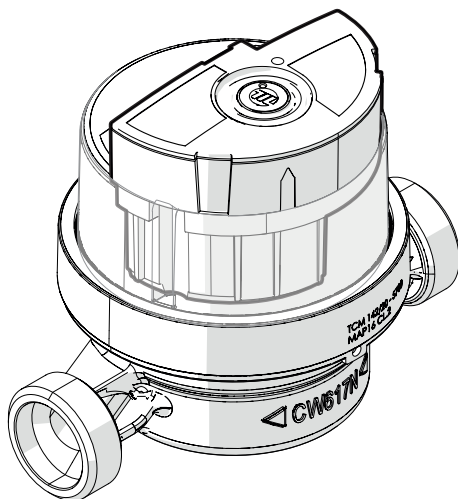


RadioEVO

Moduł radiowy wM-Bus



INSTRUKCJA INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji.

Przed zainstalowaniem i przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, a następnie przechowywać ją razem z produktem.

Symbole użyte w instrukcji i ich znaczenie



OSTRZEŻENIE

Sygnalizuje szczególnie ważne informacje.



UWAGA NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sygnalizuje operacje, które, jeśli nie zostaną wykonane prawidłowo, mogą spowodować obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.



ZABRANIA SIĘ

Sygnalizuje czynności, których NIE WOLNO wykonywać.

Zgodność

Maddalena S.p.A. oświadcza, że **RadioEVO** spełnia zasadnicze wymagania następujących dyrektyw i norm:

- Dyrektywa 2014/53/UE (RED - Radio Equipment Directive)
- Dyrektywa 2011/65/UE z późniejszymi zmianami (RoHS)



Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: **www.maddalena.it**.

Gwarancja

Warunki sprzedaży i gwarancji

Warunki sprzedaży i gwarancji dostępne są na stronie **www.maddalena.it**.

Ograniczenia gwarancji

Maddalena S.p.A. zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności z natychmiastowym przypadkiem gwarancji w przypadku:

- Uszkodzeń lub wad spowodowanych transportem lub załadunkiem i rozładunkiem
- Nieprawidłowego montażu spowodowanego nieprzestrzeganiem dostarczonych instrukcji
- Użytkowania do celów innych niż wskazane w niniejszej instrukcji
- Użytkowania przez niewykwalifikowanych lub nieuprawnionych pracowników

Spis treści

1	Informacje ogólne	3
1.1	Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa	3
1.2	Zakazy	4
1.3	Opis urządzenia	4
1.4	Ograniczenia użytkowania	5
1.5	Budowa	5
1.6	Identyfikacja	5
1.7	Dane techniczne	6
2	Instalacja	7
2.1	Odbiór produktu	7
2.2	Montaż licznika	7
3	Użytkowanie	9
3.1	Synchronizacja odczytu mechanicznego	9
3.2	Programowanie modułu radiowego	9
3.3	Programowanie podczas pierwszej instalacji modułu	10
3.4	Usterki i środki zaradcze	10
4	Konserwacja	11
4.1	Bateria	11
4.2	Czyszczenie	11
4.3	Utylizacja	11

