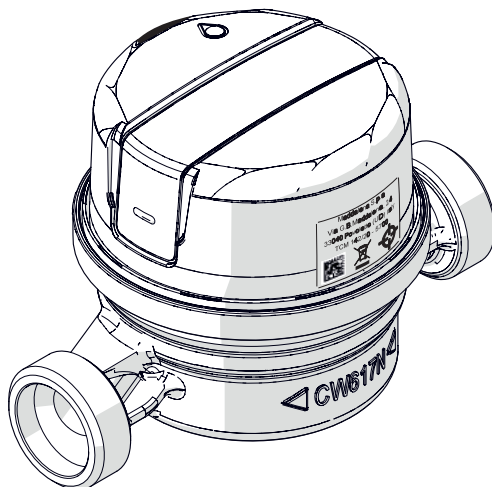


Contatore a getto unico elettronico

Manuale di installazione e uso



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

Si dichiara che **Electo SJ** 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 17 "**Dichiarazione di conformità**".

Immagini a solo scopo dimostrativo: gli elementi possono subire variazioni

Garanzia

In base alle Condizioni di vendita e garanzia concordate.

Limitazioni della garanzia

Si 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
1.8	Allarmi	7
1.9	Dati tecnici	8
1.10	Ulteriori specifiche tecniche	9
1.10.1	Perdite di carico	9
1.10.2	Curva di errore tipica	9
1.11	Dati tecnici orologeria elettronica	10
1.12	Dati tecnici radio	10
2	Installazione	11
2.1	Ricevimento del prodotto	11
2.2	Montaggio	11
3	Sigilli	14
4	Uso	14
5	Programmazione della radio	14
6	Codici di errore	15
7	Modalità di test	15
8	Manutenzione	16
8.1	Batteria (default)	16
8.2	Pulizia	16
8.3	Smaltimento	16
9	Dichiarazione di conformità	17

1 Generale

1.1 Avvertenze e regole di sicurezza



AVVERTENZE

- 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. Non ci saranno responsabilità nostre 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 il dispositivo esposto agli agenti atmosferici.
- Posizionare il dispositivo in prossimità di fonti di calore ed esposto alla luce diretta del sole.
- Posizionare il dispositivo in prossimità di fonti di disturbi elettromagnetici.
- Utilizzare il dispositivo in ambienti dove la temperatura scende al di sotto dei 0° C.
- Aprire il dispositivo e/o sostituire la batteria.
- Utilizzare solventi per la pulizia del dispositivo.
- 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 il dispositivo con i rifiuti domestici.

1.3 Descrizione del dispositivo

Electo SJ è un contatore a getto unico con movimento meccanico e orologeria interamente elettronica progettato per la misura di acqua calda e fredda in ambito residenziale.

Electo SJ rileva il flusso d'acqua mediante una turbina e una trasmissione magnetica (protetta). **Electo SJ** è provvisto di una unità elettronica di calcolo dei consumi dotata di display che permette la visualizzazione del volume, della portata e degli eventuali allarmi.

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

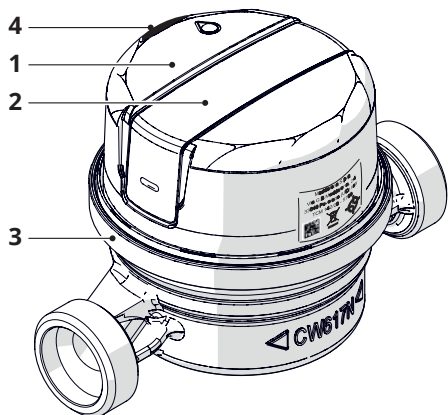
Le caratteristiche tecniche principali di **Electo SJ** sono:

- **Getto unico elettronico;**
- **Disponibile sia in versione acqua fredda che calda;**
- **Classe di precisione sino a R160;**
- **Orologeria elettronica di calcolo dei consumi ruotabile a 360°;**
- **Display LCD;**
- **Radio integrata wM-Bus operante nella banda 868MHz;**
- **Batteria al litio integrata** che garantisce una vita minima di 7, 13 (default) o 15 anni.

