

OPTISENS COND 1200 Hoja de datos técnica

Sensor de conductividad conductiva

- Fiable sensor de conductividad conductiva para el uso en el análisis del agua
- Amplio rango de medida para todas las aplicaciones en agua
- Diseño robusto del sensor con sensor de temperatura integrado

La documentación sólo está completa cuando se usa junto con la documentación relevante del convertidor.

© KROHNE 01/2019 - 4002094301 - TD OPTISENS COND 1200 R01 es

KROHNE

1 Características del producto 3

1.1 Sensor de conductividad conductiva para el análisis del agua ... 3
1.2 Diseño y opciones ... 5
1.3 Medida de conductividad ... 7

2 Datos técnicos 8

2.1 Datos técnicos ... 8
2.2 Dimensiones ... 10
2.3 Combinación sensor/convertidor de señal ... 13

3 Instalación 14

3.1 Notas generales sobre la instalación ... 14
3.2 Uso previsto ... 14
3.3 Requisitos de pre-instalación ... 14
3.4 Instalación del sensor ... 15
3.4.1 Instrucciones generales de instalación ... 15
3.4.2 Montaje en un conjunto de caudal ... 19
3.4.3 Montaje del sensor en un conjunto de inmersión ... 20
3.5 Ejemplos de un punto de medida típico ... 21

4 Conexiones eléctricas 22

4.1 Instrucciones de seguridad ... 22
4.2 Conexión del cable al sensor ... 22
4.2.1 Asignación de cables de un conector Hirschmann ... 23
4.3 Conexión del cable del sensor al convertidor de señal ... 23

5 Información del pedido 25

5.1 Código de pedido ... 25
5.2 Repuestos, consumibles y accesorios ... 27

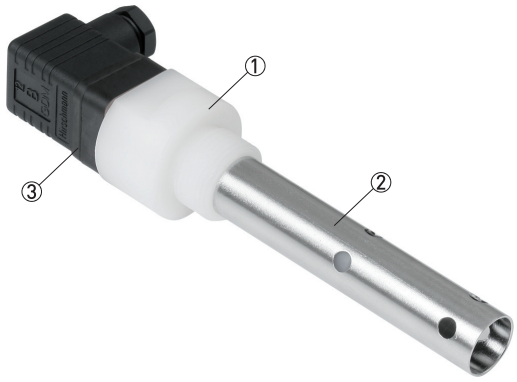
6 Notas 29

1.1 Sensor de conductividad conductiva para el análisis del agua

El sensor de conductividad **OPTISENS COND 1200** se caracteriza por un robusto diseño estandarizado y una larga vida útil. Utilizándolo con el convertidor de señal **MAC 100** es posible crear un sistema de medida extremadamente fiable y de bajo coste para un amplio rango de aplicaciones de medida en el análisis del agua.

El principio de medida de la conductividad se caracteriza por una alta sensibilidad, especialmente con valores de conductividad bajos. Por ello el **OPTISENS COND 1200** es perfecto para el uso con productos poco contaminados, no corrosivos como agua pura, vapor y agua de refrigeración.

También está disponible una versión industrial especial con electrodos de grafito para la separación de productos, purificación de agua potable y control/tratamiento de las aguas residuales.



① Conexión a proceso
② Eje con célula de medida con dos electrodos
③ Conector de 4 pines en ángulo recto (Hirschmann)

Características principales

- Disponible con una amplia gama de constantes de célula para varias aplicaciones
- Medida conductiva con dos electrodos de acero inoxidable, titanio o grafito
- Sensor de temperatura integrado
- Versión estándar para todas las constantes de célula
- Larga vida útil
- Apto para la conexión al convertidor de señal MAC 100

Industrias

- Aguas industriales
- Plantas de energía
- Industria metalúrgica y minería
- Industria del papel
- Industria química

Aplicaciones

- Control de la calidad de vapor y agua de refrigeración
- Monitorización de filtros / intercambiadores de iones
- Control de la calidad de agua pura, agua potable
- Separación de productos, purificación de agua potable y control/tratamiento de las aguas residuales.

1.2 Diseño y opciones

Convertidor de señal multiparámetro MAC 100 para la medida analítica de líquidos



Un sistema de medida completo está formado por:

- MAC 100 Convertidor multiparámetro
- 1 o 2 Sensores
- Conjuntos de montaje

Al convertidor de señal pueden conectarse hasta dos sensores (para parámetros iguales o diferentes).

El convertidor de señal MAC 100 puede adaptarse perfectamente a sus requisitos: usted especifica la cantidad y el tipo de entradas y salidas de señal, usted establece la complejidad del punto de medida y la cantidad de parámetros. La interfaz de usuario estandarizada agiliza la puesta en servicio del equipo y brinda una amplia gama de funciones de diagnóstico para los equipos y los procesos.

OPTISENS COND 1200



El **OPTISENS COND 1200** está fabricado con diferentes materiales para el eje del sensor y los electrodos y gracias a ello puede cubrir una amplia gama de aplicaciones.

El OPTISENS COND 1200 (W) está disponible con cuerpo en PVDF y electrodos de acero inoxidable.

El OPTISENS COND 1200 (PW) está disponible con cuerpo en PVDF o acero inoxidable y electrodos de acero inoxidable o titanio.

El OPTISENS COND 1200 (GF) está disponible con cuerpo en PVDF y electrodos de grafito.

Constantes de células disponibles c (según el tipo de sensor)

- c=0,01 (0,05...10 µS/cm)
- c=0,05 (0,1...200 µS/cm)
- c=0,1 (0,001...1 mS/cm)
- c=0,2 (1...2000 µS/cm)
- c=1 (1...15/20 mS/cm)

Hechos para adaptarse

Conjuntos SENSOFIT 1000

Como proveedor integral de tecnología para el análisis del agua, ofrecemos una gama completa de conjuntos. Además de los conjuntos de inmersión, también está disponible una serie de conjuntos de caudal y adaptadores para conexiones a proceso en una amplia gama de materiales.

Para el sensor OPTISENS COND 1200 están disponibles los siguientes conjuntos individuales:

- SENSOFIT IMM 1000 para OPTISENS COND 1200 (W) con c=0,05/0,2/1
- SENSOFIT FLOW 1000 para OPTISENS COND 1200 (W) con c=0,05/0,2/1

Sobre pedido están disponibles versiones específicas para condiciones de operación especiales o bien otros materiales.

