

ECH-8-DM | RÉGULATEUR DE VENTILATEUR EC POUR AÉROTHERME

Instructions de montage et d'utilisation



Table des matières

SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS	3
DESCRIPTION DU PRODUIT	4
CODES DE L'ARTICLE	4
DOMAINE D'UTILISATION PREVU	4
DONNÉES TECHNIQUES	4
NORMES	5
CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS	5
INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES	5
MODE D'EMPLOI	7
DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT	9
VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION	10
TRANSPORT ET LE STOCKAGE	10
GARANTIE ET RESTRICTIONS	10
ENTRETIEN	11

SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS



Lisez toutes les informations, la fiche technique, la carte des registres Modbus, les instructions de montage et de fonctionnement et étudiez le schéma de câblage et de connexion avant de travailler avec le produit. Pour votre sécurité personnelle et celle de l'équipement, et pour une performance optimale du produit, assurez-vous de bien comprendre le contenu avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit.



La conversion et/ou la modification non autorisée du produit ne sont pas permises pour des raisons de sécurité et de conformité (CE).



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: températures extrêmes, rayons directs du soleil ou vibrations. Une exposition prolongée à des concentrations élevées de vapeurs chimiques peut altérer 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 aux réglementations locales en matière de santé et de sécurité, aux normes électriques locales et aux codes approuvés. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien ayant une connaissance approfondie du produit et des précautions de sécurité.



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



Veillez toujours à ce que le produit soit correctement alimenté et que la section ainsi que les caractéristiques des câbles soient adaptées. Assurez-vous que toutes les vis et écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien ajustés.



Il est important de tenir compte du recyclage des équipements et des emballages, et de les éliminer conformément à la législation locale et nationale en vigueur.



Si vous avez d'autres questions, veuillez contacter votre support technique ou consulter un professionnel.

DESCRIPTION DU PRODUIT

La série ECH propose des régulateurs pour aérothermes à eau chaude ou refroidisseurs d'air à eau 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 graduellement via le potentiomètre. Il dispose d'une sortie non régulée (ON-OFF) pour contrôler une vanne à eau ou un chauffage électrique. La vitesse du ventilateur EC peut être sélectionnée manuellement via l'interrupteur rotatif à 7 positions (automatique, 5 positions 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 contourné par un dispositif Maître distant.

CODES DE L'ARTICLE

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

DOMAINE D'UTILISATION PREVU

- Refroidisseurs d'air d'entrepôt équipés d'un ventilateur EC et d'une vanne d'eau
- Le régulateur idéal pour les aérothermes à eau chaude dans les entrepôts, hangars/étables, etc.
- Systèmes de ventilation régulés par la température
- Pour une utilisation en intérieur, monté en applique

DONNÉES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation: 85—305 VCA / 50—60 Hz
- Sortie analogique graduelle en mode automatique: 0—6 (0—10) VCC / charge max. 200 Ω
- Sortie non régulée pour la commande de vanne / chauffage: tension d'alimentation (Us) / I_{max} 10 A
- Mode chauffage / refroidissement avec réglage par cavalier
- Sortie analogique avec cavalier (0—6 / 0—10 VCC) ou réglage Modbus
- Entrée pour sonde de température PT500
- Interrupteur de commande à 7 positions: Position d'arrêt + position de réglage manuel 1 à 5 + mode automatique
- Potentiomètre pour la consigne de température (plage : 5-35 °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



CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

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

INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES

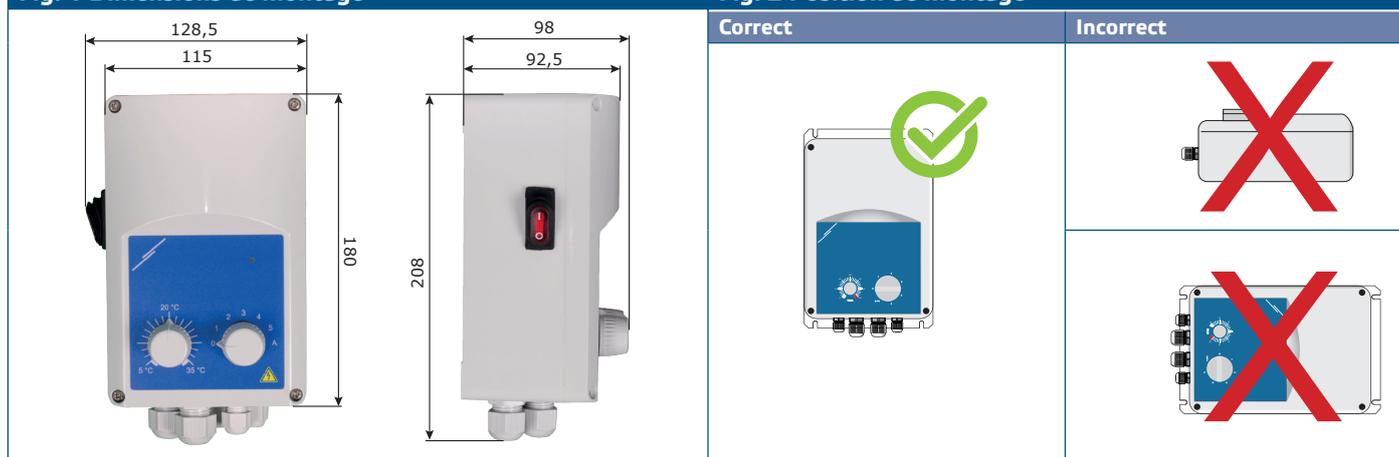
Avant de commencer à monter l'appareil, lisez attentivement « **Sécurité et précautions** » et procédez comme suit:

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

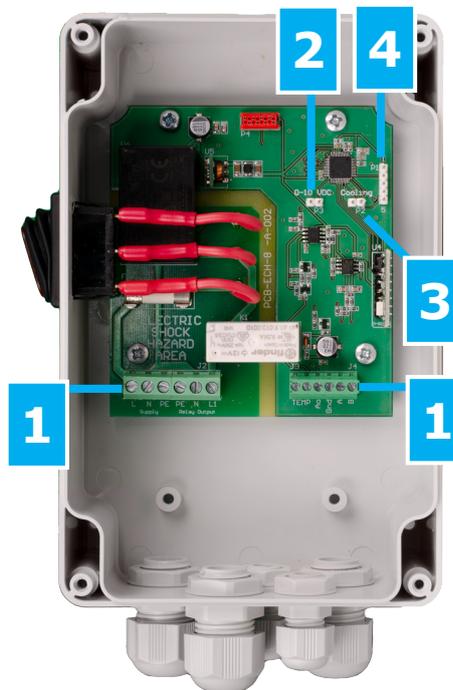


3. Insérez les câbles à travers les presse-étoupes et effectuez le câblage selon le schéma de câblage (voir **Fig. 3**) tout en respectant les informations de la section "Câblage et raccordements" ci-dessus.
 - 3.1 Connectez les câbles d'alimentation au bornier.
 - 3.2 Connectez les câbles de la charge (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 avoir une longueur inférieure à 4 m.

Fig. 3 Câblage et raccords



1 - Bornier	
2 - Sélection de la plage de sortie analogique	Cavalier retiré (par défaut) - 0 à 6 VCC Cavalier installé - 0 à 10 VCC
3 - Sélection du mode de température	Cavalier retiré (par défaut) - chauffage Cavalier installé - refroidissement
4 - En-tête PROG	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 2 3 4 5</p> </div> <div> <p>Placez un cavalier sur les broches 1 et 2 et attendez au moins 5 secondes pour réinitialiser les paramètres de communication Modbus.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 2 3 4 5</p> </div> <div> <p>Placez un cavalier sur les broches 3 et 4 et redémarrez l'alimentation pour passer en mode chargeur de démarrage</p> </div> </div>

4. Serrez les presse-étoupes.

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

ATTENTION

Un interrupteur de sécurité ou un dispositif de déconnexion doit être installé du côté de l'alimentation électrique principale de tous les variateurs de moteur.

