



RCF - Manuel



EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans ce manuel ont été vérifiées avec attention et sont présumées correctes. Cependant, Regin n'offre aucune garantie quant au contenu de ce manuel. Les utilisateurs sont invités à nous signaler toute erreur, omission ou ambiguïté pour que d'éventuelles corrections puissent être apportées dans les prochaines éditions de ce manuel. Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment, sans préavis.

Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni par Regin sous licence et son utilisation ou copie sont soumises au respect des termes de la licence. La reproduction et la communication, en tout ou partie, de quelque façon que ce soit, électronique ou physique de ce document sont interdites sans l'autorisation expresse et écrite de Regin.

COPYRIGHT

© AB Regin. Tous droits réservés.

MARQUES DEPOSEES

EXOdesigner, EXOreal, EXOline, EXO4, EXO4 Web Server, Regio et Regio tool[®] sont des marques déposées par AB Regin.

Windows, Windows 2000, Windows XP et Windows Server 2003 sont des marques déposées de la société Microsoft.

Certains noms de produits mentionnés dans ce document ont été utilisés dans un but uniquement explicatif et peuvent être des marques déposées.

Février 2012

Dernière révision : 1.1

Les fonctions décrites dans ce manuel sont gérées par Regio tool à partir de la version 1.3-1-10.

Table des matières

Section 1. Introduction	4
<i>Chapitre 1</i> À propos de ce manuel	6
<i>Chapitre 2</i> Présentation de la gamme RCF	7
<i>Chapitre 3</i> Modèles	9
<i>Chapitre 4</i> Caractéristiques techniques	11
Section 2. Installation	13
<i>Chapitre 5</i> Information préalable à l'installation	15
<i>Chapitre 6</i> Installation	17
<i>Chapitre 7</i> Mise en service	25
Section 3. Configuration	26
<i>Chapitre 8</i> Modes de régulation	28
<i>Chapitre 9</i> Modes de fonctionnement	31
<i>Chapitre 10</i> Boutons de commande	32
<i>Chapitre 11</i> Types d'actionneurs	34
<i>Chapitre 12</i> Contrôle de ventilateur	35
<i>Chapitre 13</i> Fonction change-over	37
<i>Chapitre 14</i> Gestion de l'affichage	38
<i>Chapitre 15</i> Sauvegarde de la mémoire en cas de panne de courant	43
Section 4. Signaux	44
<i>Chapitre 16</i> Types de signaux	46
<i>Chapitre 17</i> Signaux	48
Section 5. Index	56

Section 1. Introduction

Table des matières

Section I Introduction

<i>Chapitre 1 À propos de ce manuel</i>	6
Terminologie	6
Information complémentaire	6
<i>Chapitre 2 Présentation de la gamme RCF</i>	7
RCF, régulateurs pour ventilo-convecteur	7
RCF avec communication	7
<i>Chapitre 3 Modèles</i>	9
Conception	10
<i>Chapitre 4 Caractéristiques techniques</i>	11
Accessoires pour RCF	12

Chapitre 1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit les régulateurs de la gamme RCF.

Terminologie

Termes utilisés dans ce manuel :

RU **Réglage usine**

Information complémentaire

Pour plus d'information sur RCF, voir aussi :

- **Manuel Regio tool**[®] – Décrit comment configurer les régulateurs.
- **Regio in EXO Projects** – Information sur l'utilisation des régulateurs RCF dans un système EXO (en anglais). Dans un système EXO, le régulateur RCF peut être utilisé de la même façon qu'un Regio Midi.

Toutes ces informations peuvent être téléchargées sur le site internet de Regin www.regin.fr.

Chapitre 2 Présentation de la gamme RCF

RCF, régulateurs pour ventilo-convecteur

RCF est une gamme complète de régulateur pour ventilo-convecteurs permettant le contrôle du chauffage, refroidissement et des ventilateurs. RCF peut être utilisé dans un système autonome, par exemple pour la régulation pièce par pièce, aussi bien que dans un système intégré avec supervision SCADA.

Les modèles de la gamme RCF avec la lettre « C » dans leur référence (par ex. RCF-230CTD) sont dotés de port de communication intégré. Les régulateurs avec communication intégrée peuvent être connectés à des lignes bus, par exemple Modbus ou EXOline (bus système Regin), afin de pouvoir communiquer avec un système SCADA central via RS485.

Applications

La gamme RCF est conviviale et attrayante. Elle convient dans les bâtiments avec de fortes exigences en terme de confort et d'économie d'énergie, par exemple des bureaux, écoles, centres commerciaux, aéroports, hôtels et hôpitaux.

Il existe des modèles pour le contrôle d'actionneurs analogiques, thermiques/3 points et des modèles avec fonction thermostat. Tous les modèles sont dotés de trois sorties digitales pour le contrôle d'un ventilo-convecteur.

Montage

Les régulateurs de la gamme RCF sont faciles à installer et à mettre en service grâce à leur conception modulaire : le socle est détachable, ce qui permet d'accéder sans problème aux bornes de connexion pour le branchement. Cette gamme est prévue pour un montage mural ou en armoire.

RCF avec communication

Communication

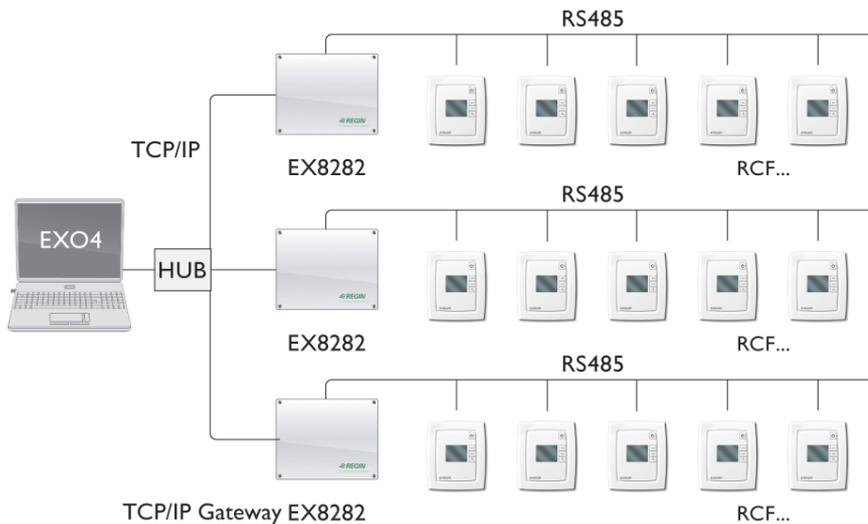
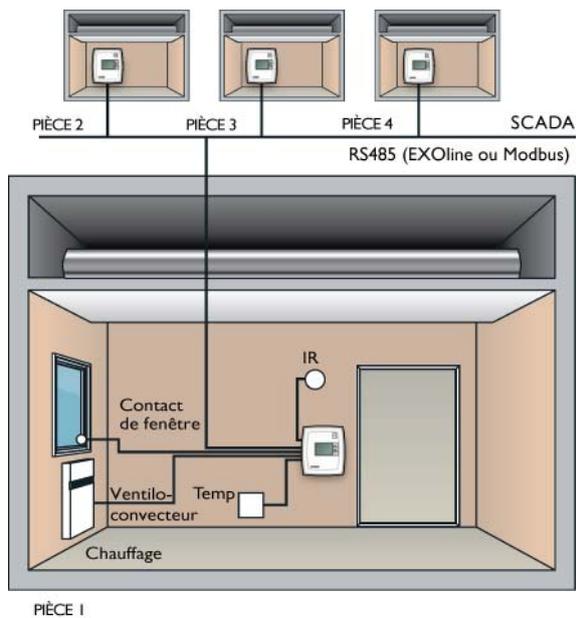
Les régulateurs peuvent être connectés à un système SCADA central via RS485 (EXOline ou Modbus) et configurés pour une application spécifique à l'aide du logiciel Regio tool[®] (téléchargeable sur le site web de Regin www.regin.se). Vous trouverez aussi des informations complémentaires dans le manuel de Regio tool[®].

Régulation

Les régulateurs peuvent être configurés pour les modes de régulation suivants :

- Chauffage
- Chauffage ou refroidissement avec fonction change-over
- Chauffage/Chauffage (seulement RCF-230(C)TD, configuré pour le chauffage électrique)
- Chauffage/Refroidissement
- Refroidissement

Exemples d'applications



Chapitre 3 Modèles

La gamme RCF comprend 10 modèles différents.

Modèle	Fonction change-over manuelle	2 tubes	4 tubes	Batterie électrique	3 points	Act. thermique	ToR	0-10 V DC	Communication
RCF-230(C)TD		•	•	•	•	•			(•)
RCFM-230(C)TD	•	•			•	•			(•)
RCF-230(C)AD		•	•					•	(•)
RCF-230(C)D		•	•				•		(•)
RCFM-230(C)D	•	•					•		(•)

Tableau 1. Les différents modèles et fonctions de régulation RCF

* Applicable uniquement aux modèles avec communication, identifiés par la lettre « C » dans la seconde moitié de la référence.

Conception



Fig. 1. RCF-230x



Fig. 2. RCFM-230x

Chapitre 4 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V AC \pm 10 %, 50...60 Hz
Puissance consommée	< 3 VA
Sorties, relais pour contrôle de ventilateur	230 V AC, 3 A ventilo-convecteur
Actionneur, triac.....	230 V AC, max. 300 mA
Consigne.....	5...35 °C
Hystérésis	\pm 0,5 K (réglable)
Bande P (proportionnelle)	10 °C (NA pour RCF/M-230D)
Temps I (intégration).....	300 s (NA pour RCF/M-230D)
Entrée analogique.....	Une (1), Pt1000
Entrée digitale	Une (1), contact libre de potentiel NO
Entrée universelle (NA pour RCFM-230xx).....	Une (1), Pt1000 ou contact libre de potentiel NO
Montage.....	Mural
Indice de protection.....	IP20

Communication

Type	RS485 (EXOline or Modbus) avec détection et commutation automatique
Modbus	8 bits, 1 ou 2 bits d'arrêt. Impair, pair (RU) ou aucune parité
Fonctions	Esclave
Vitesse de communication	9600 bps (non modifiable)

Mémoire

Non volatile, mémoire morte (EEPROM) Tous les réglages et configurations sont sauvegardés.
Voir aussi le chapitre *Fonction de sauvegarde de la mémoire en cas de panne de courant*.

Sonde de température intégrée

Type	NTC linéaire, 15 k Ω
Plage de mesure	0...50 °C
Précision	\pm 0,5 °C à 15...30 °C

Écran intégré

Type d'écran.....	LCD, rétroéclairé
-------------------	-------------------

CE

Ce produit est conforme aux exigences des directives CEM et BT et répond aux standards EN60730-1:2000 et EN60730-2-9:2002. Il porte le marquage CE.

ROHS

Ce produit est conforme aux exigences de la Directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.

