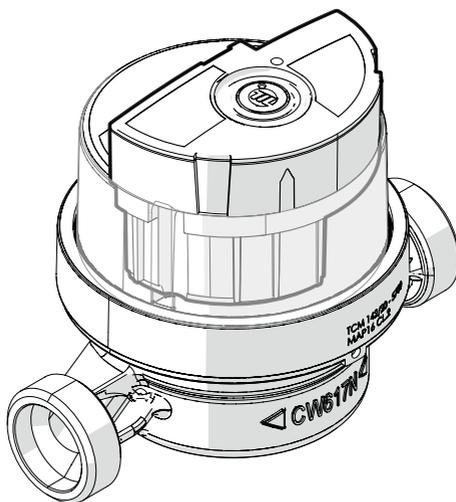


RadioEVO

Funkmodul wM-Bus



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 **RadioEVO** den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen entspricht:

- Richtlinie 2014/53/EU (RED - Radio Equipment Directive)
- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)



Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **www.maddalena.it**.

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

1	Allgemeines	3
1.1	Hinweise und Sicherheitsbestimmungen.....	3
1.2	Verbote.....	4
1.3	Beschreibung des Geräts.....	4
1.4	Einsatzgrenzen.....	5
1.5	Aufbau.....	5
1.6	Kennzeichnung.....	5
1.7	Technische Daten.....	6
2	Installation	7
2.1	Anlieferung des Produkts.....	7
2.2	Einbau am Zähler.....	7
3	Betrieb	9
3.1	Synchronisation mit Messwert des mechanischen Zählers.....	9
3.2	Programmierung des Funkmoduls.....	9
3.3	Programmierung bei der Erstinbetriebnahme des Moduls.....	10
3.4	Störungen und Abhilfe.....	10
4	Wartung	11
4.1	Batterie.....	11
4.2	Reinigung.....	11
4.3	Entsorgung.....	11

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 diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen, um seinen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
 - Das Gerät darf nur für den von **Maddalena S.p.A.** vorgesehenen Gebrauch eingesetzt werden; der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen, die durch Installations-, Einstellungs- oder Wartungsfehler oder durch unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes verursacht werden.
 - Überprüfen Sie die Lieferung nach dem Auspacken auf Unversehrtheit und Vollständigkeit. Falls die Lieferung Ihrer Bestellung nicht entspricht, wenden Sie sich an den lokalen Händler, der das Gerät verkauft hat.
 - Das Gerät darf nicht an der Witte- rung ausgesetzten Orten installiert und betrieben werden.
 - Das Gerät muss vor Feuchtigkeit und Hitze geschützt werden. Eindringende Feuchtigkeit und Hitze können die Batterie und das Gerät beschädigen.
- Bei Fragen hinsichtlich der Betriebsbedingungen und/oder Funktionen des Geräts und der dazugehörigen Teile wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an den lokalen Händler.
 - Sollten nach der Inbetriebnahme des Geräts Defekte oder Betriebsstörungen auftreten, wenden Sie sich an den Lieferanten des Produkts.
 - Vermeiden Sie im Fall einer vollständigen Zerstörung des Geräts mit Austritt des Elektrolyten den Augen- und Hautkontakt mit dem Elektrolyten, atmen Sie die entstehenden Dämpfe nicht ein und sorgen Sie für eine ausreichende Lüftung des Raums.
 - Das Gerät überträgt Funkfrequenzsignale, die zu Interferenzen mit nicht oder unzureichend abgeschirmten elektronischen Geräten wie Herzschrittmachern, Hörprothesen, medizinischen Geräten und anderen elektronischen Geräten führen können. Befragen Sie zur Lösung eventueller Probleme durch störende Interferenzen die Hersteller der elektronischen Geräte.
 - Dieses Gerät darf nicht durch Personen mit herabgesetzten psychischen oder motorischen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis (Kinder inbegriffen) benutzt werden, sofern sie nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt und in den Gebrauch des Gerätes eingewiesen werden.

