; además, es preciso seguir las regulaciones de seguridad aplicables. Tenga en cuenta lo siguiente:

- El usuario es responsable de los cambios y las reparaciones realizadas en el dispositivo.
 - Todos los componentes nuevos deben ser suministrados por Siemens.
 - Restrinja las operaciones de reparación únicamente a los componentes defectuosos.
 - No reutilice componentes defectuosos.
-

Descripción

El SITRANS LU150 es un transmisor ultrasónico de nivel compacto (sensor y electrónica en un único conjunto). Está diseñado para medir el nivel de líquidos en depósitos abiertos o cerrados. El componente expuesto al proceso (sensor) está hecho de PVDF, permitiendo utilizar el SITRANS LU150 en una gran variedad de sectores, especialmente en la industria química y alimentaria.

El sensor también aloja un transductor ultrasónico y un elemento sensor de temperatura. El SITRANS LU150 emite una serie de impulsos ultrasónicos del transductor. Cada impulso es reflejado por la superficie del producto y captado de nuevo en forma de ecos por el transductor. El SITRANS LU150 trata el eco gracias las técnicas probadas 'Sonic Intelligence' de Siemens. Se aplica filtrado para diferenciar entre el verdadero eco del material y falsos ecos procedentes de ruidos acústicos y eléctricos y las paletas de un agitador. El tiempo para que el impulso viaje hasta el material y vuelva está sometido a la compensación de temperatura y convertido en distancia para la salida mA.

Instalación y montaje

3.1 Condiciones ambientales

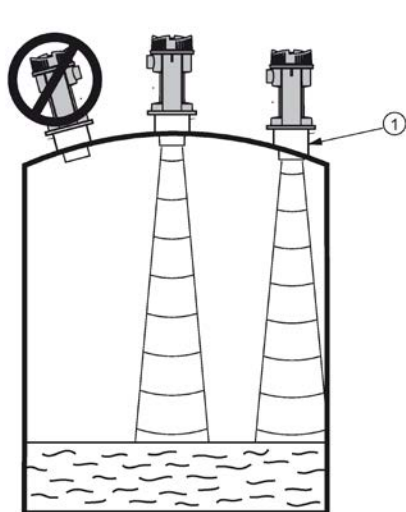
El SITRANS LU150 debe montarse en un área que no sobrepase los límites de temperatura especificados y que sea adecuada a las especificaciones de la carcasa y de los materiales de construcción.

Se recomienda mantener el dispositivo lejos de circuitos de alta tensión o corriente, contactores y dispositivos de control SCR.

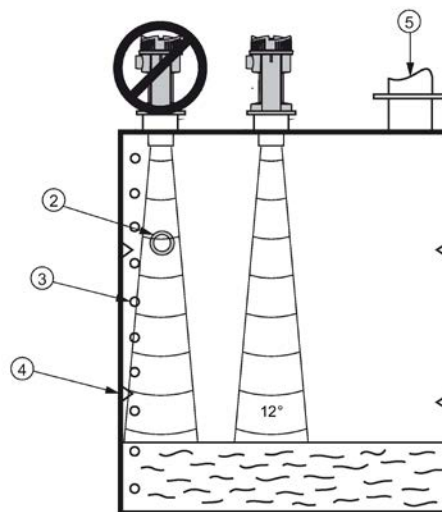
3.2 Ubicación

El emplazamiento de montaje del SITRANS LU150 debe elegirse de forma que pueda emitir impulsos de ultrasonidos claros, perpendiculares a la superficie del líquido a medir.

El impulso del SITRANS LU150 no deberá intersectar el flujo de entrada de producto, las paredes rugosas, las soldaduras, los peldaños, etc.



