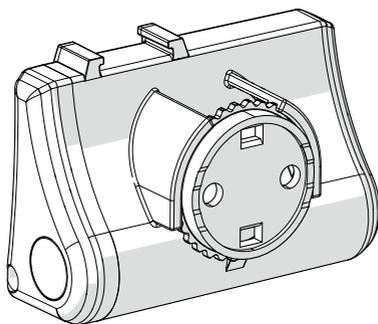


# Arrow<sup>EVO</sup> Autonome

## Module radio wM-Bus



### CONSIGNES D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Traduction des consignes d'origine.

Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lire attentivement le présent manuel et le conserver avec le produit.

## Symboles utilisés dans le manuel et leur signification

 **AVERTISSEMENT**  
Pour indiquer des informations particulièrement importantes.

 **ATTENTION DANGER**  
Pour indiquer des opérations qui, si elles ne sont pas réalisées correctement, peuvent provoquer des accidents ou endommager l'appareil.

 **IL EST INTERDIT**  
Pour indiquer des opérations qui NE DOIVENT PAS être réalisées.

## Conformité

**Maddalena S.p.A.** Déclare que **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome est conforme aux exigences fondamentales des directives et normes suivantes :

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



Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : **[www.maddalena.it](http://www.maddalena.it)**.

## Garantie

### Conditions de vente et de garantie

Les conditions de vente et de garantie sont disponibles sur le site **[www.maddalena.it](http://www.maddalena.it)**.

### Limites de la garantie

**Maddalena S.p.A.** décline toute responsabilité, avec déchéance immédiate de la garantie, en cas de :

- Dommages ou défauts provoqués par le transport ou par le chargement et le déchargement
- Installation inappropriée provoquée par le non-respect des indications fournies
- Utilisation à des fins différentes de celles indiquées dans le présent manuel
- Utilisation par un personnel non qualifié ou non habilité

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>3</b>
1.1	Avertissements et règles de sécurité.....	3
1.2	Interdictions.....	4
1.3	Description de l'appareil .....	4
1.4	Limites d'utilisation .....	5
1.5	Structure .....	5
1.6	Identification.....	5
1.7	Données techniques du compteur.....	6
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>7</b>
2.1	Réception du produit.....	7
2.2	Montage .....	7
<b>3</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>10</b>
3.1	Synchronisation de la lecture mécanique .....	10
3.2	Activation du module radio .....	10
3.3	Programmation de première installation du module .....	11
3.4	Anomalies et corrections .....	11
<b>4</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>12</b>
4.1	Pile.....	12
4.2	Nettoyage.....	12
4.3	Élimination .....	12

# 1 Généralités

## 1.1 Avertissements et règles de sécurité



### AVERTISSEMENTS

- Le présent manuel est la propriété de **Maddalena S.p.A.** et toute reproduction ou cession de son contenu à des tiers est interdite. Tous droits réservés. Ce manuel fait partie intégrante du produit et doit toujours accompagner l'appareil, et ce même en cas de vente/cession, afin qu'il puisse être consulté par l'utilisateur ou par le personnel autorisé à effectuer les opérations de maintenance ou les réparations.
- Lire attentivement le présent manuel avant d'utiliser l'appareil afin de garantir son fonctionnement sécurisé.
- L'appareil doit être destiné à l'usage prévu par **Maddalena S.p.A.**, qui n'est pas responsable des dommages causés aux individus, animaux ou objets, dus à des erreurs d'installation, de réglage, de maintenance, ou encore à des utilisations inappropriées de l'appareil.
- Après avoir retiré l'emballage, vérifier l'intégrité et l'intégralité de la fourniture. En cas de non-conformité par rapport à la commande, s'adresser au distributeur local ayant vendu l'appareil.
- L'appareil n'est pas destiné à être installé et utilisé dans des endroits exposés aux agents atmosphériques.
- L'appareil doit être protégé contre l'humidité et la chaleur extrêmes. La pénétration d'humidité et la chaleur intense peuvent endommager la pile et l'appareil.
- En cas de doute quant aux conditions et/ou aux fonctionnalités de l'appareil et des parties annexes, contacter le distributeur local pour obtenir de plus amples informations.
- Après avoir procédé à la mise en service de l'appareil, signaler au fournisseur du produit les éventuels anomalies ou dysfonctionnements constatés.
- En cas de destruction complète de l'appareil avec fuite de l'électrolyte, éviter tout contact de l'électrolyte avec les yeux et la peau, ne pas respirer les vapeurs émises et bien aérer la pièce.
- L'appareil émet des signaux par fréquence radio qui pourraient perturber certains appareils électroniques non protégés ou protégés de manière inappropriée, notamment des pacemakers, prothèses auditives, dispositifs médicaux et autres dispositifs électroniques. Pour résoudre d'éventuels problèmes d'interférences, s'adresser aux fabricants des dispositifs électroniques.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes ayant une déficience mentale ou motrice, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances requises (y compris les enfants), sauf en cas de supervision par une personne responsable de leur sécurité et de consignes adéquates quant à l'utilisation de l'appareil.

