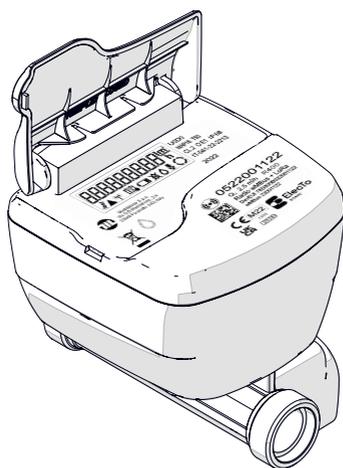


ElecTo SONIC

Contatore ultrasonico



ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE

Istruzioni originali.

Prima di installare e utilizzare l'apparecchio leggere con attenzione questo manuale e conservarlo unitamente al prodotto.

Simboli utilizzati nel manuale e loro significato



AVVERTENZA

Per indicare informazioni particolarmente importanti.



ATTENZIONE PERICOLO

Per indicare operazioni che, se non effettuate correttamente, possono provocare infortuni o danni al dispositivo.



È VIETATO

Per indicare operazioni che NON DEVONO essere eseguite.

Conformità

Maddalena S.p.A. dichiara che **ElecTo SONIC** è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive e norme:

- Direttiva 2014/32 MID (Dispositivi di regolazione e misura)
- Direttiva 2014/53/EU (RED - Radio Equipment Directive)
- Direttiva 2011/65/UE e successive revisioni (RoHS)



Il testo completo della dichiarazione di conformità è riportato a pagina 18 "**Dichiarazione di conformità**".

Immagini a solo scopo dimostrativo: gli elementi possono subire variazioni

Garanzia

Condizioni di vendita e garanzia

Le condizioni vendita e garanzia sono disponibili sul sito www.maddalena.it.

Limitazioni della garanzia

Maddalena S.p.A. declina ogni responsabilità con decadenza immediata della garanzia in merito a:

- Danni o difetti causati dal trasporto o dal carico e scarico
- Installazione errata causata dall'inosservanza delle prescrizioni fornite
- Uso per scopi diversi da quelli indicati nel presente manuale
- Uso da parte di personale non qualificato o abilitato

Indice

1	Generale	3
1.1	Avvertenze e regole di sicurezza	3
1.2	Divieti	4
1.3	Descrizione del dispositivo	4
1.4	Limiti d'impiego	5
1.5	Struttura	5
1.5.1	Dimensioni	5
1.6	Identificazione	6
1.7	Display	6
1.7.1	Vista principale	7
1.7.2	Lecture periodiche	7
1.7.3	Test del display e versione firmware	7
1.7.4	Sigilli	7
1.8	Allarmi	8
1.8.1	Trasmissione allarmi (modalità LoRaWAN)	8
1.9	Dati tecnici	9
1.10	Ulteriori specifiche tecniche	10
1.10.1	Perdite di carico	10
1.10.2	Curva di errore tipica	10
1.11	Dati tecnici radio	11
2	Installazione	12
2.1	Ricevimento del prodotto	12
2.2	Montaggio	12
3	Uso	15
4	Configurazione	15
5	Codici di errore	16
6	Modalità di test	16
7	Manutenzione	17
7.1	Batteria (default)	17
7.2	Pulizia	17
7.3	Smaltimento	17
8	Dichiarazione di conformità	18

