

# FICHE DE PRODUIT

# maher

clima



## Contrôle du climat et brumisation





**MAHER CLIMA® est le contrôleur climatique le plus innovant, le plus convivial et le plus polyvalent. Il vous permet d'enregistrer les relevés de capteurs et de contrôler certains paramètres environnementaux dans les espaces clos tels que les serres, les fermes, les entrepôts, etc.**



**CONTRÔLE DES FENÊTRES ET BRUMISATION**  
Contrôle des fenêtres et de la brumisation dans les enceintes fermées

**FACILE À UTILISER**  
Grâce à son écran tactile couleur de 7"

**LINUX**  
Maher Clima et Maher Smart sont les seuls contrôleurs dotés d'un système d'exploitation Linux

**RAPPORTS**  
Relevés de capteurs, graphiques, etc. (Téléchargement via USB)

**Consultez la possibilité d'ajouter l'IRRIGATION à votre équipement de CLIMAT!**

#### QUE CONTRÔLE-T-IL?

- 1- Contrôle des fenêtres
- 2- Contrôle des bâches d'ombrage ou des couvertures thermiques
- 3- Contrôle de la brumisation
- 4- Calcul du D.P.V.
- 5- Communication avec les modules externes
- 6- Jusqu'à 8 zones de contrôle
- 7- Enregistrement des relevés des capteurs extérieurs (station météorologique) : capteur d'humidité relative, capteur de température, anémomètre, girouette, détecteur de rayonnement solaire et de pluie
- 8- Enregistrement des relevés des capteurs intérieurs (capteurs de zone) : sonde d'humidité relative et sonde de température



#### APPLICANTIONS TYPIQUES

Serres, fermes, entrepôts, salles de séchage...





## **CONTRÔLE DES FENÊTRES**

**MAHER CLIMA** permet de contrôler l'ouverture et la fermeture des fenêtres zénithales et latérales d'une serre

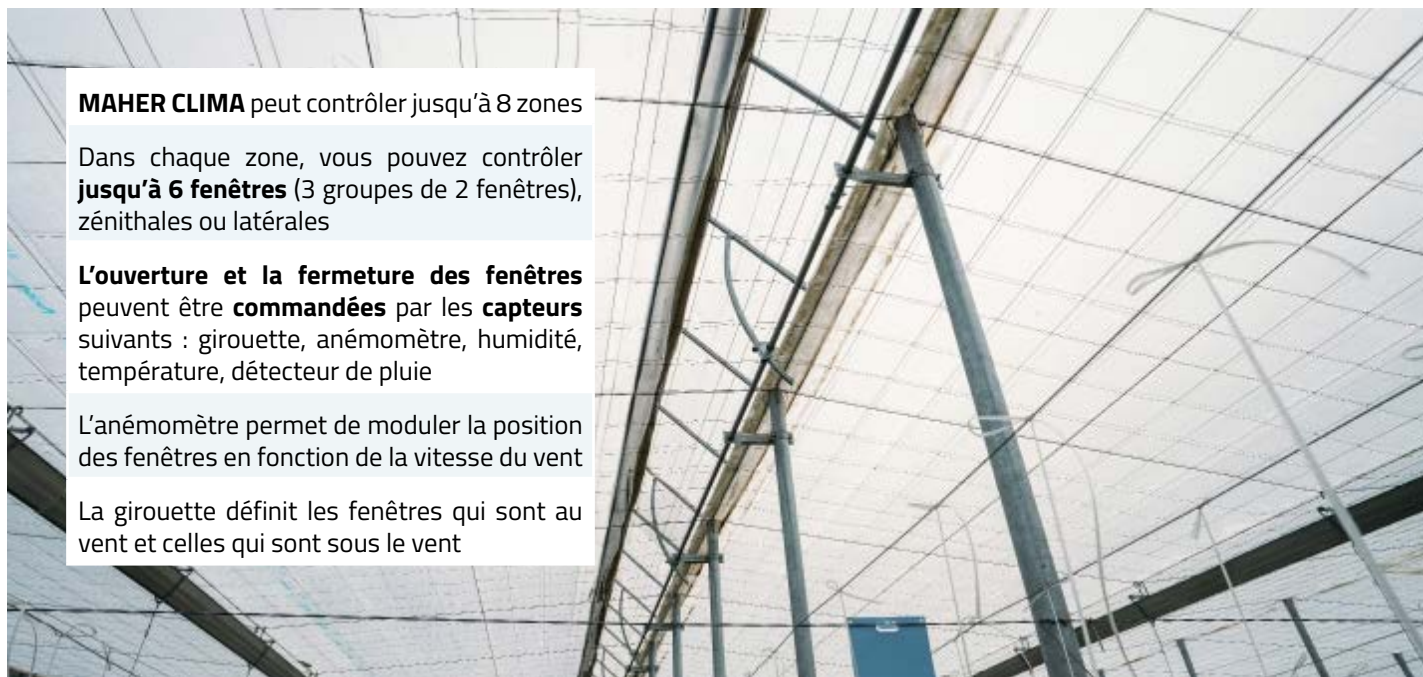
**MAHER CLIMA** peut contrôler jusqu'à 8 zones

