



MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



LR-MS-ECO

avec panneau solaire
(option turbine)



Sommaire

CONSIGNES ET RAPPELS IMPORTANTS.....	3
PRÉSENTATION.....	3
FONCTIONNEMENT AVEC BLUETOOTH®.....	3
Création d'un compte.....	3
Association.....	3
Clé de sécurité / Fonction antivol.....	4
ASSOCIATION AVEC UNE PASSERELLE.....	4
LR-MB.....	4
LR-BST.....	4
CÂBLAGE GÉNÉRIQUE DU LR-MS-ECO.....	5
INSTALLATION ET CONFIGURATION.....	6
Installation du LR-MS-ECO.....	6
Installation du panneau solaire.....	6
Installation de la turbine (Option).....	6
CÂBLAGE SONDES.....	7
RECOMMANDATIONS.....	9
FAQ.....	10
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	11
GUIDE DES SYMBOLES TECHNIQUES.....	12

CONSIGNES ET RAPPELS IMPORTANTS

1. Avant l'installation et la mise en service du produit, merci de lire attentivement l'ensemble des instructions de ce manuel. Le non-respect de ces instructions peut compromettre la protection assurée par l'appareil.
2. Le remplacement de la pile par un modèle autre qu'une pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61 peut endommager le produit.
3. En cas de défaillance, la responsabilité du fabricant ne saurait être engagée au-delà de la réparation ou au remplacement du produit dans le cadre de sa garantie légale. Les opérations d'entretien restent sous la pleine responsabilité de l'utilisateur. Toute détérioration du produit liée à une erreur de manipulation ne saurait être imputable à une défaillance du matériel.

PRÉSENTATION

Le LR-MS-ECO est un module d'acquisition de données de capteurs Bluetooth®/LoRa™. Alimenté par une pile 9V, il est disponible en deux modèles : une ou quatre entrées pour sondes. Vous pouvez y connecter des sondes de type : température, humidité, débit, anémomètre, ensoleillement...

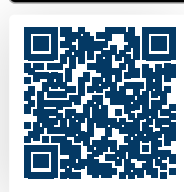
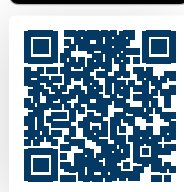
Par défaut, le module est proposé avec un panneau solaire. Toutefois, selon vos besoins, il est possible de le remplacer par la turbine 1 pouce compatible avec le LR-MS-ECO ou encore de l'utiliser seul.

Le panneau solaire ou la turbine recharge une batterie interne NiMH, qui préserve l'autonomie de la pile 9V. Selon la programmation de votre installation, cette autonomie peut atteindre plusieurs années.

Le LR-MS-ECO intègre la technologie Bluetooth® qui permet une connexion et une gestion via l'application **MySOLEM** à quelques mètres de distance du module. Il est également équipé de la technologie LoRa™, qui permet de le piloter à distance grâce à l'ajout d'une passerelle Wi-Fi ou 4G (LR-MB ou LR-BST).

1 Fonctionnement avec Bluetooth®

Téléchargez l'application **MySOLEM** sur votre téléphone mobile et/ou votre tablette depuis l'**App Store** ou **Google Play**.



CRÉATION D'UN COMPTE

Pour bénéficier de tous les avantages du LR-MS-ECO + panneau solaire ou turbine, il est nécessaire d'avoir un compte **MySOLEM**.

1. Pour vous connecter ou créer un compte, lancez l'application **MySOLEM** depuis votre téléphone mobile et/ou votre tablette.
2. Allez sur l'onglet **Mon compte**.
3. Suivez les étapes décrites sur l'application.

ASSOCIATION

Remarque : Veillez à allumer le Bluetooth® sur votre téléphone mobile et/ou votre tablette.

