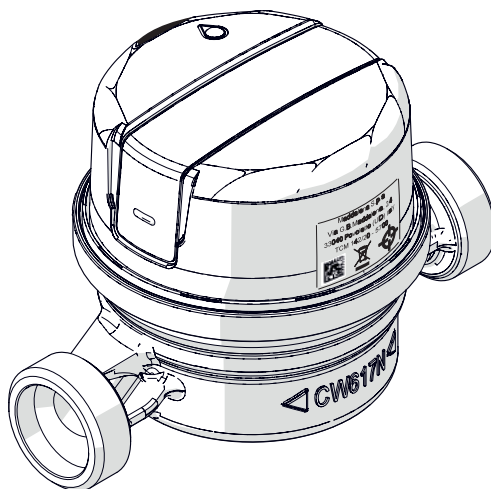


# ElecTo SJ

Elektronischer einstrahlzähler



## INSTALLATIONS, BEDIENUNGS UND WARTUNGANLEITUNG

Übersetzung der Originalanleitung.

Diese Anleitung ist vor Installation und Gebrauch des Gerätes aufmerksam zu lesen und gemeinsam mit dem Produkt aufzubewahren.

## In der Anleitung verwendete Symbole und ihre Bedeutung



### HINWEIS

Angabe von besonders wichtigen Informationen.



### ACHTUNG GEFAHR

Angabe von Arbeitsgängen, die bei unsachgemäßer Ausführung zu Unfällen oder Geräteschäden führen können.



### ES IST VERBOTEN

Angabe von Arbeitsgängen, die NICHT ausgeführt werden DÜRFEN.

## Konformität

**Maddalena S.p.A.** erklärt, dass **ElecTo SJ** den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen entspricht:

- Richtlinie 2014/32 MID (Regel- und Messgeräte)
- Richtlinie 2014/53/EU (Funkanlagenrichtlinie)
- Richtlinie 2011/65/UE und spätere Überarbeitungen (RoHS)



Den vollständigen Text der Konformitätserklärung finden Sie auf Seite 17 "**Konformitätserklärung**".

**Die Abbildungen dienen nur zu Demonstrationszwecken: Die Elemente können variieren**

## Garantie

### Verkaufs- und Garantiebedingungen

Die Verkaufs- und Garantiebedingungen sind unter der Website **www.maddalena.it** verfügbar.

### Garantieeinschränkungen

**Maddalena S.p.A.** Lehnt in folgenden Fällen, die zum unmittelbaren Verfall der Garantienansprüche führen, jede Haftung ab:

- Beim Transport oder Be- und Entladen verursachte Schäden oder Mängel
- Fehlerhafte Installation aufgrund der Missachtung der angegebenen Vorschriften
- Ein anderer als in dieser Anleitung vorgesehener Gebrauch
- Gebrauch durch unqualifiziertes oder unbefugtes Personal

## Inhalt

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeines.....</b>                            | <b>3</b>  |
| 1.1      | Hinweise und Sicherheitsbestimmungen.....          | 3         |
| 1.2      | Verbote.....                                       | 4         |
| 1.3      | Gerätebeschreibung.....                            | 4         |
| 1.4      | Einsatzgrenzen.....                                | 5         |
| 1.5      | Aufbau.....                                        | 5         |
| 1.5.1    | Abmessungen.....                                   | 5         |
| 1.6      | Kennzeichnung.....                                 | 6         |
| 1.7      | Anzeige.....                                       | 6         |
| 1.7.1    | Hauptansicht.....                                  | 7         |
| 1.7.2    | Periodische Ablesung.....                          | 7         |
| 1.7.3    | Anzeigetest und Firmware-Version.....              | 7         |
| 1.8      | Alarmer.....                                       | 7         |
| 1.9      | Technische Daten.....                              | 8         |
| 1.10     | Weitere technische Daten.....                      | 9         |
| 1.10.1   | Lastverluste.....                                  | 9         |
| 1.10.2   | Typische Fehlerkurve.....                          | 9         |
| 1.11     | Technische Daten der elektronischen Zählwerke..... | 10        |
| 1.12     | Technische Daten Funkmodul.....                    | 10        |
| <b>2</b> | <b>Installation.....</b>                           | <b>11</b> |
| 2.1      | Anlieferung des Produkts.....                      | 11        |
| 2.2      | Montage.....                                       | 11        |
| <b>3</b> | <b>Dichtungen.....</b>                             | <b>14</b> |
| <b>4</b> | <b>Betrieb.....</b>                                | <b>14</b> |
| <b>5</b> | <b>Funk-Programmierung.....</b>                    | <b>14</b> |
| <b>6</b> | <b>Fehlercodes.....</b>                            | <b>15</b> |
| <b>7</b> | <b>Testmodus.....</b>                              | <b>15</b> |
| <b>8</b> | <b>Wartung.....</b>                                | <b>16</b> |
| 8.1      | Batterie (Standard).....                           | 16        |
| 8.2      | Reinigung.....                                     | 16        |
| 8.3      | Entsorgung.....                                    | 16        |
| <b>9</b> | <b>Konformitätserklärung.....</b>                  | <b>17</b> |