1.4 Limiti d'impiego

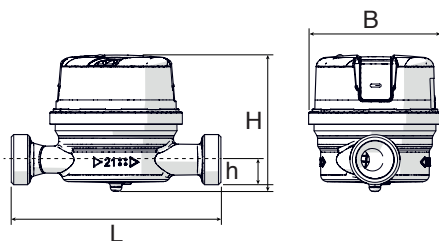
Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente nel rispetto dei corrispondenti limiti d'impiego (vedi paragrafo "Dati tecnici").

1.5 Struttura



- 1 Orologeria
- 2 Display
- 3 Cassa del contatore
- 4 Tassello colorato di identificazione temperatura dell'acqua (opzionale)

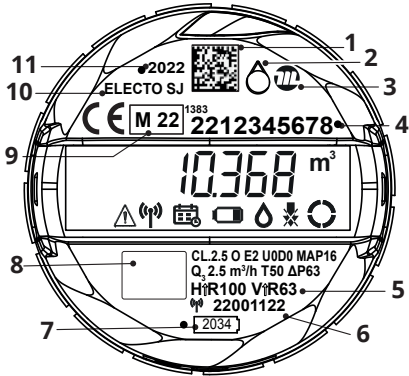
1.5.1 Dimensioni



DN		15	20
	pollici	1/2	3/4
Filetto	pollici	G 3/4 B - G 1 B	G 1 B
L	mm	80 / 110 / 115 / 120 / 130	115 / 130
H	mm	72	
h	mm	11,7	16,7
B	mm	65	

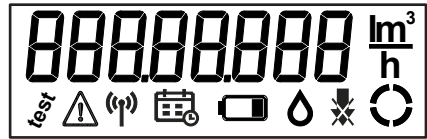
1.6 Identificazione

Il contatore **ElecTo SJ** 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
- 7 Data di scadenza della batteria
- 8 Spazio logo cliente (opzionale)
- 9 Omologazione MID
- 10 Nome prodotto
- 11 Anno produzione

1.7 Display



Il display è un LCD di tipo passivo.

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)
	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 ciclo di visualizzazione viene ripetuto automaticamente per 4 volte, per un totale di 60 secondi.

Volume misurato

Viene visualizzato per 12 secondi ed è espresso in m³. Il valore presenta il punto decimale sui litri, quindi 5 cifre per i m³ e 3 per i litri.

La presenza di un flusso e il suo verso viene visualizzato dall'Indicatore a stella.

Portata

Viene visualizzata per 3 secondi ed il valore sempre visualizzato è espresso in m³/h con 3 decimali. In mancanza di flusso il valore mostrato diventa 0.

La presenza di un flusso e il suo verso viene visualizzato dall'Indicatore a stella.

1.7.2 Letture periodiche

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

- **Data di fatturazione 1:** visualizza per 3 secondi la data (es: 12.05.21 per indicare il 12 maggio 2021);
- **Valore di fatturazione 1:** visualizza per 3 secondi il volume registrato alla data di fatturazione;
- **Data di fatturazione 2:** visualizza per 3 secondi la data (es: 02.09.21 per indicare il 2 settembre 2021);
- **Valore di fatturazione 2:** visualizza per 3 secondi il volume registrato alla data di fatturazione.

La data di fatturazione 1 è impostata di default al 31/12 di ogni anno;

La data di fatturazione 2 è impostata di default ogni fine mese.

1.7.3 Test del display e versione firmware

La visualizzazione si presenta nel modo seguente:

- tutti i segmenti del display accesi per 3 secondi;
- tutti i segmenti del display 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 (es: 01.68F);
- 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**".

1.8 Allarmi

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

- frode magnetica;
- presunta perdita;
- superamento massima portata;
- riflusso;
- contatore bloccato;
- contatore invertito.

