

JOY FC EC 3AO RS485 Modbus

Régulateur de ventilo-convecteur (à partir de la version 4.x)

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques

Date de publication : 13.05.2026 • A165



» APPLICATION

Régulateur d'ambiance encastré pour ventilo-convecteurs au design moderne. Utilisé pour la régulation individuelle de la température dans les bâtiments commerciaux, industriels et résidentiels. Adapté aux ventilo-convecteurs à deux tubes et à quatre tubes équipés de vannes électriques à deux fils ou à la commande de vannes à 6 voies. L'appareil associe un design moderne à un écran LCD de 2,5" et à une surface tactile, avec 3 options de programmation horaire comportant chacune 4 plages horaires.

» CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ATTENTION



L'installation et le montage des équipements électriques doivent être effectués uniquement par du personnel habilité.

Le produit doit être utilisé uniquement pour l'application prévue. Toute modification non autorisée est interdite ! Le produit ne doit pas être utilisé avec un équipement dont une défaillance pourrait menacer, directement ou indirectement, la santé ou la vie humaine, ou présenter un danger pour les personnes, les animaux ou les biens. Assurez-vous que toutes les alimentations sont coupées avant l'installation. Ne raccordez pas le produit à un équipement sous tension ou en fonctionnement.

Veuillez respecter :

- Les lois locales, les prescriptions de santé et de sécurité, les normes et réglementations techniques
- L'état de l'appareil au moment de l'installation, afin de garantir une installation sûre
- La présente fiche technique et notice d'installation

» CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Grandeurs mesurées	température, humidité* (<i>en option</i>), CO2* (<i>en option</i>)
Interface de communication	RS485 Modbus RTU, polarisation de sécurité requise
Plage de mesure de température	0..+50 °C
Précision de température	±1 K (typ. à 21 °C)
Plage de mesure d'humidité (<i>en option</i>)	0..100% rH sans condensation
Précision d'humidité (<i>en option</i>)	±2% entre 10..90% rH (typ. à 21 °C)
Plage de mesure CO2 (<i>en option</i>)	0..2.000 ppm
Précision CO2 (<i>en option</i>)	(5% de la valeur mesurée) + 50 ppm
Fonction de régulation	réglage de la consigne +0..+50 °C, vitesses du ventilateur
Affichage	LCD 2,5", 240x160 px, rétroéclairage blanc
Fonctions	régulateurs intégrés PI et tout ou rien (2 points) / à 3 points, 2e boucle de régulation : régulateur tout ou rien (2 points)
Boîtier	PC et verre, noir ou blanc au choix

*Les valeurs mesurées d'humidité et de CO2 ne sont pas traitées en interne. Les valeurs sont affichées et peuvent être lues par des systèmes de niveau supérieur pour être évaluées et utilisées ultérieurement.

Indice de protection	IP30 selon EN 60529	
Raccordement électrique	Bornes 1..8 bornier max. 1,5 mm ²	Bornes 9..12 bornier max. 1.0 mm ²
Conditions ambiantes	0..+50 °C, max. 85% rH sans condensation	
Poids	195 g	
Montage	encastré dans une boîte EU standard (Ø=60 mm)	

Sortie en tension	3x 0..10 V, charge max. 5 mA, commande de ventilateur EC, chauffage/refroidissement ou commande de vanne à 6 voies (configurable par logiciel)	
Alimentation électrique	24 V = (±10%) ou 24 V ~ (±10%) SELV	
Puissance absorbée	max. 2,5 W (24 V =)	
Entrées	DI 1 1 entrée pour NTC10k ou contact libre de potentiel	DI 2 entrée numérique, pour contact libre de potentiel

*Alimentation électrique

Lorsque plusieurs appareils BUS sont alimentés par une même alimentation 24 V AC, assurez-vous que toutes les bornes d'entrée « positives » (+) de la tension d'alimentation des appareils de terrain sont reliées entre elles et que toutes les bornes d'entrée « négatives » (-) (= potentiel de référence) sont également reliées entre elles (raccordement en phase des appareils de terrain).

Une inversion de polarité sur un appareil de terrain provoquerait un court-circuit de l'alimentation au niveau de cet appareil. Le courant de court-circuit qui traverserait alors cet appareil pourrait l'endommager. **Veillez donc à réaliser un câblage correct.**

» CONSEILS DE MONTAGE DES SONDES D'AMBIANCE

La précision des sondes d'ambiance dépend des caractéristiques techniques ainsi que de leur positionnement et du type d'installation.

Lors du montage :

- Assurer l'étanchéité de la boîte de montage (si présente).
- Le type d'installation, les courants d'air, les sources de chaleur, le rayonnement thermique ou l'exposition directe au soleil peuvent affecter la mesure.
- Les propriétés spécifiques des matériaux de construction à l'emplacement de montage (*mur en briques, en béton, cloison, mur creux, ...*) peuvent affecter la mesure.