## 1.2 Interdictions



### IL EST INTERDIT

- Apporter des modifications au produit et/ou tenter de le réparer. Toute réparation doit être effectuée exclusivement par le personnel autorisé.
- Laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques.
- Positionner l'appareil à proximité de sources de chaleur et exposé à la lumière directe du soleil.
- Installer l'appareil à proximité d'autres appareils électriques, ceux-ci étant susceptibles de perturber le signal.
- Ouvrir l'appareil et/ou remplacer la pile.
- Utiliser des solvants pour le nettoyage de l'appareil.
- Rejeter dans l'environnement et laisser à la portée des enfants le matériel d'emballage, dans la mesure où celui-ci peut constituer une source potentielle de danger. Il doit donc être éliminé conformément à la législation en vigueur.
- Éliminer l'appareil avec les déchets ménagers.

## 1.3 Description de l'appareil

**Arrow**<sup>EVO</sup> Autonome est un module radio à entrée impulsive utilisable avec les compteurs d'eau **Maddalena** et avec des compteurs d'autres marques. Il permet le relevé, l'émission et par conséquent la lecture à distance des valeurs de consommation et des alarmes via une technologie de transmission sans fil.

Les alarmes gérées sont les suivantes : dépassement du débit maximal (seuil fixé et configurable), flux de retour (seuil fixé et configurable), fuite et fraude mécanique (coupure de câble).

**Arrow**<sup>EVO</sup> Autonome est conforme au protocole de communication de données wM-Bus défini au niveau européen par la norme EN 13757. Cela garantit un haut niveau d'interopérabilité avec différents systèmes de lecture, même de tiers, disponibles sur le marché.

**Arrow**<sup>EVO</sup> Autonome est également certifié OMS ([www.oms-group.org](http://www.oms-group.org)).

La configuration d'usine peut toutefois être modifiée par radio dans un deuxième temps via le kit de configuration prévu à cet effet (clé USB et logiciel associé), disponible séparément.

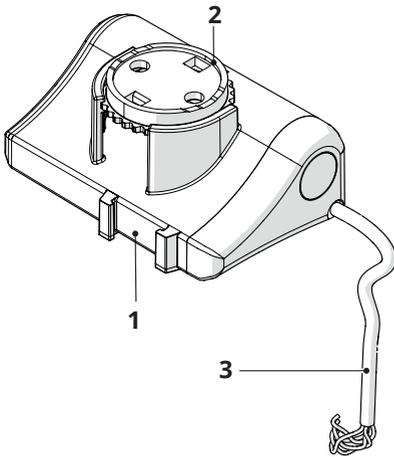
Les principales caractéristiques techniques de conception **Arrow**<sup>EVO</sup> Autonome sont :

- **entrée par câble quadripolaire des signaux suivants** : impulsions (tours du compteur de litres), sens du flux, anti-fraude, masse. Grâce à ces données, le module calcule le volume (dans les deux sens), gère les situations d'alarme et stocke les données dans une mémoire non volatile;
- **interface de communication radio sans fil** M-Bus (EN 13757) à 868 MHz, qui permet la lecture à distance des scénarios **mobile** (walk-by) et **fixe** (AMR) en utilisant la configuration d'usine (intervalle de transmission);
- **Pile au lithium**, qui garantit une alimentation longue durée (15 ans + 1)
- **bague de support** qui permet de fixer facilement le module au capteur QuadraPlus. Il peut également être fixé au mur à l'aide des deux chevilles fournies ou monté sur un tube à l'aide de colliers de serrage.

## 1.4 Limites d'utilisation

Le produit peut être utilisé exclusivement avec les compteurs compatibles et dans le respect des limites d'utilisation correspondantes (voir paragraphe « **Données techniques du compteur** »).

