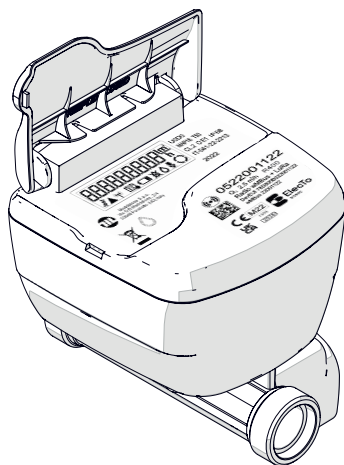


ElecTo SONIC

Contador ultrasónico



INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN, EL USO Y EL MANTENIMIENTO

Traducción de las instrucciones originales.

Antes de instalar y utilizar el aparato, leer atentamente este manual y conservarlo junto con el producto.

Símbolos utilizados en el manual y significado



ADVERTENCIA

Para indicar información particularmente importante.



ATENCIÓN PELIGRO

Para indicar operaciones que si no se realizan correctamente pueden causar accidentes o daños en el dispositivo.



PROHIBIDO

Para indicar acciones que NO DEBEN realizarse.

Conformidad

Maddalena S.p.A. declara que **ElecTo SONIC** es conforme a los requisitos esenciales de las siguientes directivas y normas:

- Directiva 2014/32 MID (instrumentos de medida)
- Directiva 2014/53/UE (RED - Radio Equipment Directive)
- Directiva 2011/65/UE y revisiones posteriores (RoHS)



El texto completo de la declaración de conformidad figura en la página 18 "**Declaración de conformidad**".

Las imágenes tiene solo valor demostrativo: los elementos pueden estar sujetos a variaciones

Garantía

Condiciones de venta y garantía

Las condiciones de venta y garantía están disponibles en el sitio www.maddalena.it.

Limitaciones de la garantía

Maddalena S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad y la garantía queda sin efecto en caso de:

- Daños o defectos causados por el transporte o la carga y la descarga
- Instalación incorrecta por incumplimiento de las prescripciones dadas
- Uso con fines diferentes de aquellos indicados en este manual
- Uso por parte de personal no cualificado o no habilitado

Índice

1	General	3
1.1	Advertencias y reglas de seguridad	3
1.2	Prohibido	4
1.3	Descripción del dispositivo	4
1.4	Límites de empleo	5
1.5	Estructura	5
1.5.1	Dimensiones	5
1.6	Identificación	6
1.7	Pantalla	6
1.7.1	Vista principal	7
1.7.2	Lecturas periódicas	7
1.7.3	Prueba de la pantalla y versión de firmware	7
1.7.4	Sellos	7
1.8	Alarmas	8
1.8.1	Transmisión de alarmas (modo LoRaWAN)	8
1.9	Datos técnicos	9
1.10	Otras especificaciones técnicas	10
1.10.1	Pérdidas de carga	10
1.10.2	Curva de error típica	10
1.11	Datos técnicos de la radio	11
2	Instalación	12
2.1	Recepción del producto	12
2.2	Montaje	12
3	Uso	15
4	Configuración	15
5	Códigos de error	16
6	Modo de prueba	16
7	Mantenimiento	17
7.1	Batería (por defecto)	17
7.2	Limpieza	17
7.3	Eliminación	17
8	Declaración de conformidad	18

1 General

1.1 Advertencias y reglas de seguridad



ADVERTENCIAS

- El presente manual es propiedad de **Maddalena S.p.A.** y está prohibida su reproducción o cesión a terceros. Todos los derechos están reservados. El manual es parte integrante del producto y siempre debe acompañar al aparato, incluso en caso de venta o transferencia a otro propietario, para poder ser consultado por el usuario y el personal autorizado a realizar mantenimiento y reparaciones.
- Leer atentamente este manual antes de utilizar el dispositivo para garantizar su funcionamiento seguro.
- El dispositivo debe destinarse al uso previsto por **Maddalena S.p.A.**, no se será responsable de daños provocados a personas, animales o cosas por errores de instalación, de reglaje o de mantenimiento ni por usos indebidos del dispositivo.
- Después de retirar el embalaje, asegurarse de que el material suministrado esté completo y en perfecto estado. En caso de discrepancias respecto al pedido, dirigirse al distribuidor local que ha vendido el dispositivo.
- El dispositivo debe instalarse y utilizarse en un lugar resguardado de las heladas.
- El dispositivo debe estar protegido contra la humedad y el calor extremos. La penetración de humedad y calor intenso puede provocar daños a la pila y el dispositivo. La temperatura máxima admitida durante el funcionamiento es de 55 °C.
- En caso de dudas sobre las condiciones y/o el funcionamiento del dispositivo y de los componentes relacionados, se ruega ponerse en contacto con el distribuidor local para recibir más información.
- Una vez efectuada la puesta en servicio del dispositivo, indicar al proveedor del producto las posibles anomalías o fallos de funcionamiento observados.
- En caso de destrucción total del dispositivo, con derrame del electrolito, evitar que los ojos y la piel entren en contacto con el electrolito. No inhalar los vapores emanados y ventilar adecuadamente el local.
- Este dispositivo no está destinado al uso por parte de personas que tengan menguadas sus capacidades físicas o motoras o que carezcan de experiencia y conocimientos (incluidos los niños), salvo que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad y se las haya instruido adecuadamente sobre el uso del dispositivo.