Entrées

AI	Sonde Pt1000 externe à la place de la sonde NTC interne
UI	Entrée change-over; contact libre de potentiel (configurable NO/NF) ou Pt1000.
DI	Entrée digitale; contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence (configurable NO/NF).

Sorties

DO1	Sortie 1 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur, relais, 230 V AC, 3 A
DO2	Sortie 2 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur, relais, 230 V AC, 3 A
DO3	Sortie 3 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur, relais, 230 V AC, 3 A
DO4	Sortie digitale 4 pour le chauffage/refroidissement, 230 V AC, max. 300 mA Max. 2 A pendant 20 ms.
DO5	Sortie digitale 5 pour le chauffage/refroidissement, 230 V AC, max. 300 mA Max. 2 A pendant 20 ms.
AO1, AO2	Sorties analogiques; 0...10 V DC, 1 mA, protégée contre les courts-circuits Réglable pour 2...10 V, 10...0 V, 10...2 V

Pour plus d'informations sur les entrées et les sorties, veuillez vous reporter au chapitre « Branchement ».

Accessoires pour RCF

Sondes de température extérieure.....	TG-R5/PT1000, TG-UH/PT1000, TG-A1/PT1000
Détecteur de présence.....	IR24-P
Change-over	TG-A1/PT1000

Ces accessoires sont disponibles auprès de Regin. Pour en savoir plus, voir les fiches produits et les instructions correspondantes sur www.regin.fr.

Section 2. Installation

Table des matières

Section II Installation

Chapitre 5 Information préalable à l'installation	15
Utiliser les étiquettes	15
Configuration	16
Chapitre 6 Installation	17
Montage	17
Communication, branchement	17
Connexions sur le socle	18
<i>Fig. 6. Bornes de connexions sur le socle</i>	18
Branchement pour les modèles RCF (M)-230(C)TD	19
Raccordement d'autres types d'actionneurs	20
Branchement pour les modèles RCF-230(C)AD	21
Branchement pour les modèles RCF(M)-230(C)D	23
Chapitre 7 Mise en service	25
Diagnostic	25

Configuration

La configuration des régulateurs RCF se fait à l'aide du logiciel Regio tool[®]. Il y a deux mots de passe selon le niveau d'accès : 1111 (niveau administrateur) et 3333 (niveau opérateur). Ceci est valable pour les modèles avec communication intégrée. Pour les autres modèles, la configuration se fait via l'écran.

L'ordinateur ayant l'application Regio tool[®] est connecté au dos du RCF via un convertisseur USB/ RS485. Le convertisseur est branché entre les bornes 53 et 54.

Chapitre 6 Installation

Montage

Monter le régulateur dans un endroit où la température est représentative de la température dans la pièce. L'idéal est de le placer à environ 1,6 m du sol dans une zone sans obstacle à la bonne circulation de l'air.

Utiliser un tournevis pour appuyer sur la languette située sur le dessus du régulateur. Tourner le tournevis avec précaution, jusqu'à ce que le socle se sépare légèrement de la carte électronique et du capot (voir fig. 3 ci-dessous). Ensuite utiliser l'encoche qui apparaît pour finir de détacher la partie supérieure du capot du socle (voir fig. 4). Répétez ces opérations pour la partie inférieure du régulateur.



Fig. 3



Fig. 4

Soulever la carte électronique. Le socle du régulateur est composé de plusieurs bornes de raccordement ainsi que de plusieurs trous de fixation. Choisissez les emplacements qui conviennent et vissez le socle sur le mur ou dans le boîtier de raccordement de façon à ce que la flèche pointe vers le haut.

NOTE : Attention à ne pas serrer trop fort les vis.

Communication, branchement

Pour limiter les perturbations, les câbles de communication doivent avoir des paires torsadées blindées. Si la longueur de la boucle excède 300 m, il devient nécessaire d'utiliser un répéteur (voir fig. 7).

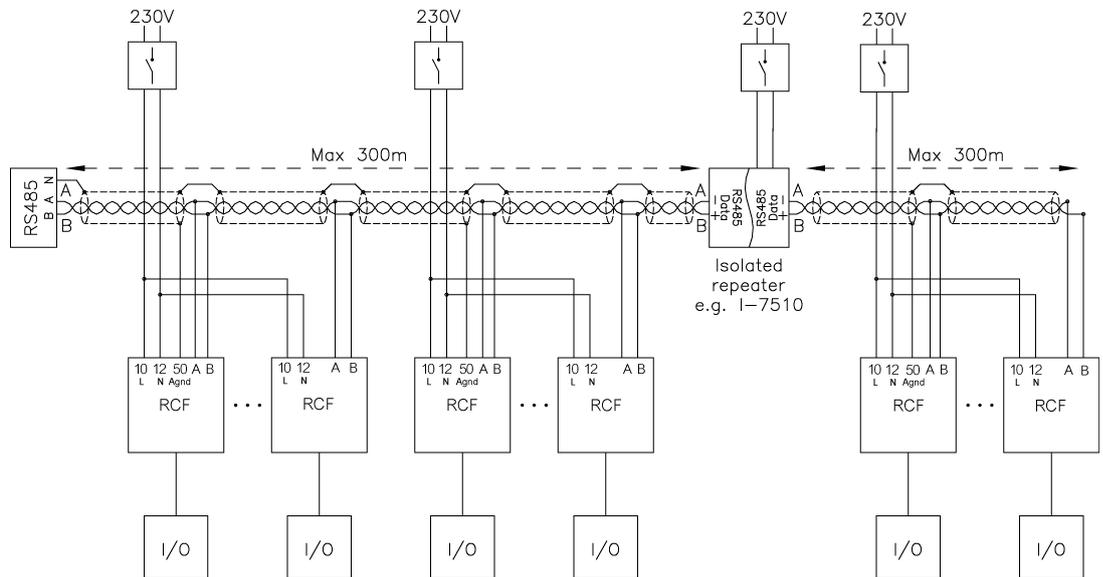


Fig. 5.

Connexions sur le socle

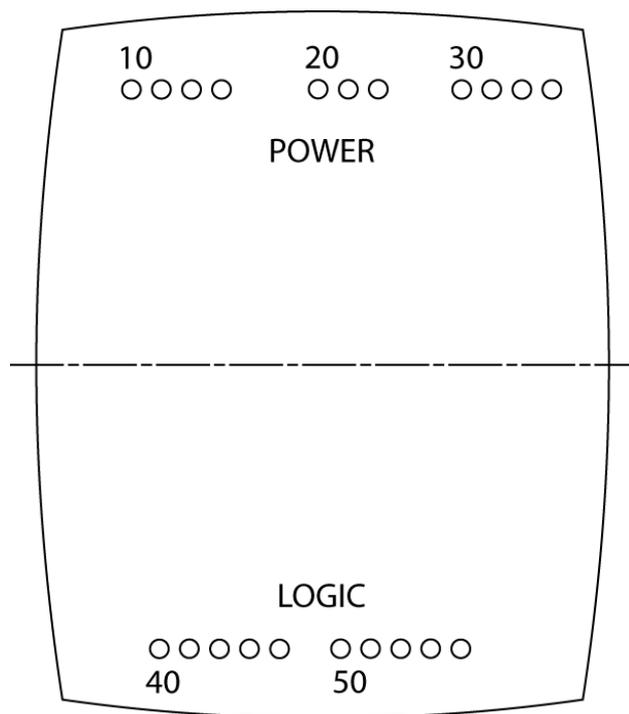
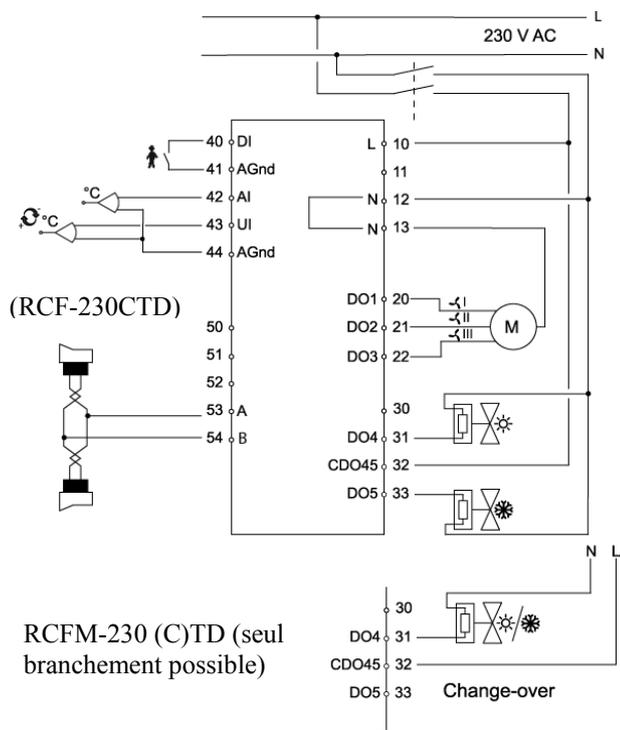


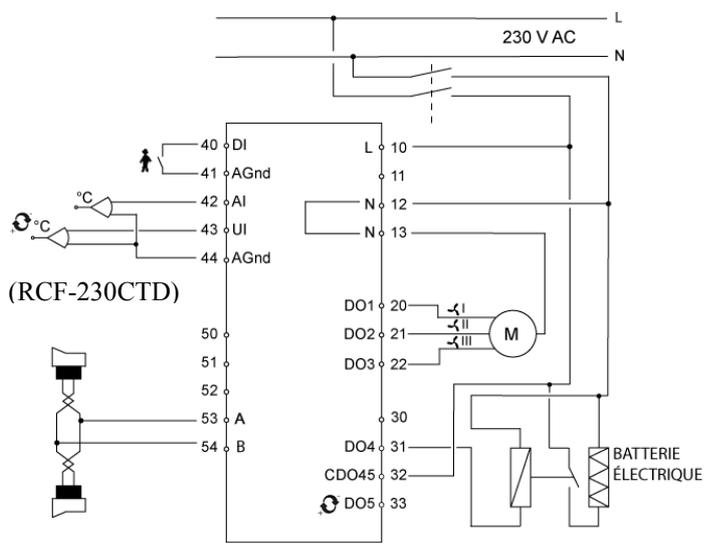
Fig. 6. Bornes de connexions sur le socle

