

OPTISYS TUR 1060

Hoja de datos técnica

Sistema compacto para la medida de turbidez

- Medida conforme a ISO 7027 / US EPA 180.1
- Registro de datos y almacenamiento de los datos de medida y calibración de 1 año
- Interfaz USB para un fácil intercambio de datos

© KROHNE 05/2019 - 4007585201 - TD OPTISYS TUR 1060 R01 es

KROHNE

1 Características del producto 3

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

2.1 Tabla de datos técnicos 7
2.2 Dimensiones y pesos 9

3 Instalación 10

3.1 Notas generales sobre la instalación 10
3.2 Uso previsto 10
3.3 Requisitos del equipo 10
3.4 Secuencia de instalación 10
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 Dimensiones de montaje 13
3.4.4 Conexión de las mangueras 14
3.4.5 Entrada de agua 15
3.4.6 Orificio de drenaje 15
3.4.7 Introducción y sujeción de la cubeta de ultrasonidos con el conjunto de caudal 16

4 Conexiones eléctricas 17

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 eléctricas 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 (salida de señal) 20
4.5.3 Salida de señal RS 485 / 4...20 mA 21
4.5.4 Conexión del cable de conexión del sensor 22

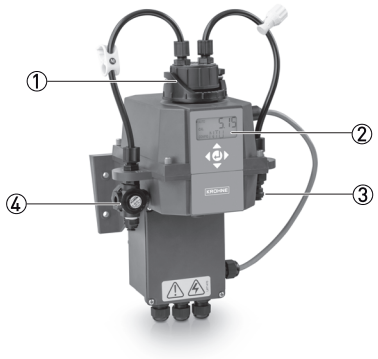
5 Información del pedido 23

5.1 Código de pedido 23

1.1 Sistema de medida de turbidez con innovadora tecnología de cubeta

El sistema compacto de medida de la turbidez **OPTISYS TUR 1060** utiliza el método de luz dispersa en un ángulo de 90° para analizar muestras de líquidos en una cubeta 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 una cubeta de calibración estándar 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

El OPTISYS TUR 1060 utiliza un procesador de núcleo ARM de 32 bits y permite el almacenamiento de datos y la actualización del software mediante una memoria flash USB. El registro de los valores leídos y las cuatro últimas calibraciones se almacenan en el equipo.

Características principales

- Mayor facilidad de uso gracias a la interfaz de usuario fácil de utilizar
- Registro de datos con intervalo configurable por el usuario (1...60 min) para el almacenamiento de las lecturas y los datos calibración de 1 año
- Rango de medida: 0…100 NTU/FNU u opcional 0…1000 NTU/FNU
- Tiempo de respuesta rápido debido al reducido volumen de medida
- Salidas 4…20mA y RS-485 Modbus a la vez
- Calibración sencilla con estándares de calibración con líquidos reutilizables
- 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
- Mantenimiento mínimo gracias al sistema de limpieza por ultrasonidos
- Fuente luminosa de larga duración
- Interfaz USB para la descarga de datos
- Calibración realizada en menos de 5 min
- Uso flexible de los rangos de medida con un solo equipo posible si los datos de calibración están almacenados en una memoria USB.

Industrias

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

Aplicaciones

- Monitorización de la calidad del agua potable en estaciones de bombeo
- Monitorización de la calidad del agua filtrada
- Monitorización de los filtros (eficiencia y ruptura)
- Monitorización de agua de piscinas (control de bombas y eficiencia)
- Monitorización de la calidad del agua cruda desinfectada

1.2 Opciones y variantes

Versión de luz blanca o infrarroja



El OPTISYS TUR 1060 está disponible con dos fuentes de luz diferentes. Una fuente de luz LED NIR conforme a ISO 7027 o, como alternativa, una lámpara de luz blanca conforme a la regulación 180.1 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, 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)