# 1 Allgemeines

## 1.1 Hinweise und Sicherheitsbestimmungen



### HINWEISE

- Diese Anleitung ist Eigentum von **Maddalena S.p.A.**, Vervielfältigung oder Weitergabe von Inhalten dieses Dokuments an Dritte sind verboten. Alle Rechte vorbehalten. Da sie Bestandteil des Produkts ist, muss dafür gesorgt werden, dass sie auch bei einem Verkauf/Besitzerwechsel das Gerät stets begleitet, damit sie vom Benutzer oder autorisierten Wartungs- und Instandsetzungspersonal konsultiert werden kann.
- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Geräts sorgfältig durch, um einen sicheren Betrieb sicherzustellen.
- Das Gerät muss für die vom **Maddalena S.p.A.** vorgesehene Verwendung bestimmt sein. **Maddalena S.p.A.** haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen, die durch Installations-, Einstellungs- oder Wartungsfehler oder unsachgemäße Verwendung des Geräts entstehen.
- Vergewissern Sie sich nach dem Auspacken, dass die Lieferung unversehrt und vollständig ist. Wenn sie nicht mit der Bestellung übereinstimmt, wenden Sie sich an den örtlichen Händler, der das Gerät verkauft hat.
- Das Gerät muss frostfrei installiert und betrieben werden.
- Das Gerät muss vor extremer Feuchtigkeit und Hitze geschützt werden. Eindringende Feuchtigkeit und starke Hitze können den Akku und das Gerät beschädigen. Die maximal zulässige Temperatur während des Betriebs beträgt 55° C.
- Bei Zweifeln über den Zustand und/oder die Funktionsfähigkeit des Geräts und der zugehörigen Teile wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort, um weitere Informationen zu erhalten.
- Nach der Inbetriebnahme des Geräts sind alle festgestellten Fehler oder Störungen dem Lieferanten des Produkts zu melden.
- Im Falle einer vollständigen Zerstörung des Geräts mit Auslaufen des Elektrolyts vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit dem Elektrolyt, atmen Sie die entstehenden Dämpfe nicht ein und lüften Sie den Raum ausreichend.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen mit eingeschränkten geistigen oder motorischen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis (einschließlich Kinder) bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt und erhalten eine angemessene Einweisung in die Verwendung des Geräts.

## 1.2 Verbote



### ES IST VERBOTEN

- Änderungen und/oder Reparaturversuche am Produkt auszuführen. Reparaturen jeder Art dürfen ausschließlich durch autorisiertes Personal ausgeführt werden.
- Lassen Sie das Gerät der Witterung ausgesetzt.
- Stellen Sie das Gerät in der Nähe von Wärmequellen auf und setzen Sie es keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von elektromagnetischen Störquellen auf.
- Verwenden Sie das Gerät in Umgebungen, in denen die Temperatur unter 0° C fällt.
- Öffnen Sie das Gerät und/oder tauschen Sie die Batterie aus.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts Lösungsmittel.
- Das Verpackungsmaterial unachtsam wegzwerfen und in der Reichweite von Kindern zu lassen, da es eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt. Es muss daher unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.
- Entsorgen Sie das Gerät mit dem Hausmüll.

## 1.3 Gerätebeschreibung

**ElecTo SJ** ist ein Einstrahldurchflussmesser mit mechanischem Messwerk und vollelektronischem Zählwerk für die Warm- und Kaltwasserzählung in Haushalten.

**ElecTo SJ** erfasst den Wasserdurchfluss mit Hilfe einer Turbine und eines (geschützten) Magnetantriebs. **ElecTo SJ** ist mit einer elektronischen Verbrauchsanzeige ausgestattet, auf der Volumen, Durchfluss und eventuelle Alarmer angezeigt werden.

**ElecTo SJ** ist mit einem integrierten Funkgerät ausgestattet, das in Wireless-M-Bus-Technologie arbeitet und die Datenfernübertragung unterstützt. Die Daten können über ein spezielles mobiles Lesegerät oder über Konzentratoren und ein Festnetz empfangen werden.

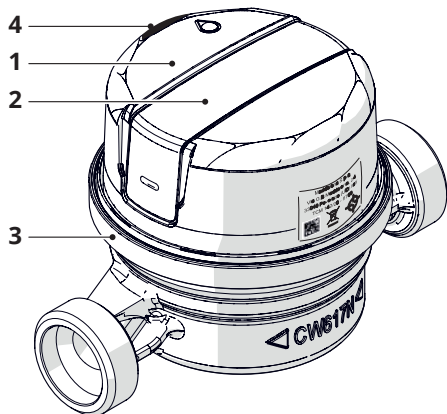
Die wichtigsten technischen Eigenschaften von **ElecTo SJ** sind:

- **Eine elektronische Düse;**
- **Erhältlich als Kalt- und Warmwasser-ausführung;**
- **Genauigkeitsklasse bis R160;**
- **Elektronischer Verbraucherzähler zum Drehen auf 360°;**
- **LCD-Anzeige;**
- **Integrierter wM-Bus-Funk, der im Frequenzband 868MHz arbeitet;**
- **Integrierte Lithiumbatterie (Akku)** mit einer Mindestlebensdauer von 7, 13 (Standard) oder 15 Jahren.

