



# Guide d'installation HortiMaX-Go!



Helping you grow  
**your way**



---

Ridder Growing Solutions B.V.  
Honderdland 131  
2676 LT Maasdijk  
Pays-Bas

Adresse postale  
P/O box 33  
2676 ZG, Maasdijk  
Pays-Bas

Tél. : +31(0)15 3620300

Site Internet : [www.ridder.com](http://www.ridder.com)

E-mail : [info@gs.ridder.com](mailto:info@gs.ridder.com), [sales@gs.ridder.com](mailto:sales@gs.ridder.com),  
[helpdesk@gs.ridder.com](mailto:helpdesk@gs.ridder.com)

---

Tout a été mis en œuvre afin d'assurer l'exactitude des informations contenues dans ce manuel. Toutefois, si vous deviez découvrir des erreurs, Ridder Growing Solutions B.V. vous serait très reconnaissant de bien vouloir l'en informer. Nonobstant ce qui précède, Ridder Growing Solutions B.V. décline toute responsabilité quant aux quelconques erreurs dans ce manuel ou leurs éventuelles conséquences.

Ce produit est soumis aux conditions générales de Ridder Growing Solutions B.V.

Toute reproduction ou publication du présent document, par voie d'impression, de photocopie, de microfilm ou par quelque moyen que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite de Ridder Growing Solutions B.V.

Date de publication : 01/02/2021 14:16 050 Code d'article : 96000000

# Table des matières


1	Installation	4
1.1	Conditions requises	4
1.2	Brève description des composants	4
1.3	Vue schématique du système	6
1.4	Consignes d'installation et de configuration étape par étape	8
1.5	Armoire de commande HortiMaX-Go!	9
1.5.1	Exigences en matière d'emplacement et de connexion	9
1.5.2	Connexion de l'alimentation électrique	9
1.5.3	Bus de terrain	10
1.6	Smart Switches	11
1.6.1	Commutateur DIP	12
1.6.2	Voyants LED pour la communication du bus	13
1.6.3	Voyants LED pour le fonctionnement	14
1.6.4	Exigences en matière d'emplacement et de connexion	15
1.6.5	Connexion de l'équipement et des contacts	15
1.7	MTV-Go!	16
1.7.1	Consignes d'installation	16
1.7.2	Emplacement représentatif	17
1.8	Meteo-Go!	17
1.8.1	Site	18
1.8.2	Partage d'une station météorologique	18
1.8.3	Connexion réseau	19
2	Configuration	20
2.1	Paramètres du système	20
2.1.1	Nouveau démarrage	20
2.1.2	Balayage	21
2.2	Paramètres de configuration	22
2.2.1	Heure du système	23
2.2.2	Site	24
2.2.3	Adresse réseau	25
2.2.4	Composants physiques	25
2.3	Paramètres de climat	26
2.3.1	Durées de fonctionnement	26
2.3.2	Sens d'ouverture	27
2.4	Paramètres d'arrosage	27
2.4.1	Attribution de vannes à des groupes de vannes	27
2.4.2	Vannes simultanément	28
2.4.3	Étalonnage des capteurs EC et pH	29
2.4.4	Configuration du capteur de débit	31



# 1 Installation

## 1.1 Conditions requises

Les composants suivants sont requis pour l'installation du HortiMaX-Go! :

- I. Contrôleur HortiMaX-Go!
- II. Smart Switches HortiMaX-Go!
- III. 2x résistances de terminal de 120  $\Omega$
- IV. Câble de bus de catégorie 5e
- V. Câbles entre le système et les Smart Switches. Diamètre de câble : AWG 24.
- VI. Tension d'alimentation : 110 V - 230 V 50 - 60 Hz avec mise à la masse (terre).  

- VII. Source(s) électrique(s) 24 V CC.
- VIII. 1x capteur HortiMaX MTV-Go! par zone et 1 station météorologique Meteo-Go! (localement ou en réseau).
- IX. Réseau local avec routeur DHCP pour le partage des données météorologiques et de la connexion Internet.
- X. Le cas échéant, solutions d'étalonnage pour les capteurs EC et pH.
- XI. Tournevis requis :
  - a. Tournevis cruciforme PH1 pour le capteur
  - b. Tournevis à lame plate VDE plat de 4 mm pour le déverrouillage des bornes (inclus avec le système MTV-Go! ou FertiMiX-Go!)

Pour installer les panneaux de commande (armoires de commande), les unités de commande motorisées et les autres équipements : câbles, matériaux de montage et divers outils.

## 1.2 Brève description des composants



### Armoire du panneau de commande HortiMaX-Go!

Armoire du panneau avec HortiMaX-Go! intégré sur lequel le logiciel du contrôleur est exécuté.



### Ridder FertiMiX-Go!

Unité de dosage pour le mélange des engrais, armoire du panneau de commande HortiMaX-Go! incluse.



### HortiMaX-Go!

PC pour panneau individuel exécutant le logiciel de contrôleur HortiMaX-Go!. Les dimensions de l'installation sont les suivantes : 118 (hauteur) x 196 mm (largeur).



### Smart Switch HortiMaX-Go!

Commutateur pour les commandes automatique (informatisée) et manuelle de l'équipement connecté. Différentes versions disponibles.



### Ridder Meteo-Go!

La station météorologique tout-en-un permet de mesurer le rayonnement solaire, la température et l'humidité extérieures, le sens et la vitesse du vent. Elle est en outre capable de détecter la pluie et son positionnement GPS.



### Ridder MTV-Go!

Capteur pour la mesure de la température ambiante et de l'humidité à l'intérieur de la serre.



### Smart Switch MTV-Go!

Carte de capteur pour MTV-Go!.



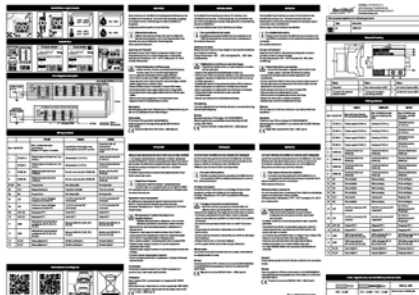
### Résistance de terminal

Résistance de 120  $\Omega$  pour la fermeture du bus de terrain



### Unités de commande motorisées (MCB)

Boîtiers de commutation pour augmenter la puissance des moteurs et autres équipements ou dispositifs. Peuvent contenir diverses versions de Smart Switches.



### Brochure du produit

Brochure incluse avec chaque produit. Contient des informations essentielles au sujet de l'utilisation correcte du produit.

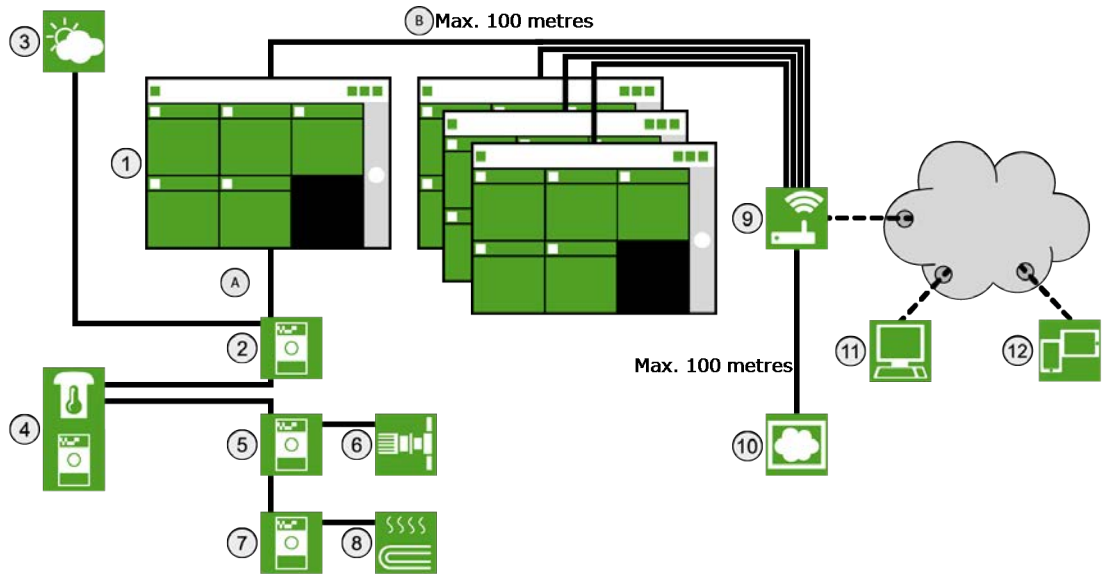


### Liste d'adresses

Liste vous permettant de définir quels Smart Switches sont affectés à quelles adresses du système

## 1.3 Vue schématique du système

Chaque configuration HortiMaX-Go! est conçue de manière modulaire conformément aux principes suivants. Pour plus de clarté, l'exemple ci-dessous n'utilise qu'un nombre limité de Smart Switches. HortiMaX-Go! étant un système modulaire, le nombre de Smart Switches et de contrôleurs HortiMaX-Go! varie pour chaque système. Le FertiMiX-Go! est toujours équipé de son propre contrôleur.