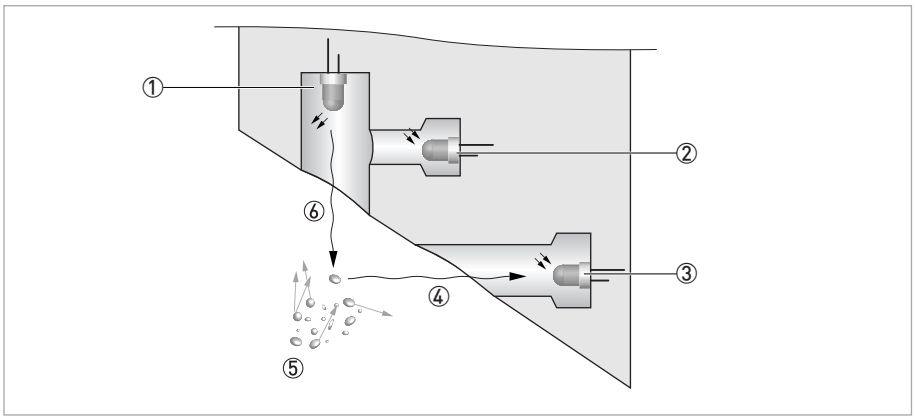


Figura 1-1: Principio de medida para la medida de la turbidez

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...100 NTU/FNU y 0...1000 NTU/FNU configurado de fábrica

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	1...60 s, ajustable
Alarmas	Dos, programables, 120...240 VAC, 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 pies
Precisión	< 40 NTU/FNU: ±2% de la lectura o ±0,02 NTU/FNU lo que sea mayor (rango NTU/FNU 0...100 o 0...1000)
	> 40 NTU/FNU: ±5% de la lectura (rango NTU/FNU 0...100 o 0...1000)
	±2% de la lectura p ±0,02 NTU/FNU (rango NTU/FNU 0...10)
Resolución	0,0001 NTU/FNU (inferior a 10 NTU/FNU) ajustable

Condiciones de operación

Nota: el equipo no es apto para el uso en exteriores	
Temperatura	
Temperatura de proceso y ambiente	+1...+50°C / +34...+122°F
Temperatura de almacenamiento	-20...+60°C / -4...+140°F
Presión	
Presión de proceso	1...7 bar / 14,5...101,5 psi (regulador integrado ajustado a 1 bar / 14,5 psi)
Presión ambiente	Atmosférica, altitud hasta 2000 m / 6600 pies
Velocidad de caudal	
Mínimo	0,1 l/min / 0,026 gal/min
Máximo	1,5 l/min / 0,40 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 *Dimensiones y pesos* en la página 9.
Pesos	Peso del equipo: 1,8 kg / 4,0 lbs Peso para el transporte: 2,8 kg / 6,17 lb

Materiales

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

Conexiones eléctricas

Aislamiento galvánico	Aislamiento doble, 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 a tierra).
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 VDC, carga máx. 1 kΩ
Modbus	Bidireccional, RS485 Modbus RTU/ASCII
Relés	2 relés 120...240 VAC, 2 A, libremente programables

