



Mesure du niveau d'eau
OTT RLS
Technologie radar pour la
mesure sans contact du
niveau des eaux surface

OTT RLS

Radar Level Sensor

OTT RLS est un capteur radar pour la mesure sans contact du niveau des eaux de surface. Il utilise la technologie à impulsions radar pour déterminer le niveau de l'eau. Grâce à ce procédé de mesure sans contact, à faible consommation d'énergie, OTT RLS ne subit pas l'influence de facteurs extérieurs tels que la température ou la pollution de l'eau et garantit des résultats de mesure précis.

Sa consommation de courant extrêmement faible, la large plage de tension d'alimentation et les interfaces standard font de OTT RLS un appareil très flexible. Il peut être raccordé sans problème à divers enregistreurs de données et systèmes de télétransmission. Mais ce n'est pas tout. Grâce à son importante plage de mesure pouvant atteindre 35 m, il peut effectuer des mesures fiables même à une distance élevée. Pour que les impulsions radar émises atteignent la surface de l'eau, OTT RLS est placé directement au-dessus du niveau d'eau à mesurer, par ex. sur des ponts, des passerelles ou des constructions auxiliaires. Son boîtier solide, relativement léger et insubmersible est facile à monter.

Les travaux de construction fastidieux tels que tube de forage ou puits de flotteur sont superflus car OTT RLS calcule la moyenne des résultats de mesure d'un cycle de mesures et compense ainsi les changements du niveau de l'eau dus aux vagues.

OTT RLS a été spécialement conçu pour l'utilisation à l'air libre. Son antenne plate, sa faible consommation de courant et son boîtier compact insubmersible sont des caractéristiques idéales pour l'emploi sur des stations de mesure hydrologiques fonctionnant de manière autonome.

Hydrométrie

Mesure du niveau des eaux de surface pratique et fiable – OTT RLS



Avantages

- Boîtier léger et compact
- Suspension à Cardan orientable – alignement sans problème du panneau avant (coté antenne)
- Le capteur est mis en place hors de l' eau – cela évite les mesures de sécurité nécessaires lors du montage sous l' eau
- L' influence des vagues est compensée de manière arithmétique – les travaux de construction fastidieux ne sont plus nécessaires
- Interfaces standard pour la communication avec les enregistreurs de données et les périphériques (interface SDI-12 ou RS-485 ainsi que signal de sortie 4 à 20 mA)
- Consommation de courant extrêmement faible – peut être utilisé sans problème sur les stations à fonctionnement autonome
- Mesure sans contact – peut être utilisé même en cas de crues
- Antenne plate sans possibilité pour les insectes ou les araignées de s' y nicher – pas d' influence néfaste sur les mesures
- Compact et robuste – longue durée de vie et peu de maintenance
- Interface RS-485 – permet d' utiliser des câbles de connexion pouvant atteindre 1000 m, si bien que l' enregistreur de données et l' alimentation peuvent être placés jusqu' à cette distance
- Large plage de tension d' alimentation de 5,4 à 28 V (typ. 12 à 24 V) – permet d' utiliser différents types d' alimentations tels que panneaux solaires, batteries, piles ou réseau électrique
- Le temps de mesure peut être réglé entre 2 et 20 secondes



Applications

- Les eaux présentant un taux important de matières en suspension et de sédiments
- Les eaux présentant une végétation importante
- Les stations de mesure isolées, fonctionnant de manière autonome
- Les régions menacées de crues (en complément des capteurs déjà en place)



Caractéristiques techniques

Mesure du niveau de l'eau

- Plage de mesure: 0,4 à 35 m
- Précision de mesure (SDI-12):
 - 0,4 à 2,0 m: ± 10 mm;
 - 2,0 à 30 m: ± 3 mm;
 - 30 à 35 m: ± 10 mm
- Coefficient de température moyen (dans la plage: -20 à $+60$ °C): 0,01 % de la valeur finale de la plage de mesure/10 K
- Précision de mesure (4 à 20 mA):
 - $\pm 0,1$ % de la valeur finale de la plage de mesure
 - Coefficient de température moyen: 10 ppm de la valeur finale de la plage de mesure / °C (à 20 °C)
- Durée de mesure: 2...20 secondes; réglage d'usine: 20 secondes
- Angle d' ouverture de l' antenne (largeur du faisceau): 12°
- Fréquence d' émission: 25.3 GHz

Puissance absorbée (pour 12 V)

- Mode de mesure: < 15 mA
- Repos: $< 0,05$ mA

Alimentation électrique:

5,4 à 28 V DC, typ. 12 / 24 V DC

Interfaces

4 à 20 mA; SDI-12; RS-485, deux fils (protocole SDI-12)

Dimensions et poids

- L x l x H: 222 mm x 152 mm x 190 mm
- Poids (avec suspension): env. 2,1 kg

Environnement de fonctionnement

- Température de service: -40 à $+60$ °C
- Température de stockage: -40 à $+85$ °C
- Humidité relative de l' air: 0 à 100 %

Matériaux

- Boîtier: ASA (ABS résistant aux UV)
- Radôme (panneau avant): TFM PTFE
- Suspension: Inox - 1.4301 (V2A)

Plage de pivotement Suspension à Cardan

- Axe latéral: $\pm 90^\circ$
- Axe longitudinal: $\pm 15^\circ$

Plage d' étanchéité Passe-câble à vis

- avec garniture (min. \varnothing à max. \varnothing): 4,0 à 7,0 mm
- sans garniture (min. \varnothing à max. \varnothing): 7,0 à 11,0 mm

Section Bornier à vis

- Conducteur solide: 0,25 à 2,5 mm² (AWG 24 à 12)
- Toron avec embout et collet en plastique: 0,25 à 1,5 mm²

Indice de protection

Montage horizontal : IP67 (profondeur d' immersion 1 m maxi.; durée d' immersion 48 h maxi.)

CEM Valeurs limites et homologations radio

- Sécurité des appareils Basse tension: EN 62368-1:2014 + AC:2015
- Homologation radio pour équipement radio à faible portée, Europe*: RED ETSI EN 302 729
- Version FCC: Homologation radio pour équipement radio à faible portée*; USA FCC 47 CFR Partie 15

* Short Range Device (SRD), appareil à faible portée