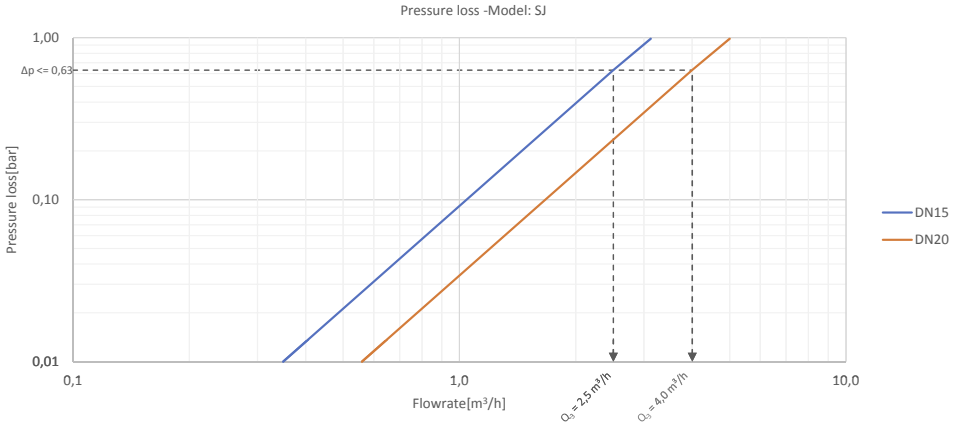
1.9 Dati tecnici

Descrizione	DN 15		DN 20		U.M.
Classe di precisione	2				
Lettura massima	99999.999				m ³
Pressione massima d'esercizio	16				bar
Classi di temperatura	T30: da +0.1 a +30 T50: da +0.1 a +50 T30/90: da +30 a +90				°C
Classe di sensibilità alle condizioni di installazione	U0-D0				
Grado di protezione	IP68*				
Alimentazione	Batteria Litio 3.6 VDC (<1g - capacità in base a variante)				V
Vita utile batteria	7, 13 (default) o 15				anni
Classe ambientale	0				
Classe elettromagnetica	E2				
Portata nominale Q3	1,6	2,5	2,5	4,0	m ³ /h
Posizioni di installazione ed R (Q3/Q1)	H↑ ≤100 - H→; V↓ ≤50 - V↑ ≤40;	H↑ ≤160 - H→; V↓ ≤80 - V↑ ≤63;	H↑ ≤100 - H→; V↓ ≤50 - V↑ ≤40;	H↑ ≤160 - H→; V↓ ≤80 - V↑ ≤63;	
Perdita di carico	0,63				bar
Intervallo di pressione	da 0,3 bar a 16 bar				

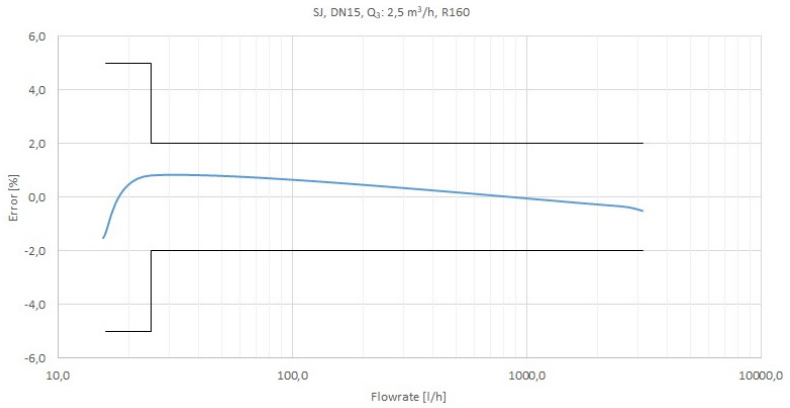
* 96h sotto 1 m³ d'acqua a temperatura ambiente.

1.10 Ulteriori specifiche tecniche

1.10.1 Perdite di carico



1.10.2 Curva di errore tipica



1.11 Dati tecnici orologeria elettronica

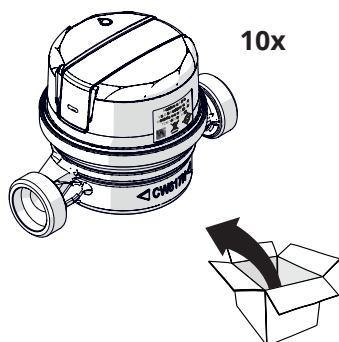
Caratteristiche	Descrizione
Classe ambientale	0
Classe meccanica	M1
Classe elettronica	E2
Intervallo di temperatura di stoccaggio	da -10 °C a +60 °C
Intervallo temperatura ambientale	da -25 °C a +55 °C