1 Generale

1.1 Avvertenze e regole di sicurezza



AVVERTENZE

- Il presente manuale è proprietà di **Maddalena S.p.A.** e ne è vietata la riproduzione o la cessione a terzi dei contenuti del presente documento. Tutti i diritti sono riservati. Esso è parte integrante del prodotto; assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di vendita/trasferimento ad altro proprietario, affinché possa essere consultato dall'utilizzatore o dal personale autorizzato alle manutenzioni ed alle riparazioni.
 - Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il dispositivo per garantirne un funzionamento sicuro.
 - Il dispositivo deve essere destinato all'uso previsto da **Maddalena S.p.A.** che non è responsabile per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri del dispositivo.
 - Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi al distributore locale che ha venduto il dispositivo.
 - Il dispositivo deve essere installato e utilizzato al riparo dal gelo.
- Il dispositivo deve essere protetto dall'umidità e dal calore estremi. La penetrazione dell'umidità e il calore intenso possono danneggiare la batteria e il dispositivo. La temperatura massima consentita durante l'esercizio è di 55° C.
 - In caso di dubbi riguardanti le condizioni e/o funzionalità del dispositivo e parti annesse, si prega di contattare il distributore locale per ottenere ulteriori informazioni.
 - Una volta eseguita la messa in servizio del dispositivo, segnalare al fornitore del prodotto eventuali anomalie o malfunzionamenti riscontrati.
 - In caso di distruzione completa del dispositivo con fuoriuscita dell'elettrolita, evitare il contatto degli occhi e della pelle con l'elettrolita, non inalare i vapori prodotti, ventilare adeguatamente il locale.
 - Questo dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone con ridotte capacità psichiche o motorie, o con mancanza di esperienza e conoscenza (inclusi i bambini), a meno che ci sia la supervisione di una persona responsabile alla loro sicurezza e vi sia data un'adeguata istruzione sull'uso del dispositivo.

1.2 Divieti



È VIETATO

- Apportare modifiche e/o tentativi di riparazione al prodotto. Qualsiasi riparazione deve essere effettuata esclusivamente dal personale autorizzato.
- Lasciare l'apparecchio esposto agli agenti atmosferici.
- Posizionare l'apparecchio in prossimità di fonti di calore ed esposto alla luce diretta del sole.
- Posizionare l'apparecchio in prossimità di fonti di disturbi elettromagnetici.
- Aprire l'apparecchio e/o sostituire la batteria.
- Utilizzare solventi per la pulizia dell'apparecchio.
- Disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
- Smaltire l'apparecchio con i rifiuti domestici.

1.3 Descrizione del dispositivo

ElecTo SONIC è un contatore statico per acqua fredda.

Permette la rilevazione dei valori di volume defluito, portata ed altri parametri utilizzando una tecnologia ad ultrasuoni. Il contatore monitora costantemente lo stato dei parametri di funzionamento e di installazione. In caso di anomalie attiva ed invia gli opportuni allarmi.

ElecTo SONIC è dotato di radio integrata operante in tecnologia Wireless M-Bus e LoRaWAN che consentono la trasmissione dei dati a distanza. I dati possono essere ricevuti mediante apposito kit di lettura mobile o mediante concentratori e una rete fissa.

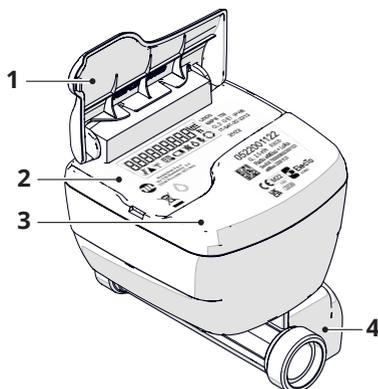
Le caratteristiche tecniche principali di **ElecTo SONIC** sono:

- **Display a cristalli liquidi;**
- **Interfaccia NFC per configurazione del dispositivo;**
- **Grado di protezione IP68;**
- **Classe di precisione fino a R800;**
- **Segnalazione anomalie.** Comunicazione del consumo anomalo d'acqua e rilevamento errori (vedi paragrafo **Allarmi**);
- **Assenza di parti in movimento.** Resistente all'usura e funzionamento costante nel tempo;
- **Funzionalità di datalogging.** Sono disponibili valori storici relativi a: volume corrente, volume di backflow, portata minima e massima, temperatura dell'acqua;
- **Alimentazione.** Batteria al litio dalla lunga durata (può variare in base alla configurazione impostata);
- **Disponibile con comunicazione radio wM-Bus e/o LoRaWAN 868MHz integrate.**

1.4 Limiti d'impiego

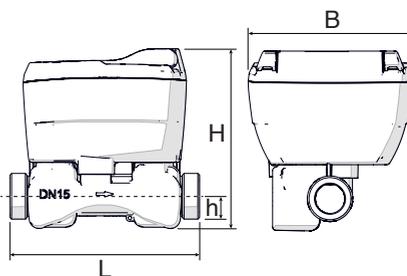
Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente nel rispetto dei corrispondenti limiti d'impiego (vedi paragrafo "Dati tecnici").

1.5 Struttura



- 1 Coperchio;
- 2 Schermo LCD;
- 3 Area NFC;
- 4 Cassa del contatore.

