

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH100 Transmisores para medida de nivel hidrostático

1

Sinopsis



El transmisor de presión SITRANS LH100 consiste en una sonda de inserción para la medida del nivel hidrostático.

El transmisor de presión mide los niveles de líquidos en tanques, depósitos, canales y embalses. El transmisor de presión SITRANS LH100 está disponible para diferentes rangos de medida y opcionalmente también en la versión protegida contra explosiones.

Para el fácil montaje ofrecemos una caja de conexión de cable y una pinza de retención como accesorios.

Beneficios

- Diseño compacto
- Fácil montaje
- Escasa desviación de medida (0,3 %)
- Grado de protección IP68

Gama de aplicación

El transmisor de presión SITRANS LH100 se utiliza, entre otros, en los siguientes sectores industriales:

- Construcción naval
- Abastecimiento de aguas/aguas residuales
- Para utilizar en depósitos y pozos sin presión/abiertos

Diseño

El transmisor de presión cuenta con un sensor de cerámica integrado, que está equipado con un puente de Wheatstone para medir la resistencia.

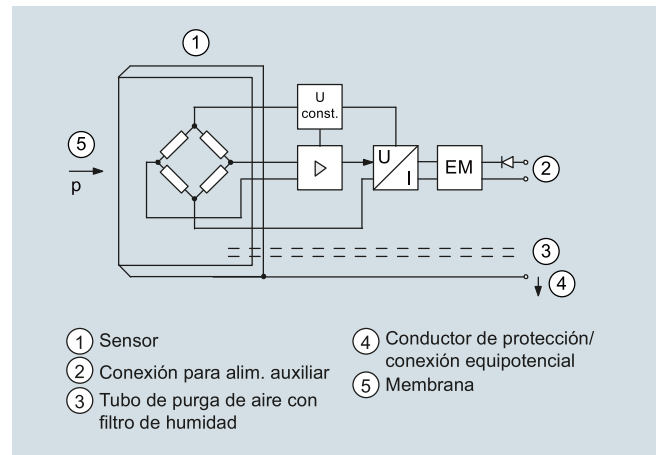
El transmisor de presión está equipado con un sistema electrónico que viene incorporado en conjunto con el sensor en la caja de acero inoxidable. El cable de conexión incluye además un tubo de purga de aire con un filtro de humedad que impide la formación de condensado en dicho tubo.

La membrana de medida está protegida de manera eficiente de las influencias exteriores, por medio de una cubierta de protección.

El sensor, la electrónica y el cable de conexión están alojados en una caja de dimensiones pequeñas.

El transmisor de presión tiene compensación para un amplio rango de temperaturas.

Funciones



Transmisores de presión SITRANS LH100, funcionamiento y esquema de conexión

En un lado del sensor (1) la membrana (5) está sometida a la influencia de una presión hidrostática que es proporcional a la profundidad de inserción. Esta presión se compara con la presión atmosférica. La compensación de la presión se efectúa por medio del cable de conexión que viene integrado en el tubo de purga de aire (3). El tubo de purga de aire lleva un filtro de humedad que impide la formación de condensado en dicho tubo.

La presión hidrostática de la columna de líquido actúa sobre la membrana del sensor y transmite la presión al puente de Wheatstone del sensor, encargado de medir la resistencia.

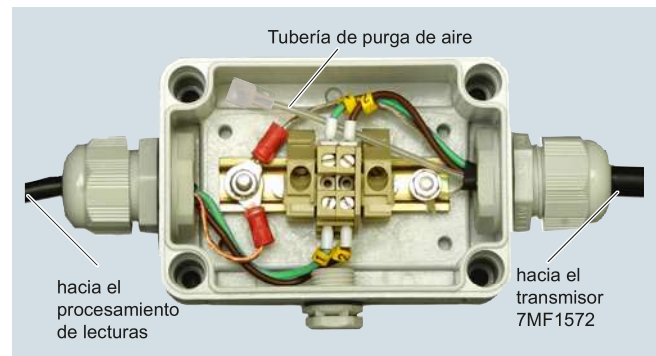
La señal de tensión de salida del sensor es conducida hacia el sistema electrónico, donde se convierte en una señal de corriente de salida equivalente a 4 ... 20 mA.

La conexión del conductor de protección/conexión equipotencial (4) está conectada a la caja.

Integración

Por regla general se recomienda conectar el cable de conexión del transmisor SITRANS LH100 en la caja opcional y fijarlo también usando la pinza de fijación también opcional. La caja de conexión de cable debe instalarse cerca del punto de medida.

Si los fluidos son distintos que el agua, además debe comprobarse la compatibilidad con los materiales especificados del transmisor.



Caja de conexión de cable 7MF1572-8AA, abierta, representación esquemática



Instalación del punto de medida, en principio con caja de conexión de cable 7MF1572-8AA y pinza de retención 7MF1572-8AB

