



OPTISYS TUR 1050 Hoja de datos técnica

Sistema compacto para la medida de turbidez

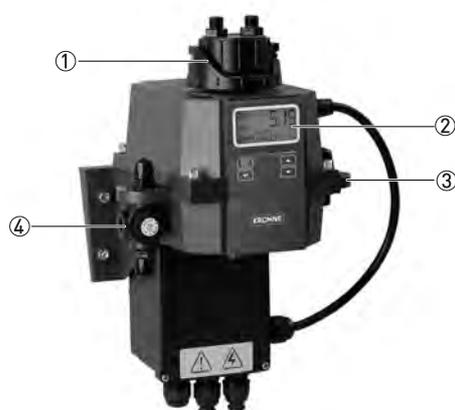
- Medida conforme a ISO 7027 / US EPA 180.1
- Calibración sencilla con estándares de calibración con líquidos reutilizables
- Mantenimiento mínimo gracias al sistema automático de limpieza por ultrasonidos

1	Características del producto	3
<hr/>		
1.1	Sistema de medida de turbidez con innovadora tecnología de cubeta	3
1.2	Opciones y variantes.....	5
1.3	Principio de medida	6
2	Datos técnicos	7
<hr/>		
2.1	Tabla de datos técnicos	7
2.2	Dimensiones y pesos	9
3	Instalación	10
<hr/>		
3.1	Notas generales sobre la instalación	10
3.2	Uso previsto	10
3.3	Requisitos del equipo	10
3.4	Secuencia de instalación	11
3.4.1	Colocación de la bolsa de desecante y del indicador de humedad.....	11
3.4.2	Selección del emplazamiento y montaje	12
3.4.3	Conexión de las mangueras	13
3.4.4	Orificio de drenaje.....	15
3.4.5	Introducción y sujeción de la cubeta de ultrasonidos con soporte para paso de caudal....	16
4	Conexiones eléctricas	17
<hr/>		
4.1	Instrucciones de seguridad	17
4.2	Descripción de la placa y los prensaestopas.....	17
4.3	Disyuntor y especificaciones de la alimentación	18
4.4	Especificaciones de los cables.....	18
4.5	Secuencia de instalación de las conexiones electricas.....	18
4.5.1	Conexión de los cables en el conjunto de alimentación de la caja de conexiones.....	19
4.5.2	Terminales de alarma (señal de salida)	20
4.5.3	Señal de Salida RS 485 o 4...20 mA	20
4.5.4	Conexión del cable de conexión del sensor	21
5	Información del pedido	22
<hr/>		
5.1	Código de pedido	22
6	Notas	23
<hr/>		

1.1 Sistema de medida de turbidez con innovadora tecnología de cubeta

El sistema compacto de medida de la turbidez **OPTISYS TUR 1050** utiliza el método de luz dispersa en un ángulo de 90° para analizar muestras de líquidos en cubetas de vidrio. Esto significa que las ópticas de medida no están expuestas directamente a la muestra y por tanto requieren menos mantenimiento.

Puesto que la cubeta de medida puede sustituirse de forma rápida y sencilla por cubetas estándares con turbidez conocida, la recalibración puede realizarse en pocos minutos. Otra característica es la función de limpieza automática por ultrasonidos que elimina los depósitos de las paredes de la cubeta alargando así los intervalos de mantenimiento.



- ① Unidad de paso de caudal con cubeta
- ② Pantalla y unidad de operación
- ③ Salida de toma de muestras
- ④ Entrada de muestras con regulador de presión

Características principales

- Método de la luz dispersa a 90° según ISO 7027 / US EPA 180.1
- Rango de medida: 0...100 NTU/FNU u opcional 0...1000 NTU/FNU
- Tiempo de respuesta rápido debido al reducido volumen de medida
- Calibración sencilla con estándares de calibración con líquidos reutilizables
- Limpieza automática por ultrasonidos para prevenir depósitos minerales
- Diseño de ahorro de espacio, compacto
- Válvula de cierre integrada para tareas de mantenimiento
- Ajuste óptimo de la contrapresión para evitar burbujas de gas a través de la válvula de salida integrada
- Salida de corriente activa / 2 relés de alarma
- Interfaz RS 485 / Modbus

Industrias

- Tratamiento del agua potable
- Suministro de agua
- Industria de proceso

Aplicaciones

- Monitorización de la calidad del agua potable
- Monitorización de los filtros
- Monitorización de la contaminación

1.2 Opciones y variantes

Versión de luz blanca o infrarroja



El OPTISYS TUR 1050 está disponible con dos fuentes de luz diferentes. Una con un LED NIR conforme a ISO 7027 y, como alternativa, una versión con una lámpara de luz blanca conforme a las regulaciones US EPA.

Además, está disponible una versión con rango de medida extendido de 1000 NTU/FNU.

Kit de calibración



El kit de calibración contiene tres cubetas con líquidos con tres patrones de turbidez (0,02, 10 y 100 / 1000 NTU/FNU). Gracias a este accesorio se puede realizar una recalibración precisa en pocos minutos.

1.3 Principio de medida

Según la definición de la US EPA la turbidez es el aspecto velado del agua causado por la presencia de materia suspendida y coloidal. En el sector de las plantas de tratamiento de aguas, se usa la medida de la turbidez para indicar la claridad del agua. Técnicamente, la turbidez es una propiedad óptica del agua basada en la cantidad de luz reflejada por las partículas suspendidas y la materia coloidal.

Según la norma ISO 7027, los valores de turbidez < 40 NTU se miden por el método de la luz dispersa en un ángulo de 90° . La fuente luminosa y el receptor están colocados recíprocamente en un ángulo de 90° . La luz emitida por la fuente se dirige con igual intensidad al receptor de referencia y al producto. Las partículas reflejan la luz y el detector, colocado en un ángulo de 90° , recibe las fracciones de luz dispersa. El medidor compara la luz del receptor de referencia y la del receptor de luz dispersa y calcula el valor de turbidez.