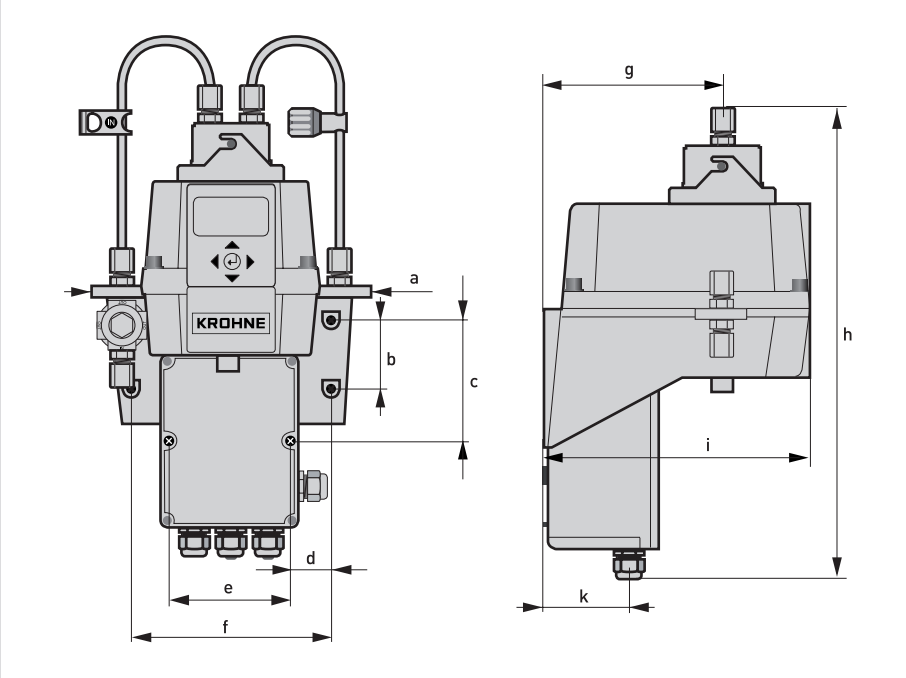
Software

Almacenamiento de datos	Actualizable con memoria flash USB 16 GB con memoria flash USB

Aprobaciones y certificaciones

CE	Este equipo cumple los requisitos legales de las directivas UE. Al identificarlo con el marcado CE, el fabricante certifica que el producto ha superado con éxito las pruebas correspondientes.
LC	Conforme a UL 61010-1 (Ed.3) y certificado de conformidad con CAN/CSA 22.2 N.º 61010-1-12 (R2017)

2.2 Dimensiones y pesos



	Dimensiones	
	[mm]	["]
a	208	8,19
b	51	2,0
c	88,77	3,5
d	30	1,18
e	87	3,43
f	148	5,83
g	133,71	5,26
h	350	13,79
i	198	7,8
k	62	2,44

Peso para el transporte: 2,8 kg / 6,17 lb

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 OPTISYS TUR 1060 está disponible en la versión con luz blanca o con infrarrojos. Ambas versiones están diseñadas para medir en línea la turbidez del agua. Además, están disponibles los dos siguientes rangos de medida: 0...100 NTU/FNU o 0...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: 0,01...7 bar / 14,5...101,5 psi (regulador integrado ajustado a 1 bar / 15 psi)
- Caudal máximo admitido de la cubeta: 0,1...1,5 l/min / 0,026...0,4 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:

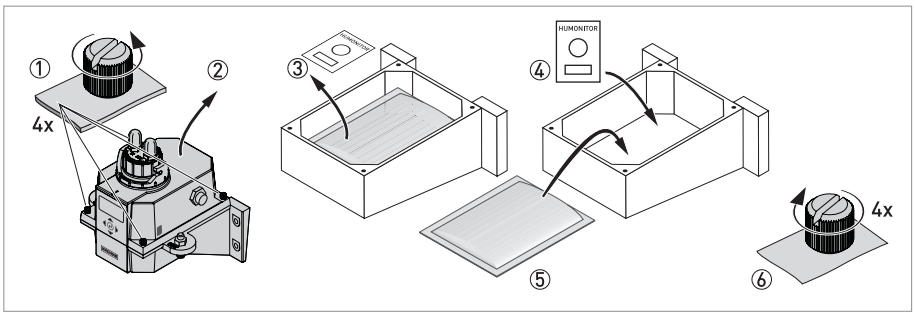


Figura 3-1: Bolsa de desecante (con indicador de humedad)

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 conjunto de caudal (información detallada en la página 16).
- Destornille a mano los cuatro tornillos 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 de la parte 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:

