

# **Climair**<sup>®</sup>

INDUSTRIE



MANUEL D'INSTALLATION

## **REGULATEUR**

**HMI-EC**

**CE**

## 1. INFORMATIONS IMPORTANTES POUR LES INSTALLATEURS ET LES UTILISATEURS FINAUX

Ce régulateur doit être :

- Installé uniquement par du personnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales.

- Monté correctement comme décrit dans le manuel, de sorte que le boîtier ne soit accessible qu'à l'utilisateur final et que la protection contre les chocs électriques soit assurée.
- Une installation correcte est destinée à respecter les exigences de la classe II (isolation renforcée) pour éviter les dangers de choc.

## 2. L'OBJECTIF DU HMI-EC

L'unité HMI-EC est un régulateur électronique dédié à la gamme de rideaux d'air EASYAIR. Le régulateur gère les performances du rideau d'air au moyen des vitesses du ventilateur et de la régulation de la capacité de chauffage de l'air, également pris en charge par la programmation horaire.

Le HMI-EC est équipé d'un port Modbus RTU prenant en charge à la fois la communication avec les systèmes GTB. Ce contrôleur est dédié à coopérer avec la gamme suivante de rideaux d'air EASYAIR:



La partie de chaque nom de modèle est une description de la norme d'alimentation (volts/phases/hertz).

## 3. BORNES DU HMI-EC

Ce régulateur HMI-EC dispose d'une gamme de bornes disponibles sur la face arrière de celui-ci.

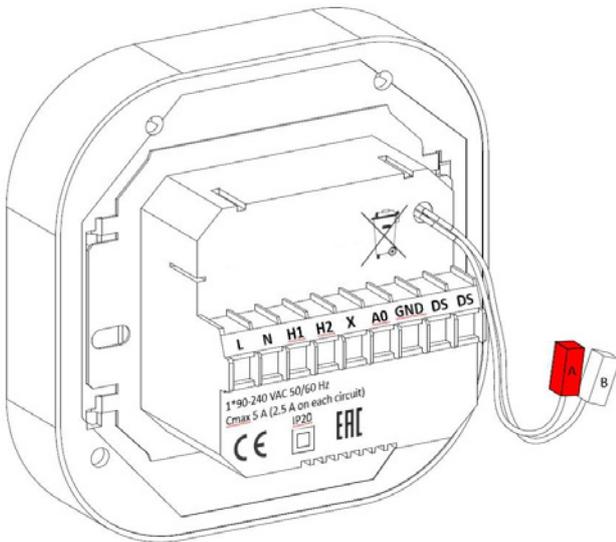


Figure 1 HMI-EC panneau arrière et bornes

Function of each terminal is listed below:

- L – Phase
- N – Neutre
- H1 – Signal de démarrage du chauffage, étage 1
- H2 – Signal de démarrage du chauffage, étage 2
- X – Non connecté
- A0 – Sortie analogique 0-10 Volts pour la régulation de la vitesse du ventilateur
- GND – Masse de référence pour le signal 0-10 V
- DS (gauche) – Entrée contact de porte en option
- DS (droite) – Entrée contact de porte en option
- A, B – RS-485 ModBUS RTU - Port communication GTB

## 4. INSTALLATION ET CABLAGE

**ATTENTION** Avant de tenter des travaux d'installation, assurez-vous que le rideau d'air EASYAIR (étant une source d'alimentation pour ce contrôleur) est mécaniquement déconnecté de l'alimentation électrique.

Appliquez l'une des méthodes de connexion suivantes, selon le type ou l'unité EASYAIR que vous avez :

- ♦ Les modèles EASYAIR W### EC – équipés de batterie à eau chaude.
- ♦ Les modèles EASYAIR E### EC – équipés de résistance électrique.

#### 4.1. CONNEXION DU REGULATEUR HMI-EC AUX MODÈLES EASYAIR W100/150/200

Connectez le HMI-EC aux rideaux d'air EASYAIR W100/150/200 selon le schéma illustré à la Figure 2.