1. Dévissez le bouchon du LR-MS-ECO.
2. Installez une pile 9V 6LR61 ou 6AM6 (non incluse) et revissez le bouchon. Veillez à bien refermer le bouchon pour préserver l'étanchéité du module.
3. Lancez l'application **MySOLEM** depuis votre téléphone mobile et/ou votre tablette.
4. Cliquez sur le bouton **Ajouter un programmeur** ou sur le bouton **+**. Parmi la liste des programmeurs disponibles, cliquez sur **LR-MS-ECO** et sélectionnez votre produit.

Note :

- Pour identifier votre LR-MS-ECO parmi les programmeurs disponibles à proximité, référez-vous au **Default name** présent sur l'étiquette au dos du produit.

5. (Optionnel) Vous pouvez activer la fonction antivol, qui ajoute une clé de sécurité à votre programmeur. Vous devez saisir cette clé à chaque connexion à votre module ce qui le protège contre tout accès non autorisé.
6. Connectez le panneau solaire ou la turbine au LR-MS-ECO grâce au connecteur rapide. Sur l'application, cliquez sur **Panneau solaire** ou **Turbine** puis suivez les dernières étapes pour terminer l'association. Votre module a été ajouté. Vous pouvez maintenant ajouter les sondes souhaitées.

CLÉ DE SÉCURITÉ / FONCTION ANTIVOL

La clé de sécurité permet de protéger votre programmeur grâce à un mot de passe.

Vous pouvez la définir lorsque vous installez un nouveau module ou en accédant aux informations du produit via l'icône  en haut à droite de votre écran.

Note :

- Pour accéder à la clé de sécurité, vous devez être à proximité de votre module et activer le Bluetooth® sur votre téléphone mobile et/ou votre tablette.

② Association avec une passerelle

LR-MB

Il est conseillé d'associer votre LR-MS-ECO à proximité de la LR-MB avant de les installer séparément aux endroits choisis.

1. Sélectionnez le programmeur LR-MS-ECO préalablement installé.
2. Pour accéder aux informations du produit, appuyez en haut à droite de votre écran sur l'icône .
3. Appuyez sur **Accès à distance**.
4. Sélectionnez la passerelle LR-MB que vous souhaitez utiliser.
5. Validez l'opération en appuyant sur **Envoyer** ou sur le bouton  en bas de votre écran.
Une fois l'association terminée, vous pouvez tester la connexion entre votre LR-MB et votre LR-MS-ECO.
6. Retournez sur l'écran **Accès à distance** du LR-MS-ECO, vu précédemment.
7. Appuyez sur le bouton  pour commencer le test.

Note :

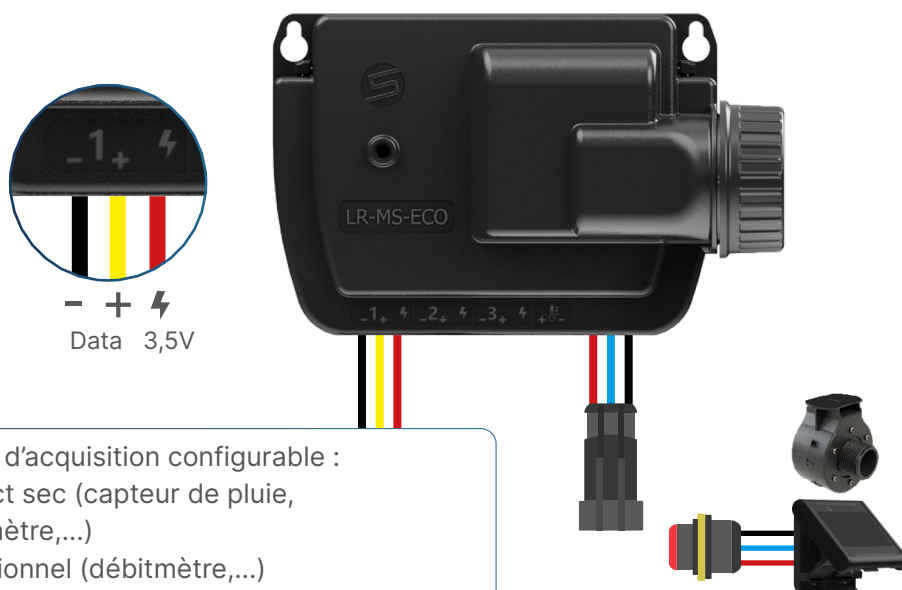
- Le message **Connexion établie** indique que la connexion est fiable.
- Le message **Aucune connexion établie** indique qu'il est nécessaire de rapprocher votre LR-MS-ECO de la LR-MB ou inversement.