## 1.4 Einsatzgrenzen

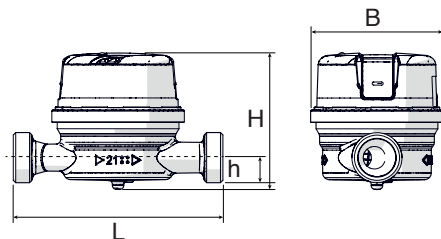
Das Produkt darf nur in Übereinstimmung mit den entsprechenden Anwendungsgrenzen verwendet werden (siehe Abschnitt "Technische Daten").

## 1.5 Aufbau



- 1 Zählerwerk
- 2 Anzeige
- 3 Zählergehäuse
- 4 Farbiger Stecker zur Kennzeichnung der Wassertemperatur (optional)

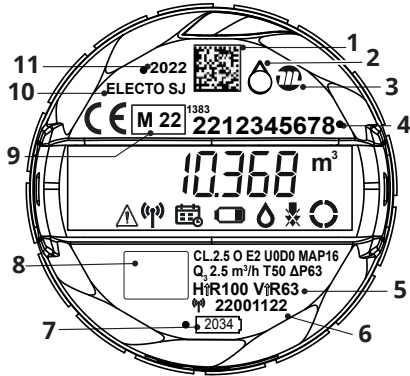
## 1.5.1 Abmessungen



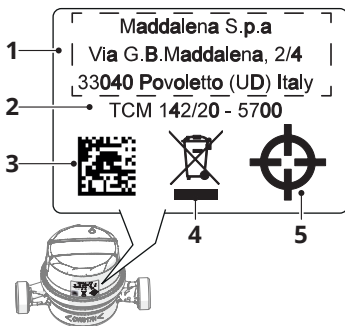
| DN      |      | 15                         | 20        |
|---------|------|----------------------------|-----------|
|         | Zoll | 1/2                        | 3/4       |
| Gewinde | Zoll | G 3/4 B - G 1 B            | G 1 B     |
| L       | mm   | 80 / 110 / 115 / 120 / 130 | 115 / 130 |
|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

## 1.6 Kennzeichnung

Der Zähler **ElecTo SJ** ist an den auf ihm markierten Daten zu erkennen.

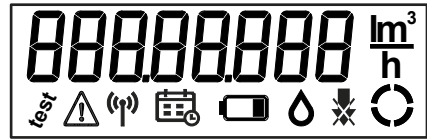


- 1 QR-Code
- 2 LED
- 3 Hersteller
- 4 Seriennummer des Zählers
- 5 Messtechnische Daten
- 6 Seriennummer des Funkgeräts
- 7 Ablaufdatum des Akkus
- 8 Bereich für Kundenlogo (optional)
- 9 MID-Zulassung
- 10 Produktname
- 11 Baujahr



- 1 Adresse des Herstellers
- 2 Typgenehmigungsnummer (Zertifikat)
- 3 QR-Verfolgbarkeit
- 4 WEEE-Kennzeichnung
- 5 Magnetisches Symbolsymbol

## 1.7 Anzeige



Die Anzeige ist eine passive LCD-Anzeige. Das Display ist fest mit folgendem automatischen Anzeigezyklus eingestellt:

- für 60 Sekunden Anzeige der **Hauptansicht**;
- für 12 Sekunden Anzeige der **periodischen Messwerte**;
- für andere 12 Sekunden **Anzeigetest und Firmware-Version**.

| Icon                                                                                | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Test</b><br>Wird im Testmodus aktiviert                                                                                                                                                                                         |
|    | <b>Fehler</b><br>Wird aktiviert, wenn ein Fehler angezeigt wird                                                                                                                                                                    |
|    | <b>Sendeanenne</b><br>Meldet Funkübertragung oder aktiviert Funk                                                                                                                                                                   |
|    | <b>Kalender</b><br>Wird bei der Anzeige von Rechnungsdaten aktiviert                                                                                                                                                               |
|    | <b>Batterie</b><br>Wird aktiviert, wenn die berechnete Lebensdauer abläuft oder wenn die Spannung unter den Mindestwert fällt (in diesem Fall leuchtet auch das Fehlersymbol auf)                                                  |
|  | <b>Leck</b><br>Wird aktiviert, wenn ein Leckalarm auftritt                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Rückfluss</b><br>Wird aktiviert, wenn ein Rückfluss-leckalarm auftritt                                                                                                                                                          |
|  | <b>Sternchenanzeige</b><br>Die aus 2 Bogensegmenten bestehende Anzeige entspricht dem Durchflussmuster, indem sie sich bei direktem Durchfluss im Uhrzeigersinn und bei entgegengesetztem Durchfluss gegen den Uhrzeigersinn dreht |

### 1.7.1 Hauptansicht

Der Anzeigezyklus wird automatisch 4 Mal wiederholt, insgesamt 60 Sekunden lang.