Branchement pour les modèles RCF (M)-230(C)TD

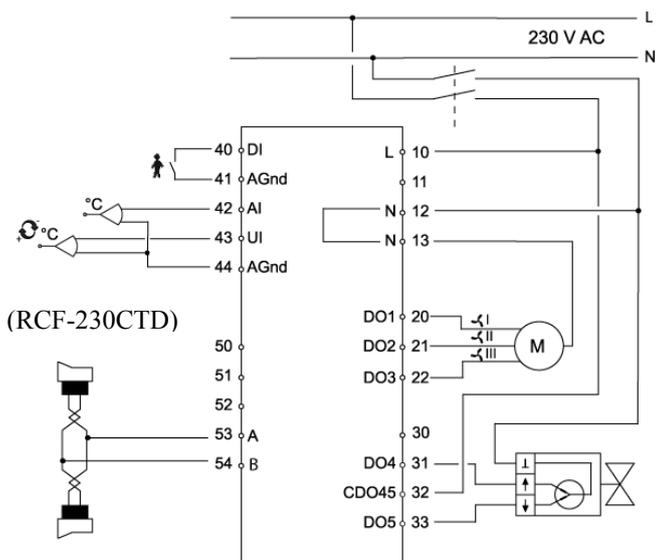
Raccordement des actionneurs thermiques



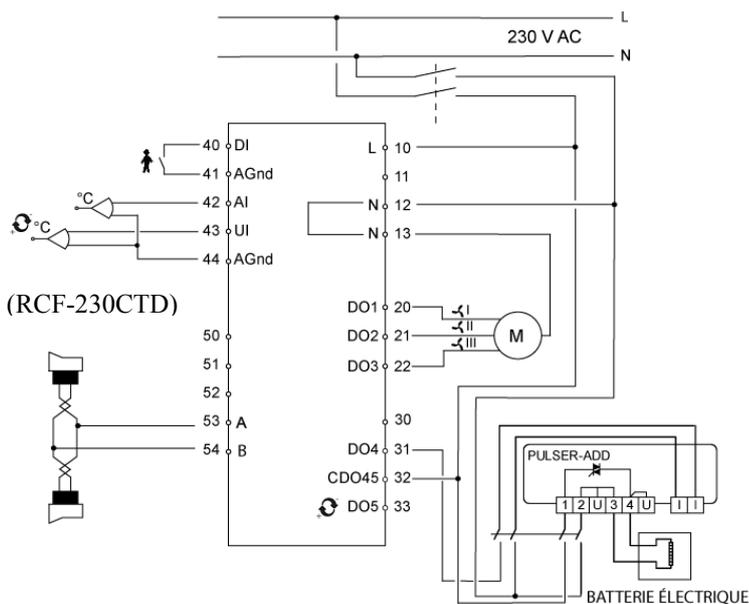
Raccordement du chauffage électrique avec des relais statiques (SSR).



Raccordement de l'actionneur 3 points



Raccordement du chauffage électrique avec un PULSER-ADD



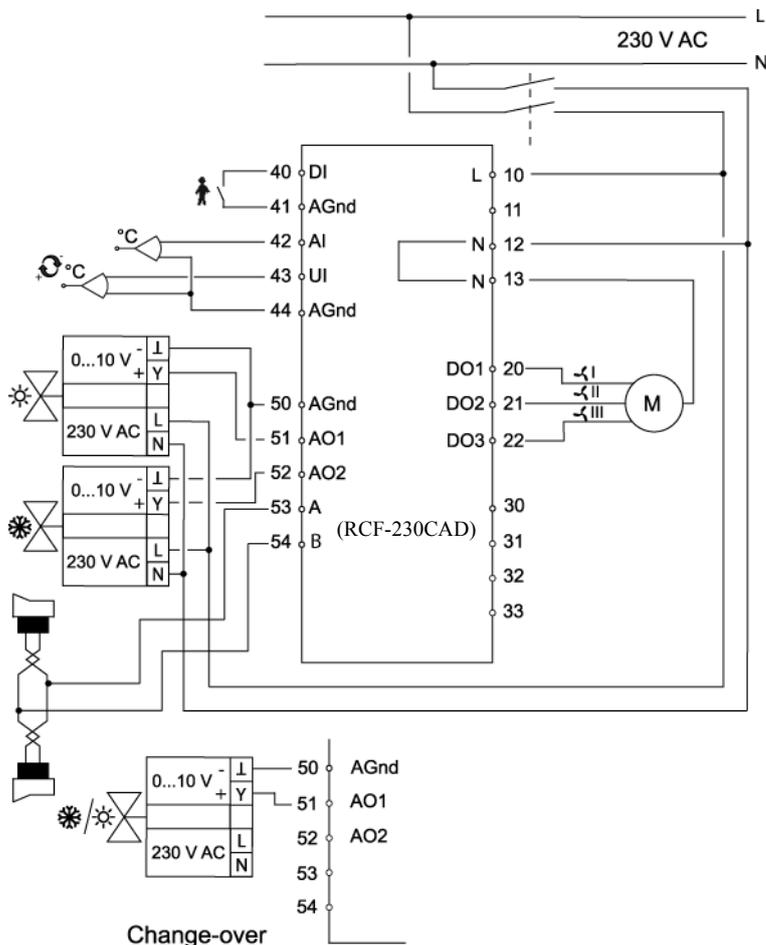
Raccordement d'autres types d'actionneurs

Avec des actionneurs thermiques, DO4 permet de commander l'actionneur du chauffage et DO5 celui de refroidissement. Lorsque la fonction change-over est utilisée dans une installation à 2 tubes, l'actionneur doit être raccordé sur DO4 si aucune batterie électrique n'est utilisée. Dans le cas inverse, la batterie électrique est branchée sur DO4 et la fonction change-over doit alors être branchée sur DO5. Avec un actionneur 3 points, DO4 sert pour augmenter le signal et DO5 pour diminuer le signal. C'est aussi valable lorsque la fonction change-over est utilisée.

Borne	Désignation		Fonction
10	L	230 V AC, phase	Tension d'alimentation
11	NF	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation électrique (connectée en interne à la borne 13)
13	N	Neutre ventilo-convecteur / Neutre 230 V AC	Borne neutre du ventilo-convecteur (connectée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie 1 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relai, 230 V AC, 3 A.
21	DO2	Sortie 2 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
22	DO3	Sortie 3 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
30	NF	Non utilisé	
31	DO4	Sortie digitale 4 pour la commande du chauffage/refroidissement ou de l'ouverture avec un actionneur 3 points ou de la batterie électrique.	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 la commande du refroidissement ou de la fermeture avec un actionneur 3 points. Signal chauffage/refroidissement lorsqu'une batterie électrique est utilisée.	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	0 V	Terre (analogique)	
42	AI	Entrée analogique	Sonde Pt1000 externe à la place de la sonde NTC interne
43	UI	Entrée universelle	Entrée change-over. Contact libre de potentiel (configurable NO/NF) ou Pt1000.
44	0 V	Terre (analogique)	
50	NF	Non utilisé	
51	NF	Non utilisé	
52	NF	Non utilisé	
53	A	Communication A RS485	RCF-230CTD
54	B	Communication B RS485	RCF-230CTD

Branchement pour les modèles RCF-230(C)AD

Raccordement d'un actionneur 0...10 V

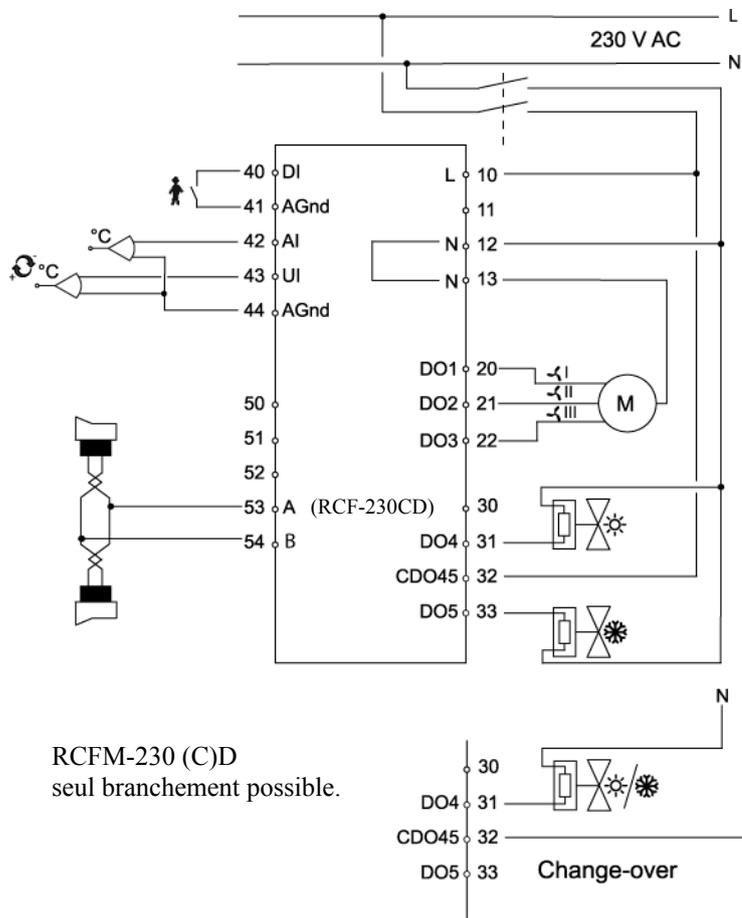


Borne	Désignation		Fonction
10	L	230 V AC, phase	Tension d'alimentation
11	NF	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation électrique (connectée en interne à la borne 13)
13	N	Neutre ventilo-convecteur / Neutre 230 V AC	Borne neutre du ventilo-convecteur (connectée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie 1 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
21	DO2	Sortie 2 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
22	DO3	Sortie 3 du ventilo-convecteur pour le contrôle du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
30-33	NF	Non utilisé	

40	DI	Entrée digitale	Contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Configurable sur NO/NF.
41	0 V	Terre (analogique)	
42	AI	Entrée analogique	Sonde Pt1000 externe à la place de la sonde NTC interne
43	UI	Entrée universelle	Entrée change-over. Contact libre de potentiel (configurable NO/NF) ou Pt1000.
44	0 V	Terre (analogique)	
50	0 V	Terre (analogique)	
51	AO1	Sortie analogique 1	
52	AO2	Sortie analogique 2	
53	A	Communication A RS485	RCF-230CAD
54	B	Communication B RS485	RCF-230CAD

Branchement pour les modèles RCF(M)-230(C)D

Raccordement d'un actionneur ToR.



RCFM-230 (C)D
seul branchement possible.

Borne	Désignation		Fonction
10	L	230 V AC, phase	Tension d'alimentation
11	NF	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	NF	Non utilisé	

31	DO4	Sortie digitale 4 pour commande du chauffage ou du chauffage/refroidissement	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 commande du chauffage/refroidissement	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	0 V	Terre (analogique)	
42	AI	Entrée analogique	Sonde Pt1000 externe à la place de la sonde NTC interne
43	UI	Entrée universelle	Entrée change-over. Contact libre de potentiel (configurable NO/NF) ou Pt1000.
44	0 V	Terre (analogique)	
50	NF	Non utilisé	
51	NF	Non utilisé	
52	NF	Non utilisé	
53	A	Communication A RS485	RCF-230CAD
54	B	Communication B RS485	RCF-230CAD

Chapitre 7 Mise en service

Pour les modèles avec communication, le réglage des paramètres est plus facile avec Regio tool[®].