Para mayor información se remite a las hojas de datos técnicos

1.3 Medida de conductividad

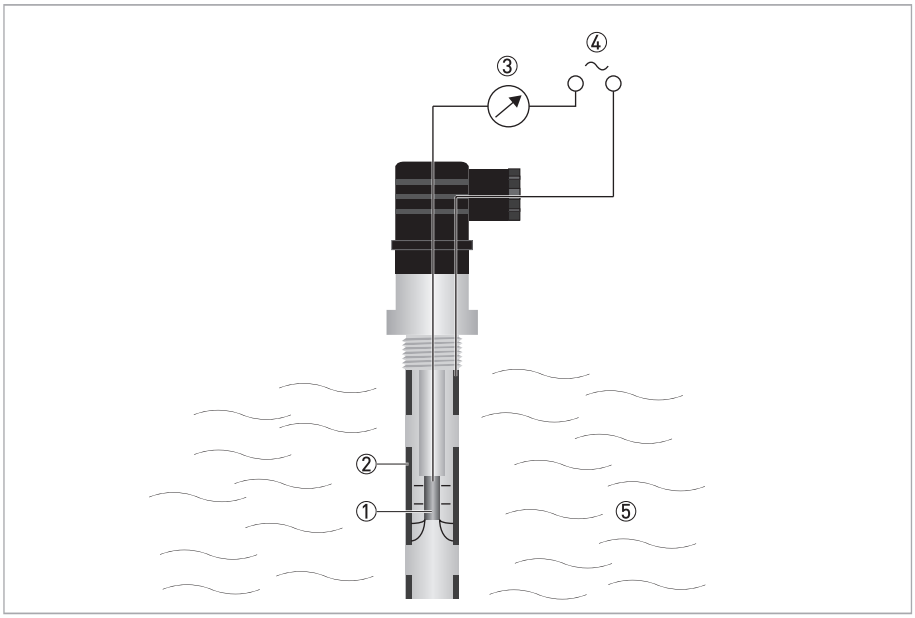


Figura 1-1: Principio de medida para la medida de la conductividad

① Electrodo interno
② Electrodo externo
③ Medida de la corriente
④ Alimentación
⑤ Producto de medida

El principio de medida de la conductividad se define como la capacidad de una solución para conducir una corriente eléctrica entre dos electrodos. Para determinar la conductividad electrolítica es necesario registrar sumariamente la cantidad de iones disueltos. Este parámetro proporciona una escala de la pureza del agua y se expresa en siemens. Ya que hay dos células abiertas, se produce una tensión recíproca. Ésta a su vez genera electricidad según la resistencia del producto. El producto, al estar en contacto directo con el electrodo, reacciona más rápidamente a las diferencias de los valores de medida. El sensor de temperatura integrado compensa la conductividad.
Aplicando la ley de Ohm: ohmio = tensión/corriente, la resistencia de un líquido se puede determinar midiendo la corriente mientras se mantiene la tensión constante. La conductividad específica se define por 1/resistencia. La unidad de medida es el siemens y normalmente se expresa en µS/cm o mS/cm. Un criterio importante para el rango de medida de las células de conductividad es la geometría de los electrodos. Hay dos reglas características para la medida de la conductividad:

1. A mayor distancia entre dos electrodos, mayor resistencia.
2. A mayor superficie del electrodo, menor resistencia.

El área de la superficie (A) y la distancia (L) deben corresponder correctamente con el rango de medida deseado. Es la denominada "constante de célula", definida como c=L/A.

2.1 Datos técnicos

Sistema de medida

Principio de medida	Conductividad conductiva
Rango de medida	OPTISENS COND 1200 (W) 0,1...200 µS/cm (c=0,05) 1...2000 µS/cm (c=0,2) 1...20 mS/cm (c=1)
	OPTISENS COND 1200 (PW) 0,05...10 µS/cm (c=0,01) 0,001...1 mS/cm (c=0,1)
	OPTISENS COND 1200 (GF) 10 µS/cm...15 mS/cm (c=1)

Materiales

Construcción	OPTISENS COND 1200 (W): Cuerpo: PVDF Célula: acero inoxidable (1.4571)
	OPTISENS COND 1200 (PW): Cuerpo: PVDF Célula: acero inoxidable (1.4571) o titanio
	OPTISENS COND 1200 (GF): Cuerpo: PVDF Célula: grafito (GF)
Opciones de sensor	Con sensor de temperatura Pt100 integrado
Conexión a proceso	OPTISENS COND 1200 (W): Rosca G3/4 A (macho) Rosca G1/2 A (macho) para conjunto de inmersión
	OPTISENS COND 1200 (PW/GF): Rosca G3/4 A (macho) Rosca G1/2 A (macho) Rosca G1 A (macho) Rosca NTP 3/4-14 (macho)

Precisión de medida

Precisión de conductividad	OPTISENS COND 1200 (W): +/- 2% de la escala completa ①
	OPTISENS COND 1200 (PW): +/- 10% del valor nominal ①
	OPTISENS COND 1200 (GF): +/- 10% del valor nominal ①

Condiciones de operación

Rango de temperatura	OPTISENS COND 1200 (W/PW): 0...+135°C / +32...+275°F
	OPTISENS COND 1200 (GF): 0...+130°C / +32...+266°F
Presión de operación máx.	OPTISENS COND 1200 (W/PW): 16 bar a +25°C, 9 bar a +60°C / 232 psi a +77°F, 130,5 psi a +140°F
	OPTISENS COND 1200 (GF): 16 bar a +25°C, 9 bar a +60°C / 232 psi a +77°F, 130,5 psi a +140°F

① Según las condiciones de operación, la constante de célula puede desviarse del valor nominal. Esta desviación puede compensarse en el convertidor de señal.

Conexión eléctrica

Cable	Cable COND-W 1200
Conexión del cable del sensor	OPTISENS COND 1200 (W/PW/GF): Conector de 4 pines (Hirshmann)
	OPTISENS COND 1200 (W): Versión de inmersión con cable de 10 m / 33 pies
Longitud del cable	5 m / 16,5 pies
	10 m / 33 pies
	15 m / 49 pies
	20 m / 65 pies
Opciones de cables	Manguito de extremidad de núcleo

2.2 Dimensiones

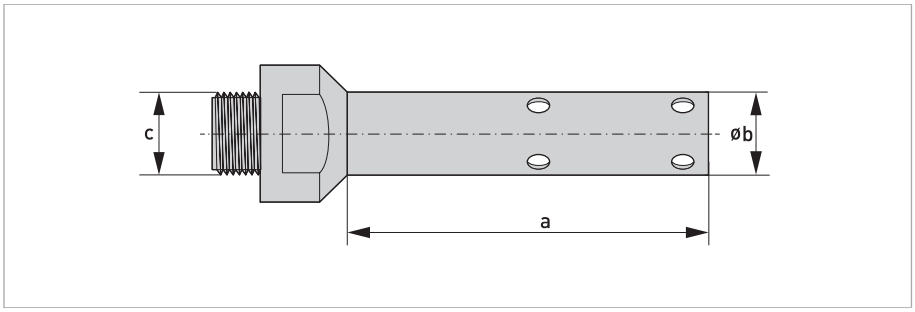


Figura 2-1: OPTISENS COND 1200 (W) Versión de inmersión

	Dimensiones [mm]	Dimensiones [pulgadas]
a	100	3,94
b	Ø 20	Ø 0,79
c	G1/2 A	

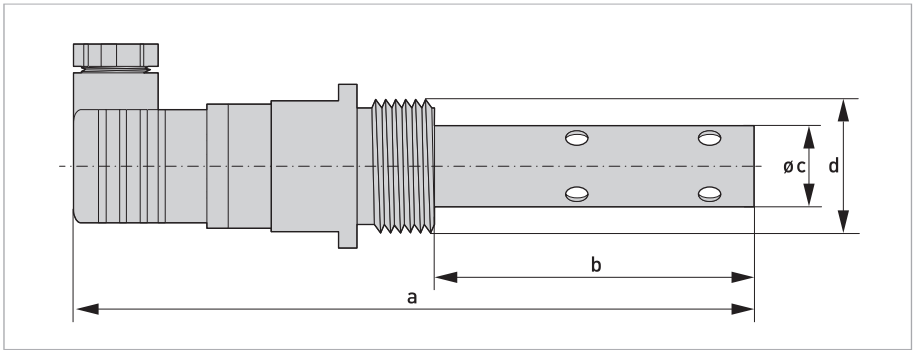


Figura 2-2: OPTISENS COND 1200 (W)