Datos técnicos

Transmisores SITRANS LH100 (sonda de inmersión)	
Modo de operación	
Principio de medición	piezorresistivo
Entrada	
Magnitud medida	Nivel hidrostático
Rango de medida	Presión de servicio máx. adm.
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 mH₂O (0 ... 9 ftH₂O) • 0 ... 4 mH₂O (0 ... 12 ftH₂O) • 0 ... 5 mH₂O (0 ... 15 ftH₂O) • 0 ... 6 mH₂O (0 ... 18 ftH₂O) • 0 ... 10 mH₂O (0 ... 30 ftH₂O) • 0 ... 20 mH₂O (0 ... 60 ftH₂O) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) • 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) • 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) • 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) • 3,0 bar (43,5 psi) (equivale a 30 mH₂O (90 ftH₂O)) • 5,0 bar (72,5 psi) (equivale a 50 mH₂O (150 ftH₂O))
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 0,3 bar • 0 ... 0,4 bar • 0 ... 0,5 bar • 0 ... 0,6 bar • 0 ... 1 bar • 0 ... 2 bar 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5 bar • 1,5 bar • 1,5 bar • 1,5 bar • 3,0 bar • 5,0 bar
Salida	
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión de medida	
Desviación de medida en caso de ajuste de punto límite, incl. histéresis y repetibilidad	
Rango de medida	
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 mH₂O (0 ... 9 ftH₂O o 0 ... 0,3 bar) • para todos los restantes rangos de medida 	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 % del valor final de rango (típico) 1,0 % del fondo de escala (máximo) 0,3 % del valor final de rango (típico) 0,6 % del fondo de escala (máximo)
Influencia de la temperatura ambiente	
Rango de medida	Cero y alcance
<ul style="list-style-type: none"> • 3 mH₂O (9 ftH₂O o 0,3 bar) • 4 ... 6 mH₂O (12 ... 18 ftH₂O o 0,4...0,6 bar) • > 6 mH₂O (> 18 ftH₂O o > 0,6 bar) 	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 %/10 K del valor final de rango 0,45 %/10 K del valor final de rango 0,3 %/10 K del valor final de rango
Estabilidad a largo plazo	
Rango de medida	Cero y alcance
<ul style="list-style-type: none"> • 3 mH₂O (9 ftH₂O o 0,3 bar) • 4 ... 6 mH₂O (12 ... 18 ftH₂O o 0,4...0,6 bar) • > 6 mH₂O (> 18 ftH₂O o > 0,6 bar) 	<ul style="list-style-type: none"> 0,4 % del valor final de rango por año 0,25 % del valor final de rango por año 0,3 %/10 K del valor final de rango
Condiciones de aplicación	
Condiciones ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de proceso • Temperatura de almacenamiento 	<ul style="list-style-type: none"> -10 ... +80 °C (14 ... 176 °F) -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Grado de protección según IEC 60529	IP68

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH100 Transmisores para medida de nivel hidrostático

1

Construcción mecánica

Peso	
• Transmisor de presión	≈ 0,2 kg (≈ 0.44 lb)
• Cable; longitud máxima de cable 100 m (330 ft)	0,025 kg/m (≈ 0.015 lb/ft)
Conexión eléctrica	Cable de 3 conductores y tubo de purga de aire con filtro de humedad integrado
Material	
• Membrana separadora	Cerámica Al ₂ O ₃ (96%)
• Cajas	Acero inoxidable, n°-mat. 1.4404/316L
• Junta anular	FPM (estándar) EPDM (opcional)
• Cable de conexión	PE-HD (estándar) PE-LD (en versiones con junta de EPDM, apto para agua potable)

Alimentación auxiliar

Tensión en bornes del transmisor de presión U_B	10 ... 33 V DC 10 ... 30 V DC para transmisor con protección contra explosiones "Seguridad intrínseca"
---	---

Certificados y homologaciones

Homologación para agua potable (ACS)	solicitada
Homologación para agua potable (WRAS)	1403525
EAC	№ TC RU C-DE.ГБ05.B.00732 ОС НАННО «ЦСВЭ»
Underwriters Laboratories (UL)	2014-11-17 - E344532
El equipo no está sujeto a la Directiva de equipos a presión (2014/68/UE)	
Protección contra explosiones	
• Seguridad intrínseca "i"	IECEX SEV 14.0003 SEV 14 ATEX 0109
- Identificación	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

Caja de conexión de cable

Campo de aplicaciones	para la conexión del cable del transmisor
Construcción mecánica	
Peso	0,2 kg (0.44 lb)
Conexión eléctrica	2 x triple (28 ... 18 AWG)
Entrada de cables	2 x PG 9
Material de la caja	Policarbonato
Tubería de purga de aire para presión atmosférica	
Condiciones de aplicación	
Grado de protección según IEC 60529	IP65
Pinza de retención	
Gama de aplicación	para la fijación del transmisor
Construcción mecánica	
Peso	0,16 kg (0.35 lb)
Material	acero galvanizado, poliamida

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH100 Transmisores para medida de nivel hidrostático