LR-BST

1. Sur l'application, sélectionnez votre LR-BST et passez en mode appairage (uniquement pour la LR-BST-25).
2. Sélectionnez le programmeur LR-MS-ECO préalablement installé.
3. Pour accéder aux informations du produit, appuyez sur l'icône  en haut à droite de votre écran.
4. Appuyez sur **Accès à distance**.
5. Sélectionnez dans la liste le LR-BST initialement choisi.
Une fois l'association terminée, vous pouvez tester la connexion entre votre LR-BST et votre LR-MS-ECO.
6. Retournez sur l'écran **Accès à distance** du LR-MS-ECO, vu précédemment.
7. Appuyez sur le bouton  pour commencer le test.

3 Câblage générique du LR-MS-ECO

Modèle LR-MS-ECO avec une entrée sonde.

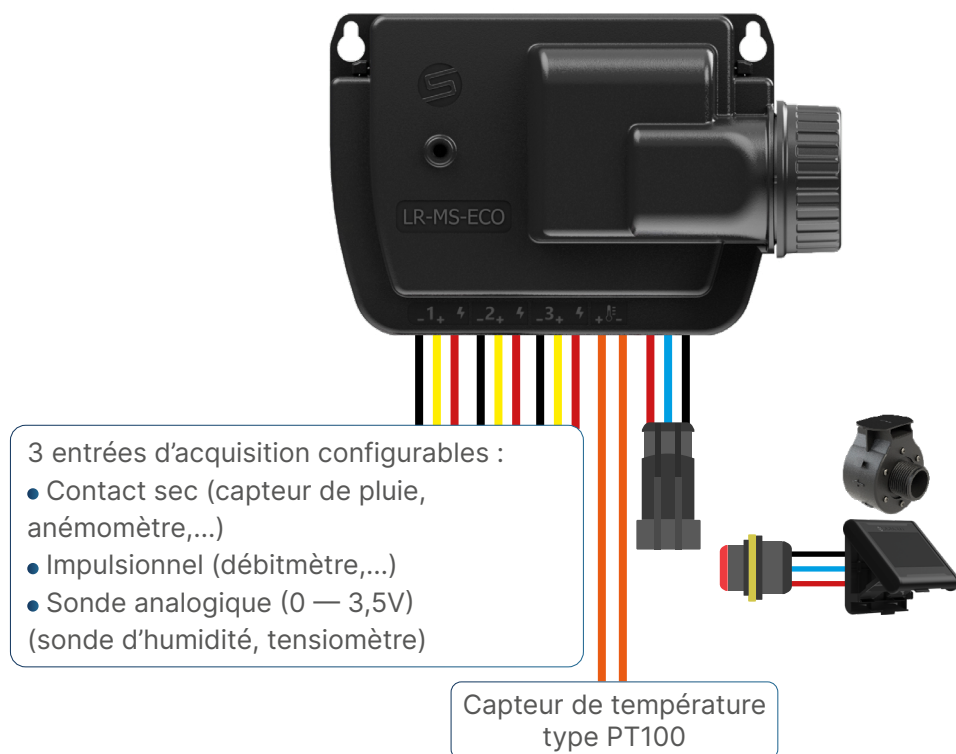


1 entrée d'acquisition configurable :

- Contact sec (capteur de pluie, anémomètre,...)
- Impulsionnel (débitmètre,...)
- Sonde analogique (0 — 3,5V) (sonde d'humidité, tensiomètre...)