Las unidades de medida de la turbidez son:

- NTU (unidad nefelométrica de turbidez)
- FTU (unidad nefelométrica de formacina)

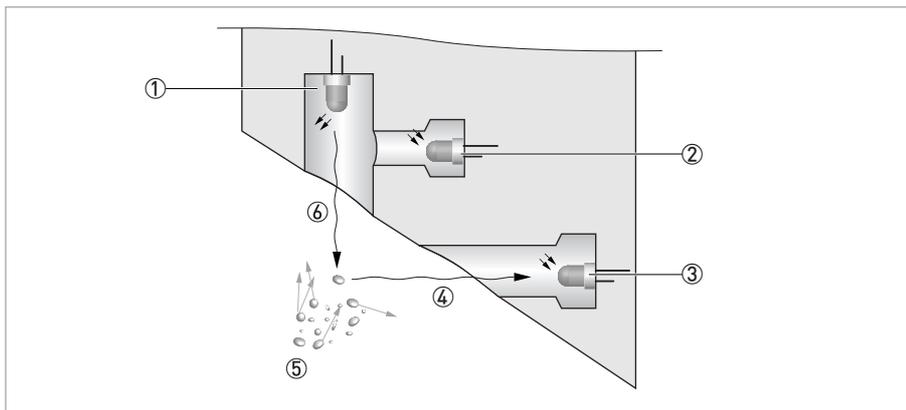


Figura 1-1: Principio de medida para la medida de la turbidez

- ① Fuente luminosa
- ② Sensor de referencia
- ③ Sensor
- ④ Haz de luz reflejada
- ⑤ Partículas
- ⑥ Haz de luz emitida

2.1 Tabla de datos técnicos

- *Los siguientes datos hacen referencia a aplicaciones generales. Si necesita datos más relevantes sobre su aplicación específica, contacte con nosotros o con su oficina de ventas.*
- *La información adicional (certificados, herramientas especiales, software...) y la documentación del producto completo puede descargarse gratis en nuestra página web (Centro de descargas).*

Sistema de medida

Principio de medida	Método de la luz dispersa en un ángulo de 90°
Rango de aplicación	Medida de la turbidez de líquidos según ISO 7027 y US EPA 180.1
Rango de medida	0,02...100 NTU/FNU o 0,02...1000 NTU/FNU

Diseño

El sistema de medida consiste en un sensor y un convertidor de señal y está disponible solamente en la versión compacta.	
Pantalla e interfaz de usuario	
Pantalla	Pantalla de cristal líquido multilínea con retroiluminación
Idioma de funcionamiento y de la pantalla	Inglés
Otras propiedades	
Tiempo de respuesta	Mín. 5 segundos, ajustable
Alarmas	Dos, programables, 120...240 VCA, relé 2A conmutado C

Precisión de medida

Condiciones de referencia	+1...+50°C / +33,8...+122°F
	95% de humedad relativa
	Altitud hasta 2000 m / 6600 ft
Precisión	< 40 NTU/FNU: $\pm 2\%$ de la lectura o $\pm 0,02$ NTU/FNU lo que sea mayor
	> 40 NTU/FNU: $\pm 5\%$ de la lectura
Resolución	0,0001 NTU/FNU (inferior a 10 NTU/FNU) ajustable

Condiciones de funcionamiento

Nota: el equipo no es apto para el uso en exteriores	
Temperatura	
Temperatura de proceso y ambiental	+1...+50°C / +34...+122°F
Temperatura de almacenamiento	-20...+60°C / -4...+140°F
Presión	
Presión de proceso	0,07...14 bar / 1...200 psi (regulador integrado ajustado a 1 bar / 15 psi)
Presión ambiental	Atmosférica, altitud hasta 2000 m / 6600 ft
Velocidad de caudal	
Mínimo	0,1 l/min / 0,026 gal/min
Máximo	1 l/min / 0,26 gal/min
Otras condiciones	
Humedad	Pantalla y unidad de funcionamiento: hasta el 95% de humedad relativa (sin condensación)
Categoría de protección	El alojamiento está diseñado de conformidad con IP 66 / NEMA 4X

Condiciones de instalación

Dimensiones	Para más información vaya a <i>Dimensiones y pesos</i> en la página 9.
Pesos	Peso para el transporte: 2,5 kg / 5,5 lbs

Materiales

Alojamiento del sensor	ABS
Partes húmedas	Nailon, vidrio borosilicatado, silicio, polipropileno, acero inoxidable AISI 304

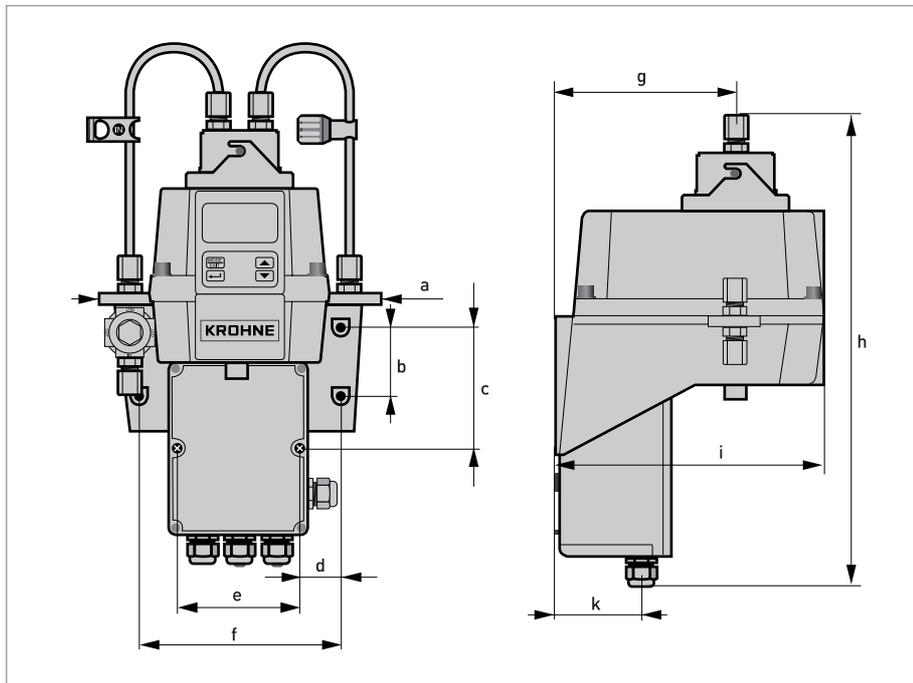
Conexiones eléctricas

Aislamiento galvánico	Doble aislamiento, grado de contaminación 2, categoría de sobretensión II (todas las entradas y las salidas están eléctricamente aisladas unas de otras así como de la alimentación y la puesta tierra).
	Opción: salida de corriente aislada con transformador
Alimentación	
Tensión	100...240 VAC, 47...63 Hz
Consumo	80 VA
Salidas	
Salida de corriente	1 x 4...20 mA, activa, fuente de alimentación de 15 VCC, carga máx. 600 Ω
Modbus	Bidireccional, RS485 Modbus RTU/ASCII
Relés	2 relés 120...240 VCA, libremente programables

