



RCFM-230TD est un régulateur d'ambiance prévu pour le contrôle du chauffage et du refroidissement dans une pièce. Il permet de contrôler deux actionneurs thermiques ou un actionneur 3 points (ouvrir/fermer) ainsi qu'un ventilateur à trois vitesses (pour ventilo-convecteur).

Le régulateur est alimenté en 230 V AC. Il est doté de sorties triac 230 V AC pour le chauffage/refroidissement ainsi que de relais intégrés 230 V AC pour le ventilateur, ce qui signifie qu'il n'y a pas besoin d'utiliser un module relais supplémentaire pour commander le ventilateur et les actionneurs.

### Applications

Le régulateur peut être utilisé dans les bâtiments avec de fortes exigences en matière de confort et d'économie d'énergie, par exemple les immeubles de bureaux, les écoles, les galeries marchandes, les aéroports, les hôtels, hôpitaux, etc.

### Installation facile

Grâce à sa conception modulaire avec socle et plaque de connexion amovibles, le régulateur est très facile à installer et à mettre en service. Le socle et la plaque de connexion peuvent être installés avant l'électronique. Ce régulateur est prévu pour un montage encastré ou en saillie.

### Fonctions de régulation

Le régulateur contrôle le chauffage et/ou le refroidissement dans une pièce. Les paramètres de contrôle tels que la bande proportionnelle et le temps d'intégration peuvent être réglés via l'écran. Le point de consigne peut être modifié à l'aide des boutons AUGMENTER (↗) et DIMINUER (↘) situés à droite de l'écran.

Voir également la section *Gestion de l'affichage* à la page 3.

### Sonde intégrée ou sonde externe

Le régulateur est équipé d'une sonde de température intégrée. Il y a aussi la possibilité de raccorder une sonde externe de type PT1000.

# RCFM-230TD

Régulateur d'ambiance pour ventilo-convecteurs avec sorties pour deux actionneurs thermiques ou pour un actionneur 3 points et fonction change-over manuelle

RCFM-230TD est un régulateur d'ambiance prévu pour le contrôle du chauffage et/ou du refroidissement dans les installations à 2 tubes. La consigne et la vitesse du ventilateur se règlent à l'aide des boutons sur la face avant.

### À propos de RCFM-230TD

- Alimentation 230 V AC
- Relais intégrés pour le contrôle d'un ventilateur à trois vitesses, 230 V AC
- Entrée pour un détecteur de présence ou contact de fenêtre
- Fonction change-over manuelle via un bouton situé en façade

### Fonction de sortie pour les actionneurs thermiques

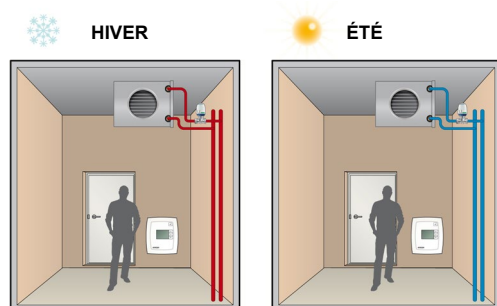
Cette fonction est activée par défaut. Avec des actionneurs thermiques, le régulateur fonctionne avec une sortie chrono-proportionnelle, ce qui permet d'avoir un réglage en continu de l'ouverture de la vanne. Dans la gamme Regin, les actionneurs RTAM-230 et RTAOM-230 sont compatibles. Ils doivent être utilisés avec les vannes appropriées. Le régulateur contrôle le chauffage et le refroidissement en séquence avec un actionneur thermique pour le chauffage et un pour le refroidissement.

### Fonction de sortie pour les actionneurs 3 points

Cette fonction peut être configurée dans la liste de paramètres accessible depuis l'écran et peut être utilisée à la place du réglage d'usine. Avec un actionneur 3 points, le RCF-230TD utilise un signal ouvrir/fermer pour contrôler en permanence l'ouverture de la vanne en fonction du besoin en température. Pour un fonctionnement optimal, il faut vérifier que la durée de la course moteur réglée dans le régulateur est bien correcte (réglage d'usine = 120 s). Un actionneur 3 points ne peut être utilisé que dans une installation à 2 tubes ou lorsqu'il n'y a qu'une vanne à contrôler (chauffage ou refroidissement).