#### Gemessenes Volumen

Die Anzeige erfolgt für 12 Sekunden und wird in  $\text{m}^3$  ausgedrückt. Der Wert hat einen Dezimalpunkt bei Litern, also 5 Ziffern für  $\text{m}^3$  und 3 Ziffern für Liter.

Das Vorhandensein einer Strömung und deren Richtung wird durch die Sternchenanzeige angezeigt.

#### Reichweite

Die Anzeige erfolgt für 3 Sekunden, und der angezeigte Wert wird immer in  $\text{m}^3/\text{h}$  mit 3 Dezimalstellen angegeben. Wenn kein Durchfluss vorhanden ist, wird der Wert 0 angezeigt.

Das Vorhandensein einer Strömung und deren Richtung wird durch die Sternchenanzeige angezeigt.

### 1.7.2 Periodische Ablesung

Nach einer automatischen Abfolge werden die Bezüge zum Rechnungsdatum angezeigt:

- **Rechnungsdatum 1:** zeigt für 3 Sekunden das Datum an (z. B. 12.05.21 zur Angabe des 12. Mai 2021);
- **Rechnungswert 1:** zeigt für 3 Sekunden das am Rechnungsdatum erfasste Volumen an;
- **Rechnungsdatum 2:** zeigt für 3 Sekunden das Datum an (z. B. 02.09.21 zur Angabe des 2. September 2021);
- **Rechnungswert 2:** zeigt für 3 Sekunden das am Rechnungsdatum erfasste Volumen an.

*Das Rechnungsdatum 1 ist standardmäßig auf 31/12 eines jeden Jahres festgelegt;*

*Das Rechnungsdatum 2 ist standardmäßig auf das Ende eines jeden Monats eingestellt.*

### 1.7.3 Anzeigetest und Firmware-Version

Die Anzeige sieht wie folgt aus:

- alle Anzeigesegmente leuchten für 3 Sekunden auf;
- alle Anzeigesegmente sind für 3 Sekunden aus;
- Version der installierten Firmware für 3 Sekunden. Das angezeigte Format ist **MM.mmF**, wobei **MM** die Nummer (2 Ziffern) der Primärversion angibt, **mm** die Nummer (2 Ziffern) der Sekundärversion und **F** dass es sich um die Firmware handelt (z. B.: 01.68F);
- CRC-Firmware für 3 Sekunden. Das Format, in dem alle 8 Ziffern der Anzeige angezeigt werden, ist 32-Bit-Hexadezimal mit Ziffern und Buchstaben (0-9/A-F);
- eventuelle Fehlercodes für 3 Sekunden (z. B.: Err XXXX, wobei XXXX der hexadezimale Code des Fehlers ist). Siehe Tabelle "**Fehlercodes**".

## 1.8 Alarmer

**ElecTo SJ** kann die folgenden Alarmer erkennen, speichern und per Funk übertragen:

- Magnetischer Missbrauch;
- angenommenes Leck;
- maximale Durchflussmenge überschritten;
- Rückfluss;
- Zähler blockiert;
- invertierter Zähler.