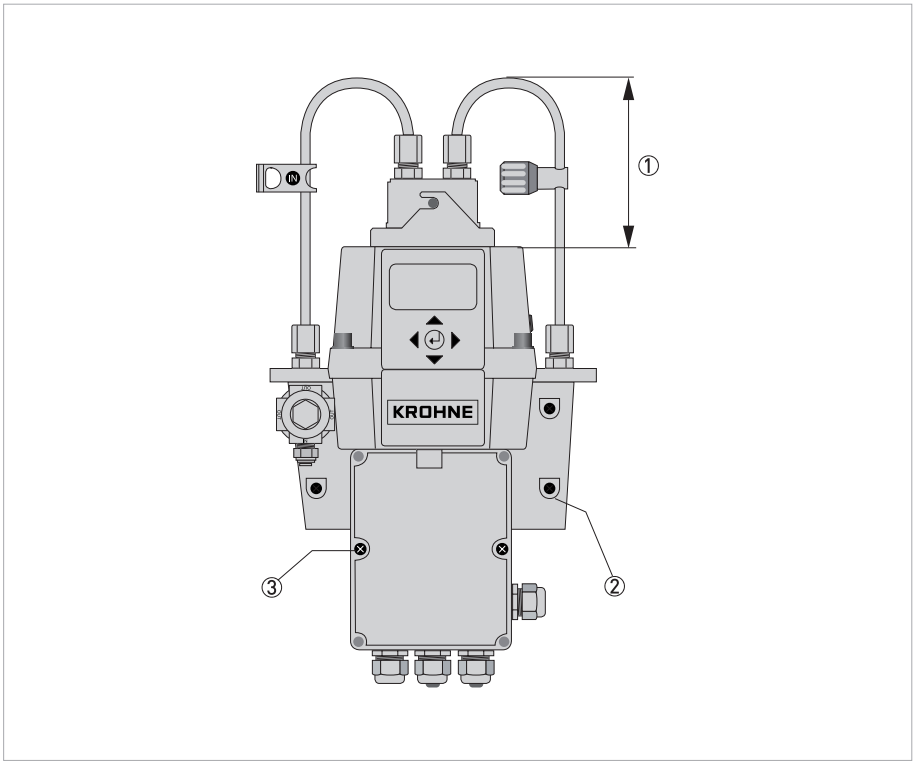


Figura 3-2: Selección del emplazamiento y montaje

- Elija un lugar que sea de fácil acceso para el funcionamiento y el mantenimiento y que sea lo más cercano posible del punto de muestreo para asegurar un tiempo de respuesta rápido (distancia máxima: 3 m / 10 pies)
- Deje al menos 20 cm / 8" de espacio libre por encima del equipo para facilitar el mantenimiento (por ej., 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

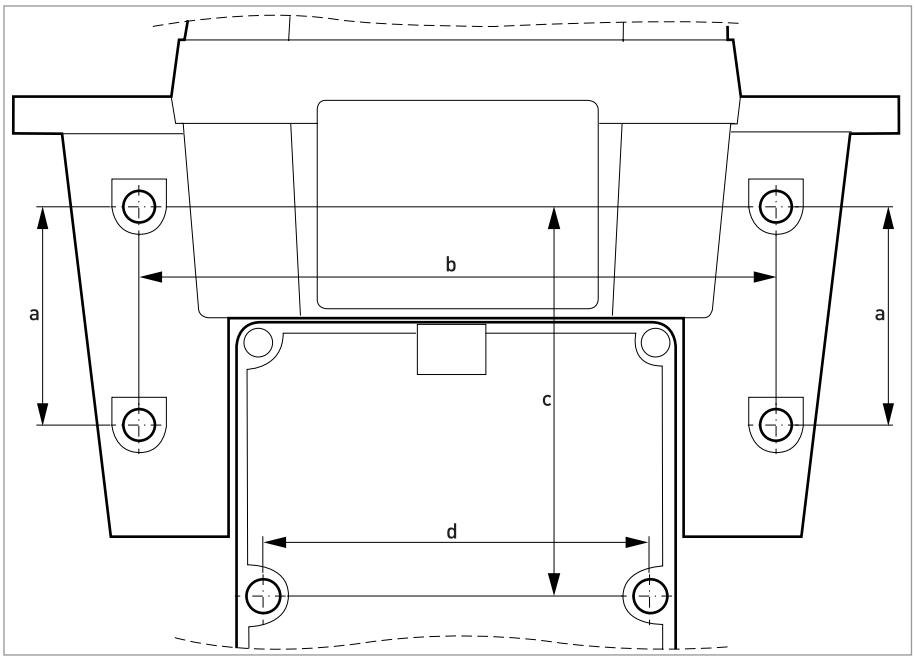
- Consiga un nivel, un lápiz y una regla y utilice las dimensiones de la ilustración siguiente para marcar la posición de los seis orificios de montaje en la superficie de montaje.
- Taladre seis orificios en la superficie de montaje e introduzca los tacos respectivos.

- 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.

3.4.3 Dimensiones de montaje

Le rogamos que no utilice esto directamente como plantilla de montaje porque las dimensiones aquí impresas son diferentes de las reales.