S'il est souhaitable de compenser la température ambiante mesurée, il faut le faire lorsque les conditions sont stables.

Diagnostic

La fonction Manuel/Auto de Regio tool[®] permet de tester les sorties. La sortie elle-même n'est pas directement affectée, mais plutôt l'objet virtuel qui commande la sortie dans le logiciel.

Les régulateurs ont différents types d'indications pouvant être utilisées pour la recherche d'erreur et le diagnostic de panne (voir le chapitre « Indications à l'écran »).

Section 3. Configuration

Table des matières

Section III Configuration

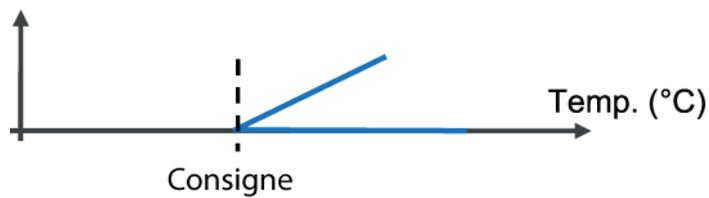
Chapitre 8 Modes de régulation	28
RCF-230(C)TD, RCF-230(C)AD, RCFM-230(C)TD	28
RCF-230(C)D, RCFM-230(C)D	29
Chapitre 9 Modes de fonctionnement	31
Les différents modes de fonctionnement	31
Contrôle de présence	31
Chapitre 10 Boutons de commande	32
Chapitre 11 Types d'actionneurs	34
Chapitre 12 Contrôle de ventilateur	35
RCF-230(C)TD, RCF-230(C)AD, RCFM-230(C)TD	35
RCF-230(C)D, RCFM-230(C)D	35
Chapitre 13 Fonction change-over	37
Chapitre 14 Gestion de l'affichage	38
Informations à l'écran	38
Menu des paramètres	39
Chapitre 15 Sauvegarde de la mémoire en cas de panne de courant	43

Chapitre 8 Modes de régulation

RCF-230(C)TD, RCF-230(C)AD, RCFM-230(C)TD

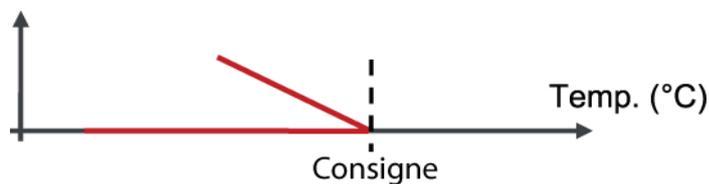
Principe de fonctionnement en mode Refroidissement dans les installations à 2 tubes.

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



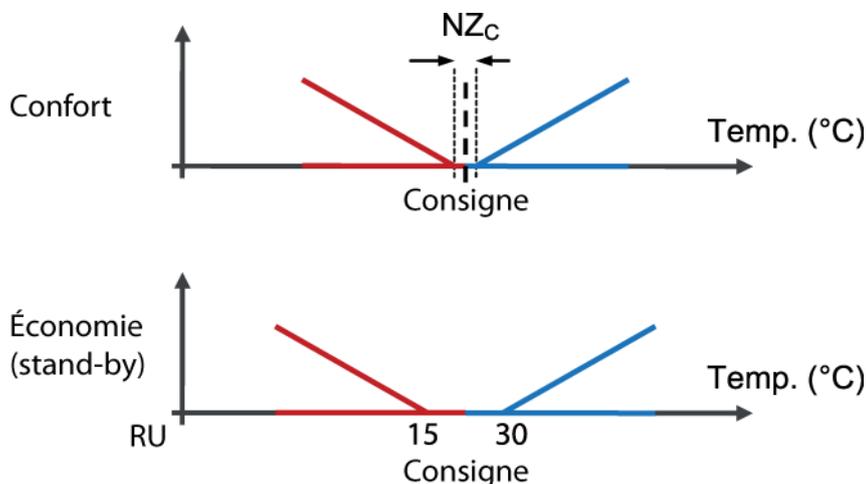
Principe de fonctionnement en mode Chauffage dans les installations à 2 tubes.

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



Principe de fonctionnement dans les installations à 4 tubes

En mode Confort, ni le chauffage, ni le refroidissement ne sont mis en route lorsque la température se trouve dans la zone neutre. Ceci afin de réduire les consommations d'énergie. La sortie chauffage est activée lorsque la température devient inférieure à la valeur réglée pour la zone neutre. La sortie refroidissement est activée lorsque la température devient supérieure à la valeur réglée pour la zone neutre. La zone neutre est divisée en deux parties égales réparties autour de la valeur de consigne. (voir figure ci-dessous). Le réglage d'usine pour la zone neutre de Confort (NZC) est 2 K.

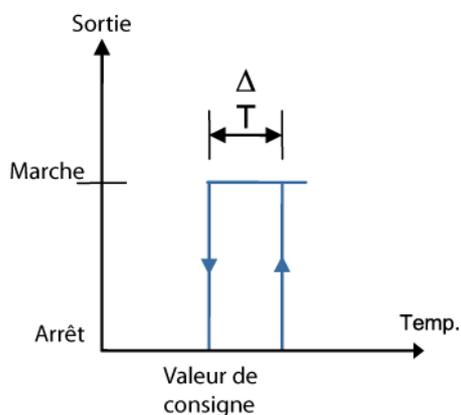


Le schéma ci-dessus montre les principes de régulation avec les paramètres et conditions nécessaires à la fonction de régulation. Ces conditions sont recalculées par le régulateur pour donner la valeur de la sortie de l'actionneur, selon la fonction de sortie sélectionnée.

RCF-230(C)D, RCFM-230(C)D

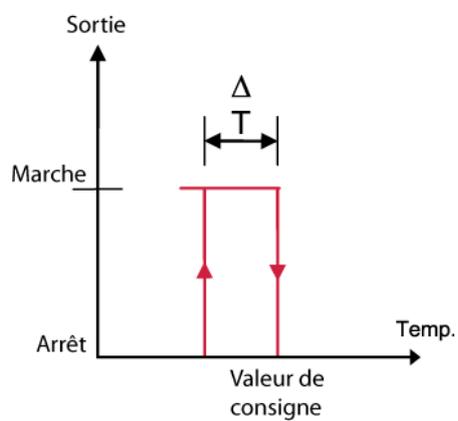
Principe de fonctionnement en mode Refroidissement

En mode refroidissement, la sortie déclenche la mise en route du refroidissement lorsque la température devient supérieure à la valeur de consigne augmentée de l'hystérésis. La sortie bascule lorsque la température est égale à la valeur de consigne.



Principe de fonctionnement en mode Chauffage

En mode chauffage, la sortie déclenche la mise en route du chauffage lorsque la température devient inférieure à la valeur de consigne diminuée de l'hystérésis. La sortie bascule lorsque la température est égale à la valeur de consigne.



Chapitre 9 Modes de fonctionnement

Les différents modes de fonctionnement

Il y a quatre modes de fonctionnement. Le changement de l'un à l'autre se fait sur le régulateur. Dans les régulateurs avec communication, le mode de fonctionnement peut être changé à l'aide du système SCADA.

Confort

 est affiché à l'écran. Un détecteur de présence peut être branché sur DI pour choisir entre Confort et Éco. Le changement entre les modes Confort/Éco et Arrêt se fait à l'aide du bouton de présence. Le mode Confort/Économie est sélectionné à partir de la liste des paramètres.

Économie (Stand-by)

« Standby » est affiché à l'écran. Chauffage et refroidissement ont des points de consigne réglables. Réglage d'usine : consigne chauffage = 15 °C, consigne refroidissement = 30 °C.

Arrêt (Off)

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 continue de tourner.

Contact de fenêtre

 est affiché à l'écran. Le régulateur est en mode Arrêt mais l'écran reste éclairé. Le contact de fenêtre est connecté à DI et peut être configuré NO/NF.

Contrôle de présence

Le paramètre 3 détermine si DI est utilisée comme entrée pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Un détecteur de présence peut être branché sur DI pour choisir entre Confort et Éco.

Chapitre 10 Boutons de commande



Bouton de marche/arrêt

Une pression sur le bouton de marche/arrêt permet de faire passer le RCF du mode Arrêt au mode Confort/Éco.

Boutons de réglage des consignes

Les boutons « AUGMENTER » et « DIMINUER » permettent de modifier la valeur de consigne. 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 touches « 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.

Lorsque l'ajustement de la consigne est le paramètre affiché (choix 2 et 4), la consigne de référence est 22 °C.

L'ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le bas est égal à 17K, c.-à-d. que la consigne peut être réglée entre 5 et 22 °C. L'ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le haut est de 13 K, c.-à-d. que la valeur de consigne peut être réglée entre 22 et 35 °C.

Bouton ventilateur

Une pression sur le bouton ventilateur fait changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : petite vitesse > moyenne vitesse > grande vitesse > Auto.

Configuration via la liste des paramètres

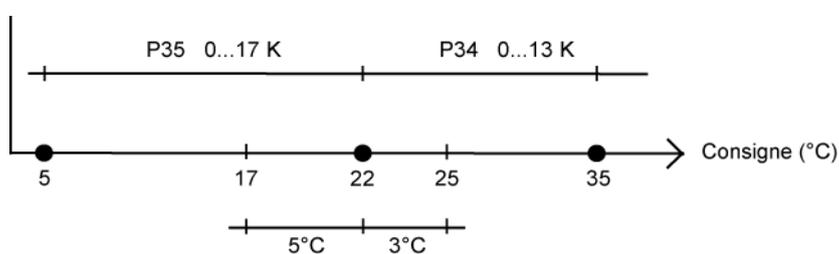
Les réglages d'usine peuvent être modifiés dans la liste des paramètres.

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 de marche/arrêt.

Limitation de la valeur de consigne

Les paramètres 34 et 35 permettent de fixer le décalage maximum autorisé de la valeur de consigne vers le haut et vers le bas.

Exemple : si $P35=5$ et $P34=3$, la consigne peut être changé entre 17 °C et 25 °C (voir illustration ci-dessous).



Chapitre 11 Types d'actionneurs

RCF peut être utilisé avec quatre types d'actionneurs :

- actionneurs analogiques 0...10 V DC
- actionneurs thermiques
- actionneurs 3 points (Ouvrir/Fermer)
- actionneurs ToR (fonction thermostatique)

Le type d'actionneur utilisé est configuré via Regio tool[®] ou dans le menu des paramètres via l'écran.

RCF-230(C)AD

Avec des actionneurs analogiques, les réglages suivants sont disponibles:

- 0...10 V (RU)
- 2...10 V
- 10...2 V
- 10...0 V

RCF-230(C)TD

Avec un actionneur thermique, le contrôle se fait par la sortie DO... via des impulsions chrono-proportionnelles. Les impulsions permettent de faire varier le degré d'ouverture de l'actionneur (et de sa vanne). La période (en secondes) est égale à la somme du temps passé en marche et arrêt pour la sortie. Le réglage d'usine (RU) de la période est 60 secondes. Le régulateur fait varier les temps de marche et d'arrêt proportionnellement en fonction du signal de sortie de l'actionneur.

