

# ECH-8-DM | RÉGULATEUR POUR CHAUFFE-EAU / REFROIDISSEURS AVEC VENTILATEUR EC

Instructions de montage et d'utilisation



# Table des matières

<b>MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>4</b>
<b>CODES DE L'ARTICLE</b>	<b>4</b>
<b>DOMAINE D'UTILISATION</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
<b>NORMES</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS</b>	<b>6</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES</b>	<b>6</b>
<b>MODE D'EMPLOI</b>	<b>8</b>
<b>VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE</b>	<b>10</b>
<b>INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE</b>	<b>10</b>
<b>ENTRETIEN</b>	<b>10</b>

## MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION

---



Veillez lire toutes les informations, la fiche technique, les instructions de montage et le schéma de câblage avant de travailler avec le produit. Pour la sécurité des personnes et des équipements, et pour des performances optimales du produit, assurez-vous de bien comprendre le contenu avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit.



Pour des raisons de sécurité et de licence (CE), les conversions et / ou modifications non autorisées du produit sont interdites.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: températures extrêmes, rayons directs du soleil ou vibrations. L'exposition à long terme à des vapeurs chimiques en concentration élevée peut affecter les performances du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible; éviter la condensation.



Toutes les installations doivent être conformes avec les règlements de santé et de sécurité locaux et les codes électriques locaux. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie des précautions de produits et de sécurité.



Évitez les contacts avec des pièces électriques sous tension. Débranchez toujours le bloc d'alimentation avant de brancher, d'entretenir ou de réparer le produit.



Vérifiez toujours que vous appliquez une alimentation appropriée au produit et utilisez la taille et les caractéristiques de fil appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et tous les écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien ajustés.



Recyclage des équipements et de l'emballage doit être prise en considération et le traitement des déchets doit être conformément à la législation / les réglementations locales et nationales.



En cas où vous auriez encore des questions, veuillez contacter votre support technique ou consultez un professionnel.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Les séries ECH sont des régulateurs pour les refroidisseurs d'air à eau ou les réchauffeurs d'air à eau chaude équipés de ventilateurs EC. En règle générale, ils sont utilisés pour refroidir ou chauffer des entrepôts et des zones industrielles. Le point de consigne de température peut être ajusté en continu via le potentiomètre. Il a une sortie non régulée (marche - arrêt) pour contrôler une vanne d'eau ou un radiateur électrique. La vitesse du ventilateur EC peut être sélectionnée manuellement via l'interrupteur rotatif à 7 positions (automatique, 5 étapes manuelles et arrêt). En mode automatique, la vitesse du ventilateur EC est régulée automatiquement en fonction de la température de consigne. Tous les réglages peuvent être ajustés via la communication Modbus RTU. En mode distant, le régulateur peut être dépassé par un appareil maître à distance.

## CODES DE L'ARTICLE

Code d'article	Alimentation
ECH-8-DM	85–305 VCA / 50–60 Hz

## DOMAINE D'UTILISATION

- Refroidisseurs d'air d'entrepôt équipés d'un ventilateur EC et d'une vanne d'eau
- Le régulateur idéal pour les chauffe-eau dans les entrepôts, les hangars / écuries, etc.
- Systèmes de ventilation à température contrôlée
- Pour une utilisation en intérieur, monté en surface

## DONNÉES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation: 85–305 VCA / 50–60 Hz
- Sortie analogique en continu en mode automatique: 0–6 (0–10) VDC / charge max. 200 Ω
- Sortie non régulée pour la commande de vanne / chauffage: tension d'alimentation (Us) / I<sub>max</sub> 10 A
- Mode chauffage / refroidissement avec réglage par cavalier
- Sélection sortie analogique par cavalier (0–6 / 0–10 VDC) ou réglage Modbus
- Entrée pour capteur de température PT500
- Interrupteur de commande à 7 positions: Position d'arrêt + position de réglage manuel 1 à 5 + mode automatique
- Potentiomètre pour le point de consigne de température (plage: 5 °C – 35 °C)
- LED RGB pour l'indication de l'état
- Communication Modbus RTU (RS485)
- Boîtier en plastique pour fixation murale
- Classe de protection : IP54
- Conditions ambiantes de fonctionnement :
  - ▶ Température: -10–50 °C
  - ▶ Humidité relative : 5–90 % HR (sans condensation)