1

Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave	Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave
Transmisores de presión SITRANS LH100 (sonda de inmersión) para medir el nivel hidrostático por inmersión, Conexión a dos hilos, 4...20 mA, material de carcasa N.º mat. 1.4404 (316L), célula de medida cerámica Al ₂ O ₃ , con cable de PE fijamente montado ↗ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.	↗ 7MF1572-	A	Transmisores de presión SITRANS LH100 (sonda de inmersión) para medir el nivel hidrostático por inmersión, Conexión a dos hilos, 4...20 mA, material de carcasa N.º mat. 1.4404 (316L), célula de medida cerámica Al ₂ O ₃ , con cable de PE fijamente montado	7MF1572-	A
Rango de medida			Material de la junta entre sensor y caja <ul style="list-style-type: none"> • FPM (estándar) ▶ 1 • EPDM (para agua potable) ▶ 2 		
Longitud de cable 0 ... 3 mH ₂ O ¹⁾ ▶ 10 m 0 ... 4 mH ₂ O ▶ 10 m 0 ... 5 mH ₂ O ▶ 10 m 0 ... 6 mH ₂ O ▶ 10 m 0 ... 10 mH ₂ O ▶ 20 m 0 ... 20 mH ₂ O ▶ 30 m 0 ... 9 ftH ₂ O ¹⁾ ▶ 33 ft 0 ... 12 ftH ₂ O ▶ 33 ft 0 ... 15 ftH ₂ O ▶ 33 ft 0 ... 18 ftH ₂ O ▶ 33 ft 0 ... 30 ftH ₂ O ▶ 66 ft 0 ... 60 ftH ₂ O ▶ 98 ft 0 ... 0,3 bar ¹⁾ ▶ 10 m 0 ... 0,4 bar ▶ 10 m 0 ... 0,5 bar ▶ 10 m 0 ... 0,6 bar ▶ 10 m 0 ... 1 bar ▶ 20 m 0 ... 2 bar ▶ 30 m		1 C 1 D 1 E 1 F 1 H 1 K 2 C 2 D 2 E 2 F 2 H 2 K 3 C 3 D 3 E 3 F 3 H 3 K	Protección contra explosiones <ul style="list-style-type: none"> • Sin ▶ 0 • Con ATEX II1 G Ex ia IIC T4 Ga y IECEx Ex ia IIC T4 Ga ▶ 1 		
Versiones especiales: Rangos de medida posibles para versiones especiales entre 0 ... 4 mH ₂ O y 0 ... 30 mH ₂ O o 0 ... 12 ftH ₂ O y 0 ... 100 ftH ₂ O o 0 ... 0,4 bar y 0 ... 3 bar. Longitud especial del cable/rango de medida especial Completar la referencia con "-Z", añadir la clave y especificar en texto. Nota: La indicación del rango de medida Y01 es obligatoriamente necesaria Para determinar la máxima longitud de cable en versiones EX se aplica: Transmisor: C _i = 0 µF, L _i = 0 µH Cable: C _k = 0,19 nF por metro de cable L _k = 1,5 µH por metro de cable Deberán tenerse en cuenta los datos máximos permitidos del alimentador del transmisor.		9 A	Otras versiones Certificado de control de calidad (comprobación de características de 5 puntos) según IEC 60770-2; completar la referencia con "-Z" e incluir la clave. Indicación del rango de medida (solo en longitudes especiales de cable) en "... a ... mH ₂ O" o "... a ... ftH ₂ O" o "... a ... bar"	Clave	C11 Y01
			Accesorios/piezas de recambio Caja de conexión de cable ▶ para la conexión del cable del transmisor Pinza de retención ▶ para la fijación del transmisor de presión Caperuza de protección como repuesto ▶ (paquete de 10 unidades) Filtro de humedad como repuesto ▶ (paquete de 10 unidades) ▶ Disponible en almacén	Referencia	7MF1572-8AA 7MF1572-8AB 7MF1572-8AD 7MF1572-8AE
3 m (10 ft) 5 m (16 ft) 7 m (23 ft) 10 m (33 ft) 15 m (49 ft) 20 m (66 ft) 25 m (82 ft) 30 m (98 ft) 40 m (131 ft) 50 m (164 ft) 60 m (198 ft) ¹⁾ 70 m (231 ft) ¹⁾ 80 m (264 ft) ¹⁾ 90 m (297 ft) ¹⁾ 100 m (330 ft) ¹⁾			1) Homologaciones en preparación.		
					H 1 A H 1 B H 1 C H 1 D H 1 E H 1 F H 1 G H 1 H H 1 J H 1 K H 1 L H 1 M H 1 N H 1 P H 1 Q

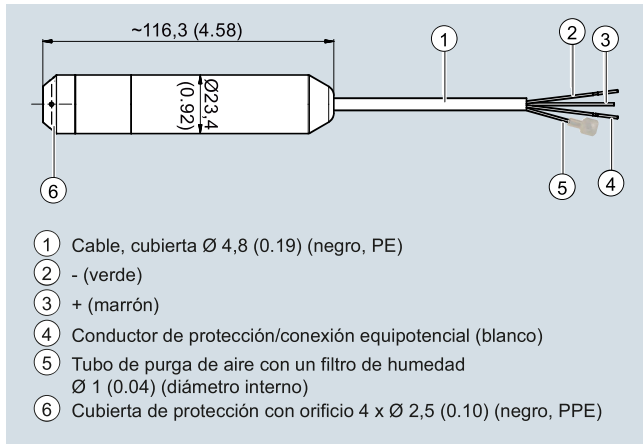
Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

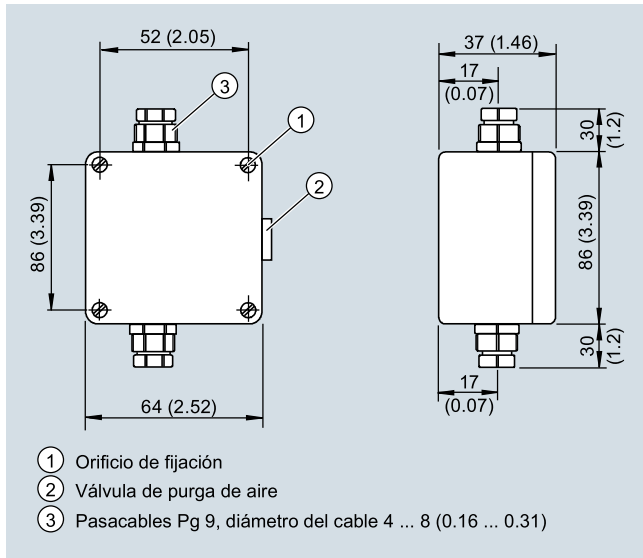
SITRANS LH100 Transmisores para medida de nivel hidrostático

1

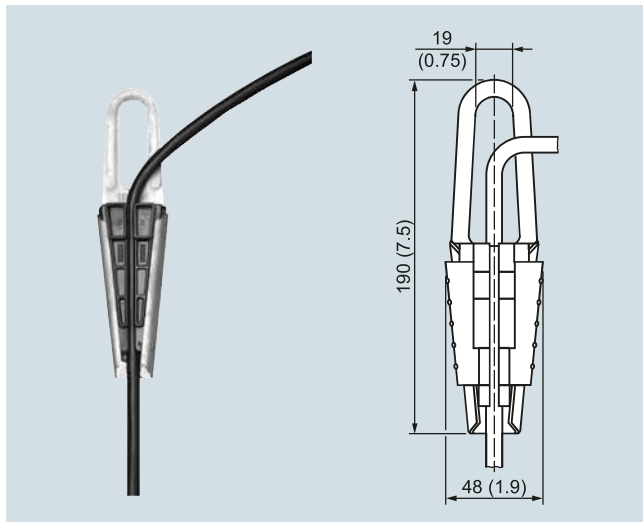
Croquis acotados



Transmisores de presión SITRANS LH100, medidas en mm (pulgadas)



