

SmartIO

Contador ultrasónico Multiprotocolo

- DN15 a DN40
- Aprobación según Directiva 2014/32/UE con Ratio hasta R1000
- Versión Dual Multiprotocolo LoRaWAN + Wireless M-Bus y Versión NarrowBand IoT



SmartIO

SMARTIO OFRECE:

- Contador de agua ultrasónico multiprotocolo, con comunicación local vía NFC, y tecnología de radio (RF) integrada para redes móviles o fijas, sistema dual (**wM-Bus** para walk-by o drive-by, **LoRaWan** a 868 MHz y **NB-IoT**).
- Construcción robusta con diseño avanzado libre de elementos mecánicos, luego no tiene piezas ni espejos que obstruyan el flujo, lo que lo hace resistente al depósitos de partículas que comprometerían la lectura.
- **Precisión MID** hasta R1000 en cualquier dirección de flujo
- Medición precisa incluso con caudales bajos – con un caudal de arranque 1 L/h. Sigue midiendo por encima de Q₄, entre el 150 200% por encima según calibre
- Gracias a su comunicación bidireccional, permite actualizaciones de software a través de la red (FOTA) para mejorar la funcionalidad del equipo.
- **Alarmas Inteligentes:** fuga, flujo inverso, sobreconsumo, tubería vacía, aire, batería baja, contador parado, fraude de software, temperatura ambiente y del agua, manipulación.
- **Alta resistencia** a choques hidráulicos y no es afectado por campos magnéticos.
- Contador **a prueba de inundaciones** (protección grado IP68 / pantalla de vidrio mineral).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Presión máxima admisible (bar):** MAP 10 | MAP 16
- **Clase de temperatura (°C):** T30 | T50
- **Ratio Q₃/Q₁:** hasta R1000
- **Clase de Pérdida de Presión** (DN15, 20, 25, 30 y 40): ΔP 16, ΔP 25
- **Posición de instalación:** Arbitraria
- **Clase de sensibilidad al flujo:** U0/D0
- **Display (m³):** 5 dígitos (m³) con 4 decimales para DN15 y DN20, y 6 dígitos (m³) con 3 decimales para DN25, 30 y 40 mm (configurables). Protección UV.
- **Resolución de lectura (L):** 1cL en modo test, 0,1L en modo de trabajo DN15, 20 mm y 1L para DN25, 30 y 40 mm.
- **Cuerpo:** Eco Brass (latón sin plomo)
- **Certificaciones:** Certificado de examen UE de tipo TCM 142/24- 5965 de acuerdo con la Directiva 2014/32/UE, CE, ISO 4064-1 :2014, OIML R49:2006, OIML R49:2013, ACS, WRAS, DM174, RoHS II, OMS, LoRaWAN, RED 2014/53/EU, EN14154:2005+A2:2011

SmartIO

- DN15 hasta DN40
- Q₃ 1,6 hasta 16 m³/h
- Hasta R1000
- T50
- MAP 16
- Pérdida de presión ΔP 16
- FOTA (Firmware Over the Air)

Curva típica de error

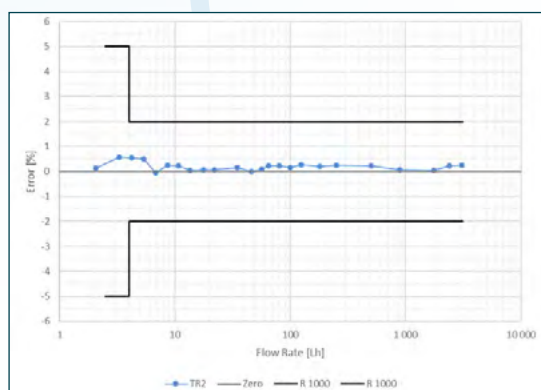
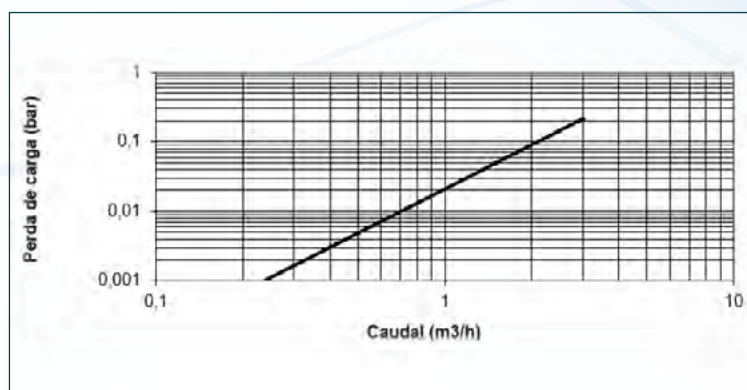