RCF-230(C)TD

Avec des actionneurs 3 points, deux sorties digitales (DO4 et DO5) sont utilisées pour commander un seul actionneur : l'une commande l'ouverture et l'autre la fermeture de l'actionneur. La durée de la course (en secondes) peut être configurée pour des actionneurs différents (RU = 120 s).

Test des actionneurs

Tous les actionneurs, indépendamment de leur type, sont testés. Ce test est réalisé par le régulateur à intervalles réguliers (RU = 23 heures). Le test consiste à envoyer un signal d'ouverture à l'actionneur pendant une durée correspondant à la course configurée. Ensuite, un signal de fermeture est envoyé pendant la même durée et le test est terminé.

L'intervalle entre deux tests de fonctionnement est réglé avec les paramètres 22 et 23. Si les paramètres sont réglés sur zéro, la fonction est désactivée.

Numéro de paramètre	Description	Réglage usine
22	Fréquence (en heure) des tests de fonctionnement de l'actionneur de chauffage.	23
23	Fréquence (en heure) des tests de fonctionnement de l'actionneur de refroidissement.	23

RCF-230(C)D

Actionneurs ToR

Le thermostat contrôle le chauffage et/ou le refroidissement à l'aide de sorties ToR (DO4/DO5). L'hystérésis est réglable avec un réglage par défaut de 1 K (°C). Le point de consigne peut être modifié à l'aide des touches AUGMENTER (↗) et DIMINUER (↘) situées à droite de l'écran.

Chapitre 12 Contrôle de ventilateur

RCF-230(C)TD, RCF-230(C)AD, RCFM-230(C)TD

Contrôle automatique de la vitesse

La vitesse actuelle est affichée sur l'écran et peut être réglée manuellement sur petite, moyenne ou grande vitesse. Il y a aussi un réglage Auto, qui permet de commander la vitesse du ventilateur en fonction de la demande en chauffage/refroidissement, selon le cas.

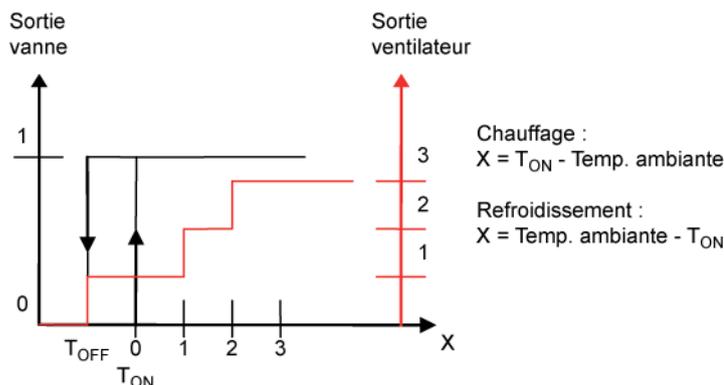
Une pression sur le bouton ventilateur fait changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : petite vitesse → moyenne vitesse → grande vitesse → Auto.

Le réglage d'usine pour Auto commande la vitesse du ventilateur par demande de chauffage et de refroidissement. La première vitesse est enclenchée lorsque le signal de sortie du régulateur dépasse 20 % (5 % si une batterie de chauffage électrique est utilisée). Le deuxième étage est enclenché à 60 % et le troisième à 100 %. Lorsque la vitesse du ventilateur diminue, il y a une hystérésis de 5 % entre chaque étage. Par exemple le ventilateur passe de la grande à la moyenne vitesse lorsque le signal de sortie passe en dessous de 95 %.

RCF-230(C)D, RCFM-230(C)D

Contrôle automatique de la vitesse du ventilateur

La vitesse actuelle est affichée sur l'écran et peut être réglée manuellement sur petite, moyenne ou grande vitesse. Il y a aussi un réglage Auto, qui permet de commander la vitesse du ventilateur en fonction de la demande en chauffage/refroidissement, selon le cas.



RCF (tous les modèles)

Une pression sur le bouton ventilateur fait changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : I → II → III → Auto.

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 petite vitesse. Ce réglage dépend du paramètre 31 et peut être modifié pour que le ventilateur s'arrête lorsqu'il n'y a pas de demande de chauffage ou de refroidissement. Le ventilateur est également arrêté en mode Arrêt (si la protection anti-moisissure n'a pas été sélectionnée) et en mode Fenêtre.

Protection anti-moisissure

Lorsque cette fonction est sélectionnée, le ventilateur fonctionne en permanence en petite vitesse afin de maintenir une circulation d'air dans la pièce et éviter la formation de moisissure dans le ventilo-convecteur. Cette fonction est désactivée par défaut.

Chapitre 13 Fonction change-over

Dans les installations à deux tubes, la fonction change-over permet d'utiliser la même vanne pour le chauffage et pour le refroidissement en fonction du mode de régulation utilisé, par exemple refroidissement en été et chauffage en hiver.

Tous les régulateurs de la gamme RCF ont une fonction change-over mais sur les modèles RCFM, le change-over est manuel. L'entrée peut être par exemple une sonde Pt1000 ou un contact NO connecté à une entrée universelle (RU = pas de sonde).

La sonde Pt1000 doit être installée de façon à indiquer la température de l'eau au niveau de l'arrivée de la batterie. Si cette température descend en dessous de 16 °C (RU) la fonction change-over est activée et la sortie, AO1 ou DO4 (sur les modèles TD et D), commande le refroidissement. Si la température est supérieure à 28 °C (RU) la fonction change-over est arrêtée et la sortie commande le chauffage.

Sur les modèles avec change-over manuel, le changement de mode se fait en appuyant sur le bouton « M ». Une autre solution consiste à utiliser un contact libre de potentiel pour changer de mode de régulation. La fonction d'entrée peut être réglée sur NO/NF (RU = NO). Dans ce cas, lorsque le contact est ouvert le régulateur est en mode chauffage. Et quand le contact est fermé, il passe en mode refroidissement.

Il est également possible de contrôler la fonction change-over avec une GTC (gestion technique centralisée). Voir la liste des variables dans la section IV.

Chapitre 14 Gestion de l'affichage

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



Fig. 7. Boutons de commande à partir de l'écran

Informations à l'écran

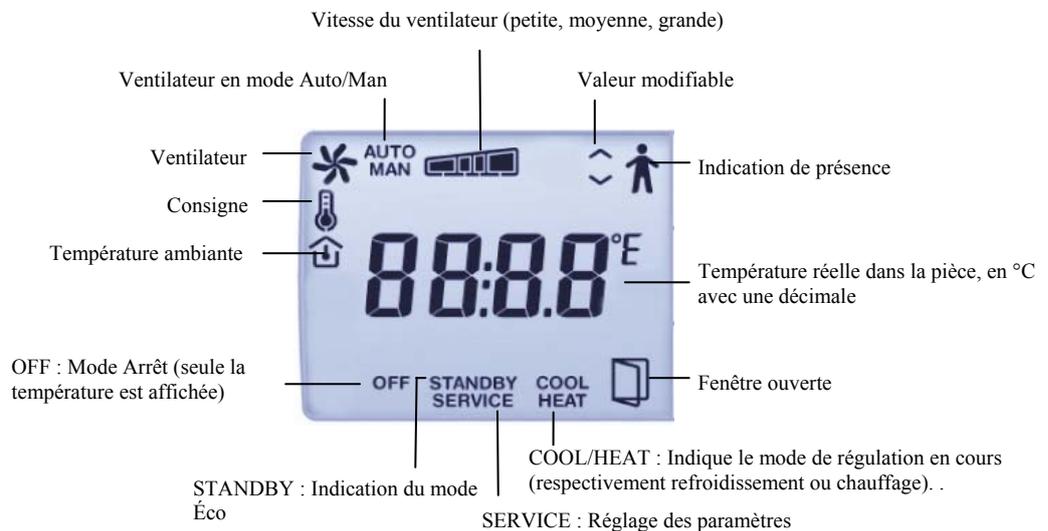


Fig. 8. Symboles et informations affichés à l'écran

Menu des paramètres

Le réglage des paramètres se fait dans le menu des paramètres. Pour afficher le menu, appuyez simultanément sur les boutons AUGMENTER et DIMINUER pendant environ 5 secondes, jusqu'à ce que l'indication « Service » apparaisse à l'écran. Appuyez ensuite deux fois sur le bouton AUGMENTER.

Dans un premier temps, seul le numéro de paramètre est affiché (P01, P02, P03, etc.). Utilisez les boutons AUGMENTER et DIMINUER pour faire défiler les paramètres. Lorsque le paramètre à modifier est affiché, appuyez sur le bouton marche/arrêt (ou le bouton ventilateur sur les modèles RCFM). La valeur du paramètre s'affiche alors à l'écran à la place du numéro de paramètre. Utilisez les boutons AUGMENTER et DIMINUER pour changer la valeur du paramètre. Lorsque vous maintenez le bouton appuyé, les chiffres se mettent à défiler, d'abord lentement puis de plus en plus vite.

Valider/Annuler

Pour valider la nouvelle valeur d'un paramètre, appuyez sur le bouton marche/arrêt (ou sur les modèles RCFM sur le bouton ventilateur). L'écran affiche de nouveau le numéro du paramètre. Tant que vous n'avez pas validé la nouvelle valeur, il est possible de revenir à la valeur initiale du paramètre (c.-à-d. la valeur avant le changement) en appuyant simultanément sur les boutons AUGMENTER et DIMINUER. La valeur initiale s'affiche à l'écran.

Sortir du menu des paramètres

Après un certain délai d'inactivité (environ 1 minute) le régulateur quitte le mode réglage et revient à l'affichage normal. Vous pouvez aussi sortir du mode « Réglage » en appuyant de nouveau simultanément sur les touches AUGMENTER et DIMINUER. Il est également possible de sortir de la liste des paramètres en utilisant le paramètre EXIT situé en fin de liste. Pour accéder à EXIT, faire défiler les paramètres jusqu'à ce que EXIT s'affiche où bien appuyer sur DIMINUER à partir du paramètre n° 1. Appuyez ensuite sur le bouton de marche/arrêt (ou sur les modèle RCFM sur le bouton ventilateur) pour sortir du menu des paramètres.