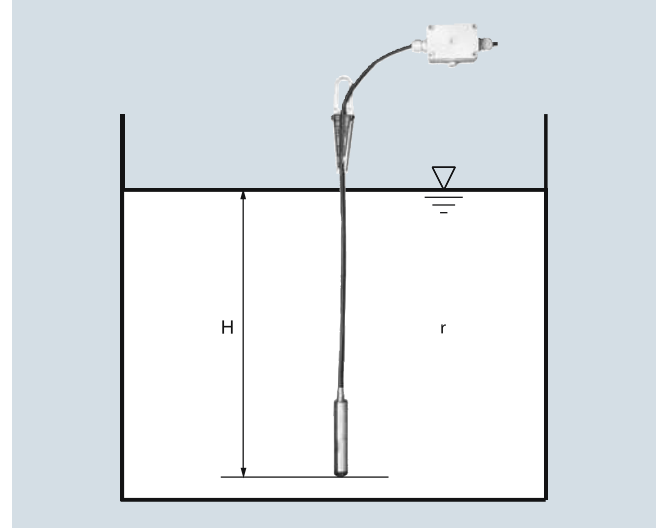
Caja de conexión de cable, medidas en mm (pulgadas)



Pinza de retención, medidas en mm (pulgadas)

Más información

Determinación del rango de medida cuando el fluido es agua



Cálculo del rango de medida:

$$p = \rho \times g \times H$$

con:

ρ = densidad del fluido

g = aceleración local de la gravedad

H = nivel máximo

Ej.:

Fluido: Agua, $\rho = 1\,000 \text{ kg/m}^3$

Aceleración de la gravedad: $9,81 \text{ m/s}^2$

Inicio de medida: 0 m

Nivel máximo: 6,0 m

Longitud de cable: 10 m

Cálculo:

$$p = 1\,000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 6,0 \text{ m}$$

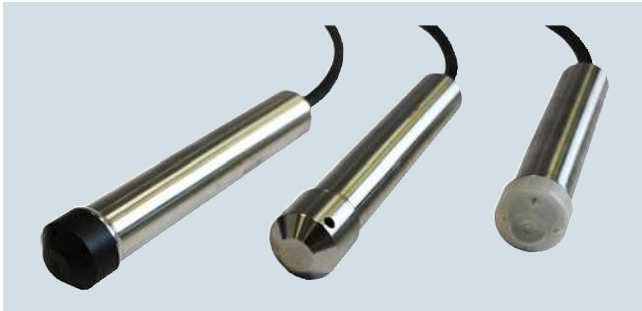
$$p = 58\,860 \text{ N/m}^2$$

$$p = 589 \text{ mbar}$$

Transmisor a pedir:

7MF1572-1FA10

en caso de necesidad, caja de conexión de cable 7MF1572-8AA y pinza de retención 7MF1572-8AB

Sinopsis

El transmisor de presión SITRANS LH300 consiste en una sonda de inmersión para la medida del nivel hidrostático con caperuza de protección de PPE (izquierda), acero inoxidable (centro) y ETFE (derecha).

El transmisor de presión mide los niveles de líquidos en tanques, depósitos, canales y embalses. El transmisor de presión SITRANS LH300 está disponible para diferentes rangos de medida y opcionalmente también en la versión protegida contra explosiones.

Para el fácil montaje ofrecemos una caja de conexión de cable y una pinza de retención como accesorios.

Beneficios

- Diseño compacto
- Fácil montaje
- Escasa desviación de medida (0,3 %)
- Grado de protección IP68

Campo de aplicación

El transmisor de presión SITRANS LH300 se utiliza, entre otros, en los siguientes sectores industriales:

- Construcción naval
- Abastecimiento de aguas/aguas residuales
- Depuradoras de aguas residuales
- Para utilizar en depósitos y pozos sin presión/abiertos
- Plantas de desalinización

Diseño

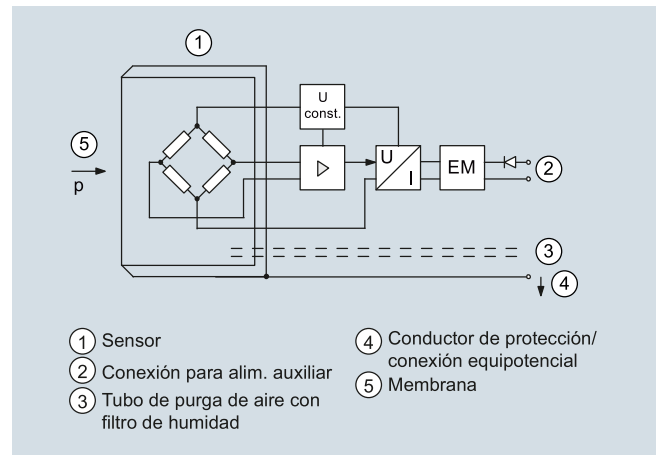
El transmisor de presión cuenta con un sensor de cerámica integrado, que está equipado con un puente de Wheatstone para medir la resistencia.

El transmisor de presión está equipado con un sistema electrónico que viene incorporado en conjunto con el sensor en la caja de acero inoxidable. El cable de conexión incluye además un tubo de purga de aire con un filtro de humedad que impide la formación de condensado en dicho tubo.

La membrana de medida está protegida de manera eficiente de las influencias exteriores, por medio de una cubierta de protección.

El sensor, la electrónica y el cable de conexión están alojados en una caja de dimensiones pequeñas.

El transmisor de presión tiene compensación para un amplio rango de temperaturas.

Funciones

Transmisores de presión SITRANS LH100, funcionamiento y esquema de conexión

En un lado del sensor (1) la membrana (5) está sometida a la influencia de una presión hidrostática que es proporcional a la profundidad de inmersión. Esta presión se compara con la presión atmosférica. La compensación de presión se realiza por el tubo de purga de aire (3) integrado en el cable de conexión. El tubo de purga de aire lleva un filtro de humedad que impide la formación de condensado en dicho tubo.

La presión hidrostática de la columna de líquido actúa sobre la membrana del sensor y transmite la presión al puente de Wheatstone del sensor, encargado de medir la resistencia.

