



## OPTISONIC 3400 Inicio rápido

Caudalímetro ultrasónico, integral, multiuso para líquidos para cualquier proceso industrial

ER 2.2.7\_

1	Instrucciones de seguridad	4
<hr/>		
2	Instalación	5
<hr/>		
2.1	Alcance del suministro	5
2.2	Descripción del equipo	6
2.3	Placa del fabricante	7
2.3.1	Ejemplo de placa de identificación para la versión compacta	7
2.3.2	Ejemplo de placa de identificación del sensor de medida (versión de campo)	8
2.3.3	Ejemplos de placas de identificación del convertidor de señal (versión de campo)	8
2.4	Almacenamiento	10
2.5	Transporte	10
2.6	Requisitos de pre-instalación	11
2.7	Requisitos generales	11
2.7.1	Vibraciones	11
2.8	Condiciones de instalación	12
2.8.1	Entrada y salida	12
2.8.2	Codos en 2 o 3 dimensiones	12
2.8.3	Sección en T	12
2.9	Codos	13
2.10	Alimentación o descarga abierta	13
2.11	Posición de la bomba	14
2.12	Válvula de control	14
2.13	Tubo descendente por una longitud de 5 m / 16 pies	15
2.14	Aislamiento	15
2.15	Montaje	16
2.16	Desviación de las bridas	16
2.17	Posición de montaje	16
2.18	Montaje del alojamiento de campo, versión remota	17
2.18.1	Montaje de tubería	17
2.18.2	Gire la pantalla de la versión del alojamiento de campo	18
<hr/>		
3	Conexiones eléctricas	19
<hr/>		
3.1	Instrucciones de seguridad	19
3.2	Cable de señal (solo versiones remotas)	19
3.3	Alimentación	21
3.4	Colocación correcta de los cables eléctricos	22
3.5	Entradas / salidas, visión general	23
3.5.1	Combinaciones de entradas/salidas (I/Os)	23
3.5.2	Descripción del número CG	24
3.5.3	Versiones de entradas y salidas fijas, no modificables	25
3.5.4	Versiones de entradas y salidas modificables	26

4 Datos técnicos	27
4.1 Dimensiones y pesos .....	27
4.2 Variantes .....	27
4.3 Sensor de caudal estándar .....	28
4.4 Variante del sensor de caudal; versiones XXT, alta viscosidad y criogénica (SS) .....	34
4.5 Alojamiento del convertidor de señal .....	41
5 Notas	42

**Avisos y símbolos empleados****¡PELIGRO!**

*Esta información se refiere al daño inmediato cuando trabaja con electricidad.*

**¡PELIGRO!**

*Estos avisos deben cumplirse a rajatabla. Hacer caso omiso a este aviso, incluso de forma parcial, puede provocar problemas de salud graves e incluso la muerte. También existe el riesgo de dañar el aparato o partes de la planta en funcionamiento.*

**¡AVISO!**

*Hacer caso omiso de este aviso de seguridad, aunque sea solo en parte, representa el riesgo de problemas de salud graves. También existe el riesgo de dañar el aparato o partes de la planta en funcionamiento.*

**¡PRECAUCIÓN!**

*Hacer caso omiso de estas instrucciones puede dar como resultado un daño en el aparato o partes de la planta en funcionamiento.*

**¡INFORMACIÓN!**

*Estas instrucciones contienen información importante para el manejo del aparato.*

**MANEJO**

- Este símbolo indica todas las instrucciones para las acciones que se van a ser llevadas a cabo por el operador en la secuencia especificada.

**➔ Resultado**

Este símbolo se refiere a todas las consecuencias importantes de las acciones previas.

**Instrucciones de seguridad para el operador****¡PRECAUCIÓN!**

*La instalación, ensamblaje, puesta en marcha y mantenimiento sólo puede ser realizado por personal entrenado. Siempre se deben seguir las directrices de seguridad y salud ocupacional.*

**AVISO LEGAL**

*La responsabilidad respecto a la idoneidad y al uso deseado de este aparato recae solamente en el usuario. El proveedor no asume ninguna responsabilidad en caso de uso indebido del cliente. Una instalación inadecuada y su funcionamiento pueden llevar a la pérdida de garantía. Además, se aplican "Las condiciones y términos de Venta" y forman la base de contrato de compra.*

**¡INFORMACIÓN!**

- Puede encontrar más información en el CD-ROM del manual que se suministra, en la hoja de datos, en manuales especiales, en los certificados y en la Website del fabricante.
- Si necesita devolver el aparato al fabricante o suministrador, por favor, rellene el impreso contenido en el CD-ROM y envíelo con el aparato. Desafortunadamente, el fabricante no puede reparar o inspeccionar el aparato sin el impreso completo.

## 2.1 Alcance del suministro



### ¡INFORMACIÓN!

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



### ¡INFORMACIÓN!

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.



### ¡INFORMACIÓN!

El equipo de campo lo recibirá en dos cajas. Una caja contiene el convertidor de señal y la otra caja contiene el sensor.



### ¡INFORMACIÓN!

Asegúrese de combinar correctamente el sensor y el convertidor de señal de modo que los números de serie de los equipos se correspondan.

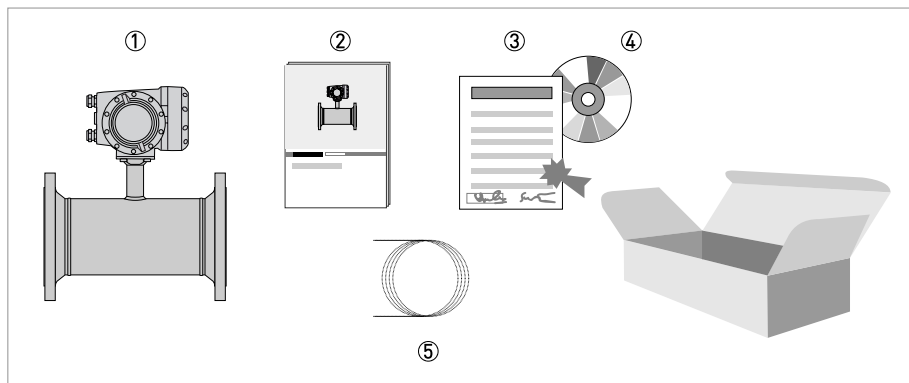


Figura 2-1: Alcance del suministro - versión compacta

- ① Caudalímetro pedido
- ② Documentación del producto
- ③ Certificado de calibración de fábrica
- ④ CD-ROM con documentación del producto en idiomas disponibles
- ⑤ Cable de señal (sólo versiones remotas)



### ¡INFORMACIÓN!

Los materiales de ensamblaje y las herramientas no son parte de la entrega. Emplee los materiales de ensamblaje y las herramientas conforme a las directrices de seguridad y salud ocupacional pertinentes.

## 2.2 Descripción del equipo

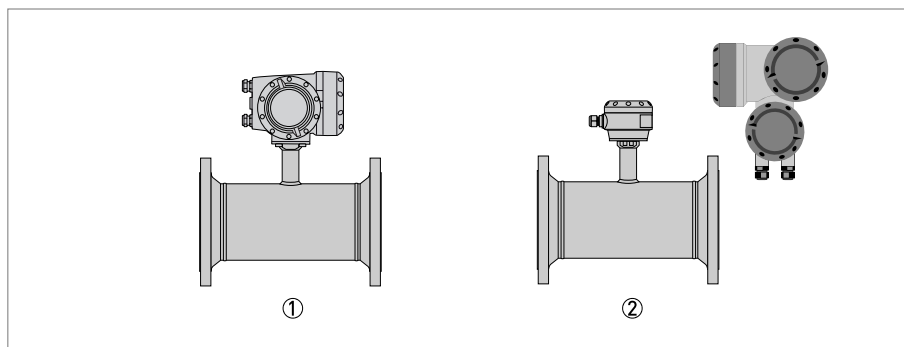
Este caudalímetro ultrasónico está diseñado para la medida continua del caudal volumétrico real, caudal másico, velocidad de caudal, velocidad del sonido, ganancia, SNR y valor de diagnóstico.

Exclusivamente para medir líquidos conductivos y/o no conductivos, en circuitos cerrados de tubos totalmente llenos.

Su equipo de medida se suministra preparado para su funcionamiento. Las programaciones de fábrica para los datos de funcionamiento han sido hechas según sus especificaciones.

**Las versiones disponibles son las siguientes:**

- Versión compacta (el convertidor de señal se monta directamente en el sensor de medida)
- Versión remota (conexión eléctrica al sensor de medida a través del cable de señal)



- ① Versión compacta  
② Versión remota

## 2.3 Placa del fabricante



### ¡INFORMACIÓN!

Mire la placa del fabricante del equipo para asegurarse de que el equipo se ha entregado según su pedido. Compruebe en la placa del fabricante la impresión correcta del voltaje para su alimentación.

### 2.3.1 Ejemplo de placa de identificación para la versión compacta



⑨	<b>KROHNE</b> 3313 LC, Dordrecht The Netherlands	Tamb = 40...+65°C	①
⑧	<b>OPTISONIC 3400 C</b> S/N: A0x xxxxx Mfd: 20xx in The Netherlands	CG350xxxxx 0344 0038	
⑦	  www.krohne.com		
⑥	GK: 1.7432 DN: 250mm / 10 inch		
⑤	ER 2.1. OP		
④	100 - 230 V AC 50-60Hz, 22 VA IP67	Degree of protection: IP66/67 according to EN 60529	②
	PED/G1/xxx	Tag: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	③
	PS1=40 bar @ TS1<= 40 °C PS2=32 bar @ TS2 = 180 °C PT =60 bar @ TT = 20 °C		

Figura 2-2: Ejemplo de placa de identificación para la versión compacta

- ① Temperatura ambiental
- ② Clase de protección
- ③ Número de tag
- ④ Datos PED, tipo I / II / II o SEP
- ⑤ Datos de suministro principales
- ⑥ Número de revisión electrónica (ER)
- ⑦ Datos de calibración
- ⑧ Designación del tipo de caudalímetro y marca CE con el número del organismo (o de los organismos) notificado
- ⑨ Nombre y dirección del fabricante

### 2.3.2 Ejemplo de placa de identificación del sensor de medida (versión de campo)

Ejemplos para sensores de medida en las versiones Estándar.