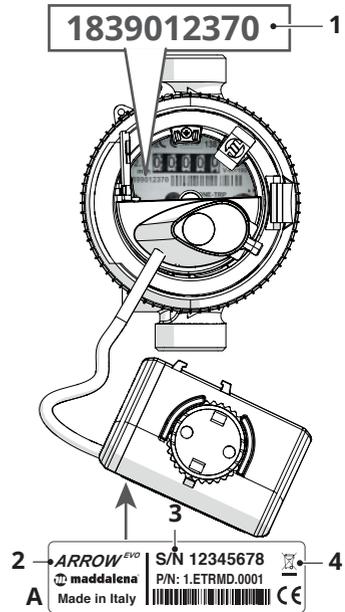
## 1.5 Structure



- 1 Référence accrochage de la clé magnétique
- 2 Bague de support
- 3 Fil quadripolaire

## 1.6 Identification

Le module **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome, identifiable au moyen de l'étiquette (A), est associé de manière univoque à un seul compteur. Dans ce couplage, qui peut être effectué en phase d'installation, il faut prendre en considération deux éléments : le numéro de série du compteur mécanique et le numéro de série du module **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome.



- 1 Numéro de série du compteur
- 2 Modèle
- 3 Numéro de série à 8 chiffres du module **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome
- 4 Marque de conformité DEEE

Le numéro de série peut être lu par radio ou sur l'étiquette du module en question. Le cas échéant, en phase de programmation, il est possible de mémoriser à l'intérieur du module radio le numéro de série du compteur mécanique, de manière à ce qu'il soit disponible au sein des données émises.

## 1.7 Données techniques du compteur

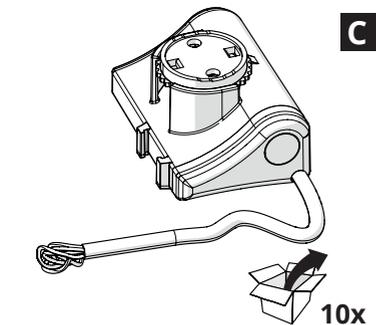
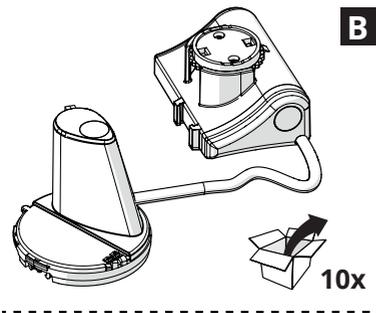
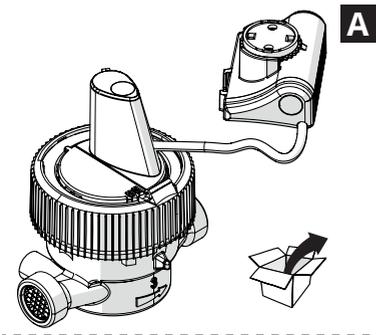
Caractéristique		Description
Fréquence impulsions maximale		<12,5 Hz nominale.
Compteurs compatibles		Interrupteur transistor drain ouvert, interrupteur reed, tout type d'interrupteur ouvert / fermé
Résolution capteur		configurable (1 L par défaut)
Amplitude des impulsions minimale		>40 ms nominale.
Alarmes		Manipulation, fraude mécanique, reflux, fuite présumée, débit maximal, compteur inversé
Configuration		Par radio au moyen du kit de configuration
Alimentation		Pile au lithium-ion
Autonomie		15 ans + 1 de stockage
Certifications/Homologations		CE conformément aux normes européennes.
		RED 2014/53/EU, RoHS2 (EU) 2017/2102
		OMS :
Radio	Standard	Sans fil M-Bus, OMS
	Modes	C1 (Par défaut), T1 (En option)
	Bande de fréquence opérationnelle	868,0 - 868,6 / 868,7 - 869,2 MHz
	Puissance rayonnée	14 dBm max
	Portée	500 m en champ libre
	Normes de référence	EN 13757
	Classe d'appareil radio	Classe 1
	Fréquence des messages de données	Toutes les 16 secondes
	Données envoyées	Trame Tiny (par défaut) : volume courant, date et heure, volume à la date de facturation, date de facturation, erreurs.
		Trame courte : volume courant, volumes aux dates de facturation, série du compteur, alarmes.
Trame longue : comme trame courte avec, en plus, les valeurs des 12 derniers mois		
Trame Arrow : volume courant, volume à la date de facturation, série du compteur, date de facturation, alarmes		
Conditions environnementales		Température de stockage : -20 °C ÷ +60 °C
		Température de fonctionnement : -10 °C ÷ +55 °C
Indice de protection		IP68