Numéro	Description
1	Contrôleur HortiMaX-Go!
2	Smart Switch d'alarme Meteo-Go!
3	Station météorologique Meteo-Go!
4	Capteur MTV-Go! pour la mesure de la température et de l'humidité
5	Smart Switch de l'aération
6	Moteur d'ouvrant
7	Smart Switch de chauffage
8	Chauffage du tuyau
9	Internet (routeur)
10	CloudBox HortiMaX-Go!
11	-
12	Smartphone, Tablette
A	Réseau du bus de terrain (RS485)
B	Réseau local - réseau fédérateur du réseau local

## 1.4 Consignes d'installation et de configuration étape par étape

Vous devez suivre les étapes 1 à 7 afin d'installer le HortiMaX-Go!. Vous devez ensuite suivre les étapes 8 à 14 afin de procéder à la configuration.

Étape	Description
1	Déballez les matériaux requis et assurez-vous de l'absence de défauts.
2	Étudiez les descriptions incluses avec l'équipement.
3	Attribuez des adresses à tous les Smart Switches à l'aide des consignes fournies dans la liste d'adresses et sur les étiquettes de la zone et du produit.
4	Installez les boîtes de commande motorisées (MCB), puis placez les Smart Switches aux emplacements souhaités.
5	Utilisez le câble bus (type : Cat5e) pour connecter les Smart Switches et le contrôleur en série. Installez les résistances de terminal sur le premier Smart Switch et sur le dernier.
6	Connectez l'alimentation électrique (ou les alimentations électriques) 24 V CC. Ensuite, interconnectez les 24 V CC de chaque alimentation électrique, puis connectez-la à la terre (masse).
7	Activez le HortiMaX-Go! et les Smart Switches en les mettant sous tension.
8	Lorsque le HortiMaX-Go! est configuré pour la première fois, le menu de démarrage s'affiche. Sélectionnez la langue et l'unité de mesure souhaitées. Appuyez sur " <input checked="" type="checkbox"/> " pour confirmer.
9	À l'écran de balayage, appuyez sur le bouton Balayage <input type="checkbox"/> . Le système détecte alors automatiquement les Smart Switches connectés.
10	Vérifiez que tous les Smart Switches connectés se trouvent dans la liste d'adresses et assurez-vous de l'absence de conflits au niveau des adresses ou autres problèmes.
11	Désactivez les vannes et les contacts de démarrage qui ne sont pas connectés, puis les groupes de vannes qui ne sont pas nécessaires.
12	Configurez les paramètres du système, tels que l'emplacement, l'heure et l'adresse IP.
13	Configurez tous les systèmes d'ouverture et de fermeture connectés en saisissant les paramètres nécessaires, tels que les durées de fonctionnement et les sens d'ouverture.
14	Étalonnez les capteurs EC et pH à l'aide de la solution d'étalonnage fournie. Suivez les consignes à l'écran.



## 1.5 Armoire de commande HortiMaX-Go!

L'armoire de commande HortiMaX-Go! comprend un PC de panneau (contrôleur), un Smart Switch avec une sortie d'alarme et une connexion pour la station météorologique.

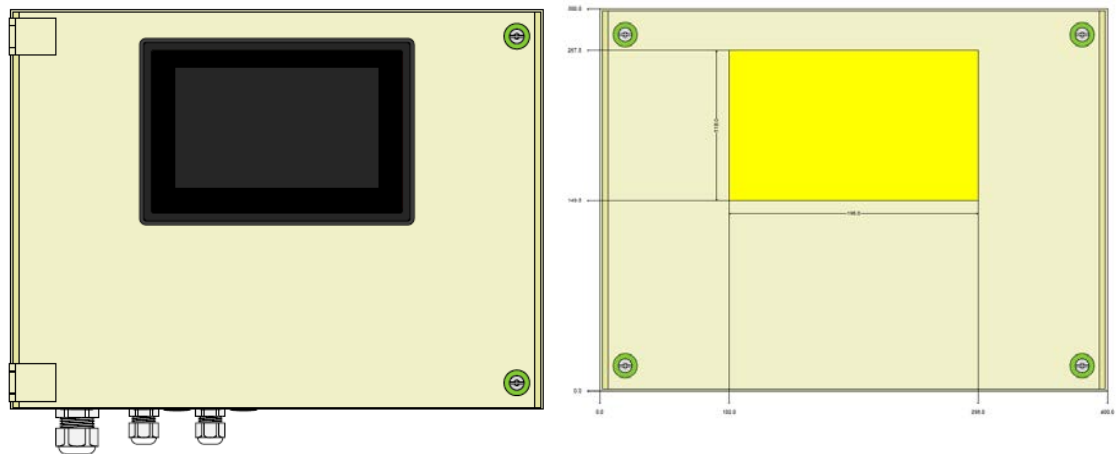


Figure 1-1: Vue de face de HortiMaX-Go!

### 1.5.1 Exigences en matière d'emplacement et de connexion

Tenez compte des éléments suivants lorsque vous sélectionnez un emplacement pour l'armoire de commande :

1. Veillez à ce que l'armoire soit facile d'accès.
2. Placez l'armoire à l'écart de la lumière directe du soleil de manière à ce que l'écran soit facile à lire. Maintenez le système hors de portée de la pluie, de l'eau de condensation et de l'irrigation de l'arroseur.
3. Ne dépassez pas la longueur maximale pour le bus de terrain (500 mètres).

### 1.5.2 Connexion de l'alimentation électrique

La valeur de connexion de l'alimentation électrique de l'armoire est de 110-230 V, 50-60 Hz. Une mise à la masse (terre) correcte est requise. La tension de l'alimentation électrique de l'armoire est de 24 V CC à 1,8 A.

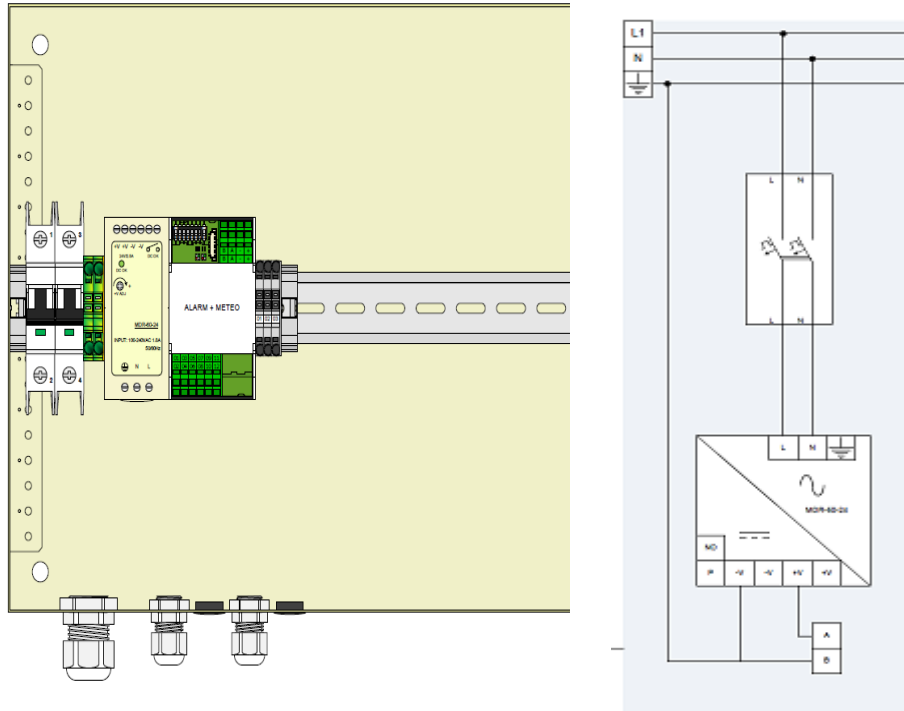
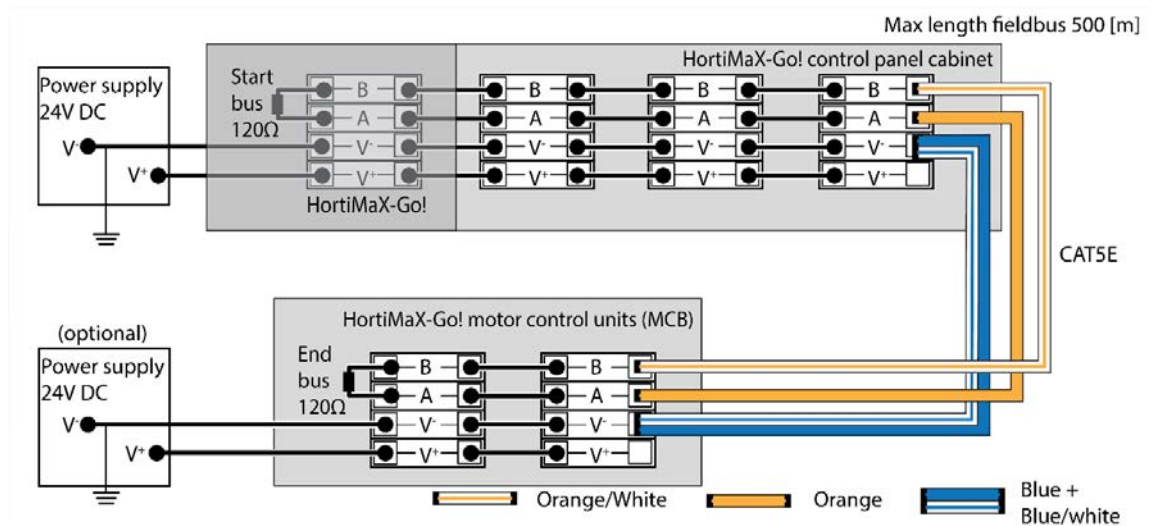


