

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Régulateur de vitesse de rotation EC



3235.460

Notice de montage, d'installation et d'emploi

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



# Sommaire

---

FR

## Sommaire

1	Utilisation .....	3
2	Consignes de sécurité.....	3
3	Utilisation correcte.....	3
4	Montage .....	3
5	Description fonctionnelle .....	3
5.1	Régulation de la température.....	3
5.2	Détection des ventilateurs.....	4
5.3	Surveillance/Dysfonctionnements .....	4
5.4	Diodes lumineuses .....	4
5.5	Sonde de température.....	4
5.6	Composition de la livraison .....	5
6	Raccordement électrique .....	5
7	Caractéristiques techniques .....	5
8	Garantie .....	6

## 1 Utilisation

L'unité de commande SK 3235.460 est un dispositif de régulation de la température commandé par micro-processeur. Elle a été développée spécialement pour la régulation et le contrôle de la température intérieure des armoires électriques équipées de ventilateurs. Il est possible de régler et de contrôler jusqu'à quatre ventilateurs, pour générer le courant d'air nécessaire afin de respecter la température souhaitée à l'intérieur de l'armoire électrique. La régulation de la vitesse des ventilateurs permet en plus de diminuer la consommation électrique et le niveau sonore.

L'appareil est compatible avec les ventilateurs à filtre EC Rittal de références : 3240.500, 3240.9xx, 3241.500, 3241.9xx, 3243.500, 3243.9xx, 3244.500, 3244.9xx, 3245.500, 3245.510, 3245.600, 3245.8xx et 3245.9xx.

## 2 Consignes de sécurité

- À n'utiliser que dans une armoire électrique fermée.
- Pour le montage de l'appareil, il faut respecter les mesures de sécurité suivant la norme EN 60 335.
- Il faut respecter les consignes et les dispositions générales de sécurité.
- Il faut respecter la notice d'emploi.
- Il faut respecter les consignes de sécurité relatives à l'installation de l'armoire électrique.
- Les travaux ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié, formé à cet effet.
- Avant de modifier l'armoire électrique (changement de place ou montage de nouveaux composants), il faut absolument lire avant et respecter la notice d'emploi (documentation de l'installation).
- Les modifications des valeurs consignes de l'unité de commande ne doivent être faite que par du personnel qualifié, formé à cet effet.
- Veuillez ne pas poser les câbles de sonde et de commande parallèlement aux autres câbles. Les interférences peuvent entraîner un dysfonctionnement du régulateur.
- Il faut respecter la plage de température de fonctionnement (voir paragraphe 7 « Caractéristiques techniques », page 5).
- Le produit ne doit pas être en contact avec l'eau, des vapeurs ou gaz agressifs ou inflammables !

## 3 Utilisation correcte

L'appareil est exclusivement destiné à la régulation des ventilateurs à filtre EC.

## 4 Montage

L'appareil s'enclenche facilement sur un rail-porteur de 35 mm (EN 50 022).

## 5 Description fonctionnelle

### 5.1 Régulation de la température

Lorsque la température ambiante hors de l'armoire électrique est inférieure à la valeur consigne réglée, l'unité de commande règle d'une manière homogène la température intérieure de l'armoire électrique à la valeur de consigne prescrite. La température intérieure de l'armoire électrique est mesurée par une sonde puis est comparée par rapport à la température de consigne (potentiomètre 1). La vitesse de rotation du ventilateur est réglée en fonction de la différence de température constatée.

Dans la plage de température « température de consigne -6 K » jusqu'à « température de consigne +5 K », la vitesse de rotation du ventilateur est réglée de manière continue sans palier par un système PI. Avec des températures plus élevées, les ventilateurs tournent toujours à vitesse maximale. À basses températures, les ventilateurs sont coupés. À la limite inférieure de la plage de température contrôlée, la régulation se fait avec une hystérèse de 3 K.