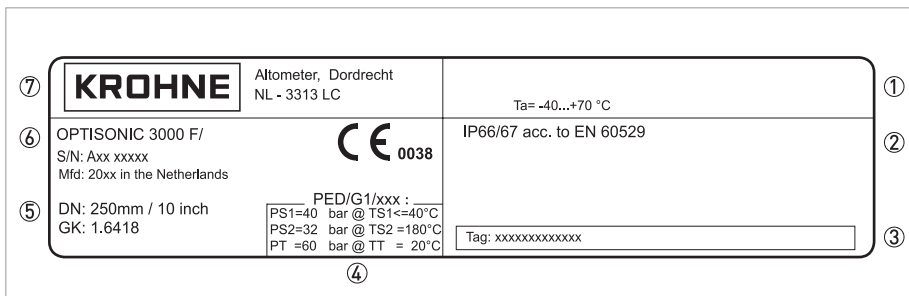


Figura 2-3: Ejemplo de placa de identificación del sensor de medida (versión de campo)

- ① Temperatura ambiental
- ② Clase de protección
- ③ Número de tag
- ④ Datos PED, tipo I / II / II o SEP
- ⑤ Datos de calibración
- ⑥ Designación del tipo de caudalímetro y marca CE con el número del organismo (o de los organismos) notificado
- ⑦ Nombre y dirección del fabricante

### 2.3.3 Ejemplos de placas de identificación del convertidor de señal (versión de campo)

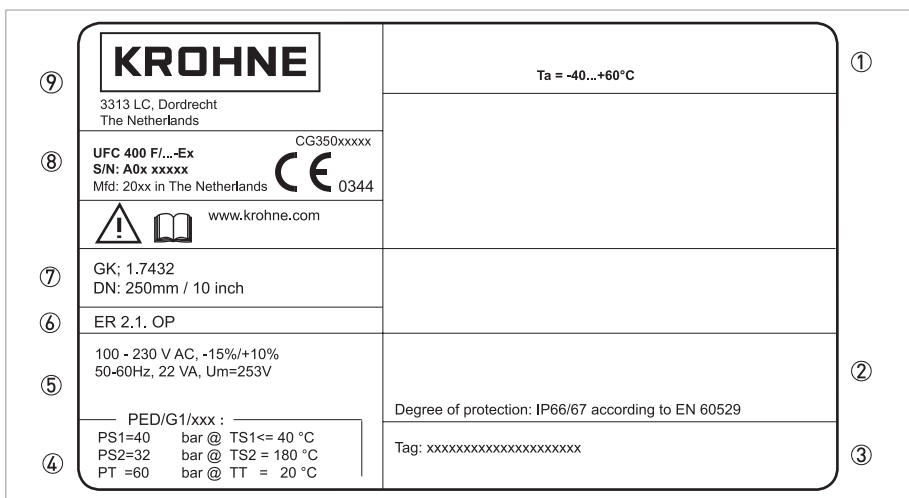


Figura 2-4: Ejemplos de placas de identificación del convertidor de señal (versión de campo)

- ① Temperatura ambiental
- ② Clase de protección
- ③ Número tag
- ④ Datos PED, tipo I / II / II o SEP
- ⑤ Datos del suministro de red
- ⑥ Números de revisión electrónica
- ⑦ Datos de calibración
- ⑧ Designación del tipo de caudalímetro y marca CE con el número del organismo (o de los organismos) notificado
- ⑨ Nombre y dirección del fabricante



①	POWER		PE (FE)	CG 35xxxxx S/N A13xxxxx	<b>KROHNE</b>
	L(L+)	N(L-)	A = Active P = Passive NC = Not connected		
②	D -	P	PULSE OUT / STATUS OUT I <sub>max</sub> = 100 mA@f<= 10 Hz; = 20 mA@f<=12 kHz V <sub>o</sub> = 1.5 V @ 10 mA; U <sub>max</sub> = 32 VDC		
③	C -	P	STATUS OUT I <sub>max</sub> = 100 mA; V <sub>max</sub> = 32 VDC		
④	B -	P	STATUS OUT / CONTROL IN I <sub>max</sub> = 100 mA V <sub>on</sub> > 19 VDC, V <sub>off</sub> < 2.5 VDC; V <sub>max</sub> = 32 VDC		
⑤	A +	A	CURRENT OUT ( HART )		
	A -	or	Active ( Terminals A & A+); R <sub>Lmax</sub> = 1 kohm		
	A	P	Passive ( Terminals A & A- ); V <sub>max</sub> = 32 VDC		

Figura 2-5: Datos de conexión eléctrica de I/O (entradas/salidas) (ejemplo de versión básica)

- ① Alimentación [AC: L y N, DC: L+ y L-, PE para  $\geq 24V$  AC, FE para  $\leq 24$  VAC y DC]
- ② Datos de conexión del terminal de conexión D/D-
- ③ Datos de conexión del terminal de conexión C/C-
- ④ Datos de conexión del terminal de conexión B/B-
- ⑤ Datos de conexión del terminal de conexión A/A-, A+ solo operable en la versión básica

- A = modo activo; el convertidor de señal suministra la alimentación para la conexión de los equipos subsecuentes
- P = modo pasivo; alimentación externa requerida para el funcionamiento de los equipos subsecuentes
- N/C = terminales de conexión no conectadas

## 2.4 Almacenamiento

- Almacene el equipo en un lugar seco y sin polvo.
- Evite la luz del sol directa de forma continua.
- Almacene el equipo en su caja original.
- Temperatura de almacenamiento: -50...+70°C / -58...+158°F

## 2.5 Transporte

### Convertidor de señal

- No levante el convertidor de señal por la entrada de cable

### Sensor de medida

- No levante el sensor de medida de la caja de conexiones.
- Use los cinturones de elevación solamente.
- Para transportar los equipos con bridas, use las correas de elevación. Envuelva éstas alrededor de las conexiones del proceso.

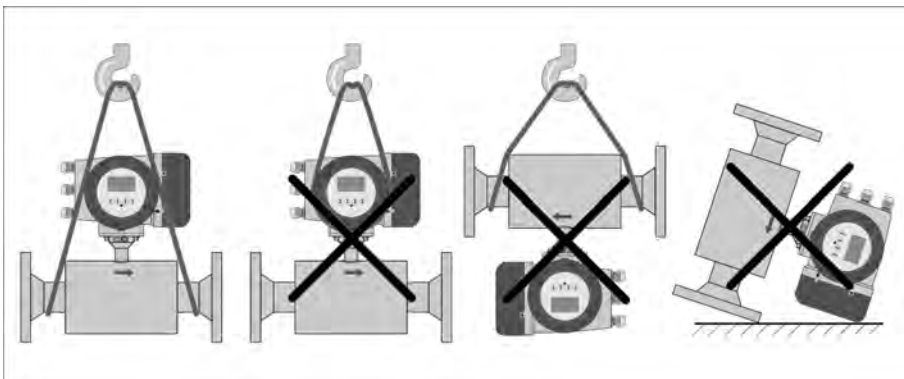


Figura 2-6: Transporte

## 2.6 Requisitos de pre-instalación



### ¡INFORMACIÓN!

Para asegurar una instalación rápida, segura y sin complicaciones, le rogamos proporcionar lo necesario según se indica a continuación.

#### Asegúrese de disponer de todas las herramientas necesarias:

- Llave Allen (4 mm)
- Destornillador pequeño
- Llave para prensaestopas
- Llave para el soporte de montaje del tubo (sólo versión remota), véase; en la página 17
- Llave dinamométrica para instalar el caudalímetro en la tubería

## 2.7 Requisitos generales



### ¡INFORMACIÓN!

Se deben tomar las siguientes precauciones para asegurar una instalación fiable.

- Asegúrese de que hay espacio suficiente a los lados.
- Proteja el convertidor de señal de la luz del sol directa e instale una sombrilla si es necesario.
- Convertidores de señal instalados en los gabinetes de control requieren un enfriamiento adecuado, p. ej. con un ventilador o intercambiador de calor.
- No exponga el convertidor de señal a una vibración intensa. Los caudalímetros están probados para un nivel de vibración según IEC 68-2-6.

### 2.7.1 Vibraciones

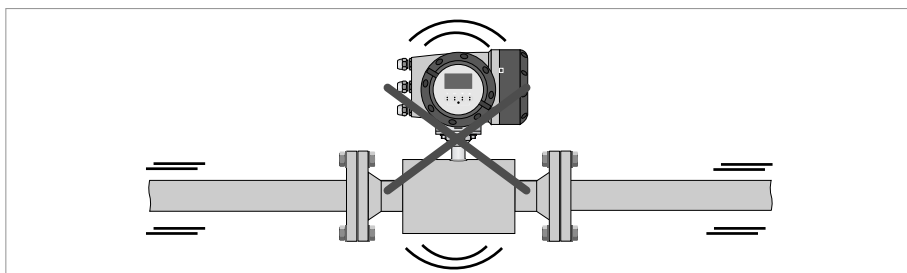


Figura 2-7: Evite las vibraciones



### ¡INFORMACIÓN!

Si están previstas vibraciones, instale una versión de campo.