1.2 Verbote



ES IST VERBOTEN

- Änderungen und/oder Reparaturversuche am Produkt auszuführen. Reparaturen jeder Art dürfen ausschließlich durch autorisiertes Personal ausgeführt werden.
- Das Gerät der Witterung auszusetzen.
- Das Gerät in der Nähe von Wärmequellen anzubringen und direktem Sonnenlicht auszusetzen.
- Das Gerät in der Nähe anderer elektrischer Geräte zu installieren, um Störeinflüsse zu vermeiden.
- Das Gerät zu öffnen und/oder die Batterie zu wechseln.
- Lösungsmittel zur Gerätereinigung zu verwenden.
- Das Verpackungsmaterial unachtsam wegzuerwerfen und in der Reichweite von Kindern zu lassen, da es eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt. Es muss daher unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.
- Das Gerät mit dem Hausmüll zu entsorgen.

1.3 Beschreibung des Geräts

RadioEVO ist ein kompaktes Funkmodul für die Wasserzähler (Kalt- oder Warmwasser) **Maddalena** MecTo SJ EVO und VTZ, das die Messung, Übertragung und somit die Fernauslesung von Verbrauchswerten und Alarmen unter Einsatz einer Drahtlostechnologie ermöglicht.

Folgende Alarme werden verwaltet: Überschreitung der maximalen Durchflussmenge (aktivierbarer und konfigurierbarer Schwellenwert), Rückfluss (eingestellter und konfigurierbarer Schwellenwert), Leckstellen, Zähler ist blockiert oder nicht im Einsatz (eingestellter und konfigurierbarer Schwellenwert der Tage), magnetische Manipulation und mechanische Manipulation (Demontage).

RadioEVO entspricht dem Datenübertragungsprotokoll wM-Bus gemäß europäischer Norm EN 13757. Dies garantiert einen hohen Grad an Interoperabilität mit unterschiedlichen am Markt erhältlichen Auslesesystemen auch anderer Hersteller.

RadioEVO ist zudem nach OMS zertifiziert (www.oms-group.org).

Die werkseitige Konfiguration kann jederzeit per Funk mit dem speziellen Konfigurationskit (USB-Stick und dazugehörige Software) geändert werden, das separat erhältlich ist.

Die wichtigsten technischen Konstruktionsdaten von **RadioEVO** sind:

- **Eingebauter Sensor**, der die Drehung des Zählerzeigers nach dem induktiven Messprinzip aufnimmt (unempfindlich gegenüber magnetischen Störeinflüssen), das Volumen berechnet (in beiden Richtungen), Alarmzustände verwaltet und die Daten in einem nichtflüchtigen Speicher ablegt;
- **Funkkommunikationsschnittstelle Wireless** M-Bus (EN 13757) mit 868 MHz für die Fernauslesung der Daten sowohl im **mobilen** (walk-by) als auch **ortsfesten** (AMR) Modus unter Nutzung der gleichen werkseitigen Konfiguration (Übertragungsintervall);
- **Lithiumbatterie** für eine lange Lebensdauer (11 Jahre + 1)

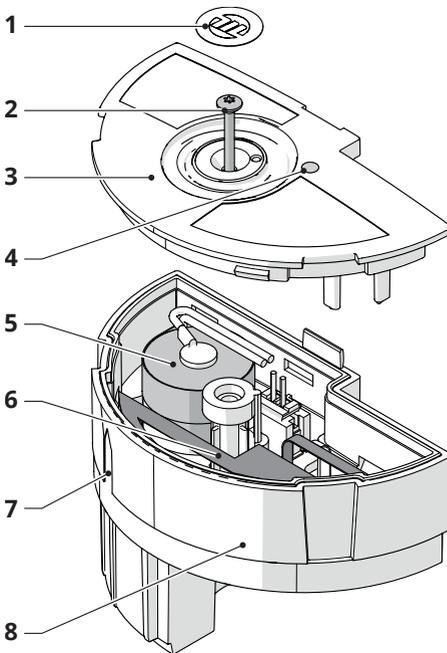
1.4 Einsatzgrenzen

Das Produkt kann ausschließlich mit kompatiblen Zählern unter Beachtung der entsprechenden Einsatzgrenzen verwendet werden (siehe Abschnitt „Technische Daten“).

