

# ARROW<sup>WAN</sup> LoRaWAN<sup>TM</sup>/ wM-Bus 868 MHz

Módulo de Radio 868 MHz



# ARROW<sup>WAN</sup> LoRaWAN<sup>TM</sup>

## MÓDULO RADIO 868 MHz

Módulo radio compacto LoRaWAN<sup>TM</sup> con banda ISM 868 MHz; compatible con los contadores de agua Conthidra con totalizador plano y sensor de pulsos con tecnología inductiva bidireccional.

En la modalidad LoRaWAN<sup>TM</sup> garantiza una transmisión de radio de largo alcance. Hasta 2 km en contextos urbanos, y hasta 15 km, en contextos suburbanos, (en función de las características del territorio).

Se alimenta mediante batería de Li-SOCI2 de 3,6 v, con 15 años de autonomía en la configuración estándar: transmisión de 4 tramas al día, con 12 lecturas previas y alarmas. Otras configuraciones disponibles.

Si se activa en la modalidad Wireless M-Bus, permite realizar la lectura walk-by y drive-by (modos T1/C1).

El módulo de radio se fija sobre el contador (Clip-On). La tapa permite leer el totalizador y las leyendas que aparecen en el cuadrante.



## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Banda ISM 868 MHz LongRange<sup>TM</sup>
- Comunicación bidireccional
- Protocolo de comunicación de bajo consumo basado en la modulación LoRa<sup>TM</sup>
- Protocolos compatibles:
  - LoRaWAN<sup>TM</sup> (lectura de red fija)
  - Wireless M-Bus, modos T1/C1 (lectura walk-by y drive-by)
- Los módulos pueden unirse a la red Lora mediante dos métodos: ABP o OTAA
- Interfaz NFC para secuencia de instalación y configuración (APP Android)
- Sensor inductivo bidireccional de bajo consumo (interfaz contador)
- Antena interna omnidireccional
- Autonomía de hasta 15 años (configuración estándar)
- Grado de protección IP68
- El totalizador y las leyendas en el cuadrante se visualizan incluso con el módulo instalado
- LoRaWAN proporciona varias capas de cifrado, que hacen uso del algoritmo AES-128: Network Session Key, Application Session Key y Application Key

## MÓDULO EN VERSIÓN EXTERNA

El módulo radio está disponible en versión separada. Es compatible con diferentes modelos de contador provistos de emisor de impulsos. Controla el conteo de los impulsos (index), la dirección del flujo y los intentos de fraude

Puede utilizarse con cualquier contador que disponga de emisor de impulsos; puede fijarse en pared o en tubo. Interfaz NFC para programación y activación.



# DATOS TÉCNICOS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

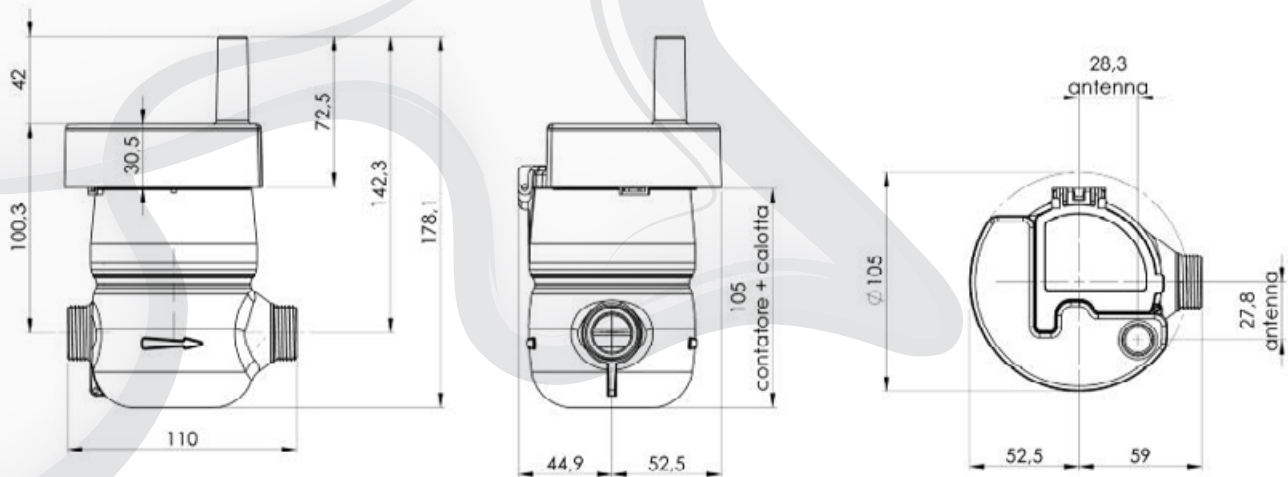
<b>Interfaz de radio integrada</b>	Banda ISM 868 MHz LongRange™ (rango de frecuencia de 863 MHz a 876 MHz)
<b>Modalidad de transmisión radio</b>	LoRaWAN clase A (comunicación bidireccional) Wireless M-Bus (EN 13757), modos T1/C1
<b>Potencia de emisión</b>	LoRa ADC - -14 dBm Wireless M-Bus 25 mW (14 dBm)
<b>Configuración*</b>	Modo: LoRa 125 KHz BW SF 12 Transmisión de 4 tramas de medida diario Transmisión de 1 trama supervisión semanal
<b>Rango operativo</b>	De -20 °C a +55 °C
<b>Grado de protección</b>	IP68
<b>Interfaz versión compacta (Clip-On)</b>	Sensor inductivo bidireccional
<b>Interfaz versión externa</b>	Emisores de impulsos aceptados: transmisor de colector abierto, contacto Reed o cualquier otros tipo de contacto abierto/cerrado Frecuencia de pulsos máxima: 8 Hz nominal (configurable hasta 250 Hz) Anchura mínima del pulso: 35 ms nominal (configurable a 10 ms) Longitud de cable: 1 m nominal
<b>Interfaz de configuración</b>	Interfaz NFC (secuencia de instalación) Interfaz sin contacto estándar: ISO 15693 (frecuencia: 13.56 MHz)
<b>Duración de la batería</b>	15 años*