1 Informacje ogólne

1.1 Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIA

- Niniejsza instrukcja jest własnością **Maddalena S.p.A.** i powielanie lub przekazywanie jej treści osobom trzecim jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. Stanowi ona integralną część produktu; należy dopilnować, aby zawsze znajdowała się wraz z urządzeniem, nawet w przypadku jego sprzedaży/przekazania innemu właścicielowi, tak aby użytkownik lub pracownik upoważniony do przeprowadzania konserwacji i napraw mógł się z nią zapoznać.
- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby zapewnić jego bezpieczną obsługę.
- Urządzenie musi być wykorzystywane do użytku przewidzianego przez **Maddalena S.p.A.**, która nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom lub szkody na mieniu powstałe w wyniku błędów w montażu, regulacji lub konserwacji lub niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Po rozpakowaniu sprawdzić, czy dostarczony towar jest kompletny i nieuszkodzony, a w przypadku niezgodności z zamówieniem skontaktować się z lokalnym dystrybutorem, który sprzedał urządzenie.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do montażu i użytkowania w miejscach narażonych na działanie czynników atmosferycznych.
- Chronić urządzenie przed wilgocią i wysoką temperaturą. Przenikanie wilgoci i wysoka temperatura mogą uszkodzić baterię i urządzenie.
- W przypadku wątpliwości co do stanu i/lub sprawności urządzenia i powiązanych z nim części, skontaktować się z lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania dalszych informacji.
- Po oddaniu urządzenia do użytku, zgłosić dostawcy produktu wszelkie wykryte usterki lub nieprawidłowe działanie.
- W przypadku całkowitego zniszczenia urządzenia z wyciekami elektrolitu, unikać kontaktu skóry i oczu z elektrolitem, nie wdychać wytworzonych oparów, odpowiednio przewietrzyć pomieszczenie.
- Urządzenie emituje sygnały częstotliwości radiowej, które mogą zakłócać działanie nieekranowanego lub nieprawidłowo ekranowanego sprzętu elektronicznego, takiego jak rozruszniki serca, aparaty słuchowe, przyrządy medyczne i inne urządzenia elektroniczne. Aby rozwiązać ewentualne problemy z zakłóceniami, skontaktować się z producentami urządzeń elektronicznych.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby o ograniczonych zdolnościach umysłowych lub motorycznych lub nieposiadające wymaganego doświadczenia i wiedzy (w tym dzieci), chyba że będą one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo i otrzymają odpowiednie instrukcje dotyczące korzystania z urządzenia.

1.2 Zakazy



ZABRANIA SIĘ

- Dokonywania modyfikacji i/lub prób naprawy produktu. Wszelkie naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez upoważniony personel.
- Pozostawiania urządzenia narażonego na działanie czynników atmosferycznych.
- Umieszczania urządzenia w pobliżu źródeł ciepła i wystawiania na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Instalowania urządzenia w pobliżu innych urządzeń elektrycznych, ponieważ może to spowodować zakłócenia sygnału.
- Otwierania urządzenia i/lub wymienia baterii.
- Używania rozpuszczalników do czyszczenia urządzenia.
- Porzucania materiału opakowaniowego w środowisku i pozostawiania go w zasięgu dzieci, ponieważ może on stanowić potencjalne źródło zagrożenia. Należy go zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wyrzucania urządzenia wraz z odpadami domowymi.

1.3 Opis urządzenia

RadioEVO to kompaktowy moduł radiowy przeznaczony do liczników wody (zimnej i ciepłej) **Maddalena** MecTo SJ EVO i VTZ, który umożliwia zdalne wykrywanie i przesyłanie, a więc zdalny odczyt, wartości zużycia i alarmów za pomocą technologii transmisji bezprzewodowej.

Obsługiwane alarmy to: przekroczenie maksymalnego natężenia przepływu (możliwość aktywowania i konfiguracji wartości progowej), przepływ wsteczny (ustawiona wartość progowa z możliwością konfiguracji), wyciek, blokada lub nieużytkowanie licznika (ustawiona wartość progowa dni z możliwością konfiguracji), ingerencja magnetyczna i ingerencja mechaniczna (demontaż).

RadioEVO jest zgodny z protokołem transmisji danych wM-Bus zdefiniowanym na poziomie europejskim przez normę EN 13757. Zapewnia to wysoki poziom współpracy z różnymi dostępnymi na rynku systemami odczytu, w tym produkowanymi przez inne podmioty.

RadioEVO posiada również certyfikat OMS (www.oms-group.org).

Konfigurację fabryczną można później modyfikować drogą radiową, korzystając z odpowiedniego zestawu konfiguracyjnego (pamięć USB i powiązane oprogramowanie), sprzedawanego osobno.