	Dimensiones [mm]	Dimensiones [pulgadas]
a	186	7,32
b	100	3,94
c	Ø 20 mm	Ø 0,79
d	G3/4 A	

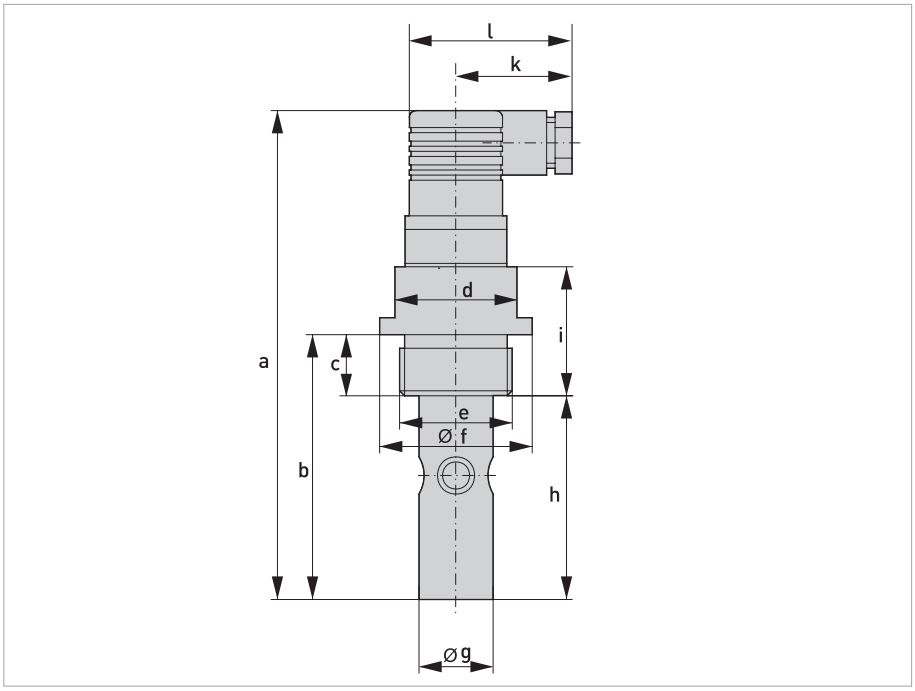


Figura 2-3: OPTISENS COND 1200 (PW)

Dimensiones en mm										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
145	80	20	36	3/4-14NPT	45	23,8	60	38	37	50
	78	18		G1 A		22				
	76	16		G3/4 A		22				
	74	14		G1/2 A		16				

Dimensiones en pulgadas										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
5,71	3,15	0,79	1,42	3/4-14NPT	1,77	0,94	2,36	1,5	1,46	1,97
	3,07	0,71		G1 A		0,87				
	3	0,63		G3/4 A		0,87				
	2,91	0,55		G1/2 A		0,63				

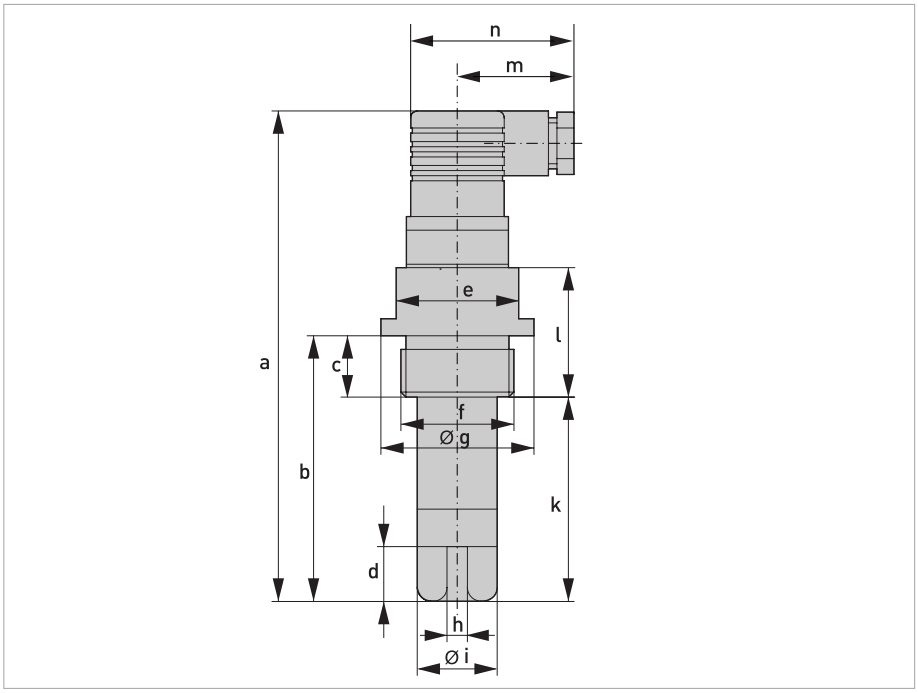


Figura 2-4: OPTISENS COND 1200 (GF)

Dimensiones en mm												
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n
145	80	20	16	36	3/4-14NPT	45	6	23,5	60	38	37	50
	78	18			G1 A							
	76	16			G3/4 A							

Dimensiones en pulgadas												
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n
5,71	3,15	0,79	1,42	1,42	3/4-14NPT	1,77	0,24	0,93	2,36	1,5	1,46	1,97
	3,07	0,71			G1 A							
	3	0,63			G3/4 A							

2.3 Combinación sensor/convertidor de señal

Tipo de sensor	Parámetro medido	Principio de medida	Convertidor de señal	
			Entrada A	Entrada B
pH	Valor pH	Potenciométrico	X	X
Redox	Valor Redox	Potenciométrico	X	X
Cl_2	Cloro libre	Amperométrico	X	-
ClO_2	Dióxido de cloro	Amperométrico	X	-
O_3	Ozono	Amperométrico	X	-
DO	Oxígeno disuelto	Amperométrico ①	X	-
		Óptico ①	X	-
COND	Conductividad/ resistencia especificada	Conductivo	X	X
IND	Conductividad toroidal	Inductivo	X	X
TUR	Turbidez	Óptico ①	X	-

① sólo para la versión de un canal

3.1 Notas generales sobre la instalación

Revise las cajas cuidadosamente por si hubiera algún daño o signo de manejo brusco. Informe del daño al transportista y a la oficina local del fabricante.

Compruebe la lista de repuestos para verificar que ha recibido todo lo que pidió.

Compruebe la placa de identificación del equipo para comprobar que el equipo entregado es el que indicó en su pedido. Compruebe en la placa de identificación que la tensión de suministro es correcta.