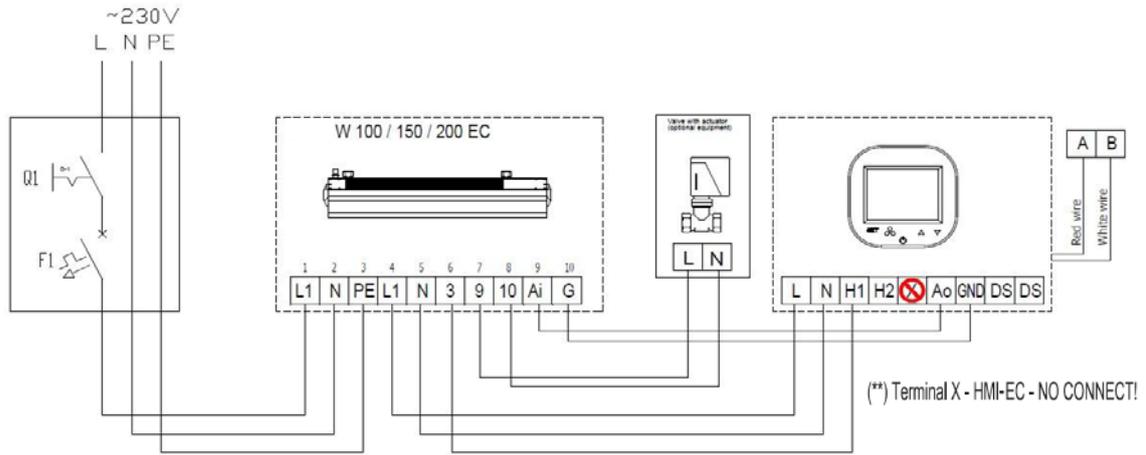


Figure 2 - EASYAIR W100/150/200 raccordements

#### 4.2. RACCORDEMENT DU REGULATEUR HMI-EC AU MODÈLE EASYAIR E100/150/200 – au 400/3/50.

Connectez le HMI-EC aux rideaux d'air EASYAIR E100/150/200 selon le schéma illustré à la Figure 3.

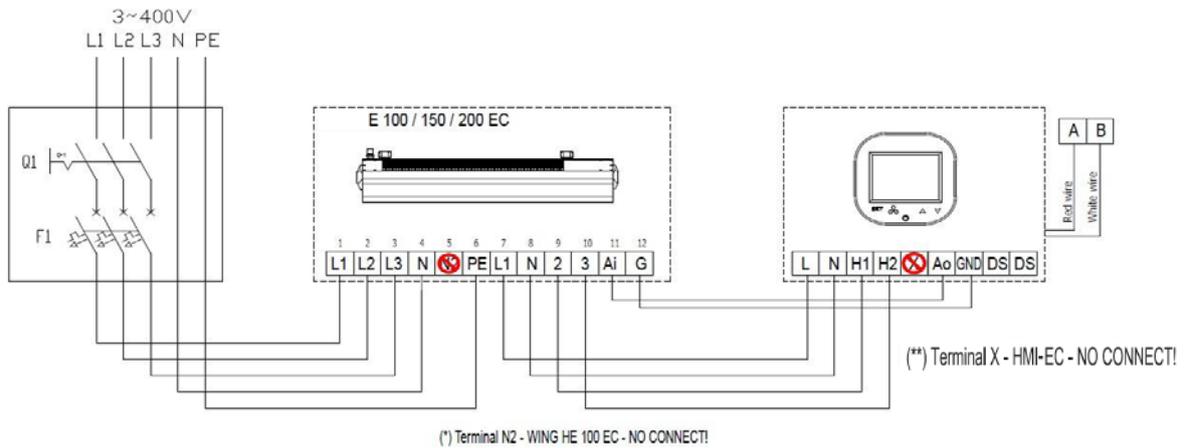
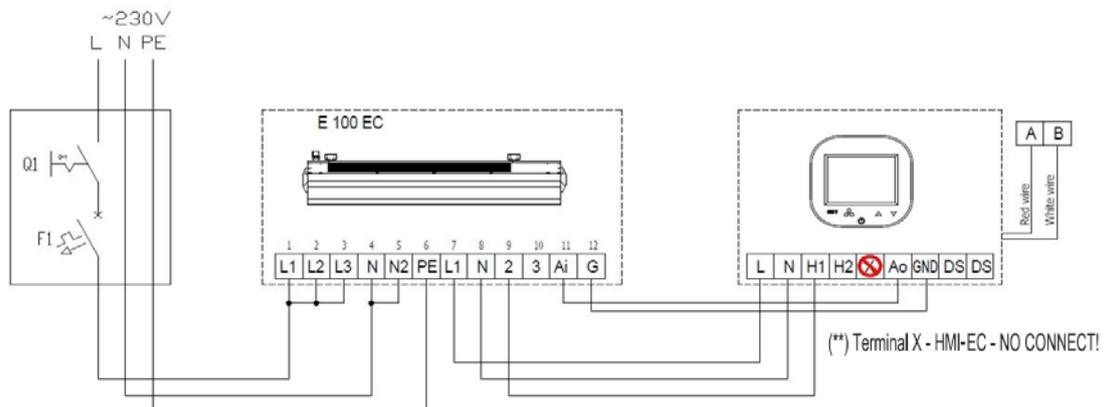