Incompatible avec un capteur de température.

Modèle LR-MS-ECO avec quatre entrées pour sondes.



3 entrées d'acquisition configurables :

- Contact sec (capteur de pluie, anémomètre,...)
- Impulsionnel (débitmètre,...)
- Sonde analogique (0 — 3,5V) (sonde d'humidité, tensiomètre)

Capteur de température
type PT100

INSTALLATION DU LR-MS-ECO

Le LR-MS-ECO est un produit conçu pour être installé en extérieur. Il peut être posé au sol ou dans un regard. Il peut également être accroché à un mur à l'aide de deux chevilles et deux vis (non fournies).

INSTALLATION DU PANNEAU SOLAIRE

Le panneau solaire doit être installé dans un endroit exposé au soleil, il peut être fixé en hauteur ou au sol. Vous pouvez l'installer sur un mur à l'aide de deux chevilles et deux vis (non fournies) ou à un poteau.

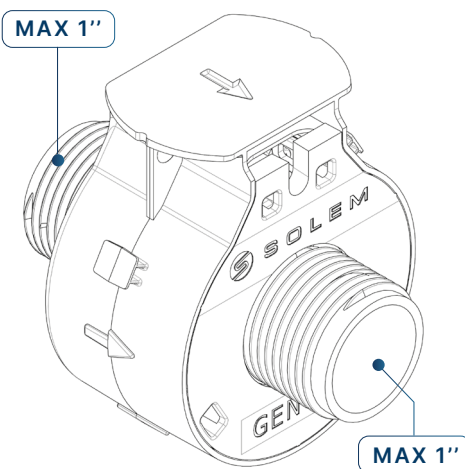
INSTALLATION DE LA TURBINE (Option)

Remarque : Solem préconise d'installer un filtre 100 microns en amont de la turbine afin d'éviter tout corps étranger gênant son bon fonctionnement.

Si vous installez la turbine à la place du panneau solaire, vous pouvez l'installer directement sur le module grâce à l'accroche adaptée située sous le LR-MS-ECO.

La turbine doit être installée sur des tuyaux de 1 pouce de diamètre afin d'éviter les pertes de débit et de charge. Il est nécessaire de respecter une distance avant-coude de 8 fois le diamètre nominal en amont et de 5 fois le diamètre nominal en aval de la turbine pour garantir un calcul correct de la consommation d'eau.

Une fois installée sur la canalisation, la turbine de diamètre 1" mesure la consommation d'eau et contrôle le débit ainsi que les fuites. Sa configuration se fait sur l'application **MySOLEM** comme pour le module.



CONFIGURATION DÉBITMÈTRE DE LA TURBINE

À partir de 8L/min, la turbine permet de mesurer la consommation de votre réseau d'irrigation, vous pouvez configurer avec l'application **MySOLEM** tous les seuils nécessaires à la bonne gestion de votre installation.

Consommation journalière : définissez vos seuils haut et bas.

Seuil haut (volume journalier) : consommation maximale (en m³) que vous souhaitez ne pas dépasser sur une période de 24 h. En cas d'objectif dépassé. Vous serez alerté (par e-mail ou notification sur votre téléphone mobile et/ou tablette).

Seuil bas (volume journalier) : consommation minimale (en m³) que vous souhaitez atteindre sur une période de 24 h. En cas d'objectif non atteint vous serez alerté le lendemain à 7 h (par e-mail ou notification sur votre téléphone mobile et/ou tablette).

Activation alerte de détection de fuites : soyez alerté en cas de consommation détectée hors de vos plages d'arrosage.

Seuil haut (alertes de débit des stations) : seuil d'alerte de consommation maximum en % du débit calibré de la voie (le débit maximum autorisé par la turbine est de 3,06 m³/h). L'alerte **Seuil haut** est immédiate dès la détection du franchissement.