## 2 Installation

### 2.1 Réception du produit

Les modules **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome sont fournis selon trois configurations possibles :

- A Déjà connectés au capteur et montés sur le compteur. Le nombre de pièces dans l'emballage varie en fonction de la taille du compteur.
- B Conditionnement de 10 pièces, déjà connectées au capteur
- C Conditionnement de 10 pièces, avec fil quadripolaire libre



#### AVERTISSEMENT

Le manuel d'instructions fait partie intégrante de l'appareil, il est donc recommandé de le lire et de le conserver soigneusement.



#### IL EST INTERDIT

Il est interdit de rejeter dans l'environnement et de laisser à la portée des enfants le matériel d'emballage, dans la mesure où celui-ci peut constituer une source potentielle de danger. Il doit donc être éliminé conformément à la législation en vigueur.

### 2.2 Montage



#### AVERTISSEMENT

L'installation et la gestion de l'appareil sont autorisées uniquement au personnel autorisé, formé de manière appropriée et doté d'une expérience technique adéquate.

**Personnel autorisé :** installateur spécialisé ou plombier, mandaté par le gestionnaire du comptage.



### AVERTISSEMENT

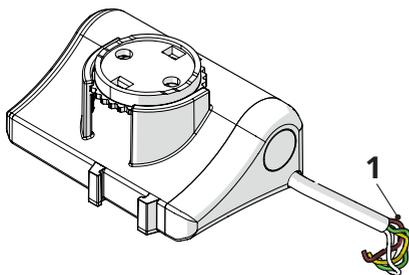
En cas d'achat de la configuration "B" (avec module connecté au capteur) consulter la notice du capteur (QuadraPlus, FlowPulse ou Reed) pour raccordement au compteur.



### AVERTISSEMENT

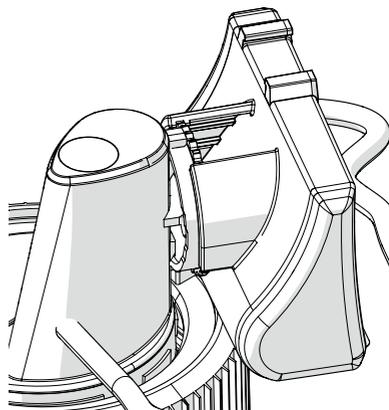
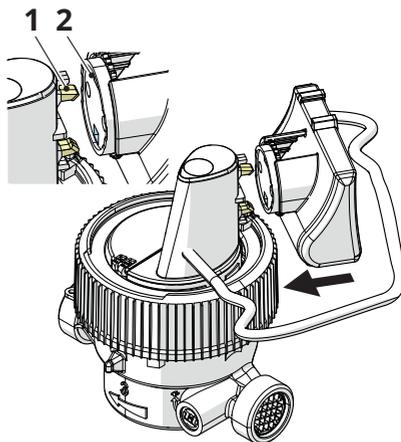
En cas d'achat de la configuration "C" (avec fil quadripolaire libre) il faut connecter celui-ci à un capteur ou à un générateur d'impulsions extérieur, en raccordant dûment les fils.

- Le module **Arrow**<sup>EVO</sup> Autonome est fourni avec un câble quadripolaire et mise à la terre (1)
  - Blanc : Entrée à impulsions. Signal à impulsions pour le flux de refoulement et de retour.
  - Jaune : Direction du flux. Contact fermé = retour.
  - Vert : Antifraude. Contact ouvert = fraude.
  - Marron : Mise à la terre. Signal de terre commun.