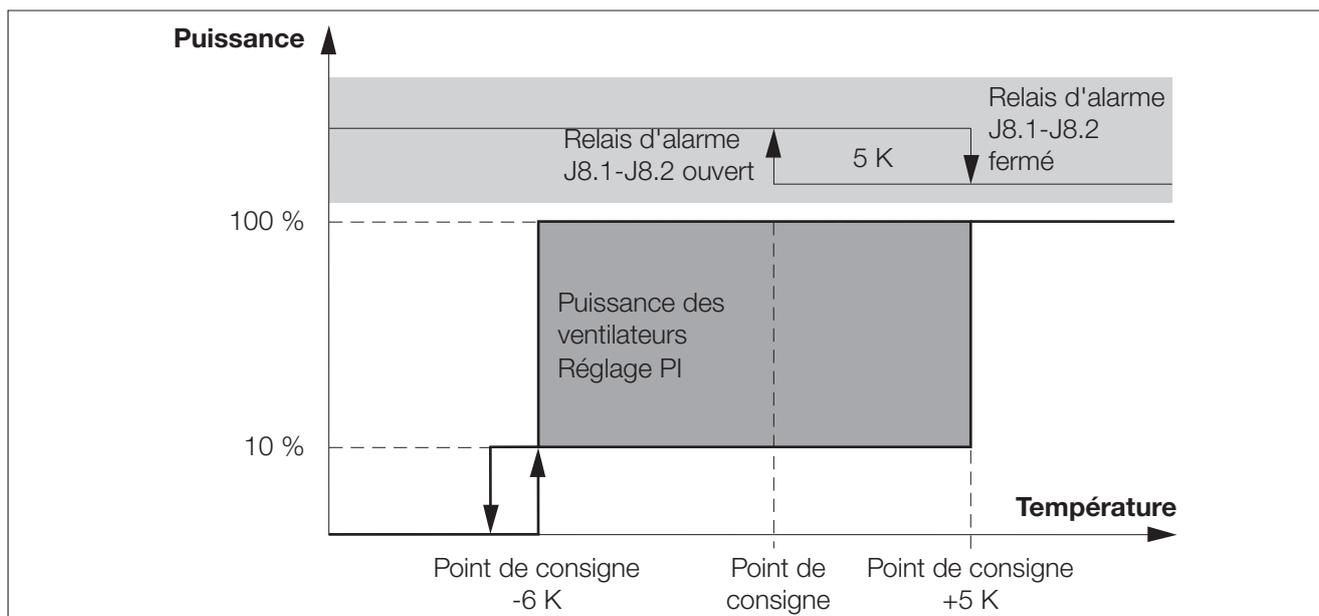


Fig. 1 : régulation de la température

## 5.2 Détection des ventilateurs

Après la première mise en marche, l'unité de commande détecte automatiquement les sorties auxquelles des ventilateurs sont raccordés. Il y a des applications avec lesquelles seulement un, deux, trois ou quatre ventilateurs sont raccordés. Si plusieurs ventilateurs sont raccordés simultanément, la vitesse est régulée de la même manière (0 – 100 %) sur tous les ventilateurs. Si pendant le fonctionnement, un ventilateur détecté ne répond plus tout d'un coup, une alerte est transmise. Si après la mise en service, au début, aucun ventilateur n'est détecté, une alerte est également transmise.

## 5.3 Surveillance/Dysfonctionnements

Lors du fonctionnement normal, le contact J8.1-J8.2 du relais d'alarme est ouvert.

### Surchauffe

Si la température de consigne est dépassée de plus de 5 K, la surveillance de la température est activée (voir diagramme). Le voyant lumineux rouge s'allume. Le relais d'indication de défaut se met en position de repos (contact J8.1-J8.2 fermé). L'alerte de surchauffe est supprimée, dès que la température mesurée est inférieure à la valeur de consigne.

### Panne des ventilateurs à filtre/Coupure de câble

Si la vitesse de rotation de tous les ventilateurs connectés est nulle, le relais d'indication de défaut se met en position de repos (contact J8.1-J8.2 fermé) et le voyant lumineux rouge est allumé en permanence (MARCHE/ARRÊT 0,5 sec. chacun).

S'il n'y a pas au minimum un signal tachymétrique émis et qu'aucune valeur de consigne ne soit attribuée au(x) ventilateur(s), un signal d'alarme est émis. Exemple : si 3 ventilateurs sont connectés et que deux de ces

ventilateurs tombent en panne, aucune alarme ne sera déclenchée. Par contre, si la température de consigne est dépassée (voir « Surchauffe »), un signal d'alarme est émis. N.B. : en cas de panne, en cas de rupture du câble, le ventilateur tourne automatiquement à une vitesse fixe.

### Rupture de la sonde/Court-circuit

Si une rupture de la sonde est détectée, les ventilateurs tournent à la vitesse maximale. Triple clignotement rapide du voyant lumineux rouge avec coupure. Le relais d'indication de défaut se met en position de repos (contact J8.1-J8.2 fermé).

### Erreur système

En cas d'erreur système, l'unité de commande se réinitialise d'elle-même. Si l'unité de commande ne peut fonctionner normalement, tous les ventilateurs raccordés sont réglés à la vitesse maximale. Le voyant lumineux rouge reste allumé en permanence. Le relais d'indication de défaut se met en position de repos (contact J8.1-J8.2 fermé).