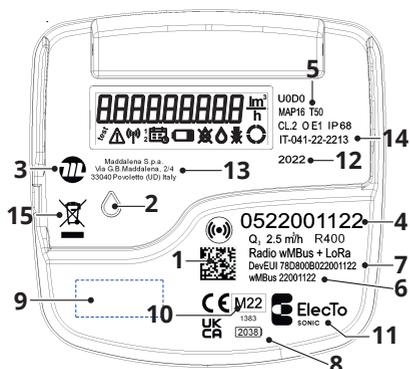
1.5.1 Dimensioni



DN		15	20	25	32	40
	pollici	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2
L	mm	110 / 165	130 / 190	260	260	300
Filetto	pollici	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

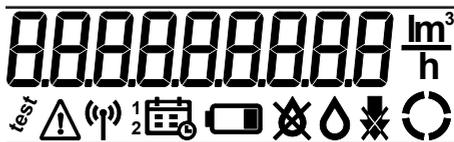
1.6 Identificazione

Il contatore **ElecTo SONIC** è identificabile attraverso i dati marcati sullo stesso.



- 1 Codice QR
- 2 Led
- 3 Produttore
- 4 Matricola contatore
- 5 Dati metrologici
- 6 Numero serie radio wMBus
- 7 DevEUI radio LoRaWAN
- 8 Data di scadenza della batteria
- 9 Spazio logo cliente (opzionale)
- 10 Omologazione MID
- 11 Nome prodotto
- 12 Anno produzione
- 13 Indirizzo produttore
- 14 Numero di omologazione
- 15 Marchio RAEE

1.7 Display



Il display è un LCD a 9 digit sul quale vengono visualizzati ciclicamente i dati di volume, portata ed eventuali codici di errori presenti.

Il display è impostato in modo fisso con il seguente ciclo automatico di visualizzazione:

- per 60 secondi la **Vista principale**;
- per 12 secondi le **Letture periodiche**;
- per altri 12 secondi il **Test del display e versione firmware**.

Icona	Descrizione
	Test Si attiva durante la modalità di test
	Errore Si attiva durante la visualizzazione di un errore
	Antenna trasmissione Segnala la trasmissione radio o la radio abilitata
	Calendario Si attiva durante la visualizzazione delle date di fatturazione
	Batteria Si attiva quando la vita calcolata sta finendo o quando la tensione scende sotto il valore minimo (in questo caso si accende anche l'icona di errore)
	Indicatore flusso assente Si attiva quando non viene rilevata una portata dello strumento
	Perdita Si attiva quando si presenta l'allarme di perdita
	Riflusso Si attiva quando si presenta l'allarme di flusso inverso
	Indicatore a stella L'indicatore, composto da 2 segmenti di arco, segue l'andamento del flusso ruotando in senso orario in caso di flusso diretto e in senso antiorario in caso di flusso inverso

1.7.1 Vista principale

- Il volume misurato viene visualizzato per 12 secondi;
- La portata viene visualizzata per 3 secondi;
- Il ciclo di visualizzazione viene ripetuto automaticamente per 4 volte, per un totale di 60 secondi ($12+3=15 \times 4=60$).

1.7.2 Letture periodiche

Seguendo una sequenza automatica, vengono mostrati i riferimenti delle date di fatturazione:

- Data della lettura 1 visualizzata per 3 secondi;
- Lettura periodica 1 visualizzata per 3 secondi;
- Data della lettura 2 visualizzata per 3 secondi;
- Lettura periodica 2 visualizzata per 3 secondi.

Durante la visualizzazione è attiva l'icona del calendario.