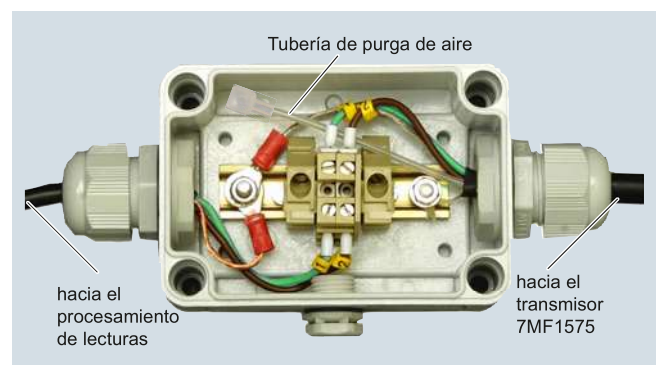
La señal de tensión de salida del sensor es conducida hacia el sistema electrónico, donde se convierte en una señal de corriente de salida equivalente a 4 ... 20 mA.

La conexión del conductor de protección/conexión equipotencial (4) está conectada a la caja.

Integración

Por regla general se recomienda conectar el cable de conexión del transmisor SITRANS LH300 en la caja opcional y fijarlo también usando la pinza de fijación también opcional. La caja de conexión de cable debe instalarse cerca del punto de medida, pero fuera del fluido.

Si los fluidos son distintos que el agua, además debe comprobarse la compatibilidad con los materiales especificados del transmisor, el cable y la junta.



Hembra aérea 7MF1575-8AA, abierta, diagrama

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH300, transmisor de nivel hidrostático

1



Instalación del punto de medida, en principio con caja de conexión de cable 7MF1575-8AA y pinza de retención 7MF1575-8AB

Datos técnicos

Transmisores SITRANS LH300 (sonda de inmersión)

Modo de funcionamiento	
Principio de medición	Piezorresistivo
Entrada	
Magnitud medida	Nivel hidrostático
Rango de medida	Presión de servicio máx. adm.
<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 1 mH₂O (0 ... 3 ftH₂O) 0 ... 2 mH₂O (0 ... 6 ftH₂O) 0 ... 3 mH₂O (0 ... 9 ftH₂O) 0 ... 4 mH₂O (0 ... 12 ftH₂O) 0 ... 5 mH₂O (0 ... 15 ftH₂O) 0 ... 6 mH₂O (0 ... 18 ftH₂O) 0 ... 10 mH₂O (0 ... 30 ftH₂O) 0 ... 20 mH₂O (0 ... 60 ftH₂O) 0 ... 40 mH₂O (0 ... 120 ftH₂O) 	<ul style="list-style-type: none"> 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 1,5 bar (21.8 psi) (equivale a 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 2 bar (29 psi) (equivale a 20 mH₂O (60 ftH₂O)) 2 bar (29 psi) (equivale a 20 mH₂O (60 ftH₂O)) 2 bar (29 psi) (equivale a 20 mH₂O (60 ftH₂O)) 5 bar (72,5 psi) (equivale a 50 mH₂O (150 ftH₂O)) 10 bar (145 psi) (equivale a 100 mH₂O (300 ftH₂O)) 20 bar (290 psi) (equivale a 200 mH₂O (600 ftH₂O))
Special measuring ranges	<ul style="list-style-type: none"> 20 bar (290 psi) (equivale a 200 mH₂O (600 ftH₂O)) 24 bar (348 psi) (equivale a 240 mH₂O (720 ftH₂O))
<ul style="list-style-type: none"> Hasta 100 mH₂O (0 ... 300 ftH₂O) Hasta 160 mH₂O (0 ... 480 ftH₂O) 	
Rango de medida	
<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 0,1 bar 0 ... 0,2 bar 0 ... 0,3 bar 0 ... 0,4 bar 0 ... 0,5 bar 0 ... 0,6 bar 0 ... 1 bar 0 ... 2 bar 0 ... 4 bar 	<ul style="list-style-type: none"> 1,5 bar 1,5 bar 1,5 bar 2 bar 2 bar 2 bar 5 bar 10 bar 20 bar
Rangos de medición especiales	
<ul style="list-style-type: none"> Hasta 10 bar Hasta 20 bar 	<ul style="list-style-type: none"> 20 bar 24 bar
Salida	
Señal de salida	4 ... 20 mA
Precisión de medida	
Desviación de medida en caso de ajuste de punto límite, incl. histéresis y repetibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 0,15 % del fondo de escala (típico) ≤ 0,3 % del fondo de escala (máximo)
Influencia de la temperatura ambiente	≤ 0,05 %/10 K del fondo de escala (cero y alcance)
Estabilidad a largo plazo	≤ 0,15 % del fondo de escala/año (cero y alcance)
Condiciones de aplicación	
Condiciones ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de proceso Temperatura de almacenamiento 	<ul style="list-style-type: none"> -10 ... +80 °C (14 ... 176 °F) -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Grado de protección según IEC 60529	IP68

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH300, transmisor de nivel hidrostático

Diseño mecánico	
Peso	≈ 0,4 kg (≈ 0.88 lb)
• Transmisor de presión	
• Cable	0,08 kg/m (≈ 0.059 lb/ft)
Longitud máxima en suspensión	300 m (990 ft)
Conexión eléctrica	Cable de 2 conductores, tubo de purga de aire y filtro de humedad integrado
Material	
• Membrana separadora	Cerámica Al ₂ O ₃ , 96 %
• Caja	Acero inoxidable, n° de mat. 1.4404/316L o bien 1.4539/904L para aplicaciones con agua de mar
• Junta anular	FPM (estándar)
	EPDM (opcional)
• Cable de conexión	PE (aplicaciones estándar/con agua potable)
	FEP (para fluidos agresivos)
• Cubierta de protección	Acero inoxidable, PPE o ETFE
Alimentación auxiliar	
Tensión en bornes del transmisor de presión (U_B)	10 ... 33 V DC para transmisor sin protección contra explosiones
	10 ... 30 V DC para transmisor con protección contra explosiones "Seguridad intrínseca"
Certificados y homologaciones	
Homologación para agua potable (ACS)	17 ACC NY 055
Homologación para agua potable (WRAS)	Solicitada
Homologación para agua potable (DVGW/KTW W270)	Solicitada
EAC	TC N RU Д-DE.ГА02.В.05092
Underwriters Laboratories (UL)	Solicitada
Homologación para construcción naval (LR)	Solicitada
Homologación para construcción naval (DNV/GL)	Solicitada
Homologación para construcción naval (BV)	Solicitada
Homologación para construcción naval (ABS)	Solicitada
Directiva de equipos a presión	El transmisor no está sujeto a la Directiva de equipos a presión (DEP 2014/68/UE)
Protección contra explosiones	
• ATEX	SEV 16 ATEX 0121
• IEC Ex	IEC Ex SEV 16.0003
• EAC Ex	TC RU C-DE.AA87.B.00324
Seguridad intrínseca "i"	
• Marcado	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