## Installations à 2 tubes

Dans les installations à deux tubes, le même réseau d'eau sert à la fois au chauffage et au refroidissement, suivant la saison. L'eau qui circule est froide en été et chaude en hiver. Le RCFM-230TD est conçu pour la régulation de systèmes à deux tubes. La sortie DO4 pilote l'actionneur/la vanne ou l'appareil similaire qui régule le chauffage ou le refroidissement (selon le mode en cours sélectionné manuellement via la fonction change-over). Avec un actionneur 3 points, les sorties DO4 et DO5 sont utilisées pour commander l'ouverture et la fermeture.



## Changement manuel du mode Chauffage au mode Refroidissement (fonction change-over)

Ce régulateur a une fonction change-over manuelle. Le bouton « M » vous permet de choisir si le régulateur commande le chauffage ou le refroidissement.

Sur l'écran, « HEAT » est affiché lorsque le régulateur est en mode Chauffage et « COOL » lorsqu'il est en mode Refroidissement.

## Économiser l'énergie avec le détecteur de présence

En raccordant un détecteur de mouvement ou un contact de clé magnétique (dans les hôtels) à une entrée digitale, il est possible d'alterner entre le mode Confort et le mode Éco. Cela permet de contrôler la température au plus près du besoin : vous faites des économies d'énergie tout en garantissant les meilleures conditions de confort.

Une option vous permet d'appliquer une temporisation à la mise en route/l'arrêt du mode Confort afin d'éviter de changer de mode dans le cas d'allées et venues rapides dans la pièce.

Il est aussi possible d'utiliser un contact de fenêtre sur cette entrée. Le contact commande l'arrêt du régulateur lorsque la fenêtre est ouverte afin de réduire la consommation d'énergie.

## Mode de fonctionnement

Il y a quatre modes de fonctionnement : Confort, Éco (Stand-by), Arrêt et Fenêtre. Le changement de l'un à l'autre se fait sur l'appareil.

**Confort :** est affiché à l'écran. La pièce est utilisée. La température est maintenue à la consigne de confort avec une zone neutre (NZN) entre la mise en route du chauffage et du refroidissement (le réglage d'usine pour NZN est 2 K (°C)).

**Éco (Stand-by) :** « Standby » est affiché à l'écran. La pièce est en mode économie d'énergie. Elle n'est pas occupée. Ce peut être le cas, par exemple le soir, la nuit, le week-end voire même en journée lorsque la pièce n'est pas utilisée. Le régulateur est prêt à revenir au

mode Confort dès que quelqu'un entre dans la pièce. Les valeurs de consigne de chauffage et de refroidissement sont réglables indépendamment l'une de l'autre. Réglages usine : consigne de chauffage = 15 °C et consigne de refroidissement = 30 °C.

**Arrêt (Off) :** « Off » est affiché à l'écran et le rétroéclairage est éteint. Le régulateur ne commande ni le chauffage ni le refroidissement et le ventilateur est à l'arrêt, sauf si la protection anti-moisissure a été sélectionnée. Dans ce cas, le ventilateur continuera de tourner. Pour passer en mode arrêt, il suffit d'appuyer sur le bouton ventilateur jusqu'à ce que « Off » s'affiche à l'écran et que le rétroéclairage s'éteigne.

**Fenêtre :** est affiché à l'écran. Le régulateur est en mode Arrêt et le ventilateur est à l'arrêt, sauf si la protection anti-moisissure a été sélectionnée. Dans ce cas, le ventilateur continuera de tourner.

## Commande de la vitesse du ventilateur

La vitesse actuelle est affichée sur l'écran et peut être réglée manuellement sur lente, moyenne ou rapide. En mode arrêt, la fonction de régulation est arrêtée. En mode Auto, la vitesse du ventilateur est commandée par la sortie du régulateur.

Quand la commande du ventilateur est sur Auto mais qu'il n'y a aucune demande de chauffage ou de refroidissement, le ventilateur tourne en vitesse lente. Ce réglage peut être modifié avec le paramètre 31 et peut être réglé de sorte à ce que le ventilateur s'arrête lorsqu'il n'y a pas de besoin en chauffage ou en refroidissement. Le ventilateur est arrêté en modes Arrêt et Fenêtre. Il continuera cependant à fonctionner si la protection anti-moisissure a été configurée.