MODE D'EMPLOI

ATTENTION

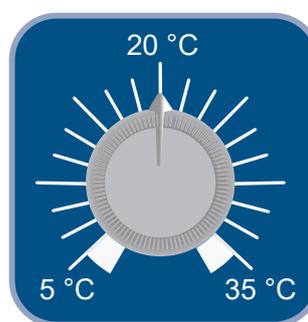
Assurez-vous que les connexions sont correctes avant d'alimenter l'appareil.

ATTENTION

Assurez-vous que la tension de l'alimentation principale est conforme à l'intensité maximale admissible du produit.

1. Branchez l'ECH sur le réseau électrique.
2. Sélectionnez la température souhaitée à l'aide du sélecteur rotatif gauche (**Fig. 4**).

Fig. 4 Sélection du point de consigne de température



3. Sélectionnez le mode de fonctionnement en tournant le sélecteur / bouton de contrôle situé à droite sur la position correspondante.

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 réglée. Lorsque la température mesurée dépasse la température réglée, le moteur sera arrêté. En mode refroidissement, le moteur restera activé tant que la température mesurée est supérieure à la température réglée. La sortie non régulée est activée (230 VCA) lorsque le moteur est activé.

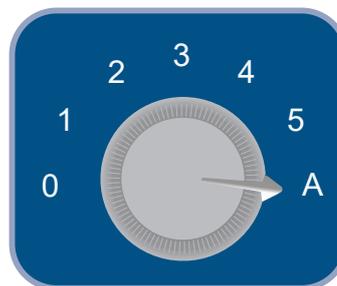
Fig. 5 Mode manuel



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

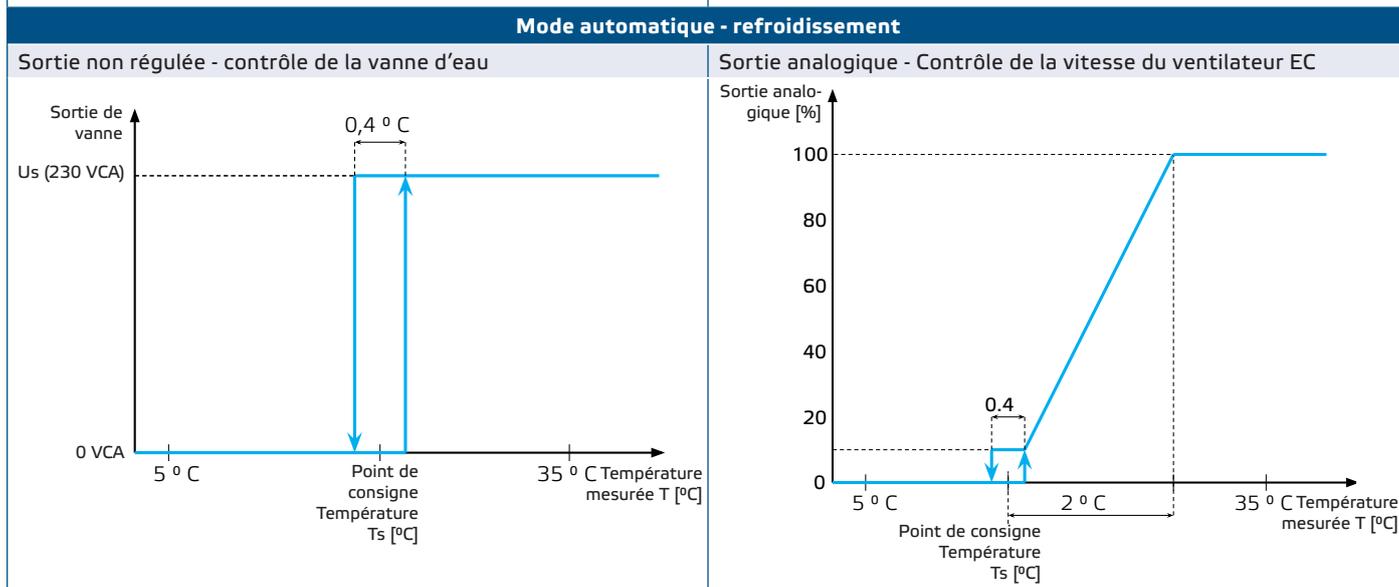
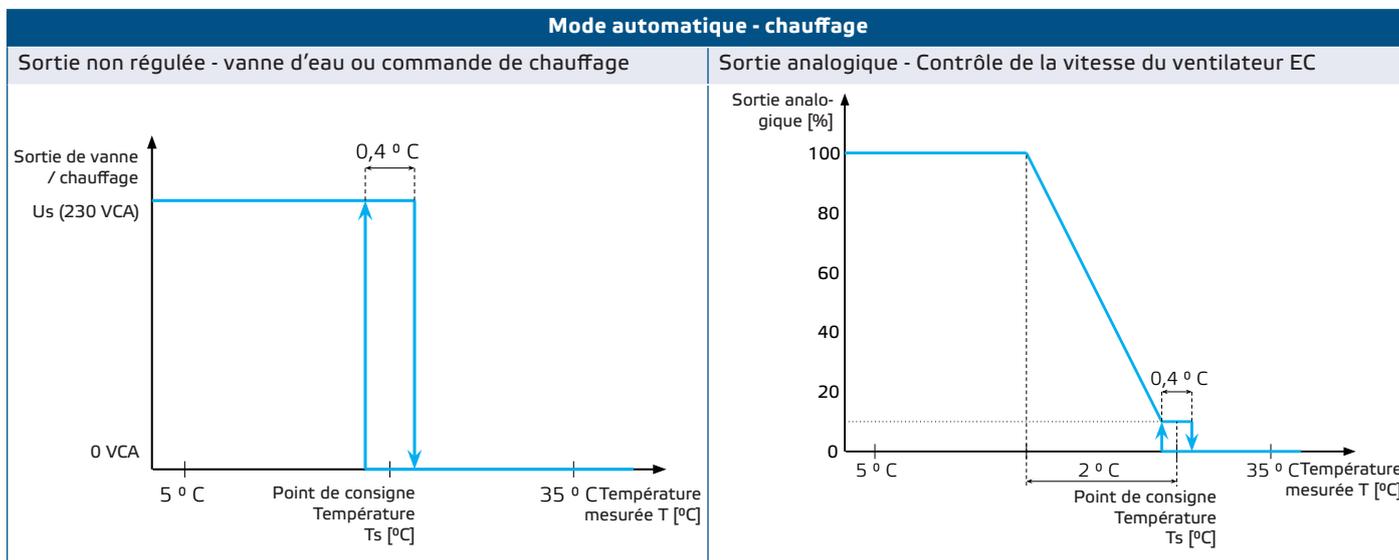
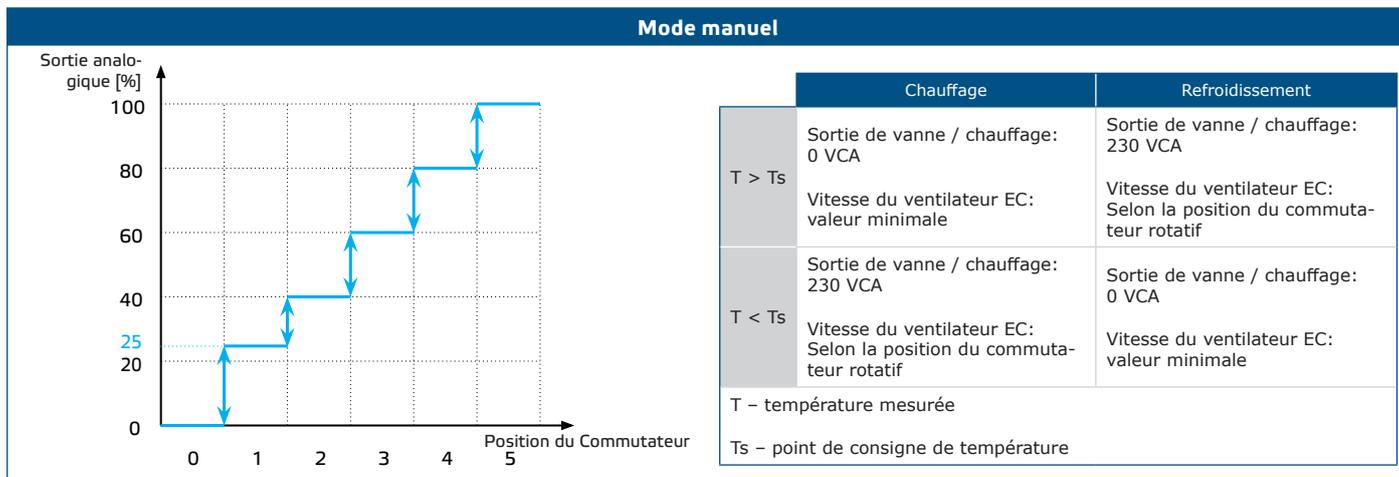