- ① Férula sanitaria
- ② Tubo
- ③ Peldaños

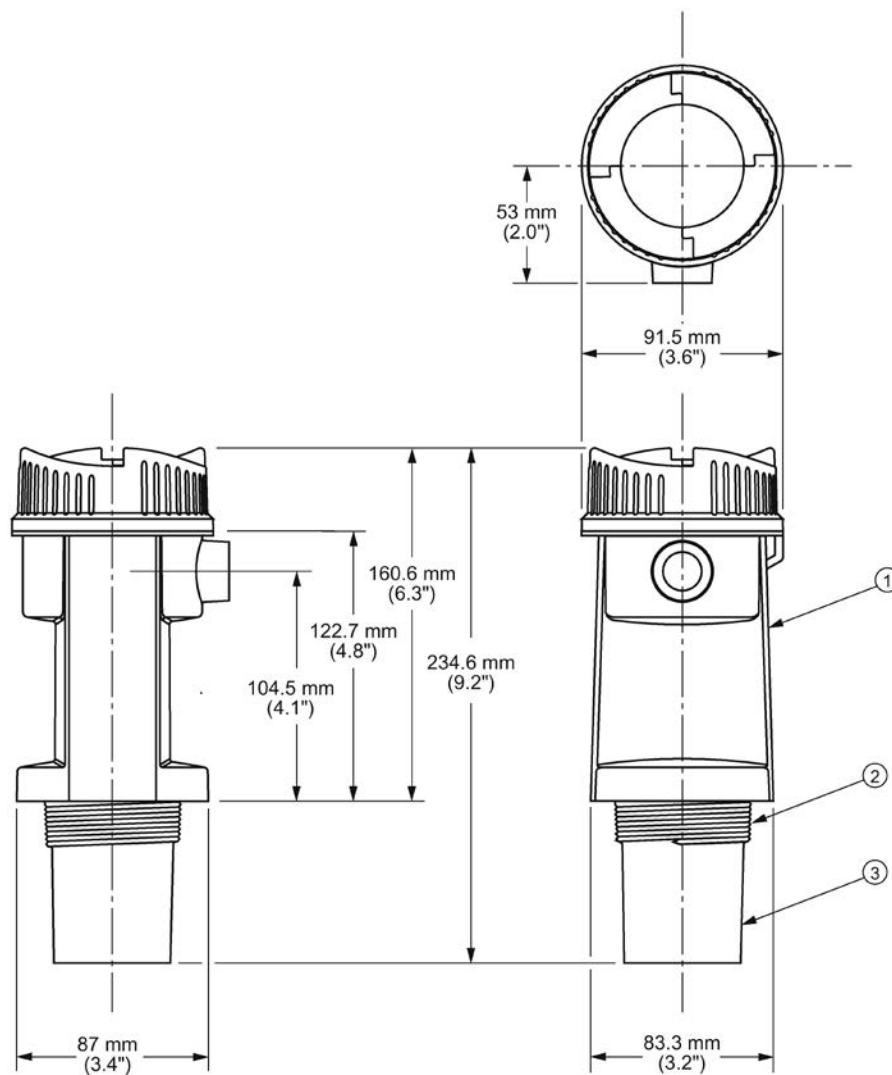


- ④ Soldaduras
- ⑤ Llenado

Nota

Se recomienda instalar el SITRANS LU150 respetando una distancia mínima de 25 cm por encima del máximo nivel esperado.

3.3 Versión roscada



- ① Electrónica
- ② Rosca de montaje
- ③ Sensor

El instrumento SITRANS LU150 está disponible con tres tipos de roscas:

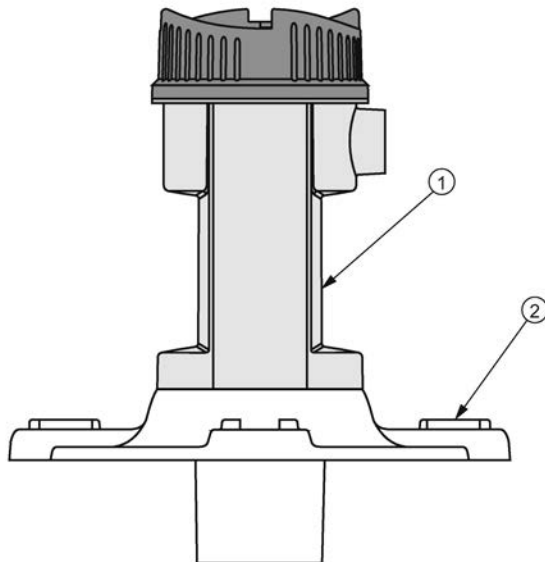
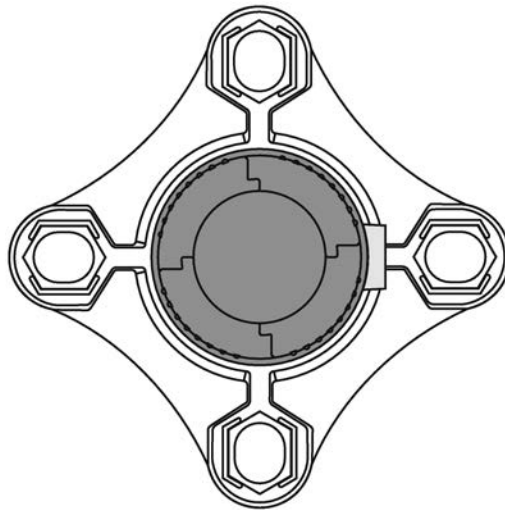
1. 2" NPT ((cono), ANSI/ASME B1.20.1)
2. R 2" ((BSPT), EN 10226)
3. G 2" ((BSPP), EN ISO 228-1)

Nota

Antes de instalar el SITRANS LU150 en el taladro de montaje asegúrese de utilizar roscas del mismo tipo para evitar dañar el dispositivo.

3.4 Adaptador para brida (opcional)

Es posible dotar el SITRANS LU150 con el adaptador de brida opcional 75 mm (3") para el acoplamiento con bridas 3" ANSI, DIN 65PN10 y JIS 10K3B.