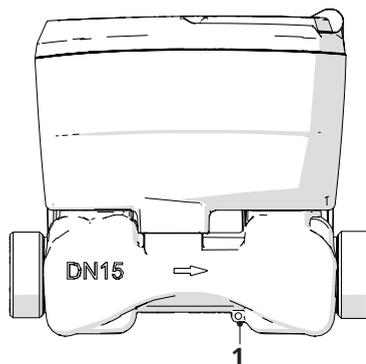
1.7.3 Test del display e versione firmware

La visualizzazione si presenta nel modo seguente:

- tutti i segmenti attivi per 3 secondi;
- tutti i segmenti spenti per 3 secondi;
- versione del firmware installato per 3 secondi. Il formato visualizzato è **MM.mmF**, dove **MM** indica il numero (2 cifre) della versione principale, **mm** il numero (2 cifre) della versione secondaria e **F** che si tratta del firmware;
- firmware CRC per 3 secondi. Il formato visualizzato utilizzando tutte le 8 cifre del display, è di tipo esadecimale a 32 bit che utilizza cifre e lettere (0-9/A-F);
- eventuali codici di errore per 3 secondi (es: Err XXXX, dove XXXX è il codice esadecimale dell'errore). Vedi tabella "**Codici di errore**".

1.7.4 Sigilli

Il contatore dispone di un'asola (1) nella parte laterale del corpo, atta all'inserimento di un filo di piombatura valido come sigillo al momento dell'installazione in campo.



1.8 Allarmi

ElecTo SONIC è in grado di rilevare, memorizzare e trasmettere via radio i seguenti allarmi:

Allarme	Descrizione	Possibile stato	Default
Presunta perdita	Rilevazione di una portata continua	ON/OFF	ON
Riflusso	Portata con flusso inverso per una soglia preimpostata	ON/OFF	ON
Sovraconsumo	La portata supera una soglia per un periodo preimpostato	ON/OFF	OFF
Consumo assente	Il misuratore non rileva un consumo per un periodo preimpostato	ON/OFF	ON
Misuratore invertito	Consumo negativo costante per più di 10 giorni	ON/OFF	ON
Ghiaccio	Il misuratore non riceve il segnale ultrasonico e la temperatura è inferiore alla soglia minima	Sempre ON	ON
Tubazione vuota/aria	La tubazione è vuota oppure i trasduttori non ricevono il segnale ultrasonico (possibile trasduttore danneggiato)	Sempre ON	ON
Temperatura acqua bassa/alta	Il misuratore lavora al di fuori dei limiti di temperatura previsti	Sempre ON	ON
Scadenza periodo di verifica	Il misuratore ha superato il periodo di verifica	ON/OFF	OFF
Voltaggio batteria basso	Il voltaggio della batteria è troppo basso	Sempre ON	ON
Carica batteria bassa	La batteria è scarica	ON/OFF	ON
Errore checksum metrologico	Il firmware (memoria flash) è corrotto	Sempre ON	ON

1.8.1 Trasmissione allarmi (modalità LoRaWAN)

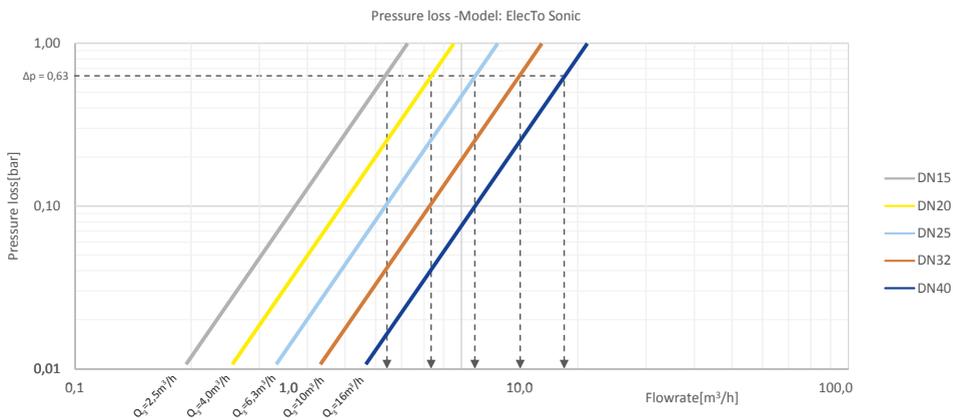
- se si presenta una condizione di allarme e il frame non è stato ancora inviato nella finestra corrente, lo stesso viene anticipato;
- se si presenta una condizione di allarme e il frame è già stato inviato nella finestra corrente, allora viene inviato un frame di evento.