Dans chaque zone, vous pouvez contrôler **jusqu'à 6 fenêtres** (3 groupes de 2 fenêtres), zénithales ou latérales

**L'ouverture et la fermeture des fenêtres** peuvent être **commandées** par les **capteurs** suivants : girouette, anémomètre, humidité, température, détecteur de pluie

L'anémomètre permet de moduler la position des fenêtres en fonction de la vitesse du vent

La girouette définit les fenêtres qui sont au vent et celles qui sont sous le vent



## **HORAIRES**



Il est possible de définir jusqu'à 5 horaires différents, avec la possibilité d'avoir des points de consigne de contrôle différents:

**Horaire de jour.** L'heure peut être réglé par l'utilisateur ou par le contrôleur de manière automatique au moyen d'une horloge astronomique (il calcule chaque jour l'heure du lever et du coucher du soleil)

**Horaire de nuit.** L'heure peut être réglé par l'utilisateur ou par le contrôleur manière automatique au moyen d'une horloge astronomique (il calcule chaque jour l'heure du lever et du coucher du soleil)

**Horaire spécial 1.** L'heure est établi par l'utilisateur

**Horaire spécial 2.** L'heure est établi par l'utilisateur

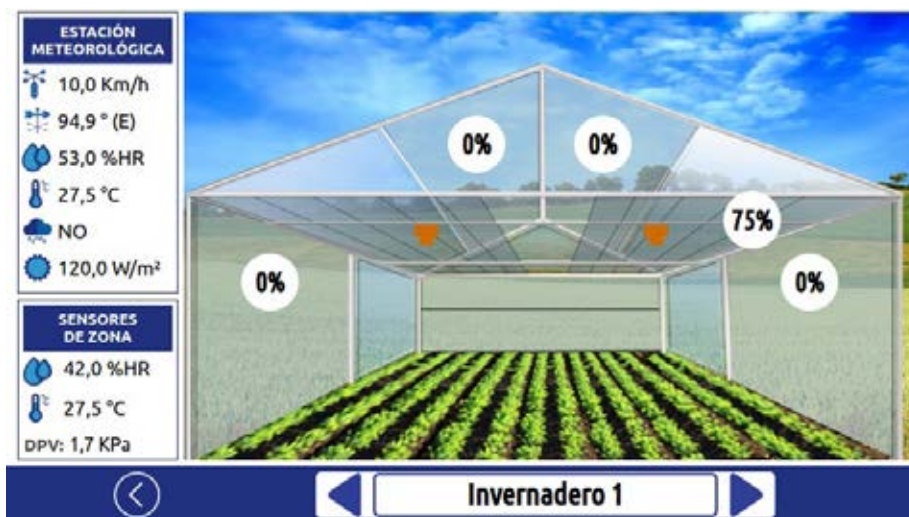
**Horaire d'inversion thermique.** Horaire fixé par l'utilisateur où la température à l'intérieur de la serre peut augmenter par rapport à l'extérieur en ouvrant les fenêtres, à partir du moment où la température intérieure est inférieure à la température extérieure





**CÔNTROLE DE BÂCHES D'OMBRAGE / BÂCHES THERMIQUES**

L'équipement peut réguler les bâches d'ombrage ou les bâches thermiques. Dans la fenêtre de la serre, une bâche est affichée si la zone de contrôle sélectionnée a une bâche configurée. La bâche sera représentée selon son état, indiquant son pourcentage d'extension.