## 2.8 Condiciones de instalación

### 2.8.1 Entrada y salida

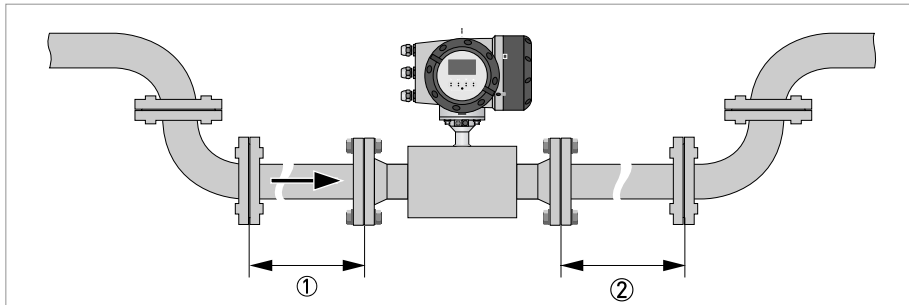


Figura 2-8: Entrada y salida recomendada

- ① Consulte el capítulo "Codos en 2 o 3 dimensiones"
- ②  $\geq 3$  DN

### 2.8.2 Codos en 2 o 3 dimensiones

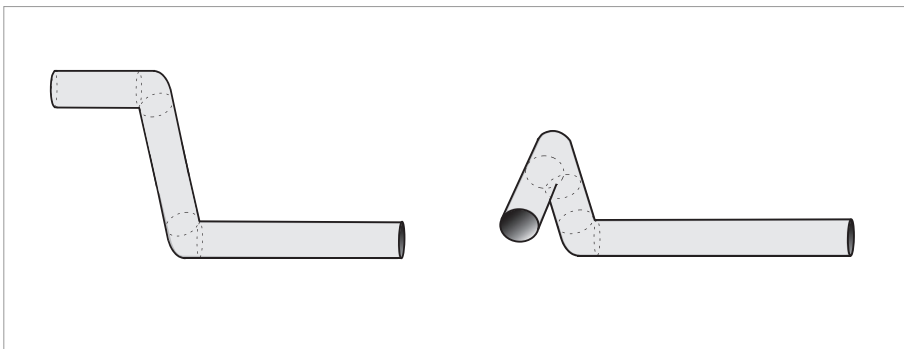


Figura 2-9: Codos en 2 y 3 dimensiones, delante del caudalímetro

- ① Codos en 2 dimensiones:  $\geq 5$  DN, codos en 3 dimensiones:  $\geq 10$  DN

### 2.8.3 Sección en T

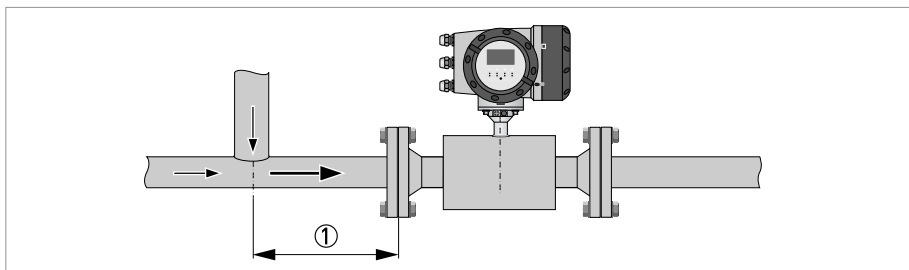


Figura 2-10: Distancia detrás de una sección en T

- ①  $\geq 5$  DN

## 2.9 Codos

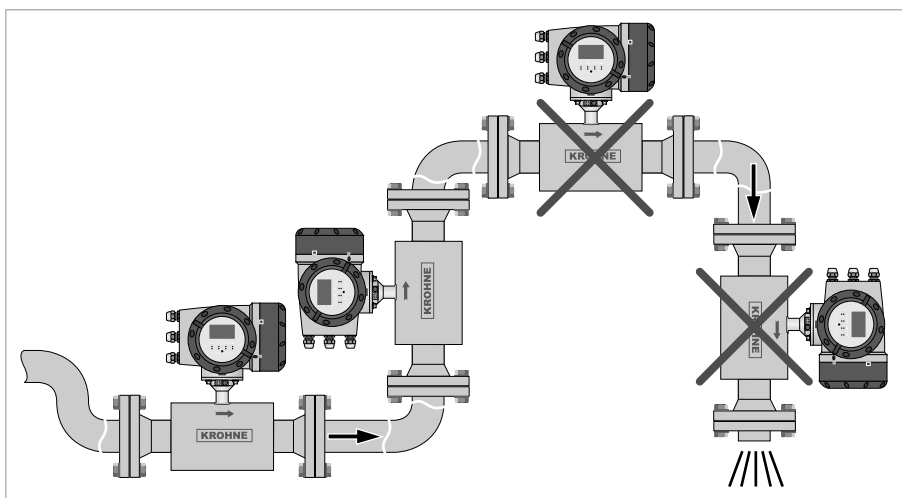


Figura 2-11: Instalación en tubos con codos

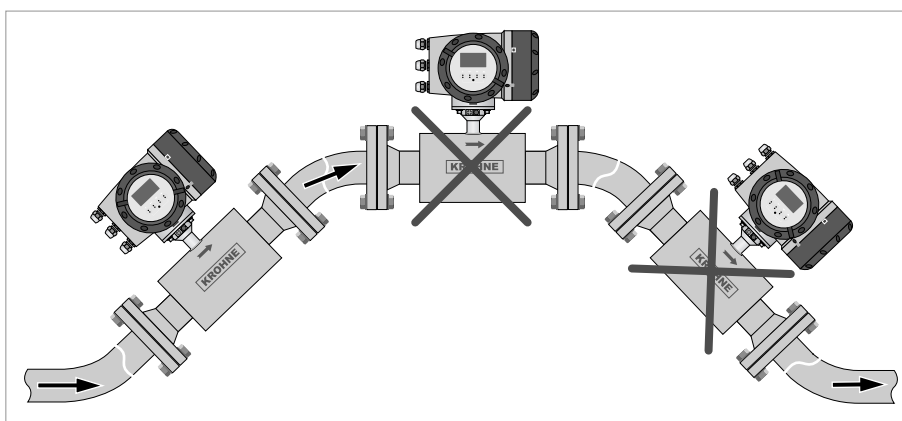


Figura 2-12: Instalación en tubos con codos

## 2.10 Alimentación o descarga abierta

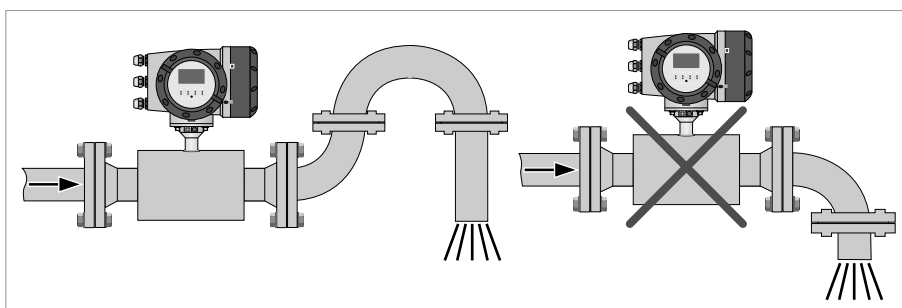


Figura 2-13: Descarga abierta

Instale el caudalímetro en una sección rebajada de la tubería para asegurar una condición de tubería llena a través del caudalímetro.

## 2.11 Posición de la bomba



**¡PRECAUCIÓN!**

No instale nunca el caudalímetro en el lado de aspiración de una bomba para evitar la cavitación o la intermitencia en el caudalímetro.

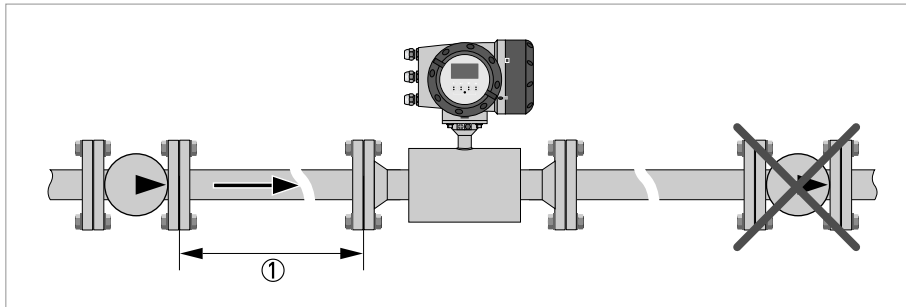


Figura 2-14: Posición de la bomba

①  $\geq 15$  DN

## 2.12 Válvula de control

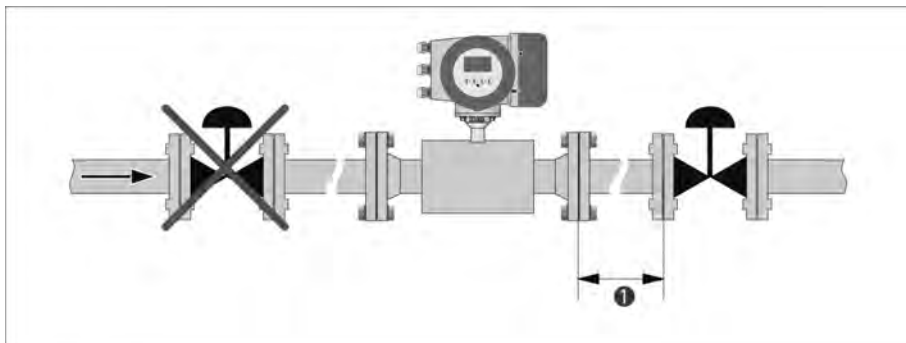


Figura 2-15: Instalación en frente de una válvula de control

①  $\geq 20$  DN

## 2.13 Tubo descendente por una longitud de 5 m / 16 pies

Instale un agujero de ventilación aguas abajo respecto al caudalímetro para evitar el vacío. Si bien esto no dañará el caudalímetro, puede causar la salida de gases de la solución (cavitación) y perjudicar la precisión de las medidas.