Seuil bas (alertes de débit des stations) : seuil d'alerte de consommation minimum en % du débit calibré de la voie (le débit minimum pour que la turbine commence à compter est de 0,18m³/h). L'alerte **Seuil bas** est immédiate dès la détection du franchissement. Pour chaque alerte de débit des stations vous avez la possibilité de définir le type d'action souhaité :

- **Pas d'action** : l'arrosage continue.
- **OFF permanent** : la reprise de l'arrosage nécessite une commande manuelle **ON** (dans l'application sur le programmeur concerné).
- **Inhiber la sortie** : arrête la station concernée. Pour la réactiver, dans l'application, sur le programmeur concerné, il faut acquitter l'alerte.

Le temps de stabilisation : Temps nécessaire avant que le débit d'eau soit stable lors du démarrage et de l'arrêt

de la station. Il permet de s'affranchir du pic de débit (démarrage) ou d'une fuite (arrêt). Le temps est commun à toutes les stations. Pendant cette durée, la turbine continue de prendre en compte la consommation d'eau mais ne déclenche pas d'alerte de débit ni d'actions (exemple : durant les phases de remplissage du réseau d'eau).

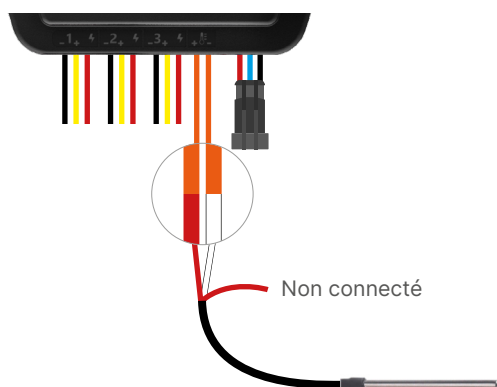
CÂBLAGE SONDES



Température

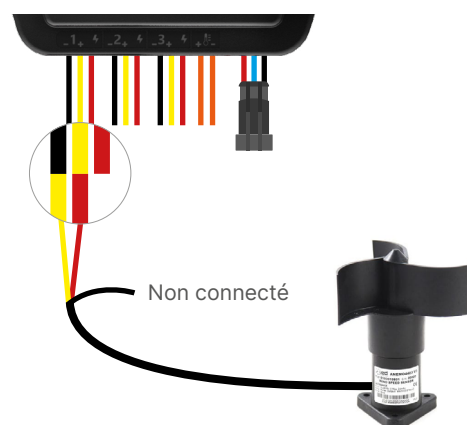
Sonde de Type PT100

Sonde uniquement compatible avec un LR-MS-ECO avec 4 entrées pour sondes.