Figure 3 - EASYAIR E100/150/200 raccordements

#### 4.3. RACCORDEMENT DU REGULATEUR HMI-EC AUX MODÈLES EASYAIR E100 – au 230/1/50.

Connectez le HMI-EC aux rideaux d'air EASYAIR E100 selon le schéma illustré à la Figure 4.



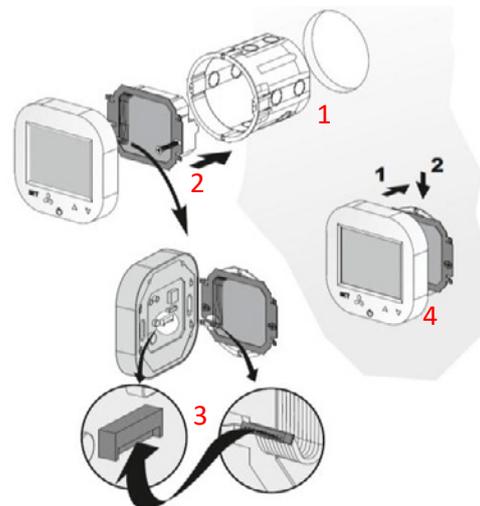
EASYAIR E150 et EASYAIR E200 ne peuvent pas être connectés à une alimentation monophasée !!

Figure 4 - EASYAIR E100 raccordements

#### 4.4. MONTAGE ENCASTRÉ DU RÉGULATEUR

Appliquez la séquence d'actions suivante lors du montage encastré de ce régulateur:

- Installer la boîte de jonction encastrée (1)
- Traversez tous les câbles à travers la boîte de jonction et préparez leurs extrémités pour le branchement dans le bornier du régulateur (retirez les blindages et appliquez des embouts si cela est justifié)
- Branchez les fils dans le bornier du régulateur conformément au schéma de câblage pertinent (énuméré ci-dessus). Assurez-vous que les câbles sont correctement branchés et ne sont pas desserrés.
- Installez la partie d'alimentation arrière du régulateur dans la boîte de jonction encastrée et serrez les vis des deux côtés (2)
- Branchez le câble en bande à la borne dans la partie avant du régulateur (3)
- Montez la partie avant du régulateur sur la partie arrière (4)



**ATTENTION.** Après tous les travaux d'installation, vérifiez si le montage encastré est correctement effectué (le régulateur est fixé dans le mur et n'est pas desserré).