Diagrama de pérdida de carga



DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS

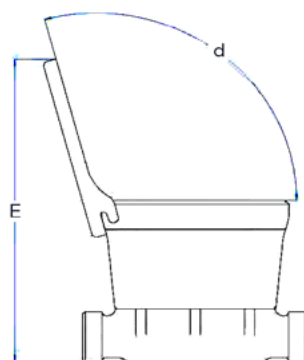
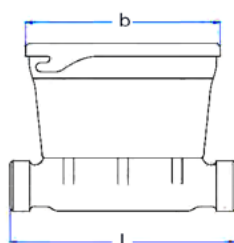
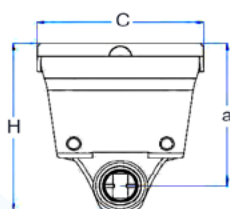
Diámetro nominal	DN		13/15	20	25	32	40
Caudal permanente	Q_3	m ³ /h	1,6 - 2,5	2,5 - 4	6,3 - 10	10	16
Ratio R	Q_3/Q_1		hasta 1000		hasta 1000		
Caudal de sobrecarga	Q_4	m ³ /h					$Q_3 \times 1,25$
Medición sobre Q_4		m ³ /h	6,2	8,9	14,5	21,9	29,5
Caudal transición	Q_2	l/h					$Q_1 \times 1,6$
Caudal mínimo	Q_1	l/h					Q_3 / R
Caudales de arranque		l/h	1	2	3	5	8
Resolución máxima		l					0,01
Indicación totalizador		m ³	99 999, 9999 configurable			999 999, 999 configurable	

Dimensiones y pesos

Diámetro nominal	DN	mm	13/15	20	25	32	40
Roscas del contador ⁽¹⁾	R1-R2	Pulgadas	7/8"-3/4" y 3/4"-3/4"	1"-1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Largo	L	mm	110-165	105-220	260	260	300
Alto ⁽²⁾	H	mm	87,5 (2102,45)	94,5 (2109,45)	102,5 (2118)	126 (2126,4)	135 (2135,9)
Largo del totalizador	b	mm	95				
Ancho del totalizador	C	mm	81				
Alto del totalizador ⁽²⁾	a	mm	74 (289)	77 (292)	79,5 (294,5)	100 (2100)	105 (2103)
Alto con la tapa abierta ⁽²⁾	E	mm	158 (2174,6)	165 (2180,6)	173 (2188)	196,5 (2196)	205,5 (2205,6)
Ángulo de apertura de la tapa	d	°	105				
Peso		Kg	0,65-0,75	0,65-0,9	1,3	1,8	2,7

⁽¹⁾ Otras opciones disponibles

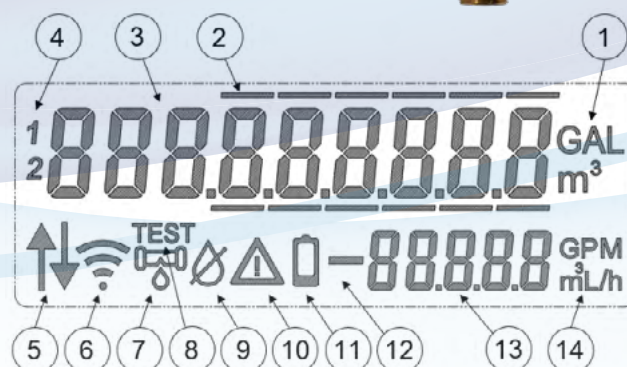
⁽²⁾ Versión NB IoT



DISPLAY

Display de tipo pasivo, con 9 dígitos y símbolos y con protección UV. La pantalla se actualiza cada segundo y muestra, junto a la información WELMEC, el siguiente contenido:

- ① Indicador de unidad de volumen.
- ② Líneas no relevantes para facturación (décimas de L).
- ③ Lectura.
- ④ Número de la tarifa.
- ⑤ Sentido del flujo principal (ajustado automáticamente).
- ⑥ Estado Radio
- ⑦ Símbolo de fuga, activo cuando se detecta una fuga.
- ⑧ Indicador de modo TEST activo.
- ⑨ Indicador de aire, activo cuando hay aire en el agua.
- ⑩ Indicador de alarma del sistema.
- ⑪ Indicador de nivel de batería baja.
- ⑫ Dirección del flujo negativo.
- ⑬ Caudal instantáneo.
- ⑭ Unidad de caudal.



TELELECTURA



CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN:

Interfaz NFC:	Incluida
Batería de larga duración*:	Perfil Standard hasta 16 años
Alimentación:	1 x batería de litio C (D para NB-IoT) integrada de 3.6 DC
Protección:	IP68
Temperatura de funcionamiento:	-10°C hasta 70°C
Temperatura de almacenamiento recomendada:	-25°C a 70°C (>35 °C max. 4 semanas)
Tecnología de la comunicación:	LoRaWAN 1.0.4, wM-Bus y NB-IoT

* Dependiendo de la configuración y las condiciones ambientales.

Posibilidad de configurar protocolos (dual o single mode) y alarmas. Configuración estándar: LoRaWAN con Fallback wM-Bus. Perfil Estándar: adquisiciones horarias con 2 transmisiones diarias (12h/12h). Perfil Extremo: adquisiciones cada 15 minutos con 8 transmisiones diarias (3h/3h). Versión NB-IoT adquisiciones horarias con 1 transmisión diaria.

MULTIPROTOCOLO

Modo	LoRaWAN	Wireless M-Bus	NB IoT
Frecuencia	868 MHz	868 MHz	Bandas LTE 3, 8, 20, 28
Modulación / Modo transmisión	Class A, EU868	C1 y C2	Release 13

DATALOGGING INTERNO NFC

Backup de datos interno y registro de paquetes de datos. El intervalo de registro de datos es configurable y da como resultado el siguiente período de registro histórico:

PERÍODO DE TIEMPO	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO
15 minutos	4 días
Hora	16 días
Día	400 días
Mes	20 años

ALARMAS

Cada intervalo de registro realiza una copia de seguridad de los siguientes datos:

Volumen acumulado, directo e inverso.

Todas las posibles alarmas activas.

Lecturas máximas y mínimas, incluida la hora de ellas.

Temperaturas máximas y mínimas, incluida la hora de ellas.

El registro mensual o anual se guarda el primer día del mes o año, y el registro diario, a medianoche. Permite la recepción de cualquier alarma. Las siguientes alertas integradas se muestran en la pantalla LCD del medidor y se transmiten a través de la comunicación integrada o la interfaz NFC. Los ajustes de alarma son configurables.

- **Fuga:** flujo continuo detectado por encima de un umbral establecido (de tiempo y volumen).
- **Flujo inverso:** flujo en dirección opuesta por encima de un umbral establecido (de tiempo o volumen).
- **Sobreconsumo:** flujo exponencial detectado por encima de un umbral establecido (de tiempo y volumen).
- **Aire:** Se detecta aire en el flujo de agua.
- **Contador parado:** el contador no registra flujo durante un umbral establecido (de tiempo).
- **Contador invertido:** consumo negativo constante durante más de 10 días.
- **Tubería vacía:** sin detección de agua.
- **Estado de la batería:** bajo nivel de batería.
- **Fraude:** del software del contador.
- **Temperatura ambiente:** indicador de temperatura ambiente demasiado alta o demasiado baja.
- **Temperatura del agua:** indicador de temperatura del agua demasiado alta o demasiado baja.
- **Error de hardware ocasional:** problema de hardware no crítico.
- **Error de hardware permanente:** problema crítico de hardware.
- **Manipulación:** detección óptica de apertura de contador



CONTHIDRA S.L.

JANZ

Pol. Ind. SERVIALSAC/B, nº 27 • 41960 Gines. Sevilla (España) • Tel.: +34 954 71 71 90

E-mail: comercial@cohis.com <http://www.conthidra.com>