Paramètres

Vous trouverez ci-dessous tous les paramètres utilisés. Reportez-vous aux instructions correspondantes pour savoir quels sont les paramètres qui s'appliquent à votre modèle. Les paramètres suivants peuvent être modifiés dans le menu des paramètres :

Numéro de paramètre	Description	Réglage d'usine (RU)
1	Modes de régulation 2=installation à 2 tubes 3=installation à 4 tubes 4=Batterie électrique	3 (2 pour RCFM-230(C)D et RCFM-230(C)TD)
2	Fonction Change-over : 0=Chauffage, 1=Refroidissement, 2=Changement automatique en fonction de la sonde de température (analogique) ou de l'entrée digitale.	2
3	Mode de fonctionnement sur activation de DI1 : 0=Mode éco (présence) 1=Mode arrêt (fenêtre)	0
4	Protection anti-moisissure : 0=Inactive 1=Active (le ventilateur continue de tourner)	0

5	NZC, zone neutre en mode Confort. Avec une zone neutre de 2 K, la consigne de chauffage est égale à la valeur de consigne moins 1 et la consigne de refroidissement est égale à la valeur de consigne plus 1.	2 K
6	Valeur de consigne de chauffage en mode absence.	15 °C
7	Valeur de consigne de refroidissement en mode absence.	30 °C
8	Bande proportionnelle du régulateur.	10 K
9	Temps d'intégration du régulateur	300 s
10	Hystérésis (ΔT).	1 K
11	Délai de mise à l'arrêt du mode Confort.	0 min
12	Délai de mise en route du mode Confort.	0 min
13	Sonde branchée sur AI1 : 0=Sonde interne, 1=Sonde d'ambiance externe	0
14	Sonde branchée sur UI1 : 0=Aucune, 1=Change-over (digitale), 2=Change-over (analogique)	0
15	Type d'actionneur (digital) : 0=Thermique, 1=3 points	0
16	Signal de sortie de l'actionneur connecté sur AO1 : 0 = 0...10 V, 1 = 2...10 V, 2 = 10...2 V, 3 = 10...0 V	0
17	Signal de sortie de l'actionneur connecté sur AO2 : 0 = 0...10 V, 1 = 2...10 V, 2 = 10...2 V, 3 = 10...0 V	0
18	Temps de cycle de l'actionneur de chauffage lorsqu'un actionneur thermique est utilisé.	60 s
19	Temps de cycle de l'actionneur de refroidissement lorsqu'un actionneur thermique est utilisé.	60 s
20	Temps de course de l'actionneur de chauffage lorsqu'un actionneur ToR est utilisé.	120 s
21	Temps de course de l'actionneur de refroidissement lorsqu'un actionneur ToR est utilisé.	120 s
22	Fréquence (en heure) des tests de fonctionnement de l'actionneur de chauffage.	23
23	Fréquence (en heure) des tests de fonctionnement de l'actionneur de refroidissement.	23

24	Choix du type d'information affiché à l'écran, (valeur réelle ou consigne) : 0=Valeur réelle, la consigne s'affiche lorsque cette dernière est modifiée; 1=Valeur réelle, l'ajustement de la consigne s'affiche lorsque la consigne est modifiée; 2=Point de consigne, 3=Ajustement du point de consigne	2
25	Configuration du contrôle de ventilateur : 0=Aucun contrôle, 1=Ventilateur contrôlé par la demande en chauffage, 2=Ventilateur contrôlé par la demande en refroidissement, 3=Ventilateur contrôlé par la demande en chauffage et en refroidissement. Avec une batterie de chauffage électrique, il faudra régler ce paramètre sur 1 ou 3 pour éviter tout risque de surchauffe.	3
26	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse 1, en % du signal chauffage ou refroidissement.	20 (5 avec une batterie de chauffage électrique)
27	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse 2, en % du signal chauffage ou refroidissement.	60
28	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse 3, en % du signal chauffage ou refroidissement.	100
29	Hystérésis pour le démarrage/arrêt des ventilateurs (en % du signal)	5
30	Nombre de vitesse du ventilateur (1-3)	3
31	Contrôle de la vitesse du ventilateur en mode AUTO : 0=La vitesse du ventilateur suit la demande en refroidissement, 1=La vitesse du ventilateur est limitée à la petite vitesse.	1
32	Compensation de la température sur AII.	0 K
33	Compensation de la température pour la sonde de température ambiante interne.	0 K
34	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le haut. Valeur réglable entre 0 et 13 K. Valeur de la consigne par défaut : 22 °C.	13 K
35	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le bas. Valeur réglable entre 0 et 17 K. Valeur de la consigne par défaut : 22 °C.	17 K
36	État de l'entrée digitale 1 (NO/NF*) : 0=NO, 1=NF	0
37	État de l'entrée universelle 1 (NO/NF*) : 0=NO, 1=NF	0
38	État de la sortie digitale 4 (NO/NF*) : 0=NO, 1=NF	1
39	État de la sortie digitale 5 (NO/NF*) : 0=NO, 1=NF	1

40	Signal de sortie chauffage (manuel/auto) : 0=arrêt, 1=Manuel, 2=Auto	2
41	Signal de sortie refroidissement (manuel/auto) : 0=arrêt, 1=Manuel, 2=Auto	2
42	Commande manuelle du signal de sortie chauffage	0
43	Commande manuelle du signal de sortie refroidissement	0
44	Version du logiciel.	-
45	Numéro de version	-
46	Numéro de version.	-
47	Version officielle ou version bêta.	-
48	Numéro de version.	-
49	Rétroéclairage écran – luminosité faible	10
50	Rétroéclairage écran – luminosité forte	30

Tableau 13. Liste des paramètres

*NO = Normalement ouvert, NF = Normalement fermé

Chapitre 15 Sauvegarde de la mémoire en cas de panne de courant

En cas de coupure de courant, le régulateur est doté d'une fonction intégrée qui permet de préserver les réglages et configurations dans une mémoire non volatile (EEPROM). Les réglages et configurations sont sauvegardés dans cette mémoire chaque fois qu'ils font l'objet d'une modification, ce qui veut dire que la mémoire contient toujours les valeurs les plus récentes. Par contre, les valeurs mesurées et autres variables utilisées par le régulateur en fonctionnement normal qui varient en permanence, ne sont pas sauvegardées.

Les valeurs de réglage peuvent être sauvegardées dans la mémoire non-volatile environ 100 000 fois. Il vaut donc mieux éviter de mettre à jour les réglages par le réseau de communication systématiquement et/ou trop fréquemment. Mettre à jour les réglages via le réseau, par ex. un changement du mode de fonctionnement, quelques fois par jour ne posera par contre aucun problème.

Exemple

L'activation de la détection de présence n'est pas sauvegardé dans la mémoire. Le régulateur reviendra ensuite automatiquement au mode de fonctionnement en cours après la mise sous tension.

Section 4. Signaux

Table des matières

Section IV Signaux

<i>Chapitre 16 Types de signaux</i>	46
<i>Chapitre 17 Signaux</i>	48
Discrete input (Entrées ToR)	48
Coil status register	49
Input register	50
Holding register	51

Chapitre 16 Types de signaux

Types EXOL

Signaux de type EXOL :

R = Nombre réel à virgule flottante (Real) (-3.3E38 - 3.3E38)

I = Nombre entier (Integer) (-32768 - 32767)

X = Index (0 - 255)

L = Booléen (Logic) (0/1)

Types Modbus

Signaux de type Modbus:

1 = Coil Status Register (fonction Modbus = 1, 5 et 15)

2 = Discrete Input (fonction Modbus = 2)

3 = Coil Status Register (fonction Modbus = 3, 6 et 16)

4 = Input Register (fonction Modbus = 4)

Compatible avec les fonctions Modbus suivantes :

1 = Read Coils

2 = Read Discrete Input

3 = Read Holding Register

4 = Read Input Register

5 = Write Single Coil

6 = Write Single Register

15 = Write Multiple Coils

16 = Write Multiple Registers

Fact. d'échelle Modbus Tous les nombres réels à virgule flottante ont un facteur d'échelle de 10. Les signaux nombres entiers, index et booléens ont un facteur d'échelle de 1.

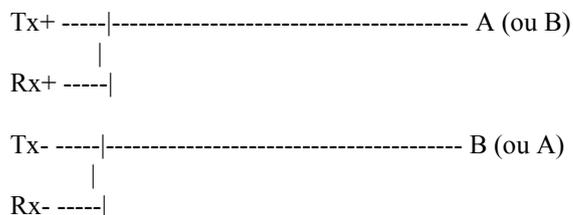
EXOline/Modbus Le régulateur RCF permute automatiquement entre EXOline et Modbus, selon le type de communication utilisé, sans que cela génère de message d'erreur de communication.

Connexion, Modbus Le protocole Modbus est composé de plusieurs couches (modèle OSI). La couche inférieure correspond à la couche physique et comprend le nombre de fil de connexion et les niveaux de signal. La couche suivante décrit les chiffres de communication (nombre de bit de donnée, bit d'arrêt et bit de parité, etc.). Ensuite, vient la couche qui décrit les fonctions spécifiques du protocole Modbus (nombre de caractères par message, signification des différents messages, etc). Pour Modbus la couche physique peut être RS485, RS422 ou RS232.

RS485 et RS422 RS485 et RS422 constituent la partie purement électrique du protocole, c.-à-d. la couche physique.
RS485 a deux connexions, A et B. Bien souvent on trouve également une mise à la terre (N sur les automates EXO). Le branchement RS485 est le suivant A → A et B → B. Il peut s'avérer nécessaire d'inverser A et B pour que Modbus puisse fonctionner. RS485 est dite communication « half duplex » : en effet la communication ne peut se faire que dans une direction à la fois, c.-à-d. l'entité maître envoie une demande et attend ensuite une réponse. A et B sont utilisées à la fois pour la transmission et pour la réception.

RS422 est une communication dite « full duplex » qui nécessite l'utilisation de quatre fils, deux pour transmettre (Tx+ et Tx-) et deux pour recevoir (Rx+ et Rx-). Tx est utilisé pour la transmission et Rx pour la réception, ce qui veut dire que le Tx d'une machine doit être connecté au Rx de l'autre machine et vice versa. En terme de niveaux de signal, RS422 et RS485 sont identiques.

Pour combiner RS485 et RS422 : raccordez Tx+ avec Rx+ et Tx- avec Rx- sur l'unité RS422. Nous avons donc converti un système à quatre fils en un système à deux fils, ce qui permet de les brancher sur A et B de l'appareil avec RS485. Plusieurs essais sont souvent nécessaires avant de trouver le branchement final exact. Une inversion de polarité fait que le système ne fonctionne pas mais ne peut pas endommager l'appareil.



Débit de transmission, deux bits d'arrêts et parité sont dans la couche suivante.

Ces réglages doivent correspondre aux réglages de l'appareil maître. Trouvez les réglages de l'entité maître et réglez le régulateur de la même façon.

La parité peut être réglée sur impaire, paire (RU) ou sur aucune parité. Si la parité est réglée sur « aucune parité », deux bits d'arrêts seront automatiquement utilisés. Si la parité est réglée sur « impaire » ou sur « paire », un seul bit d'arrêt sera utilisé afin de limiter le nombre total de bits utilisés : 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit de parité et un bit d'arrêt font un total de 11 bits, ce qui est le maximum.