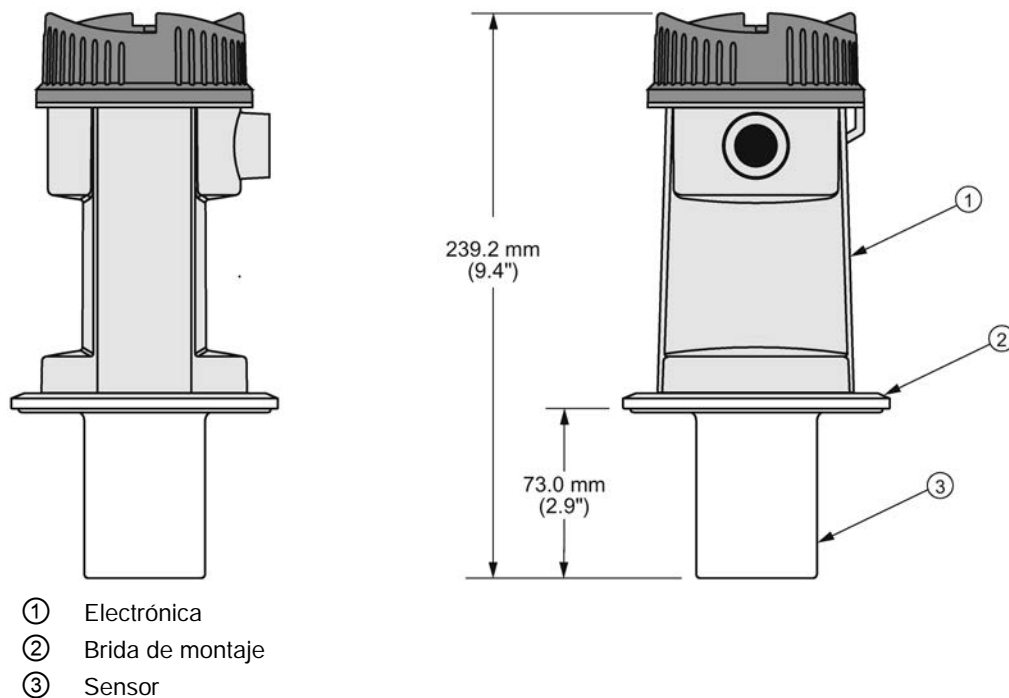


- ① SITRANS LU150
- ② Adaptador de brida opcional (2" NPT - 7ML1830-1BT, 2" BSPT - 7ML1830-1BU)

3.5 4" sanitario

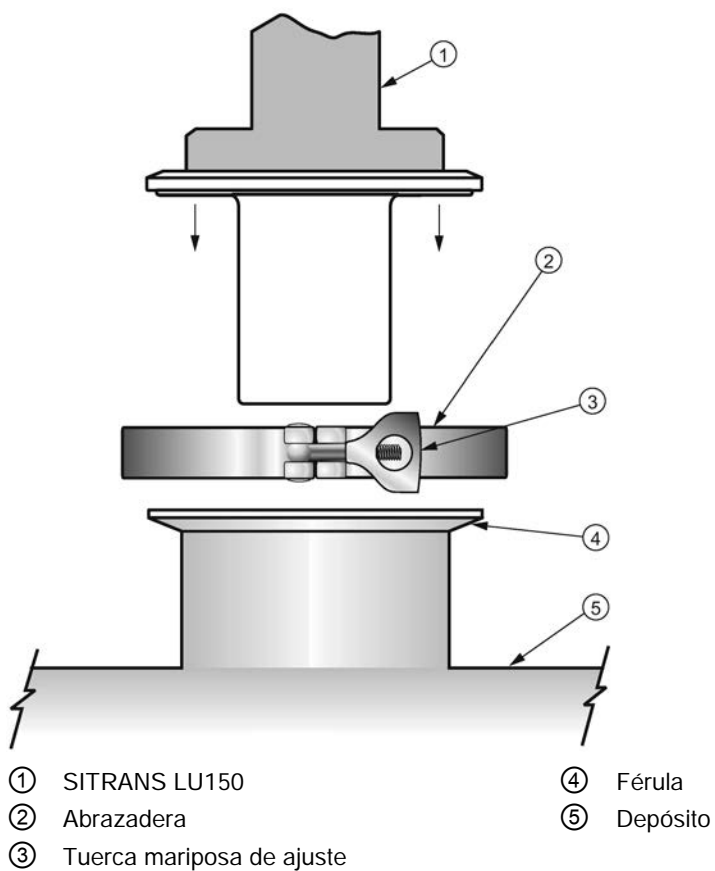
Nota

- La versión sanitaria es apropiada sólo para aplicaciones químicas con limpieza CIP y temperaturas de hasta 60 °C (140 °F). Asegúrese de que los productos químicos de limpieza sean compatibles con el PVDF.

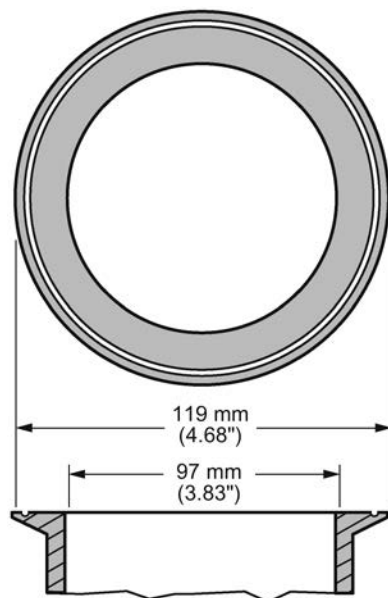


Montaje de la versión sanitaria

1. Montar el SITRANS LU150 en la parte superior de la férula sanitaria del depósito.
2. Sujetar el acomplamiento colocando la abrazadera en la junta.
3. Apretar la tuerca mariposa de ajuste.