Anémomètre

Type IED Electronics ANEMO4403



Pluviomètre

Sonde de Type DAVIS



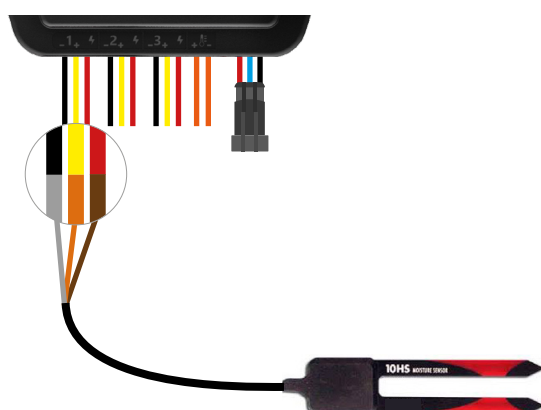
Pluviomètre

Type HONDE



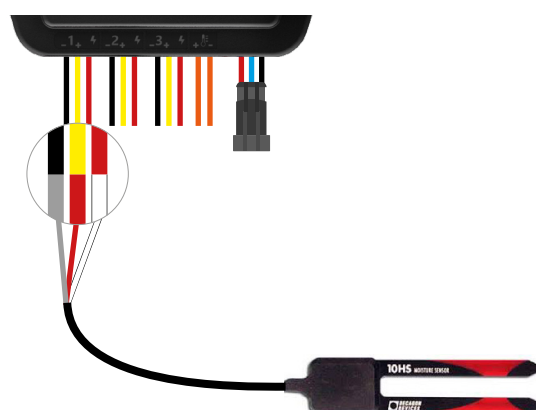
Humidité

Type Metergroup 10HS Terreau / Sol



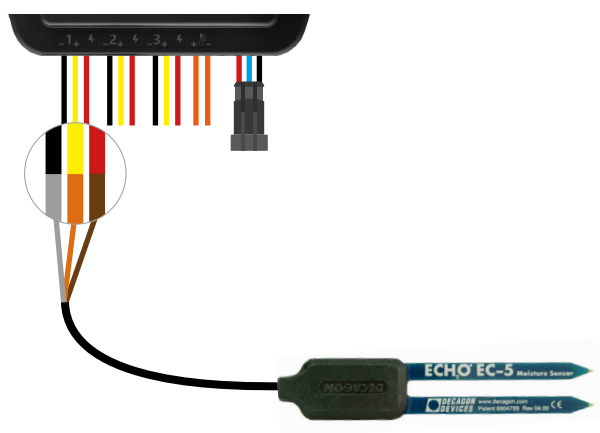
Humidité

Type Decagon 10HS Terreau / Sol

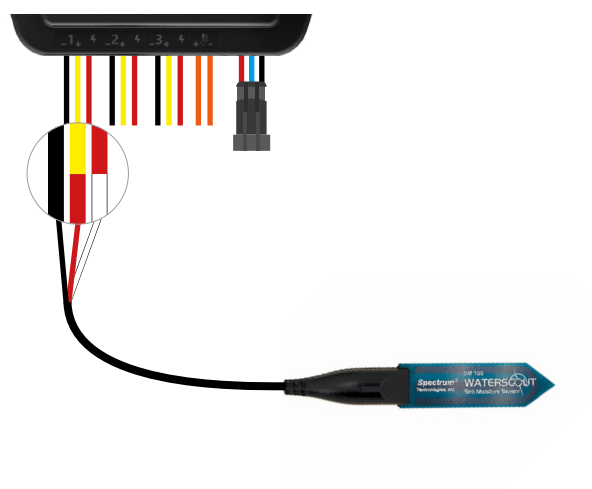




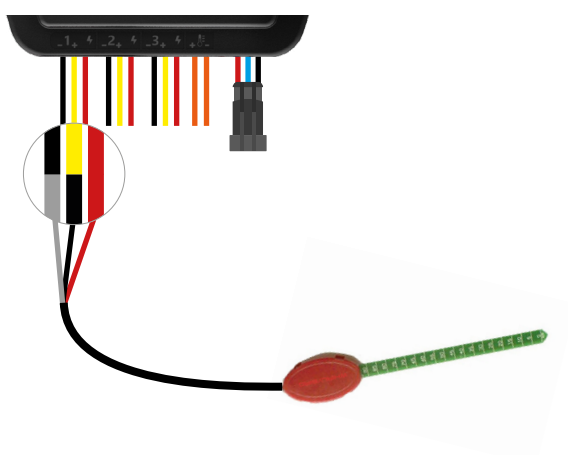
Humidité
Type Decagon EC 5 Terre / Terreau



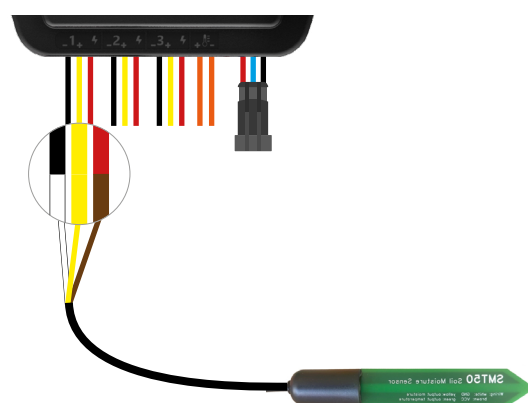
Humidité
Type WATERSCOUT SM100 Terreau / Sol