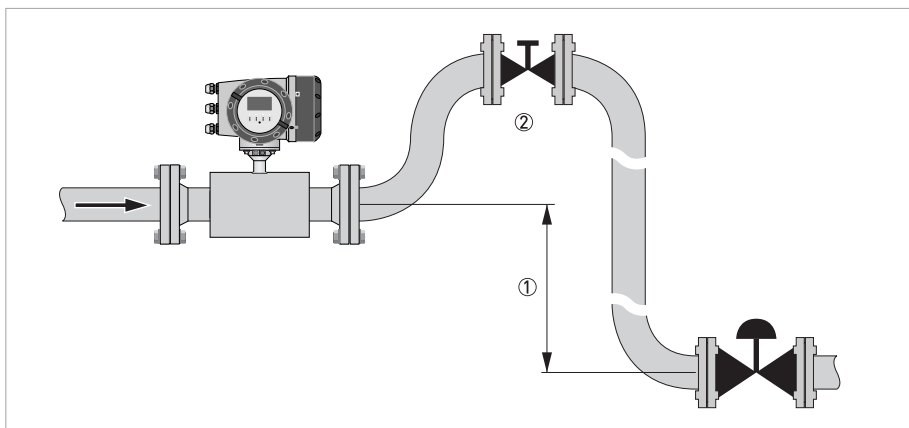


Figura 2-16: Tubo descendente por una longitud de 5 m / 16 pies

- ①  $\geq 5$  m / 16 pies
- ② Instale un agujero de ventilación

## 2.14 Aislamiento

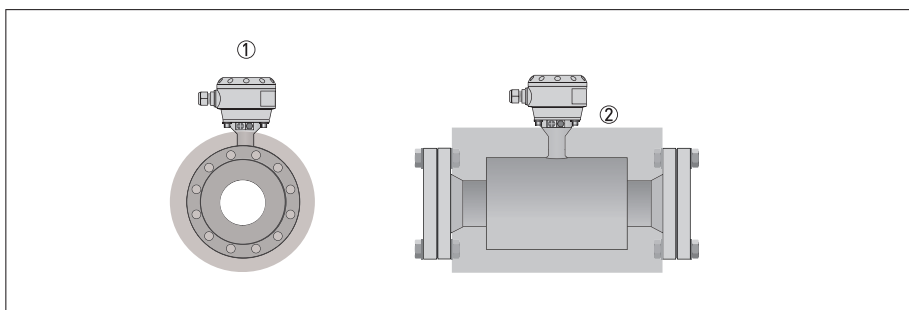


Figura 2-17: Aislamiento

- ① Caja de conexiones
- ② Área de aislamiento



### ¡AVISO!

*El sensor de caudal puede aislarse por completo, excepto la caja de conexiones.  
(P. ej: temperatura máxima, consulte el suplemento Ex)*

Para equipos utilizados en áreas peligrosas, se aplican precauciones adicionales para la temperatura máxima y el aislamiento. Consulte la documentación Ex.

## 2.15 Montaje

## 2.16 Desviación de las bridas

**¡PRECAUCIÓN!**

Desalineación máxima admitida de las caras de las bridas del tubo:  $M_{\text{máx}}$  0,5 grados, conforme a ASME B16.5 Bridas individuales. Consulte el Anexo 12; Alineación de las caras de las bridas de los Requisitos generales de los tubos DEP 31.38.01.11-GEN

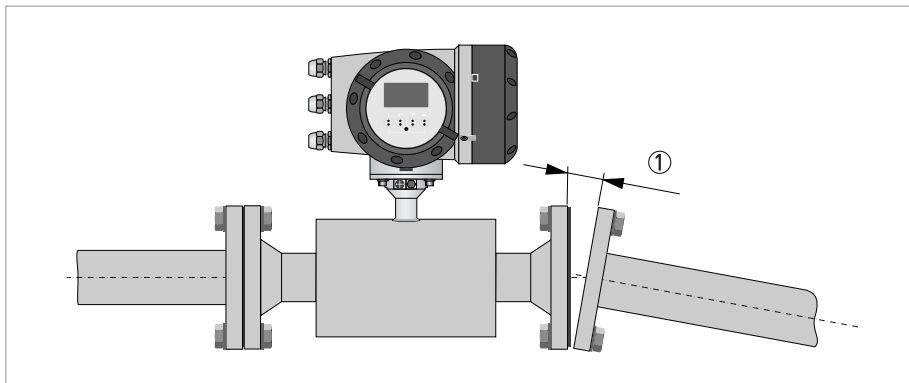


Figura 2-18: Desviación de las bridas

①  $M_{\text{máx}}$ 

## 2.17 Posición de montaje

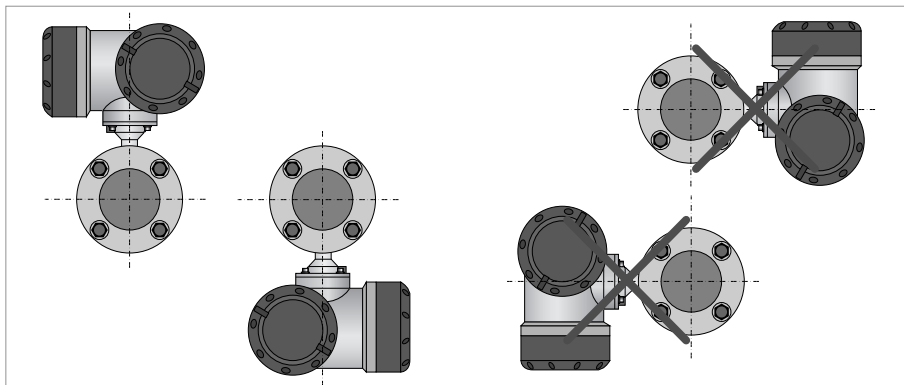


Figura 2-19: Montaje horizontal y vertical



## 2.18 Montaje del alojamiento de campo, versión remota



### ¡INFORMACIÓN!

Los materiales de ensamblaje y las herramientas no son parte de la entrega. Emplee los materiales de ensamblaje y las herramientas conforme a las directrices de seguridad y salud ocupacional pertinentes.

### 2.18.1 Montaje de tubería

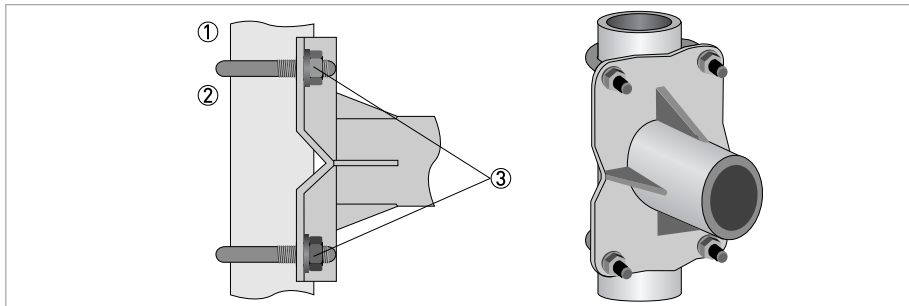


Figura 2-20: Montaje de tubería para el alojamiento de campo



- ① Fije el convertidor de señal a la tubería.
- ② Fije el convertidor de señal empleando tornillos-U estándar y arandelas.
- ③ Apriete las tuercas.

## 2.18.2 Gire la pantalla de la versión del alojamiento de campo

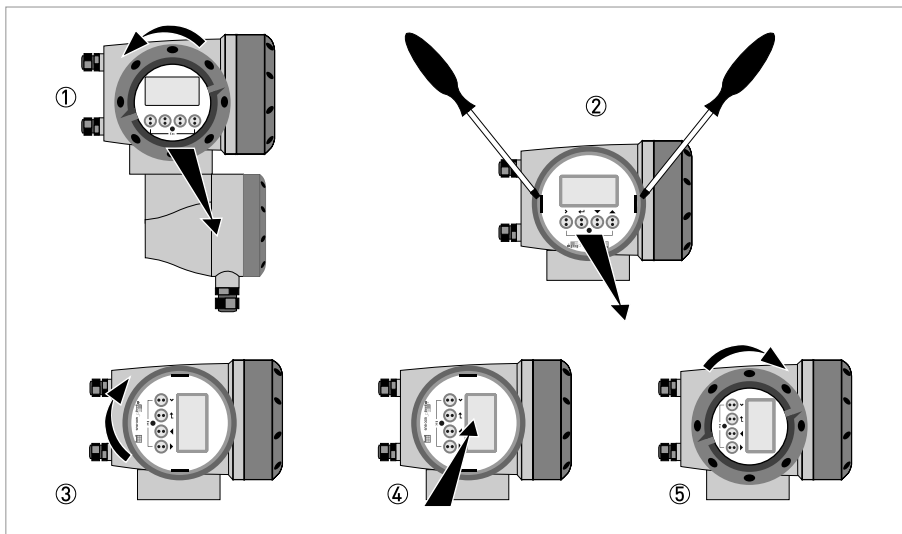


Figura 2-21: Gire la pantalla de la versión del alojamiento de campo



La pantalla de la versión del alojamiento de campo se puede girar en incrementos de 90°.

- ① Desatornille la tapa de la pantalla y de la unidad de control de funcionamiento.
- ② Empleando una herramienta adecuada, tire de los dos tiradores de metal hacia la izquierda y derecha de la pantalla.
- ③ Tire de la pantalla entre los dos equipos de tiradores de metal y gírelo hacia la posición requerida.
- ④ Deslice la pantalla y después los tiradores hacia el interior del alojamiento.
- ⑤ Vuelva a colocar la cubierta y apriétela con la mano.

**¡PRECAUCIÓN!**

*El cable de cinta de la pantalla no se debe doblar o retorcer repetidamente.*

**¡INFORMACIÓN!**

*Cada vez que se abre una tapa de un housing, se debería limpiar y engrasar la rosca. Utilice sólo grasa sin resina y sin ácido.*

*Asegúrese de que la junta del alojamiento está colocada adecuadamente, limpia y sin daños.*

### 3.1 Instrucciones de seguridad



**¡PELIGRO!**

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!



**¡PELIGRO!**

¡Siga las regulaciones nacionales para las instalaciones eléctricas!



**¡PELIGRO!**

Para equipos que se empleen en zonas peligrosas, se aplican notas de seguridad adicionales; por favor consulte la documentación Ex.



**¡AVISO!**

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.



**¡INFORMACIÓN!**

Mire la placa del fabricante del equipo para asegurarse de que el equipo se ha entregado según su pedido. Compruebe en la placa del fabricante la impresión correcta del voltaje para su alimentación.

### 3.2 Cable de señal (solo versiones remotas)

El sensor de caudal está conectado al convertidor de señal a través de un cable de señal, con 6 cables coaxiales internos (etiquetados) para la conexión de los tres haces acústicos.