3.2 Uso previsto

El operador es el único responsable del uso de los equipos de medida por lo que concierne a idoneidad, uso previsto y resistencia a la corrosión de los materiales utilizados con los líquidos medidos.

El fabricante no es responsable de los daños derivados de un uso impropio o diferente al previsto.

El uso previsto del sensor de conductividad OPTISENS COND 1200 es la medida de líquidos conductivos. El sensor es apto para la conexión al convertidor de señal MAC 100.

3.3 Requisitos de pre-instalación

Está disponible un software DTM específico para el sensor para el uso con FDT PACTware™. El software DTM es gratuito y disponible en CD (suministrado) o puede descargarse en la página web de KROHNE (Descargas).

Nunca toque ni raye el eje del sensor o el electrodo interno.
Asegúrese de que el eje del sensor y el electrodo interno están limpios y sin polvo. Si fuera necesario, limpie el sensor como se describe en el manual del sensor.

- *Instale el sensor en la dirección inversa al caudal para asegurar la exposición directa de los electrodos.*
- *Instale el sensor sólo en piezas en T o en un conjunto de caudal del fabricante.*
- *Evite que quede atrapado aire alrededor del sensor.*
- *Evite los depósitos de materia sólido alrededor de los electrodos.*
- *El equipo no debe calentarse por efecto del calor radiado (por ej. por exposición al sol) hasta una temperatura de superficie de la electrónica superior a la temperatura ambiente máxima admitida. Si fuera necesario prevenir los daños derivados de las fuentes de calor, habrá que instalar una protección térmica (por ej. una protección solar).*

3.4 Instalación del sensor

3.4.1 Instrucciones generales de instalación

Asegúrese de que no haya presión en el tubo antes de instalar o quitar un sensor.

Este procedimiento de instalación se aconseja sólo para agua muy limpia totalmente sin partículas. En condiciones diferentes, gire el conjunto de caudal y asegúrese de que el tubo está totalmente lleno de agua, de lo contrario el valor de medida leído será incorrecto.

Durante la instalación debe colocar una válvula de cierre delante y detrás del equipo de modo que el sensor pueda retirarse del bypass para un control.

Tenga en cuenta los puntos siguientes para obtener resultados de medida fiables:

- *Instale siempre el sensor en el conjunto de caudal designado.*
- *El sensor debe estar siempre totalmente en contacto con el producto de medida.*

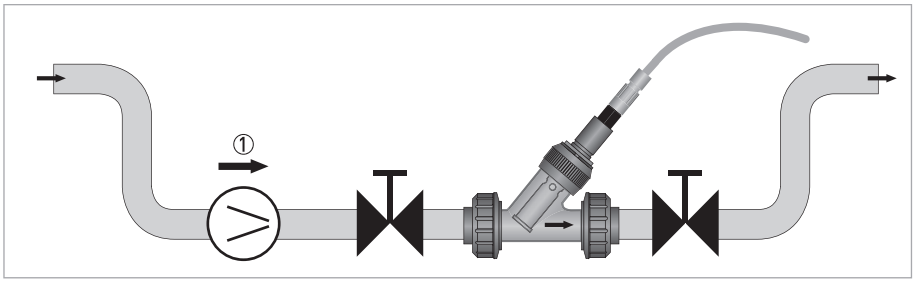


Figura 3-1: Requisitos de instalación del sensor

① Caudal ≥ 30 l/h / 7,93 gal/h

Recomendaciones de instalación

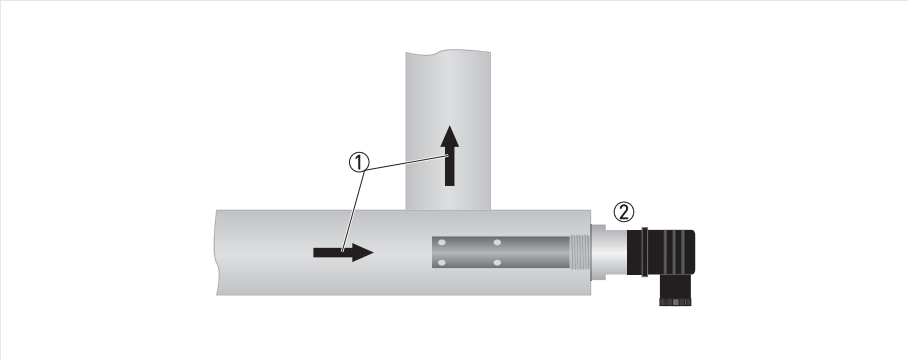


Figura 3-2: Instalación típica

① Dirección de caudal
② Sensor pedido

- Instalación en dirección inversa al caudal para asegurar la exposición directa de los electrodos.

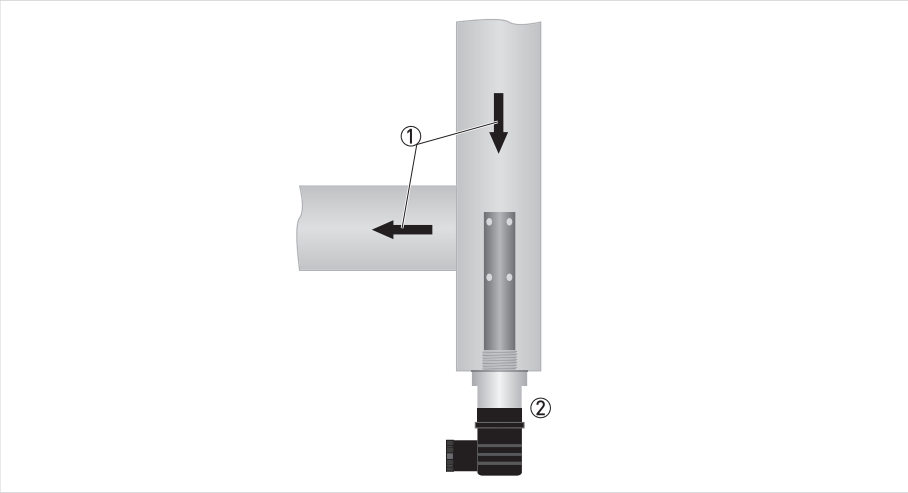


Figura 3-3: Instalación para agua limpia

① Dirección de caudal
② Sensor pedido

- Este tipo de instalación se aconseja sólo si no hay partículas ni burbujas de aire en el tubo.

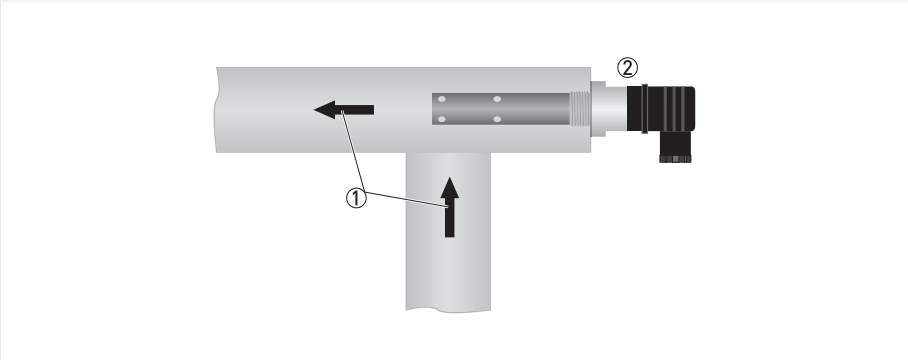


Figura 3-4: Instalación para agua limpia

① Dirección de caudal
② Sensor pedido

- Este tipo de instalación se aconseja sólo si el tubo está del todo lleno.