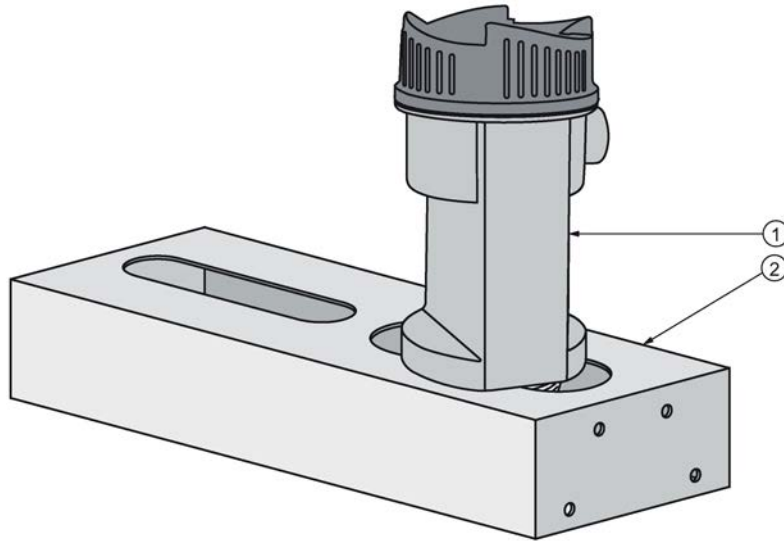
Férula sanitaria 4"



Nota

La parte interior de la férula sanitaria debe ser lisa y sin rebabas, soldaduras o rebordes.

3.6 LU150 con escuadra de fijación FMS200

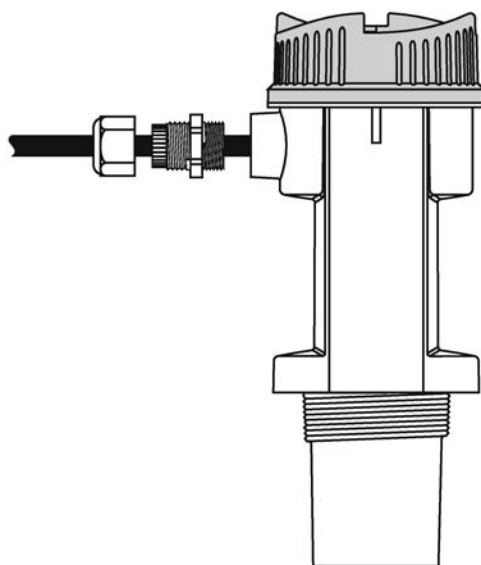
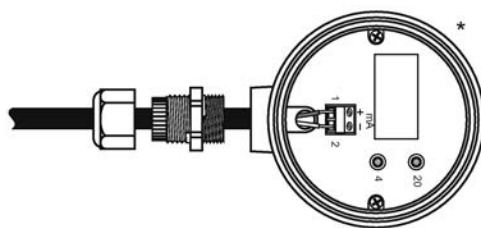


- ① LU150
- ② Escuadra de fijación FMS200 (7ML1830-1BK) con 7ML1830-1DT (contratuerca, 2" NPT) o 7ML1830-1DQ (contratuerca, 2" BSPT).

Conexión

4.1 Entrada de cables

1. Aflojar y retirar la tapa.
2. Instalar el prensaestopas o el tubo de protección.
3. Insertar los conductores en el prensaestopas o tubo de protección y pasarlos a través de la guía de cable.
4. Realizar el conexionado eléctrico.
5. Volver a colocar la tapa y apretar.



* Para mayor claridad, se ilustra sin tapa

Nota

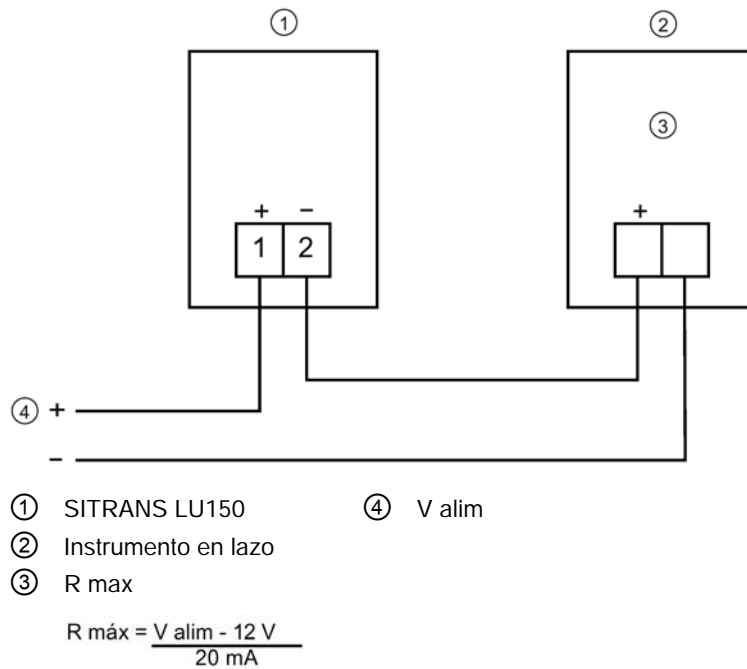
- Para mantener la clasificación IP y NEMA es especialmente importante apretar la tapa con un par de apriete de 4 a 4,5 Nm.
 - Comprobar que el prensaestopas esté bien roscado a la caja y respetar el rango de sujeción del cable (6,5 mm ... 12 mm).
 - Los prensaestopas suministrados por el usuario deben cumplir con las especificaciones IP68/NEMA 6 y deben instalarse según las instrucciones del fabricante.
-