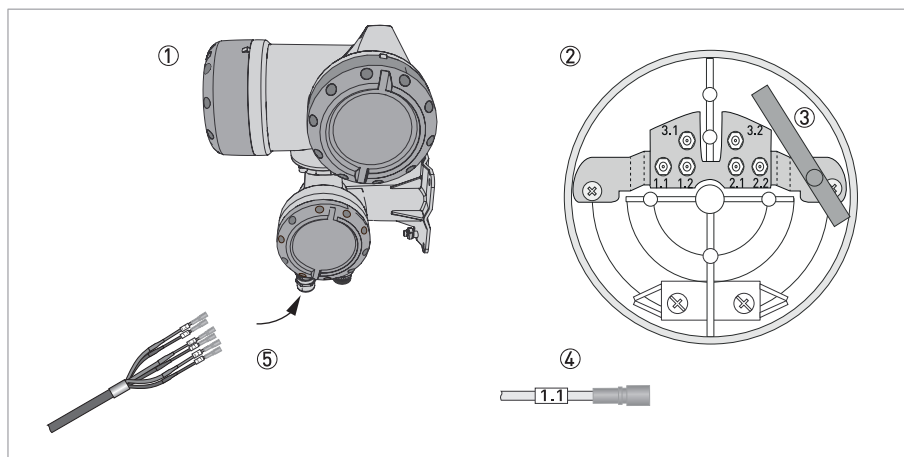


Figura 3-1: Construcción de la versión de campo

- ① Convertidor de señal
- ② Caja de conexiones abierta
- ③ Herramienta para soltar los conectores
- ④ Marca en el cable
- ⑤ Introduzca el cable (o los cables) en el compartimento de terminales



**¡PRECAUCIÓN!**

Para garantizar el buen funcionamiento, utilice siempre el cable de señal (s) incluido en la entrega.

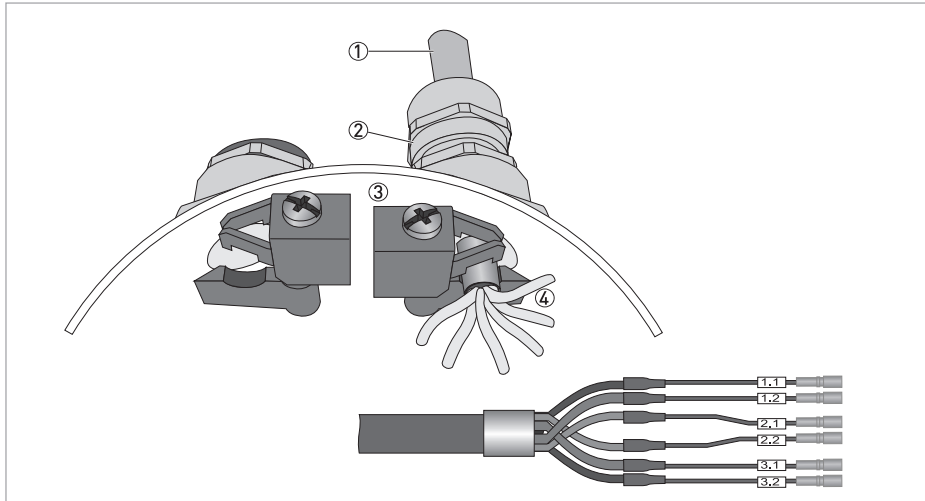


Figura 3-2: Sujete el cable en el monte de blindaje

- ① Cables
- ② Prensaestopas
- ③ Abrazaderas de puesta a tierra
- ④ Cable con protección metálica Bush

**Conexión eléctrica - versión estándar**

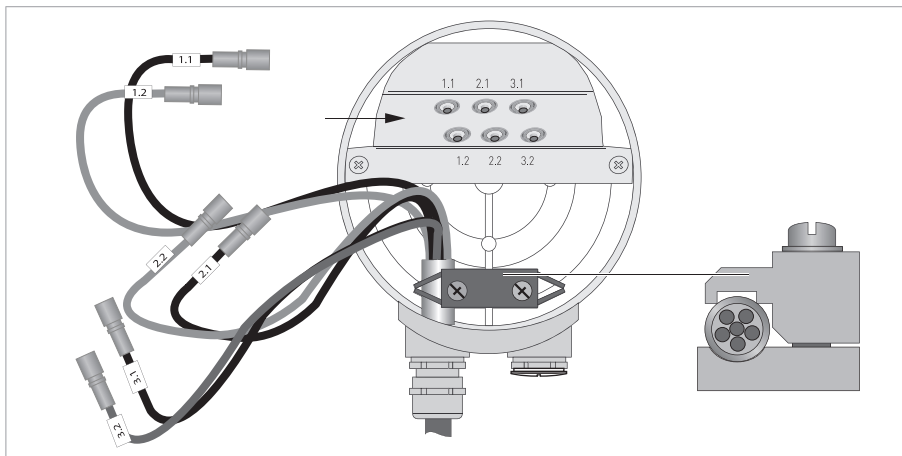


Figura 3-3: Conecte los cables a la caja de conexiones del sensor de caudal.

### Conexión del sensor de caudal tipo criogénico y XXT

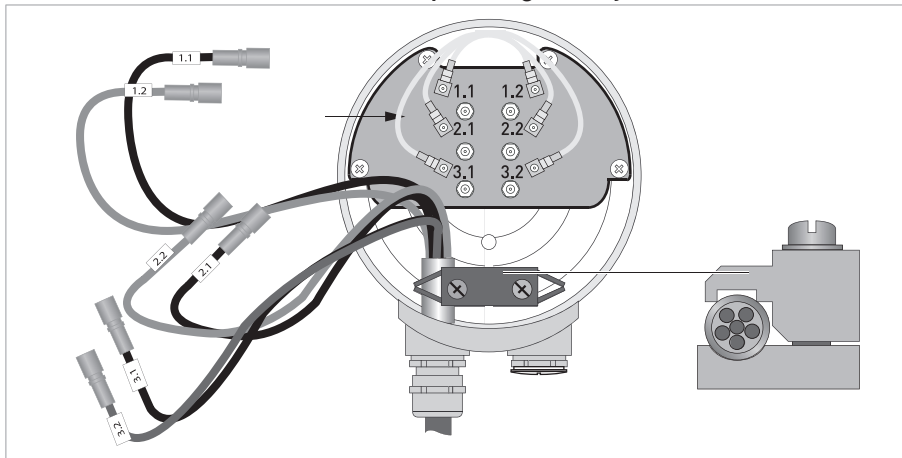


Figura 3-4: Conecte los cables a la caja de conexiones del sensor de caudal.



#### ¡INFORMACIÓN!

Conecte el cable en el conector que lleva la marca numérica similar

## 3.3 Alimentación



#### ¡AVISO!

Cuando este equipo está destinado a una conexión permanente a la red eléctrica. Se requiere (por ejemplo para efectuar el mantenimiento) el montaje de un interruptor externo o un disyuntor cerca del equipo para la desconexión de la red eléctrica. Este deberá ser de fácil acceso por parte del operador y estar marcado como dispositivo de desconexión de este equipo. El interruptor o el disyuntor y el cableado tienen que ser aptos para la aplicación y cumplir con los requisitos (de seguridad) locales de la instalación (del edificio) (por ej. IEC 60947-1 / -3)



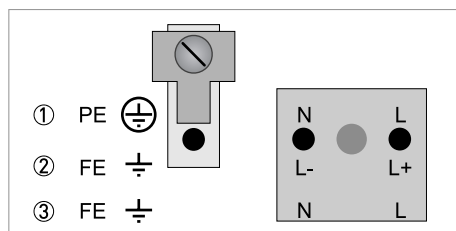
#### ¡INFORMACIÓN!

Para aparatos que se empleen en zonas peligrosas, se aplican notas de seguridad adicionales; por favor consulte la documentación Ex.



#### ¡INFORMACIÓN!

Los terminales de alimentación en los compartimientos de la terminal están equipados con cubiertas de bisagras adicionales para evitar el contacto accidental.



- ① 100...230 VAC (-15% / +10%), 22 VA
- ② 24 VDC (-55% / +30%) 12 W
- ③ 24 VAC/DC (AC: -15% / +10%; DC: -25% / +30%), 22 VA o 12 W

**¡PELIGRO!**

El aparato debe estar conectado a tierra según la regulación para proteger al personal de descargas eléctricas.

**100...230 VAC (rango de tolerancia: -15% / +10%)**

- Observe la tensión y la frecuencia de alimentación (50...60 Hz) en la placa de identificación.
- El terminal de tierra de protección **PE** de la alimentación se debe conectar al terminal separado situado en la caja de terminales del convertidor de señal.

**¡INFORMACIÓN!**

Se incluye 240 VAC+5% en el rango de tolerancia.

**24 VDC (rango de tolerancia: -55% / +30%)**

**24 VAC/DC (rangos de tolerancia: AC:-15 % / +10%; DC: -25% / +30%)**

- ¡Observe los datos en la placa de identificación!
- Por razones de proceso de medida, se debe conectar una tierra funcional **FE** para separar la terminal U-clamp en el compartimiento de terminal del convertidor de señal.
- Cuando lo conecte a tensiones extra-bajas funcionales, proporcione una instalación con una separación de protección (PELV) (según VDE 0100 / VDE 0106 y/o IEC 364 / IEC 536 o regulaciones nacionales relevantes).

**¡INFORMACIÓN!**

Para 24 VDC, 12 VDC -10% se incluye en el rango de tolerancia.

### 3.4 Colocación correcta de los cables eléctricos

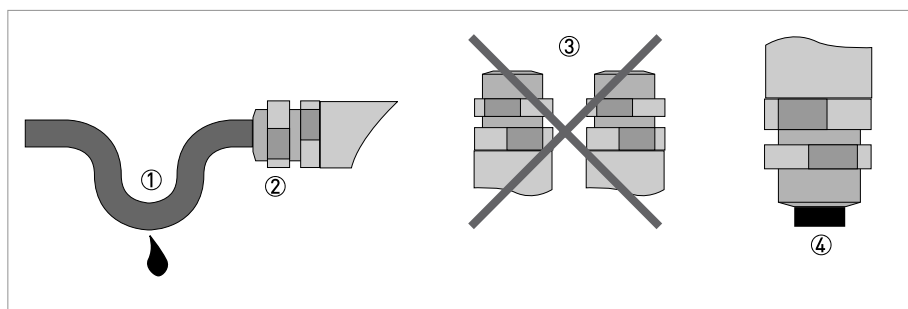


Figura 3-5: Proteja el alojamiento del polvo y del agua



- ① Coloque el cable en un bucle justo antes del alojamiento.
- ② Apriete la conexión del tornillo del entrada del cable con seguridad.
- ③ No monte nunca el alojamiento con los cables de entrada mirando hacia arriba.
- ④ Selle las entradas del cable que no se necesiten con un tapón.

## 3.5 Entradas / salidas, visión general

### 3.5.1 Combinaciones de entradas/salidas (I/Os)

Este convertidor de señal está disponible con varias combinaciones de entradas/salidas.