Aprobaciones y certificados

CE	Este equipo cumple los requisitos legales de las directivas CE. Al identificarlo con el marcado CE, el fabricante certifica que el producto ha superado con éxito las pruebas correspondientes.
ETL	Conforme a UL 61010B-1 y certificado de conformidad con CSA 22.2 N.º 1010.1-92

2.2 Dimensiones y pesos



	Dimensiones	
	[mm]	["]
a	208	8,19
b	51	2,0
c	90	3,54
d	30	1,18
e	87	3,43
f	148	5,83
g	131	5,16
h	347	13,66
i	197	7,76
k	62	2,44

Peso para el transporte: 2,5 kg / 5,5 lbs

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 del fabricante la impresión correcta del voltaje para su suministro.

3.2 Uso previsto

La serie OPTISYS TUR 1050 consiste en una versión de luz blanca (WL) y una versión de infrarroja (IR). Ambas versiones están diseñadas para medida en línea la turbidez del agua. Además, están disponibles los dos siguientes rangos de medida: 0,02...100 NTU/FNU o 0,02...1000 NTU/FNU

3.3 Requisitos del equipo

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. un toldo).

El equipo está diseñado para una presión de entrada muy baja. Sin embargo, el equipo ofrece un amplio rango de presión porque cuenta con un regulador de presión integrado:

- Rango de presión de entrada: 0,07...14 bar / 1...200 psi (regulador integrado ajustado a 1 bar / 15 psi)
- Caudal máximo admitido de la cubeta: 0,1...1 l/min / 0,026...0,26 gal/min
- Temperatura máxima del líquido: +50°C / +122°F

3.4 Secuencia de instalación

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.

Para una instalación correcta del equipo, siga la secuencia descrita en las secciones siguientes y las instrucciones correspondientes.

3.4.1 Colocación de la bolsa de desecante y del indicador de humedad

Una bolsa de desecante ausente o saturada afecta no sólo al rendimiento de todo el equipo, sino que también puede causar el deterioro de la electrónica interna.

Si la junta en la base del equipo no está colocada correctamente o es defectuosa, la vida útil del desecante se reduce. Por consiguiente, preste atención a los puntos siguientes:

- *No ponga en marcha el equipo sin que esté instalada la bolsa de desecante y sustitúyala cuando esté saturada.*
- *Sustituya la bolsa de desecante cuando en la pantalla aparezca el mensaje "DESC".*
- *Inspeccione la junta del alojamiento cada vez que sustituya el desecante.*
- *Si la junta no está adecuadamente sellada o presenta daños, vuelva a colocarla o sustitúyala.*

Realice los siguientes pasos para introducir o sustituir la bolsa desecante y el indicador de humedad (tarjeta Humonitor®) o para inspeccionar la junta:

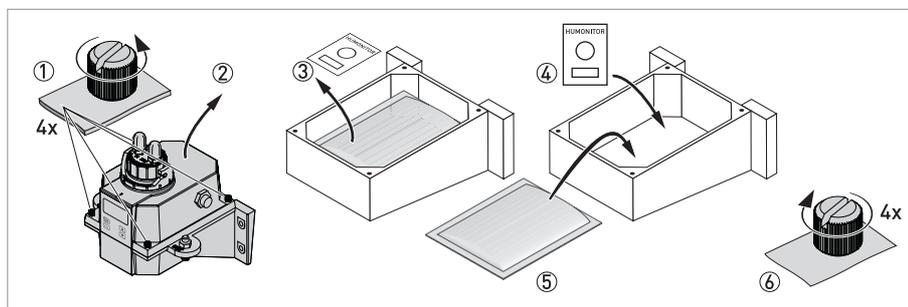


Figura 3-1: Bolsa de desecante (con indicador de humedad)

El desecante se deteriora prematuramente una vez retirado el embalaje protector. Por tanto, no abra el embalaje antes del uso, instale la bolsa de desecante rápidamente y cierre el equipo lo antes posible.

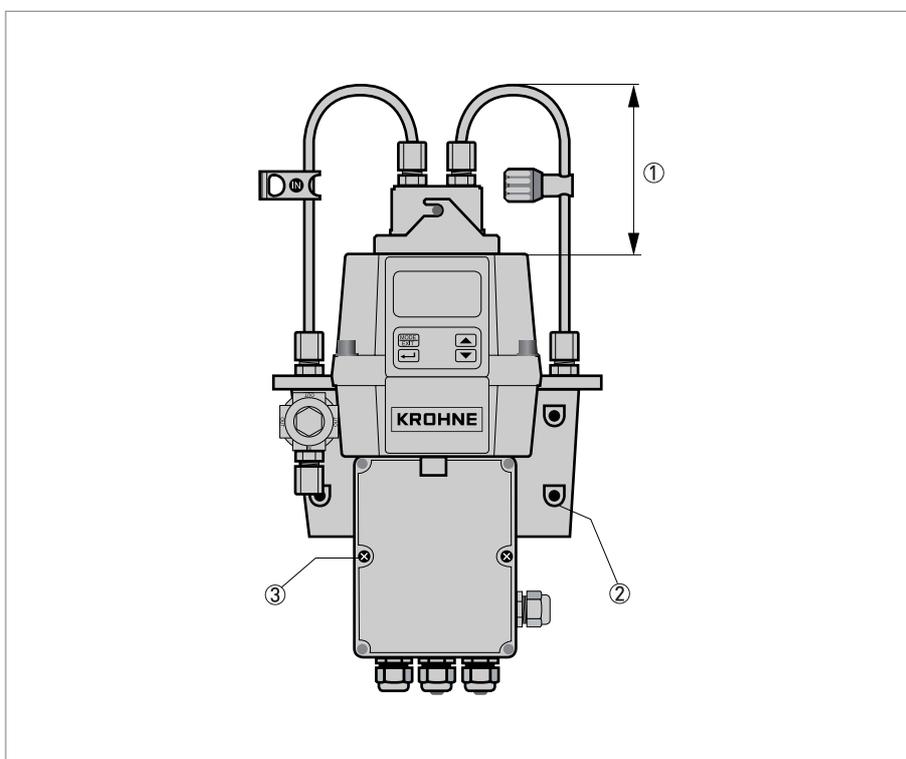
- Gire el anillo de bloqueo hacia la izquierda y saque la cubeta de ultrasonidos con el soporte para paso de caudal (información detallada en la página 16).
- Destornille a mano los cuatro tornillos de ajuste manual situados en las esquinas del equipo electrónico según ① en la ilustración siguiente (si los tornillos están demasiado apretados, utilice un destornillador para prisioneros ranurados).
- Retire la mitad superior del equipo electrónico ②.
- Antes de instalar la bolsa de desecante por primera vez, retire el soporte para el transporte (tubo de plástico con una lengüeta roja hacia afuera) dentro de la parte superior del equipo; puede desechar el tubo después de retirarlo.
- Si desea sustituir la bolsa desecante y el indicador de humedad, sáquelos al principio ③.
- Saque la bolsa de desecante con embalaje y el indicador de humedad del embalaje protector.