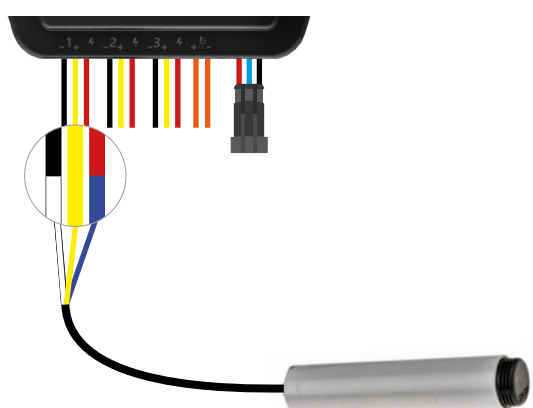
Humidité
Type VH400 - Vegetronix



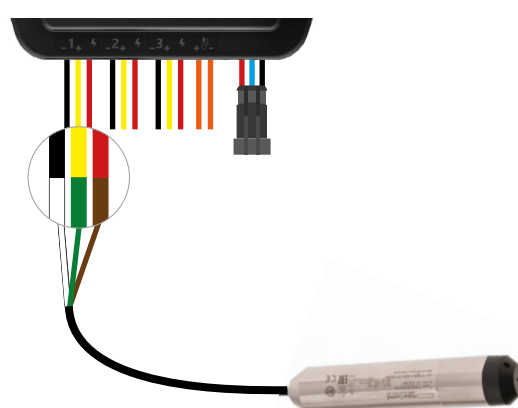
Humidité
Type SMT50 - Truebner



Humidité de l'air
Type TE CONNECTIVITY HM1500LF

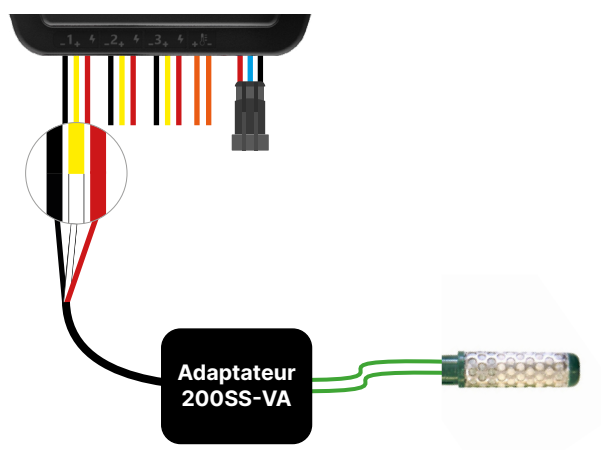


Niveau
Type HUBA 712
Utilisation : eau d'irrigation

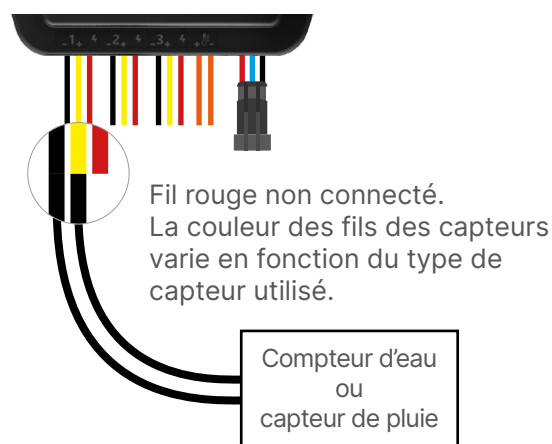




Tensiomètre Type WATERMARK 200SS



Contacts secs



RECOMMANDATIONS

Stockage

Pour garantir le bon fonctionnement du produit, le stockage doit suivre les règles suivantes :

- Durée de stockage : 1 an maximum
- Température de stockage entre 0° et 25°C

Entretien

Si vous souhaitez nettoyer votre produit :

- Vérifiez que le bouchon de la pile est hermétiquement fermé puis nettoyez votre module à l'eau.
- Évitez de nettoyer votre module avec des produits ménagers ou chimiques.