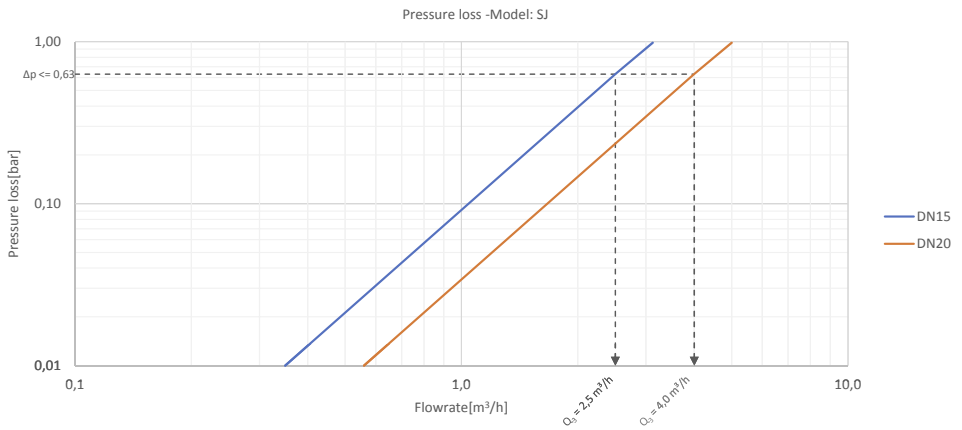
## 1.9 Technische Daten

| Beschreibung                                                     | DN 15                                                                     |                                    | DN 20                              |                                    | ME    |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|
| Genauigkeits-<br>klasse                                          | 2                                                                         |                                    |                                    |                                    |       |
| Maximale Able-<br>sung                                           | 99999.999                                                                 |                                    |                                    |                                    | m³    |
| Maximaler Be-<br>triebsdruck                                     | 16                                                                        |                                    |                                    |                                    | bar   |
| Temperaturklas-<br>sen                                           | T30: von +0.1 bis +30<br>T50: von +0.1 bis +50<br>T30/90: von +30 bis +90 |                                    |                                    |                                    | °C    |
| Empfindlich-<br>keitsklasse für<br>Installations-<br>bedingungen | U0-D0                                                                     |                                    |                                    |                                    |       |
| Schutzart                                                        | IP68*                                                                     |                                    |                                    |                                    |       |
| Stromversorgung                                                  | Lithium-Batterie (Akku) 3.6 VDC (<1g - Kapazität je nach Variante)        |                                    |                                    |                                    | V     |
| Lebensdauer des<br>Akkus                                         | 7, 13 (Standard) oder 15                                                  |                                    |                                    |                                    | Jahre |
| Umweltklasse                                                     | O                                                                         |                                    |                                    |                                    |       |
| Elektromagnetische<br>Klasse                                     | E2                                                                        |                                    |                                    |                                    |       |
| Nominaler Durch-<br>fluss Q3                                     | 1,6                                                                       | 2,5                                | 2,5                                | 4,0                                | m³/h  |
| Installation und<br>R-Positionen (Q3/<br>Q1)                     | H↑≤100 - H→;<br>V↓≤50 - V↑<br>≤40;                                        | H↑≤160 - H→;<br>V↓≤80 - V↑<br>≤63; | H↑≤100 - H→;<br>V↓≤50 - V↑<br>≤40; | H↑≤160 - H→;<br>V↓≤80 - V↑<br>≤63; |       |
| Druckabfall                                                      | 0,63                                                                      |                                    |                                    |                                    | bar   |
| Druckintervall                                                   | von 0,3 bar bis 16 bar                                                    |                                    |                                    |                                    |       |

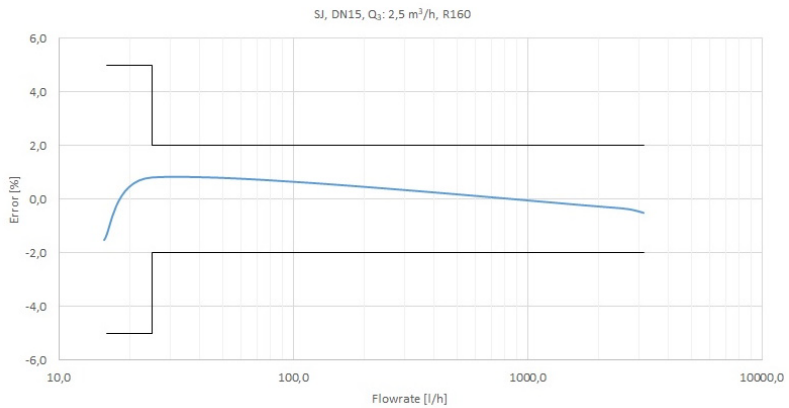
\* 96h unter 1 m<sup>3</sup> Wasser bei Raumtemperatur.

## 1.10 Weitere technische Daten

### 1.10.1 Lastverluste



### 1.10.2 Typische Fehlerkurve



## 1.11 Technische Daten der elektronischen Zählwerke

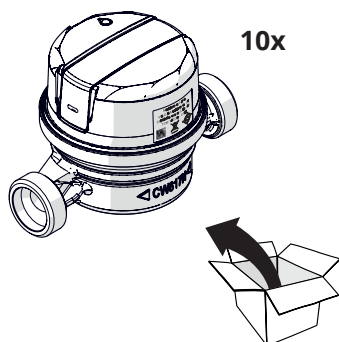
| Merkmale                | Beschreibung          |
|-------------------------|-----------------------|
| Umweltklasse            | 0                     |
| Mechanische Klasse      | M1                    |
| Elektronische Klasse    | E2                    |
| Lagertemperaturbereich  | von -10 °C bis +60 °C |
| Umwelttemperaturbereich | von -25 °C bis +55 °C |

## 1.12 Technische Daten Funkmodul

| Merkmale                              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standard                              | Wireless M-Bus (EN13757), OMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modi                                  | T1 (Standard), C1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Betriebsfrequenz                      | 868.0 - 868.6 / 868.7 - 869.2 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Strahlungsleistung                    | 14dBm max                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Antennenreichweite                    | 1 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Reichweite                            | 500 m in freier Luft                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Gerätekategorie                       | Funkklasse 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zertifizierungen / Zulassungen        | CE gemäß den europäischen Normen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                       | RED 2014/53/EU, 2011/65/UE und spätere Überarbeitungen (RoHS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Übermittelte Daten                    | Seriennummer des Zählers, summiertes Volumen, momentaner Durchfluss, Datum, Alarme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Konfiguration                         | Per Funk über Android-App                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Datenübertragungsintervall (Standard) | Jede 2 Minute, Montag bis Freitag, von 08:00 bis 18:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Verschlüsselung                       | AES Modus 5, nicht aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alarme (Standard)                     | <p>Magnetischer Missbrauch</p> <p>Angenommenes Leck (konstanter Verbrauch von mindestens 1 Liter alle 15 Minute während 48 Stunden)</p> <p>Maximale Durchflussmenge überschritten (deaktiviert)</p> <p>Rückfluss (Rückfluss für mehr als 100 Liter)</p> <p>Zähler blockiert (kein Verbrauch seit mindestens 30 Tagen)</p> <p>Zähler umgekehrt (ständiger Rückfluss seit mehr als 10 Tagen)</p> <p>Hinweis: Die Schwellenwerte können über das Konfigurationskit geändert werden</p> |

## 2 Installation

### 2.1 Anlieferung des Produkts



- Kit Dichtung + Dichtung + farbiger Dübel
- Anschlusskit (optional)



#### HINWEIS

Die Bedienungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und sollte daher sorgfältig gelesen und aufbewahrt werden.