Elementy techniczne będące podstawą projektu **RadioEVO** to:

- **czujnik wewnętrzny**, który wykrywa obrót wskazówki licznika w oparciu o zasadę indukcji (odpornej na zakłócenia magnetyczne), oblicza objętość (w obu kierunkach), zarządza sytuacjami alarmowymi i przechowuje dane w pamięci nieulotnej;
- **interfejs bezprzewodowej komunikacji radiowej** M-Bus (EN 13757) na częstotliwości 868 MHz, który umożliwia zdalny odczyt zarówno w scenariuszu **mobilnym** (walk-by), jak i **stacjonarnym** (AMR) przy wykorzystaniu tej samej konfiguracji fabrycznej (interwał transmisji);
- **bateria litowa** gwarantująca długotrwałe zasilanie (11 lat + 1)

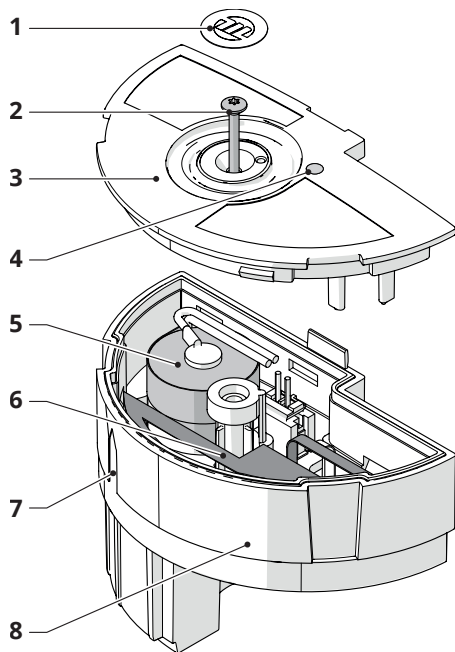
1.4 Ograniczenia użytkowania

Produkt może być używany wyłącznie z kompatybilnymi licznikami i zgodnie z odpowiednimi ograniczeniami użytkowania (zob. punkt „Dane techniczne”).

Uwagi: domyślnie maksymalna częstotliwość próbkowania czujnika indukcyjnego **RadioEVO** wynosi 2Hz, co odpowiada DN wynoszącej maksymalnie 20 mm.

W celu zastosowania na licznikach o $DN > 20\text{mm}$ konieczne jest zastosowanie dedykowanego wariantu.

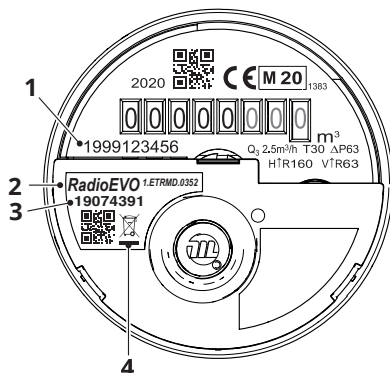
1.5 Budowa



- 1 Plomba
- 2 Śruba mocująca
- 3 Pokrywa
- 4 Dioda sygnalizacyjna
- 5 Bateria
- 6 Antena
- 7 Odniesienie do położenia klucza magnetycznego
- 8 Obudowa

1.6 Identyfikacja

Moduł **RadioEVO**, identyfikowany przez etykietę (A), jest jednoznacznie powiązany z tylko jednym licznikiem. W tym połączeniu, które można wykonać na etapie instalacji, należy uwzględnić dwa elementy: numer seryjny licznika mechanicznego i numer seryjny modułu **RadioEVO**.



- 1 Numer seryjny licznika
- 2 Model
- 3 8-cyfrowy numer seryjny modułu **RadioEVO**
- 4 Znak zgodności WEEE

Numer seryjny można odczytać drogą radiową lub na etykiecie modułu. W razie potrzeby podczas programowania możliwe jest zapisanie numeru seryjnego licznika mechanicznego w module radiowym, tak aby był on dostępny w przesyłanych danych.