1.9 Dati tecnici

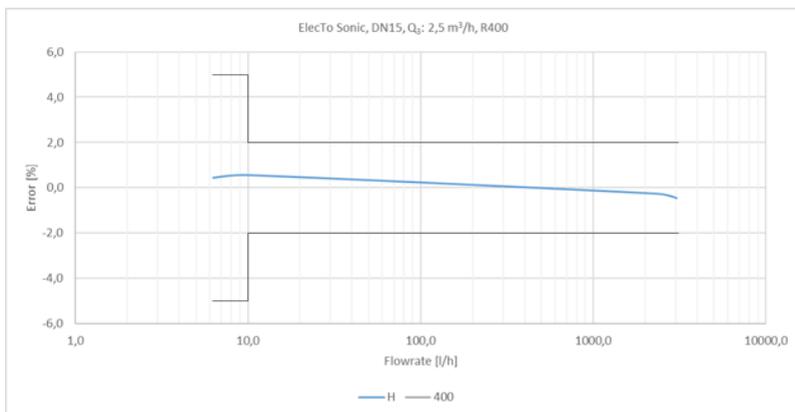
Descrizione	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	U.M.
Classe di precisione	2					
Rapporto Q ₃ / Q ₁	400					
Letture massima	999999,999					m ³
Pressione massima di esercizio	16					MPa
Classe di temperatura	T50: da +0,1 a +50					°C
Classe di sensibilità alle condizioni di installazione	U0 - D0					
Grado di protezione	IP68					
Alimentazione	LiSoCl ₂ 3.6 V					
Vita utile batteria	16 (default)					anni
Condizioni ambientali e meccaniche	Classe O					
	Temperatura di stoccaggio: -20°C ÷ +60°C Temperatura d'esercizio: -10°C ÷ +55°C					
Classe meccanica	M1					
Classe elettromagnetica	E1					
Liquido	Acqua					
Posizione di installazione	Qualsiasi posizione prevista dalla MID					
Portata di avviamento indicativa	3,0	5,0	7,5	12,5	20,0	l/h
Perdita di carico	63					KPa
Certificazioni disponibili	DM174					

1.10 Ulteriori specifiche tecniche

1.10.1 Perdite di carico



1.10.2 Curva di errore tipica



1.11 Dati tecnici radio

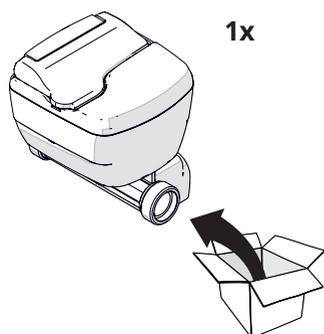
Caratteristiche	Descrizione
Stato radio	Attivazione al passaggio dell'acqua (10L)
Configurazione	Tramite APP Android via interfaccia NFC (ISO 15693)
Standard	Wireless M-Bus, OMS
	LoRaWAN™ v. 1.03 classe A
Modi	wM-Bus T1, C1
	LoRa SF7-12, BW125-500, CR=4/5
Banda di frequenza operativa	863 a 870 MHz
Potenza irradiata	14dBm max
Distanza di trasmissione*	Fino a 15Km in LoRaWAN™
	Fino a 500mt in wM-Bus
Classe di apparecchiatura	Radio Classe 1
Dati inviati	LoRaWAN (OTAA) - trasmissione dati di misura allarmi, consumi orari o giornalieri) due volte al giorno - trasmissione dati di supervisione (allarmi, stato del dispositivo) una volta a settimana
	wM-Bus - Frame Tiny (default): volume corrente, data e ora, volume alla data di fatturazione, data fatturazione, errori - Frame corto: volume corrente, volumi alle date di fatturazione, seriale del contatore, allarmi - Frame lungo (solo in modalità C1): come frame corto con aggiunta dei valori degli ultimi 12 mesi

* In aria libera a vista

Configurazione radio di fabbrica	Single mode	Dual mode	
	wM-Bus	wM-Bus	LoRaWAN
Dati inviati	Frame Tiny C1: volume corrente, data e ora, volume alla data di fatturazione, data fatturazione, errori	Frame Tiny C1: volume corrente, data e ora, volume alla data di fatturazione, data fatturazione, errori	Volume corrente, data e ora, volume alla data di fatturazione, data di fatturazione, errori, consumi giornalieri fino a 7 gg precedenti, allarmi
Orario di trasmissione	08:00 - 18:00	08:00 - 18:00	00:00 - 24:00
Intervallo di trasmissione	30sec	30sec	2volte al giorno
Crittografia	attiva	attiva	nativa
Allarmi (default)	reflusso (100 litri), presunta perdita (intervallo di osservazione 15 min / periodo di osservazione 48 ore), massima portata (disabilitato)		
Durata batteria	18 anni	16 anni	

2 Installazione

2.1 Ricevimento del prodotto



Accessori opzionali:

- Kit raccordi
- Kit guarnizioni
- Gasket
- Valvola di non ritorno



AVVERTENZA

Il manuale di istruzione è parte integrante del dispositivo e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.