Figure 1-2: Vue de face sans porte de l'armoire et diagramme du débit

### 1.5.3 Bus de terrain

Un bus de terrain assure les communications avec et entre les Smart Switches. Les câbles doivent être connectés correctement pour éviter les problèmes de communication. Utilisez des câbles de catégorie 5e pour interconnecter les Smart Switches comme suit :



Lors de la connexion des Smart Switches en série, il ne doit pas y avoir de branches dans la communication du bus. Utilisez le fil orange pour la connexion « A » et le fil orange et blanc pour la connexion « B ». N'utilisez jamais deux paires de fils torsadés sur le même terminal de bus.

Si vous utilisez deux sources d'alimentation ou plus, aucune différence de potentiel ne doit survenir. Connectez la paire de fils torsadés bleu/bleu et blanc sur V- pour éviter les différences de potentiel. Connectez le terminal V- de l'armoire de commande à la terre.

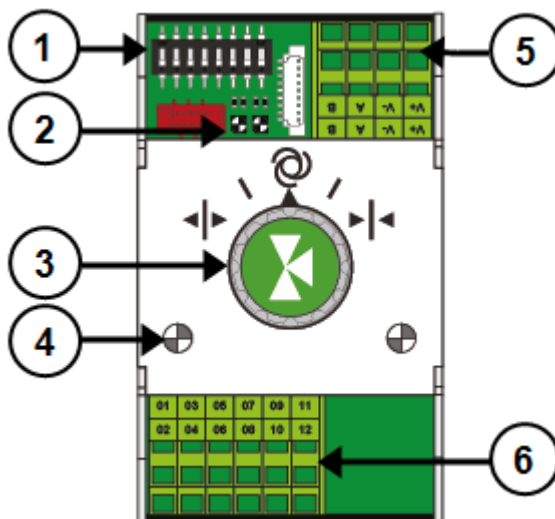


N'augmentez jamais la tension d'alimentation des Smart Switches au-delà de 24 V CC, car cela entraînera forcément des dommages. Installez des alimentations électriques supplémentaires si la distance entre les Smart Switches est trop importante et/ou si vous avez besoin de davantage de puissance.

## 1.6 Smart Switches

Les Smart Switches sont les commutateurs de commande manuelle utilisés pour le logiciel HortiMaX-Go!. Ces commutateurs sont équipés d'un circuit électrique, d'un processeur et d'un logiciel. Les Smart Switches exécutent des actions de commande spécifiques pour l'équipement connecté à ces commutateurs. Les commutateurs sont des dispositifs de commande avancés qui peuvent traiter une large gamme d'informations, telles que la détection du statut et de la position et les durées d'exécution et de fonctionnement. Votre installateur peut également connecter différents contacts aux commutateurs, tels que les contacts d'extrémité, les contacts d'arrêt d'urgence et les contacts de coupure thermique (également appelés « contacts de protection thermique »). Les Smart Switches peuvent utiliser les informations collectées relatives au statut pour commander l'équipement dans votre serre. Ils peuvent aussi relayer ces informations au contrôleur HortiMaX-Go! central. Cela augmente grandement la fiabilité du système et permet de déclencher instantanément des alarmes en cas de problème avec l'équipement.

Les composants principaux des Smart Switches sont les suivants :



1. Commutateurs DIP pour la définition de l'adresse du Smart Switch
2. Voyants LED pour la communication du bus
3. Bouton de commande manuelle (en option)

4. Voyants LED pour le fonctionnement
5. Alimentation électrique et connexions du bus
6. Connexion pour l'équipement périphérique

### 1.6.1 Commutateur DIP

Il est possible de connecter un maximum de 32 Smart Switches au système HortiMaX-Go!. Pour installer des Smart Switches, vous devez d'abord leur affecter des adresses. Chaque Smart Switch nécessite une adresse unique. Cette adresse est définie à l'aide du commutateur DIP. Le fait de déplacer les petits commutateurs à bascule (ou commutateurs DIP) vers le haut ou vers le bas vous permet de définir un numéro binaire qui sera utilisé en tant qu'adresse de Smart Switch. A partir de la liste d'adresses fournie, vous pouvez définir une adresse ou position de commutateurs DIP unique pour chaque Smart Switch.

Chaque système comprend un Smart Switch d'alarme/de météo avec l'adresse 0 ou tous les commutateurs DIP en position abaissée. Les autres commutateurs du système doivent être affectés à une zone spécifique dans la serre. Chaque zone doit être équipée d'un capteur MTV-Go!. Les commutateurs DIP 1, 2 et 3 déterminent la zone à laquelle le Smart Switch est affecté. Plusieurs Smart Switches peuvent être affectés à la même zone.

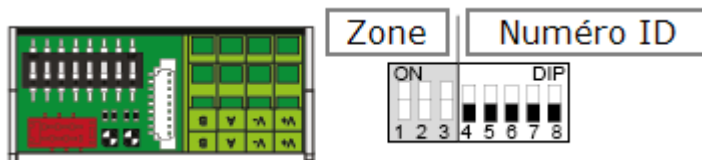


Figure 1-3: Commutateur DIP

Les commutateurs DIP 4, 5, 6, 7 et 8 déterminent l'adresse ou le numéro d'identification unique du Smart Switch (adresse appelée "position de commutateurs DIP" dans le logiciel). Ce numéro d'identification ne peut apparaître qu'une seule fois par système HortiMaX-Go!.

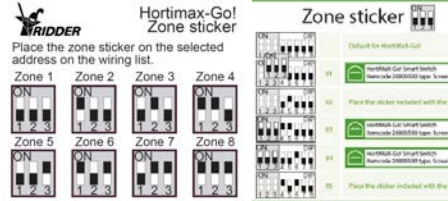
#### Définition de l'adresse du commutateur DIP

- » Placez l'autocollant du produit, y compris le Smart Switch, à un emplacement disponible dans la liste de câblage.

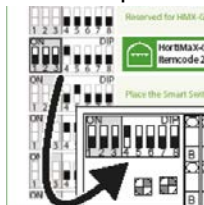


- » Déterminez jusqu'à quelle zone vous souhaitez affecter le Smart Switch (1 - 8). Dans la liste de câblage, placez l'autocollant de zone correspondant sur la ligne

du Smart Switch, à côté du numéro d'identification.



- » Réglez le commutateur DIP sur le Smart Switch sur la position de commutateur DIP indiquée dans la liste de câblage.



Si la même adresse est attribuée à deux Smart Switches, il est possible que l'un ou les deux Smart Switches ne soient pas détectés lors du balayage. Même si l'un des Smart Switches est détecté, le système ne sera pas en mesure de l'utiliser car les données de l'autre Smart Switch s'afficheront également. L'écran de balayage indiquera l'existence d'un « conflit au niveau des adresses ».

### 1.6.2 Voyants LED pour la communication du bus

Les commutateurs sont connectés les uns aux autres à l'aide d'un « système de bus de terrain ». Le système de bus de terrain permet la communication numérique entre les commutateurs et le contrôleur via un câble réseau.