#### 4.5. AUTRES FAITS ET RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

- Type de boîte de jonction à encastrer :
  - Boîte de jonction encastrée Ø 60 mm, profondeur minimale de la boîte: 5 cm
- Partie encastrée du régulateur :
  - Bloc d'alimentation arrière
- Hauteur minimale de l'installation :
  - 1,5 m du sol
- Distance minimale entre le régulateur (bords latéraux de la partie d'affichage avant) et les parties environnantes du montage :
  - 10 cm
- Les dimensions minimales des ouvertures de ventilation et leurs disposition correcte
  - N/A
- Fils d'alimentation
  - 2 x 1 mm<sup>2</sup>
  - Température de l'isolation du fil : 80 °C

- Contact de porte et fils de communication
  - 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> LIYCY et 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> LIYCY
- Température de l'isolation du fil : 80 °C

### 5. OPERATIONS SUR LE HMI-EC

#### 5.1. PANNEAU AVANT

Le panneau avant du HMI-EC se compose du grand écran et d'un ensemble de boutons permettant une manipulation complète du régulateur et de l'unité EASYAIR



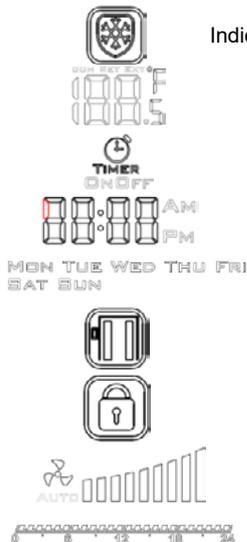
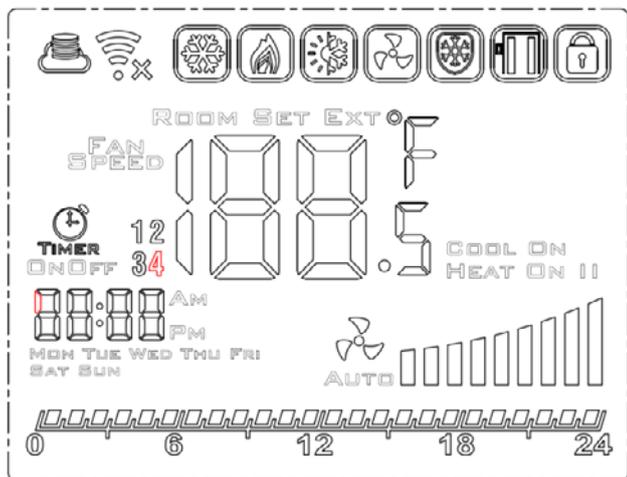
La fonction de chaque bouton du régulateur HMI-EC est conforme à la description suivante :

- LCD Screen – affiche toutes les informations relatives aux opérations de l'unité EASYAIR telles que l'état, les paramètres du calendrier, les informations d'alarme, etc..
- SET – approbation de la fonction sélectionnée du paramètre
- Ventilateur – pour basculer facilement entre les vitesses disponibles du ventilateur
- On-Off – interrupteur principal de l'ensemble des rideaux EASYAIR
- Flèche haut – bascule entre les éléments de menu vers le haut
- Flèche bas – bascule entre les éléments de menu vers le bas

#### 5.2. ECRAN

L'affichage du régulateur HMI-EC se compose des éléments suivants

Note: Certains éléments d'affichage ne sont pas utilisés pour les rideaux d'air EASYAIR. Le tableau ci-dessous montre uniquement les éléments spécifiques au système HMI-EC.



Indicateur de mode de dégivrage du batterie à eau

Indicateur de température de l'air

Indicateur de mode minuterie

Horloge

Jour de la semaine

Indicateur de porte (ouverte/fermée)

Indicateur de verrouillage du clavier

Indicateur d'état du ventilateur

Tableau des horaires



Indicateur de mode de chauffage



Indicateur de mode de ventilation

### 5.3. ALLUMER ET ÉTEINDRE LE REGULATEUR

Avant de tenter toute opération de base avec ce contrôleur, vous devez l'allumer. Pour allumer et éteindre le contrôleur, appuyez sur le bouton marche-arrêt (⏻), situé sous l'écran.

Gardez à l'esprit que pour la modification de certaines fonctions avancées (paramètres avancés) vous commencerez avec le contrôleur allumé (lisez les chapitres suivants de ce manuel).