## Montage sur le capteur

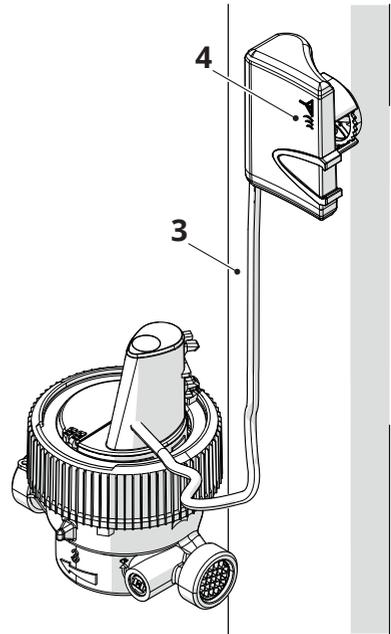
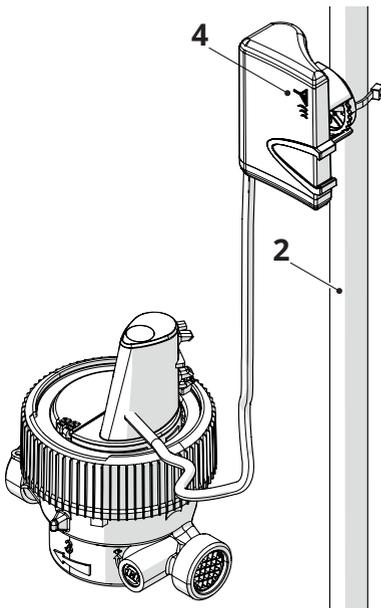
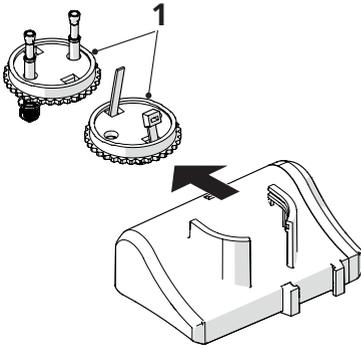
Insérer les deux broches (1) du capteur QuadraPlus sur les inserts (2) de la bague et insérer complètement le module jusqu'à ce qu'il se verrouille



## Montage sur support

Si le compteur est souterrain, il est préférable de placer le module le plus près possible de la surface.

Fixer la bague (1) à un tuyau (2) (à l'aide d'un serre-câble) ou à un mur (3) (à l'aide des chevilles fournies). Insérer le module dans le rail jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré. Il est préférable d'installer le module avec le symbole de l'antenne (4) vers le haut.



### AVERTISSEMENT

Pour monter le capteur sur le compteur, consulter la notice du capteur concerné.

### 3 Utilisation

La phase de régime est celle de la lecture à distance des compteurs au moyen des modules radio. Chaque module radio émet la lecture à une fréquence programmable (par défaut : lecture émise toutes les 16 secondes), c'est pourquoi il suffit de se rendre à proximité du compteur avec un récepteur adéquat ou, le cas échéant, un système fixe de lecture, pour que les données soient collectées automatiquement.



#### AVERTISSEMENT

La lecture des données peut être effectuée au moyen de différents logiciels. Pour obtenir des informations spécifiques sur le logiciel de lecture, il convient de s'adresser au gestionnaire du comptage.

#### 3.1 Synchronisation de la lecture mécanique

Le module radio enregistre le volume compté via l'entrée d'impulsion. Le module est initialisé en usine avec la valeur initiale du volume à « zéro ».

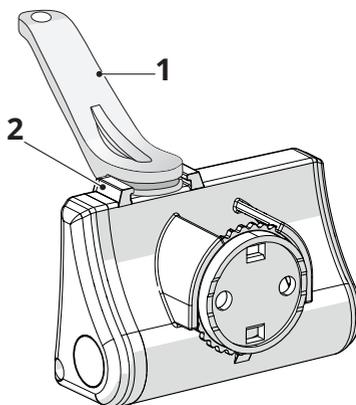
Si le compteur sur lequel est installé le module radio affiche une valeur différente de « zéro », il peut être opportun de synchroniser la lecture du compteur mécanique et celle du module radio au moyen du kit de programmation. Il suffira de lire la valeur en litres du compteur et de paramétrer la lecture via le logiciel de programmation.

#### 3.2 Activation du module radio

Le module **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome est désactivé par défaut, donc il n'émet pas et ne compte pas.

Pour activer le module : insérer la clé d'activation rouge (1) dans la fente d'activation (2) pendant plus de 10 secondes.

Si la clé est maintenue pendant moins de 10 secondes, le module n'est PAS activé.



#### AVERTISSEMENT

Pour la liste complète des paramètres de programmation et leur configuration, consulter le manuel spécifique.