1.2 Prohibido



PROHIBIDO

- Aportar modificaciones al aparato o intentar repararlo. Las reparaciones deben ser efectuadas por personal autorizado.
- Dejar el aparato expuesto a los agentes atmosféricos.
- Poner el aparato cerca de fuentes de calor y exponerlo a la luz directa del sol.
- Colocar el aparato cerca de fuentes de interferencias electromagnéticas.
- Abrir el aparato y sustituir la batería.
- Utilizar solventes para la limpieza del aparato.
- Desechar el material del embalaje en el ambiente y dejarlo al alcance de los niños, ya que puede ser una fuente de peligro. Se debe eliminar de conformidad con la legislación vigente.
- Eliminar el aparato con los desechos domésticos.

1.3 Descripción del dispositivo

ElecTo SONIC es un contador electrónico para agua fría.

Es un contador electrónico para agua fría. Permite medir los valores de volumen fluido, caudal y otros parámetros utilizando una tecnología de ultrasonidos. El contador hace un seguimiento constante del estado de los parámetros de funcionamiento y de instalación. En caso de fallos, activa y envía las alarmas correspondientes.

ElecTo SONIC incluye una radio integrada que funciona con tecnología Wireless M-Bus y LoRaWAN, permitiendo transmitir los datos a distancia. Los datos pueden recibirse mediante el kit de lectura móvil específico o mediante concentradores y una red fija.

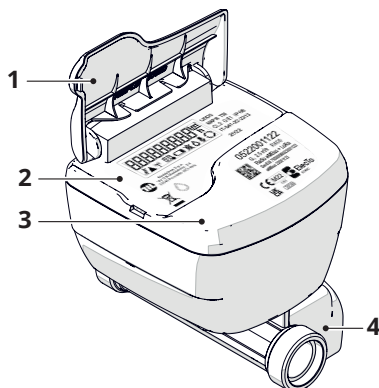
La características técnicas principales de **ElecTo SONIC** son:

- **Pantalla de cristal líquido;**
- **Interfaz NFC para la configuración del dispositivo;**
- **Grado de protección IP68;**
- **Clase de precisión hasta R800;**
- **Indicación de fallos.** Comunicación de consumo anormal de agua y detección de errores (ver el apartado **Alarmas**);
- **Ausencia de partes móviles.** Resistente al desgaste y funcionamiento constante en el tiempo;
- **Función de registro de datos.** Se dispone de valores históricos de: volumen actual, volumen de backflow, caudal mínimo y máximo y temperatura del agua;
- **Alimentación.** Pila de litio de larga duración (puede variar según la configuración establecida);
- **Disponible con comunicación radio wM-Bus y/o LoRaWAN 868MHz integradas.**

1.4 Límites de empleo

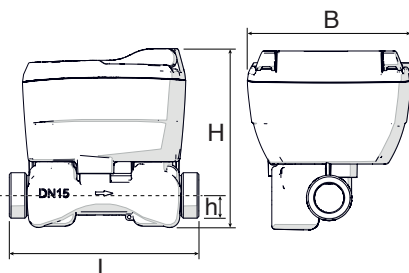
El producto puede utilizarse únicamente respetando los límites de uso correspondientes (ver el apartado "Datos técnicos").

1.5 Estructura



- 1 Tapa;
- 2 Pantalla LCD;
- 3 Zona NFC;
- 4 Caja del contador.