Lorsque le voyant LED est vert, il indique que la communication est en cours. Lorsque le voyant LED est rouge fixe, il indique qu'aucune communication n'est possible. Cela peut avoir différentes causes :

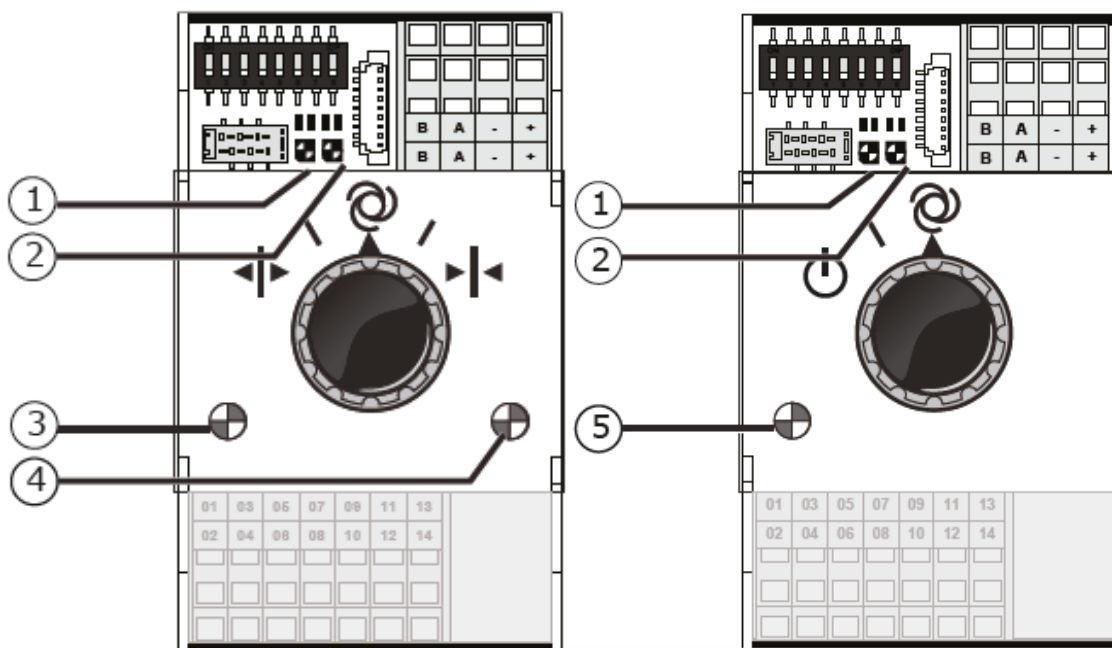
- » Panne du contrôleur
- » Câble cassé
- » Mauvais câble utilisé
- » Panne de courant au niveau de l'un des commutateurs connectés
- » Panne d'un ou plusieurs commutateurs
- » Interruption liée à un facteur externe tel qu'un contrôleur de fréquence ou un câble haute tension
- » Adresse d'identification incorrecte (position du commutateur DIP)
- » Résistance de terminal incorrecte ou installée en double.

Lorsque le voyant LED est rouge, vérifiez si une connexion peut être effectuée.

Des problèmes de communication liés à une installation incorrecte peuvent parfois survenir après un certain temps ou après une extension du système. Pour éviter de tels problèmes, veillez à observer les consignes d'installation.

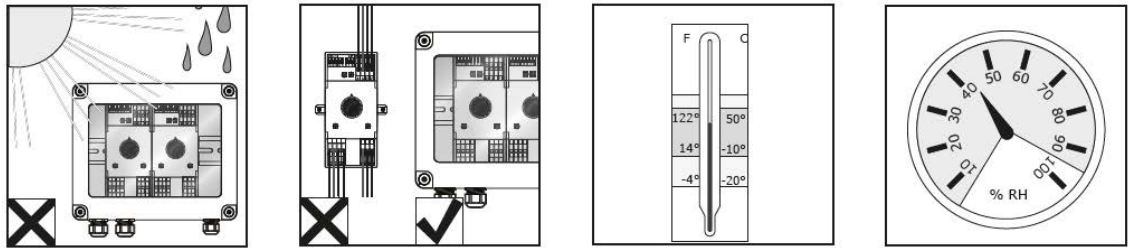
### 1.6.3 Voyants LED pour le fonctionnement

Les Smart Switches sont équipés de deux types de voyants LED situés sur la carte de circuit imprimé inférieure et sur le couvercle des commutateurs. La signification des différents voyants LED est détaillée ci-dessous :



<b>1 : vert continu</b>	La communication a été établie avec le HortiMaX-Go!.	<b>1 : rouge continu</b>	Aucune communication n'a été établie avec le HortiMaX-Go!. Vérifiez si une connexion peut être établie.
<b>1 : vert clignotant</b>	La commande de Smart Switch est active ; le Smart Switch commande l'appareil en question.	<b>1 : rouge clignotant</b>	La commande de Smart Switch est active, mais l'appareil connecté a déclenché une alarme. Vérifiez l'appareil et corrigez l'erreur.
<b>2 : vert</b>	Le Smart Switch reçoit des données via le bus.	<b>2 : rouge</b>	Le Smart Switch envoie des données via le bus.
<b>3 : vert continu</b>	La sortie ouverte est active. (Par exemple, un ouvrant est en cours d'ouverture)	<b>4 : rouge continu</b>	La sortie fermée est active. (Par exemple, un ouvrant est en cours de fermeture)
<b>3 : vert clignotant</b>	La position d'extrémité ouverte a été atteinte. (Par exemple, un ouvrant est ouvert à 100 %)	<b>4 : rouge clignotant</b>	La position d'extrémité fermée a été atteinte. (Par exemple, l'ouvrant est fermé)
<b>5 : vert continu</b>	La sortie est active. (Par exemple : la pompe est activée.)	<b>3,4 : vert et rouge clignotant</b>	Le contact d'urgence (contact normalement fermé) est actif. (Exemple : arrêt d'urgence de l'ouvrant.)

## 1.6.4 Exigences en matière d'emplacement et de connexion



Les Smart Switches ne résistent pas à l'humidité et disposent d'une valeur IP de 20. Installez le Smart Switch dans une armoire fermée qui le protégera de l'humidité (IP65). N'exposez pas les armoires de Smart Switches à la lumière directe du soleil. Assurez-vous que la température reste comprise entre -10 °C et 50 °C, et que le niveau d'humidité reste comprise entre 5 % et 95 % (sans condensation).

Les terminaux de raccordement sont des terminaux à ressort.



Exigences de câblage :

- I. Utilisez des bagues avec les fils toronnés.
- II. Utilisez des fils dont le diamètre est compris entre 0,14 mm<sup>2</sup> et 2,5 mm<sup>2</sup>. AWG 28-14.
- III. La longueur souhaitée pour le fil dénudé est de 6 mm.
- IV. Utilisez le tournevis fourni (VDE, plat, 4,0 mm) pour déverrouiller un terminal à ressort.

## 1.6.5 Connexion de l'équipement et des contacts

Les terminaux 1 à 14 au niveau de la partie inférieure du Smart Switch sont les connexions pour les entrées et les sorties. Les signaux de commande et différents contacts de l'équipement existant sont connectés à ces entrées et sorties.

Respectez toujours les consignes de connexion fournies avec l'équipement. Les sorties du Smart Switch peuvent envoyer un signal de commande + ou - 24 V CC selon que la connexion au réseau est plus ou moins.

Avant de connecter les contacts d'extrémité, retirez les ponts. Cette fonctionnalité doit être configurée sur le contrôleur.

La plupart des équipements sont protégés par une coupure thermique PKZ (également appelée « protection thermique »). Les coupures PKZ sont généralement équipées d'un contact auxiliaire connecté aux entrées/sorties du contrôleur. Retirez le pont et connectez la sortie de la coupure PKZ. Le contrôleur génère une alarme en cas de

déclenchement de la coupure thermique. Vous pouvez également connecter les sorties d'alarme PKZ de plusieurs dispositifs en série (en tant que guirlande), auquel cas l'alarme s'applique également au groupe de dispositifs connectés. En cas d'alarme, les commandes climatiques et d'irrigation restent activées. Cependant, l'alimentation électrique aux équipements à l'origine de l'alarme sera coupée.



Utilisez des relais auxiliaires si plusieurs dispositifs doivent être connectés à une sortie ou si un courant de commande secteur est requis. Le niveau de puissance maximal qui peut être contrôlé est de 5 watts.

## 1.7 MTV-Go!

Le MTV-Go! est le capteur intérieur du système HortiMaX-Go!. Le capteur MTV-Go! est un Smart Switch spécial contenu dans un boîtier double naturellement ventilé. Il mesure à la fois les niveaux de température et d'humidité à l'intérieur de la serre. Le capteur d'humidité électronique se trouve à une extrémité (extrémité inférieure) de la carte de circuit imprimé. L'alimentation électrique et les connexions de bus se trouvent à l'autre extrémité (extrémité supérieure). L'extrémité supérieure est placée dans un logement intérieur qui résiste à l'humidité.