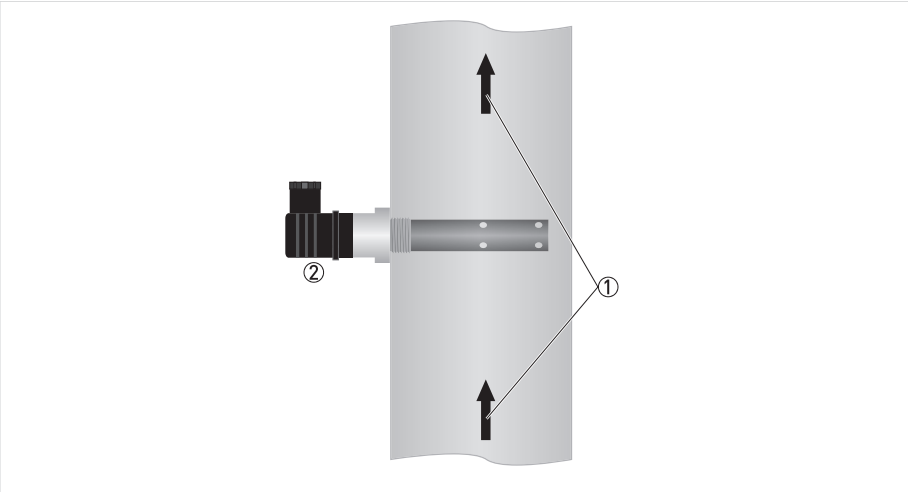


Figura 3-5: Instalación posible

① Dirección de caudal
② Sensor pedido

- Este tipo de instalación se aconseja sólo si el tubo está del todo lleno.
- Tenga en cuenta el diámetro del tubo, o sea compare el DN del tubo con la longitud de inserción del eje del sensor.

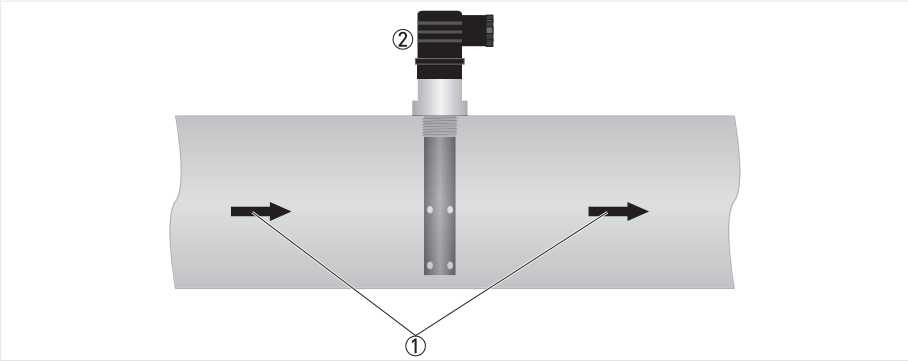


Figura 3-6: Instalación posible

① Dirección de caudal
② Sensor pedido

- Este tipo de instalación se aconseja sólo si el tubo está del todo lleno y no hay partículas ni burbujas de aire en el tubo.

3.4.2 Montaje en un conjunto de caudal

Asegúrese de que no haya presión en el tubo antes de instalar o quitar un sensor.

El conjunto de caudal es un accesorio opcional y no forma parte del alcance estándar del suministro. Tiene que instalarse horizontalmente en líneas de bombeo o de muestreo, o bien directamente en el proceso.

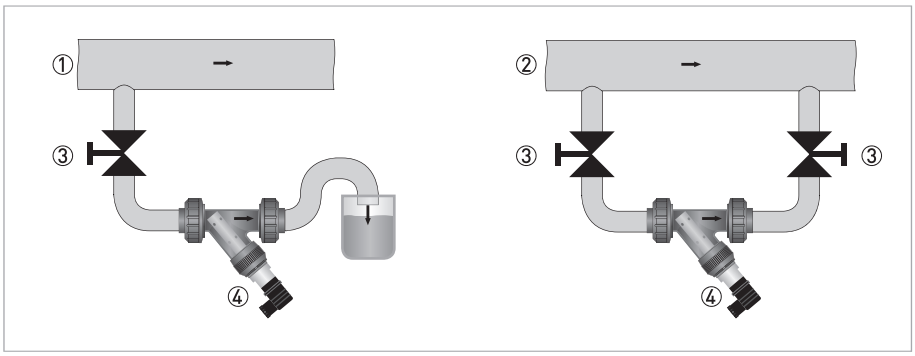


Figura 3-7: Posiciones de montaje posibles del conjunto de caudal

① Montaje en un tubo de salida
② Montaje en un tubo de bypass
③ Válvula de cierre
④ Sensor instalado en el conjunto de caudal

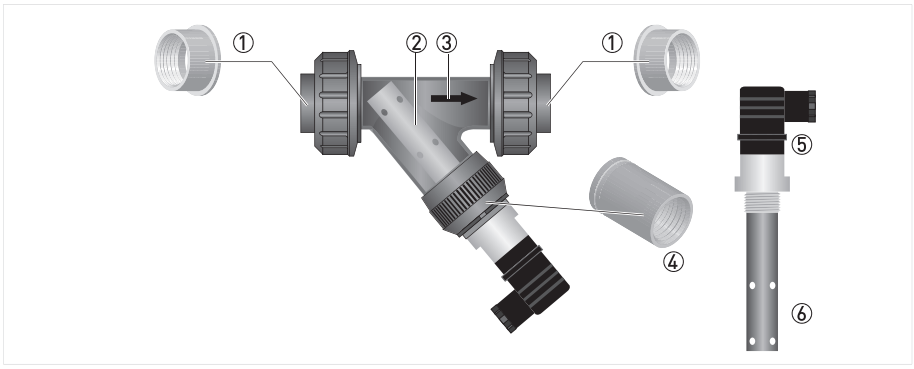
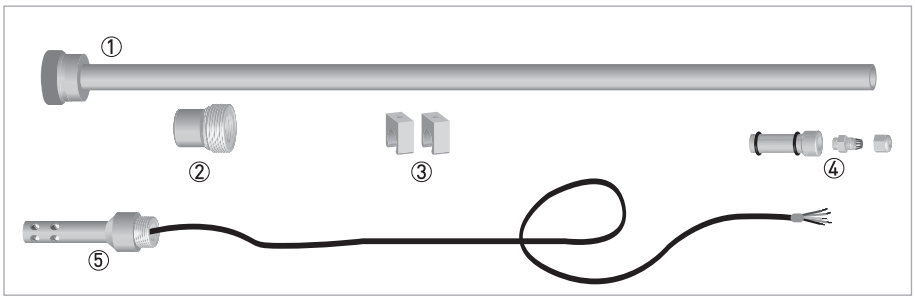