3.3 Réguler la valeur de sortie via la communication Modbus RTU

Le mode distant désactive toutes les interfaces d'utilisateur à l'exception de la communication Modbus RTU. Une fois le mode distant activé (registre de maintien 20), les états des LED, de la sortie analogique et de la sortie non régulée sont **contrôlés par un dispositif maître Modbus** via les registres de maintien 21 à 24. La vitesse de ventilateur requise peut être indiquée dans le registre de maintien 23 — écrasement de la sortie analogique.

Si le registre de sécurité Modbus (registre de maintien 8) n'est pas à 0, cela signifie que le délai de sécurité Modbus est activé. Par conséquent, lorsque le délai est écoulé en raison de l'absence de communication Modbus, la valeur de la sortie analogique sera celle de la "position 1" (registre de maintien 12). Après rétablissement de la communication Modbus, la valeur de sortie analogique se conformera de nouveau à celle indiquée dans le registre de maintien Modbus 23.

DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT



VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

ATTENTION

Utilisez uniquement des outils et du matériel dotés de poignées non conductrices lors de travaux sur des dispositifs électriques.

La sécurité d'exploitation 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 fermé.
- Une protection est assurée contre les chocs électriques.
- Les câbles sont de la taille appropriée et protégés par des fusibles.
- Il y a un flux d'air suffisant autour de l'appareil.

Vérification du fonctionnement:

- Mettre sous tension l'alimentation principale.
- 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 VCC) – (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

Appliquer une surtension à l'une des parties du contrôleur logique peut entraîner un fonctionnement incorrect ou une défaillance du circuit interne.

ATTENTION

Déconnectez et assurez-vous qu'il n'y a pas de courant actif dans l'appareil avant toute intervention.

ATTENTION

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

TRANSPORT ET LE STOCKAGE

Évitez les chocs et les conditions extrêmes; conservez dans l'emballage d'origine.

GARANTIE ET RESTRICTIONS

La garantie contre les défauts de fabrication est valable pendant deux ans à partir de la date de livraison. Toute modification ou ajustement apporté au produit dégage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'erreurs typographiques ou autre dans ce document.

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 circonstances, l'unité doit être déconnectée de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun liquide n'entre dans l'appareil. Rebranchez-le uniquement lorsqu'il est complètement sec.