

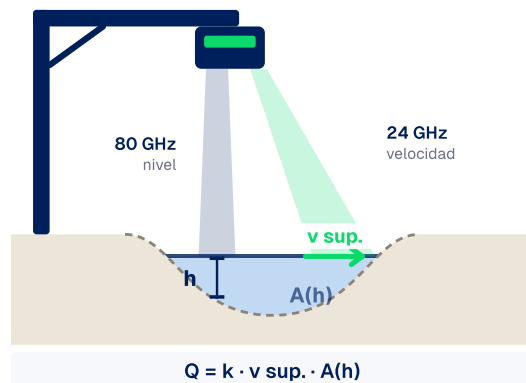
RC-300WL

Radar de nivel y velocidad superficial para medición de caudal en canal abierto

El RC-300WL integra dos radares en un solo cuerpo: un Doppler de 24 GHz que mide la velocidad de la superficie del agua y un FMCW de 80 GHz que mide el nivel con resolución submilimétrica. Ambas variables se combinan a bordo con el perfil topográfico de la sección para entregar el caudal ya calculado.

Al operar sin contacto con el agua, es indiferente al sedimento, la basura flotante y las crecidas: no hay partes sumergidas que limpiar, calibrar ni reponer después de un evento extremo.

- **Dos variables, un solo equipo.** Nivel y velocidad sin sensores adicionales ni obra en el cauce.
- **Caudal calculado a bordo.** Entrega Q instantáneo y volumen acumulado, listo para telemetría.
- **Integración directa.** Modbus RTU, SDI-12 y 4–20 mA sobre un solo cable.
- **Autonomía solar.** 1,3 W en operación y 0,235 W en reposo.



Principio de medición — velocidad índice

MEDICIÓN DE VELOCIDAD

Principio	Radar Doppler, banda K 24 GHz
Rango	0,02 – 15,0 m/s, bidireccional
Exactitud	±1 % del valor medido
Resolución	0,001 m/s
Muestreo	10 Hz
Apertura del haz	12° / 24°

CÁLCULO DE CAUDAL

Método	Velocidad índice
Sección	Perfil configurable en memoria
Salidas	Q instantáneo y volumen totalizado
Coeficiente	Ajustable por aforos de calibración

CONSTRUCCIÓN

Protección	IP68
Temp. operación	–40 a +85 °C
Envoltorio	Aluminio anodizado / opc. AISI 316
Dimensiones	150 × 200 × 250 mm
Peso	3,1 kg

APLICACIONES

- Estaciones hidrométricas
- Alerta temprana de crecidas
- Caudal ecológico y concesiones
- Canales de riego
- Bocatomas y centrales de pasada
- Descargas industriales
- Monitoreo ambiental

MEDICIÓN DE NIVEL

Principio	Radar FMCW, banda W 80 GHz
Rango	15 m (opc. 30 m y 50 m)
Exactitud	±2 mm
Resolución	0,5 mm
Zona muerta	0,2 m
Apertura del haz	5° (±2,5°)

INTERFACES Y ALIMENTACIÓN

Digitales	RS-485 Modbus RTU, SDI-12, RS-232
Analógica	4 – 20 mA, live-zero
Alimentación	9 – 27 VDC
Consumo	1,3 W oper. / 0,235 W reposo
Corriente máx.	< 750 mA

INSTALACIÓN Y SUMINISTRO

Montaje	Abrazadera a poste Ø 25 – 60 mm
Cable	10 m (longitudes a pedido)
Configuración	Software de puesta en marcha incluido
Certificación	CE / FCC

Integrado al ecosistema Yubox



Se conecta directamente a los nodos LoRaWAN Yubox por Modbus RTU o SDI-12 y publica nivel, velocidad y caudal en Yubox Cloud, con alarmas por umbral, históricos y exportación de series para modelación hidrológica. Estación autónoma con panel solar y batería, sin necesidad de energía comercial en sitio.

CONSIDERACIONES DE INSTALACIÓN

Se monta sobre el eje de mayor profundidad del cauce, desde puente o brazo voladizo, por encima del nivel de crecida máxima registrada. El haz de velocidad se orienta entre 30° y 45° respecto a la horizontal, alineado con la dirección del flujo. Para trazabilidad metrológica del caudal se recomienda una campaña de aforos en distintos niveles que permita ajustar el coeficiente de velocidad índice de la sección.