Figura 3-8: Instalación del sensor en el conjunto de caudal

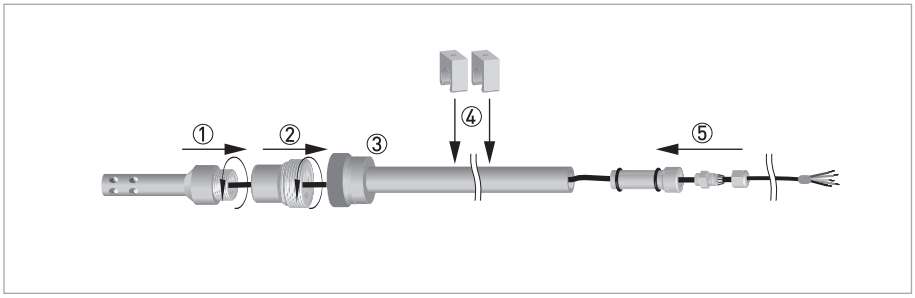
① Conexión a proceso
② Carcasa protectora
③ Dirección de caudal
④ Rosca hembra
⑤ Enchufe de 4 clavijas en ángulo recto
⑥ Sensor

- Asegúrese de que el conector ⑤ está conectado al sensor ⑥.
- Enrosque el sensor en la rosca hembra ④ del conjunto de caudal. Apriete el sensor a mano.

3.4.3 Montaje del sensor en un conjunto de inmersión



① Conjunto de inmersión
② Conector del conjunto del sensor
③ Abrazaderas
④ Tapas con prensaestopa
⑤ Sensor (solo para la versión de inmersión con cable)

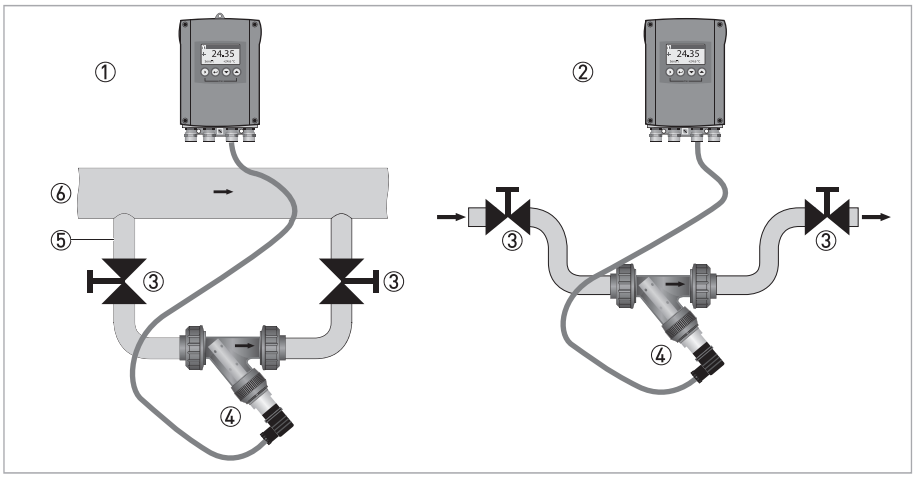


① Sensor con cable
② Conector del conjunto del sensor
③ Conjunto de inmersión
④ Abrazaderas en el conjunto de inmersión
⑤ Tapa con prensaestopas

- Retire la tapa con el prensaestopa ⑤ del conjunto de inmersión.
- Empuje el cable del sensor por el conector del conjunto del sensor ②, el conjunto de inmersión ③ y la tapa con el prensaestopa ⑤.
- Enrosque el conector del conjunto del sensor ② en el conjunto de inmersión ③. Luego enrosque el sensor ① en el conector de conjunto del sensor.
- Empuje la tapa con el prensaestopa nuevamente en el conjunto de inmersión ④.

3.5 Ejemplos de un punto de medida típico

Cada uno de los siguientes ejemplos muestra el convertidor de señal, un sensor con sensor de temperatura integrado y el conjunto de caudal o de inmersión.



① Medida de Bypass
② Medida en sección de entrada
③ Válvula de cierre
④ Conjunto de caudal con sensor
⑤ Tubo de bypass
⑥ Tubo principal

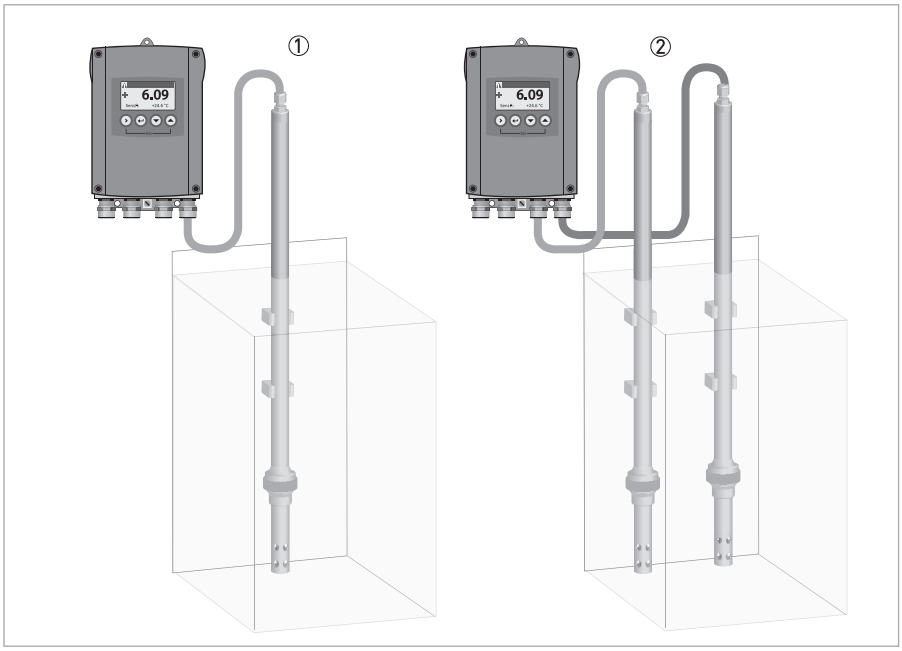


Figura 3-9: Instalación con convertidor de señal

① Versión de un solo canal
② Versión de canal doble

4.1 Instrucciones de seguridad

Todo el trabajo relacionado con las conexiones eléctricas sólo se puede llevar a cabo con la alimentación desconectada. ¡Tome nota de los datos de voltaje en la placa de características!

¡Siga las regulaciones nacionales para las instalaciones eléctricas!

Se deben seguir sin excepción alguna las regulaciones de seguridad y salud ocupacional regionales. Cualquier trabajo hecho en los componentes eléctricos del equipo de medida debe ser llevado a cabo únicamente por especialistas entrenados adecuadamente.

Compruebe la placa de identificación del equipo para comprobar que el equipo entregado es el que indicó en su pedido. Compruebe en la placa de identificación que la tensión de suministro es correcta.

4.2 Conexión del cable al sensor

Es necesario evitar la humedad en el conector del sensor. La humedad puede causar un cortocircuito o el mal funcionamiento del sensor.
Si ha entrado humedad en el conector, séquelo con aire (por ej. con un secador).