Deje al menos 20 cm / 8" de espacio libre por encima del equipo para facilitar el mantenimiento (por ej., la extracción del cabezal de caudal y la introducción de las cubetas de calibración).



	[mm]	["]
a	51	2,0
b	147	5,79
c	90	3,54
d	87	3,43

3.4.4 Conexión de las mangueras

El suministro incluye dos tubos provistos de racores (tubo de entrada y tubo de drenaje) para la conexión entre el conjunto 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 aténgase 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.

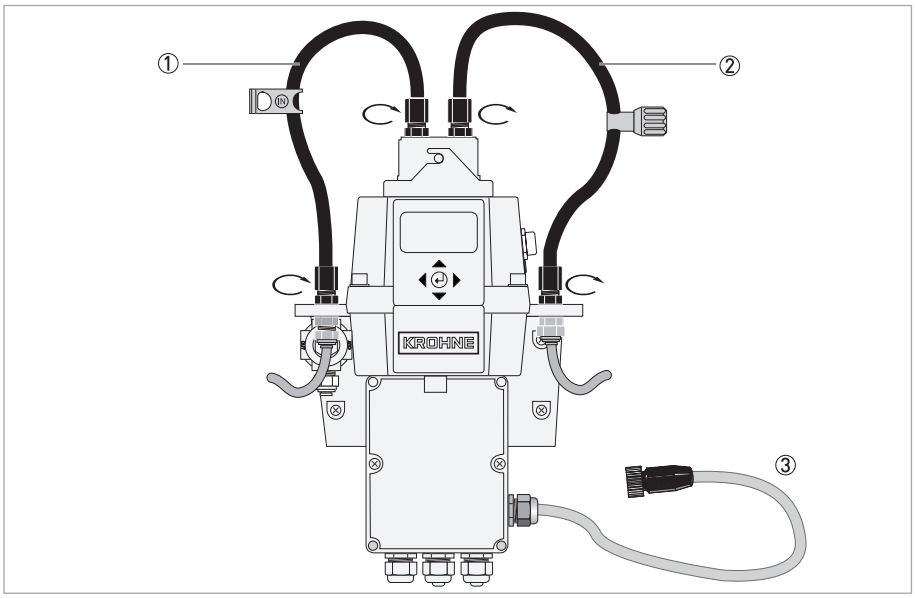


Figura 3-3: Conexión de las mangueras

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:

- Tubo flexible con Ø externo 1/4"
- Para evitar el crecimiento de algas si la luz solar alcanza directamente la manguera, esta debe estar hecha con un material opaco.

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

3.4.5 Entrada de agua

Sólo está permitido el uso de agua exenta de sustancias químicas corrosivas u otras sustancias peligrosas.

Elija una manguera con Ø externo de 1/4" (de polietileno o polipropileno). Compruebe que la manguera tiene una longitud suficiente para conectar el drenaje directamente a un punto adecuado. Compruebe que no hay retorceduras, enredos, fracturas ni daños de ningún tipo en las mangueras.

Deslice la manguera en el acoplamiento rápido a la derecha y compruebe que la manguera está completamente presionada contra el tope.

Tire con cuidado pero firmemente del tubo para asegurarse que está bien fijado.

3.4.6 Orificio de drenaje

El equipo debe conectarse a un drenaje idóneo de unas alcantarillas de aguas sanitarias.
No vuelva a enviar la muestra de drenaje o el agua al caudal de proceso o al suministro de agua potable.

Elija una manguera con Ø externo de 1/4" (de polietileno o polipropileno). Compruebe que la manguera tiene una longitud suficiente para conectar el drenaje directamente a un punto adecuado. Compruebe que no hay retorceduras, enredos, fracturas ni daños de ningún tipo en las mangueras.

Deslice la manguera en el acoplamiento rápido a la derecha y compruebe que la manguera está completamente presionada contra el tope.

Tire con cuidado pero firmemente de la manguera para asegurarse de que está bien fijada.

3.4.7 Introducción y sujeción de la cubeta de ultrasonidos con el conjunto 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.