Hinweis: Der Standardwert für die Abtastfrequenz des induktiven Sensors von **RadioEVO** beträgt 2Hz bei DN von maximal 20mm.

Beim Einsatz an Zählern mit $DN > 20\text{mm}$ muss eine geeignete Variante verwendet werden.

1.5 Aufbau



- 1 Siegel
- 2 Befestigungsschraube
- 3 Deckel
- 4 Anzeige-LED
- 5 Batterie
- 6 Antenne
- 7 Position für Magnetschlüssel
- 8 Gehäuse

1.6 Kennzeichnung

Das anhand des Etiketts (A) gekennzeichnete Modul **RadioEVO** ist eindeutig einem einzigen Zähler zugeordnet. Bei dieser in der Installationsphase ausführbaren Zuordnung sind zwei Elemente von Belang: die Seriennummer des mechanischen Zählers und die Seriennummer des Moduls **RadioEVO**.



- 1 Seriennummer des Zählers
- 2 Modell
- 3 8-stellige Seriennummer des Moduls **RadioEVO**
- 4 WEEE-Konformitätszeichen

Die Seriennummer kann per Funk oder direkt auf dem Etikett des Moduls abgelesen werden. Bei Bedarf kann in der Programmierphase die Seriennummer des mechanischen Zählers im Funkmodul gespeichert werden, damit sie innerhalb der gesendeten Daten verfügbar ist.

1.7 Technische Daten

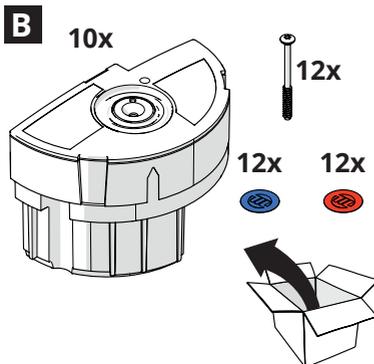
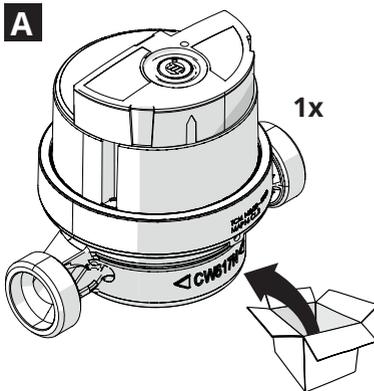
Produktmerkmale		Beschreibung
Sensor		Induktiv mit Doppelspule (bidirektional)
Kompatible Zähler		MecTo SJ EVO, VTZ und weitere geeignete Zähler
Sensorauflösung		1 Liter
Alarmer		Manipulation, magnetische Manipulation, Rückfluss, vermutete Leckstellen, blockierter Zähler, maximaler Durchfluss, Zähler umgekehrt
Konfiguration		Über Funk mit Konfigurationskit
Stromversorgung		Lithium-Ionen-Batterie (austauschbar)
Autonomie		11 Jahre + 1 Jahr Lagerung
Zertifizierungen / Zulassungen		CE-Kennzeichnung gemäß europäischen Richtlinien.
		RED 2014/53/EU, RoHS2 (EU) 2017/2102
		ISO 4064 Ancillary device 6.3 (mit MecTo SJ EVO)
		OMS: Registration Number OG-4467CU0203
Funk	Standard	Wireless M-Bus, OMS
	Modi	T1 (Standard), C1 (Optional)
	Betriebsfrequenz	868.0 - 868.6 / 868.7 - 869.2 MHz
	Strahlungsleistung	14dBm max
	Reichweite	500 m im Freien auf Sicht
	Anwendbare Normen	EN 13757
	Funkgerät-Klasse	klasse 1
	Übermittelte Daten	Kurzer Frame: Aktuelles Volumen, Volumen zu den Abrechnungsterminen, Seriennummer des Zählers, Alarmer. Langer Frame: Wie kurzer Frame, zusätzlich Werte der letzten 12 Monate
Umgebungsbedingungen		Lagertemperatur: -20 °C ÷ +60 °C
		Betriebstemperatur: -10 °C ÷ +55 °C
Schutzart		IP67