- Coloque el indicador de humedad en el fondo e la parta superior del equipo electrónico y apoye la bolsa de desecante en el ④ y ⑤.
- Inspeccione la junta y colóquela bien en su asiento o sustitúyala si fuera necesario.
- Vuelva a montar en orden inverso ⑥.
- Para acelerar el reconocimiento del nuevo desecante, restablezca el equipo desconectando el cable de conexión del sensor por dos segundos para luego volverlo a conectar.

3.4.2 Selección del emplazamiento y montaje

El montaje más recomendado del equipo es en una pared. Si esto no es posible, puede montarlo en cualquier superficie nivelada adecuada. Independientemente de las distintas posibilidades de montaje, tenga en cuenta siempre las siguientes pautas:

- Elija un lugar que sea de fácil acceso para el funcionamiento y el mantenimiento y que sea lo más cerca posible del punto de muestreo para asegurar un tiempo de respuesta rápido (distancia máxima: 3 m / 10 ft)
- Deje al menos 20 cm / 8" de espacio libre por encima del equipo para facilitar el mantenimiento (por ejemplo, la extracción del cabezal de caudal y la introducción de las cubetas de calibración), véase el número de posición ① en la ilustración siguiente.
- Asegúrese de que la pantalla frontal esté a la altura de los ojos.
- Consulte el capítulo "Dimensiones" para conocer las dimensiones del equipo.
- Utilice tornillos M6 / 1/4" para sujetar el equipo electrónico ② y tornillos M4 / 3/16" para sujetar el conjunto de alimentación de la caja de conexiones ③.



Debido al diseño del equipo, es recomendable que el conjunto de alimentación de la caja de conexiones se aloje en un armario debajo del equipo electrónico. Por tanto, el procedimiento correcto consiste en sujetar el conjunto de alimentación de la caja de conexiones primero y luego montar el equipo electrónico encima de él.

Procedimiento de montaje

- Consiga un nivel, un lápiz y una regla y utilice las dimensiones de la ilustración siguiente para marcar la posición de los seis orificios de montaje en la superficie de montaje.
- Taladre seis orificios en la superficie de montaje e introduzca los tacos respectivos.
- Utilice tornillos M4 / 3/16" para sujetar primero el conjunto de alimentación de la caja de empalmes.
- Coloque el equipo electrónico encima del conjunto de alimentación de la caja de conexiones y utilice tornillos M6 / 1/4" para sujetarlo.

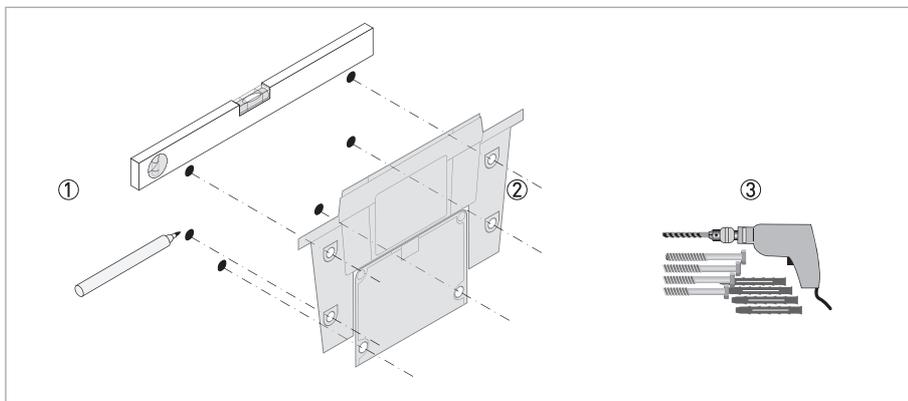


Figura 3-2: Montaje de la caja de terminales de campo

3.4.3 Conexión de las mangueras

El suministro incluye dos tubos provistos de racores (tubo de entrada y tubo de drenaje) para la conexión entre el soporte para paso de caudal y la entrada de caudal y el drenaje de caudal. El tubo de entrada está provisto de una abrazadera de cierre, mientras el tubo de drenaje está provisto de una válvula de contrapresión. Conecte las mangueras según la ilustración siguiente:

No conecte en este momento el cable de conexión del sensor con la parte superior del equipo y atégase a la secuencia de instalación del capítulo "Conexiones eléctricas". Esto porque deberá realizar primero el cableado interno y luego la conexión del cable de conexión del sensor: la secuencia inversa podría dañar el equipo.