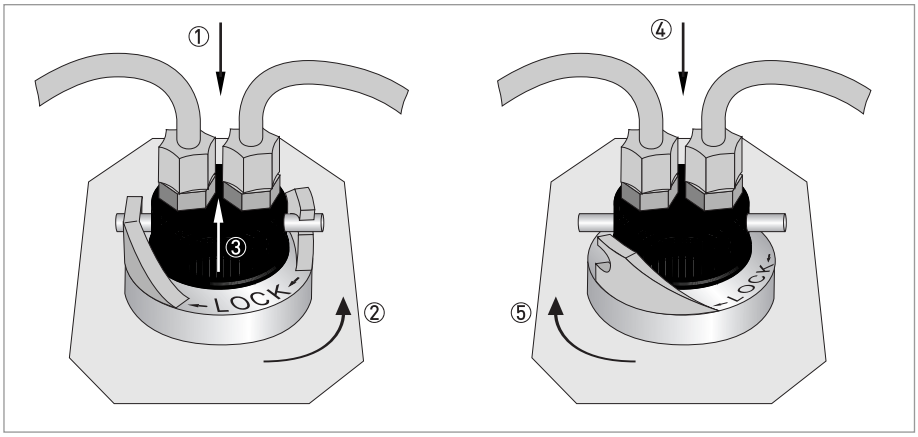


Figura 3-4: Procedimiento de introducción y sujeción de la cubeta de ultrasonidos con el conjunto de caudal

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 de identificación que la tensión de suministro es correcta.

4.2 Descripción de la placa y los prensaestopas

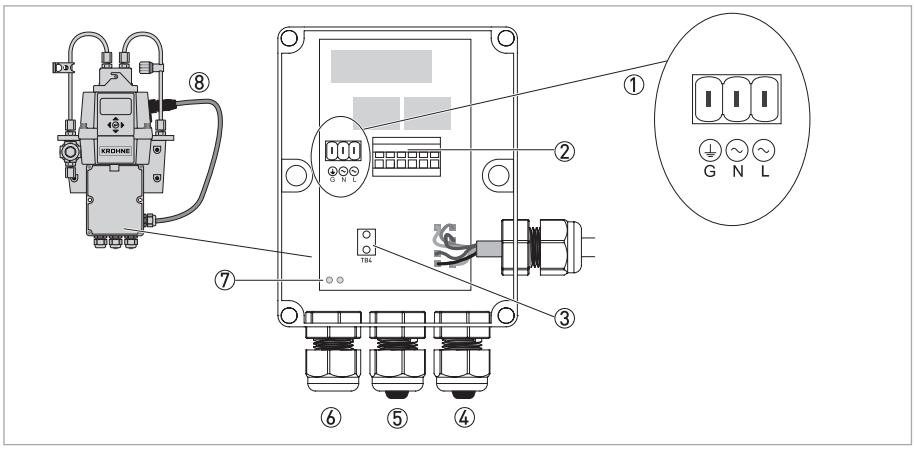


Figura 4-1: Descripción de la placa y los prensaestopas

① Bloque de terminales de alimentación
② Bloque de terminales relé alarmas, 4...20 mA/RS 485
③ Aliviador de tensión del cable de alimentación
④ Prensaestopa 4...20 mA/RS 485
⑤ Prensaestopa del cable de alarma
⑥ Prensaestopa del cable de alimentación
⑦ Orificios para la correa del aliviador de tensión
⑧ Cable de conexión del sensor

Todas las conexiones eléctricas del equipo pasan por la caja de terminales. Para el transporte, el fabricante introduce unos tapones en el prensaestopa 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 12...30 AWG / 0,05...3 mm^2
- Pelado del aislamiento hasta una longitud de 6 mm / 1/4".

4.5 Secuencia de instalación de las conexiones eléctricas

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 equipo 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. Compruebe la resistencia al agua después de haber cableado la caja de terminales para el funcionamiento. Si cualquiera de los prensaestopas no sella de manera estanca un cable o un tapón, se pueden perjudicar los valores del equipo y puede surgir el riesgo de descarga eléctrica.