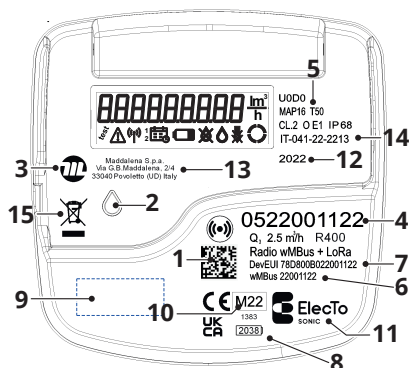
1.5.1 Dimensiones



DN		15	20	25	32	40
	pulgadas	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2
L	mm	110 / 165	130 / 190	260	260	300
Rosca	pulgadas	3/4"B - 1"B	1"B	1" 1/4B	1" 1/2B	2"B
H	mm	97	101	110	118	127
h	mm	19	21,5	25	29	34
B	mm	94	94	94	94	94

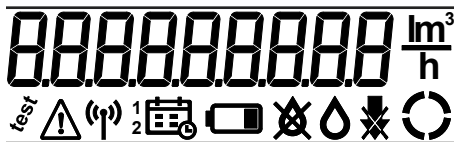
1.6 Identificación

El contador **ElecTo SONIC** se puede identificar mediante los datos marcados en él.



- 1 Código QR
- 2 Led
- 3 Productor
- 4 Número de serie del contador
- 5 Datos metrológicos
- 6 Número de serie de la radio wMBus
- 7 DevEUI radio LoRaWAN
- 8 Fecha de caducidad de la pila
- 9 Espacio para el logo del cliente (opcional)
- 10 Homologación MID
- 11 Nombre del producto
- 12 Año de fabricación
- 13 Dirección del fabricante
- 14 Número de homologación
- 15 Marca RAEE

1.7 Pantalla



La pantalla es de tipo LCD de 9 dígitos, y en ella aparecen cíclicamente los datos de volumen y caudal, así como los códigos de los errores que haya.

La pantalla presenta una configuración fija con el siguiente ciclo automático de visualización:

- durante 60 segundos la **Vista principal**;
- durante 12 segundos las **Lecturas periódicas**;
- durante otros 12 segundos la **Prueba de la pantalla y la versión de firmware**.

Icono	Descripción
	Prueba Se activa durante la modalidad de prueba
	Error Se activa durante la indicación de un error
	Antena de transmisión Indica la transmisión de radio o la habilitación de la radio
	Calendario Se activa durante la indicación de las fechas de facturación
	Batería Se activa cuando se está agotando la vida útil calculada o cuando la tensión desciende por debajo del valor mínimo (en este caso, se enciende también el icono de error)
	Indicador de falta de flujo Se activa cuando no se detecta un caudal del instrumento
	Pérdida Se activa cuando se genera una alarma de pérdida
	Reflujo Se activa cuando se genera una alarma de flujo inverso
	Indicador en estrella El indicador, formado por 2 segmentos de arco, sigue la evolución del flujo girando en sentido horario en caso de flujo directo y en sentido antihorario en caso de flujo inverso

1.7.1 Vista principal

- El volumen medido se muestra durante 12 segundos;
- El caudal se muestra durante 3 segundos;
- El ciclo de visualización se repite automáticamente 4 veces, para un total de 60 segundos ($12+3=15 \times 4=60$).

1.7.2 Lecturas periódicas

Siguiendo una secuencia automática, se muestran las referencias de las fechas de facturación:

- Fecha de la lectura 1 mostrada durante 3 segundos;
- Lectura periódica 1 mostrada durante 3 segundos;
- Fecha de la lectura 2 mostrada durante 3 segundos;
- Lectura periódica 2 mostrada durante 3 segundos.

Durante la visualización está activo el icono del calendario.

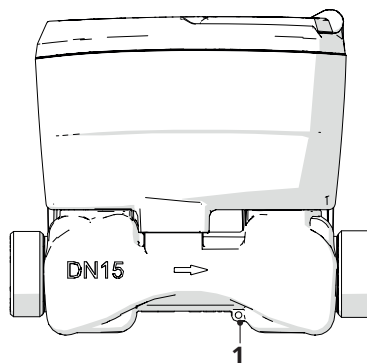
1.7.3 Prueba de la pantalla y versión de firmware

Aparece la siguiente visualización:

- todos los segmentos activos durante 3 segundos;
- todos los segmentos apagados durante 3 segundos;
- versión del firmware instalado durante 3 segundos. El formato mostrado es **MM.mmF**, donde **MM** es el número (2 cifras) de la versión principal, **mm** es el número (2 cifras) de la versión secundaria y **F** es el firmware;
- firmware CRC durante 3 segundos. El formato, mostrado utilizando todas las 8 cifras de la pantalla, es tipo hexadecimal de 32 bits con cifras y letras (0-9/A-F);
- posibles códigos de error durante 3 segundos (p. ej.: Err XXXX, donde XXXX es el código hexadecimal del error). Ver la tabla "Códigos de error".

1.7.4 Sellos

El contador dispone de una ranura (1) en la parte lateral del cuerpo, dedicada a la inserción de un precinto de alambre en el momento de la instalación in situ.