4.2 Diagrama del sistema



- ① SITRANS LU150
- ② Instrumento en lazo

4.3 Conexiones del cableado



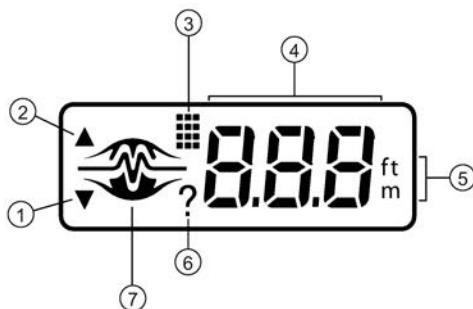
Nota

La fuente de alimentación cuenta con protección contra la inversión de polaridad.

Puesta en servicio

5.1 Arranque

- Una vez que el SITRANS LU150 está instalado (o dirigido hacia una pared a una distancia de 0,25 ... 5 m) conectar la alimentación.
El dispositivo arranca y aparece la siguiente información:

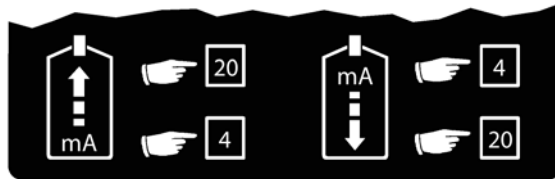


- El dispositivo vuelve por defecto al **modo Run**, que corresponde a la distancia medida entre la superficie emisora del sensor y el nivel de material en las siguientes unidades:



5.2 Calibración

La calibración de la salida mA se puede realizar de tal forma que el alcance de medida sea proporcional o inversamente proporcional al nivel de material.



Nota

Los niveles 4 y 20 mA pueden ser calibrados en cualquier orden.

Alcance de medida proporcional	Alcance de medida inversamente proporcional
nivel alto = 20 mA	nivel alto = 4 mA
nivel bajo = 4 mA	nivel bajo = 20 mA

5.3 Calibración: método de referencia

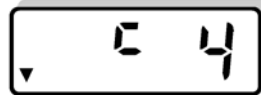
1. Ajustar el nivel de material (objetivo) a la distancia deseada desde la superficie emisora del sensor.
2. Pulsar la tecla "4" o "20" adecuada para visualizar la distancia almacenada asociada al valor de salida analógica.
3. Pulsar la tecla por segunda vez para ajustar una nueva distancia de referencia.
4. Después de la visualización o calibración el instrumento vuelve automáticamente al modo run (6 seg). El valor de calibración está referenciado a la superficie emisora del sensor SITRANS LU150, en las unidades visualizadas.

5.4 Calibración 4 mA

Pulsar "4"



Pulsar "4" otra vez



Calibración 4 mA

datos de calibración
inválidos si



nueva calibración 4
mA



volver a intentar

5.5 Calibración 20 mA

Pulsar "20"



Pulsar "20" otra vez



Calibración 20 mA

datos de calibración
inválidos si



nueva calibración 20
mA



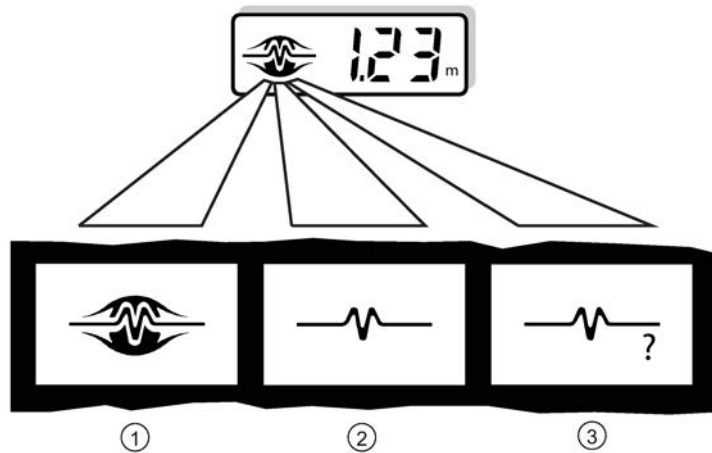
volver a intentar

Nota

La calibración omite el tiempo de respuesta de la medida.