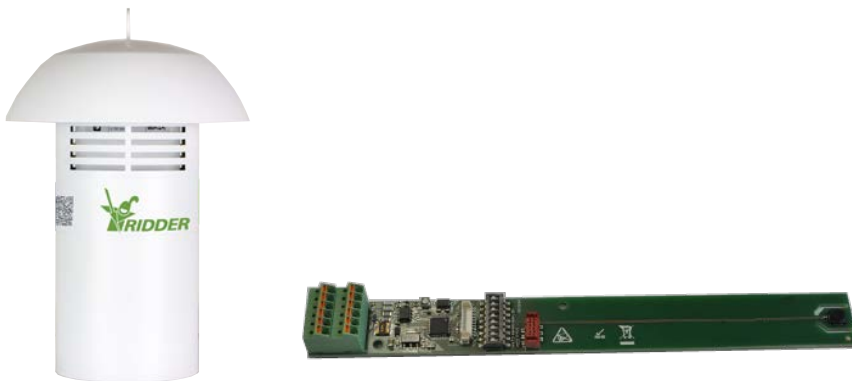


Figure 1-4: MTV-Go! et Smart Switch MTV-Go!.

### 1.7.1 Consignes d'installation

Étape	Description
1	Pour installer le capteur, vous devez d'abord détacher le tuyau extérieur du couvercle supérieur.
2	Détachez ensuite le logement intérieur du couvercle supérieur, puis dévissez-le. Pour ce faire, utilisez un tournevis Phillips PH11.
3	Définissez l'adresse du commutateur DIP, comme indiqué dans la section "Définition de l'adresse du commutateur DIP" Page 12.
4	Insérez les câbles dans le presse-étoupe, puis connectez-les, de préférence à l'aide de bagues adaptées. Pour retirer les fils, utilisez le tournevis à lame plate fourni (4,0 mm).
5	Fermez bien le logement intérieur et réinstallez-le sur le couvercle supérieur.



Étape	Description
6	Réinstallez le tuyau extérieur sur le couvercle supérieur.
7	Suspendez le capteur à un emplacement représentatif dans la serre (voir "Emplacement représentatif" bas)

### 1.7.2 Emplacement représentatif

Le capteur MTV-Go! est essentiel pour la commande du climat à l'intérieur de la serre. Il doit donc être suspendu à un emplacement représentatif de toute la zone climatique. Les emplacements recommandés sont les suivants :

- » Pour les cultures hautes : entre les plantes
- » Pour les cultures basses : juste au-dessus des plantes

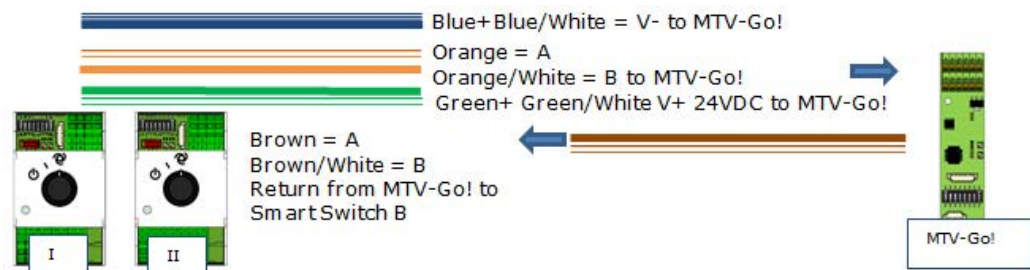
Ne suspendez pas le capteur trop près d'une allée ou d'un mur. Pour éviter les longueurs excessives de câble de bus, suspendez le capteur à proximité des autres Smart Switches.



Si la distance est trop longue et que la tension d'alimentation tombe au-dessous de 24 V, vous devrez installer un bloc d'alimentation séparé pour le capteur en question.



Utilisez le fil vert-vert-blanc disponible gratuitement pour alimenter le capteur à partir de l'armoire de commande (hébergeant les Smart Switches). Utilisez les fils marron (A) et marron-blanc (B) pour le retour si le capteur n'est pas le dernier dispositif sur le bus. Cela nécessite de placer les Smart Switches avant et après le capteur dans la même armoire de commande.



## 1.8 Meteo-Go!

La station météorologique Meteo-Go! permet de mesurer le rayonnement solaire, la température extérieure, l'humidité extérieure, le sens et la vitesse du vent. La station Meteo-Go! peut également détecter la pluie et déterminer automatiquement ses coordonnées GPS. Le câble fourni avec la station météorologique est connecté au Smart Switch météo/alarme de l'armoire de commande principale.



Figure 1-5: Meteo-Go!

### 1.8.1 Site

Installez la station météo sur un poteau (diamètre : 25 mm) à 2 mètres au-dessus du toit de la serre ; le boulon Allen doit être positionné au nord. Veillez à sélectionner pour la Meteo-Go! un emplacement qui ne se trouve pas à l'ombre et qui n'est pas trop près d'un orifice d'échappement tel qu'une cheminée.

### 1.8.2 Partage d'une station météorologique

Si vous disposez de plusieurs contrôleurs, ils peuvent partager les données d'une seule station météo. Pour partager les données météorologiques, les contrôleurs doivent être connectés au même réseau et chaque contrôleur doit disposer d'un numéro d'identification unique (appelé *instance du contrôleur* dans le logiciel). Vous pouvez définir le numéro d'identification dans le menu de configuration.

**EXEMPLE**

Les relevés d'une station météo sont utilisés par deux contrôleurs. La station météo avec Meteo-Go! a un paramètre *d'instance de contrôleur* égal à 1 ; l'autre contrôleur a un paramètre égal à 0.

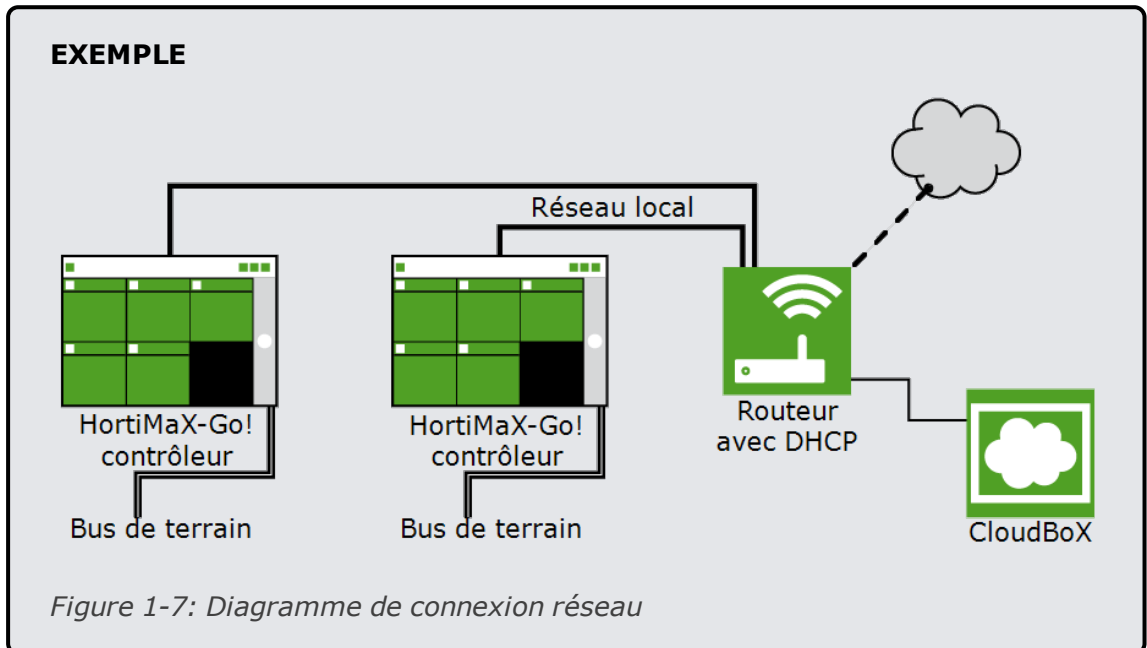
⊗ Number of heating stages []	2	i
⊗ Number of cooling stages []	4	↑
⊗ Controller instance []	1	↓

13:00

Figure 1-6: Menu Configuration avec le paramètre « Instance de contrôleur »

### 1.8.3 Connexion réseau

Il y a une connexion réseau au niveau de la partie arrière du PC du panneau. La connexion réseau permet de partager les données de la station météorologique avec plusieurs systèmes et de contrôler la station météorologique à distance. Aucun équipement périphérique pour la création de réseaux n'est fourni avec le système HortiMaX-Go!. Pour créer un réseau, vous devez utiliser les dispositifs communément disponibles. Si possible, utilisez des câbles de catégorie 5 ou supérieure standard et des cordons de raccordement standards. N'utilisez pas de câbles croisés entre les contrôleurs.