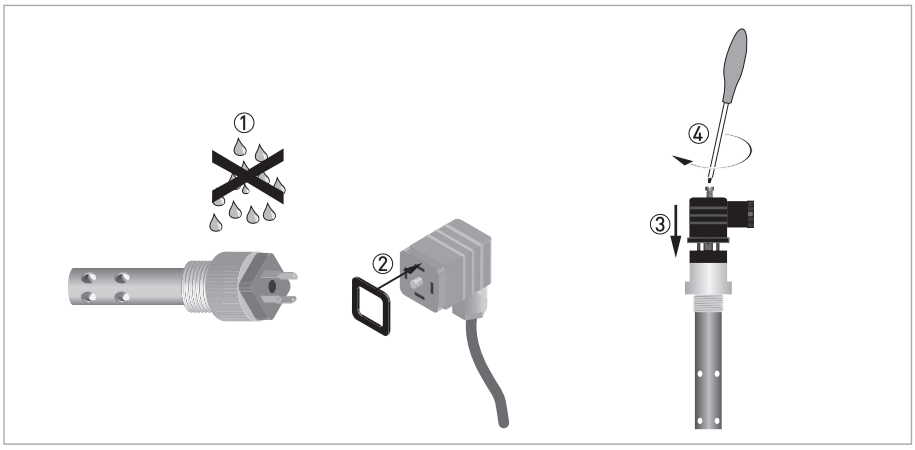


Figura 4-1: Conexión del conector Hirschmann al sensor

Asegúrese de que tanto el cable como el conector del sensor estén del todo secos ①.
Asegúrese de que la junta está colocada en el conector del sensor ③.
Empuje el conector del cable ③ en el sensor.
Enrosque el conector del cable en el sensor y apriételo con un destornillador ④.

4.2.1 Asignación de cables de un conector Hirschmann

No acorte la longitud de los cables. Esto puede afectar a la precisión de medida.

¡Los colores se refieren sólo a los cables suministrados! Al utilizar cables de otros proveedores, tenga en cuenta las observaciones del fabricante sobre el color y la designación de los cables.

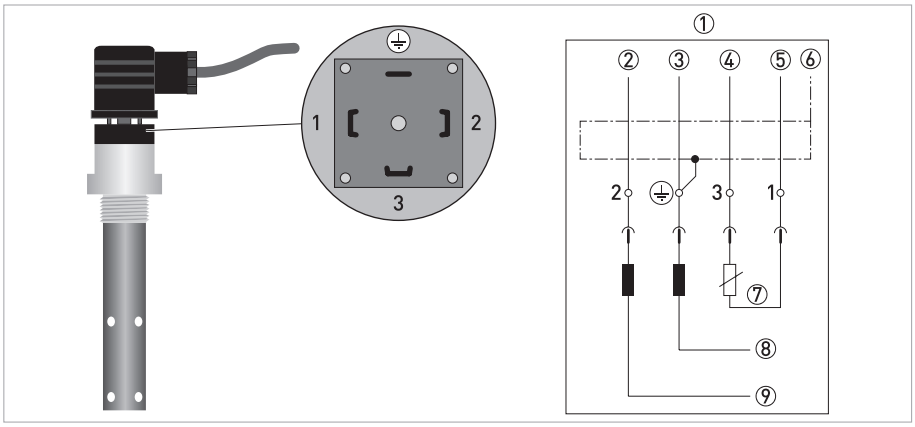


Figura 4-2: Asignación de cables de un conector Hirschmann

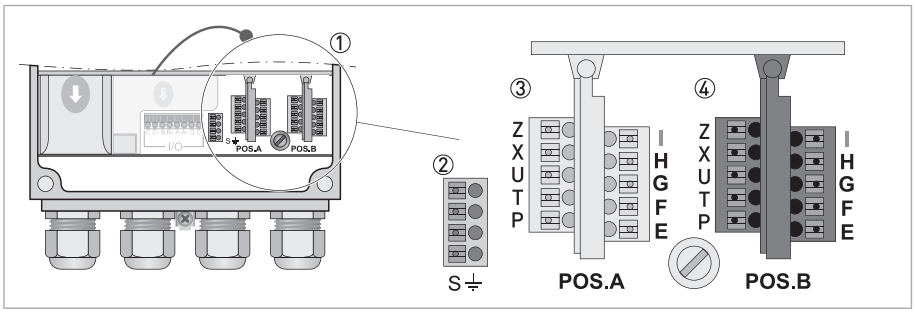
① Cable LIYCY 4x0,5 mm
② Blanco
③ Marrón
④ Amarillo
⑤ Verde
⑥ Protección
⑦ Sensor Pt100
⑧ Electrodo externo
⑨ Electrodo interno

4.3 Conexión del cable del sensor al convertidor de señal

Todo el trabajo relacionado con las conexiones eléctricas sólo se puede llevar a cabo con la alimentación desconectada. ¡Tome nota de los datos de voltaje en la placa de características!

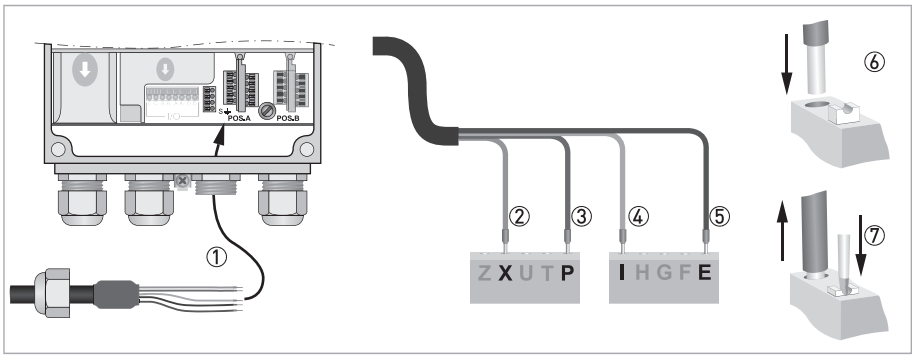
¡No conecte la protección al convertidor de señal si el sensor cuenta con un conector Hirschmann GDM 3011!

Compruebe la placa de identificación del equipo para comprobar que el equipo entregado es el que indicó en su pedido. Compruebe en la placa de identificación que la tensión de suministro es correcta.



① Terminales de conexión del sensor
② Zócalo de terminales S (protección de tierra)
③ Zócalo de terminales A: terminales para el sensor
④ Zócalo de terminales B: terminales para el sensor

Al pedir la versión de un solo canal, se completa únicamente el zócalo de terminales "Pos.A". En la versión de canal doble, se completan los zócalos de terminales "Pos.A" y "Pos.B".



Conexión del cable del sensor al convertidor de señal

- Introduzca el cable del sensor a través del prensaestopas central derecho ①.
- Empuje el cable ⑦ en el zócalo de terminales Pos. A o Pos. B según se describe en el gráfico.
- Para extraer un cable, presione el clip blanco ⑧ del terminal correspondiente y tire del cable.

hilos	Zócalo de terminales Pos. A / B
Verde ②	X
Amarillo ③	P
Blanco ④	I
Marrón ⑤	E

5.1 Código de pedido

Los caracteres del código de pedido resaltados en gris claro describen el estándar.