Caja de conexión de cable	
Campo de aplicaciones	Para la conexión del cable del transmisor
Diseño mecánico	
Peso	0,2 kg (0.44 lb)
Conexión eléctrica	2 x triple (28 ... 18 AWG)
Entrada de cables	2 x PG 13,5
Material de la carcasa	Policarbonato
Tubería de purga de aire para presión atmosférica	
Condiciones de aplicación	
Grado de protección según IEC 60529	IP65
Pinza de retención	
Campo de aplicaciones	Para la fijación del transmisor
Diseño mecánico	
Peso	0,16 kg (0.35 lb)
Material	Acero galvanizado, poliamida
Secciones de conductor	Para cables con un diámetro de 5,5 ... 9,5 mm

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH300, transmisor de nivel hidrostático

1

Datos para selección y pedidos		Referencia	Clave	Datos para selección y pedidos		Referencia	Clave
Transmisores SITRANS LH300 (sonda de inmersión)		7 MF 1 5 7 5 -		Transmisores SITRANS LH300 (sonda de inmersión)		7 MF 1 5 7 5 -	
<p>Para medir el nivel hidrostático, sonda de inmersión, alimentación a dos hilos, 4 ... 20 mA; para el material de la caja, ver las opciones de pedido; célula de medida Al₂O₃ de cerámica (99,6 % de pureza), con cable fijo, material de la caperuza de protección con cable de PE: PE (color negro), material de la caperuza de protección con cable de FEP: FEP (color blanco)</p> <p>Nota: La hembra aérea y pinza de fijación deben pedirse por separado.</p> <p>➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.</p>				<p>Cable de PE para aplicación universal y aplicaciones con agua potable</p> <p>Longitud de cable especial Completar la referencia con "-Z", incluir la clave y añadir texto: Y01: Longitud de cable</p>			
Rango de medida	Longitud del cable (cable PE)						
0 ... 1 mH ₂ O	5 m	▶ ●	1 A	3 m (≈ 10 ft)	●	9 X	H 1 A
0 ... 2 mH ₂ O	5 m	▶ ●	1 B	5 m (≈ 16 ft)	●		H 1 B
0 ... 3 mH ₂ O	10 m	▶ ●	1 C	7 m (≈ 23 ft)	●		H 1 C
0 ... 4 mH ₂ O	10 m	▶ ●	1 D	10 m (≈ 33 ft)	●		H 1 D
0 ... 5 mH ₂ O	10 m	▶ ●	1 E	15 m (≈ 50 ft)	●		H 1 E
0 ... 6 mH ₂ O	10 m	▶ ●	1 F	20 m (≈ 65 ft)	●		H 1 F
0 ... 10 mH ₂ O	20 m	▶ ●	1 H	25 m (≈ 80 ft)	●		H 1 G
0 ... 20 mH ₂ O	30 m	▶ ●	1 K	30 m (≈ 100 ft)	●		H 1 H
0 ... 40 mH ₂ O	50 m	▶ ●	1 L	40 m (≈ 130 ft)	●		H 1 J
0 ... 3 ftH ₂ O	5 m (≈ 15 ft)	●	2 A	50 m (≈ 160 ft)	●		H 1 K
0 ... 6 ftH ₂ O	5 m (≈ 15 ft)	●	2 B	60 m (≈ 200 ft)			H 1 L
0 ... 9 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	●	2 C	70 m (≈ 230 ft)			H 1 M
0 ... 12 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	●	2 D	80 m (≈ 265 ft)			H 1 N
0 ... 15 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	●	2 E	90 m (≈ 295 ft)			H 1 P
0 ... 18 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	●	2 F	100 m (≈ 330 ft)			H 1 Q
0 ... 30 ftH ₂ O	20 m (≈ 60 ft)	●	2 H	125 m (≈ 410 ft)			H 1 R
0 ... 60 ftH ₂ O	30 m (≈ 90 ft)	●	2 K	150 m (≈ 495 ft)			H 1 S
0 ... 120 ftH ₂ O	50 m (≈ 150 ft)	●	2 L	175 m (≈ 575 ft)			H 1 T
0 ... 0.1 bar	5 m		3 A	200 m (≈ 650 ft)			H 1 U
0 ... 0.2 bar	5 m		3 B	225 m (≈ 740 ft)			H 1 V
0 ... 0.3 bar	10 m		3 C	250 m (≈ 820 ft)			H 1 W
0 ... 0.4 bar	10 m		3 D	275 m (≈ 900 ft)			H 1 X
0 ... 0.5 bar	10 m		3 E	300 m (≈ 990 ft)			H 2 A
0 ... 0.6 bar	10 m		3 F	350 m (≈ 1150 ft)			H 2 B
0 ... 1 bar	20 m		3 H	400 m (≈ 1320 ft)			H 2 C
0 ... 2 bar	30 m		3 K	450 m (≈ 1480 ft)			H 2 D
0 ... 4 bar	50 m		3 L	500 m (≈ 1650 ft)			H 2 E
Special versions:				550 m (≈ 1815 ft)			H 2 F
Rangos de medida posibles para versiones especiales entre				600 m (≈ 1980 ft)			H 2 G
0 ... 1 mH ₂ O y 0 ... 160 mH ₂ O o				650 m (≈ 2145 ft)			H 2 H
0 ... 3 ftH ₂ O y 0 ... 530 ftH ₂ O o				700 m (≈ 2310 ft)			H 2 J
0 ... 0.1 bar y 0 ... 16 bar.				750 m (≈ 2475 ft)			H 2 K
				800 m (≈ 2640 ft)			H 2 L
				850 m (≈ 2800 ft)			H 2 M
				900 m (≈ 2970 ft)			H 2 N
				950 m (≈ 3135 ft)			H 2 P
				1000 m (≈ 3300 ft)			H 2 Q
				Otras longitudes de cable especiales Completar la referencia con "-Z", incluir las claves y añadir texto: H1Y: Longitud de cable Y01: Rango de medida		9 X	H 1 Y + Y 0 1