#### ES IST VERBOTEN

Es ist verboten, das Verpackungsmaterial unachtsam wegzuworfen und in der Reichweite von Kindern zu lassen, da es eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt. Es muss daher unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

### 2.2 Montage

**Autorisiertes Personal:** Spezialisierter Installateur oder Heizungsbauer, der vom Messstellenbetreiber beauftragt ist.



#### HINWEIS

Nur autorisiertes und entsprechend geschultes Personal mit ausreichender technischer Erfahrung darf das Gerät installieren und bedienen.

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass die beiden Rohrabschnitte ausgerichtet sind, um mechanische Spannungen zu vermeiden, reinigen Sie sie mit äußerster Sorgfalt (insbesondere bei leeren Rohren) und lassen Sie das Wasser einige Zeit an einem Rohrabschnitt anstelle des Zählers fließen.

Falls kein Wasser in der Leitung ist, öffnen Sie das Ventil vor dem Gerät, bevor Sie es einbauen. Dies ist notwendig, da das Öffnen des Ventils nach Abschluss der Installation zu einem Luftsog führen kann, der das Gerät beschädigen könnte.

Entlüften Sie vor Inbetriebnahme des Messgeräts die Rohrleitungen und das Messgerät vollständig. Die Absperr-/Regelvorrichtungen müssen während dieses Vorgangs vollständig geöffnet sein. Öffnen Sie zuerst das vorgelagerte Ventil und dann das nachgelagerte Ventil.

Es wird empfohlen, beim Austausch des Zählers auch die Anschlussdichtung zu ersetzen. Empfohlene Härte der Dichtung: mindestens 80 ShA.

Ziehen Sie die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an und verwenden Sie einen Genschlüssel, um den Zähler zu fixieren. Maximales Anzugsdrehmoment: 40 Nm.

Installieren Sie den Zähler:

- vor Frost geschützt (ggf. mit Isoliermaterial isolieren) und im untersten Teil der Anlage, um Luftansammlungen zu vermeiden;
- vor Stößen oder Eingriffen geschützt und an einer gut lesbaren Stelle angebracht sein;
- so dass der Pfeil auf dem Gerät mit der Durchflussrichtung übereinstimmt.

Installieren Sie vor und nach dem Zähler geeignete Fangeinrichtungen, um Wartung, Geräteüberprüfung und Systemsteuerung zu ermöglichen.

Wir empfehlen auch den Einbau eines Rückschlagventils innerhalb oder außerhalb des Zählers (siehe entsprechendes Datenblatt).



#### HINWEIS

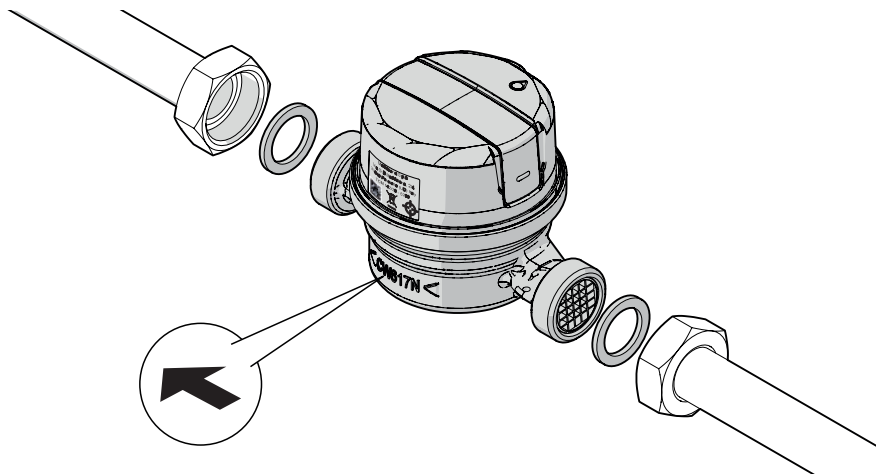
Vergewissern Sie sich vor der Positionierung der Dichtung, dass diese nicht beschädigt ist.

Achten Sie darauf, dass die Dichtung beim Einbau nicht beschädigt wird.

Stellen Sie sicher, dass die Achse der Dichtung mit der des Rohres übereinstimmt.

Prüfen Sie, dass die Dichtung nicht aus dem Rohr herausragt.

Stellen Sie sicher, dass die Flanschoberfläche sauber und unbeschädigt ist.



#### HINWEIS

Prüfen Sie die Dichtungen auf Dichtheit.