1.7 Dane techniczne

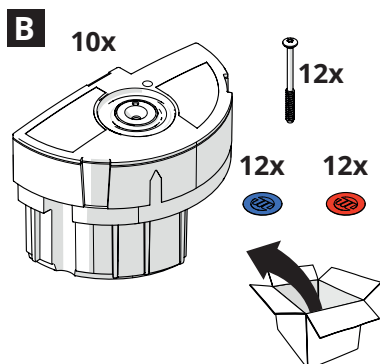
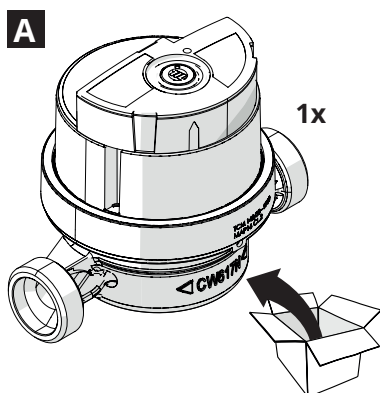
Parametr		Opis
Czujnik		Indukcyjny z podwójną cewką (dwukierunkowy)
Kompatybilne liczniki		MecTo SJ EVO, VTZ i inne przygotowane liczniki
Rozdzielczość czujnika		1 litr
Alarmy		Naruszenie, ingerencja magnetyczna, przepływ wsteczny, podejrzenie wycieku, licznik zablokowany, maksymalne natężenie przepływu, licznik odwrócony
Konfiguracja		Drogą radiową za pomocą zestawu konfiguracyjnego
Zasilanie		Bateria litowo-jonowa (wymienialna)
Autonomia		11 lat + 1 rok przechowywania
Certyfikaty / Homologacje		CE zgodnie z normami europejskimi.
		RED 2014/53/EU, 2011/65/UE z późniejszymi zmianami (RoHS)
		ISO 4064 Ancillary device 6.3 (z MecTo SJ EVO)
		OMS: Registration Number OG-4467CU0203
Radio	Standard	Wireless M-Bus, OMS
	Modi	T1 (Domyślnie), C1 (Opcjonalnie)
	Pasma częstotliwości roboczej	868.0 - 868.6 / 868.7 - 869.2 MHz
	Moc wypromieniowana	14dBm max
	Natężenie przepływu	500 m na otwartej przestrzeni bez przeszkód
	Normy referencyjne	EN 13757
	Klasa sprzętu radiowego	klasa 1
	Wysyłane dane	Krótką ramką: bieżąca objętość, objętość w dniu rozliczenia, numer seryjny licznika, alarmy. Długą ramką: jak krótka ramka, ale z dodatkami wartości z ostatnich 12 miesięcy
Warunki środowiskowe		Temperatura przechowywania: -20 °C ÷ +60 °C
		Temperatura pracy: -10 °C ÷ +55 °C
Stopień ochrony		IP67

2 Instalacja

2.1 Odbiór produktu

Moduły **RadioEVO** są dostarczane w dwóch możliwych konfiguracjach:

- A Opakowanie pojedyncze, już zamontowany na liczniku
- B Opakowanie 10 sztuk z ~12 śrubami mocującymi i 12 plombami czerwonymi/niebieskimi



OSTRZEŻENIE

Instrukcja obsługi stanowi integralną część urządzenia, dlatego zaleca się jej przeczytanie i staranne przechowywanie.



ZABRANIA SIĘ

Zabrania się porzucania materiału opakowaniowego w środowisku i pozostawiania go w zasięgu dzieci, ponieważ może on stanowić potencjalne źródło zagrożenia. Należy go zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.2 Montaż licznika



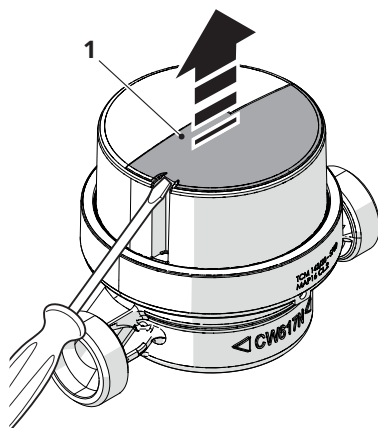
OSTRZEŻENIE

Urządzenie może być instalowane i obsługiwane wyłącznie przez autoryzowany i odpowiednio przeszkolony personel, posiadający odpowiednie doświadczenie techniczne.