È VIETATO

È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

2.2 Montaggio

Personale autorizzato: installatore specializzato o idraulico, incaricato dal gestore della contabilizzazione.



AVVERTENZA

L'installazione e la gestione del dispositivo sono consentite unicamente a personale autorizzato ed opportunamente istruito e dotato di una sufficiente esperienza tecnica.

Prima dell'installazione del dispositivo assicurarsi che i due tronchi della tubazione siano in asse al fine di evitare sollecitazioni meccaniche; pulirli con la massima cura (in particolare nel caso di tubazioni vuote) e lasciar scorrere l'acqua per qualche tempo utilizzando un tronchetto di tubo al posto del contatore.

Se non c'è acqua nella tubazione, prima di installare il dispositivo, aprire la valvola a monte dello stesso. Questo accorgimento è necessario poiché l'apertura della valvola al termine dell'installazione può causare un risucchio d'aria che potrebbe danneggiare il dispositivo.

Prima di mettere in funzione il contatore scaricare completamente l'aria dalla tubazione e dal misuratore stesso. Durante l'operazione gli organi di intercettazione/regolazione devono essere completamente aperti. Aprire prima la valvola a monte e poi quella a valle.

In caso di sostituzione del contatore, si consiglia di sostituire la guarnizione del raccordo. Durezza consigliata della guarnizione: minimo 80 ShA.

Serrare il dado con una chiave di manovra dinamometrica e utilizzare una controchiave per tenere fermo il contatore. Coppia di serraggio massima: 40 Nm.

Installare il contatore:

- al riparo dal gelo (se necessario coibentarlo con materiali isolanti) e nella parte più bassa dell'impianto per evitare accumuli d'aria;
- al riparo da urti o manomissioni, in una posizione in cui la lettura sia agevole;
- in modo che la direzione della freccia sul dispositivo coincida con la direzione del flusso.

Installare a monte e a valle del contatore opportuni organi di intercettazione del flusso idonei a consentire le operazioni di manutenzione, di verifica del dispositivo e di controllo dell'impianto.

Si consiglia inoltre, l'installazione di una valvola di non ritorno interna o esterna al contatore (vedi scheda tecnica dedicata).

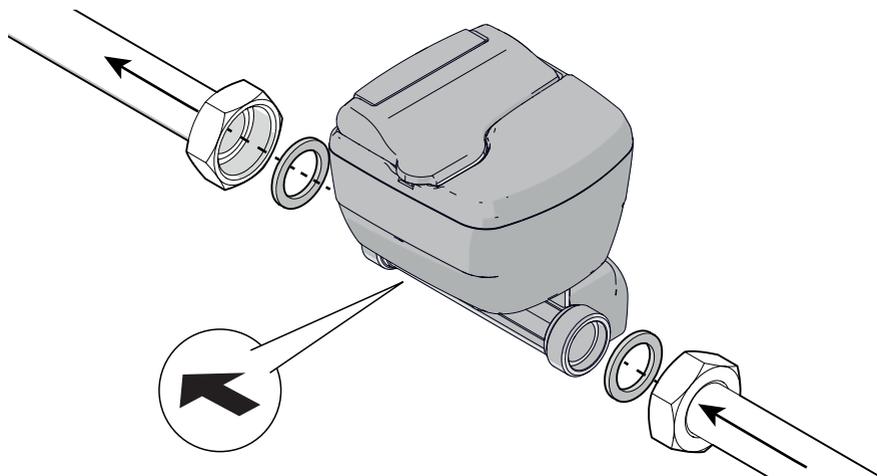


AVVERTENZA

Prima di posizionare la guarnizione assicurarsi che non sia danneggiata. Assicurarsi che la guarnizione non venga danneggiata durante l'installazione. Assicurarsi che l'asse della guarnizione sia coincidente al medesimo della tubazione.