## Einbaulage

Beachten Sie die Angaben auf dem Zifferblatt (Buchstaben H und V):

- H: Der Zähler muss mit dem Ziffernblatt in einer horizontalen Position installiert werden;
- V: Der Zähler muss mit dem Zifferblatt in vertikaler Position installiert werden;
- H und V: Der Zähler kann mit dem Zifferblatt in beiden Positionen montiert werden;
- Wenn nicht vorhanden, sollten vertikale Installationen mit abwärts gerichteter Strömung oder mit nach unten gerichtetem Zifferblatt auf jeden Fall vermieden werden.

## Gerade Abschnitte und Gewindeglätter

Bei der Verwendung von geraden Abschnitten vor und/oder nach dem Zähler sind die Buchstaben U und D auf der Skala zu beachten. Wenn auf die Buchstaben U und/oder D der Buchstabe S folgt, muss ein Fangleichrichter eingebaut werden.

## Zulässiger Wasserdruck (ISO 4064-1)

Der maximal zulässige Druck (MAP) beträgt 16 bar und wird auf dem Ziffernblatt angezeigt. Wenn er nicht auf dem Zifferblatt angegeben ist, muss sie gleich 10 bar sein. Diese Werte dürfen nicht überschritten werden.

Der minimal zulässige Druck (MAP) hinter dem Zähler muss größer oder gleich 0.03 MPa (0,3 bar) sein.

## Inbetriebnahme

Entlüften Sie vor Inbetriebnahme des Zählers die Rohrleitungen und den Zähler vollständig. Die Absperr-/Regelvorrichtungen müssen während dieses Vorgangs vollständig geöffnet sein (gegebenenfalls drehen). Die Absperr-/Regelvorrichtungen müssen während des Betriebs vollständig geöffnet sein. Öffnen Sie zunächst das vorgelagerte Ventil und dann das nachgelagerte Ventil.

### 3 Dichtungen

Der Zähler ist mit einer Plombe versehen, die nicht geöffnet werden kann, ohne sie zu zerstören. Jeder Eingriff muss daher von einer vom Hersteller autorisierten Stelle durchgeführt werden.

### 4 Betrieb

**ElecTo SJ** ist ideal für Kalt- und Warmwasseranwendungen in Privathaushalten, wo Kompaktheit, Flexibilität und möglicherweise die Verfügbarkeit einer integrierten Funkanzeige den Unterschied ausmachen.

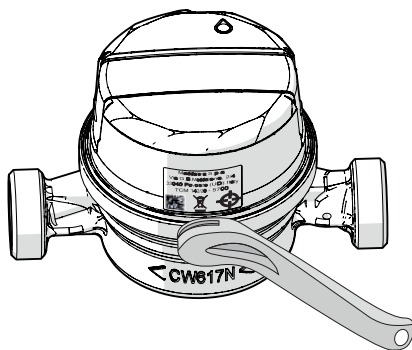
### 5 Funk-Programmierung

**ElecTo SJ** wird mit einem bereits werkseitig voreingestellten Satz von Einstelldaten geliefert.

Das Funkgerät wird nach dem Durchfluss von 10 Litern Wasser aktiviert.

Der Programmiermodus wird mittels Magnetschlüssel aktiviert, der in das entsprechende Symbol gesteckt werden muss.

Die Gesamtzeit in diesem Modus beträgt 120 Minuten.



Die Funkparameter, wie z.B. Funkrahmentyp und Datenübertragungsintervall, sind werkseitig voreingestellt, können aber bei Bedarf, nachdem das Gerät auf Programmierung gestellt ist, mit dem Programmier-Kit geändert werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Mit der App können die folgenden Parameter ausgelesen und programmiert werden:

- Funkeinstellungen
- AES-Verschlüsselung des Funkgeräts
- Periodische Ablesung
- Alarmeinrichtung
- Alarmrücksetzung
- Datum/Uhrzeit-Synchronisation
- Ort der Übergabe

## 6 Fehlercodes

Der Fehlercode wird im hexadezimalen Format angezeigt.

Das Instrument identifiziert 4 Fehler, die auch gleichzeitig auftreten können.

| Hexadezimal-Format | Beschreibung                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| 0080               | Temperatur außerhalb des Grenzwertes                        |
| 0400               | Niedrige Akkuspannung                                       |
| 1000               | Die Frist für die messtechnische Überprüfung ist abgelaufen |
| 4000               | Falsche metrologische Prüfsumme                             |

### Beispiel für kombinierte Fehler

Akkuspannung niedrig + messtechnische Prüfzeit abgelaufen: Err 1400

## 7 Testmodus

**ElecTo SJ** kann für messtechnische Prüfungen vorübergehend auf hohe Auflösung eingestellt werden.

Wenden Sie sich für weitere Informationen an den Hersteller.

## 8 Wartung

### 8.1 Batterie (Standard)

Der Zähler ist mit einer nicht wiederaufladbaren und nicht austauschbaren 3,6-V-Lithium-Mangan-Batterie ausgestattet.

Die geschätzte Lebensdauer der Batterie beträgt 13 Jahre, berechnet mit dem werkseitigen Konfigurationsprofil und unter den folgenden Betriebsbedingungen:

- zwischen  $-10^{\circ}\text{C} \div +0^{\circ}\text{C}$  für 10% der Lebensdauer
- zwischen  $0^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$  für 80% der Lebensdauer
- zwischen  $+31^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$  für 10% der Lebensdauer



#### HINWEIS

Feuchtigkeit und Hitze können die Batterie beschädigen und ihre Lebensdauer herabsetzen.