\* Configuración de fábrica. **El número de lecturas diarias y las lecturas son configurables.** Podemos tener por ejemplo 1 comunicación diaria con 24 lecturas.

## ALARMAS Y FUNCIONALIDADES

<b>Índice de Volumen</b>	Envío del índice del contador en cada envío.
<b>Función Datalogger</b>	Envío de 23 incrementos de volumen, uno por cada hora.
<b>Re-join</b>	Cada semana todos los equipos se vuelven a conectar a la estación base y ésta adapta sus parámetros de potencia y velocidad de transmisión de manera que la red quede optimizada. En caso de que sea necesario, puede desactivarse.
<b>Confirmación de mensajes</b>	Tras enviar un mensaje, en caso de que un módulo de radio no reciba la confirmación de la estación base, este hace un reintento (solamente 1 vez) de envío. El modulo permite los dos tipos de activación LoRa™: <b>OTAA y ABP</b>
<b>Equipado con RTC (Real Time Clock)</b>	Los datos se reciben de manera sincronizada lo que permite realizar balances hídricos.
<b>Alarma de fuga</b>	Se activa en caso de que exista consumo continuado durante una serie de periodos de integración (configurable de 1 a 255 horas).
<b>Contador sobredimensionado</b>	Se activa si durante un periodo (configurable) por el contador pasa un caudal mayor que el de sobrecarga (configurable).
<b>Alarma de flujo inverso</b>	Si pasa un volumen en sentido inverso, se activa. Es configurable desde 1 a 255 impulsos.
<b>Alarma de detección de manipulación</b>	Solamente se activa en caso de que el modulo sea retirado del contador.
<b>Alarma batería baja</b>	El módulo envía el nivel de batería en cada mensaje

## DIMENSIONES (mm)



## CERTIFICACIONES

Directiva 1999/5/CE (R&TTE)

Asignación de espectro conforme a la Recomendación REC 70-3

Compatibilidad electromagnética (artículo 3.1-b de la directiva R&TTE); EN 301 489-1, EN 301 489-3

Uso eficiente del espectro de frecuencia de radio (artículo 3.2 de la directiva R&TTE); EN 300 220-1, EN 300 220-2

Seguridad (artículo 3.1-a de la directiva R&TTE); EN 60 950-1

Exposición a los campos magnéticos; EN 62479

## NIVEL DE SOFTWARE

### Networking:

- Protocolo LoRaWAN™
- Aplicación protocolo basado en AFNOR E17Z, EN 13757-3, EN13757-4
- Protocolo Wireless M-Bus (a pedido) para la lectura en modalidad walk-by y drive-by

### Nivel de aplicación:

- Gestión index contador configurable (index diario, index sub-diario)

Conthidra Cohisa Janz



@ConthidraSL



Cohisa-Conthidra



**CONTHIDRA S.L.**



Pol. Ind. SERVIALSAC/B, nº25 • 41960 Gines. Sevilla (España) • Tel.: +34954717190 • Fax: +34954717736  
E-mail: [comercial@cohisa.com](mailto:comercial@cohisa.com) <http://www.conthidra.com>