1.8 Alarmas

ElecTo SONIC puede detectar, memorizar y transmitir por radio las siguientes alarmas:

Alarma	Descripción	Posible estado	Por defecto
Supuesta pérdida	Detección de un caudal continuo	ON/OFF	ON
Reflujo	Caudal con flujo inverso durante un umbral de tiempo predefinido	ON/OFF	ON
Sobre-consumo	El caudal supera un umbral durante un periodo predefinido	ON/OFF	OFF
Ausencia de consumo	El medido no detecta consumo durante un periodo predefinido	ON/OFF	ON
Medidor invertido	Consumo negativo constante durante más de 10 días	ON/OFF	ON
Hielo	El medidor no recibe la señal ultrasónica y la temperatura es inferior al umbral mínimo	Siempre ON	ON
Tubo vacío/aire	El tubo está vacío o los transductores no reciben la señal ultrasónica (posible transductor dañado)	Siempre ON	ON
Temperatura baja/alta del agua	El medidor funciona fuera de los límites de temperatura previstos	Siempre ON	ON
Cumplimiento del periodo de revisión	El medidor ha superado el periodo de revisión	ON/OFF	OFF
Voltaje bajo de la pila	El voltaje de la pila es demasiado bajo	Siempre ON	ON
Carga baja de la pila	La batería está descargada	ON/OFF	ON
Error de suma de verificación metrológica	El firmware (memoria flash) está corrompido	Siempre ON	ON

1.8.1 Transmisión de alarmas (modo LoRaWAN)

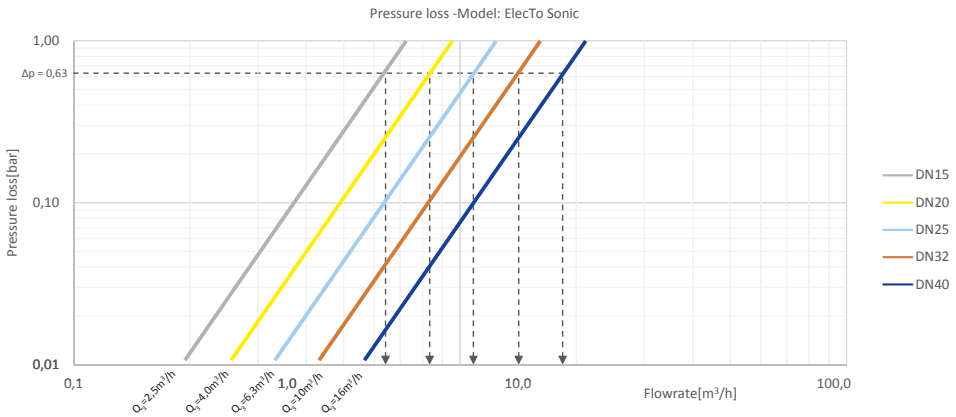
- si se produce una situación de alarma y la trama no se ha enviado aún a la ventana actual, se adelanta;
- si se produce una situación de alarma y la trama ya se ha enviado a la ventana actual, se envía una trama de evento.

1.9 Datos técnicos

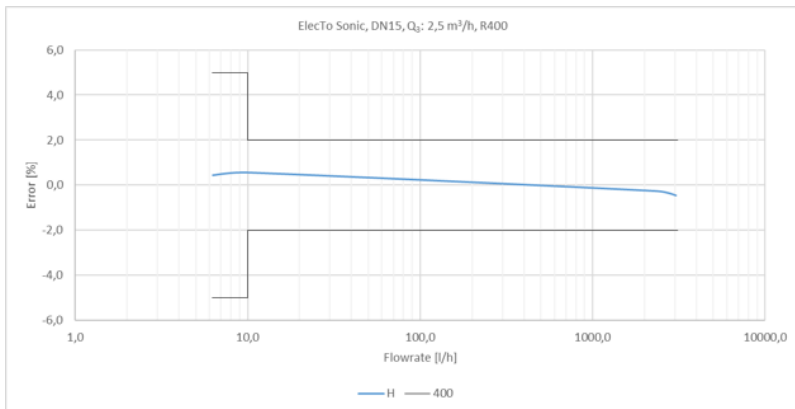
Descripción	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	U.M.
Clase de precisión	2					
Relación Q ₃ / Q ₁	400					
Lectura máxima	999999,999					m ³
Presión máxima de servicio	16					MPa
Clase de temperatura	T50: de +0,1 a +50					°C
Clase de sensibilidad a las condiciones de instalación	U0 - D0					
Grado de protección	IP68					
Alimentación	LiSoCl ₂ 3.6 V					
Vida útil de la pila	16 (por defecto)					años
Condiciones ambientales y mecánicas	Clase O					
	Temperatura de almacenamiento: -20°C ÷ +60°C Temperatura de servicio: -10°C ÷ +55°C					
Clase mecánica	M1					
Clase electromagnética	E1					
Líquido	Agua					
Posición de instalación	Cualquier posición prevista por la MID					
Caudal de activación indicativo	3,0	5,0	7,5	12,5	20,0	l/h
Pérdida de carga	63					KPa
Certificaciones disponibles	DM174					