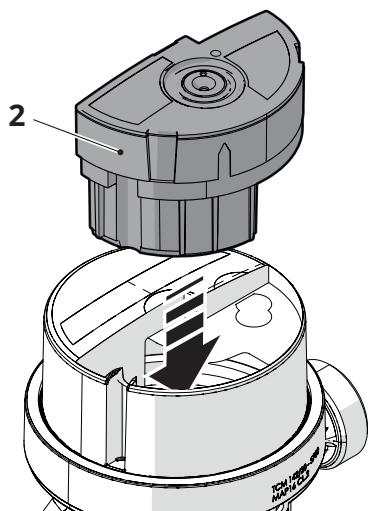
Autoryzowany personel: wyspecjalizowany instalator lub hydraulik działający na zlecenie operatora licznika.

Więcej informacji na temat procedury instalacji można znaleźć w filmie instruktażowym na stronie: <https://bit.ly/VideoTutorialRadioEVO>

- Jeśli licznik posiada przezroczystą pokrywę (1), zdjąć ją i oczyścić powierzchnię na wysokości wskazówki.



- Wstawić moduł **RadioEVO** (2) w odpowiednie gniazdo. Zanotować identyfikator radiowy podany na etykiecie (modułu) i numer seryjny licznika.



- Moduł **RadioEVO** jest mocowany za pomocą śruby TORX (3).



ZABRANIA SIĘ

ZABRANIA SIĘ używania śrubokręta do dokręcania śruby.



UWAGA NIEBEZPIECZEŃSTWO

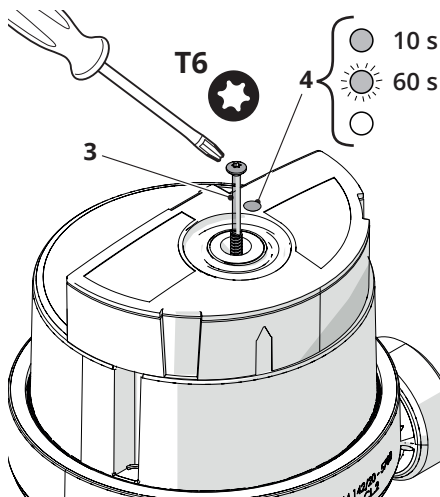
Postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami, aby nie doprowadzić do uszkodzenia pokrywy modułu.

Użycie śrubokręta dynamometrycznego:

- dokręcać do momentu zadziałania ograniczenia ($0,30 \div 0,40$ Nm)

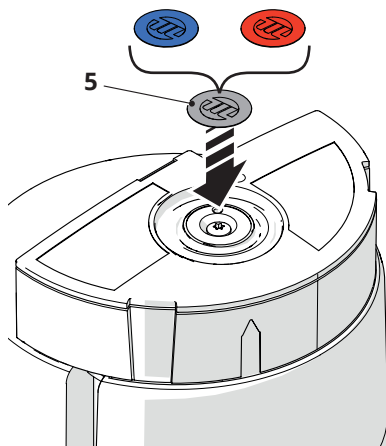
Użycie zwykłego śrubokręta:

- dokręcać do momentu zapalenia się czerwonej diody LED
- ostrożnie dokręcić śrubę o dodatkowe 1/4 obrotu



- Aby zasygnalizować prawidłowe dokręcenie śruby, czerwona dioda LED (4) świeci światłem ciągłym przez 10 sekund, a następnie miga przez 1 minutę i gaśnie. Moduł **RadioEVO** jest włączony (radio ON/funkcje włączone). Liczenie rozpocznie się po kilku obrotach wskazówki litrów (procedura autokalibracji).