1.12 Dati tecnici radio

Caratteristiche	Descrizione
Standard	Wireless M-Bus (EN13757), OMS
Modi	T1 (Default), C1
Banda di frequenza operativa	868.0 - 868.6 / 868.7 - 869.2 MHz
Potenza irradiata	14dBm max
Guadagno antenna	1 dB
Portata	500 m in aria libera
Classe di apparecchiatura	Radio Classe 1
Certificazioni / Omologazioni	CE in accordo con le norme europee
	RED 2014/53/EU, 2011/65/UE e successive revisioni (RoHS)
Dati inviati	Matricola del contatore, volume totalizzato, flusso istantaneo, data, allarmi
Configurazione	Via radio, tramite app Android
Intervallo di trasmissione dati (default)	Ogni 2 minuti, dal lunedì al venerdì, dalle 08:00 alle 18:00
Crittografia	AES modo 5, non attiva
Allarmi (default)	Frode magnetica Presunta perdita (consumo costante di almeno 1 litro ogni 15 minuti per 48 ore) Superamento massima portata (disabilitato) Riflusso (flusso inverso per più di 100 litri) Contatore bloccato (nessun consumo per almeno 30 giorni) Contatore invertito (flusso inverso permanente per più di 10 giorni) Nota: Soglie modificabili tramite kit di configurazione

2 Installazione

2.1 Ricevimento del prodotto



- Kit sigillo + gasket + tassello colorato
- Kit raccordi (opzionale)



AVVERTENZA

Il manuale di istruzioni 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).

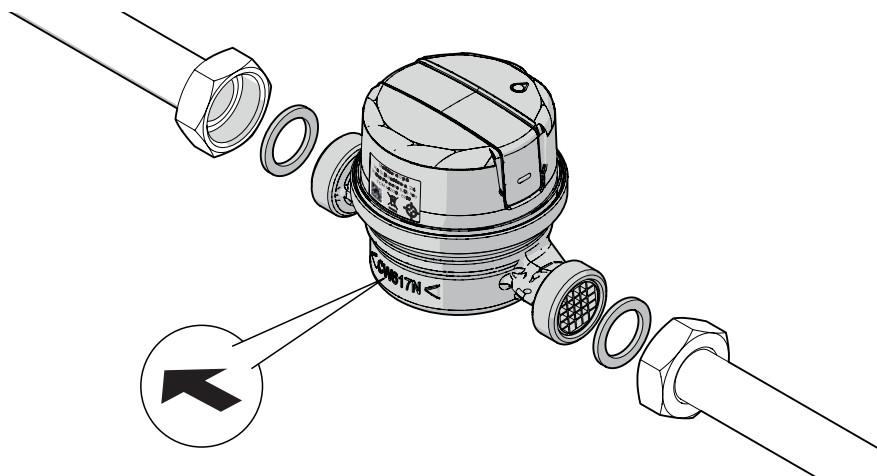


AVVERTENZA

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 Sigilli

Al contatore è applicato un sigillo: non è possibile aprire lo strumento senza romperlo. Ogni intervento deve quindi essere effettuato da un centro autorizzato dal fabbricante.

4 Uso

ElecTo SJ è l'ideale per applicazioni residenziali sia per acqua fredda che per acqua calda dove compattezza, flessibilità ed eventualmente la disponibilità della lettura mediante radio integrata fanno la differenza.

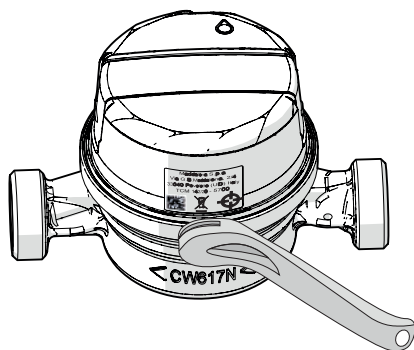
5 Programmazione della radio

ElecTo SJ viene fornito con una serie di dati di setup già preimpostati in fabbrica.

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

La modalità di programmazione viene attivata mediante chiavetta magnetica da apporre nell'apposito simbolo.

Il tempo cumulativo di tale modalità è pari a 120 minuti.



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.

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.

6 Codici di errore

Il codice di errore viene visualizzato in formato esadecimale.

Lo strumento identifica 4 errori che possono verificarsi anche uno contemporaneamente all'altro.

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

Esempio di errori combinati

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

7 Modalità di test

ElecTo SJ può essere impostato temporaneamente in alta risoluzione per effettuare prove metrologiche.

Contattare il produttore per maggiori informazioni.

8 Manutenzione

8.1 Batteria (default)

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

La vita utile stimata della batteria è di 13 anni, 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 $0^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ 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 ridurne 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.

8.2 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.

8.3 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, bifenili 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.