1.10 Otras especificaciones técnicas

1.10.1 Pérdidas de carga



1.10.2 Curva de error típica



1.11 Datos técnicos de la radio

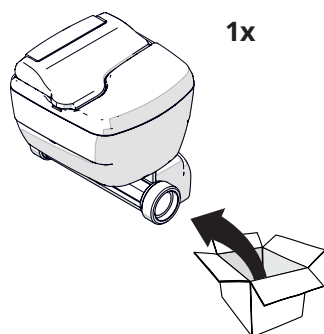
Características	Descripción
Estado de la radio	Activación con el paso del agua (10L)
Configuración	Mediante app Android por interfaz NFC (ISO 15693)
Estándar	Inalámbrica M-Bus, OMS
	LoRaWAN™ v. 1.03 clase A
Modos	wM-Bus T1, C1
	LoRa SF7-12, BW125-500, CR=4/5
Banda de frecuencia operativa	863 a 870 MHz
Potencia radiada	14dBm max
Distancia de transmisión*	Hasta 15Km en LoRaWAN™
	Hasta 500mt en wM-Bus
Clase de equipo	Radio Clase 1
Datos enviados	LoRaWAN (OTAA) - transmisión de datos de medición (alarmas, consumos horarios o diarios) dos veces al día - transmisión de datos de supervisión (alarmas, estado del dispositivo) una vez a la semana
	wM-Bus - Frame Tiny (por defecto): volumen actual, fecha y hora, volumen en la fecha de facturación, fecha de facturación, errores - Frame corto: volumen actual, volúmenes en las fechas de facturación, número de serie del contador, alarmas - Frame largo (solo en modo C1): como el frame corto con el añadido de los valores de los 12 últimos meses

* en aire libre a la vista

Configuración radio de fábrica	Single mode	Dual mode	
	wM-Bus	wM-Bus	LoRaWAN
Datos enviados	Frame Tiny C1: volumen actual, fecha y hora, volumen en la fecha de facturación, fecha de facturación, errores	Frame Tiny C1: volumen actual, fecha y hora, volumen en la fecha de facturación, fecha de facturación, errores	Volumen actual, fecha y hora, volumen en la fecha de facturación, fecha de facturación, errores, consumos diarios hasta los 7 días anteriores, alarmas
Hora de transmisión	08:00 - 18:00	08:00 - 18:00	00:00 - 24:00
Intervalo de transmisión	30s	30s	2 veces al día
Criptografía	activada	activada	nativa
Alarmas (por defecto)	reflujo (100 litros), supuesta pérdida (intervalo de observación 15 min / periodo de observación 48 horas), caudal máximo (deshabilitado)		
Duración de la pila	18 años	16 años	

2 Instalación

2.1 Recepción del producto



Accesorios opcionales:

- Kit de racores
- Kit de juntas
- Junta
- Válvula antirretorno



ADVERTENCIA

El manual de instrucciones forma parte integrante del dispositivo, de manera que se recomienda leerlo y conservarlo con cuidado.



PROHIBIDO

Está prohibido desechar el material del embalaje en el ambiente y dejarlo al alcance de los niños, ya que puede ser una fuente de peligro. Se debe eliminar de conformidad con la legislación vigente.

2.2 Montaje

Personal autorizado: instalador especializado o fontanero encargado por el gestor de la contabilización.



ADVERTENCIA

La instalación y el manejo del dispositivo deberán ser realizados únicamente por personal autorizado y oportunamente formado que posea una experiencia técnica suficiente.

Antes de instalar el dispositivo, asegurarse de que los dos segmentos del tubo estén alineados para evitar esfuerzos mecánicos; limpiarlos a fondo (sobre todo en caso de tubos vacíos) y dejar correr el agua un rato utilizando un tramo de tubo en lugar del contador.

Si no hay agua en el tubo, antes de instalar el dispositivo, abrir la válvula situada aguas arriba de él. Esta medida es necesaria porque la apertura de la válvula al terminar la instalación puede provocar una aspiración de aire que podría dañar el dispositivo.