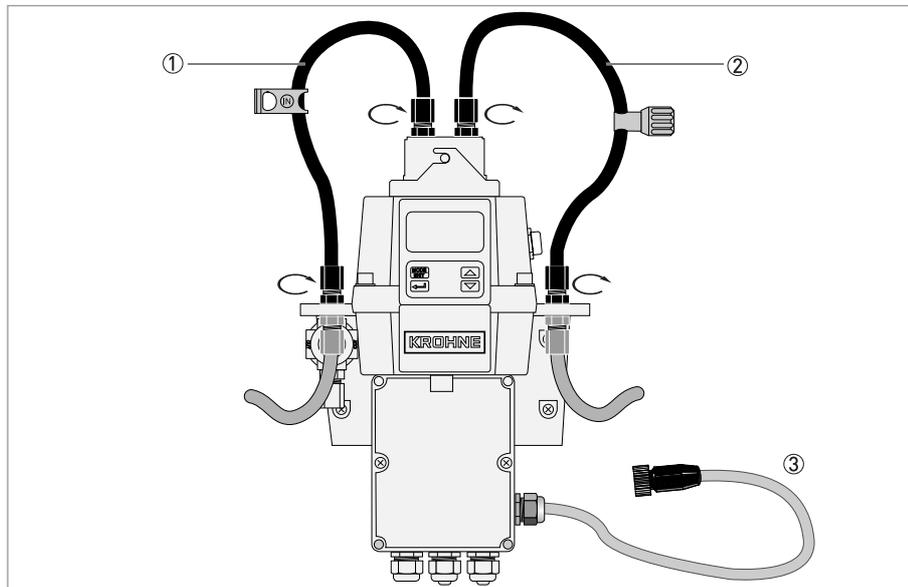


Figura 3-3: Conexión de las mangueras

- ① Tubo de entrada con abrazadera de cierre
- ② Manguera de drenaje con válvula de contrapresión
- ③ Cable de conexión del sensor

La manguera para la conexión entre el punto de muestreo y el equipo, así como la manguera para el drenaje de caudal no están incluidas en el suministro. Para este propósito utilice mangueras con las siguientes características:

- Diámetro interno: 4,75 mm / 3/16".
- Diámetro externo: 8 mm / 5/16".
- Para evitar el crecimiento de algas si la luz solar alcanza directamente las mangueras, éstas deben estar hechas con un material opaco y flexible.

Monte los tubos y conecte las mangueras según la ilustración siguiente:

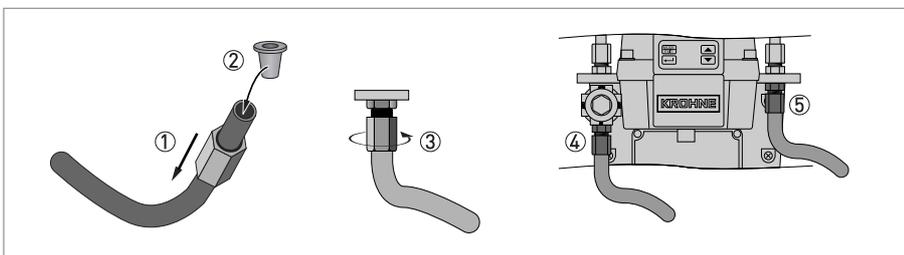


Figura 3-4: Procedimiento para montar los tubos y conectar las mangueras

- Deslice la tuerca de acoplamiento sobre la manguera ①
- Introduzca el anillo difusor en la manguera ②
- Sujete la tuerca en la rosca del regulador de presión ③
- Conexión de manguera de entrada ④
- Conexión de manguera de drenaje ⑤

Para impedir que el agua drenada cause daños, asegúrese de que la manguera de drenaje se conecte a un punto de drenaje adecuado.

3.4.4 Orificio de drenaje

El fabricante no se considera responsable de los daños causados por la entrada en el flujo de proceso de vapor, líquidos u otros materiales incompatibles con los materiales de las partes del equipo que están en contacto con el producto. Tome siempre nota en la tabla de datos técnicos de la lista de las partes en contacto con el producto antes de introducir cualquier producto en el flujo de proceso del equipo.

El equipo está provisto de un orificio de drenaje en el racor de mamparo (salida). El orificio de drenaje permite el equilibrio atmosférico ayudando a atenuar la formación de burbujas en la cubeta.

Durante el caudal inicial puede producirse una fuga de escasa entidad en el orificio de drenaje. La misma cesará una vez que se haya estabilizado el caudal normal.

En algunos sistemas presurizados puede producirse una fuga continua en el orificio de drenaje. Por tanto el suministro incluye un tornillo obturador que podrá introducirse a fin de bloquear el orificio de drenaje.

3.4.5 Introducción y sujeción de la cubeta de ultrasonidos con soporte para paso de caudal

No introduzca nunca una cubeta que presente humedad o agua visible en el vidrio o en el transductor en la parte superior del equipo, porque esto puede destruir o dañar la electrónica o el transductor. Limpie y seque siempre la cubeta con un paño suave justo antes de introducirla. El sistema de deshumidificación no puede eliminar las gotas grandes de agua, sino sólo la humedad residual.

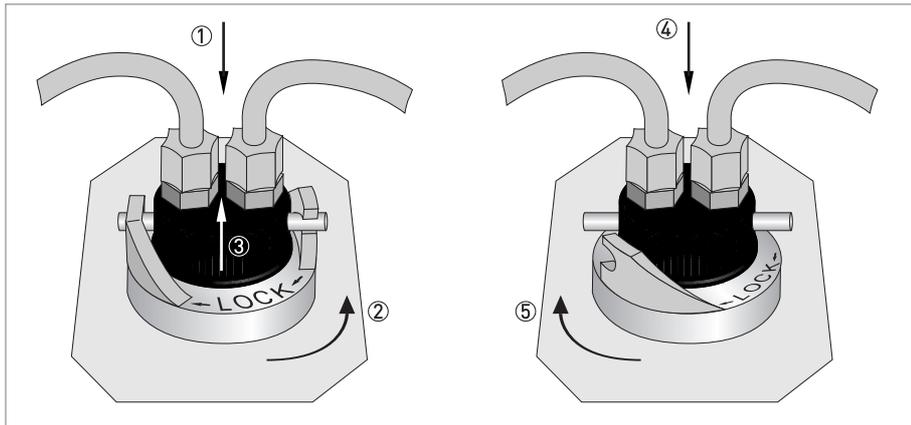


Figura 3-5: Procedimiento de introducción y sujeción de la cubeta de ultrasonidos con soporte para paso de caudal

Inspeccione regularmente el interior, las juntas tóricas y la cubeta para detectar daños. Sustituya los componentes cuando sea necesario. Compruebe que la cubeta está correctamente sellada.