Das Gerät berechnet die verbleibende Nutzungsdauer des Akkus auf der Grundlage gespeicherter Parameter wie dem geschätzten Stand-by-Verbrauch, dem Sendeverbrauch und der Anzahl der Übertragungen. Die Lebensdauer der Batterie hängt von der eingestellten Datenübertragungsfrequenz ab.

### 8.2 Reinigung

Es sind keine besonderen Wartungsmaßnahmen notwendig. Der Installationsort muss jedoch sauber gehalten und die Einhaltung der erforderlichen Umgebungsbedingungen muss regelmäßig überprüft werden.



#### ES IST VERBOTEN

Verboten sind Schleifmittel, Methylalkohol, Salzsäure, Natriumbicarbonat (35%), Trikresylphosphat, Benzol, konzentriertes Ethanol (10%), Toluol, Industriebenzin (10%), Methylsobutylketon, Acrylnitril (10%), kosmetische Lösungsmittel, Natriumhydrat, Ammoniumhydrat, Salpetersäure, Kaliumdichromat (40%), Aceton, Dieselnaphtha und Benzin.

### 8.3 Entsorgung

Das Gerät besteht aus verschiedenen Materialien wie: Metall- und Kunststoffmaterialien, elektrischen und elektronischen Bauteilen. Es muss gemäß den örtlichen Vorschriften für Industrie- und Sonderabfälle entsorgt werden. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Das Gerät enthält keine giftigen oder gefährlichen Substanzen oder Elemente wie Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom oder polybromiertes Biphenyl.

Am Ende der Lebensdauer müssen die Komponenten sicher entnommen und verantwortungsvoll entsorgt werden. Hierzu gehört auch das Recycling der Batterien gemäß den im Installationsland geltenden Umweltschutzvorschriften.



## 9 Konformitätserklärung



### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE EU DECLARATION OF CONFORMITY

|              |                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------|
| Modello      | Electo SJ                                             |
| Model        |                                                       |
| Descrizione  | Contatore per acqua a getto unico con radio integrata |
| Description  | Single Jet water meter with integrated radio          |
| Costruttore  | Maddalena S.p.A.                                      |
| 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.*

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

|                |                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/32/EU     | Direttiva dispositivi di regolazione e misura (MID)                                                                               |
| 2014/53/EU     | Direttiva apparecchiature radio (RED)<br>Radio equipment directive (RED)                                                          |
| (EU) 2017/2102 | Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS2)<br>Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS2) |

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](http://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. IT00617140306 |  
N. REA - REA no. UD128629 | Export reg. UD007790 | PEC: [amministrazione@maddalena.legalmail.it](mailto:amministrazione@maddalena.legalmail.it)



| Nome e numero dell'organismo notificato<br><i>Name and number of the notified body</i> | Attività<br><i>Activity</i>                                                                                                                                                                                                               | Certificato nr.<br><i>Certificate no.</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Czech Metrology Institute, NB 1383<br>Okružní 31<br>638 00 Brno<br>Czech Republic      | Certificato di esame UE del tipo in accordo al Modulo B della Direttiva 2014/32/UE<br><i>EU-type certification in accordance with Module B of Directive 2014/32/EU</i>                                                                    | TCM 142/20-5700                           |
| Czech Metrology Institute, NB 1383<br>Okružní 31<br>638 00 Brno<br>Czech Republic      | Certificazione di prodotti, collaudo e controlli finali in accordo al Modulo D della Direttiva 2014/32/UE<br><i>Certification of production, final product inspection and testing in accordance with Module D of Directive 2014/32/EU</i> | 0119-SJ-A010-08                           |

Povoletto, 03/02/2022

Maddalena S.p.A.

**MADDALENA S.p.A.**

**IL PRESIDENTE**

**Legale Rappresentante**

**Dott. Ing. Franco Maddalena**

Presidente e amministratore delegato

President and CEO



**MADDALENA S.p.A.**  
Via G.B. Maddalena, 2/4 33040 Povoletto (UD), Italy | Tel. +39 0432 634811 | [www.maddalena.it](http://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. IT00617140306 |  
N. REA - REA no. UD128629 | Export reg. UD007790 | PEC: [amministrazione@maddalena.legalmail.it](mailto:amministrazione@maddalena.legalmail.it)

CON AFFIDATO IN TRUST

## ANMERKUNGEN

[illegible]



**MADDALENA GmbH**

Steinberg 22 – D-42855 Remscheid

Tel. +49 2191 95158 10

info@maddalena.de – [www.maddalena.de](http://www.maddalena.de)

**Maddalena S.p.A.** behält sich vor, die eigenen Produkte unter Aufrechterhaltung der wesentlichen Leistungsmerkmale im Zuge der technischen Weiterentwicklung jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern. Alle in diesem Dokument enthaltenen grafischen Darstellungen und/oder Fotos können Sonderzubehör zeigen, das je nach Einsatzland des Geräts unterschiedlich ist.