Antes de poner en servicio el contador, descargar todo el aire del tubo y del propio medidor. Durante esta operación, los órganos de corte/regulación deben estar completamente abiertos. Abrir primero la válvula situada aguas arriba y luego la situada aguas abajo.

En caso de sustitución del contador, se recomienda cambiar la junta del racor. Dureza recomendada de la junta: mínimo 80 ShA.

Apretar la tuerca con una llave de maniobra dinamométrica y utilizar una segunda llave para mantener sujeto el contador. Par de apriete máximo: 40 Nm.

Instalar el contador:

- en un lugar resguardado de las heladas (si es necesario, aislarlo con materiales adecuados) y en el punto más bajo de la instalación para evitar acumulaciones de aire;
- en un lugar protegido contra golpes o manipulaciones, en un punto que permita una fácil lectura;
- de manera que la dirección de la flecha indicada en el dispositivo coincida con la dirección del flujo.

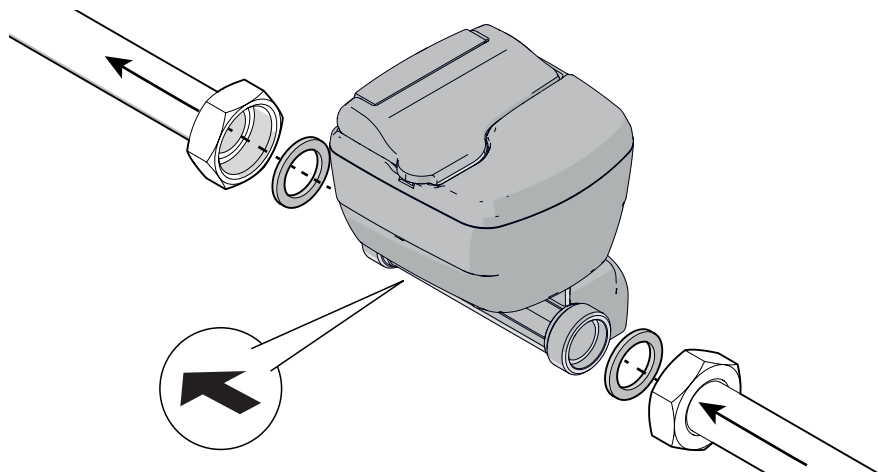
Instalar aguas arriba y aguas abajo del contador órganos de corte del flujo adecuados que permitan realizar las operaciones de mantenimiento, de revisión del dispositivo y de control de la instalación.

También se recomienda instalar una válvula antirretorno interna o externa al contador (ver la ficha técnica correspondiente).



ADVERTENCIA

Antes de colocar la junta, asegurarse de que no esté dañada.
Asegurarse de que la junta no sufra daños durante la instalación.
Asegurarse de que el eje de la junta coincida con el del tubo.
Comprobar que la junta no sobresalga del tubo.
Asegurarse de que la superficie de las bridas esté limpia y no presente daños.



ADVERTENCIA

Comprobar la estanqueidad de las juntas para evitar pérdidas.

Posición de instalación

Seguir las indicaciones que figuran en la esfera (letras H y V):

- H: el contador debe instalarse con la esfera en posición horizontal;
- V: el contador debe instalarse con la esfera en posición vertical;
- H y V: el contador puede instalarse con la esfera en ambas posiciones;
- En caso de ausencia, han de evitarse de todos modos las instalaciones en vertical con flujo descendente o con la esfera orientada hacia abajo.

Tramos rectos y rectificadores de flujo

Para el uso de tramos rectos aguas arriba y abajo del contador, consultar las letras U y D indicadas en la esfera. Si las letras U y/o D van seguidas de S, es necesario instalar un rectificador de flujo.

Presión admisible del agua (ISO 4064-1)

La presión máxima admisible (MAP) es de 16 bar y se indica en la esfera del contador. Cuando no se indica en la esfera, debe ser de 10 bar. Estos valores no deben superarse nunca.

La presión mínima admisible (MAP) aguas abajo del contador debe ser mayor o igual a 0.03 MPa (0,3 bar).

Puesta en servicio

Antes de poner en servicio el contador, descargar todo el aire del tubo y del propio contador (girándolo si es necesario). Durante esta operación, los órganos de corte/regulación deben estar completamente abiertos. Abrir primero la válvula situada aguas arriba y luego la situada aguas abajo.

3 Uso

ElecTo SONIC es ideal para instalaciones domésticas e industriales ligadas al mundo de los servicios públicos y, gracias a la ausencia de partes móviles, es resistente al desgaste y garantiza un funcionamiento constante en el tiempo.