5.6 Estado de operación

La parte gráfica del display ofrece al usuario una indicación visual del estado de funcionamiento del SITRANS LU150. Durante la puesta en marcha, la parte gráfica del display ayuda al usuario a localizar e instalar el dispositivo para obtener el máximo rendimiento.



- ① CORRECTO
- ② ESPERA
- ③ LOE (Pérdida de eco) / FALLO








La representación gráfica cambia de total a parcial para indicar el estado de funcionamiento. Después del período de 'Espera', el icono '?' aparece en caso de indicación de 'LOE (Pérdida de eco) / FALLO'. Si se recibe otro eco válido se reanuda la indicación 'Correcto'. Consultar Solución de problemas (Página 33).

Operación

6.1 Ajustes

El usuario puede realizar varios ajustes del funcionamiento del SITRANS LU150.

Los ajustes operativos se realizan pulsando simultáneamente las teclas "4" y "20" hasta obtener el ajuste deseado. La secuencia de visualización del valor almacenado se inicia automáticamente. Durante este lapso de tiempo el usuario puede modificar el valor pulsando la tecla "4" o "20". Después de la visualización o modificación, el instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).

Ajuste	Display
Calibración 4 mA (Página 26), desplazamiento	
Calibración 20 mA (Página 27), desplazamiento	
Blanking (zona de supresión) (Página 27)	
Velocidad de respuesta (Página 29)	
Fail-safe (Autoprotección) (Página 30)	
Temporizador de autoprotección (Página 31)	
Unidades (Página 32)	

Nota

La calibración omite el tiempo de respuesta de la medida.

6.2 Calibración, método de desplazamiento

La selección de los valores de calibración 4 y 20 mA se realiza en puntos para los cuales no están disponibles niveles de referencia (producto en el depósito/objetivo). Este método también se utiliza para ajustar los niveles de salida obtenidos con Calibración: método de referencia (Página 22)

Para modificar el valor de calibración almacenado, visualizar la pantalla 'c 4' o 'c 20'. El usuario puede aumentar o disminuir el valor de calibración pulsando la tecla "20" o "4". Una vez visualizado el valor deseado dejar de presionar la tecla. El instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).

Nota

Para obtener un desplazamiento más rápido, mantener pulsada la tecla y soltar al visualizar el valor deseado.

6.3 Calibración 4 mA



calibración 4 mA iniciada



visualizar el valor de calibración 4 mA almacenado (por ej. 4,50 m)



pulsar "20" para aumentar el valor hasta el nuevo valor de calibración (por ej. 4,60 m)



nuevo valor de calibración

6.4 Calibración 20 mA



calibración 20 mA iniciada



visualizar el valor de calibración 20 mA almacenado
(por ej. 0,50 m)



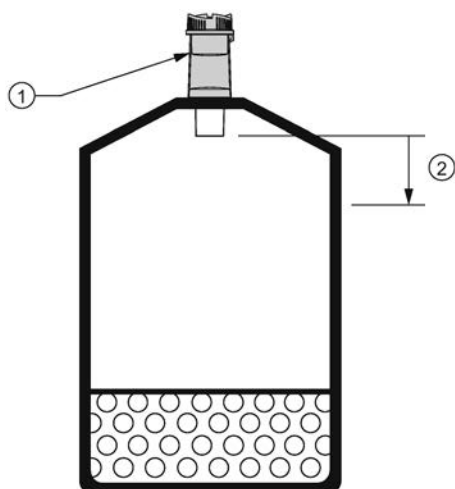
pulsar "4" para aumentar el valor hasta el nuevo valor de calibración (por ej. 0,45 m)



nuevo valor de calibración

6.5 Blanking (zona de supresión)

En la zona de supresión por debajo del transductor, los ecos perturbadores se encuentran al mismo nivel que los ecos auténticos del producto e interfieren con su procesamiento. La zona de supresión se mide por debajo de la superficie emisora del sensor. El valor mínimo recomendado para la zona de supresión es de 0,25 m (0.82 ft), pero se puede extender.



- ① SITRANS LU150
- ② Blanking (zona de supresión)

6.6 Ajustar la zona de supresión

Para modificar la zona de supresión almacenada, visualizar 'bL' (como se indica en Ajustes (Página 25)), y proceder de la forma siguiente:

1. Pulsar la tecla "20" para aumentar el valor de blanking o la tecla "4" para disminuir el valor hasta que aparezca el valor correcto.
2. Soltar la tecla. El instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).



3 segundos Indica que el dispositivo está en modo blanking.



Se muestra el valor de blanking (zona de supresión) (por ej. 0,25 m)



Pulsar "20" para aumentar el valor de blanking (por ej. 0,36 m)



Pulsar "4" para disminuir el valor de blanking (por ej. 0,35 m)



6 segundos Se muestra el nuevo valor de blanking.