## 5.4. RÉGLAGES PRINCIPAUX

No.	Description	Boutons
1	Mode de chauffage : Fonctionnement des sections de batteries de chauffage simples  Fonctionnement de deux sections de batteries de chauffage 	Fonction A1 [^] ou [v]
2	Travail basé sur le calendrier : Oui  Non 	Fonction AE [^] ou [v]
3	Mode de fonctionnement : Chaud :  ; ventilation  ; chaud + ventilation 	Fonction A3 [^] ou [v]

### Explication des modes de fonctionnement :

- Vitesse I: Valeur programmable dans la plage de 15 à 80 %.
- Vitesse II: Valeur programmable dans la plage de 15 à 90 %.

## 5.5. PARAMÈTRES DES HORAIRES

### 5.5.1. PARAMETRAGE HEURE/JOUR

Vous pouvez régler l'heure et le jour sur le contrôleur.  
Pour ce faire, maintenez enfoncé le bouton [Set] et la flèche bouton bas.

### 5.5.2. RÉGLAGE DE L'HORAIRE

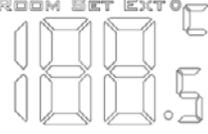
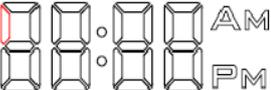
Le régulateur étant en mode actif, appuyez sur le bouton [Set] et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes. Le régulateur entrera dans le mode de réglage de l'horaire (hebdomadaire).

Utilisez le bouton [Set] pour basculer entre les fonctions de programmation [^] et les boutons [v] pour modifier la valeur.

## 6. MODE PROGRAMMATION

### 6.1. PARAMÈTRES AVANCÉS, SECTION A & B

Pour accéder aux paramètres avancés A de ce régulateur, appuyez et maintenez enfoncé le bouton [  ] pendant 5 secondes sur le régulateur. Basculez entre les paramètres à l'aide du bouton [Set]. Modifiez la valeur ou les réglages des paramètres sélectionnés à l'aide des boutons [^] et [v]. Une fois les modifications appliquées, quittez le mode paramètres en appuyant sur le bouton d'alimentation du régulateur. Vos paramètres seront enregistrés automatiquement. Pour les paramètres avancés du groupe A, les paramètres suivants peuvent être modifiés :

4	Affichage de températures : ROOM (Temp. actuelle), SET (Consigne de temp.) EXT (basé sur un capteur de temp. ext.) 	Fonction A1 [^] ou [v]
5	Jour de la semaine MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Maintenir [Set]+[v]
6	Heures, minutes 	Maintenir [Set]+[v]
7	Ecran verrouillé 	Maintenir [v]
8	Porte fermée/ouverte 	n/a

- Vitesse III: Valeur programmable dans la plage de 15 à 100 %.  
Appuyez pour modifier la vitesse du ventilateur.

Les valeurs des différents engrenages peuvent être réglées à partir des paramètres avancés A : fonction A5, A6 et A7.)

Le régulateur entrera dans le mode de réglage de l'heure/du jour vous permettant de régler l'heure actuelle et le jour de la semaine.

Le programme hebdomadaire peut être défini pour chaque jour de la semaine et à 4 intervalles de temps pour chaque jour. Vos paramètres de planification seront démontrés sur le graphique de temps comme sur la figure 5



Figure 5 - Tableau des horaires

No.	Fonction	Set point
IP	Communication Modbus RTU - adresse	1 ... 254
A0	Modes de fonctionnement auto. : pièce [0], porte [1], les 2 [2]	sélection [0, 1, 2]
A1	Régulation du niveau de puissance de chauffage: sans chauffage [0], Etage 1 [1], Etage 2 [2], Etage 3 [3]	Sélection [0, 1, 2, 3]

A2	Etalonnage sonde température	±8°C avec pas de 0.5°C
A3	Mode de chauffage : Chauffage [0], ventilation [1], chauffage+ventilation [2]	Selection [0, 1, 2]
A4	Hysteresis du diff. ajuster	0.5/1/2
A5	Première valeur de vitesse	15-80%
A6	Deuxième valeur de vitesse	15-90%
A7	Troisième valeur de vitesse	15-100%
A8	Temporisation de la vitesse du ventilateur	30....200s
A9	Temps de rétroéclairage	5....600s
AA	Porte optimum	0, +1, +2, +3