Las mediciones registradas por el contador se indican cíclicamente en la pantalla y también se pueden consultar mediante otras interfaces de comunicación.

El contador de agua no está indicado para instalaciones con aguas especialmente pesadas, arenosas o ricas en algas, fangos y detritos o con contenido de aire.

La fase de pleno funcionamiento es la de telelectura mediante los módulos radio. En modo AMR (fijo), cada módulo radio (wMBus y/o LoRaWAN) transmite la lectura con una frecuencia configurable.

En modo móvil (Walk-By/Drive-By), el módulo radio wMBus emite una trama de datos con las mediciones. Para recibir la señal del módulo radio, aproxímese al contador con un receptor adecuado; si hay un sistema fijo (AMR) de lectura, los datos se recogen automáticamente.



ADVERTENCIA

La lectura de los datos puede realizarse mediante diversos programas de software. Consultar al administrador de la contabilización para obtener información específica sobre el uso del software de lectura.



ADVERTENCIA

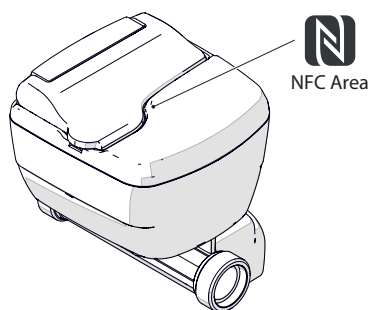
Se recomienda mantener la tapa cerrada después de completar las fases de instalación.

4 Configuración

ElecTo SONIC se suministra con una configuración predeterminada.

La radio se activa tras el paso de 10 litros de agua.

La interfaz NFC dedicada a la programación siempre está disponible colocando el kit de configuración previsto sobre la zona designada. El tiempo acumulado total de programación disponible es de 18 horas.



Los parámetros de radio, como tipo de trama de radio e intervalo de transmisión de los datos, están predefinidos con los valores de fábrica, pero si es necesario, una puesto el dispositivo en modo de programación, se pueden modificar con el kit específico:

- App ElecTo SONIC (Android, descargable desde Google Play Store);
- Smartphone con interfaz NFC o bien Uni-Co Tool.

Para más información, consultar al fabricante.

La app permite leer y programar los siguientes parámetros:

- Configuraciones de radio
- Clave AES de radio
- Lectura periódica
- Configuración de las alarmas
- Reinicio de las alarmas
- Sincronización de fecha/hora
- punto de entrega

5 Códigos de error

El código de error se indica en formato hexadecimal.

El instrumento identifica 6 errores que se pueden producir incluso al mismo tiempo.

Formato hexadecimal	Descripción
0080	Temperatura fuera de límite
0100	ICE
0400	Tensión de batería baja
1000	Periodo de revisión metrológica vencido
4000	Suma de verificación metrológica incorrecta
8000	General Fault

Ejemplo de errores combinados

Tensión de batería baja + Periodo de revisión metrológica vencido: Err 1400

6 Modo de prueba

ElecTo SONIC se puede poner temporalmente a alta resolución para efectuar pruebas metrológicas.

Para más información, consultar al fabricante.

7 Mantenimiento

7.1 Batería (por defecto)

El contador está equipado con una pila de litio 3.6V no recargable y no reemplazable. La vida útil estimada de la pila es calculada con el perfil de configuración de fábrica en las siguientes condiciones operativas:

- entre -10 °C y +0 °C durante el 10 % de la vida útil
- entre 1 °C y +30 °C durante el 80 % de la vida útil
- entre +31 °C y +55 °C durante el 10 % de la vida útil



ADVERTENCIA

La humedad y el calor pueden dañar la batería y reducir su vida útil.

El dispositivo calcula la vida útil restante de la pila sobre la base de los parámetros memorizados, como por ejemplo el consumo estimado de la tarjeta electrónica en stand-by, el consumo durante la transmisión y el número de transmisiones efectuadas.

La duración de la pila depende de la frecuencia de transmisión de datos que se configure.



ATENCIÓN PELIGRO

Si la batería se ha descargado, es necesario contactar con el gestor de la contabilización para el correcto procedimiento de sustitución.

La batería se debe eliminar según las normas ambientales vigentes en el país de instalación.

7.2 Limpieza

No es necesaria ninguna tarea de limpieza en especial. Se recomienda mantener limpio el lugar de instalación y comprobar periódicamente la conformidad de las condiciones ambientales.



PROHIBIDO

Está prohibido utilizar productos abrasivos, alcohol metílico, ácido clorhídrico (35%), bicarbonato sódico (10%), tricresilfosfato, bencina industrial, metilsobutilcetona, acrilonitrilo, disolventes cosméticos, hidrato de sodio (10%), hidrato de amonio (10%), ácido nítrico (40%), dicromato de potasio, acetona, nafta diésel y gasolina.