El equipo sólo puede detectar una cubeta nueva en el modo de funcionamiento normal ("AUTO"). Si el equipo funciona correctamente después de introducir una cubeta nueva, en la pantalla parpadea el texto "AUTO".

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 del fabricante la impresión correcta del voltaje para su suministro.

4.2 Descripción de la placa y los prensaestopas

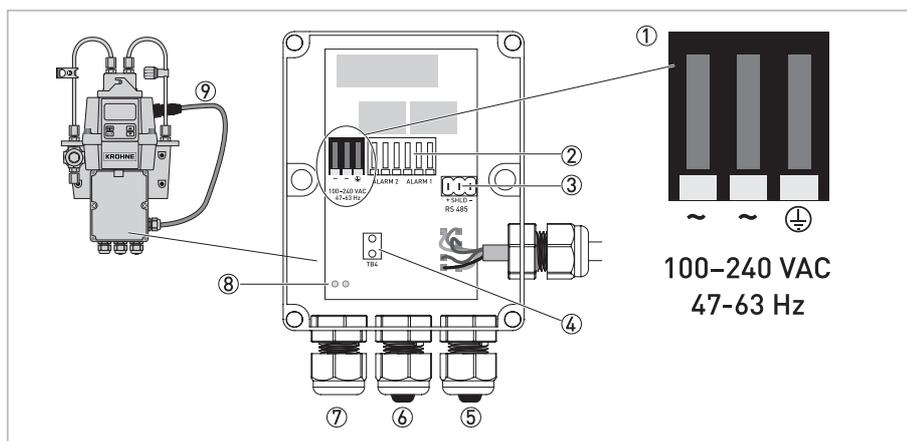


Figura 4-1: Descripción de la placa y los prensaestopas

- ① Bloque de terminales de alimentación
- ② Relé de alarma
- ③ Bloque de terminales de 4...20 mA/RS 485
- ④ Aliviador de tensión del cable de alimentación
- ⑤ Prensaestopas del cable de 4...20 mA/RS 485
- ⑥ Prensaestopas del cable de alarma
- ⑦ Prensaestopas del cable de alimentación
- ⑧ Orificios para la correa del aliviador de tensión
- ⑨ Cable de conexión del sensor

Todas las conexiones eléctricas del equipo funcionan a través del conjunto de alimentación de la caja de conexiones. Para el transporte, el fabricante introduce unos tapones en los prensaestopas del cable de alarma y del cable de 4...20 mA/RS 485 para aislar el equipo contra el agua.

4.3 Disyuntor y especificaciones de la alimentación

El fabricante recomienda encarecidamente la instalación de un disyuntor antes de la conexión de alimentación. Utilice este disyuntor para desconectar todos los cables antes de empezar cualquier operación de instalación o mantenimiento, de lo contrario existe el riesgo de electrochoque.

El equipo está provisto de una alimentación conmutada que requiere 100...240 VCA y 47...63 Hz. Para evitar la destrucción o daños al equipo asegúrese siempre de que la alimentación cumpla estos requisitos.

El cable de alimentación no está incluido en el suministro.

4.4 Especificaciones de los cables

- Los prensaestopas del cable de alimentación admiten cables cuyo diámetro esté comprendido en el siguiente rango: 5,8...10 mm / 0,23...0,39".
- Todos los terminales admiten hilos comprendidos en un rango de 14...28 AWG.
- Pelado del aislamiento hasta una longitud de 6 mm / ¼".

4.5 Secuencia de instalación de las conexiones electricas

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.

Para evitar daños o la destrucción de todos los equipos, tenga en cuenta siempre los puntos siguientes:

- *Asegúrese de que el medidor y todos los equipos que deben conectarse a las salidas estén desconectados antes de realizar una conexión de los cables.*
- *Antes de conectar un cable, fíjese en las etiquetas en la placa prestando especial atención a las polaridades.*

Para realizar las conexiones eléctricas correctas, siga la secuencia descrita en las secciones siguientes y las instrucciones correspondientes.

4.5.1 Conexión de los cables en el conjunto de alimentación de la caja de conexiones

El equipo conlleva el uso de una tensión de línea que puede poner en peligro la vida. Sólo electricistas cualificados están autorizados a llevar a cabo la instalación eléctrica del equipo. Tenga en cuenta siempre las recomendaciones y los métodos locales y gubernamentales para la instalación de las conexiones eléctricas del equipo y entre el equipo y otros equipos periféricos.

El fabricante no se considera responsable de la resistencia al agua del equipo después de la instalación eléctrica. Garantice la resistencia al agua después de haber cableado la caja de terminales para el funcionamiento. Si cualquiera de los prensaestopos no es cerrado de manera estanca por un cable o un tapón, se pueden perjudicar los valores del equipo y puede surgir el riesgo de electrochoque.

Procedimiento de conexión

- Abra la caja de terminales con un destornillador.
- Retire los tapones de los prensaestopos de los cables por donde quiera introducir un cable.
- Pele los hilos necesarios hasta una longitud de 6 mm / 1/4".
- Fije el cable en el terminal según la ilustración siguiente de ① a ⑤.
- Utilice la correa del aliviador de tensión para reducir la tensión de los terminales de alimentación ⑥.
- Cierre la caja de terminales y compruebe que está correctamente sellada.