2 Installation

2.1 Anlieferung des Produkts

Die Module **RadioEVO** sind in zwei Konfigurationen lieferbar:

- A Einzelpackung, bereits am Zähler eingebaut
- B 10-Stück-Packung mit ~12 Befestigungsschrauben und 12 roten/blauen Siegeln



HINWEIS

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts und muss daher gelesen und sorgfältig 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 Einbau am Zähler

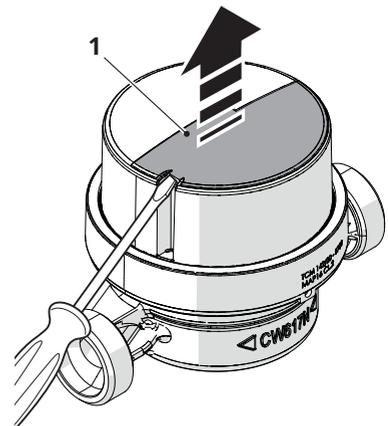


HINWEIS

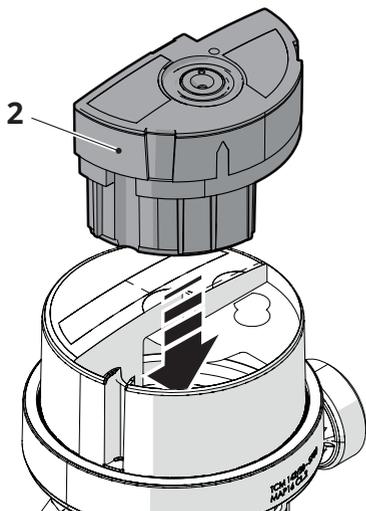
Die Installation und Handhabung des Geräts darf ausschließlich durch autorisiertes und geschultes Personal mit ausreichender technischer Erfahrung erfolgen.

Autorisiertes Personal: Spezialisierter Installateur oder Heizungsbauer, der vom Messstellenbetreiber beauftragt ist. Für weitere Informationen zur Montage siehe auch das Tutorial-Video unter der Adresse: <https://bit.ly/VideoTutorialRadioEVO>

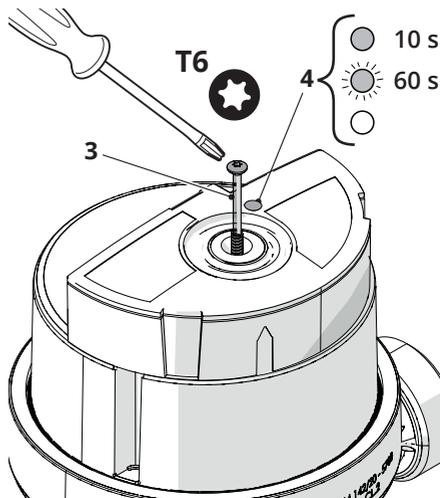
- Den durchsichtigen Zählerdeckel (1), sofern vorhanden, abnehmen und die Fläche im Bereich des Zeigers reinigen.



- Das Funkmodul **RadioEVO** (2) in seinem Sitz einsetzen. Die Funk-ID, die am Etikett angegeben ist (Modul) und die Seriennummer des Zählers notieren.



- Das Modul **RadioEVO** wird mit der TORX Schraube (3) befestigt.



- Das korrekte Festziehen der Schraube wird durch die rote LED (4) angezeigt, die 10 Sekunden lang dauerhaft leuchtet, dann 1 Minute lang blinkt und schließlich erlischt. Das Modul **RadioEVO** ist aktiviert (Funk ON/Funktionen aktiviert). Die Zählung beginnt nach einigen Umdrehungen des Litzersigers (automatische Kalibrierung).