Montage déconseillé dans les emplacements suivants...

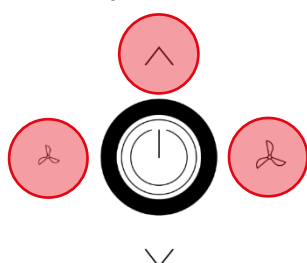
- Courants d'air (p. ex. : près des fenêtres / portes / ventilateurs ...)
- À proximité de sources de chaleur,
- Exposition directe au soleil
- Niches / entre des meubles / ...

» CONSEILS DE MONTAGE JOY

Les boîtes d'encastrement pour plaques de plâtre doivent être recouvertes de papier peint ou de peinture pour éviter que leur bord avant ne soit partiellement visible sous JOY. Envisager éventuellement l'utilisation de boîtes d'encastrement blanches pour plaques de plâtre (p. ex. Kaiser 9063-77).

» CONFIGURATION

» Menu des paramètres



Accès au menu des paramètres:
Appuyer simultanément sur les touches
pendant 3 secondes

Menu	
Timechannels	▷
Time/Date	▷
Sensor settings	▷
Common settings	▷

Sans saisie pendant 8 minutes, le menu des paramètres se ferme automatiquement.

» JOY MODBUS MANUEL DU LOGICIEL

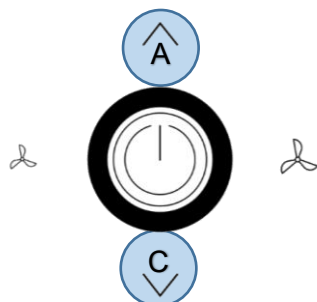


Informations détaillées sur les fonctions de l'appareil et le logiciel
<https://www.thermokon.de/direct/files/joy-rs485-modbus-manual.zip>

» MENU DES PARAMÈTRES – INTERFACE MODBUS

Le menu de configuration s'active en appuyant simultanément sur la touche haut (up) (A) et la touche bas (down) (C) pendant au moins 5 secondes.

Le menu est accessible pendant les 60 premières minutes après la mise sous tension, tant que l'appareil ne participe pas activement à la communication Modbus. Dès que l'appareil reçoit une requête valide qui lui est adressée par un DDC, l'accès au menu est bloqué. Sans communication valide, l'accès est bloqué après 60 minutes !



Modbus settings		
Address	◀-/▶	32
Baudrate	◀-/▶	19200
Parity	◀-/▶	Even

Address (par défaut : 32)

Adresse réglable (1-247)

Baud rate (par défaut : 19200)

9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600Bd

Parity (par défaut : even)

Non | odd | even

» CONFIGURATION VIA UCONFIG | CARTE MICROSD OU MODBUS



Logiciel de configuration :

uConfig | Microsoft Windows est requis pour utiliser le logiciel uConfig de configuration

Le régulateur d'ambiance JOY peut être paramétré à l'aide du logiciel uConfig de configuration. Une carte SD permet de transférer le fichier de configuration créé vers l'appareil. Pour les appareils BUS, une configuration en direct peut également être effectuée via l'interface BUS.

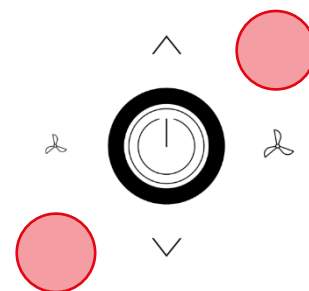
Le programme d'installation du logiciel de configuration est disponible dans la rubrique Téléchargements de notre site Internet. Le programme d'installation récupère tous les fichiers et modules complémentaires nécessaires sur notre serveur Web. Cette version intègre une fonction de mise à jour dans le logiciel.

Rubrique Téléchargements <https://www.thermokon.de/en-gb/download>

» RÉGLAGE D'USINE DU CO2

Pour rétablir les réglages d'usine du capteur, utilisez la combinaison de touches.

Cette combinaison de touches fonctionne uniquement dans le menu de réglage du capteur de CO2.