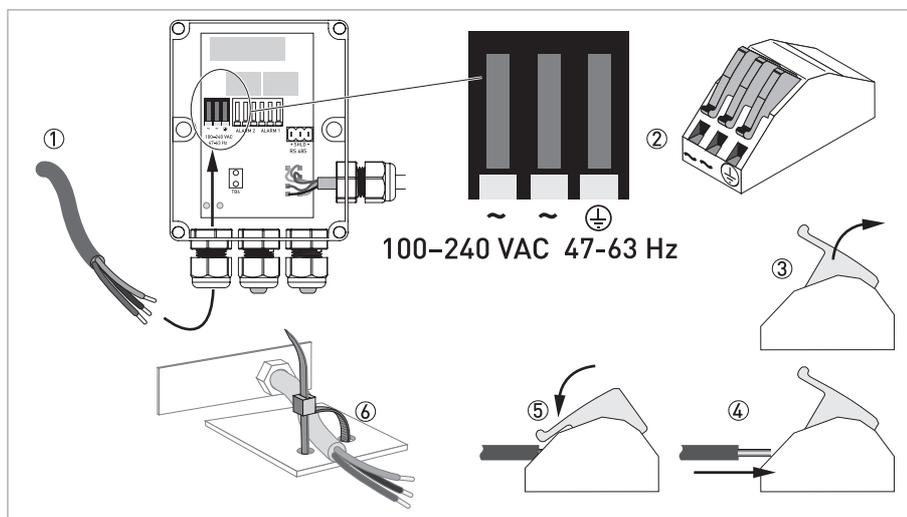


Figura 4-2: Conexión de los cables en el conjunto de alimentación de la caja de conexiones

4.5.2 Terminales de alarma (señal de salida)

Los terminales "ALARM 1" y "ALARM 2" son relés mecánicos con valor nominal de 240 VAC y 2 A. Las abreviaciones en la placa y debajo del terminal tienen el siguiente significado:

- NO: normalmente abierto
- NC: normalmente cerrado
- C: común

Puesto que la configuración de las alarmas es a prueba de fallos, el estado normal prevé el equipo alimentado y las alarmas no activas.

4.5.3 Señal de Salida RS 485 o 4...20 mA

El uso del aislador de 4...20 mA causará la inoperatividad de RS-485. La conmutación entre el modo de salida de 4...20 mA (analógica) y RS-485 (digital) se realiza mediante el software.

Las salidas aisladas del transformador están disponibles como opción instalada en fábrica.

La salida de 4...20 mA se alimenta mediante una fuente de alimentación de 15 VCC y puede soportar cargas de hasta 600 Ω . Está aislada de la alimentación de línea y conectada a tierra. La interfaz digital half-duplex RS 485 (2 hilos) funciona con niveles de diferencial insensibles a las interferencias eléctricas. Es por eso que es posible el uso de cables con longitudes de hasta 900 m / 2950 ft. Independientemente del modo de salida (analógica o digital), tenga siempre en cuenta los puntos siguientes:

- Para facilitar la conexión, retire el tapón del bloque de terminales (las etiquetas de las conexiones están por debajo de este bloque).
- No tienda cables de 4...20 mA o RS 485 en los mismos conductos porque esto puede causar interferencias de las señales.
- Al utilizar la interfaz RS 485, instale en el último equipo de cada bus una resistencia de terminación de 120 Ω para eliminar la reflexión de las señales en la línea.

La conexión eléctrica es independiente del modo de salida (analógica o digital) y se muestra en la ilustración siguiente:

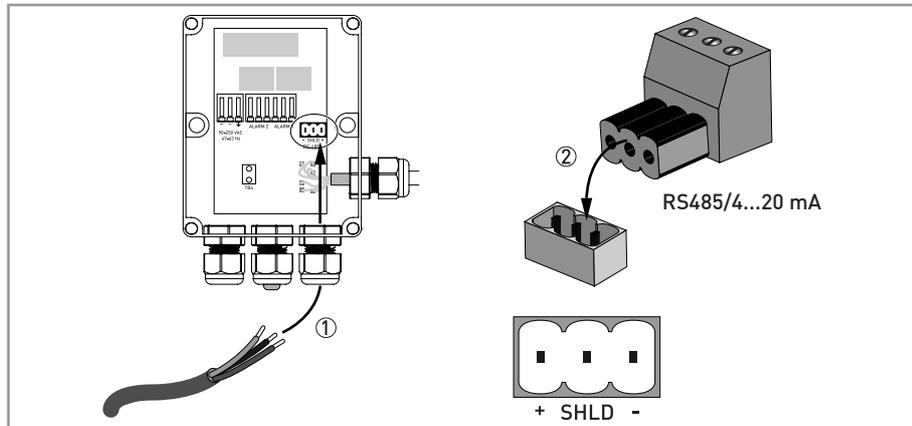


Figura 4-3: Conexión de la señal de salida

4.5.4 Conexión del cable de conexión del sensor

Conecte siempre por último el cable de conexión del sensor con la parte superior del equipo. Esto porque si conecta el cable de conexión del sensor antes de realizar el cableado interno, al conectar el equipo, el propio equipo se podría destruir o dañar.