- Nałożyć dostarczoną plombę (5) zabezpieczającą przed manipulacją. Sprawdzić zgodność CZERWONEGO/NIEBIESKIEGO koloru plomby z linią CIEPŁEJ/ZIMNEJ wody, na której zainstalowany jest licznik.



3 Użytkowanie

Fazą w pełni operacyjną jest zdalny odczyt liczników za pośrednictwem modułów radiowych. Każdy moduł radiowy przesyła odczyt z programowalną częstotliwością (domyślnie: odczyt przesyłany co 2 minuty), więc wystarczy zbliżyć się do licznika ze specjalnym odbiornikiem, zaś w przypadku stałego systemu odczytu dane są zbierane automatycznie.



OSTRZEŻENIE

Dane mogą być odczytywane przy użyciu różnego rodzaju oprogramowania. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące użytkowania oprogramowania odczytującego, skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami.

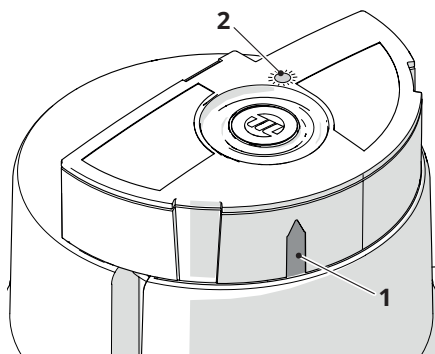
3.1 Synchronizacja odczytu mechanicznego

Moduł radiowy zapisuje objętość zliczoną za pomocą czujnika indukcyjnego. Moduł jest inicjowany fabrycznie z początkową wartością objętości na poziomie „zero”.

Jeżeli licznik, w którym zainstalowany jest moduł radiowy, ma wskazanie inne niż „zero”, może być zalecane zsynchronizowanie odczytu licznika mechanicznego i modułu radiowego za pomocą zestawu do programowania. Wystarczy odczytać wartość licznika w litrach i ustawić odczyt za pomocą oprogramowania do programowania.

3.2 Programowanie modułu radiowego

Operator zbliża klucz magnetyczny (dostępny jako akcesorium) do otworu (1) w obudowie modułu **RadioEVO**, aby aktywować tryb programowania. Czerwona dioda LED (2) miga i można przystąpić do programowania urządzenia drogą radiową. Aby wyjść z trybu programowania radiowego, wystarczy umieścić kluczyk z powrotem w tej samej pozycji lub odczekać 2 minuty bez wykonywania jakichkolwiek operacji.



OSTRZEŻENIE

Pełną listę parametrów programowania i ich ustawień można znaleźć w odpowiedniej instrukcji.



ZABRANIA SIĘ

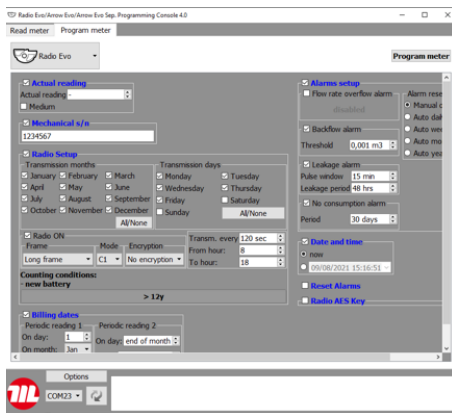
Zabrania się zmiany programowania modułu **RadioEVO** bez zgody podmiotu zarządzającego rozliczeniami.

3.3 Programowanie podczas pierwszej instalacji modułu

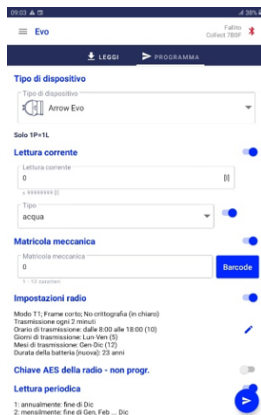
Moduł **RadioEVO** jest dostarczany z zestawem danych konfiguracyjnych wstępnie ustawionych na wartości domyślne.

