



Medición del nivel de agua  
OTT RLS  
Tecnología de radar para  
medir, sin contacto físico  
directo, el nivel de las aguas

# OTT RLS

## Radar Level Sensor

El OTT RLS es un sensor por radar para medir, sin contacto físico directo, el nivel de las aguas superficiales. Para calcular el nivel del agua emplea la tecnología de radar por impulsos. Este procedimiento de medición sin contacto físico directo de bajo consumo hace que al OTT RLS no le afecten las influencias exteriores como la temperatura o la suciedad del agua y garantiza unos resultados de medición exactos.

Su consumo de energía tan reducido, el amplio margen de suministro de energía y las interfaces estándares hacen al OTT RLS especialmente flexible. Puede conectarse sin problemas a cualquier registrador de datos y a cualquier sistema de transmisión de datos a distancia. Pero no sólo eso : gracias a su amplio margen de medición de hasta 35 m, puede medir de manera precisa incluso a una mayor distancia.

El sensor por radar se coloca directamente por encima de la superficie del agua a medir, por ejemplo, en puentes, pasarelas o construcciones auxiliares. Su carcasa estable, relativamente ligera y resistente a las inundaciones es fácil de montar.

Las construcciones complicadas como un tubo de nivel o un pozo de flotador son innecesarias debido a que el OTT RLS toma el promedio de los resultados de un ciclo de medición, compensado de este modo las modificaciones del nivel del agua condicionadas por las olas. El OTT RLS ha sido especialmente diseñado para su uso sobre el terreno. El modo de construcción de antena plana, su mínimo consumo de energía y su carcasa compacta satisfacen los requisitos óptimos para el uso en estaciones de medición hidrológicas de abastecimiento autárquico.

# Hidrometría

# Medición del nivel de aguas Práctico y fiable – el OTT RLS



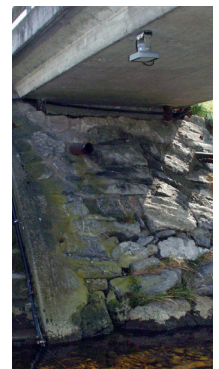
## Ventajas

- Carcasa compacta y ligera
- Suspensión en cardán de rotación libre – fácil orientación de la placa frontal
- El sensor se instala fuera del agua ahorrándose así las medidas de seguridad para el montaje bajo el agua
- La influencia de las olas se compensa aritméticamente, suprimiéndose las construcciones complicadas
- Interfaces estándares para la comunicación con los registradores de datos y los dispositivos periféricos (interfaz SDI-12 o interfaz RS-485, así como la salida de señales de 4 ... 20 mA)
- Consumo de energía muy reducido, pudiéndose usar sin problemas en estaciones de abastecimiento autónomo
- Medición sin contacto físico directo, aplicable también en inundaciones
- Antena plana sin posibilidad de que aniden los insectos y las arañas, de modo que no se perjudica la medición
- Elaborado de manera compacta y sólida, ofreciendo una larga vida útil con un mantenimiento mínimo
- La interfaz RS-485 posibilita una longitud de línea de conexión de hasta 1.000 m, de manera que el registrador de datos y la fuente de tensión pueden estar ubicados más alejados
- Margen de suministro de energía más amplio de 5,4 ... 28 V (típico. 12 / 24 V) – que permite un suministro de energía variable por medio de placas solares, baterías, pilas o red
- El tiempo de medición puede establecerse entre 2 y 20 segundos



## Aplicaciones

- Aguas en las que abundan los objetos flotantes y los escombros arrastrados por la corriente
- Aguas con una gran cantidad de plantas
- Estaciones de medición de abastecimiento autónomo situadas en zonas apartadas
- Zonas amenazadas por inundaciones (como complemento al sistema de sensores que exista)



## Características técnicas

### Medición del nivel de agua

- Margen de medición: 0,4 ... 35 m
- Precisión (SDI-12):
  - 0,4 ... 2,0 m:  $\pm 10$  mm;
  - 2,0 ... 30 m:  $\pm 3$  mm;
  - 30 ... 35 m:  $\pm 10$  mm
- Coeficiente de temperatura medio (en el margen:  $-20$  ...  $+60$  °C): 0,01 % del valor final del margen de medición/10 K
- Precisión (4 ... 20 mA):
  - $\pm 0,1$  % del valor final del margen de medición
  - Coeficiente de temperatura medio: 10 ppm del valor final del margen de medición /°C (a 20 °C)
- Tiempo de medición: 2...20 segundos; ajuste de fábrica 20 segundos
- Apertura angular de la antena (apertura del haz):  $12^\circ$
- Frecuencia de emisión: 25.3 GHz

### Tensión de alimentación:

5,4 ... 28 V CC, típico 12 / 24 V CC

### Potencia de consumo (a 12V):

- En servicio:  $< 15$  mA
- Modo descanso:  $< 0,05$  mA

4 ... 20 mA; SDI-12; RS-485, bifilar (protocolo SDI-12)

### Dimensiones y peso

- Dimensiones: 222 x 152 x 190 mm
- Peso (incluida suspensión): 2,1 kg aprox.

### Entorno de servicio

- Temperatura de servicio:  $-40$  ...  $+60$  °C
- Temperatura de almacenaje:  $-40$  ...  $+85$  °C
- Humedad relativa del aire: 0 ... 100 %

### Materiales

- Carcasa: ASA (ABS estable a la radiación ultravioleta)
- Radomo (placa frontal): TFM PTFE
- Suspensión: Inox - 1.4301 (V2A)

### Ángulo de rotación de la suspensión en cardán

- Eje transversal:  $\pm 90^\circ$
- Eje longitudinal:  $\pm 15^\circ$

### Margen de hermetización del racor para cables

- Con forro (diámetro mínimo ... diámetro máximo): 4,0 ... 7,0 mm
- Sin forro (diámetro mínimo ... diámetro máximo): 7,0 ... 11,0 mm

### Capacidad de conexión del elemento atornillado de emborne

- Conductor sencillo: 0,25 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 bis 12)
- Cable con virola y collar de plástico: 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

### Tipo de protección

En montaje horizontal IP67 (profundidad de inmersión máx. 1 m y duración de inmersión máx. 48 h)

### Valores límite de CEM y autorizaciones de emisión

- Seguridad de aparatos de baja tensión: EN 62368-1:2014 + AC:2015
- Autorización de emisión para instalaciones radioeléctricas de baja potencia\*; Europa RED ETSI EN 302 729
- FCC: Autorización de emisión para instalaciones radioeléctricas de baja potencia\*; EE.UU. FCC 47 CFR Part 15

\* Dispositivo de corto alcance (Short Range Device-SRD)

## Interfaces



Germany  
OTT Hydromet GmbH  
Ludwigstrasse 16 · 87437 Kempten  
Phone +49 831 5617-0 · Fax -209  
info@ott.com · www.ott.com

OTT Medioambiente Iberia S.L  
C/Teide, nº 5 - Planta Baja, Local nº 2  
Parque Empresarial La Marina  
28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid)  
Tel. +34 91 651 47 69 · Fax +34 91 659 02 09  
info@ott-medioambiente.com · www.ott-medioambiente.com