Les contrôleurs peuvent être intégrés au réseau de l'entreprise avec accès Internet.



Le système nécessite un routeur avec service DHCP pour déterminer les adresses IP. Il est également possible qu'un ou plusieurs commutateurs réseau soient nécessaires pour la connexion au réseau. La longueur maximale d'un réseau Ethernet câblé de manière conventionnelle sans extendeurs est de 100 mètres.

## 2 Configuration

Pour savoir comment configurer le HortiMaX-Go!, veuillez consulter les sections suivantes :

- » **Paramètres du système** Afin de mettre le système en fonctionnement, vous devez définir la langue d'affichage, l'unité de mesure et les Smart Switches connectés au système.
- » **Paramètres de configuration** Avant que le contrôle entièrement automatique soit possible, vous devez définir plusieurs paramètres de configuration et valeurs de contrôle.
- » **Paramètres de climat** Afin que les systèmes d'aération et d'écran fonctionnent correctement, vous devez définir les durées de fonctionnement et le sens d'ouverture.
- » **Paramètres d'arrosage** Afin de configurer le programme d'arrosage, vous devez affecter des vannes à des groupes de vannes et étalonner les capteurs.

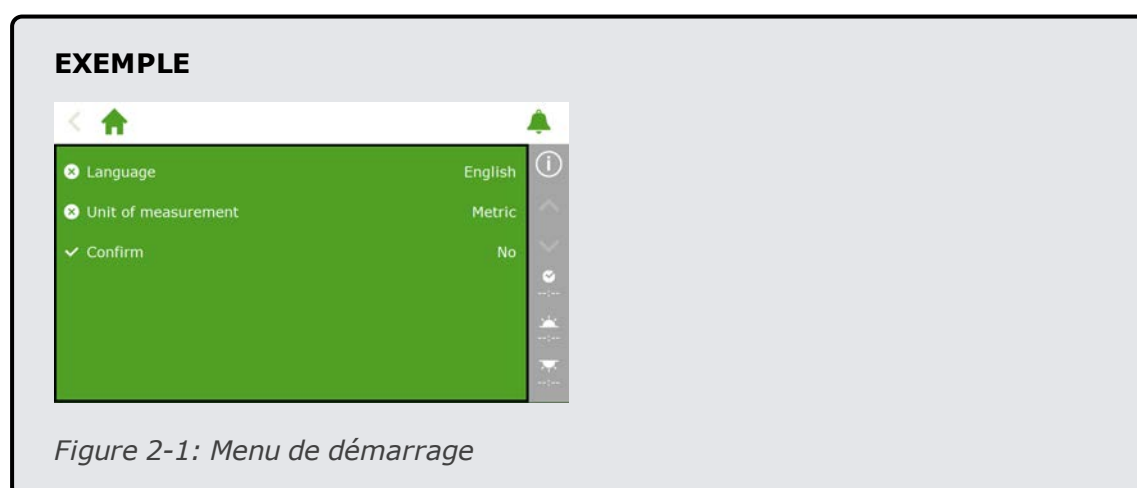
### 2.1 Paramètres du système

Lors de la première utilisation du système, vous devez définir la langue d'affichage et l'unité de mesure souhaitées. Vous devez également spécifier les composants (Smart Switches) présents dans le système.

#### 2.1.1 Nouveau démarrage

Au premier démarrage du système, vous êtes dirigé vers le menu de démarrage. Vous pouvez y définir la langue d'affichage et l'unité de mesure.

! Veuillez noter que vous ne pouvez pas modifier l'unité de mesure plus tard.



- » Appuyez sur le paramètre *Language* (Langue). Un menu contextuel apparaît.
  - » Sélectionnez la langue souhaitée.
  - » Appuyez sur "☑" pour confirmer.

- » Appuyez sur le paramètre *Unit of measurement* (Unité de mesure). Un menu contextuel apparaît.
  - » Sélectionnez l'unité de mesure souhaitée.
  - » Appuyez sur "☑" pour confirmer.
- » Appuyez sur le paramètre *Confirm* (Confirmer). Un menu contextuel apparaît.
  - » Sélectionnez Yes (Oui).
  - » Appuyez sur "☑" pour confirmer.



Vous avez terminé les opérations nécessaires dans le menu de démarrage. L'écran de balayage s'ouvre maintenant automatiquement.

## 2.1.2 Balayage

Les commutateurs de commande du HortiMaX-Go! sont appelés Smart Switches. Pour fonctionner correctement, le système doit savoir quels Smart Switches sont présents. C'est pourquoi vous devez scanner le système. Vous pouvez le faire à l'aide de l'écran de balayage. Cet écran s'ouvre automatiquement lorsque vous utilisez le système pour la première fois.



Pour ouvrir l'écran de balayage manuellement, procédez comme suit :

- » Appuyez sur l'icône Heure du système "🕒" pour ouvrir l'écran de configuration.
- » Suivez le chemin :  →  →  →  → .

Au départ, l'écran de balayage est vide. Cela signifie qu'aucun Smart Switch n'a encore été détecté.

- » Appuyez sur l'icône scanner "▶".

Le système commence alors à balayer l'installation pour trouver des Smart Switches. Une fois le balayage terminé, tous les Smart Switches détectés au niveau du système s'affichent.

### EXEMPLE



Model	I/O Bus	DIP switch position	Category	Config status
	Local			New
	Local			New
	Local			New
	Local			New

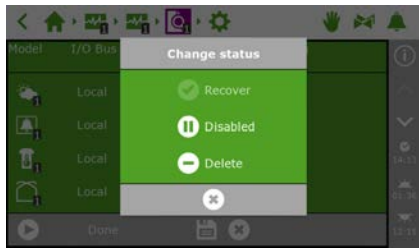
Figure 2-2: Smart Switches détectés dans le système.

Si le système a détecté des Smart Switches qui ne sont pas utilisés ou pas connectés, vous devez les retirer de la configuration. Vous pouvez, pour cela, modifier le statut de configuration de ces Smart Switches. Pour ce faire, procédez comme suit :

- » Appuyez sur le Smart Switch que vous voulez désactiver/retirer. Un menu contextuel apparaît.
- » Sélectionnez le statut souhaité.

Le statut a été modifié.

**i** Si nécessaire, vous pouvez revenir au précédent statut de configuration. Pour ce faire, répétez les étapes ci-avant et sélectionnez ensuite le statut "Restaurer".



*Figure 2-3: Modification du statut*

Une fois tous les composants et la configuration vérifiés, appuyez sur l'icône Enregistrer "☑". Le système met automatiquement à jour la configuration et vous ramène ensuite à l'écran d'accueil.

## 2.2 Paramètres de configuration

Une fois le balayage terminé, le système est mis à jour avec toutes les fonctions nécessaires pour contrôler l'équipement de gestion du climat et de l'irrigation dans votre serre. (Ces fonctions sont appelées contrôles.) Cependant, avant de pouvoir contrôler entièrement automatiquement votre équipement, vous devez saisir certains paramètres de configuration et certaines valeurs de contrôle. Pour accéder aux paramètres de configuration, appuyez sur l'icône Heure du système "🕒".



*Figure 2-4: Appuyez sur l'heure du système pour ouvrir le menu de configuration.*


Pour accéder aux paramètres de configuration, suivez ce chemin :



Les paramètres suivants sont nécessaires :

- » **Temps** Nécessaire pour les paramètres liés au temps tels que : *la date/heure du système , le format horaire et le fuseau horaire.*
- » **Site** La position du système est nécessaire pour déterminer les heures de lever et de coucher du soleil.
- » **Adresse réseau** Si un réseau est nécessaire, vous devez vérifier vos paramètres de réseau.
- » **Composants physiques** Diverses commandes ont des vignettes violettes représentant les composants physiques.

### 2.2.1 Heure du système


L'heure du système doit être correctement définie pour garantir que les actions de contrôle automatique sont effectuées aux bons moments. Vous trouverez les paramètres obligatoires à l'écran de paramètres .

Les paramètres liés aux temps sont les suivants :

- » **Date/heure du système**  
La date et l'heure du système s'affichent automatiquement. Vérifiez si le paramètre *Date/heure système* est correct.
- » **Format de l'heure**  
Vous pouvez choisir le format 12 heures (utilisant les mentions AM et PM) ou le format 24 heures. Utilisez le paramètre *Format d'heure*.
- » **Fuseau horaire**  
Vous devez spécifier votre fuseau horaire actuel et le décalage par rapport au TCU (compensation).