Procedimiento de conexión

- Abra la caja de terminales con un destornillador.
- Pele los hilos necesarios hasta una longitud de 6 mm / 1/4" ①.
- Fije los cables en la abrazadera y coloque la abrazadera en el terminal según la ilustración siguiente hasta ②.
- Utilice la correa del aliviador de tensión para reducir la tensión de los terminales de alimentación ③.
- Cierre la caja de terminales y compruebe que está correctamente sellada.

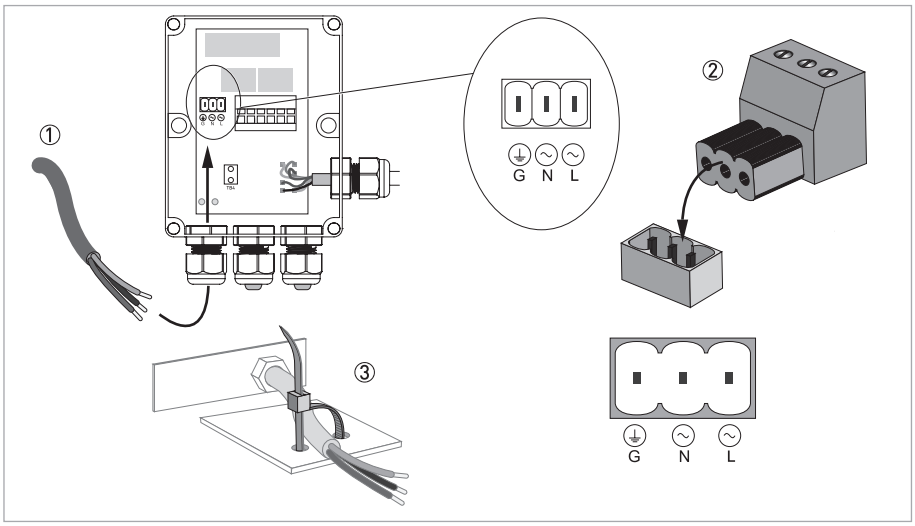


Figura 4-2: Conexión de los cables en la caja de terminales

4.5.2 Terminales de alarma (salida de señal)

El bloque de terminales tiene conexiones accionadas por resorte. Para abrir la conexión, introduzca un destornillador de punta plana de 3 mm / 1/8" en la ranura justo encima de la conexión eléctrica. Moviendo ligeramente hacia arriba el destornillador se abre la conexión del bloque de terminales. Al retirar el destornillador la conexión se cierra. Hay dos filas de conexiones que llevan etiquetas. Las conexiones de alarma están en la fila superior. Las conexiones de RS-485 y 4...20mA están en la fila inferior. Estas conexiones son aptas para hilos de tamaño 12...30 AWG / 0,05...3 mm^2, sólidos o trenzados.

Los terminales "ALARM 1" y "ALARM 2" son relés mecánicos de 120 ...240 VAC y 2 A. Las abreviaturas 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.

Las conexiones llevan etiquetas debajo del bloque de terminales grande. Estas conexiones están en la fila superior.

4.5.3 Salida de señal RS 485 / 4...20 mA

El bloque de terminales tiene conexiones accionadas por resorte. Para abrir la conexión, introduzca un destornillador de punta plana de 3 mm / 1/8 " en la ranura justo encima de la conexión eléctrica. Moviendo ligeramente hacia arriba el destornillador se abre la conexión del bloque de terminales. Al retirar el destornillador la conexión se cierra. Hay dos filas apiladas de conexiones que llevan etiquetas. Las conexiones de alarma están en la fila superior. Las conexiones de RS 485 y 4...20mA están en la fila inferior. Estas conexiones son aptas para hilos de tamaño 12...30 AWG / 0,05...3 mm^2, sólidos o trenzados.