## NORMES

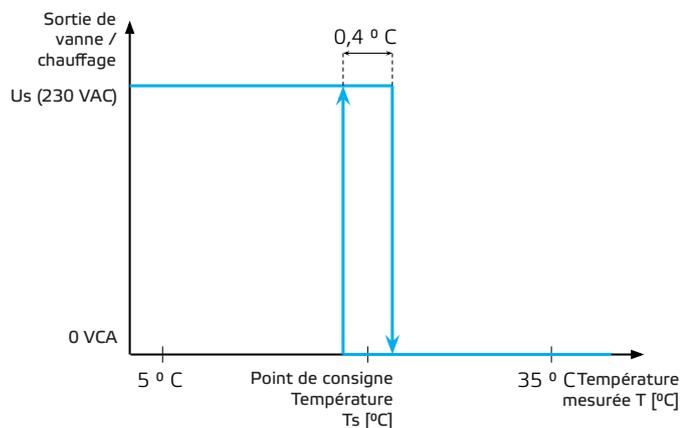
- Directive basse tension 2014/35/EU
- Directive Compatibilité Électromagnétique (CEM) Directive 2014/30/EU
- Directive RoHs 2011/65/EU



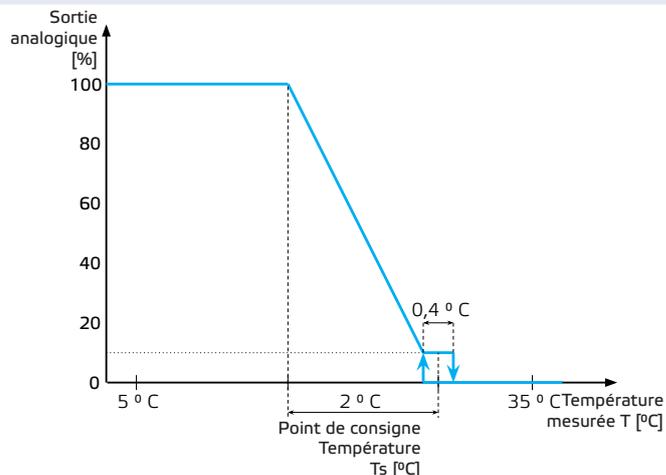
## DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT

### Mode automatique - chauffage

Sortie non régulée - vanne d'eau ou commande de chauffage

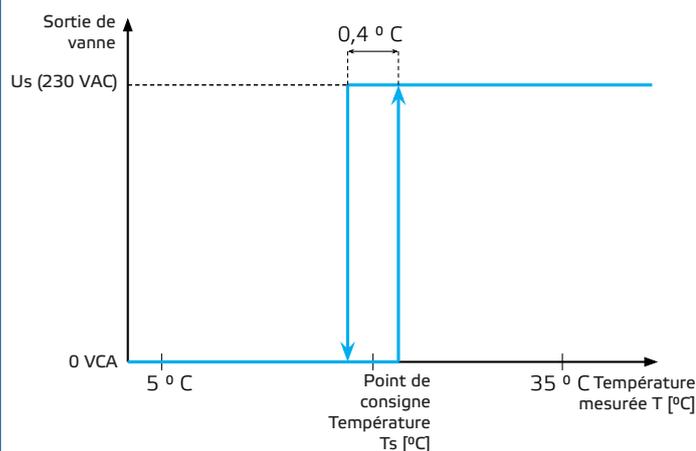


Sortie analogique - Contrôle de la vitesse du ventilateur EC

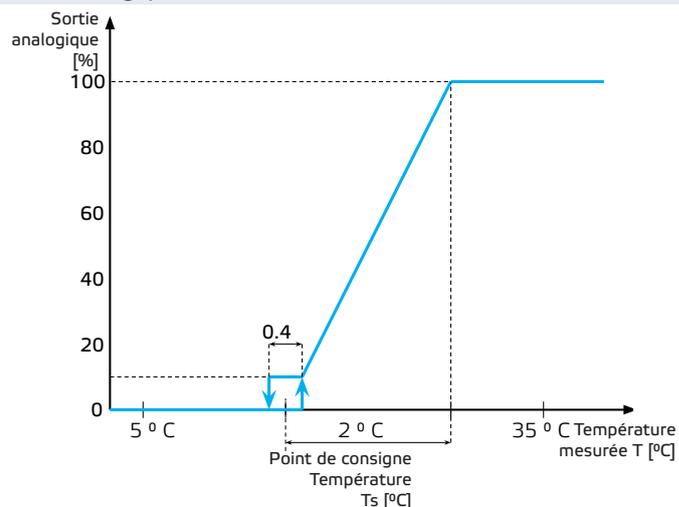


### Mode automatique - refroidissement

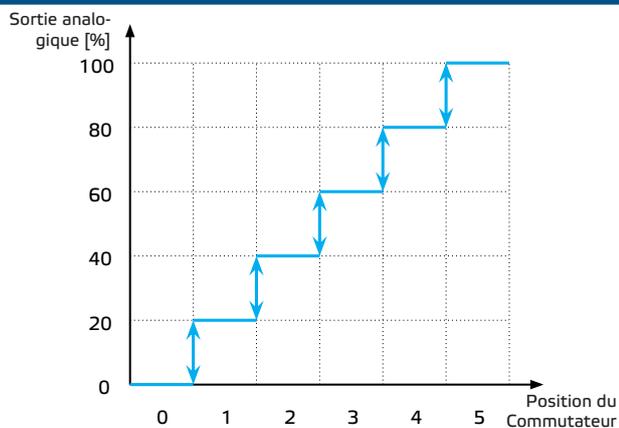
Sortie non régulée - contrôle de la vanne d'eau



Sortie analogique - Contrôle de la vitesse du ventilateur EC



### Mode manuel



	Chauffage	Refroidissement
$T > T_s$	Sortie de vanne / chauffage : 0 VCA Vitesse du ventilateur EC : valeur minimale	Sortie de vanne / chauffage : 230 VCA Vitesse du ventilateur EC : Position de l'interrupteur rotatif acc.
$T < T_s$	Sortie de vanne / chauffage : 230 VCA Vitesse du ventilateur EC : Position de l'interrupteur rotatif acc.	Sortie de vanne / chauffage : 0 VCA Vitesse du ventilateur EC : valeur minimale
$T$ - température mesurée		
$T_s$ - point de consigne de température		

## CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

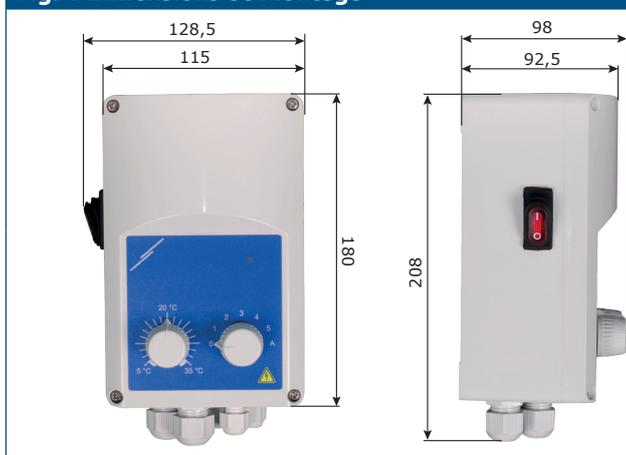
<b>L, N, PE</b>	Tension d'alimentation 85—305 VCA / 50—60 Hz
<b>PE, N, L1</b>	Sortie non régulée pour contrôler une vanne d'eau externe ou chauffage - I <sub>max</sub> 10 A
<b>TEMP</b>	Capteur de température PT500 en option (type FLTSN-P500-010 ou similaire)
<b>Ao, Gnd</b>	Sortie analogique pour contrôler la vitesse du ventilateur EC (0—6 VDC ou 0—10 VDC)
<b>A, /B</b>	Communication Modbus RTU (RS485)