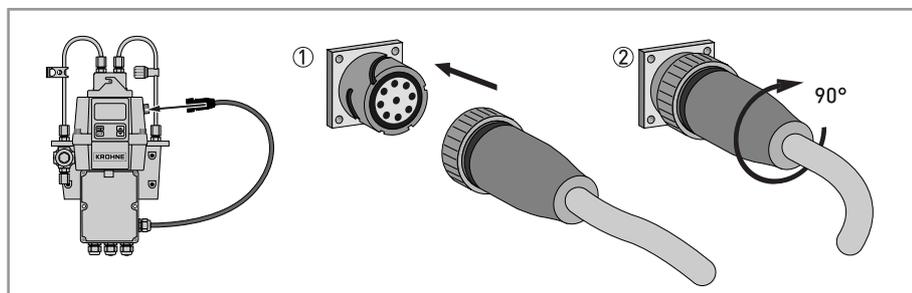
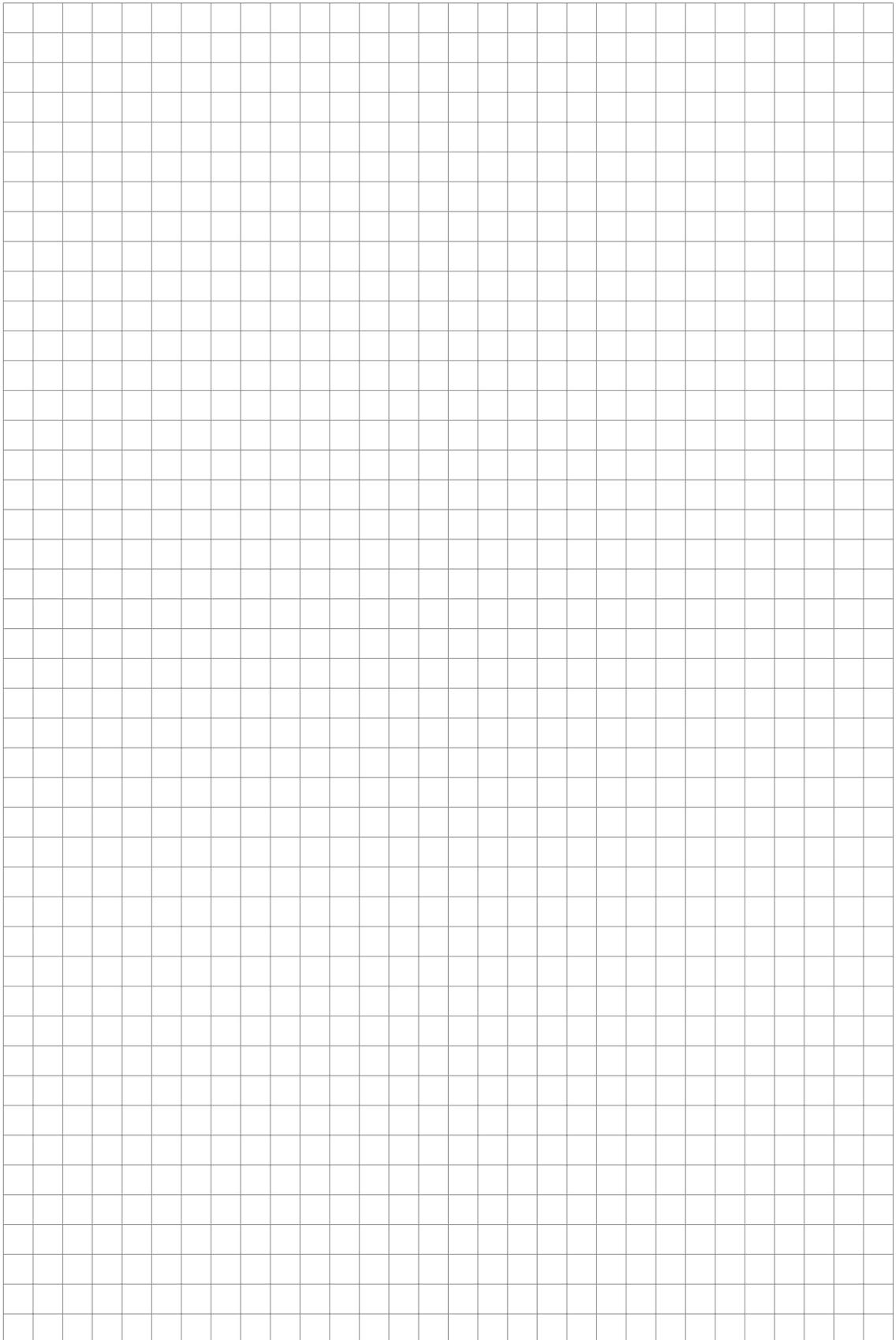


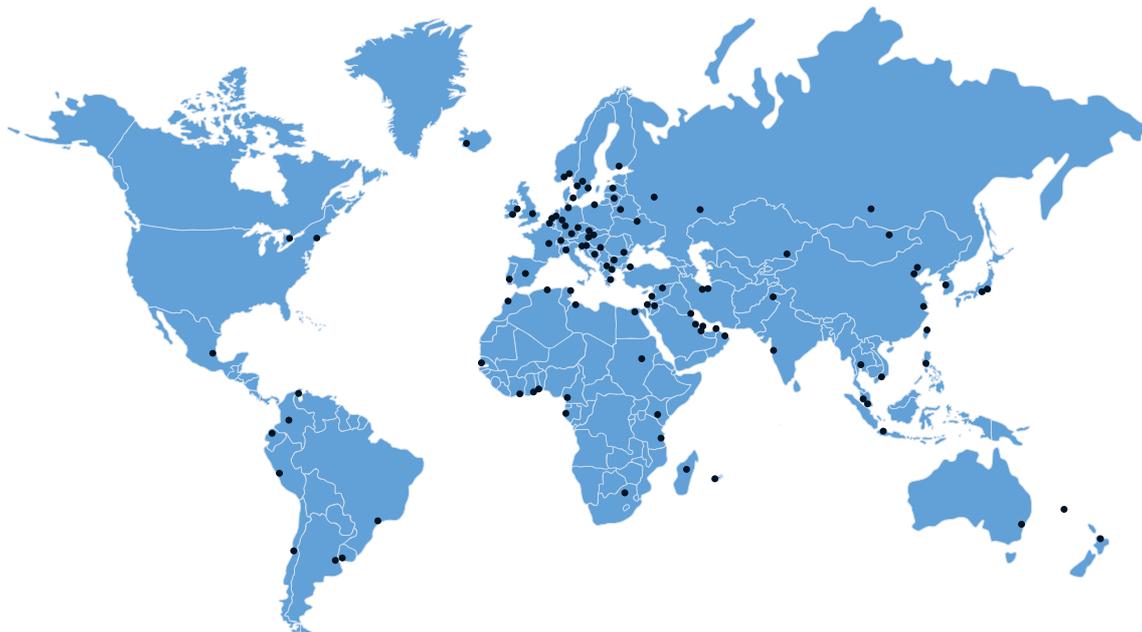
Figura 4-4: Cables de conexión

5.1 Código de pedido

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

		Tipo / Alojamiento del convertidor	
		1	OPTISYS TUR 1050
		Rango de medida	
		0	0...100 NTU/FNU
		1	0...1000 NTU/FNU
		Características	
		1	Luz blanca EPA 180.1
		2	Luz infrarroja ISO 7027
		Condiciones de proceso	
		1	0...+50°C / +32...+122°F, 0...14 bar / 0...203 psi
		Salidas de señales	
		5	1 x 4...20 mA, RS 485
		Relés	
		2	2, libremente programables
		Idioma de funcionamiento	
		1	Estándar
		Alimentación	
		1	100...240 VAC
		Opciones	
		0	Nada
		Documentación	
		0	Nada
		1	Inglés
		2	Alemán
		3	Francés
VGA S	4		Código de pedido





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