W razie potrzeby, podczas pierwszej instalacji, po aktywacji modułu można zmienić ustawienia za pomocą:

- Evo Console PC (MS Windows) do pobrania z obszaru oprogramowania na stronie **www.maddalena.it**



- aplikacji Evo (Android OS) do pobrania Google Play Store pod adresem: <https://bit.ly/AppMaddalenaEVO>



Te dwa programy umożliwiają zmianę domyślnych ustawień radiowych.

3.4 Usterki i środki zaradcze

USTERKA	PRZYCZYNA	ŚRODKI ZARADCZE
Moduł radiowy nie przysyła danych	Urządzenia elektryczne lub elektroniczne zakłócają sygnał	Oddalić urządzenia na odpowiednią odległość Zbliżyć odbiornik
	Rozładowana bateria	Wymienić baterię (skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami)
Dioda LED modułu radiowego nie zapala się podczas instalacji	Włączony alarm ingerencji mechanicznej	Skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami
	Uszkodzony gwint śruby mocującej	Skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami
	Wadliwy moduł	Skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami
	Włączony alarm ingerencji mechanicznej	Skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami



OSTRZEŻENIE

Pełną listę alarmów można znaleźć w odpowiedniej instrukcji.

4 Konserwacja

4.1 Bateria

Moduł radiowy jest wyposażony w wymienną baterię litowo-manganową 3.0 V, której nie można ładować.

Typowa żywotność baterii wynosi 11 lat i została obliczona na podstawie profilu konfiguracji fabrycznej (tryb T1, telegram krótki: 1 komunikat co 2 minuty) i w następujących warunkach pracy:

- w zakresie $-10^{\circ}\text{C} \div +0^{\circ}\text{C}$ przez 10% okresu żywotności
- w zakresie $0^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ przez 80% okresu żywotności
- w zakresie $+31^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$ przez 10% okresu żywotności



OSTRZEŻENIE

Wilgoć i wysoka temperatura mogą uszkodzić baterię i skrócić jej żywotność.

Moduł radiowy oblicza pozostałą żywotność baterii na podstawie zapisanych parametrów, takich jak szacowane zużycie energii w trybie gotowości, zużycie podczas transmisji i liczba wykonanych transmisji.

Żywotność baterii zależy zasadniczo od wybranej częstotliwości transmisji danych.



UWAGA NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli bateria uległa rozładowaniu, skontaktować się z podmiotem zarządzającym rozliczeniami w celu prawidłowego przeprowadzenia procedury wymiany. Baterię należy poddać utylizacji zgodnie z przepisami ochrony środowiska obowiązującymi w kraju instalacji.

4.2 Czyszczenie

Nie są wymagane żadne specjalne operacje czyszczenia. Zaleca się jednak utrzymywanie czystości w miejscu montażu oraz okresowe sprawdzanie, czy spełnione są wymagane warunki środowiskowe.



ZABRANIA SIĘ

Zabrania się stosowania produktów ściernych, benzyny i trichloroetylenu.

4.3 Utylizacja

Urządzenie składa się z różnych materiałów, takich jak metale, tworzywa sztuczne, komponenty elektryczne i elektroniczne. Należy je poddać utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów przemysłowych i specjalnych. Nie wolno go wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Pod koniec cyklu życia przeprowadzić bezpieczny demontaż i odpowiedzialną utylizację komponentów, w tym recykling baterii, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska obowiązującymi w kraju instalacji.





MADDALENA spa

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

Tel. +39 0432 634811

www.maddalena.it

Maddalena S.p.A. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach w dowolnym czasie i bez uprzedzenia w celu ich ulepszenia bez uszczerbku dla ich podstawowych właściwości. Wszystkie ilustracje graficzne i/lub zdjęcia zawarte w niniejszym dokumencie mogą być przedstawiane z opcjonalnymi akcesoriami, które różnią się w zależności od kraju użytkowania urządzenia.