Chapitre 17 Signaux

Discrete input (Entrées ToR)

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Actual_L.RegioDigIn(0)	L,2	1		Non utilisé
RC_Actual_L.RegioDigIn1	L,2	2		Valeur de l'entrée digitale 1
RC_Actual_L.RegioDigIn2	L,2	3		Non utilisé (valeur de l'entrée digitale 2)
RC_Actual_L.RegioUDigIn1	L,2	4		Valeur de l'entrée universelle digitale 1
RC_Actual_L.RegioDigOut(0)	L,2	5		Non utilisé
RC_Actual_L.RegioDigOut1	L,2	6		Valeur de la sortie digitale 1
RC_Actual_L.RegioDigOut2	L,2	7		Valeur de la sortie digitale 2
RC_Actual_L.RegioDigOut3	L,2	8		Valeur de la sortie digitale 3
RC_Actual_L.RegioDigOut4	L,2	9		Non utilisé
RC_Actual_L.RegioDigOut5	L,2	10		Non utilisé
RC_Actual_L.RegioUDigOut1	L,2	11		Chauffage (valeur de la sortie digitale 4)
RC_Actual_L.RegioUDigOut2	L,2	12		Refroidissement (valeur de la sortie digitale 5)
RC_Actual_L.RegioDIOpenWindow	L,2	13		Indique une fenêtre ouverte
RC_Actual_L.RegioDICondenseAlarm	L,2	14		Non utilisé (indique une alarme condensation à partir d'une entrée digitale)
RC_Actual_L.RegioDIPresences	L,2	15		Indique la détection de présence à partir d'une entrée digitale
RC_Actual_L.RegioDIChangeOver	L,2	16		Indique le change-over à partir d'une entrée digitale
RC_Actual_L.RegioFanSpeed1	L,2	17		Désigne la vitesse 1 du ventilateur
RC_Actual_L.RegioFanSpeed2	L,2	18		Désigne la vitesse 2 du ventilateur
RC_Actual_L.RegioFanSpeed3	L,2	19		Désigne la vitesse 3 du ventilateur
RC_Actual_L.RegioForcedventilation	L,2	20		Non utilisé (désigne la ventilation forcée)
RC_Actual_L.RegioCVHeatPulsProp	L,2	21		Indique impulsion prop. chauffage
RC_Actual_L.RegioCVCoolPulsProp	L,2	22		Indique impulsion prop. refroidissement
RC_Actual_L.RegioCVHeatInc	L,2	23		Signifie augmenter le chauffage/refroidissement DO4
RC_Actual_L.RegioCVHeatDec	L,2	24		Signifie réduire le chauffage/refroidissement DO5
RC_Actual_L.RegioCVCoolInc	L,2	25		Non utilisé
RC_Actual_L.RegioCVCoolDec	L,2	26		Non utilisé

RC_Actual_L.RegioAIChangeOverState	L,2	27		Indique l'état du change-over à partir d'une entrée analogique
RC_Actual_L.RegioChangeOverState	L,2	28		Indique l'état du change-over à partir d'une entrée analogique et digitale
RC_Actual_L.RegioRoomTempSensorAlarm	L,2	29		Non utilisé (désigne l'alarme sur la sonde de température d'ambiance)
RC_Actual_L.RegioUDO3	L,2	30		
RC_Actual_L.Presence	L,2	31		
RC_Actual_L.RoomTempHighTempAlarm	L,2	32		(non utilisé) Alarme de température d'ambiance haute
RC_Actual_L.RoomTempLowTempAlarm	L,2	33		(non utilisé) Alarme de température d'ambiance basse

Coil status register

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Setp_L.RegioBypass	L,1	1	0	Met le régulateur en mode By-pass. Revient automatiquement une fois la durée de mise en By-pass écoulée (par défaut 120 min).
RC_Setp_L.RegioShutDown	L,1	2	0	Commande la mise à l'arrêt du régulateur
RC_Setp_L.RegioModbusTwoStop	L,1	3	0	Deux bits d'arrêt pour la communication Modbus
RC_Setp_L.RegioDiNC(0)	L,1	4	0	Non utilisé
RC_Setp_L.RegioDi1NC	L,1	5	0	Indique l'état, normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NF), de l'entrée digitale 1. 0=NO, 1=NF.
RC_Setp_L.RegioDi2NC	L,1	6	0	Non utilisé
RC_Setp_L.RegioUDi1NC	L,1	7	0	Indique l'état, normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NF), de l'entrée universelle digitale. 0=NO, 1=NF.
RC_Setp_L.RegioCVHeatPulsPropNC	L,1	8	0	Non utilisé (normalement ouverte (NO) ou normalement fermée (NF) sur la sortie chauffage)
RC_Setp_L.DO4NC	L,1	9	1	DO4 NO/NF
RC_Setp_L.DO5NC	L,1	10	1	DO5 NO/NF
RC_Setp_L.DilAct	L,1	11	-	Activation de DI1 (présence/fenêtre) → Économie/Arrêt
RC_Setp_L.MPAct	L,1	12	-	Activation de la protection anti-moisissure.
RC_Setp_L.TermoModel	L,1	13	-	Sauvegarde des variables des modèles « Thermo » (actionneur 3 points) dans la mémoire EEPROM.
RC_Setp_L.MinFanSpeed	L,1	14	1	Le ventilateur tourne en petite vitesse si le contrôle automatique du ventilateur évalue que le ventilateur peut être arrêté.

Input register

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Actual_X.RegioSoftware	X,4	1		Type de logiciel Regio : 0 = RCP 1 = RC
RC_Actual_X.RegioVerMajor	X,4	2		N° de version principale
RC_Actual_X.RegioVerMinor	X,4	3		N° de sous-version
RC_Actual_X.RegioVerBranch	X,4	4		N° de section
RC_Actual_X.RegioRevision	X,4	5		Révision
RC_Actual_X.RegioFanSwitch	X,4	6		Non utilisé (état du bouton ventilateur)
RC_Actual_X.RegioUnitState	X,4	7		Mode de fonctionnement actuel : 0 = Arrêt (Off) 1 = Éco (Inoccupied) 2 = Non utilisé (Stand-by) 3 = Non utilisé (Occupied) 4 = Confort (By-pass)
RC_Actual_X.RegioControllerState	X,4	8		Mode de régulation en cours : 0 = Arrêt 1 = Chauffage 2 = Refroidissement
RC_Actual_X.RegioFanSpeed	X,4	9		Vitesse actuelle du ventilateur : 0 = Arrêt 1 = Vitesse 1 2 = Vitesse 2 3 = Vitesse 3
RC_Actual_R.RegioNotUsedX	X,4	10		Non utilisé
RC_Actual_R.RegioRoomTemp	R,4	11		Température ambiante
RC_Actual_R.RegioRoomTempExt	R,4	12		Température ambiante à partir d'une sonde externe.
RC_Actual_R.RegioRoomTempInt	R,4	13		Température ambiante à partir de la sonde interne.
RC_Actual_R.RegioAIChangeOver	R,4	14		Température de change-over
RC_Actual_R.RegioAnaIn1	R,4	15		Valeur sur l'entrée analogique 1
RC_Actual_R.RegioUAnaIn1	R,4	16		Valeur sur l'entrée universelle analogique 1
RC_Actual_R.RegioUAnaOut1	R,4	17		Valeur sur la sortie universelle analogique 1
RC_Actual_R.RegioUAnaOut2	R,4	18		Valeur sur la sortie universelle analogique 2
RC_Actual_R.RegioSetPAdjustment	R,4	19		Ajustement de la valeur de consigne
RC_Actual_R.RegioPIDSetP	R,4	20		Valeur de consigne du régulateur
RC_Actual_R.RegioPIDOutput	R,4	21		Signal de sortie du régulateur (0...100 %)

RC_Actual_R.RegioHeatOutput	R,4	22		Signal de sortie de chauffage (0...100 %)
RC_Actual_R.RegioCoolOutput	R,4	23		Signal de sortie de refroidissement (0...100 %)
RC_Actual_R.RegioAI1Raw	R,4	24		Valeur mesurée sur l'entrée analogique 1
RC_Actual_R.RegioUI1Raw	R,4	25		Valeur mesurée sur l'entrée universelle 1
RC_Actual_R.RoomTemp_NTC2	R,4	26		Température ambiante fournie par la sonde de température secondaire

Holding register

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Setp_X.AlaModStat	X,3	1	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioPIDSelect	X,3	2	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioHeatOutputSelect	X,3	3	2	Signal de sortie chauffage (manuel/auto)
RC_Setp_X.RegioCoolOutputSelect	X,3	4	2	Signal de sortie refroidissement (manuel/auto)
RC_Setp_X.RegioFanSelect	X,3	5	4	Mode de fonctionnement du ventilateur : 0 = Arrêt 1 = Vitesse manuelle 1 2 = Vitesse manuelle 2 3 = Vitesse manuelle 3 4 = Auto
RC_Setp_X.RegioFanControlMode	X,3	6	3	Contrôle du ventilateur : 0 = Aucun contrôle 1 = Le ventilateur est commandé en fonction du besoin en chauffage 2 = Le ventilateur est commandé en fonction du besoin en refroidissement 3 = Le ventilateur est commandé en fonction des besoins en chauffage et en refroidissement
RC_Setp_X.RegioFanSpeed1Start	X,3	7	20	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse 1 (en % du signal)
RC_Setp_X.RegioFanSpeed2Start	X,3	8	60	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse 2 (en % du signal)
RC_Setp_X.RegioFanSpeed3Start	X,3	9	100	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse 3 (en % du signal)
RC_Setp_X.RegioFanSpeedHyst	X,3	10	5	Hystérésis du signal de sortie du régulateur pour démarrer/arrêter le ventilateur
RC_Setp_X.RegioFanSpeedMax	X,3	11	3	Nombre de vitesse du ventilateur (1-3)