Noter. La fonction porte optimum (AA) permet d'augmenter la vitesse du ventilateur à partir de celle actuellement réglée en cas d'ouverture de la porte:

- "+1" – augmente la vitesse du ventilateur d'un cran lorsque la porte est ouverte

## 6.2. PARAMETRES AVANCES, SECTION C

Pour accéder aux paramètres avancés C de ce régulateur, appuyez et maintenez enfoncé le bouton [Set] pendant 5 secondes sur le régulateur désactivé. Basculez entre les paramètres à l'aide du bouton [Set]. Modifiez la valeur ou les réglages des paramètres sélectionnés à l'aide des boutons [^] et [v]. Une fois les modifications appliquées, quittez le mode paramètres en appuyant sur le bouton d'alimentation du contrôleur.

Vos paramètres seront enregistrés automatiquement. Pour les paramètres avancés du groupe A, les paramètres suivants peuvent être modifiés :

## 7. SPECIFICATION TECHNIQUES

- Alimentation
  - 1\*90-240 VAC 50/60 Hz
- Consommation
  - 1.5 VA
- Caractéristiques de l'action automatique
  - Type 1 Action, Type 1.B Action (UL 60730-1)
- Courant maximum sur les sorties relais
  - 5 A (max 2.5 A on each circuit)
- Type de charge
  - Resistive, PF ≥ 0.95
- RS485 port voltage / limitation de courant
  - -7... +12V / ±250 mA
- Type de sonde de températures
  - NTC, NTC, 10 kΩ @ 77 °F (25 °C)
- Plage de température mesurée
  - 0 °C ... 50 °C
- Précision de mesure de température
  - ±0.5 °C
- Communication
  - Sortie Relais: Dual - NO, 250 V, 5 A: 105 cycles, AgNi @ 85 °C; 5 x 104 cycles, AgSnO2 @ 85 °C
  - Sortie Analogique: 0-10V (8 bit, I<sub>max</sub> = 20 mA) ○ Modbus RTU, 2400/4800/9600 bps,
- Limites des conditions de travail
  - Plage de Température : 32 °F ... 122 °F (0 °C ... 50 °C)
  - Humidité relative: 10-90% sans condensation.
- Limites des conditions de stockage

AB	Logique capteur de porte	NO [0], NC [1]
AC	Vitesse min. ventilateur pendant le refroidissement	45-100 %
AD	Vitesse mini. du ventilateur	Affichage seulement
AE	Travail basé sur un calendrier	Non [0], Oui [1]
AF	Mode heure	12h [1] ; 24h [0]
B0	Blocage des boutons	Sélection
B1	Temps chauffe supplémentaire	0....90s
Bo	Paramètres par défaut	Maintenir 

- "+2" – augmente la vitesse du ventilateur de deux niveaux lorsque la porte est ouverte.

Chaque fois que vous devez désactiver la fonction « Porte optimale », réglez-la simplement sur le paramètre « + 0 ».

No.	Function	Set point
B0	Unités de Température	°C/°F
B1	Min. Temperature	41 ... 104 °F (5....15 °C)
B2	Max. Temperature	61 ... 104 °F (16....40 °C)
B3	Communication Modbus RTU – vitesse	2400/4800/9600 kbps.
B4	Communication Modbus RTU – parité	None/ odd/ even

- Plage de température : -20 °C ... 50 °C
- Humidité relative : 10-90% sans condensation.
- Indice de protection
  - IP20
- Charge mécanique maximale sur l'installation du régulateur (montage encastré)
  - Parallèle au mur, vers le bas, des deux côtés : 5 N
  - Parallèle au mur, vers le haut (face avant sens de démontage), des deux côtés : 2 N
  - Perpendiculaire au mur : 5 N
- Dimension
  - 86 x 86 x 48 mm
- Poids
  - 150 g.

## 8. NORMES ET STANDARDS



**Climair**<sup>®</sup>  
INDUSTRIE

---

Ste CLIMAIR INDUSTRIE  
7 rue Renouard St Loup  
28000 CHARTRES  
TEL 02 37 28 36 36  
[contact@climair-industrie.fr](mailto:contact@climair-industrie.fr)