6.7 Velocidad de respuesta

El ajuste de la velocidad de respuesta permite al usuario ajustar simultáneamente varios parámetros.

tiempo de respuesta de lalímite de capacidad de actualización de las medidas del SITRANS medida:

LU150. Si la capacidad de actualización del instrumento es insuficiente para las necesidades del proceso aumentar el valor de ajuste de '1' a '2'. Si la capacidad de actualización todavía no es suficiente, aumentar el valor de ajuste a '3'. Evite seleccionar una velocidad de respuesta demasiado rápida para la aplicación.

exclusión del agitador: permite distinguir entre las palas activas de un agitador y la superficie del material (objetivo).

filtro: permite discriminar entre ecos falsos provocados por ruidos acústicos y eléctricos y la superficie del material (objetivo).

temporizador de autoprotección: define el tiempo de 'Espera' entre el inicio de la pérdida de eco o del fallo de funcionamiento y el accionamiento del modo fail-safe por defecto. Cuando se ajusta la velocidad de respuesta se define el temporizador de autoprotección según los ajustes por defecto indicados en la tabla. Si se requiere una respuesta diferente, ajustar la opción 'FSt' (Temporizador de autoprotección (Página 31)).

SP	tiempo de respuesta de la medida	exclusión del agitador	filtro	temporizador de autoprotección
1*	1 m/min (3.3 ft/min)	on	on	10 minutos
2	5 m/min (16.4 ft/min)	on	on	3 minutos
3	inmediato	off	off	3 minutos
4	0,03 m/min (0.1 ft/min)	on	on	10 minutos

* = ajuste de fábrica

6.8 Ajuste de la velocidad de respuesta

Para modificar la velocidad de respuesta, visualizar "SP" (como se indica en Ajustes (Página 25)), y proceder de la forma siguiente:

1. Pulsar la tecla "20" para visualizar los valores siguientes (1-2-3), y la tecla "4" para visualizar los valores precedentes.
2. Una vez alcanzado el valor adecuado, dejar de pulsar la tecla. El instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).



3 segundos Indica que el dispositivo está en modo velocidad de respuesta.



Se visualiza la opción actual (por ej. 1m/min)



Pulsar "20" para la opción 2 (por ej. 5 m/min)



6 segundos La opción 2 ha sido seleccionada.

6.9 Fail-safe (Autoprotección)

Cuando la pérdida de eco o avería excede el tiempo de 'Espera' (ver Velocidad de respuesta (Página 29), o Temporizador de autoprotección (Página 31)), aparece el icono '?' y se aplica inmediatamente uno de los siguientes ajustes por defecto de autoprotección.

SP	por defecto	mAp	mAl	lectura/indicación
1	lleno	22	4	detener
2	vacío	4	22	detener
3*	detener	detener	detener	detener

p = alcance proporcional

i = alcance inversamente proporcional

* = ajuste de fábrica

6.10 Ajuste de la autoprotección

Para modificar la autoprotección visualizar 'FLS' (como se indica en Ajustes (Página 25)), y proceder de la forma siguiente:

1. Pulsar la tecla "20" para visualizar los valores siguientes (1-2-3), y la tecla "4" para visualizar los valores precedentes.
2. Una vez alcanzado el valor adecuado, dejar de pulsar la tecla. El instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).



3 segundos Indica que el dispositivo está en modo autoprotección.



Se visualiza la opción actual (por ej. lleno)



Pulsar "20" para la opción 2 (por ej. vacío)



6 segundos La opción 2 ha sido seleccionada.

6.11 Temporizador de autoprotección

El temporizador de autoprotección permite al usuario adaptar el tiempo de 'Espera' entre el inicio de la pérdida de eco o del fallo de funcionamiento y la actuación de la autoprotección. El tiempo de 'Espera' varía de 1 a 15 minutos, en incrementos de 1 minuto.

El temporizador de autoprotección se inicializa a los ajustes determinados por Velocidad de respuesta (Página 29). Si se desea un valor diferente, el temporizador de autoprotección debe ajustarse *después* de la velocidad de respuesta.

6.12 Ajuste del temporizador de autoprotección

Para modificar la autoprotección visualizar 'FSI' (como se indica en Ajustes (Página 25)), y proceder de la forma siguiente:

1. Pulsar la tecla "20" para aumentar el tiempo de 'Espera' y pulsar la tecla "4" para disminuir el valor.
2. Una vez alcanzado el valor adecuado, dejar de pulsar la tecla. El instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).

6.13 Unidades

A continuación se describe la selección de las unidades de medida:

1 = metros, m (ajuste de fábrica)

2 = pies, ft

Las unidades seleccionadas también se aplican al ajuste de la zona de supresión o 'Blanking'.

6.14 Ajuste de las unidades

Para modificar las unidades visualizar "Un" (como se indica en Ajustes (Página 25)), y proceder de la forma siguiente:

1. Pulsar la tecla "20" para visualizar los valores siguientes (1-2), y la tecla "4" para visualizar los valores precedentes.
2. Una vez alcanzado el valor adecuado, dejar de pulsar la tecla. El instrumento vuelve automáticamente al modo Run (6 seg).



3 segundos Indica que el dispositivo está en modo unidades.



Se visualiza la opción actual (por ej. m)



Pulsar "20" para la opción 2 (por ej. ft)



6 segundos La opción 2 ha sido seleccionada.