## 5.4 Diodes lumineuses

Verte = Sous tension

Rouge = Dysfonctionnement,

voir paragraphe 5.3 « Surveillance/Dysfonctionnements », page 4

## 5.5 Sonde de température

Une rallonge de la sonde est possible à max. 50 m avec un câble bifilaire (adapté pour 230 V) ; un raccourcissement est également possible. Afin d'éviter toute interférence, il faut éviter les chemins de câbles parallèles aux câbles électriques.

## 5.6 Composition de la livraison

Nombre	Désignation
1	Thermostat
1	Sonde de température, L = 1,8 m
1	Notice de montage, d'installation et d'emploi

Tab. 1 : composition de la livraison

## 6 Raccordement électrique

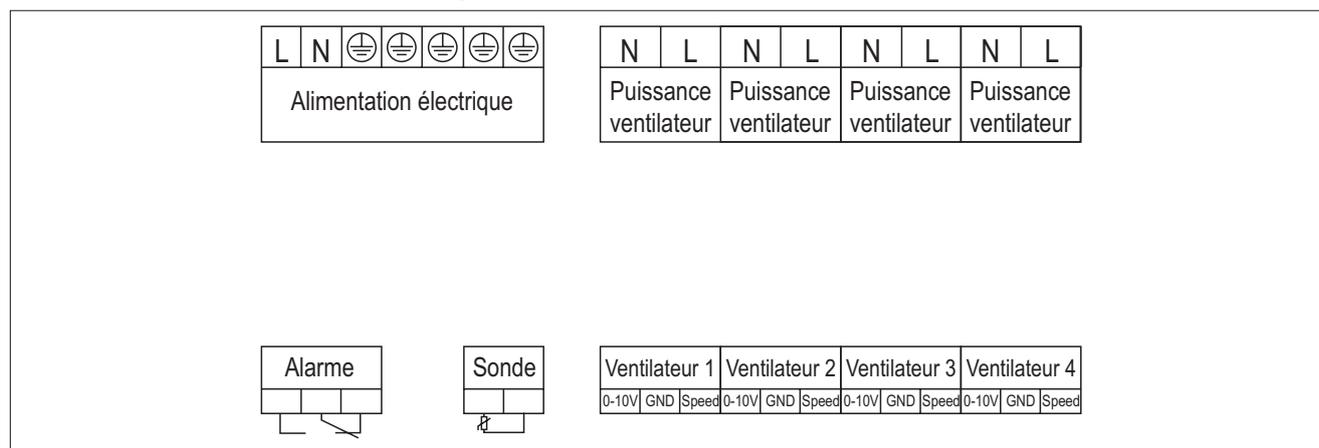


Fig. 2 : raccordement électrique

## 7 Caractéristiques techniques

Référence	3235.460
Tension et courant de service	100 V – 250 V/AC, < 8 mA sans ventilateur
Fréquence	50/60 Hz
Tension nominale de tenue aux chocs	2500 V
Tension maximale entre la phase et la terre de la source d'alimentation	250 V
Environnement	Intérieur, non cloisonné
Classification de l'installation et de l'utilisation	Commande intégrée pour une utilisation dans des appareils de classe de protection I
Type de commande	Commande intégrée, montage sur plaque de montage
Catégorie de logiciel	A
Catégorie de surtension	II
Plage de réglage, température (P1)	5...55 °C/41...131 °F
Vitesse des ventilateurs	10 %...100 %
Sonde de température	NTC, 10 kΩ à 25 °C, β 3977 K, longueur des câbles 1,8...2 m
Régulation	PI

# Garantie

FR

Référence	3235.460
Alarme	Relais, contact inverseur ; Tension admissible des contacts 24 V DC et 100...230 V AC, charge 2 A (cos $\phi$ = 1)
Degré d'encrassement	2
Résistance aux interférences CEM	CEI 61 000-6-2
Emissions d'interférences perturbatrices CEM	CEI 61 000-6-4
Indice de protection	IP 20
Température de fonctionnement	-25 °C...+55 °C
Température de stockage	-40 °C...+70 °C
Humidité	10...95 %
Pression d'air de service	80 kPa...108 kPa (2000 m)
Raccordement	Bornes à ressort 0,8...1,5 mm <sup>2</sup> (Bornier Cage Clamp) Lignes internes - les types de connexion pour l'alimentation principale ainsi que les E/S sont indiqués par des repères ainsi que sur la fiche technique fournie avec le régulateur.
Conducteur massif/toronné	0,08...2,5 mm <sup>2</sup>
Conducteur massif/toronné avec embout	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
Montage	Montage sur rail-porteur de 35 mm (EN 50 022)
Coffret	Polycarbonate, UL 94 V-0
Dimensions	L x H x P: 163 x 57,6 x 90 mm