#### Versión básica

- Tiene 1 salida de corriente, 1 salida de pulsos y 2 salidas de estado / alarma
- La salida de pulsos se puede programar como salida de estado / alarma y una de las salidas de estado como entrada de control.

#### Versión Ex i

- Dependiendo de la tarea, el equipo se puede configurar con varios módulos de salidas.
- Las salidas de corriente pueden ser activas o pasivas.
- Opcionalmente disponible también con Foundation Fieldbus y Profibus PA

#### Versión modular

- Dependiendo de la tarea, el equipo se puede configurar con varios módulos de salidas.

#### Sistemas bus

- El equipo permite interfaces bus intrínsecamente seguros e intrínsecamente no seguros en combinación con módulos adicionales.
- Para la conexión y el funcionamiento de sistemas de bus, siga las instrucciones suplementarias.

#### Opción Ex

- Para áreas peligrosas, todas las variantes de entrada/salida para las versiones de alojamiento C y F pueden suministrarse con compartimiento de terminales para Ex d (alojamiento resistente a la presión) o Ex e (seguridad incrementada).
- Para la conexión y el funcionamiento de equipos Ex, siga las instrucciones suplementarias.

### 3.5.2 Descripción del número CG



Figura 3-6: Marca (número CG) del módulo de electrónica y variantes de entrada/salida

- ① Número ID: 5
- ② Número ID: 0 = estándar
- ③ Opción de alimentación
- ④ Pantalla (versiones de los idiomas)
- ⑤ Versión entradas/salidas [E/S]
- ⑥ 1er módulo opcional para el terminal de conexión A
- ⑦ 2º modulos opcional para el terminal de conexión B

Los 3 últimos dígitos del número CG (⑤, ⑥ y ⑦) indican la asignación de las conexiones del terminal. Consulte los ejemplos siguientes.

#### Ejemplos de número CG

CG 350 x1 100	100...230 VAC & pantalla estándar; E/S básicas: I <sub>a</sub> o I <sub>p</sub> & S <sub>p</sub> /C <sub>p</sub> & S <sub>p</sub> & P <sub>p</sub> /S <sub>p</sub>
CG 350 x1 7FK	100...230 VAC & pantalla estándar; E/S modulares: I <sub>a</sub> & P <sub>N</sub> /S <sub>N</sub> y módulo opcional P <sub>N</sub> /S <sub>N</sub> & C <sub>N</sub>
CG 350 x1 4EB	24 VDC & pantalla estándar; E/S modulares: I <sub>a</sub> & P <sub>a</sub> /S <sub>a</sub> y módulo opcional P <sub>p</sub> /S <sub>p</sub> & I <sub>p</sub>

#### Descripción de las abreviaturas e identificador CG para los posibles módulos opcionales en terminales A y B

Abreviatura	Identificador para número CG	Descripción
I <sub>a</sub>	A	Salida de corriente activa
I <sub>p</sub>	B	Salida de corriente pasiva
P <sub>a</sub> / S <sub>a</sub>	C	Salida activa de pulsos, frecuencia, estado o alarma (intercambiable)
P <sub>p</sub> / S <sub>p</sub>	E	Salida pasiva de pulsos, frecuencia, estado o alarma (intercambiable)
P <sub>N</sub> / S <sub>N</sub>	F	Salida pasiva de pulsos, frecuencia, estado o alarma según NAMUR (intercambiable)
C <sub>a</sub>	G	Entrada de control activa
C <sub>p</sub>	K	Entrada de control pasiva
C <sub>N</sub>	H	Entrada de control activa según NAMUR El convertidor de señal monitoriza roturas de los cables y cortocircuitos según EN 60947-5-6. Errores indicados en la pantalla LCD. Mensajes de error posibles a través de la salida de estado.
-	8	Ningún módulo adicional instalado
-	0	No es posible conectar más módulos



### 3.5.3 Versiones de entradas y salidas fijas, no modificables

Este convertidor de señal está disponible con varias combinaciones de entradas/salidas.

- Las casillas grises en las tablas denotan terminales de conexión no usados o no asignados.
- En la tabla, sólo se representan los dígitos finales del N° CG.
- El terminal de conexión A+ solo puede utilizarse en la versión de E/S básicas.

N° CG	Terminales de conexión								
	A+	A	A-	B	B-	C	C-	D	D-

#### I/O básico (estándar)

1 0 0		$I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasiva ①	$S_p / C_p$ pasiva ②	$S_p$ pasiva	$P_p / S_p$ pasiva ②
		$I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ activa ①			

#### I/O Ex i (opción)

2 0 0				$I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ activa	$P_N / S_N$ NAMUR ②
3 0 0				$I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasiva	$P_N / S_N$ NAMUR ②
2 1 0		$I_a$ activa	$P_N / S_N$ NAMUR $C_p$ pasiva ②	$I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ activa	$P_N / S_N$ NAMUR ②
3 1 0		$I_a$ activa	$P_N / S_N$ NAMUR $C_p$ pasiva ②	$I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasiva	$P_N / S_N$ NAMUR ②
2 2 0		$I_p$ pasiva	$P_N / S_N$ NAMUR $C_p$ pasiva ②	$I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ activa	$P_N / S_N$ NAMUR ②
3 2 0		$I_p$ pasiva	$P_N / S_N$ NAMUR $C_p$ pasiva ②	$I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasiva	$P_N / S_N$ NAMUR ②

① Cambio de función por reconexión

② Intercambiable

### 3.5.4 Versiones de entradas y salidas modificables

Este convertidor de señal está disponible con varias combinaciones de entradas/salidas.

- Las casillas grises en las tablas denotan terminales de conexión no usados o no asignados.
- En la tabla, sólo se representan los dígitos finales del N° CG.
- Term. = terminal (de conexión)

N° CG	Terminales de conexión								
	A+	A	A-	B	B-	C	C-	D	D-

#### I/O modulares (opción)

4 __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	I <sub>a</sub> + HART® activa	P <sub>a</sub> / S <sub>a</sub> activa ①
8 __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	I <sub>p</sub> + HART® pasiva	P <sub>a</sub> / S <sub>a</sub> activa ①
6 __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	I <sub>a</sub> + HART® activa	P <sub>p</sub> / S <sub>p</sub> pasiva ①
B __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	I <sub>p</sub> + HART® pasiva	P <sub>p</sub> / S <sub>p</sub> pasiva ①
7 __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	I <sub>a</sub> + HART® activa	P <sub>N</sub> / S <sub>N</sub> NAMUR ①
C __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	I <sub>p</sub> + HART® pasiva	P <sub>N</sub> / S <sub>N</sub> NAMUR ①

#### PROFIBUS PA/DP

D __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	PA+ (2)	PA- (2)	PA+ (1)	PA- (1)
F __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	PA+ (2)	PA- (2)	PA+ (1)	PA- (1)

#### FOUNDATION Fieldbus (opción)

E __		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B	V/D+ (2)	V/D- (2)	V/D+ (1)	V/D- (1)
------	--	--	----------	----------	----------	----------

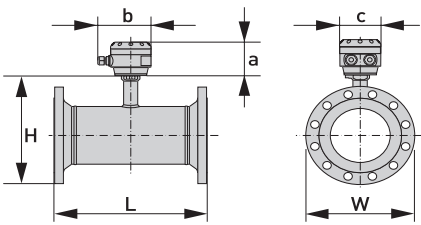
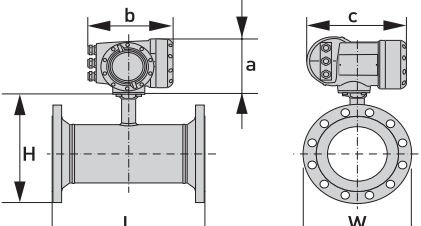
#### Modbus (opción)

G __ ②		máx. 2 módulos opcionales para los term. A + B		Común	Señ. B (D1)	Señ. A (D0)
--------	--	--	--	-------	-------------	-------------

① Intercambiable

② La terminal del bus no está activada

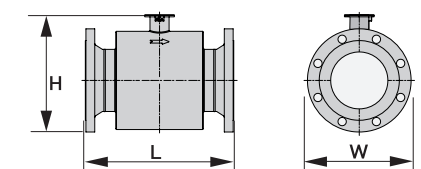
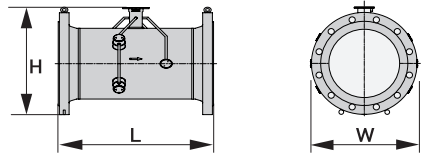
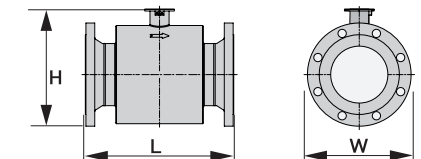
## 4.1 Dimensiones y pesos

Versión remota		a = 88 mm / 3,5" b = 139 mm / 5,5" ① c = 106 mm / 4,2" Altura total = H + a ②
Versión compacta		a = 155 mm / 6,1" b = 230 mm / 9,1" ① c = 260 mm / 10,2" Altura total = H + a ②

① El valor puede variar dependiendo de los prensaestopas empleados.

② El valor depende de la versión

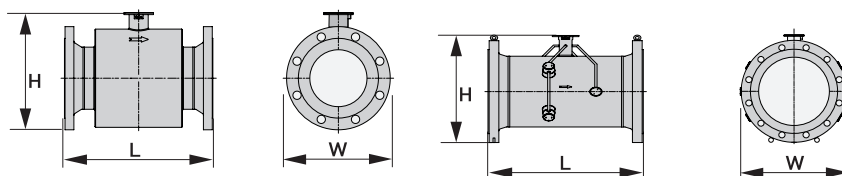
## 4.2 Variantes

<b>Versión estándar y Versiones para temperatura extendida - alta viscosidad - criogénica; ≤ DN300 / 12"</b>		DIN: L= 250...500 mm / 9,8"...19,7" ANSI: L= 250...500 mm / 9,8"...19,7" * para versiones Cryo - HV - XXT; ANSI: L= 250...550 mm / 9,8"...21,7"
<b>Versión estándar; ≥ DN350 / 14"</b>		DIN: L= 500...600 mm / 19,7"...23,6" ANSI: L= 700...800 mm / 27,6"...31,5"
<b>Versiones para temperatura extendida - alta viscosidad - criogénica; ≥ DN350 / 14"</b>		DIN: L= 500...750 mm / 19,7"...29,5" ANSI: L= 700...850 mm / 27,6"...33,5"

Para todas las dimensiones y las opciones, véase las tablas en las páginas siguientes (tablas no finales)

Nota; las versiones cCSA ( DN25...65 / 1...2,5") están fabricadas con un cuello para usos intensivos (SS) de 3,6 mm / 0,14" más alto.