Tratamiento de errores

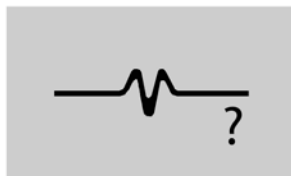
7.1 Solución de problemas



El eco recibido no es fiable y el LU150 espera un eco suficientemente válido para actualizar la medida.

Las causas probables son:

- Material u objeto en contacto con la superficie emisora del sensor
- El LU150 está localizado demasiado cerca del punto de llenado
- El LU150 no es perpendicular a la superficie del líquido
- La velocidad de cambio del nivel es demasiado rápida
- La medición está fuera de rango
- Espuma en la superficie del líquido
- Elevado nivel de vibración en la estructura de montaje
- El nivel está situado en la zona de supresión (blanking)



El período de tiempo de 'Espera' ha expirado. Investigar las posibles causas indicadas arriba.

Ver Velocidad de respuesta (Página 29) o Temporizador de autoprotección (Página 31) para detalles sobre los periodos de 'Espera'.

Datos técnicos

Nota

Siemens hace todo lo posible para garantizar la exactitud de estas especificaciones y se reserva el derecho a modificarlas en cualquier momento.

8.1 Alimentación

12 ... 30 V DC (en los bloques de conexión), sobretensión 0,1 A	
Corriente de bucle	máx. 4 ... 20 mA

8.2 Rendimiento

Rango	0,25 ... 5 m (0.8 ... 16.4 ft) (sólo líquidos)	
Ángulo de dispersión del haz	12° a -3 dB límite	
Compensación de temperatura	integrada, para compensar variaciones sobre el rango operativo	

8.3 Interfaz

Display	<ul style="list-style-type: none"> • cristal líquido • tres dígitos de 9 mm (0.35"), indicación de la distancia entre la superficie emisora del sensor y el producto • gráfico multi-segmentos para la puesta en servicio y el tratamiento de errores
Programación	2 botones táctiles
Memoria	EEPROM no volátil, no requiere batería

8.4 Salidas

Salida mA		
	Rango	4 ... 20 mA
	Alcance de medida	proporcional o inversamente proporcional
	Precisión	0,25 % de la escala máxima en condiciones de referencia
	Resolución	3 mm (0.125")
	Carga	carga máx. del lazo 600 ohmios con alimentación 24 V DC
	Cable	par trenzado 0,34 ... 1,5 mm (28 ... 16 AWG) o equivalente

8.5 Construcción

Conjunto combinado con sensor y electrónica		
Carcasa del sensor	material	PVDF
	montaje	roscada <ul style="list-style-type: none"> • 2" NPT ((cono), ANSI/ASME B1.20.1) • R 2" ((BSPT), EN 10226) • G 2" ((BSPP), EN ISO 228-1) • 4" sanitario
	adaptador de brida opcional	<ul style="list-style-type: none"> • 2" NPT - 7ML1830-1BT • 2" BSPT - 7ML1830-1BU
Material de la caja	PBT	
Conexión	<ul style="list-style-type: none"> • entrada de cables 1 x M20, o 1/2" NPT • bloque de terminales de 2 tornillos, máx. 2,5 mm² • (14 ga) alambre sólido / 1,5 mm² (16 ga) alambre trenzado 	
Grado de protección de la carcasa	Tipo 6/NEMA 6/IP68 (inmersión a 2 metros durante 24 horas)	
Peso	1,3 kg	

8.6 Condiciones de manejo

Ubicación	montaje interior / exterior
Temperatura ambiente	continua -30 ... +60 °C (-22 ... +140 °F) -20 °C (-5 °F) con soporte de montaje metálico
Humedad relativa	para uso exterior (Tipo 6/NEMA 6/IP68 (inmersión a 2 metros durante 24 horas))
Categoría de instalación	I
Grado de contaminación	4

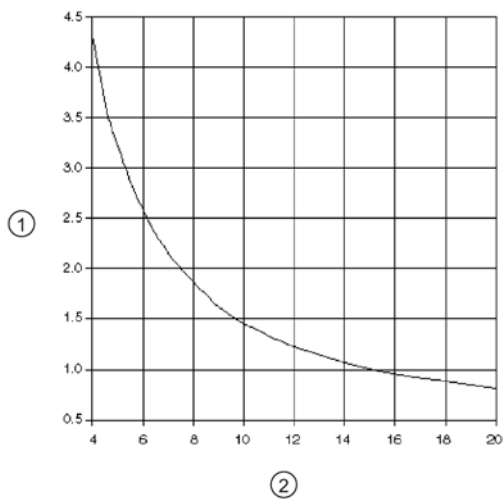
8.7 Homologaciones

Homologaciones	CE, cCSAus
-----------------------	------------

Anexo

A

A.1 Intervalo de medida



- ① Intervalo (en segundos)
- ② Corriente de bucle mA

For more information

www.siemens.com/level

www.siemens.com/weighing

Siemens Canada Limited
1954 Technology Drive
P.O. Box 4225
Peterborough, ON
Canada K9J 7B1

Subject to change without prior notice
A5E36369879 Rev. AB
© Siemens AG 2016



Printed in Canada

www.siemens.com/processautomation