Medida de presión

Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH300, transmisor de nivel hidrostático

1

Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave	Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave
Transmisores SITRANS LH300 (sonda de inmersión)	7 MF 1 5 7 5 -		Transmisores SITRANS LH300 (sonda de inmersión)	7 MF 1 5 7 5 -	
Cable de FEP para fluidos agresivos			Material de la carcasa		
Longitud de cable especial Completar la referencia con "-Z", incluir la clave y añadir texto: Y01: Longitud de cable	9 X	H . . + Y 0 1	Acero inoxidable 316L (1.4404)	▶ ◆ A	
3 m (≈ 10 ft)		H 5 A	Acero inoxidable 316L (1.4404)	▶ ◆ B	
5 m (≈ 16 ft)		H 5 B	Acero inoxidable 316L (1.4404)	▶ ◆ C	
7 m (≈ 23 ft)		H 5 C	Acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆ D	
10 m (≈ 33 ft)		H 5 D	Acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆ E	
15 m (≈ 50ft)		H 5 E	Acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆ F	
20 m (≈ 65 ft)		H 5 F			
25 m (≈ 80 ft)		H 5 G			
30 m (≈ 100 ft)		H 5 H			
40 m (≈ 130 ft)		H 5 J			
50 m (≈ 160 ft)		H 5 K			
60 m (≈ 200 ft)		H 5 L			
70 m (≈ 230 ft)		H 5 M			
80 m (≈ 265 ft)		H 5 N			
90 m (≈ 295 ft)		H 5 P			
100 m (≈ 330 ft)		H 5 Q			
125 m (≈ 410 ft)		H 5 R			
150 m (≈ 495 ft)		H 5 S			
175 m (≈ 575 ft)		H 5 T			
200 m (≈ 650 ft)		H 5 U			
225 m (≈ 740 ft)		H 5 V			
250 m (≈ 820 ft)		H 5 W			
275 m (≈ 900 ft)		H 5 X			
300 m (≈ 990 ft)		H 6 A			
350 m (≈ 1150 ft)		H 6 B			
400 m (≈ 1320 ft)		H 6 C			
450 m (≈ 1480 ft)		H 6 D			
500 m (≈ 1650 ft)		H 6 E			
550 m (≈ 1815 ft)		H 6 F			
600 m (≈ 1980 ft)		H 6 G			
650 m (≈ 2145 ft)		H 6 H			
700 m (≈ 2310 ft)		H 6 J			
750 m (≈ 2475 ft)		H 6 K			
800 m (≈ 2640 ft)		H 6 L			
850 m (≈ 2800 ft)		H 6 M			
900 m (≈ 2970 ft)		H 6 N			
950 m (≈ 3135 ft)		H 6 P			
1000 m (≈ 3300 ft)		H 6 Q			
Otras longitudes de cable especiales Completar la referencia con "-Z", incluir las claves y añadir texto: H1Y: Longitud de cable	9 X	H 5 Y + Y 0 1			
Y01: Rango de medida					
			Material de la caperuza de protección		
			Acero inoxidable 316L (1.4404)	▶ ◆ A	
			Acero inoxidable 316L (1.4404)	▶ ◆ B	
			Acero inoxidable 316L (1.4404)	▶ ◆ C	
			Acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆ D	
			Acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆ E	
			Acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆ F	
			Material de la junta entre sensor y caja		
			FPM (estándar)	▶ ◆ 1	
			EPDM (para agua potable)	▶ ◆ 2	
			Protección contra explosiones		
			Sin	▶ ◆ 0	
			Con ATEX II1 G Ex ia IIC T4 Ga e IECEx Ex ia IIC T4 Ga y EAC Ex (sólo posible para longitud de cable ≤ 300 m (990 ft))	▶ ◆ 1	
			Otras versiones		Clave
			Certificado del control de calidad (calibración de fábrica) según IEC 60770-2 (6 puntos o más)		C11
			Accesorios/piezas de recambio		Referencia
			Caja de conexión de cable	▶ ◆	7MF1575-8AA
			Pinza de retención	▶ ◆	7MF1575-8AB
			Caperuza de protección, PPE, como repuesto (paquete de 10 unidades)	▶ ◆	7MF1575-8AD
			Caperuza de protección, ETFE, como repuesto (paquete de 10 unidades)	▶ ◆	7MF1575-8AE
			Filtro de humedad, como repuesto (paquete de 10 unidades)	▶ ◆	7MF1575-8AF
			Caperuza de protección, acero inoxidable 316L (1.4404) para aplicaciones de aguas residuales	▶ ◆	7MF1575-8AG
			Caperuza de protección, acero inoxidable 904L (1.4539) para aplicaciones de agua de mar	▶ ◆	7MF1575-8AH

▶ Disponible en almacén

◆ Ofrecemos plazos de entrega más cortos para las configuraciones identificadas con ◆ (Quick Ship). Para más información ver la página 10/11 en el anexo.