## 4.3 Sensor de caudal estándar



Las dimensiones siguientes son válidas para el OPTISONIC 3400 tanto en la versión remota como compacta

## EN1092-1; variante estándar - PN40

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
25	250	155	115	27	27	8	8
32	260	156	140	35	35	9	10
40	270	173	150	39	41	11	14
50	300	193	165	53	53	14	17
65	300	203	185	63	63	18	19
80	300	238	200	78	81	17	18
100	350	268	235	102	104	24	24
125	350	297	270	127	130	30	29
150	400	326	300	154	158	37	37
200	400	427	375	207	207	63	63
250	500	492	450	260	260	100	100
300	500	547	515	308	308	140	140

## EN1092-1; variante estándar - PN25

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
100	350	268	235	102	104	24	23
125	350	297	270	127	130	30	29
150	400	326	300	154	158	37	37
200	400	419	360	207	207	61	61
250	450	479	425	255	255	80	80
300	500	532	485	305	305	102	102
350	500	539	555	330	330	126	126
400	600	596	620	379	379	172	167
450	700	654	670	441	441	199	199
500	700	707	730	488	488	252	252
600	800	817	845	588	588	335	355

## EN1092-1; variante estándar - PN16

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
100	350	261	220	102	104	20	19
125	350	287	250	127	130	20	20
150	350	319	285	154	158	30	29
200	400	409	340	207	207	51	47
250	400	469	405	255	255	64	64
300	500	520	460	305	305	84	84

## EN1092-1; variante estándar - PN10

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
200	400	409	340	207	207	48	48
250	400	464	395	255	255	55	55
300	500	512	445	305	305	71	71
350	500	517	505	341	341	69	69
400	600	572	565	388	388	90	90
450	600	623	615	441	441	97	101
500	600	674	670	487	487	118	118
600	600	779	780	585	585	157	157

## ASME 150 lb variante estándar

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	9,8	250	6,0	152	4,3	108	1,1	27	20	9	22	10
1¼	10,2	260	6,3	161	4,6	117	1,4	35	22	10	22	10
1½	10,6	270	6,9	174	5,0	127	1,5 ①	39 ①	26	12	26	12
2	11,8	300	7,4	187	6,0	152	2,1	53	33	15	35	16
2½	11,8	300	8,7	221	7,0	178	2,5	63	42	19	44	20
3	13,8	350	9,2	233	7,5	191	3,1	78	44	20	44	20
4	13,8	350	10,4	265	9,0	229	4,0	102	57	26	60	27
5	13,8	350	11,4	289	10,0	254	5,0	128	71	32	73	33
6	15,7	400	12,4	316	11,0	279	6,1	154	88	40	90	41
8	15,7	400	16,1	408	13,5	343	8,0	203	110	50	108	49
10	19,7	500	18,5	470	16,0	406	10,0	255	161	73	150	68
12	19,7	500	20,9	531	19,0	483	12,0	305	214	97	209	95
14	27,6	700	20,9	531	21,0	533	13,3	337	260	118	249	113
16	31,5	800	23,2	589	23,5	597	15,3	388	342	155	315	143
18	31,5	800	25,0	635	25,0	635	17,2	438	406	184	348	158
20	31,5	800	27,2	692	27,5	699	19,3	489	489	222	448	203
24	31,5	800	31,5	801	32,0	813	23,0 ①	584 ①	761	345	591	268
28	35,4	900	35,8	909	36,5	927	27,1 ①	687 ①	1052	477	-	-
32	39,4	1000	40,4	1027	41,8	1061	30,8 ①	783 ①	1598	725	-	-
36	43,3	1100	39,5	1004	46,0	1168	34,8 ①	884 ①	2006	910	-	-
40	47,2	1200	48,9	1243	50,8	1289	38,6 ①	980 ①	2621	1189	-	-

① El diámetro interno SS es diferente del CS, consulte KROHNE para mayor información

## ASME 300 lb variante estándar

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	9,8	250	6,3	160	4,9	124	1,1	27	22	10	24	11
1¼	10,2	260	6,6	169	5,3	133	1,4	35	22	10	22	10
1½	10,6	270	6,9	175	6,1	155	1,6	41	31	14	31	14
2	11,8	300	7,6	194	6,5	165	2,1	53	35	16	37	17
2½	11,8	300	9,0	227	7,5	191	2,5	63	44	20	44	20
3	13,8	350	9,6	243	8,3	210	3,1	78	53	24	55	25
4	15,7	400	10,9	278	10,0	254	4,0	102	79	36	82	37
5	15,7	400	11,9	301	11,0	279	5,0	128	97	44	99	45
6	17,7	450	13,2	335	12,5	318	6,1	154	128	58	130	59
8	17,7	450	16,8	427	15,0	381	8,0	203	190	86	179	81
10	19,7	500	19,2	489	17,5	445	9,7 ①	248 ①	280	127	256	116
12	23,6	600	21,4	544	20,5	521	11,8 ①	299 ①	421	191	388	176
14	27,6	700	22,0	560	23,0	584	13,1 ①	333 ①	489	222	467	212
16	31,5	800	24,3	617	25,5	648	15,0	381	688	312	642	291
18	31,5	800	26,5	674	28,0	711	16,5 ①	419 ①	882	400	811	368
20	31,5	800	28,8	731	30,5	775	18,4 ①	467 ①	1065	483	955	433
24	31,5	800	33,5	852	36,0	914	22,1 ①	560 ①	1537	697	1413	641

① El diámetro interno SS es diferente del CS, consulte KROHNE para mayor información

## ASME 600 lb variante estándar

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	10,6	270	6,3	160	4,9	124	1,1	27	24	11	24	11
1¼	10,6	270	6,6	169	5,3	133	1,4	35	24	11	24	11
1½	11,4	290	7,4	189	6,1	155	1,5 ①	39 ①	33	15	33	15
2	13,0	330	7,6	194	6,5	165	2,1	53	40	18	40	18
2½	13,0	330	9,0	227	7,5	191	2,5	63	51	23	51	23
3	15,7	400	9,6	243	8,3	210	2,9	74	62	28	64	29
4	15,7	400	11,3	287	10,8	273	3,6 ①	92 ①	110	50	108	49
5	19,7	500	12,9	327	13,0	330	4,8	122	172	78	174	79
6	19,7	500	13,9	354	14,0	356	5,5 ①	140 ①	223	101	216	98
8	19,7	500	17,6	446	16,5	419	7,6	194	298	135	302	137
10	23,6	600	20,5	521	20,0	508	9,6	243	527	239	487	221
12	23,6	600	23,0	583	22,0	559	11,4	289	628	285	586	266
14	27,6	700	22,4	569	23,8	603	12,1 ①	308 ①	767	348	714	324
16	31,5	800	25,0	636	27,0	686	13,9 ①	354 ①	1093	496	1010	458
18	31,5	800	27,2	690	29,3	743	15,7 ①	398 ①	1338	607	1210	549
20	35,4	900	29,5	750	32,0	813	17,4 ①	443 ①	1757	797	1601	726
24	35,4	900	34,0	865	37,0	940	20,9 ①	532 ①	2480	1125	2238	1015

① El diámetro interno SS es diferente del CS, consulte KROHNE para mayor información



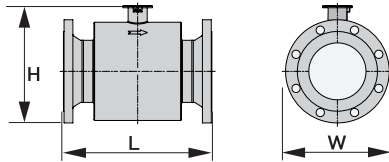
## ASME 900 lb variante estándar

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	11,8	300	7,2	183	5,9	149	1,1	27	②	②	24	11
1½	11,8	300	7,8	198	7,0	178	1,6	41	②	②	33	15
2	14,6	370	9,0	230	8,5	216	2,1	53	②	②	64	29
3	17,7	450	10,7	271	9,5	241	2,6 ①	67 ①	93	42	95	43
4	17,7	450	12,1	309	11,5	292	3,4 ①	87 ①	143	65	137	62
6	23,6	600	14,9	379	15,0	381	5,2 ①	132 ①	309	140	306	139
8	31,5	800	19,3	490	18,5	470	7,0 ①	178 ①	562	255	540	245
10	31,5	800	22,6	574	21,5	546	9,1 ①	230 ①	772	350	750	340
12	35,4	900	24,6	625	24,0	610	10,8 ①	273 ①	1080	490	1025	465
14	35,4	900	23,2	589	25,2	641	11,8 ①	300 ①	1213	550	1146	520
16	39,4	1000	25,4	646	27,7	705	13,6 ①	344 ①	1565	710	1433	650
18	39,4	1000	28,0	712	31,0	787	15,3 ①	387 ①	2050	930	1940	880
20	43,3	1100	30,4	773	33,8	857	17,0 ①	432 ①	2624	1190	2535	1150
24	51,2	1300	36,1	916	41,0	1041	20,4 ①	518 ①	4718	2140	4475	2030

① El diámetro interno SS es diferente del CS

② Consulte KROHNE para mayor información.