» ESSAIS ET CERTIFICATION DU PRODUIT



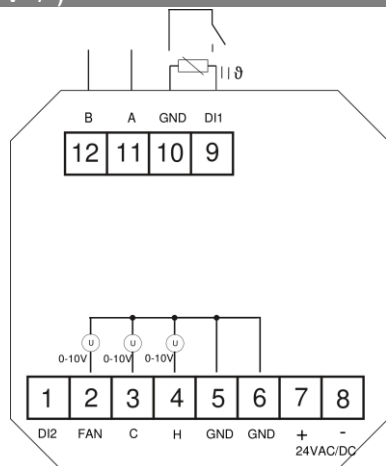
Déclaration de conformité

La déclaration de conformité des produits est disponible sur notre site Internet

<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/joy-fancoil>

» SCHÉMA DE RACCORDEMENT

JOY Ventilo-convecteurs EC 3AO (24 V ~/±)



- 1 Entrée numérique 2
- 2 Ventilateur EC (0..10 V)
- 3 Refroidissement (0..10 V) ou vanne à 6 voies
- 4 Chauffage (0..10 V) ou vanne à 6 voies
- 5 GND DI 2
- 6 GND
- 7 24 V = (±10%) ou 24 V ~ (±10%)
- 8 GND

- 12 B
- 11 A
- 10 GND DI 1
- 9 Entrée numérique 1 (ou NTC10K)

Utilisez des câbles à paires torsadées et blindées pour l'alimentation des appareils et la ligne de commande (par ex., J-Y(ST)Y 2x2xØ0.8).

Ne pas raccorder les entrées en parallèle.
Exception : DI2.

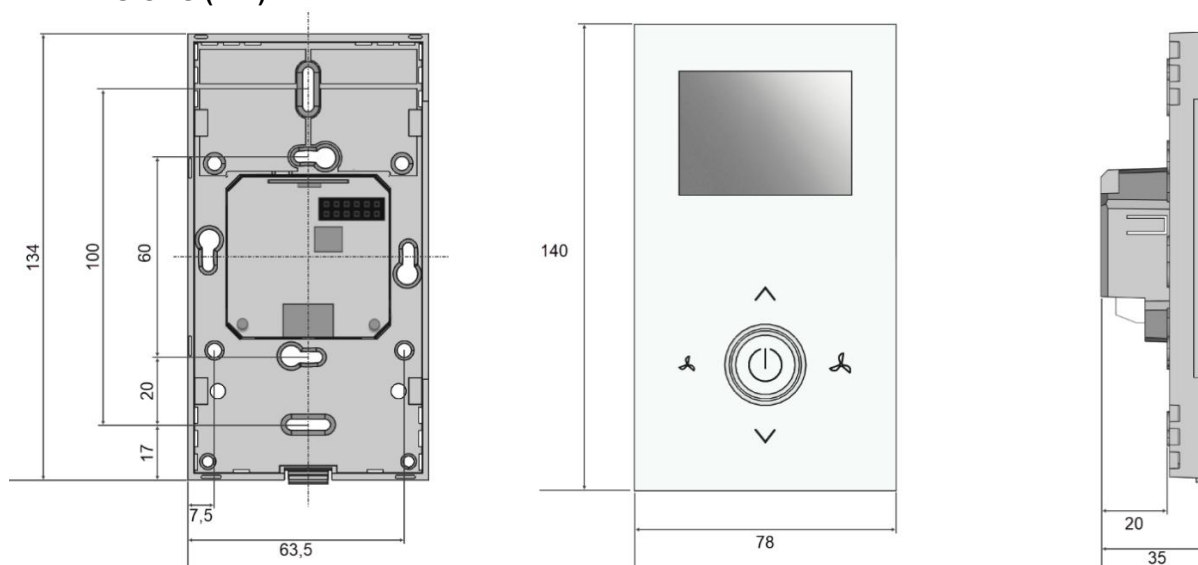
Les contacts des éléments de commutation (changeover, contact de fenêtre, point de rosée, etc.) doivent être conçus conformément à EN/IEC 60947-5-1 (métal précieux).

Pour plusieurs appareils raccordés ensemble :
Alimentation CA : raccorder + / - en phase.

Alimentation CC : relier les bornes « - » de tous les appareils raccordés par une liaison à faible impédance.

En cas d'alimentations différentes, relier les bornes GND (« - ») entre elles.

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Cadre pour montage en saillie JOY blanc pur
Cadre pour montage en saillie JOY noir
Cadre décoratif blanc pur pour JOY
Cadre décoratif noir pour JOY
Carte MicroSD 2GB

Réf. 760201
Réf. 760195
Réf. 681452
Réf. 740951
Réf. 500098

Adaptateur de polarisation RS485
Enregistreur USB RS485 Modbus RTU
Convertisseur RS485 Modbus - USB

Réf. 811378
Réf. 809917
Réf. 668293

» CONSIGNES D'ÉLIMINATION



Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ou commerciaux. Au sein de l'UE, vous êtes légalement tenu d'éliminer le produit séparément et de manière appropriée, conformément à la législation nationale de votre pays. Vous pouvez également contacter votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH. Pour plus d'informations, consultez : www.thermokon.com