Si la configuration du ventilateur est indépendante de la demande de chauffage ou de refroidissement, « AUTO » ne s'affichera pas lorsque le bouton ventilateur est enfoncé.

## Protection anti-moisissure

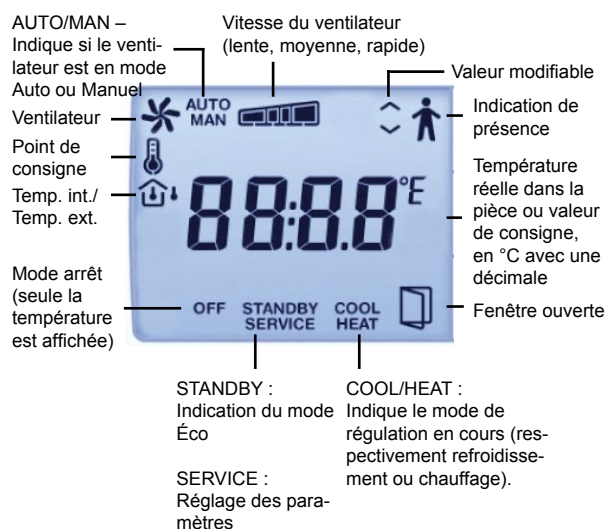
Lorsque cette fonction est sélectionnée, le ventilateur fonctionne en permanence en petite vitesse (à moins qu'un autre réglage ne soit sélectionné) afin de maintenir une circulation d'air dans la pièce et d'éviter la formation de moisissure dans le ventilo-convecteur. Cette fonction est désactivée par défaut.

## Test automatique des vannes

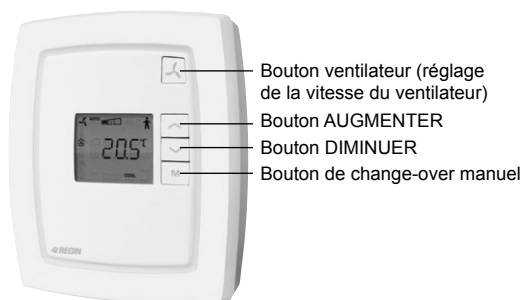
Le régulateur dispose d'une fonction qui permet de tester les vannes, y compris pendant les périodes où elles ne sont pas utilisées, afin de s'assurer de leur bon fonctionnement. Toutes les 23 heures (réglage d'usine), la sortie est forcée en fermeture pendant un instant pour permettre d'exercer l'ouverture et la fermeture des vannes. La fréquence de cette opération peut être réglée séparément pour le chauffage et pour le refroidissement. Elle peut aussi être désactivée si besoin.

## Gestion de l'affichage

Les icônes et textes suivants peuvent être affichés :



Le contrôleur est géré à l'aide des touches situées à la droite de l'écran.



### Bouton ventilateur

En appuyant sur le bouton ventilateur, vous pouvez changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : vitesse lente > vitesse moyenne > vitesse rapide > Auto > Arrêt. En mode arrêt, la fonction de régulation est arrêtée.

### Verrouillage

Pour empêcher toute personne non autorisée d'avoir accès au régulateur, il est possible de verrouiller les boutons, le menu de configuration et la commande manuelle du ventilateur.

### Boutons de réglage

Les boutons « AUGMENTER » et « DIMINUER » permettent de modifier la valeur de consigne. La valeur de consigne de référence peut être modifiée avec le paramètre 64 (réglage d'usine = 22 °C)

### Bouton pour la commande manuelle du change-over (bouton « M »)

Le bouton « M » vous permet de choisir si le régulateur commande le chauffage ou le refroidissement.

## Configuration via la liste des paramètres

Les réglages d'usine peuvent être modifiés dans la liste des paramètres.

Les valeurs des paramètres sont modifiées à l'aide des touches AUGMENTER/DIMINUER. La validation de la nouvelle valeur se fait à l'aide du bouton ventilateur.

La liste des paramètres est donnée dans l'instruction correspondante (RCFM-230TD).