Dans la programmation des bâches, nous pouvons éditer les paramètres pour le contrôle de la bâche de chaque zone de contrôle. Pour chaque zone de contrôle :



**BÂCHE D'OMBRAGE**

BÂCHE D'OMBRAGE PAR RAYONNEMENT SOLAIRE

Programmation de la position de la bâche en fonction du **rayonnement solaire** reçu à chaque instant

BÂCHE D'OMBRAGE PAR HORAIRE

Indique le positionnement de la bâche à des heures spécifiques  
  
Vous pouvez également utiliser l'option '**Utiliser une horloge astronomique**' pour que le programmeur calcule et définisse quotidiennement l'heure du lever et du coucher du soleil



**BÂCHE THERMIQUE PAR RAYONNEMENT SOLAIRE**

Il s'agit d'un écran qui empêche la perte de chaleur qui s'accumule à l'intérieur de la serre pendant les heures de forte **radiation solaire**. Pour ce type de bâches, le contrôle est effectué en programmant des références de rayonnement solaire



**BÂCHE THERMIQUE PAR TEMPÉRATURE**

Il s'agit d'un écran thermique où la **température** est utilisée comme référence pour le contrôle



## **CONTRÔLE DE BRUMISATION**

Le contrôleur est utilisé pour contrôler l'humidité et la température à l'intérieur de pièces fermées en gérant un système **d'humidification ou de brumisation**

Permet de gérer la brumisation dans **8 zones de contrôle** (8 groupes de brumisation différents)

Il est possible de définir jusqu'à **8 pompes de brumisation**

Il est possible de définir jusqu'à **8 maîtres de contrôle de brumisation**

Pour chaque groupe de **brumisation**, il est possible de configurer de 1 à 8 secteurs de **brumisation**

Pour chaque secteur, il est possible de configurer **la pompe et le maître de brumisation** à utiliser

### **Dans la programmation de la brumisation de chaque ZONE il est indiqué:**

HORAIRE ACTIF

TEMPS DE PAUSE

TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE  
LA BRUMISATION

TYPES DE DÉMARRAGE: CYCLIQUE,  
MANUEL OU PAR RÉFÉRENCE



### **CYCLE DE BRUMISATION**



1- Cyclique (plusieurs démarrages par jour et par programme)

2- Manuel. L'utilisateur peut lancer un cycle de brumisation d'un groupe de brumisation à tout moment

3- Par référence d'humidité relative (RH)

4- Par référence de température

5- Par référence de D.P.V.

## **CONTRÔLE DE D.P.V.**

Il peut calculer le D.P.V. dans **8 zones différentes**

Pour calculer le D.P.V. d'une zone, il faut configurer une **sonde d'humidité relative et une sonde de température**

Permet de démarrer la brumisation d'une zone **par référence au D.P.V.** calculé pour cette zone





## HORLOGE ASTRONOMIQUE

Le contrôleur peut calculer **l'heure du lever et du coucher du soleil** de chaque jour

Pour obtenir ces données astronomiques, il sera nécessaire de configurer **le fuseau horaire et les coordonnées** de l'emplacement de l'équipement

Le contrôleur peut **automatiquement** mettre à jour l'heure de début et de fin de la journée et de la nuit des programmes de contrôle des fenêtres. Ainsi, nous optimisons le contrôle des fenêtres et évitons à l'utilisateur de devoir continuellement mettre à jour ces horaires

## DATALOGGER

Vous pouvez visualiser en **temps réel** les relevés des capteurs connectés au contrôleur : capteurs de la station météo, capteurs internes de chaque zone et D.P.V. calculé dans chaque zone

Vous pouvez consulter les **relevés enregistrés** des capteurs à l'aide de graphiques

Il est possible de visualiser les graphiques de plusieurs capteurs **simultanément**, en ayant la possibilité de sélectionner les capteurs que l'on souhaite visualiser à tout moment

Vous pouvez visualiser les graphiques des capteurs pour une **période donnée** (maximum 1 an)

Visualiser les **statistiques** des capteurs sélectionnés : valeur maximale, valeur minimale et moyenne de la période consultée



Affichage de la lecture des capteurs



Affichage graphique des capteurs

## PORT USB

Le contrôleur dispose d'un port USB permettant de mettre à **jour le logiciel** du module tactile et de **télécharger** certaines données de l'équipement sur une clé USB

Il est possible de télécharger:

- Une copie de sauvegarde de sécurité des données de configuration et de programmation
- Possibilité de récupérer une copie pour restaurer les données de l'équipement
- Lecture des capteurs
- Statistiques



## ACTIONS MANUELLES

Le contrôleur permet d'effectuer certaines actions manuellement:

- Changer l'état du contrôleur: le mettre sur STOP ou ACTIF

- Changer l'état de la commande des fenêtres: la régler sur STOP, ACTIVE, RESET de la commande des fenêtres ou positionner les fenêtres manuellement en utilisant l'option AUTO-TEST