#### 4.4 Variante del sensor de caudal; versiones XXT, alta viscosidad y criogénica (SS)



Las dimensiones siguientes son válidas para el OPTISONIC 3400 tanto en la versión remota como compacta

#### EN1092-1; Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica (SS) - PN40

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
25	250	155	115	27	27	8	8
32	260	156	140	35	35	10	10
40	270	173	150	39	41	11	13
50	300	193	165	53	53	15	16
65	300	203	185	63	63	19	19
80	350	238	200	81	81	17	18
100	350	268	235	104	104	24	23
125	350	297	270	130	130	30	29
150	400	326	300	158	158	37	36
200	500	427	375	207	207	69	69
250	550	492	450	260	260	101	101
300	550	547	515	308	308	137	137

**EN1092-1; Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica (SS) - PN25**

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
100	350	268	235	104	104	29	29
125	350	297	270	130	130	29	29
150	400	326	300	158	158	38	38
200	500	419	360	207	207	61	61
250	550	479	425	260	259	82	82
300	550	532	485	308	308	108	108
350	600	594	555	338	338	148	148
400	650	652	620	389	389	186	186
450	700	702	670	439	439	223	223
500	750	752	730	488	488	290	290
600	800	857	845	586	586	362	362

**EN1092-1; Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica (SS) - PN16**

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
100	350	261	220	104	104	23	23
125	350	287	250	130	130	29	29
150	350	319	285	158	158	38	38
200	450	409	340	207	207	49	49
250	500	469	405	260	260	67	68
300	500	520	460	310	310	82	82

## EN1092-1; Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica (SS) - PN10

Tamaño nominal	Dimensiones [mm]					Peso aprox. [kg]	
	DN	L	H	W	Di CS	Di SS	CS
200	450	409	340	207	207	50	50
250	500	464	395	260	260	66	66
300	500	512	445	310	310	75	75
350	500	559	505	342	342	91	91
400	600	624	565	393	393	114	114
450	600	674	615	443	443	130	130
500	650	722	670	494	494	151	151
600	700	824	780	594	594	195	195
700	750	929	895	694	③	280	③
800	900	1039	1015	794	③	380	③
900	900	1137	1115	889	③	469	③
1000	1000	1247	1230	991	③	595	③

③ por definir - Consulte KROHNE para mayor información

## ASME 150 lb - Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	9,8	250	6,0	152	4,3	108	1,1	27	20	9	20	9
1¼	10,2	260	6,3	161	4,6	117	1,4	35	24	11	22	10
1½	10,6	270	6,9	174	5,0	127	1,6	41	26	12	24	11
2	11,8	300	7,4	187	6,0	152	2,1	53	33	15	33	15
2½	11,8	300	8,7	221	7,0	178	2,5	63	42	19	42	19
3	13,8	350	9,2	233	7,5	191	3,1	78	44	20	44	20
4	13,8	350	10,4	265	9,0	229	4,0	102	57	26	57	26
5	13,8	350	11,4	289	10,0	254	5,0	128	71	32	71	32
6	15,7	400	12,4	316	11,0	279	6,1	154	88	40	88	40
8	17,7	450	16,1	408	13,5	343	8,0	203	119	54	115	52
10	21,7	550	18,5	470	16,0	406	10,0	255	168	76	159	72
12	21,7	550	20,9	531	19,0	483	12,0	305	216	99	216	99
14	27,6	700	20,9	531	21,0	533	13,3	337	311	141	298	135
16	31,5	800	23,2	589	23,5	597	15,3	388	399	181	373	169
18	31,5	800	25,0	635	25,0	635	17,2	438	470	213	414	188
20	31,5	800	27,2	692	27,5	699	19,3	489	560	254	518	235
24	33,5	850	31,5	801	32,0	813	23,3	591	869	394	692	314
28	35,4	900	37,2	945	36,5	927	27,1 ①	687 ①	1052	527	-	-
32	37,4	950	41,8	1062	41,8	1061	30,8 ①	783 ①	1598	769	-	-
36	41,3	1050	45,8	1163	46,0	1168	34,8 ①	884 ①	2006	963	-	-
40	43,3	1100	50,2	1276	50,8	1289	38,6 ①	980 ①	2621	1225	-	-

## ASME 300 lb - Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	9,8	250	6,3	160	4,9	124	1,1	27	22	10	22	10
1¼	10,2	260	6,6	169	5,3	133	1,4	35	24	11	22	10
1½	10,6	270	6,9	175	6,1	155	1,6	41	31	14	29	13
2	11,8	300	7,6	194	6,5	165	2,1	53	35	16	35	16
2½	11,8	300	9,0	227	7,5	191	2,5	63	44	20	44	20
3	13,8	350	9,6	243	8,3	210	3,1	78	53	24	53	24
4	15,7	400	10,9	278	10,0	254	4,0	102	79	36	79	36
5	15,7	400	11,9	301	11,0	279	5,0	128	97	44	97	44
6	17,7	450	13,2	335	12,5	318	6,1	154	128	58	128	58
8	19,7	500	16,8	427	15,0	381	8,0 ①	203 ①	203	92	187	85
10	21,7	550	19,2	489	17,5	445	9,7 ①	248 ①	288	135	265	120
12	23,6	600	21,4	544	20,5	521	11,8 ①	299 ①	428	194	392	178
14	27,6	700	24,0	609	23,0	584	13,1 ①	333 ①	536	243	518	235
16	31,5	800	26,2	665	25,5	648	15,0	381	699	317	697	316
18	31,5	800	28,4	722	28,0	711	16,5 ①	419 ①	941	427	871	395
20	31,5	800	30,5	774	30,5	775	18,4 ①	467 ①	1131	513	1023	464
24	33,5	850	34,8	884	36,0	914	22,1 ①	560 ①	1658	752	1530	694

## ASME 600 lb - Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y criogénica

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
1	10,6	270	6,3	160	4,9	124	1,1	27	24	11	24	11
1¼	10,6	270	6,6	169	5,3	133	1,4	35	24	11	24	11
1½	11,4	290	7,4	189	6,1	155	1,5 ①	39 ①	33	15	33	15
2	13,0	330	7,6	194	6,5	165	2,1	53	40	18	40	18
2½	13,0	330	9,0	227	7,5	191	2,5	63	51	23	51	23
3	15,7	400	9,6	243	8,3	210	2,9	74	62	28	62	28
4	15,7	400	11,3	287	10,8	273	3,6 ①	92 ①	110	50	108	49
5	19,7	500	12,9	327	13,0	330	4,8	122	172	78	172	78
6	19,7	500	13,9	354	14,0	356	5,5 ①	140 ①	223	101	216	98
8	21,7	550	17,6	446	16,5	419	7,6	194	320	145	313	142
10	25,6	650	20,5	521	20,0	508	9,3 ①	236 ①	536	243	503	228
12	27,6	700	23,0	583	22,0	559	11,1 ①	281 ①	679	308	631	286
14	29,5	750	24,3	618	23,8	603	12,1 ①	308 ①	842	382	789	358
16	31,5	800	26,9	684	27,0	686	13,9 ①	354 ①	1155	524	1074	487
18	33,5	850	29,1	738	29,3	743	15,7 ①	398 ①	1442	654	1307	593
20	35,4	900	31,2	793	32,0	813	17,4 ①	443 ①	1832	831	1682	763
24	37,4	950	35,3	896	37,0	940	20,9 ①	532 ①	2630	1193	2383	1081

① El diámetro interno SS es diferente del CS, consulte KROHNE para mayor información

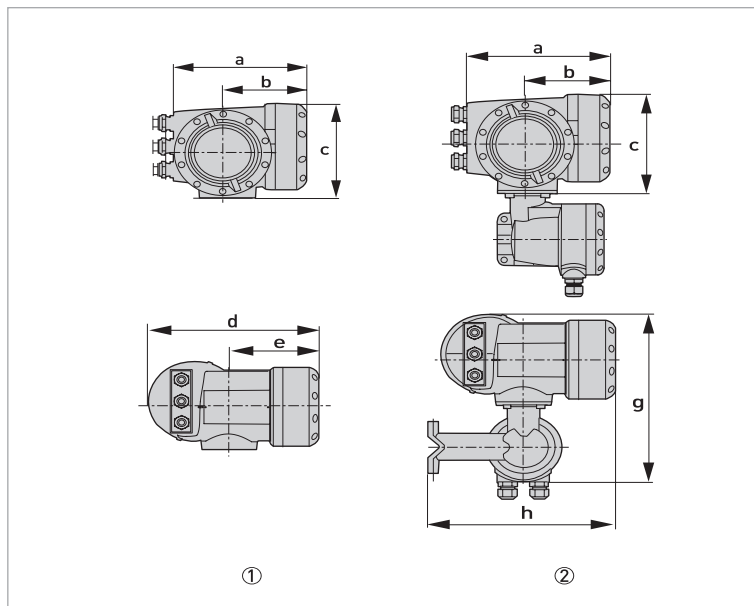
## ASME 900 lb - Versiones para temperatura extendida, alta viscosidad y \*criogénica

Tam. nom.	Dimensiones						Diámetro interno: [Di]		Peso aprox.			
	L		H		W		CS / SS ①		CS		SS	
	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]
3	17,7	450	10,7	271	9,5	241	2,6 ①	67 ①	93	42	93	42
4	17,7	450	12,1	309	11,5	292	3,4 ①	87 ①	143	65	141	64
6	23,6	600	14,9	379	15,0	381	5,2 ①	132 ①	309	140	304	138
8	31,5	800	18,6	472	18,5	470	7,0 ①	178 ①	540	245	503	228
10	31,5	800	21,6	550	21,5	546	8,5 ①	216 ①	809	367	756	343
12	35,4	900	24,0	609	24,0	610	10,1 ①	257 ①	1129	512	994	451
14	35,4	900	25,1	637	25,2	641	11,2 ①	284 ①	1303	591	1162	527
16	39,4	1000	27,3	694	27,7	705	13,1 ①	333 ①	1627	738	1517	688
18	39,4	1000	29,9	760	31,0	787	14,9 ①	378 ①	2112	958	2022	917
20	39,4	1000	32,6	828	33,8	857	16,5 ①	419 ①	2599	1179	2399	1088
24	51,2	1300	37,6	955	41,0	1041	19,9 ①	505 ①	4830	2191	4482	2033

① El diámetro interno SS es diferente del CS, consulte KROHNE para mayor información  
 \*Versiones criogénica y XXT no disponibles para 8"...24"



## 4.5 Alojamiento del convertidor de señal



- ① Alojamiento compacto [C]  
 ② Alojamiento de campo [F]

### Dimensiones y pesos en mm y kg

Versión	Dimensiones [mm]							Peso [kg]
	a	b	c	d	e	g	h	
C	202	120	155	260	137	-	-	4,2
F	202	120	155	-	-	295,8	277	5,7

### Dimensiones y pesos en pulgadas y libras

Versión	Dimensiones [pulgadas]							Peso [libras]
	a	b	c	d	e	g	h	
C	7,75	4,75	6,10	10,20	5,40	-	-	9,30
F	7,75	4,75	6,10	-	-	11,60	10,90	12,60







## 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](http://www.krohne.com)

**KROHNE**