La salida 4...20 mA se alimenta mediante una fuente de alimentación de 24 VDC y puede soportar cargas de hasta 1 Ω. Está aislada de la alimentación de línea y conectada a tierra.
La interfaz digital half-duplex RS 485 (a 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 pies. Independientemente del modo de salida (analógica o digital), tenga siempre en cuenta los puntos siguientes:

- Para facilitar la conexión, retire la etiqueta 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:

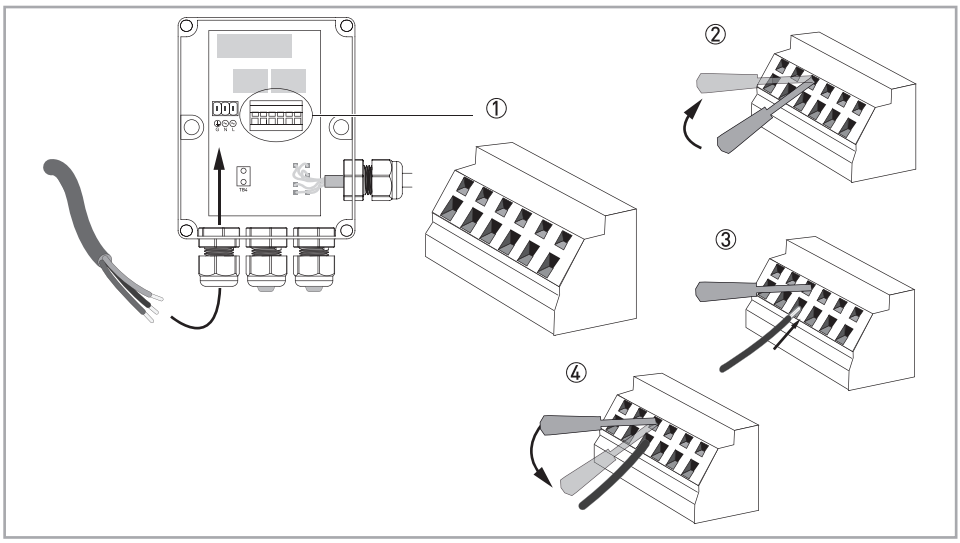


Figura 4-3: Conexión de la señal de salida

Procedimiento de conexión

- Abra la caja de terminales con un destornillador.
- Pele los hilos necesarios hasta una longitud de 6 mm / 1/4".
- Fije los cables en el terminal como se muestra en la ilustración de ② a ④.
- Utilice la correa del aliviador de tensión para reducir la tensión de los terminales de alimentación.
- Cierre la caja de terminales y compruebe que está correctamente sellada.

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.

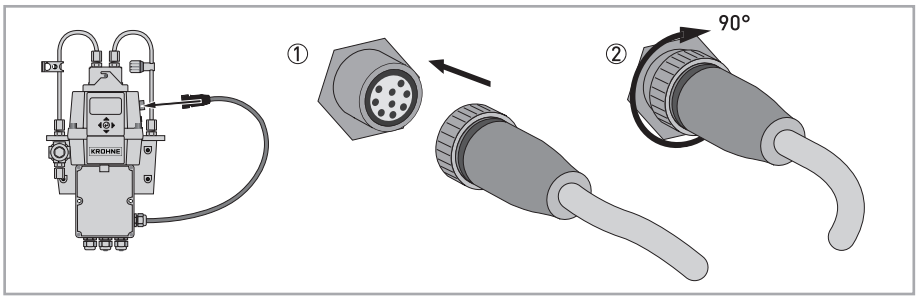


Figura 4-4: Cables de conexión

5.1 Código de pedido

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

		Tipo / Alojamiento del convertidor										
		2	OPTISYS TUR 1060									
			Rango de medida									
			1	0...100 NTU/FNU								
			2	0...1000 NTU/FNU								
				Características								
				1	Luz blanca EPA 180.1							
				2	Luz infrarroja ISO 7027							
					Condiciones de proceso							
					1	+1...+50°C / +34...+122°F, 0...7 bar / 0...101,5 psi						
						Salidas de señales						
						5	1 x 4...20 mA, Modbus (RS 485), simultáneamente					
							Relés					
							2	2 x libremente programables				
								Idioma de funcionamiento				
								1	Estándar			
									Alimentación			
									1	100...240 VAC		
										Opciones		
										0	Sin	
										C	Certificado de conformidad (calibración 3 puntos)	
											Documentación	
											0	Sin
											1	Inglés
											2	Alemán
											3	Francés
VGAS	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

© KROHNE 05/2019 - 4007585201 - TD OPTISYS TUR 1060 R01 es - Sujeto a cambio sin previo aviso.