VGA H	**4**	**Tipo de sensor**									
		1	OPTISENS COND 1200 (W)								
		2	OPTISENS COND 1200 (GF)								
		A	OPTISENS COND 1200 (PW)								
			Rango de medida								
			1	0,1...2000 µS/cm (c=0,05) (solo OPTISENS COND 1200 W)							
			2	1...2000 µS/cm (c=0,2) (solo OPTISENS COND 1200 W)							
			3	1...20 mS/cm (c=1) (solo OPTISENS COND 1200 W)							
			4	10 µS/cm...15mS/cm (c=1) (solo OPTISENS COND 1200 GF)							
			A	0,05...10µS/cm (c=0,01) (solo OPTISENS COND 1200 PW)							
			B	0,001...1 mS/cm (c=0,1) (solo OPTISENS COND 1200 PW)							
				Características del sensor							
				1	Cuerpo: PVDF, célula: acero inoxidable (1.4571) (sólo OPTISENS COND 1200 W / PW)						
				2	Cuerpo: PVDF, célula: titanio (sólo OPTISENS COND 1200 PW)						
				5	Cuerpo: PVDF, célula: grafito (sólo OPTISENS COND 1200 GF)						
					Condiciones de proceso						
					1	0…+135°C, 16 bar a +25°C y 9 bar a +60°C +32...+275°F, 232 psi a +77°F y 130,5 psi a +140°F					
					2	0…+130°C, 16 bar a +25°C y 9 bar a +60°C +32...+266°F, 232 psi a +77°F y 130,5 psi a +140°F (solo OPTISENS COND 1200 GF)					
						Conexión a proceso					
						1	Rosca G3/4 A (macho)				
						2	para conjunto de inmersión (sólo OPTISENS COND 1200 W)				
						3	Rosca G1/2 A (macho) (sólo OPTISENS COND 1200 PW)				
						4	Rosca G1 A (macho) (sólo OPTISENS COND 1200 PW / GF)				
						5	Rosca NPT 3/4-14 (macho) (sólo OPTISENS COND 1200 PW / GF)				
							Opciones de sensor				
							1	Pt100			
								Conexión del cable del sensor			
								1	Conector de 4 pines (Hirshmann)		
								4	Cable para instalación de inmersión (sólo OPTISENS COND 1200 W)		
									Cable		
									0	nada	
									1	Cable COND-W 1200 (sólo para versión de inmersión)	
										Características de los cables	
										0	nada
										1	Estándar (sólo para versión de inmersión)

										Longitud del cable				
										0	nada			
										1	Cable 10 m / 33 pies (sólo para versión de inmersión)			
											Opciones de cables			
											0	nada		
											1	Manguitos de extremidad de núcleo (sólo para versión de inmersión)		
												Documentación		
												0	nada	
												1	Inglés	
												2	Alemán	
												3	Francés (disponible a partir del primer trimestre del 2013)	
												4	Español (disponible a partir del primer trimestre del 2013)	
VGA H	**4**													

5.2 Repuestos, consumibles y accesorios

Repuestos	Código de pedido
OPTISENS COND 1200 (W)	
OPTISENS COND 1200-0,05-SS-PF-G3/4A	VGA H 4 1111111000000
OPTISENS COND 1200-0,2-SS-PF-G3/4A	VGA H 4 1211111000000
OPTISENS COND 1200-1-SS-PF-G3/4A	VGA H 4 1311111000000
OPTISENS COND 1200-0,05-SS-PF-IMM	VGA H 4 1111214113100
OPTISENS COND 1200-0,2-SS-PF-IMM	VGA H 4 1211214113100
OPTISENS COND 1200-1-SS-PF-IMM	VGA H 4 1311214113100
OPTISENS COND 1200 (PW)	
OPTISENS COND 1200-0,01-SS-PF-G3/4A	VGA H 4 AA11111000000
OPTISENS COND 1200-0,10-SS-PF-G3/4A	VGA H 4 AB11111000000
OPTISENS COND 1200-0,01-TI-PF-G3/4A	VGA H 4 AA21111000000
OPTISENS COND 1200-0,10-TI-PF-G3/4A	VGA H 4 AB21111000000
OPTISENS COND 1200-0,01-SS-PF-3/4NPT	VGA H 4 AA11511000000
OPTISENS COND 1200-0,1-SS-PF-3/4NPT	VGA H 4 AB11511000000
OPTISENS COND 1200-0,01-TI-PF-3/4NPT	VGA H 4 AA21511000000
OPTISENS COND 1200-0,1-TI-PF-3/4NPT	VGA H 4 AB21511000000
OPTISENS COND 1200-0,01-SS-PF-G1/2A	VGA H 4 AA11311000000
OPTISENS COND 1200-0,1-SS-PF-G1/2A	VGA H 4 AB11311000000
OPTISENS COND 1200-0,01-TI-PF-G1/2A	VGA H 4 AA21311000000
OPTISENS COND 1200-0,1-TI-PF-G1/2A	VGA H 4 AB21311000000
OPTISENS COND 1200-0,01-SS-PF-G1A	VGA H 4 AA11411000000
OPTISENS COND 1200-0,1-SS-PF-G1A	VGA H 4 AB11411000000
OPTISENS COND 1200-0,01-TI-PF-G1A	VGA H 4 AA21411000000
OPTISENS COND 1200-0,1-TI-PF-G1A	VGA H 4 AB21411000000

Repuestos	Código de pedido

OPTISENS COND 1200 (GF) con electrodo de grafito

OPTISENS COND 1200-1,0-GF-PF-G3/4A	VGA H 4 2452111000000
OPTISENS COND 1200-1,0-GF-PF-G1A	VGA H 4 2452411000000
OPTISENS COND 1200-1,0-GF-PF-3/4NPT	VGA H 4 2452511000000

Consumibles	Código de pedido
Solución patrón sólida 147 µS/cm, 1 x 250 ml	XGA S 030020
Solución patrón sólida 1413 µS/cm, 1 x 250 ml	XGA S 030030
Solución patrón sólida 25 µS/cm, 1 x 250 ml	XGA S 030040

Accesorios	Código de pedido
SENSOFIT IMM 1000 conjunto de inmersión	Se remite a la hoja de datos técnicos del SENSOFIT IMM 1000
SENSOFIT FLOW 1000 conjunto de caudal	Se remite a la hoja de datos técnicos del SENSOFIT FLOW 1000
OPTISENS Cable COND-W-1200-5 (5 m/16,5 pies)	XGA W 0 21121
OPTISENS Cable COND-W-1200-10 (10 m/33 pies)	XGA W 0 21131
OPTISENS Cable COND-W-1200-15 (15 m/49,5 pies)	XGA W 0 21141
OPTISENS Cable COND-W-1200-20 (20 m/66 pies)	XGA W 0 21151





KROHNE – Equipos de proceso y soluciones de medida

- Caudal
- Nivel
- Temperatura
- Presión
- Análisis de procesos
- Servicios

Oficina central KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg (Alemania)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 10389
info@krohne.com

La lista actual de los contactos y direcciones de KROHNE se encuentra en:
www.krohne.com

© KROHNE 01/2019 - 4002094301 - TD OPTISENS COND 1200 R01 es - Sujeto a cambio sin previo aviso.