## Configuration de l'écran

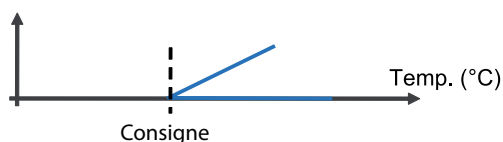
Le type d'information affiché à l'écran peut être configuré dans la liste des paramètres. Il y a quatre choix possibles :

1. La valeur actuelle de la température est affichée et lorsque la consigne est modifiée à l'aide des boutons AUGMENTER/DIMINUER, l'écran affiche la valeur de consigne ainsi que le symbole du thermomètre.
2. La valeur actuelle de la température est affichée et lorsque la consigne est modifiée à l'aide des touches AUGMENTER/DIMINUER, l'écran affiche la valeur de l'ajustement de la consigne ainsi que le symbole du thermomètre.
3. La valeur de consigne est affichée (réglage d'usine).
4. L'ajustement de la consigne est affiché.

## Modes de régulation

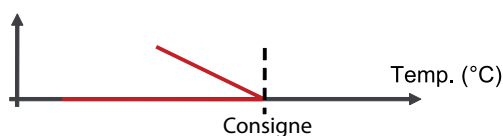
### Mode Refroidissement dans les installations à 2 tubes

En mode Refroidissement, le signal de sortie commencera à augmenter à partir du moment où la température dépasse la valeur de consigne.



### Mode Chauffage dans les installations à 2 tubes

En mode Chauffage, le signal de sortie commencera à augmenter à partir du moment où la température devient inférieure à la valeur de consigne.



Le schéma ci-dessus montre les principes de régulation avec les paramètres et conditions nécessaires à la fonction de régulation. Ces conditions sont recalculées par le régulateur pour donner la valeur de la sortie de l'actionneur, selon la fonction de sortie sélectionnée.

## Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Puissance consommée	3 W, construction de classe II
Type d'installation	2 tubes
Température ambiante	0...50 °C
Température de stockage	-20...+70 °C
Humidité ambiante	Max. 90 % HR
Indice de protection	IP20
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	3
Écran	LCD, rétroéclairé
Sonde de température intégrée	NTC, plage de mesure 0...50 °C
Borniers de connexion	Bornier à levier pour câble de section 2,1 mm <sup>2</sup>
Matière, boîtier	Polycarbonate, PC

### Couleur

Capot Blanc polaire RAL9010

Socle Gris clair

Montage En intérieur, montage encastré ou en saillie

Dimensions (HxLxl) 120 x 102 x 29 mm

Poids 0,18 kg



### Normes de la directive basse tension (DBT)/Normes relatives aux émissions et à l'immunité CEM :

Ce produit est conforme aux exigences des directives CEM et DBT au travers de la conformité aux normes européennes harmonisées EN 60730-1:2000 et EN 60730-2-9:2002. Il porte le marquage CE.

**RoHS** : Ce produit répond aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.

### Entrées

Sonde externe, AI1 Sonde PT1000. Sondes compatibles : TG-R5/PT1000, TG-UH/PT1000 et TG-A1/PT1000 de Regin. La plage de consigne est 5...35 °C

Détecteur de présence/  
fenêtre, DII

Contact libre de potentiel. Par exemple le IR24-P de Regin.

### Sorties

Contrôle du ventilateur

(DO1, 2, 3)

Vannes (DO4, DO5)

3 sorties pour les vitesses I, II et III ; 230 V AC, ventilo-convecteur 3 A max.

230 V AC, 300 mA max. (20 A max. 20 ms)

### Réglages

		Réglage d'usine (RU)
Point de consigne	5...50 °C	22 °C
Calibration de la sonde interne	-10...10 K	0 K
Calibration de la sonde externe	-10...10 K	0 K
Bande proportionnelle (menu P)	1...300 °C	10 °C
Temps d'intégration	0...1 000 s	300 s
NZC, zone neutre en mode Confort	0,1...10 K	2 K
Entrée DII	Normalement ouverte (NO) ou normalement fermée (NF)	NO
Sorties DO4, DO5	NO ou NF	NF
Périodicité du test de fonctionnement des vannes	Sortie pour le chauffage et le refroidissement réglable séparément.	23 heures