7.3 Eliminación

El dispositivo está formado por materiales de diversos tipos, como: materiales metálicos y plásticos, componentes eléctricos y electrónicos. Deberá eliminarse de acuerdo con las normas locales vigentes en materia de residuos industriales y especiales. No se puede desechar junto con los residuos domésticos.

El dispositivo no contiene sustancias o elementos tóxicos o peligrosos como: plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente o bifenilo polibromado.

Al final del ciclo de vida del aparato, es necesario eliminar los componentes de manera segura y responsable y reciclar las baterías siguiendo las normas ambientales vigentes en el país de instalación.



8 Dichiarazione di conformità



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE / UKCA EU / UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Modello	ELECTO SONIC (DN 15÷40 mm)
Model	
Nome e indirizzo del fabbricante	Maddalena S.p.A.
Name and address of the manufacturer	Via G.B. Maddalena 2/4 – 33040 Povoletto (UD), Italy

La presente dichiarazione di conformità è emessa sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Oggetto	Contatore ultrasonico
Object	Ultrasonic water meter

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Direttiva concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di strumenti di misura	2014/32/EU
--	------------

Directive on the harmonisation of the laws of the
Member States relating to the making available on
the market of measuring instruments

Direttiva apparecchiature radio (RED)	2014/53/EU
Radio equipment directive (RED)	

Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) e successivi aggiornamenti	(EU) 2017/2102
Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) and subsequent updates	

La conformità è stata verificata in accordo alle seguenti norme armonizzate e specifiche tecniche:
The conformity was checked in according to the following harmonized standards and technical specification:

EN ISO 4064 :2017	EN 62479:2010
EN 301 489-3 V2.1.1	EN61000-6-3:2007+A1:2011
EN 301 489-1 V2.2.3	EN61000-6-2:2005+AC:2005
EN 300 220-1 V3.1.1	EN 62368-1:2014 + A11:2017 + AC:2017
EN 300 220-2 V3.2.1	EN 50581

MADDALENA S.p.A.

Via G.B. Maddalena, 2/4 33040 Povoletto (UD), Italy | Tel. +39 0432 634811 | www.maddalena.it
Capitale sociale - Share capital 2.080.000 € | C.F. e reg. impr. - Tax id. and business reg. no. UD 80008170302 | P.IVA - VAT no. IT00617140806 |
N. REA - REA no. UD128629 | Export reg. UDD07790 | PEC: amministrazione@maddalena.legalmail.it





Nome e numero dell'organismo notificato <i>Name and number of the notified body</i>	Attività <i>Activity</i>	Certificato nr. <i>Certificate no.</i>
Pa.L.Mer. , NB 2213 Via Casilina 246 03013 Ferentino (FR) Italy	Certificato di esame UE del tipo in accordo al Modulo B della Direttiva 2014/32/UE <i>EU-type certification in accordance with Module B of Directive 2014/32/EU</i>	IT-041-22-2213
Czech Metrology Institute, NB 1383 Okružní 31 638 00 Brno Czech Republic	Certificazione di prodotti, collaudo e controlli finali in accordo al Modulo D della Direttiva 2014/32/UE <i>Certification of production, final product inspection and testing in accordance with Module D of Directive 2014/32/EU</i>	0119-SI-A010-08

Povoletto, 28/03/2023

Maddalena S.p.A.

MADDALENA S.p.A.

IL PRESIDENTE

Legale Rappresentante

Prodotto da Maddalena

Amministratore Delegato

Chief Executive Officer



MADDALENA S.p.A.

Via G.B. Maddalena, 2/4 33040 Povoletto (UD), Italy | Tel. +39 0432 634811 | www.maddalena.it
Capitale sociale - Share capital 2.050.000 € | C.F. e reg. impr. - Tax id. and business reg. no. UD 80008170302 | P.IVA - VAT no. IT00617140306 |
N. REA - REA no. UD128629 | Export reg. UD007790 | PEC: amministrazione@maddalena.legalmail.it



MADDALENA spa

Via G.B. Maddalena 2/4 - 33040 Povoletto (Udine)

Tel. +39 0432 634811

www.maddalena.it

Maddalena S.p.A. se reserva la facultad de variar los productos en cualquier momento sin aviso previo con el fin de mejorarlos, sin perjudicar sus características esenciales. Todas las ilustraciones gráficas y/o fotos presentes en este documento pueden mostrar accesorios opcionales que varían en función del país de utilización del equipo.