- Das mitgelieferte manipulationssichere Siegel (5) anbringen. Die Übereinstimmung des ROTEN/BLAUEN Siegels mit der WARM- /KALTWASSER-Leitung überprüfen, an welcher der Zähler installiert ist.



ES IST VERBOTEN

ES IST VERBOTEN, die Schraube mit einem Bohrschrauber festzuziehen.



ACHTUNG GEFAHR

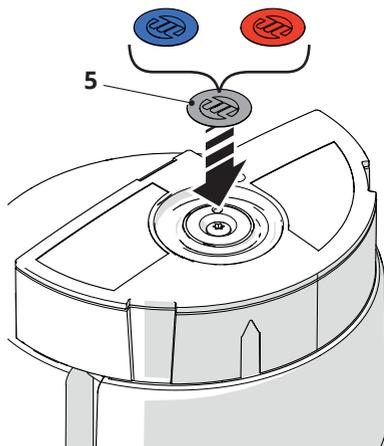
Beachten Sie die folgenden Anweisungen, damit Sie den Deckel des Moduls nicht beschädigen.

Gebrauch eines Drehmomentschraubendrehers:

- Bis zur Aktivierung der Begrenzung (0,30÷0,40 Nm) festziehen

Gebrauch eines gewöhnlichen Schraubendrehers:

- Bis zum Aufleuchten der roten LED eindrehen
- die Schraube vorsichtig um eine weitere 1/4 Drehung festziehen



3 Betrieb

Die maximale Leistung wird bei der Fernauslesung der Zähler durch die Funkmodule erreicht. Jedes Funkmodul überträgt die Messwerte in programmierbaren Intervallen (Standard: Messwertübertragung alle 2 Minuten); es genügt daher, sich mit einem entsprechenden Funkempfänger in die Nähe des Zählers zu begeben; bei Vorhandensein eines stationären Auslesesystems werden die Verbrauchsdaten automatisch erfasst.



HINWEIS

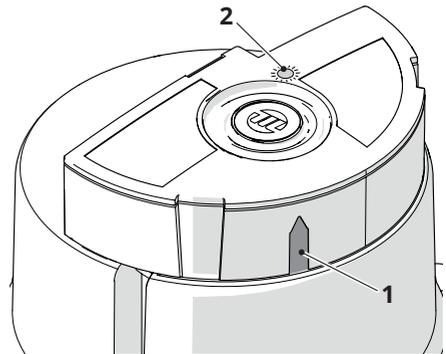
Die Datenauslesung kann mit unterschiedlicher Software erfolgen. Wenden Sie sich an den Messstellenbetreiber für nähere Informationen zur Auslesesoftware.

3.1 Synchronisation mit Messwert des mechanischen Zählers

Das Funkmodul speichert das mit dem induktiven Sensor berechnete Volumen. Das Modul wird werkseitig mit dem Volumen-Anfangswert auf „Null“ initialisiert. Hat der Zähler, in dem das Funkmodul eingebaut wird, einen von „Null“ abweichenden Messwert, können der Messwert des mechanischen Zählers und der des Funkmoduls über das Programmierungskit synchronisiert werden. Es genügt, den Literwert des Zählers abzulesen und den Messwert über die Programmiersoftware einzugeben.

3.2 Programmierung des Funkmoduls

Der Bediener nähert einen entsprechenden Magnetschlüssel (als Zubehör erhältlich) an die Aussparung (1) im Gehäuse des Moduls **RadioEVO** an, um den Programmiermodus zu aktivieren. Die rote LED (2) blinkt und das Gerät kann über Funk programmiert werden. Zum Verlassen des Funk-Programmiermodus den Schlüssel wieder in dieselbe Position bringen oder 2 Minuten warten, ohne eine Programmierung auszuführen.



HINWEIS

Für die vollständige Liste der Programmierparameter und ihre Einstellung wird auf die spezielle Anleitung verwiesen.