Tab. 2 : caractéristiques techniques

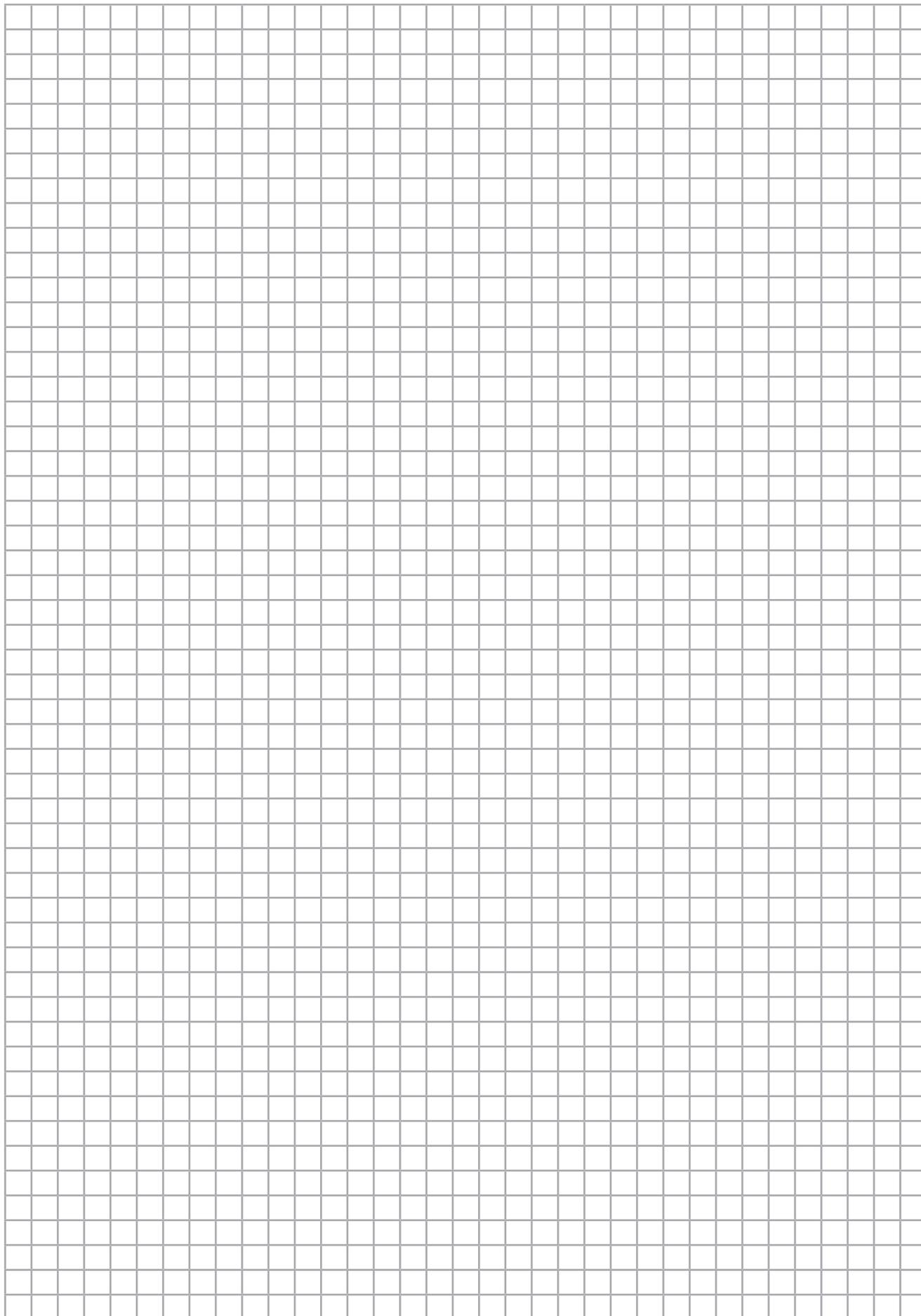


## Prudence !

**Si vous utilisez plus d'un ventilateur à filtre EC, il s'agit d'un appareil de classe A qui provoque des interférences radio dans les zones résidentielles. Dans ce cas, l'utilisateur peut avoir à prendre des mesures appropriées. L'utilisation d'un seul ventilateur à filtre EC permet d'atteindre la classe B.**

## 8 Garantie

Les conditions générales de vente des représentations et filiales Rittal sont contractuelles.



# Rittal – The System.

**Faster – better – everywhere.**

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

RITTAL GmbH & Co. KG  
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany  
Phone +49 2772 505-0  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

01\_2025/D-0000-00004355-00-FR

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