- Changer l'état du contrôle de brumisation : le mettre sur STOP ou ACTIF

- Démarrer manuellement le cycle de brumisation d'un groupe



1

Démarrer le programme de brumisation



Réinitialiser l'état du contrôle de fenêtres en exécution



Actif - Stop



## ENTRÉES

### ENTRÉES ANALOGIQUES

- **6 entrées analogiques** configurables pour la connexion de capteurs analogiques 0-5Vdc ou 4-20mA à l'équipement. D'autres capteurs peuvent être connectés au contrôleur en utilisant jusqu'à 8 cartes d'extension d'entrée analogique

- Possibilité **d'extension** au moyen de cartes d'extension externes à 6 entrées analogiques. Un maximum de 8 cartes d'extension peuvent être connectées, ce qui permet de raccorder jusqu'à 54 capteurs au contrôleur

### ENTRÉES NUMÉRIQUES

- **10 entrées numériques opto-couplées** pour la connexion de capteurs numériques, par exemple un capteur de pluie





## ↪ SORTIES

- Les sorties de l'équipement sont des sorties de relais avec une capacité allant jusqu'à 10A à 24 V<sub>AC</sub>. La fonction de chacune d'entre elles est entièrement configurable à partir de l'équipement. **Il est disponible en 16 sorties, extensible jusqu'à 96 sorties**

- **Différentes tensions peuvent être utilisées dans les sorties.** Chaque module peut utiliser une tension différente. Par exemple, pour démarrer un principaux groupe électrogène, nous pouvons utiliser des sorties avec 12 V<sub>DC</sub> et une fois qu'il fonctionne, 24 V<sub>AC</sub> seront disponibles pour être utilisés dans le reste des groupes de sorties

## ↪ ALIMENTATION ET CONSOMMATION

- Alimentation de l'écran tactile: 12V<sub>DC</sub> 3A
- Alimentation des sorties au relais: 12V<sub>DC</sub> 3A

## ↪ MODÈLES

- **Nombre de sorties:** de 16 sorties au relais jusqu'à 96 (extensible par groupes de 8 sorties)
- **Tension d'alimentation et sorties**
- + Alimentation 12V<sub>DC</sub> et sorties au relais / 12V<sub>DC</sub> Latch 2 fils (configurable sur l'équipement)
- **Format:** Contrôleur encastré, dans armoire et boîtier



Contrôleur encastré



Boîtier avec synoptique en méthacrylate



Armoire avec synoptique en méthacrylate





## APPLICTIONS FACULTATIVES

### SOFTWARE



- **Maher App.** Grâce à un modem GPRS ou Ethernet, le contrôleur peut être contrôlé à partir d'un dispositif électronique doté d'une connexion Internet et d'un navigateur Web, tel qu'un smartphone, une tablette, un PC, une Smart TV. Il permet également l'envoi de messages par e-mail en configurant le contrôleur pour la notification des anomalies ou des avertissements des capteurs.

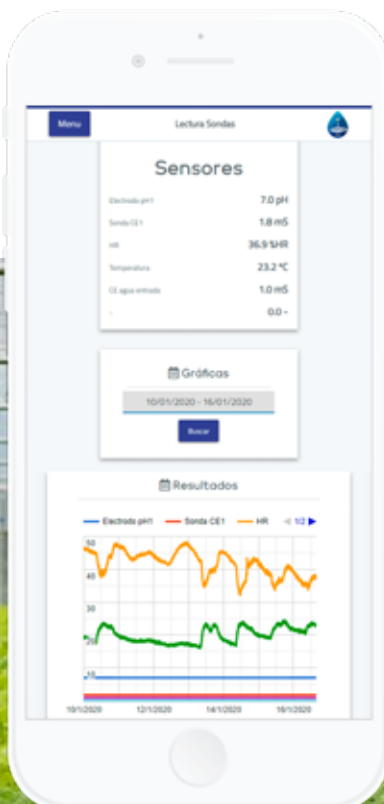
### HARDWARE



- **Extension des sorties.** Le contrôleur intègre 16 sorties et le nombre de sorties peut être augmenté jusqu'à un maximum de 96

- **Extension des entrées analogiques.** Le contrôleur comprend 6 entrées analogiques et le nombre d'entrées analogiques peut être augmenté jusqu'à un maximum de 54

- **Modem GPRS o Ethernet.** Le modem GPRS ou Ethernet permet au contrôleur de se connecter au serveur Maher



# maher app

Contrôle distant du contrôleur



**maher**  
clima

**Le contrôle climatique par excellence**

**MAHER ELECTRÓNICA**

[www.maherelectronica.com](http://www.maherelectronica.com)

[contacto@maherelectronica.com](mailto:contacto@maherelectronica.com)

+34 950 56 09 42

Ctra. de Málaga, 43  
04779 Puente del Río, Adra  
Almería, España