



Descripción de producto

Estas sondas son ideales para medir valores bajos de turbidez mediante el método nefelométrico según las normas ISO 7027 - EN 27027.

La sonda TU 8525 se utiliza en mediciones de flujo y tuberías.

Gracias a las salidas analógicas y digitales, las sondas se pueden conectar a los PLC o tarjetas de adquisición de datos más comunes.

B&C Electronics ofrece los controladores multicanal MC 6587 y MC 7687 que permiten la gestión completa de hasta tres sondas, mostrando las medidas y los mensajes que guían la calibración y la configuración.

Características principales

Rangos

Las sondas son configurables en escalas de 4 NTU a 400 NTU. A través de los comandos digitales es posible asociar un factor de escala del 10% al 100% para obtener valores intermedios de fondo de escala en el lazo de corriente de 4/20mA.

Modo operativo

Las sondas se pueden configurar para operar en modo analógico o digital.

Si está conectado a un dispositivo maestro, es posible realizar todas las operaciones de gestión de la sonda a través de comandos digitales específicos.

Salida analógica

El bucle de corriente de 4/20 mA es proporcional al valor de la medida principal. El lazo de corriente está aislado galvánicamente, para conectarse a un PLC o tarjetas de adquisición de datos.

Interfaz de serie

La interfaz serie aislada RS485 permite la calibración y configuración de las sondas, la transmisión simultánea de las medidas de turbidez, de la señal de control, del valor medio de la luz ambiente y de la temperatura. La función de cargador de arranque permite al usuario actualizar el firmware de la sonda.

Protocolos de comunicación

El protocolo B&C ASCII coexiste con el protocolo MODBUS RTU (función 03, 06, 16), para la transmisión de las medidas, la gestión de la configuración y de la calibración de la sonda.

Aplicaciones TU 8525

- Acuicultura
- Monitoreo de aguas subterráneas
- Monitoreo ambiental
- Tratamiento de aguas



Método de medición

La medición de la turbidez se realiza con el método de la difusión de la luz, que ocurre por las partículas en suspensión de la muestra. Un haz de luz de una determinada longitud de onda se envía a la muestra a través de un lente transparente. La parte de la luz, difundida en un ángulo de 90° por las partículas en suspensión de la muestra, vuelve a la sonda a través de un segundo lente óptico.

Entonces, este se detecta por los circuitos internos y se convierte en una señal eléctrica proporcional a la turbidez de la muestra. La fuente de luz infrarroja hace que la medición sea independiente del color de la muestra.

Filtro de programas

Un filtro de software con dos constantes de tiempo seleccionables opera en la señal de entrada del sensor.

El usuario puede configurar el tiempo de respuesta por separado para señales de variación pequeña o grande, con el fin de obtener una buena estabilidad de lectura y velocidad de respuesta a los cambios de medición en el proceso.

Auto diagnóstico

La "señal de verificación", única en el mercado, permite el autodiagnóstico de la limpieza de las ventanas ópticas y la ausencia de la muestra en la celda de medida o en el tanque enviando señales de alarma cuando se superan los umbrales establecidos.

Autolimpieza

El modelo TU 8325 está equipado con un dispositivo de limpieza automático, compuesto por un conducto y un inyector que dirige un chorro de aire comprimido sobre la parte sensible, manteniéndola limpia de incrustaciones y depósitos de sustancias orgánicas.

Estabilidad cero

Gracias a una fuente de luz pulsada, se realiza un cero automático en cada ciclo de medición, lo que da como resultado la precisión y estabilidad de las mediciones en líquidos con turbidez cercana a cero.

Compensación de temperatura

Las sondas incluyen un sensor de temperatura para la compensación de la eficiencia óptica interna.

Alimentación

Las sondas se alimentan con tensión de 9/36 Vdc en el lazo de corriente, alimentadas por un PLC o tarjetas de adquisición de datos o por una fuente de alimentación de corriente continua colocada en serie entre la salida analógica y el equipo de adquisición. Incluso en modo digital, la energía es suministrada por el lazo de corriente.

Estándar seco

Se dispone de un accesorio que permite comprobar el correcto funcionamiento y calibración de las sondas instaladas en el proceso sin recurrir al patrón de formazina. Si los procedimientos de control de la planta lo permiten, el estándar seco se puede utilizar para la calibración de la sonda TU 8525.

Especificaciones

Rangos de turbidez	0/4000 - 0/40,00 - 0/400,0 NTU
Factor de adaptabilidad 4/20 mA	10/100%
Sensibilidad	70/130%
Cero	± 0.400 NTU
Resolución	0.001NTU
Precisión	0.2 % de la escala completa seleccionada
Repetibilidad	0.1%
No linealidad	0.1%
Señal de control	0/200.0%
Temperatura de funcionamiento	0/50°C
Software de doble filtro	2/220 segundos
Alimentación	9/36 Vdc
Bucle de corriente	4/20 mA aislados
Carga	600 ohmios máx. a 24 Vcc
Salida digital	Aislada RS 485
Protocolos	B&C ASCII y Modbus RTU (funciones 03, 06, 16)
Tasa de baudios	2400/4800/9600/19200 baudios
Identificación de las sondas	01/99 (protocolo B&C) 01/243 (protocolo Modbus)
Red de sondas	32 máx.
Temperatura de funcionamiento	60 °C máx.
Presión máxima	6 bar a 25 °C (TU 8525)
Dimensiones	L=143 mm, D=40 mm
Peso	Cuerpo 160 g, cable 640 g
Cuerpo	PVC-C (está disponible el modelo TU 8525.5 en PVDF)
Cable	10 m (100 m máx.), cubierta de PVC
Protección	IP 68
Cumplimiento con EMC/RFI	EMC/RFI: EN 61326-2-3/2013, EN 55011/2009

Las especificaciones técnicas pueden modificarse sin previo aviso.