



Medición de nivel de agua  
OTT CBS  
Sensor de burbujeo compacto  
y libre de deriva

## OTT CBS

Método de medición indirecta para datos de alta precisión

OTT CBS es un sensor de burbujeo, neumático y compacto, para medir el nivel del agua de forma indirecta y estable durante mucho tiempo. OTT CBS realiza las mediciones sin que varíe el punto cero y cubre un margen de medición de hasta 30 m. La técnica de medición indirecta permite mantener la célula de presión y la electrónica fuera del agua.

Una bomba de pistón compacta e interna genera la presión de burbujeo precisa para la medición indirecta del nivel. El aire comprimido es expulsado al agua, mediante una tubería que está empalmado, a través de un cabezal de burbujeo; después del soplado se produce el equilibrio entre la presión de la tubería y la del agua del cabezal. Una célula de medición de presión, situada en OTT CBS, mide, consecutivamente, la presión del aire y la que existe en la tubería. Restando ambas señales y compensando la desviación, se calcula el nivel de agua exacto.

El sensor de burbujeo dosifica la cantidad de aire exacta, empleando una estrategia de bombeo inteligente, para que la medición del nivel de agua sea precisa. Además, así puede optimizarse el consumo de energía eléctrica, elevarse la duración de la unidad de bombeo y reducirse la acumulación de agua condensada.

Hidrología  
cuantitativa

# OTT CBS: compacto, fiable y preciso

## Funciones y ventajas

- Estrategia de bombeo optimizada para un consumo de energía bajo y un dinamismo de medición alto (puede registrar un cambio de nivel 1 m/minuto).
- Protección de sobrecarga integrada: vigilancia continua de la tubería de presión y de la intensidad del motor de la bomba.
- No es necesario ningún software para la puesta en funcionamiento: se configura con conmutadores DIP.
- Integración simple en redes existentes y estaciones debido a interfaces estándar de SDI-12 y 4 ... 20 mA (escalable).
- Entrada de aire con protección contra el polvo: no es preciso secar el aire en el margen de medición de 15 m.
- Conexión de tuberías de presión con diámetros distintos ( 2 mm, 4 mm o 1/8" ); tuberías estándar existentes de 4 mm también pueden ser utilizadas.

## Adaptado a sus necesidades

- Opcional: Margen de medición ampliado; la versión avanzada con calibración extendida y unidad de secado de aire permite mediciones de nivel de hasta 30 m; apropiada para aplicaciones en presas y depósitos de agua.
- Opcional: Para aplicaciones especiales se dispone de una versión con una precisión de  $\pm 3$  mm sobre los 4,5 primeros metros de los 15 m disponibles (especificación USGS).

## Ámbitos de aplicación

- Medición de nivel en ríos, arroyos, canales, lagos
- Presas, sistemas de irrigación, depósitos de agua
- Depósitos de basura, agua de desecho industrial y de la industria minera
- En zonas muy amplias, planas ligeramente inclinadas
- Especialmente útil para áreas con tendencia a tener muchos rayos eléctricos (medición indirecta)



Fácil de montar en pared



Conmutadores DIP para una configuración cómoda



Accesorio: cabezal de burbujeo OTT EPS 50

## Características técnicas

### Tecnología de sensor

Sensor de burbujeo, medición de presión indirecta

### Márgenes de medición

- Modelo Estándar+ Especificación USGS: 0 ... 15 m (0 ... 50 ft)
- Modelo Margen de medición 30 m: 0 ... 30 m (0 ... 100 ft)

### Resolución

1 mm (0,01 ft)

### Precisión

- Modelo Estándar+ Margen de medición 30 m:  $\pm 5$  mm
- Modelo Especificación USGS\*: margen de medición 0 ... 15 ft:  $\pm 0,01$  ft; margen de medición 15 ... 50 ft:  $\pm 0,065$  % del valor de medición o  $\pm 0,02$  ft, dependiendo del valor que sea más pequeño

### Dinamismo de medición (cambio de nivel máx.)

1 m/min

### Unidades

m, cm, ft, mbar, psi

### Interfaces

4 ... 20 mA, SDI-12, SDI-12 vía RS-485

### Tensión de alimentación

9,6 ... 30 V DC, típico 12/24 V DC

### Intensidad absorbida

- Intervalo de consulta 1 min: típico 320 mAh/día
- Intervalo de consulta 15 min: típico 25 mAh/día

### Tubería de burbujeo

Diámetro interno típico 2 mm o 4 mm

### Dimensiones

165 mm x 205 mm x 115 mm

### Peso

1500 g aprox.

### Material de la carcasa

ABS

### Clase de protección

IP 43

### Margen de temperaturas

- Servicio:  $-20$  ...  $+60$  °C
- Almacenamiento:  $-40$  ...  $+85$  °C

### Humedad relativa del aire

10 ... 95 %; sin condensación

### Valores límites de CEM

Cumple IEC61326 y EN61326



### Números de referencia

- OTT CBS: 63.200.001.9.2
- Codificación Estándar: 1
- Codificación Especificación USGS: 2
- Codificación Margen de medición 30 m: 3

\*OTT CBS con precisión elevada requiere un reajuste regular.