Seuils de fonctionnement

Pour la turbine :

- Débit minimum de comptage : 3L/min (0,18 m³/h)
- Débit minimum de recharge batterie : 8L/min (0,48 m³/h)

Installation

Si vous avez configuré une turbine, veillez à ajouter un filtre 100 microns en amont du LR-MS-ECO.

Quelles sont les caractéristiques requises pour que le produit Bluetooth® fonctionne ?

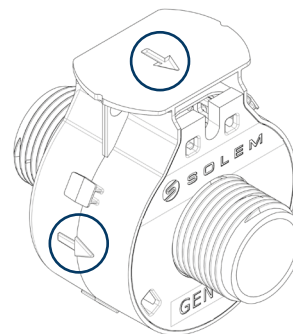
Les téléphones mobiles et tablettes doivent être équipés d'Android 9 ou d'une version supérieure et du Bluetooth® Smart 4.0 ou d'une version supérieure. Les iPhone et iPad des trois dernières générations sont compatibles avec l'application MySOLEM à condition d'être équipé du Bluetooth® Smart 4.0 ou d'une version supérieure.

Comment puis-je reprendre la procédure d'association ?

Pour reprendre une procédure d'association, enlevez la pile de votre produit et court-circuitez les 2 plots de la pression pile pendant 30s minimum.

Y a-t-il un sens de montage de la turbine ?

Oui, référez-vous aux flèches indiquées sur le produit lesquelles représentent le sens d'écoulement de l'eau.



LR-MS-ECO

INSTALLATION

Usage extérieur

Altitude max. de fonctionnement : 2000m

Humidité relative : 10-95%

Emplacement humide possible

Degré de pollution : 2

Connexion sondes

Température de fonctionnement : de -20°C à 60°C

Classé IP68 : immersion prolongée 1 Mètre 1 Heure

FONCTIONNEMENT

Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy [2400-2483.5] Mhz

Communication en radio LoRa™

Sauvegarde de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 30 s

DIMENSIONS

Largeur : 140 mm

Hauteur : 55 mm

Profondeur : 90 mm

ALIMENTATION

Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61

Batterie NiMH

TURBINE

DIMENSIONS

120 mm x 49 mm x 65 mm

POIDS

400gr

FILETAGE

Entrée et sortie 1" (filetage BSP)

ÉTANCHÉITÉ : IP68

PRESSION DE SERVICE

Minimale 1 bar, maximale 6 bars

DÉBIT

Minimal : 0,18 m³/h, maximal : 3,06 m³/h

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT

0 à 50°C

PUISSANCE GÉNÉRÉE À 15L/MIN:

1 h d'arrosage par jour à 15L/min permet de maintenir chargée la batterie secondaire



Ce symbole indique que le produit utilise une radio de technologie LoRa™.



Ce symbole indique que le produit utilise une radio de technologie Bluetooth®.



Le symbole « CE » indique que cet appareil est conforme aux normes européennes sur la sécurité, la santé, l'environnement et la protection de l'utilisateur. Les appareils avec le symbole « CE » sont destinés à la vente en Europe.



Ce symbole indique que ces types d'appareils électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans les pays européens. Ne jetez pas cet appareil avec vos ordures ménagères. Veuillez utiliser les points de collecte et de recyclage disponibles dans votre pays lorsque vous n'avez plus besoin de cet appareil.



Danger lié au remplacement de la batterie par un type inapproprié.