#### Fuseau horaire actuel

Le HortiMaX-Go! ne peut pas déterminer automatiquement le début et la fin de l'heure d'été (heure avancée) et de l'heure d'hiver (heure standard). Effectivement, l'heure d'été et l'heure d'hiver n'entrent pas en vigueur partout en même temps, et certains pays ont des règles différentes sur ces réglages de l'heure. En conséquence, vous devez régler manuellement le fuseau horaire actuel.

- » Appuyez sur le paramètre *Fuseau horaire actuel*.
- » Sélectionnez le fuseau horaire applicable.
- » Appuyez sur "" pour confirmer.

Vous avez défini le fuseau horaire actuel.

#### Décalage de fuseau horaire à l'heure d'été et d'hiver

Le décalage horaire pour l'heure d'été (heure avancée) et l'heure d'hiver (heure standard) peut être déterminé par rapport au TUC (temps universel coordonné). Le décalage horaire est la différence en heures/minutes entre votre heure locale et le TUC. Ce décalage doit être réglé pour l'heure d'été comme pour l'heure d'hiver. Le décalage pour l'heure d'été est en principe de 60 minutes en moins sur l'heure d'hiver.

Utilisez le *décalage de fuseau horaire à l'heure d'hiver* et le *décalage de fuseau horaire à l'heure d'été* pour définir manuellement le décalage.

### EXEMPLE

Le décalage d'un site d'Amérique du Nord est de 5 heures. Vous devez donc saisir les données suivantes dans le HortiMaX-Go! :

- » Décalage de fuseau horaire à l'heure d'hiver [min] = -300.
- » Décalage de fuseau horaire à l'heure d'été [min] = -240.

## 2.2.2 Site

La position du système est nécessaire pour déterminer avec précision les heures de lever et de coucher du soleil. Cette position peut être récupérée automatiquement ou saisie manuellement.

### Récupérer automatiquement

Si une station météorologique Meteo-Go! est connectée à votre système, la position peut alors être détectée automatiquement sur la base de la puce GPS interne.


Vous trouverez les paramètres de position à l'écran de paramètres .




Figure 2-5: Le paramètre 'Coordonnées GPS pour la météo' est activé

### Saisie manuelle

Une position GPS peut être indiquée de diverses façons. Le HortiMaX-Go! utilise le format 'position en degrés'. Par conséquent :

- » une longitude positive est utilisée pour l'hémisphère est (à l'est du méridien de Greenwich).
- » une longitude négative est utilisée pour l'hémisphère ouest.
- » une latitude positive est utilisée pour l'hémisphère nord (au nord de l'équateur).
- » une latitude négative est utilisée pour l'hémisphère sud.

Vous trouverez les paramètres *Longitude* et *Latitude* à l'écran de paramètres . Appuyez sur le paramètre de longitude (ou de latitude) pour saisir manuellement une position.





Utilisez le 'calculateur' fourni.

### 2.2.3 Adresse réseau

Si le système HortiMaX-Go! a été correctement connecté au réseau, l'adresse IP est automatiquement récupérée. Le système utilise le service DHCP du routeur pour définir l'adresse IP. Il n'est pas possible de définir l'adresse IP manuellement.

Vous trouverez les paramètres de réseau à l'écran de paramètres '📶'.



Figure 2-6: Paramètres réseau

- » Placez le paramètre *Obtenir une adresse IP automatiquement* sur 'Oui'.
- » Déterminez si les adresses IP ont été saisies.

Si ce n'est pas le cas, assurez-vous que les câbles ont été connectés correctement et que le routeur a été réglé sur le serveur DHCP. Si nécessaire, contactez votre administrateur réseau.

### 2.2.4 Composants physiques

Les vignettes violettes représentent les composants physiques (dispositifs connectés) au niveau du système. Certains appareils ont des propriétés ou des paramètres de configuration spécifiques '📶' que vous pouvez modifier. Pour les autres appareils, vous pouvez uniquement afficher les données sur l'écran des relevés '📊'.



Figure 2-7: Vignettes violettes

**EXEMPLE**

Une vanne fournit uniquement des informations affichées à l'écran, telles que 'Statut de la vanne'. En revanche, le débitmètre comporte à la fois des paramètres de configuration et un écran de relevés. En d'autres termes, vous pouvez définir le facteur K et afficher le débit indiqué par le débitmètre.

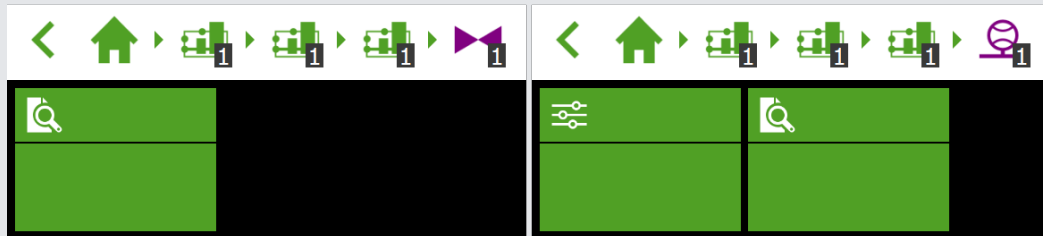


Figure 2-8: À gauche : les vannes ne comportent qu'un écran de relevés ; à droite : le débitmètre comporte à la fois des paramètres de configuration et un écran de relevés.

## 2.3 Paramètres de climat

Pour vous assurer que les systèmes de ventilation et d'écran fonctionnent correctement, vous devez définir les paramètres suivants :

- » Durées de fonctionnement  
Le paramètre *Durée de fonctionnement ouvert* et *Durée de fonctionnement fermé* vous permet de programmer les durées de fonctionnement de plusieurs systèmes (à savoir vannes, écrans et ventilation).
- » Sens d'ouverture  
Vous devez accéder au paramètre *Sens d'ouverture des ouvrants* d'aération de côté et de faitage, pour que le système puisse déterminer le côté abrité et le côté vent.

### 2.3.1 Durées de fonctionnement

Mesurez les durées de fonctionnement à l'aide d'un chronomètre. Réglez l'appareil/le système en question (vanne, écran ou aération) sur la commande manuelle et faites-le fonctionner de la position entièrement fermée (0 %) à la position entièrement ouverte (100 %) sans interruption. Mesurez le temps nécessaire à l'ouverture et la fermeture complètes du système, ces durées de fonctionnement peuvent en effet être très différentes.

Vous trouverez les paramètres obligatoires comme *Durée de fonctionnement ouvert* et *Durée de fonctionnement fermé*, en parcourant ce chemin par exemple :





La connexion des contacts d'extrémité comporte un avantage clé : votre contrôleur pouvoir mieux déterminer la position actuelle du moteur. Une fois les contacts d'extrémité connectés, les durées de fonctionnement peuvent être déterminées automatiquement.

1. Connectez les contacts d'extrémité.
2. Sélectionnez « Oui » pour le paramètre *Commutateurs de fin de course connectés*.
3. Réglez l'équipement en question sur une position qui n'est pas de 0 ou de 100 %. (Utilisez le commutateur du Smart Switch en question.)
4. tournez le bouton de commande sur 0 % et attendez que le commutateur d'extrémité s'enclenche.
5. tournez le bouton de commande sur 100 % et attendez que le commutateur d'extrémité situé de l'autre côté s'enclenche.
6. ramenez le bouton de commande sur 0 %.
7. vérifiez que les durées de fonctionnement ont été ajustées.
8. Si vous le souhaitez, ramenez le bouton de commande en mode automatique.

### 2.3.2 Sens d'ouverture

Le réglage du sens d'ouverture est nécessaire pour déterminer si les ouvrants sont situés du côté abrité ou vent du toit de la serre. Pour régler le sens d'ouverture des ouvrants, utilisez une boussole de manière à déterminer le point correct de la boussole et à le sélectionner dans le logiciel.

Vous trouverez le *sens d'ouverture des ouvrants* en parcourant ce chemin, par

exemple : 



De nombreuses applications pour téléphone mobile incluent une application boussole. Avant utilisation, étalonnez l'application boussole suivant les instructions de votre téléphone.

## 2.4 Paramètres d'arrosage



Les paramètres suivants sont obligatoires pour configurer le programme d'arrosage :

- » Attribution de vannes à des groupes de vannes
- » Vannes simultanément
- » Étalonnage des capteurs EC et pH
- » Capteur de débit (si un compteur de litres est utilisé)

### 2.4.1 Attribution de vannes à des groupes de vannes

Le fonctionnement du programme d'irrigation est basé sur des groupes de vannes. Un groupe de vannes est composé d'une ou plusieurs vannes, avec les conditions de démarrage et les paramètres d'irrigation définis pour ces vannes.