#### IL EST INTERDIT

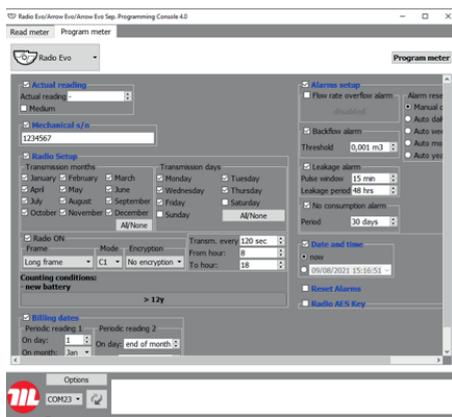
Il est interdit de modifier la programmation du module **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome sans l'accord du gestionnaire de comptage.

### 3.3 Programmation de première installation du module

Le module **Arrow<sup>EVO</sup>** Autonome est fourni avec une série de données préconfigurées sur des valeurs par défaut.

Si nécessaire, lors de la première installation, après avoir activé le module, il est possible de modifier les paramètres à travers :

- Evo Console PC (MS Windows) à télécharger depuis la zone logiciel du site [www.maddalena.it](http://www.maddalena.it)



- Application EVO (Android) à télécharger depuis Google Play Store



Ces deux programmes permettent de modifier les paramètres par défaut de la radio.

### 3.4 Anomalies et corrections

ANOMALIE	CAUSE	CORRECTION
Le module radio n'émet pas	Des appareils électriques ou électroniques perturbent le signal	Déplacer les appareils à une distance appropriée Approcher le récepteur
	Pile déchargée	Remplacer la pile (contacter le gestionnaire du comptage)
	Le module n'est pas actif	Vérifier que la procédure d'activation a été exécutée correctement
Le module transmet mais les champs de données ne sont pas remplis	Le capteur correspondant est défectueux	Contacter le gestionnaire du comptage
	Module défectueux	Contacter le gestionnaire du comptage



#### AVERTISSEMENT

Pour la liste complète des alarmes, consulter le manuel spécifique.

## 4 Entretien

### 4.1 Pile

Le module radio est équipé d'une batterie au lithium-manganèse de 3,0 volts non rechargeable.

La durée de vie typique de la batterie est de 15 ans, calculée avec le profil de configuration d'usine (mode C1, télégramme tiny : 1 message toutes les 16 secondes) et dans les conditions de fonctionnement suivantes :

- entre  $-10\text{ °C} \div +0\text{ °C}$  pour les 10 % de la durée de vie utile
- entre  $0\text{ °C} \div +30\text{ °C}$  pour les 80 % de la durée de vie utile
- entre  $+31\text{ °C} \div +55\text{ °C}$  pour les 10 % de la durée de vie utile



#### AVERTISSEMENT

L'humidité et la chaleur intense peut endommager la pile et réduire la durée de vie utile.

Le module radio calcule la durée de vie utile restante de la pile sur la base des paramètres mémorisés, tels que la consommation estimée de la carte électronique en veille, la consommation en émission et le nombre d'émissions effectuées.

La durée de la pile dépend essentiellement de la fréquence d'émission des données choisie.

### 4.2 Nettoyage

Aucune intervention particulière de nettoyage n'est requise. Toutefois, il est recommandé de maintenir l'état de propreté du lieu d'installation et de vérifier régulièrement que les conditions environnementales requises sont satisfaites.



#### IL EST INTERDIT

Il est interdit d'utiliser des produits abrasifs, essence ou trichloréthylène.

### 4.3 Élimination

L'appareil est composé de matériaux de différents types, tels que des matériaux métalliques, plastiques, ainsi que des composants électriques et électroniques. Il devra être éliminé conformément aux réglementations locales en vigueur concernant les déchets industriels et spéciaux. Il ne peut être éliminé avec les déchets ménagers.

À la fin du cycle de vie, procéder à un enlèvement sécurisé et à une élimination responsable des composants, comprenant le recyclage des piles, conformément aux réglementations environnementales en vigueur dans le pays d'installation.











**MADDALENA spa**

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

Tel. +39 0432 634811

[www.maddalena.it](http://www.maddalena.it)

**Maddalena S.p.A.** se réserve la faculté de modifier à tout moment, sans préavis, ses produits en vue de leur amélioration, sans altérer leurs principales caractéristiques. Toutes les illustrations graphiques et/ou les photos présentes dans ce document peuvent contenir des accessoires en option en fonction du pays d'utilisation de l'appareil.