Medida de presión

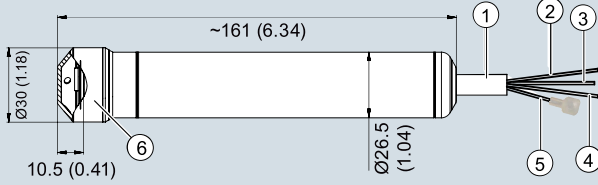
Transmisores monorrango para aplicaciones generales

SITRANS LH300, transmisor de nivel hidrostático

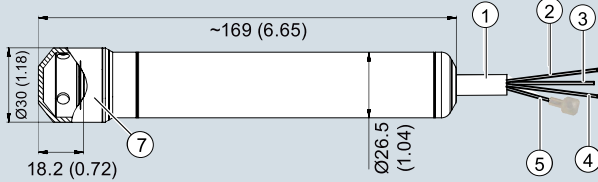
1

Croquis acotados

Sensor con cubierta de protección (PPE, ETFE)

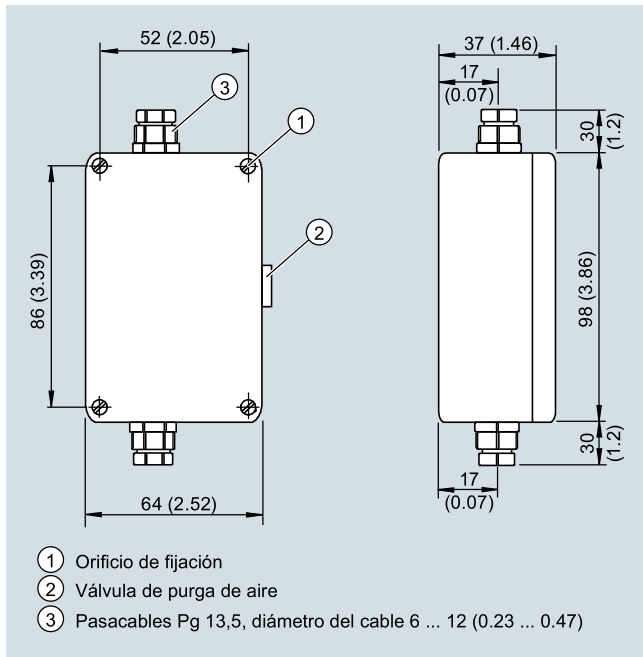


Sensor con cubierta de protección (acero inoxidable)

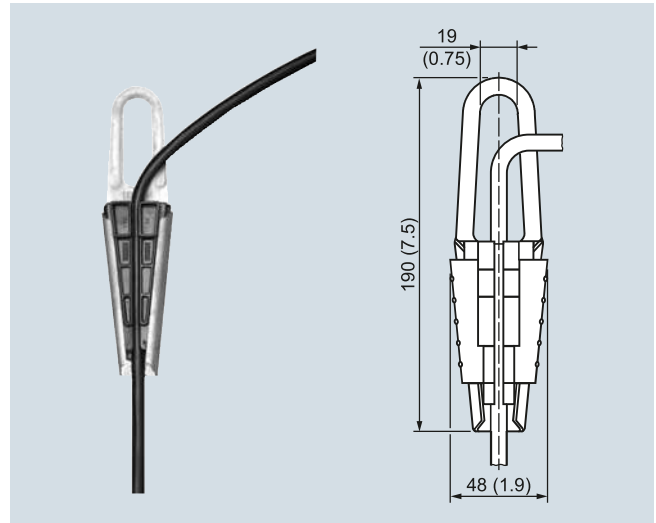


- ① Cable, cubierta Ø 8,3 (0,33)
- ② - (azul)
- ③ + (marrón)
- ④ Conductor de protección/conexión equipotencial (blanco)
- ⑤ Tubo de purga de aire con filtro de humedad Ø 1 (0,04) (diam. int.)
- ⑥ Cubierta de prot. con orificio (PPE o PTFE) con 4 x Ø 2,5 (0,10)
- ⑦ Cubierta de prot. con orificio (acero inoxidable) con 4 x Ø 5 (0,20)

Transmisores de presión SITRANS LH300, medidas en mm (pulgadas)



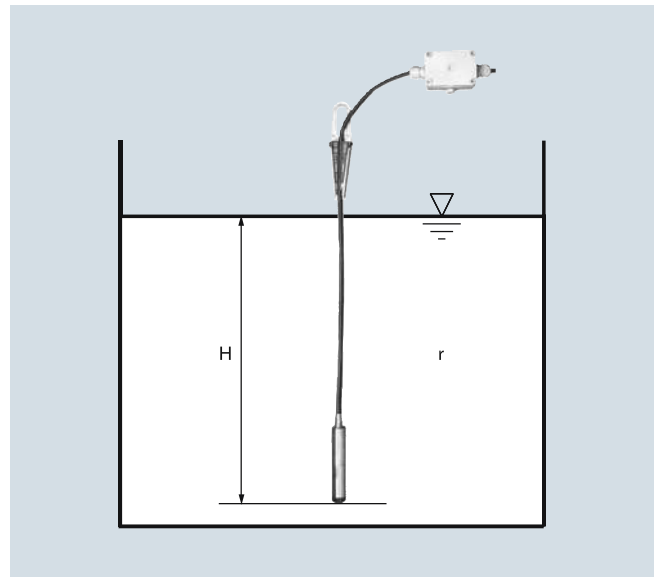
Caja de conexión de cable, medidas en mm (pulgadas)



Pinza de retención, medidas en mm (pulgadas)

Más información

Determinación del rango de medida cuando el fluido es agua



Cálculo del rango de medida:

$$p = \rho \times g \times H$$

con:
 ρ = densidad del fluido
 g = aceleración local de la gravedad
 H = nivel máximo

Ej.:

Fluido: carburante Diesel, $\rho = 1\,000\text{ kg/m}^3$
 Aceleración de la gravedad: $9,81\text{ m/s}^2$
 Inicio de medida: 0 m
 Nivel máximo: 6,0 m
 Longitud de cable: 10 m

Cálculo:

$$p = 1\,000\text{ kg/m}^3 \times 9,81\text{ m/s}^2 \times 6,0\text{ m}$$

$$p = 58\,860\text{ N/m}^2$$

$$p = 589\text{ mbar}$$

Transmisor a pedir:

7MF1575-1FA10

en caso de necesidad, caja de conexión de cable 7MF1575-8AA y pinza de retención 7MF1575-8AB