Verificare che la guarnizione non sporga dal tubo.

Assicurarsi che la superficie delle flange sia pulita e che non sia danneggiata.



AVVERTENZA

Verificare la tenuta delle guarnizioni per evitare perdite.

Posizione di installazione

Osservare le indicazioni riportate sul quadrante (lettere H e V):

- H: il contatore deve essere installato con il quadrante in posizione orizzontale;
- V: il contatore deve essere installato con il quadrante in posizione verticale;
- H e V: il contatore può essere installato con il quadrante in entrambe le posizioni;
- Se assenti, sono comunque da evitare le installazioni in verticale con flusso discendente o con il quadrante rivolto verso il basso.

Tratti rettilinei e raddrizzatori di filetti

Per l'utilizzo di tratti rettilinei a monte e/o a valle del contatore, far riferimento alle lettere U e D riportate sul quadrante. Se le lettere U e/o D sono seguite dalla S è necessario installare un raddrizzatore di filetti.

Pressione ammissibile dell'acqua (ISO 4064-1)

La pressione massima ammissibile (MAP) è di 16 bar ed è riportata sul quadrante del contatore. Quando non è indicata sul quadrante, deve essere pari a 10 bar. Questi valori non devono mai essere superati.

La pressione minima ammissibile (MAP) a valle del contatore deve essere maggiore o uguale a 0.03 MPa (0,3 bar).

Messa in funzione

Prima di mettere in funzione il contatore scaricare completamente l'aria dalla tubazione e dal contatore stesso (ruotandolo se necessario). Durante l'operazione gli organi di intercettazione/regolazione devono essere completamente aperti. Aprire prima la valvola a monte e poi quella a valle.

3 Uso

ElecTo SONIC è l'ideale per utenze domestiche ed industriali legate al mondo utility e, grazie all'assenza di parti in movimento, è resistente all'usura e assicura un funzionamento costante nel tempo.

Le misure rilevate dal contatore sono riporate ciclicamente sul display e sono disponibili anche mediante altre interfacce di comunicazione.

Il contatore d'acqua non è indicato per installazioni in presenza di acque particolarmente pesanti, sabbiose, ricche di alghe, fanghi e detriti o con contenuto d'aria.

La fase a regime è quella di telelettura del contatore attraverso i moduli radio. In modalità AMR (fissa), ciascun modulo radio (wMBus e/o LoRaWAN) trasmette la lettura con una frequenza programmabile.

In modalità mobile (Walk-By/Drive-By) il modulo radio wMBus emette un frame dati con le misure. Per ricevere il segnale del modulo radio è necessario recarsi nei pressi del contatore con un apposito ricevitore, o se presente un sistema fisso (AMR) di lettura, i dati vengono raccolti automaticamente.



AVVERTENZA

La lettura dei dati può essere effettuata mediante diversi software. Si rimanda al gestore della contabilizzazione per informazioni di utilizzo specifiche del software di lettura.



AVVERTENZA

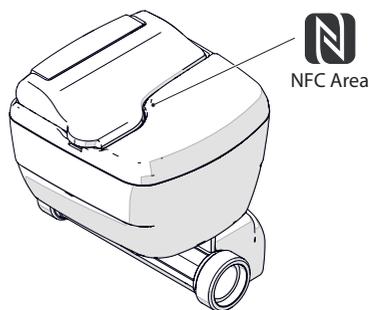
Si raccomanda di mantenere il coperchietto chiuso una volta completate le fasi di installazione.

4 Configurazione

ElecTo SONIC viene fornito con una configurazione predefinita.

La radio viene attivata dopo il passaggio di 10 litri d'acqua.

L'interfaccia NFC atta alla programmazione è sempre disponibile posizionando l'apposito kit di configurazione sopra l'area designata. Il tempo cumulativo totale di programmazione disponibile è di 18 ore.



I parametri radio come tipo di frame radio e intervallo di trasmissione dei dati, sono preimpostati ai valori di fabbrica ma se necessario, dopo aver reso il dispositivo programmabile, possono essere modificati utilizzando l'apposito kit:

- App ElecTo SONIC (Android, scaricabile da Google Play Store);
- Smartphone dotato di interfaccia NFC oppure UniCo Tool.