## Raccordement

10	L	230 V AC, phase	Tension d'alimentation
11	-	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation électrique (connectée en interne à la borne 13)
13	N	Neutre ventilateur-convecteur/Neutre 230 V AC	Borne neutre du ventilateur-convecteur (connectée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie 1 du ventilateur-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC*, 3 A
21	DO2	Sortie 2 du ventilateur-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC*, 3 A
22	DO3	Sortie 3 du ventilateur-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC*, 3 A
30	-	Non utilisé	
31	DO4	Sortie digitale 4 pour commander le chauffage/refroidissement ou pour commander l'ouverture avec un actionneur 3 points.	Sortie digitale, 230 V AC, max. 300 mA Max. 2 A pendant 20 ms.
32	CDO45	Neutre DO4 & 5	Neutre pour les sorties digitales 4 et 5
33	DO5	Sortie digitale 5 pour commander la fermeture avec un actionneur 3 points.	Sortie digitale, 230 V AC, max. 300 mA Max. 2 A pendant 20 ms.
40	DI	Entrée digitale	Contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Configurable sur NO/NF.
41	Agnd	Terre (analogique)	
42	AI	Entrée analogique	Sonde Pt1000 externe à la place de la sonde NTC interne
43	-	Non utilisé	
44	Agnd	Terre (analogique)	
50-52	-	Non utilisé	
53-54	-	Réservé pour une utilisation future	

\*Protection par fusible équivalent à la somme des courants entre DO1-DO3.

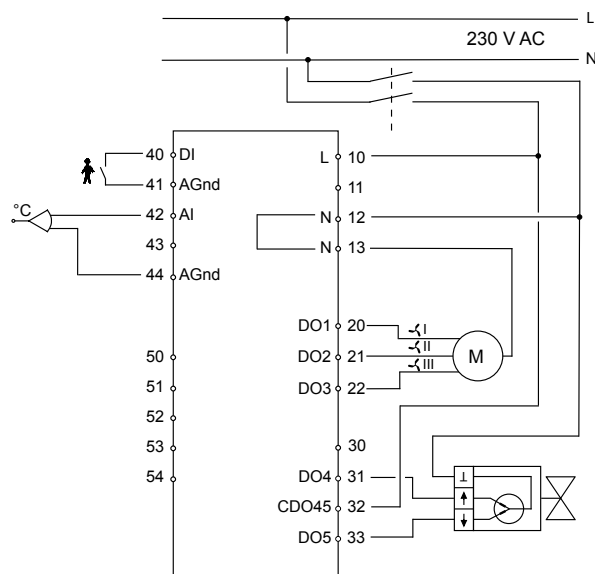


Schéma de câblage pour un actionneur 3 points

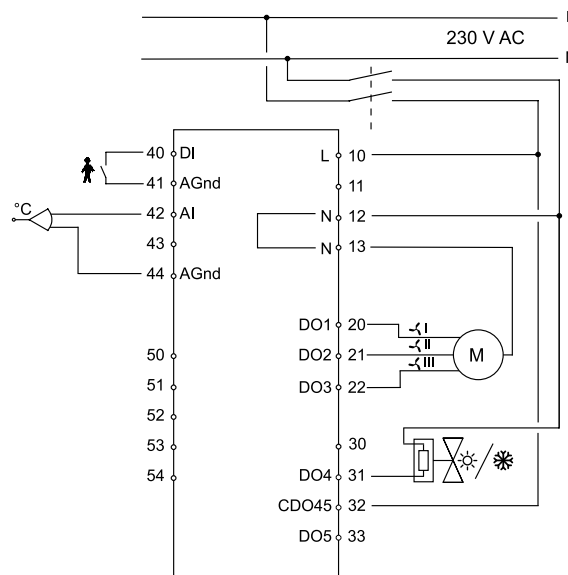
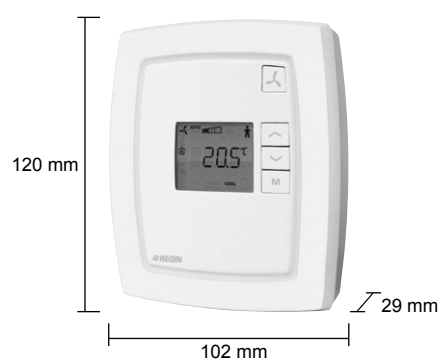


Schéma de câblage pour un actionneur thermique

## Dimensions



## Documentation produit

Document	Type
Instruction RCFM-230TD	Instruction relative à RCFM-230TD
Manuel RCF	Manuel pour les régulateurs de la gamme RCF

La documentation est disponible sur notre site, [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).