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES

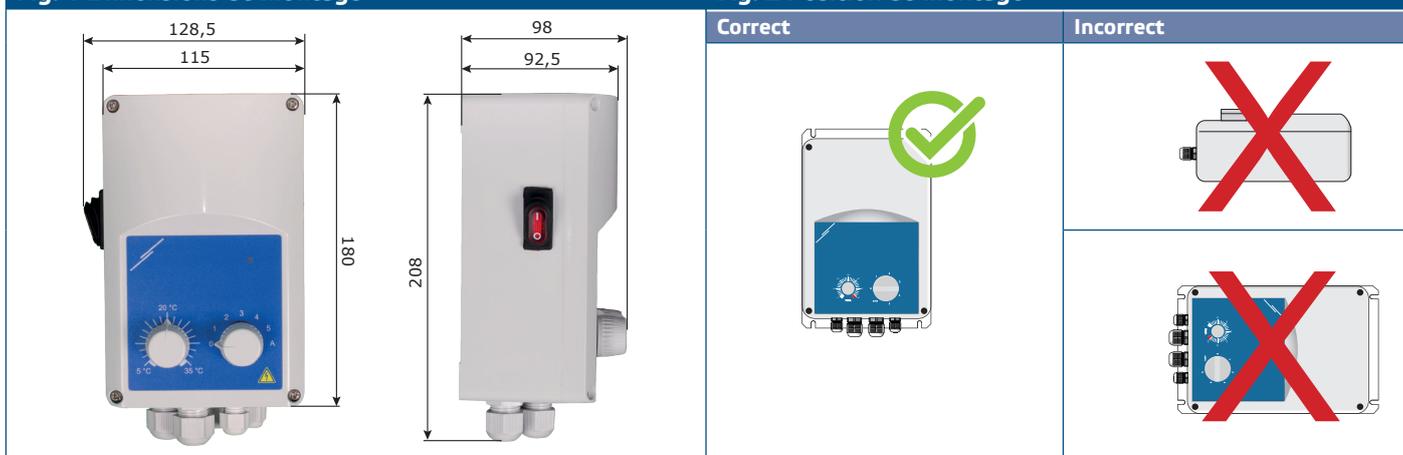
Avant de commencer à monter l'appareil, lisez attentivement «**Sécurité et précautions**» et procédez comme suit :

1. Dévissez le couvercle avant et ouvrez le boîtier.
2. Fixez l'appareil sur le mur ou le panneau à l'aide des vis et des chevilles fournies. Gardez à l'esprit la position et les dimensions de montage correctes comme indiqué sur **Fig. 1** et **Fig. 2**.

**Fig. 1 Dimensions de montage**



**Fig. 2 Position de montage**



3. Insérez les câbles à travers les presse-étoupes et effectuez le câblage selon le schéma de câblage (voir **Fig. 3**) tout en respectant les informations de la section "Câblage et raccordements" ci-dessus.

- 3.1 Connectez les câbles d'alimentation au bornier.
- 3.2 Connectez les câbles de la charge (ventilateurs et vanne / chauffage) au bornier.
- 3.3 Connectez les câbles de mise à la terre d'alimentation aux endroits dédiés.
- 3.4 Installez la sonde de température de manière à ce qu'elle mesure la température dans l'air de la zone souhaitée.

Les câbles doivent être inférieurs à 4 m.

**Fig. 3 Câblage et raccordements**



<p>1 - Bornier</p>	
<p>2 - Sélection de la plage de sortie analogique</p>	<p>Cavaliér retiré (par défaut) - 0–6 VDC Cavaliér installé - 0–10 VDC</p>
<p>3 - Sélection du mode de température</p>	<p>Cavaliér retiré (par défaut) - chauffage Cavaliér installé - refroidissement</p>
<p>4 - En-tête PROG</p>	<p> Branchez un cavaliér sur les goupilles 1 et 2 durant 5 secondes pour réinitialisation des registres de communication Modbus</p> <p> Placez un cavaliér sur les broches 3 et 4 et redémarrez l'alimentation pour passer en mode chargeur de démarrage</p>

4. Serrez les presse-étoupes.

5. Fermez le couvercle et fixez-le avec les vis.

**ATTENTION**

*Un isolateur de sécurité / interrupteur de déconnexion doit être installé du côté de l'électricité du secteur de tous les entraînements de moteur.*

## MODE D'EMPLOI

### ATTENTION

Assurez-vous que les connexions sont correctes avant d'alimenter l'appareil.

### ATTENTION

Assurez-vous que la tension d'alimentation secteur ne dépasse pas le courant nominal maximal admissible du produit.

1. Branchez l'ECH sur le réseau électrique.
2. Sélectionnez la température demandée via l'interrupteur rotatif gauche (**Fig. 4**).

**Fig. 4** Sélection du point de consigne de température

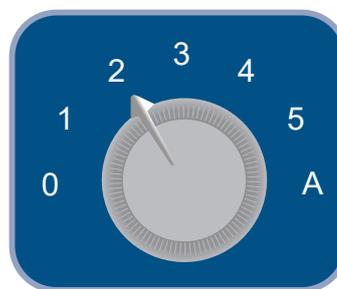


3. Sélectionnez le mode de fonctionnement en tournant l'interrupteur / bouton de commande à droite à la position appropriée.