Per maggiori informazioni contattare il produttore.

L'App consente di leggere e programmare i seguenti parametri:

- Impostazioni radio;
- Chiave AES della radio;
- Lettura periodica;
- Impostazione degli allarmi;
- Reset degli allarmi;
- Sincronizzazione data / ora;
- Punto di consegna.

5 Codici di errore

Il codice di errore viene visualizzato in formato esadecimale.

Lo strumento identifica 6 errori che possono verificarsi anche uno contemporaneamente all'altro.

Formato esadecimale	Descrizione
0080	Temperatura fuori limite
0100	ICE
0400	Tensione di batteria bassa
1000	Periodo di verifica metrologica scaduto
4000	Checksum metrologico errato
8000	General Fault

Esempio di errori combinati

Tensione di batteria bassa + Periodo di verifica metrologica scaduto: Err 1400

6 Modalità di test

ElecTo SONIC può essere impostato temporaneamente in alta risoluzione per effettuare prove metrologiche. Contattare il produttore per maggiori informazioni.

7 Manutenzione

7.1 Batteria (default)

Il contatore è equipaggiato con una batteria al litio 3.6V non ricaricabile e non sostituibile.

La vita utile stimata della batteria è calcolata con il profilo di configurazione di fabbrica e nelle seguenti condizioni operative:

- tra $-10^{\circ}\text{C} \div +0^{\circ}\text{C}$ per il 10% della vita utile
- tra $1^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ per l'80% della vita utile
- tra $+31^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$ per il 10% della vita utile



AVVERTENZA

L'umidità e il calore intenso possono danneggiare la batteria e ridurre la vita utile.

Il dispositivo calcola la vita utile residua della batteria sulla base dei parametri memorizzati, quali ad esempio il consumo stimato della scheda elettronica in stand-by, il consumo in trasmissione e il numero di trasmissioni effettuate.

La durata della batteria dipende dalla periodicità di trasmissione dati che si sceglie di impostare.



ATTENZIONE PERICOLO

Se la batteria si è scaricata, è necessario contattare il gestore della contabilizzazione per la corretta procedura di sostituzione.

La batteria va smaltita in conformità con le normative ambientali vigenti nel paese di installazione.

7.2 Pulizia

Non sono necessari particolari interventi di pulizia. Si raccomanda tuttavia di mantenere pulito il luogo di installazione e di verificare periodicamente che le condizioni ambientali richieste siano soddisfatte.



È VIETATO

È vietato usare prodotti abrasivi, alcool metilico, acido cloridrico (35%), bicarbonato di sodio (10%), tricresilfosfato, benzolo, etanolo concentrato, toluolo, benzina industriale, metilsobutilchetone, acrilonitrile, solventi cosmetici, idrato di sodio (10%), idrato di ammonio (10%), acido nitrico (40%), bicromato di potassio, acetone, nafta diesel, benzina.

7.3 Smaltimento

Il dispositivo è composto da materiali di varia natura, quali: materiali metallici e plastici, componenti elettrici ed elettronici. Dovrà essere smaltito secondo le normative locali vigenti riguardanti i rifiuti industriali e speciali. Non può essere smaltito con i rifiuti domestici.

Il dispositivo non presenta sostanze o elementi tossici o pericolosi quali: piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenile polibromurato.

Alla fine del ciclo di vita effettuare una rimozione sicura e lo smaltimento responsabile dei componenti, compreso il riciclaggio delle batterie, in conformità con le normative ambientali vigenti nel paese di installazione.



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

Dr. ~~Antonio Frattolillo~~ ~~Antonio Frattolillo~~

Administratore Delegato

Chief Executive Officer



MADDALENA S.p.A.

Via G. B. Maddalena, 2/4 93040 Povoletto (UD), Italy | Tel. +39 0432 694811 | www.maddalena.it
 Capitale sociale - Share capital 2.050.000 € | C.F. e reg. impr. - Tax id. and business reg. no. UD 90008170302 | 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. si riserva di variare in qualunque momento e senza preavviso i propri prodotti nell'intento di migliorarli senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali. Tutte le illustrazioni grafiche e/o foto presenti in questo documento possono essere rappresentate con accessori opzionali che variano in funzione del paese di utilizzo dell'apparecchiatura.