Pour attribuer des vannes à un groupe de vannes, suivez ce chemin (pour chaque groupe de vannes) :

- » Appuyez sur l'icône Attribuer des vannes à des groupes de vannes "". Une fenêtre contextuelle apparaît.
- » Appuyez sur les vannes que vous souhaitez attribuer au groupe de vannes pour les sélectionner. Une bordure blanche apparaît autour des vannes sélectionnées.
- » Appuyez sur "" pour confirmer.

Vous avez attribué des vannes à un groupe de vannes.

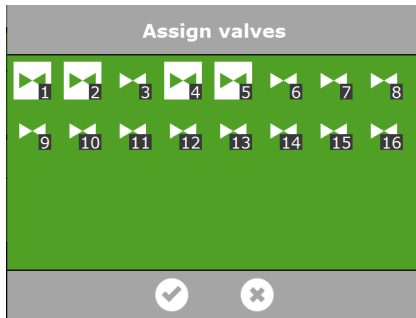


Figure 2-9: Attribution de vannes




Le programme d'arrosage vous permet d'utiliser un groupe de vannes séparé pour chaque vanne.

## 2.4.2 Vannes simultanément

Utilisez le paramètre *Vannes simultanément* pour spécifier le nombre de vannes pouvant s'ouvrir simultanément. Pour atteindre ce paramètre, suivez ce chemin :



- » Appuyez sur le paramètre *Vannes simultanément*. Une fenêtre contextuelle apparaît.
- » Saisissez le nombre de vannes.
- » Appuyez sur "" pour confirmer.

Vous avez défini le nombre de vannes pouvant s'ouvrir simultanément.

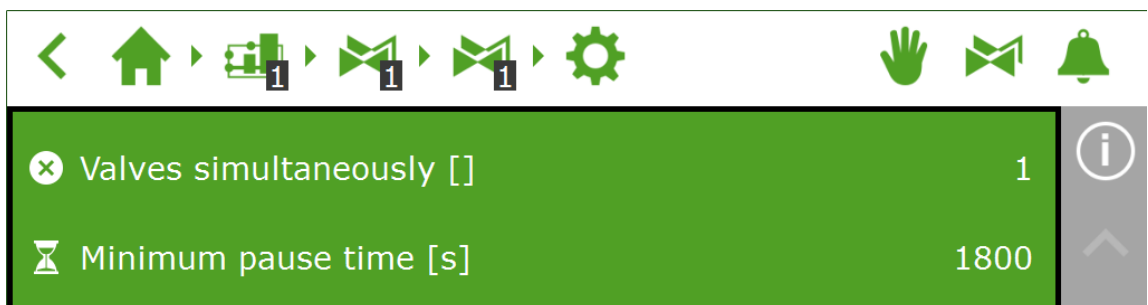


Figure 2-10: Le paramètre *Vannes simultanément*

### 2.4.3 Étalonnage des capteurs EC et pH


Les capteurs EC et pH doivent être étalonnés individuellement. Ils doivent en outre faire l'objet d'un réétalonnage régulier afin d'assurer une exactitude constante des mesures. Le réétalonnage d'un capteur pH doit avoir lieu tous les six mois et celui d'un capteur EC tous les ans. Vous devez également réétalonner un capteur dès qu'un capteur secondaire, appelé « capteur de surveillance », détecte des écarts de mesure.







Le processus d'étalonnage requiert des solutions d'étalonnage spécifiques. Pour étalonner un capteur EC, vous aurez besoin des solutions EC 1.4 et EC 5.0. Pour étalonner un capteur pH, il vous faudra les solutions pH 7.0 et pH 4.0. L'ordre de mise en œuvre des solutions est fixe et ne doit pas être inversé.

	EC	pH
Étalonnage	Tous les ans	Tous les six mois
Solutions d'étalonnage	1.4 et 5.0.	7.0 et 4.0.

#### Étapes d'étalonnage du capteur EC

Le processus d'étalonnage comprend quelques étapes simples ; le contrôleur affichera les étapes que vous devez effectuer.

Pour étalonner un capteur EC, suivez ce chemin : 


- » Sélectionnez le capteur (1 ou 2). Une fenêtre contextuelle apparaît.
- » Démarrez l'étalonnage.  
Appuyez sur "" pour confirmer.
- » Placez le capteur dans le pH 7.0.  
Appuyez sur "" pour confirmer.
- » Mesurez le pH 7.0.  
Remuez le capteur pendant le temps d'attente de manière à ce que le liquide reste homogène.
- » Mesure terminée.  
Appuyez sur "" pour confirmer.
- » Placez le capteur dans le pH 4.0.  
Appuyez sur "" pour confirmer.
- » Mesurez le pH 4.0.  
Mélangez le capteur pendant le temps d'attente de manière à ce que le liquide reste homogène.
- » Mesure terminée.  
Appuyez sur "" pour confirmer.
- » Enregistrez les valeurs d'étalonnage.  
Appuyez sur l'icône Enregistrer "".

Vous avez étalonné le capteur. Le système affichera les valeurs de mesure correctes.

**i** Les valeurs mesurées tendent à fluctuer durant le processus d'affichage et de ce fait ne s'affichent pas. Un relevé apparaîtra à l'étape située entre les deux solutions d'étalonnage. Il est possible que ce relevé affiche une légère divergence par rapport à la valeur finale dans la mesure où le processus d'étalonnage n'est pas encore terminé. Cette valeur intermédiaire fournit toutefois une indication de la valeur mesurée au moment donné.

## Étapes d'étalonnage du capteur pH

Le processus d'étalonnage comprend quelques étapes simples ; le contrôleur affichera les étapes que vous devez effectuer.

Pour étalonner un capteur pH, suivez ce chemin : .


- » Sélectionnez le capteur (1 ou 2). Une fenêtre contextuelle apparaît.
- » Démarrez l'étalonnage.  
Appuyez sur "☑" pour confirmer.
- » Placez le capteur dans le pH 7.0.  
Appuyez sur "☑" pour confirmer.
- » Mesurez le pH 7.0.  
Remuez le capteur pendant le temps d'attente de manière à ce que le liquide reste homogène.
- » Mesure terminée.  
Appuyez sur "☑" pour confirmer.
- » Placez le capteur dans le pH 4.0.  
Appuyez sur "☑" pour confirmer.
- » Mesurez le pH 4.0.  
Mélangez le capteur pendant le temps d'attente de manière à ce que le liquide reste homogène.
- » Mesure terminée.  
Appuyez sur "☑" pour confirmer.
- » Enregistrez les valeurs d'étalonnage.  
Appuyez sur l'icône Enregistrer "📄".

Vous avez étalonné le capteur. Le système affichera les valeurs de mesure correctes.

**i** Les valeurs mesurées tendent à fluctuer durant le processus d'affichage et de ce fait ne s'affichent pas. Un relevé apparaîtra à l'étape située entre les deux solutions d'étalonnage. Il est possible que ce relevé affiche une légère divergence par rapport à la valeur finale dans la mesure où le processus d'étalonnage n'est pas encore terminé. Cette valeur intermédiaire fournit toutefois une indication de la valeur mesurée au moment donné.

## 2.4.4 Configuration du capteur de débit

Si l'unité d'irrigation est équipée d'un compteur de litres, vous devez définir le facteur K (impulsions par litre). La valeur à sélectionner pour le facteur K varie en fonction du mode et de l'emplacement d'installation du capteur. Suivez les consignes fournies avec le capteur pour l'installer correctement et déterminer le facteur K.

Pour définir le facteur K, suivez ce chemin : 

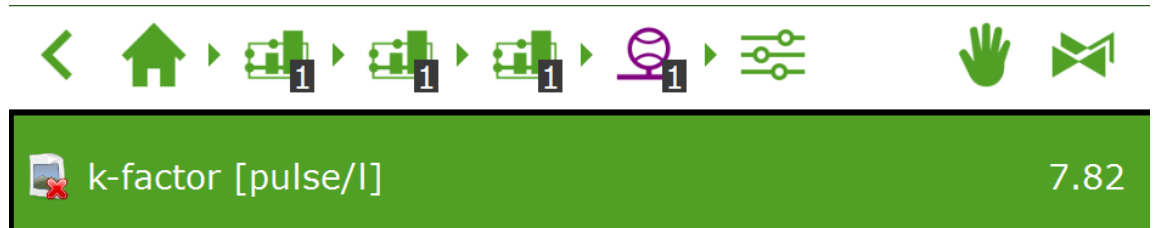


Figure 2-11: Le facteur K défini



Solutions for  
Controlled Environment Agriculture