ES IST VERBOTEN

Es ist verboten, die Programmierung des Moduls **RadioEVO** ohne Genehmigung des Messstellenbetreibers zu verändern.

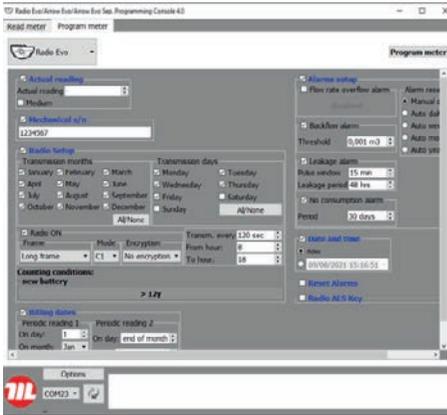
3.3 Programmierung bei der Erstinstallation des Moduls

Das Modul **RadioEVO** wird mit einer Reihe bereits voreingestellter Standarddaten geliefert.

Wenn nötig, können die Einstellungen bei der Erstinstallation nach der Aktivierung des Moduls geändert werden über:

- Evo Console PC (MS Windows) im Software-Bereich der Website www.maddalena.it zum Download verfügbar

- Evo App (Android OS) ist im Google Play Store unter folgender Adresse zum Download verfügbar: <https://bit.ly/AppMaddalenaEVO>



Mit diesen beiden Programmen können Sie die Standardeinstellungen des Funkgeräts ändern.

3.4 Störungen und Abhilfe

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Das Funkmodul sendet nicht	Störeinflüsse durch elektrische oder elektronische Geräte	Die Geräte in ausreichendem Abstand halten Den Empfänger annähern
	Batterie entladen	Batterie ersetzen (den Messstellenbetreiber kontaktieren)
	Anstehender Alarm mechanische Manipulation	Den Messstellenbetreiber kontaktieren
Die LED des Funkmoduls schaltet sich bei der Installation nicht ein	Befestigungsschraube überdreht	Den Messstellenbetreiber kontaktieren
	Modul defekt	Den Messstellenbetreiber kontaktieren
	Anstehender Alarm mechanische Manipulation	Den Messstellenbetreiber kontaktieren



HINWEIS

Für die vollständige Liste der Alarme wird auf die spezielle Anleitung verwiesen.

4 Wartung

4.1 Batterie

Das Funkmodul ist mit einer nicht aufladbaren, aber austauschbaren Lithium-Mangandioxid-Batterie 3.0 Volt ausgestattet.

Die übliche Lebensdauer der Batterie beträgt 11 Jahre bei Verwendung des werkseitigen Konfigurationsprofils (Modus T1, kurzes Telegramm: 1 Übertragung alle 2 Minuten) und unter den folgenden Betriebsbedingungen:

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



HINWEIS

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

Das Funkmodul berechnet die restliche Lebensdauer der Batterie auf der Basis der gespeicherten Parameter, wie zum Beispiel der geschätzte Verbrauch der Platine in Stand-by, der Verbrauch bei der Übertragung und die Anzahl ausgeführter Übertragungen.

Die Nutzungsdauer der Batterie hängt im Wesentlichen vom eingestellten Datenübertragungsintervall ab.



ACHTUNG GEFAHR

Wenn die Batterie entladen ist, muss der Messstellenbetreibers für den ordnungsgemäßen Austausch kontaktiert werden. Die Batterie muss gemäß den im Installationsland geltenden Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

4.2 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

Die Verwendung von Scheuermitteln, Benzin oder Trichlorethylen ist verboten.

4.3 Entsorgung

Das Gerät besteht aus verschiedenartigen Materialien wie Metallen, Kunststoffen sowie elektrischen und elektronischen Bauteilen. Es muss unter Beachtung der einschlägigen lokalen Vorschriften über Industrie- und Sonderabfälle entsorgt werden. Es darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

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.





MADDALENA GmbH

Steinberg 22 – D-42855 Remscheid

Tel. +49 2191 95158 10

info@maddalena.de – 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.