#### 3.1 Mode manuel

En mode manuel, la vitesse du ventilateur peut être sélectionnée manuellement via le commutateur (position 1 - 5) (**Fig. 5**). En mode chauffage, le moteur sera activé à la vitesse sélectionnée si la température mesurée est inférieure à la température requise. Une fois que la température mesurée dépasse la température requise, le moteur sera désactivé. En mode refroidissement, le moteur sera activé tant que la température mesurée est supérieure à la température requise. La sortie non régulée est activée (230 VAC) lorsque le moteur est activé.

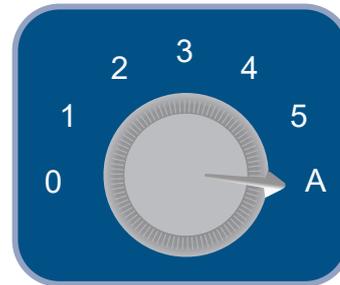
**Fig. 5** Mode manuel



#### 3.2 Mode automatique

Lorsque le mode Auto a été sélectionné (**Fig. 6**), le régulateur ajuste automatiquement la vitesse du ventilateur en fonction de la différence entre la température de consigne et la température ambiante. Plus la différence est élevée, plus la vitesse du ventilateur est élevée.

**Fig. 6 Mode automatique**



### 3.3 Mode distant

Le mode distant désactive toutes les interfaces d'utilisateur à l'exception de la communication Modbus RTU. Une fois le mode distant sélectionné (registre de maintien 20), l'état de la sortie LED, des sorties analogiques et des sorties non régulées sont contrôlés par un dispositif maître Modbus via les registres de maintien 21-24.

Si le registre de délai d'expiration de sécurité Modbus (registre de maintien 8) n'est pas 0, cela signifie que le délai d'expiration de sécurité Modbus est défini. Par conséquent, lorsque le temps s'épuise en raison de l'absence de communication Modbus, la valeur de sortie analogique sera la valeur « position 1 » (registre de maintien 12). Une fois la communication Modbus récupérée, la valeur de sortie analogique suivra à nouveau les paramètres du capteur.

## VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

### ATTENTION

*Utilisez uniquement des outils et de l'équipement avec des poignées non conductrices lorsque vous travaillez sur des appareils électriques.*

**Un fonctionnement sûr dépend d'une installation correcte. Avant de commencer, assurez-vous des points suivants :**

- L'alimentation secteur est correctement connectée.
- Le variateur de vitesse doit correctement être mis à la terre.
- Pendant le fonctionnement, l'appareil doit être fermée.
- Une protection est assurée contre les chocs électriques.
- Les câbles sont de la taille appropriée et protégés par fusible.
- Il y a un flux d'air suffisant autour de l'appareil.

#### Vérification du fonctionnement :

- Allumez l'alimentation secteur.
- Réglez la température à la position minimale (5 °C).
- Le ventilateur connecté doit s'arrêter – (si la température ambiante est supérieure à la valeur de consigne sélectionnée).
- La vanne / le chauffage doit être fermé.
- Réglez le point de consigne de température sur la position maximale (35 °C).
- Les ventilateurs connectés doivent fonctionner à la vitesse maximale (6 VDC) – (si la température mesurée est inférieure à la valeur de consigne).
- La vanne / le chauffage doit être ouvert (230 VCA).

**Si l'appareil ne fonctionne pas conformément aux instructions, les connexions et les paramètres de câblage doivent être vérifiés.**

## ATTENTION

*L'application d'une surtension à l'une des pièces logiques du régulateur entraînera un mauvais fonctionnement ou une défaillance du circuit interne.*

## ATTENTION

*Déconnectez l'appareil et vérifiez qu'il n'y a pas de courant qui circule vers l'appareil avant l'entretien.*

## ATTENTION

*Évitez d'exposer le variateur à la lumière directe du soleil!*

## INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

---

Évitez les chocs et des conditions extrêmes; stockez en emballage d'origine.

## INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

---

Deux ans après la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération du produit après la date de publication soulage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des erreurs d'impression ou des erreurs dans ces données.

## ENTRETIEN

---

Dans des conditions normales, ce produit ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement nettoyez avec un chiffon sec ou peu humide. En cas de forte pollution, nettoyez avec un produit non agressif. Dans ces conditions l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun liquide entre dans l'appareil. Seulement reconnectez à l'alimentation quand il est complètement sec.