RC_Setp_X.RegioForcedVentSelect	X,3	12	2	Non utilisé (ventilation forcée en mode Manuel/Auto – 0=Arrêt, 1=Marche, 2=Auto –)
RC_Setp_X.RegioChangeOverSelect	X,3	13	2	Change-over en mode Manuel/Auto (0=Chauffage, 1=Refroidissement, 2=Auto)
RC_Setp_X.RegioRemoteState	X,3	14	5	Utilisé pour la commande à distance : 0 = Arrêt 1 = Unoccupied 2 = Stand-by 3 = Occupied 5 = Pas de commande à distance
RC_Setp_X.RegioUnitReturnState	X,3	15	2	Non utilisé (mode de fonctionnement par défaut : 2 = Stand-by, 3 = Occupied)
RC_Setp_X.RegioUnitShutDownState	X,3	16	1	Choix du mode de fonctionnement activé à la mise à l'arrêt : 0 = Arrêt 1 = Unoccupied
RC_Setp_X.RegioBtnOnOffTime	X,3	17	5	Durée (en s) pendant laquelle il faut maintenir appuyé le bouton de marche/arrêt avant de déclencher la mise à l'arrêt.
RC_Setp_X.RegioControllerMode	X,3	18	3	Choix du mode de régulation : 2 = Chauffage ou refroidissement avec fonction change-over 3 = Chauffage/Refroidissement 4 = Chauffage électrique
RC_Setp_X.RegioCVHeatType	X,3	19	0	Type d'actionneur, chauffage : 0 = 0...10 V 1 = 2...10 V 2 = 10...2 V 3 = 10...0 V
RC_Setp_X.RegioCVCoolType	X,3	20	0	Type d'actionneur, refroidissement :
RC_Setp_X.RegioCVHeatExerciseInterval	X,3	21	23	Fréquence (en heure) des tests de fonctionnement de l'actionneur de chauffage.
RC_Setp_X.RegioCVCoolExerciseInterval	X,3	22	23	Fréquence (en heure) des tests de fonctionnement de l'actionneur de refroidissement.
RC_Setp_X.RegioAi(0)	X,3	23	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioAi1	X,3	24	0	Signal sur AI1 : 0 = Non utilisé (la sonde intégrée est utilisée) 1 = Sonde de température d'ambiance externe
RC_Setp_X.RegioAi2	X,3	25	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioDi(0)	X,3	26	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioDi1	X,3	27	3	Non utilisé (détecteur de présence connecté sur DI1)

RC_Setp_X.RegioDi2	X,3	28	1	Non utilisé (signal sur DI2 : 1 = Fenêtre ouverte, 2 = Alarme condensation)
RC_Setp_X.RegioDi3	X,3	29	0	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioUi1	X,3	30	2	Signal sur UI1 : 0 = Non utilisé 1 = Sonde change-over, digital 2 = Sonde change-over, analogique
RC_Setp_X.RegioAo(0)	X,3	31	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioAo1	X,3	32	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioAo2	X,3	33	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioDo(0)	X,3	34	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioDo1	X,3	35	1	Non utilisé (Signal sur DO1 : 0 = Non utilisé 1 = Vitesse de ventilateur 1 2 = Vitesse de ventilateur 2 3 = Vitesse de ventilateur 3 4 = Ventilation forcée 5 = Vanne thermique, chauffage 6 = Vanne thermique, refroidissement 7 = Vanne de régulation chauffage, augmenter 8 = Vanne de régulation chauffage, réduire 9 = Vanne de régulation refroidissement, augmenter 10 = Vanne de régulation refroidissement, réduire
RC_Setp_X.RegioDo2	X,3	36	2	Non utilisé (signal sur DO2)
RC_Setp_X.RegioDo3	X,3	37	3	Non utilisé (signal sur DO3)
RC_Setp_X.RegioDo4	X,3	38	0	Non utilisé (signal sur DO4)
RC_Setp_X.RegioDo5	X,3	39	0	Non utilisé (signal sur DO5)
RC_Setp_X.RegioDo6	X,3	40	5	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioDo7	X,3	41	6	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioUo1	X,3	42	1	Signal sur UO1 : 0 = Non utilisé 1 = Vanne thermique, chauffage 2 = Vanne thermique, refroidissement
RC_Setp_X.RegioUo2	X,3	43	4	Signal sur UO2 :
RC_Setp_X.RegioModbusSlaveAddr	X,3	44		Adresse Modbus esclave
RC_Setp_X.RegioModbusParity	X,3	45	0	Bit de parité Modbus : 0 = Aucune parité 1 = Parité impaire 2 = Parité paire

RC_Setp_X.RegioModbusCharTimeout	X,3	46	2	Déconnexion automatique Modbus pour un caractère (t1.5), en ms. Doit être égal à 1,5 fois un caractère, c.-à-d. au moins 2 ms.
RC_Setp_X.RegioModbusAnswerDelay	X,3	47	5	Délai de réponse Modbus (t3.5), en ms. Doit être égal à 3,5 fois un caractère, c.-à-d. au moins 5 ms.
RC_Setp_X.RegioDispBacklightLO	X,3	48	10	Luminosité écran faible (0...100)
RC_Setp_X.RegioDispBacklightHi	X,3	49	30	Luminosité écran forte (0...100)
RC_Setp_X.RegioDispContrast	X,3	50	15	Contraste (0...15)
RC_Setp_X.RegioDisplayViewMode	X,3	51	0	Choix de l'affichage d'accueil : 0 = Température ambiante et valeur de consigne (pendant le réglage) 1 = Température ambiante et valeur de décalage de la consigne (pendant le réglage) 2 = Valeur de consigne 3 = Ajustement/décalage de la valeur de consigne.
RC_Setp_X.RegioNotUsedX	X,3	52	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioNotUsedX	X,3	53	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioNotUsedX	X,3	54	-	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioNotUsedX	X,3	55	-	Non utilisé
RC_Setp_I.RegioBypassTime	I,3	56	120 min	Non utilisé (durée du mode By-pass en min)
RC_Setp_I.RegioPresenceOffTime	I,3	57	10 min	Retard à la mise à l'arrêt quand pas de présence (min)
RC_Setp_I.RegioPresenceOnTime	I,3	58	0 min	Retard à la mise en route quand présence (min)
RC_Setp_I.RegioCVHeatPeriodTime	I,3	59	60 s	Période de l'impulsion prop. de la vanne de régulation chauffage (s)
RC_Setp_I.RegioCVCoolPeriodTime	I,3	60	60 s	Période de l'impulsion prop. de la vanne de régulation refroidissement (s)
RC_Setp_I.RegioCVHeatRunTime	I,3	61	120 s	Temps de course pour ouvrir la vanne de chauffage (s)
RC_Setp_I.RegioCVCoolRunTime	I,3	62	120 s	Temps de course pour ouvrir la vanne de refroidissement (s)
RCPInternal.RegioNotUsedX	X,3	63	-	Non utilisé
RCPInternal.RegioNotUsedX	X,3	64	-	Non utilisé
RCPInternal.RegioNotUsedX	X,3	65	-	Non utilisé
RCPInternal.RegioNotUsedX	X,3	66	-	Non utilisé
RCPInternal.RegioNotUsedX	X,3	67	-	Non utilisé
RC_Setp_R.RegioOccSetPHeat	R,3	68	22 °C	Non utilisé (valeur de consigne de chauffage)
RC_Setp_R.RegioOccSetPCool	R,3	69	24 °C	Non utilisé (valeur de consigne de refroidissement)
RC_Setp_R.RegioStandbySetPDeadBand	R,3	70	8 °C	Non utilisé
RC_Setp_R.RegioUnOccSetPHeat	R,3	71	15 °C	Valeur de consigne de chauffage en mode Unoccupied
RC_Setp_R.RegioUnOccSetPCool	R,3	72	30 °C	Valeur de consigne de refroidissement en mode Unoccupied

RC_Setp_R.RegioFrostSetP	R,3	73	65436	Non utilisé
RC_Setp_R.RegioSetpointOffsetPos	R,3	74	3 °C	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le haut.
RC_Setp_R.RegioSetpointOffsetNeg	R,3	75	3 °C	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le bas.
RC_Setp_R.RegioSetPOffset	R,3	76	0 °C	Non utilisé (décalage de la valeur de consigne)
RC_Setp_R.RegioPIDPGain	R,3	77	10 °C	Bande proportionnelle du régulateur
RC_Setp_R.RegioPIDTime	R,3	78	300 s	Temps d'intégration du régulateur
RC_Setp_R.RegioCVDeadband	R,3	79	2 %	Non utilisé (zone neutre de la vanne de régulation)
RC_Setp_R.RegioAIChangeOverLimitLow	R,3	80	18 °C	Température en dessous de laquelle la fonction change-over démarre le refroidissement
RC_Setp_R.RegioAIChangeOverLimitHigh	R,3	81	22 °C	Température en dessus de laquelle la fonction change-over démarre le chauffage
RC_Setp_R.RegioAi1Comp	R,3	82	0 °C	Compensation sur l'entrée analogique 1
RC_Setp_R.RegioUi1Comp	R,3	83	0 °C	Compensation sur l'entrée universelle 1
RC_Setp_R.RegioInternalTempComp	R,3	84	0 °C	Compensation de la température pour la sonde de température ambiante interne.
RC_Setp_R.RegioTempFilterFactor	R,3	85	0,2 °C	Facteur de filtration pour la température sur l'entrée analogique : 0 = Aucune filtration 1 = Filtration maxi
RC_Setp_R.RegioMinFlow	R,3	86	20 %	Non utilisé (débit minimum sur la sortie de refroidissement lorsque le contrôle VAV est configuré)
RC_Setp_R.RegioMaxFlowHeat	R,3	87	0 %	Non utilisé (débit maximum sur la sortie de refroidissement lorsque le mode « Chauffage/Refroidissement avec contrôle VAV » est configuré et que le chauffage commande la sortie de refroidissement)
RC_Setp_R.RegioNotUsedR	R,3	88	-	Non utilisé
RC_Setp_R.RegioNotUsedR	R,3	89	-	Non utilisé
RC_Setp_R.RoomHysteres	R,3	90	10	Hystérésis ambiance
RC_Setp_R.RegioCVDeadband	R,3	91	20 (0 dans une inst. à 2 tubes)	Zone neutre du mode Confort
RC_Setp_R.RegioComfortSetP	R,3	92	22	Valeur de consigne du mode Confort.
RC_Setp_R.RegioUo3OutputManual	R,3	93	-	Non utilisé
RC_Setp_R.RegioHeatOutputManual	R,3	94	0 %	Réglage manuel de la sortie chauffage (0... 100 %)
RC_Setp_R.RegioCoolOutputManual	R,3	95	0 %	Réglage manuel de la sortie refroidissement (0... 100 %)
RC_Setp_R.RegioRoomTempRemote	R,3	96	-255	Utilisé pour la commande à distance de la température ambiante. Une sonde de température externe doit être sélectionnée.

Section 5. Index

A

À propos de ce manuel	
Information complémentaire	6
terminologie	6
Actionneurs 3 points	34
Actionneurs analogiques	34
Actionneurs thermiques	34
Actionneurs ToR	34
Applications	7

B

Boutons augmenter/diminuer	32
Boutons de commande	38
Branchement	
communication	17
Branchement pour les modèles RCF(M)-230(C)D	23
Branchement pour les modèles RCF(M)-230(C)TD	19
Branchement pour les modèles RCF-230(C)AD	21

C

Caractéristiques techniques	11
Change-over	37
Coil status register	49
Communication	7
Communication, branchement	17
Configuration	16
Consigne	
affichage de la consigne avec le décalage de la	
consigne	32
Consigne de base	32
Consignes	
Réglage des consignes	32
Contrôle automatique	35
Contrôle de ventilateur	35
Contrôle automatique	35
Off (arrêt)/inoccupé	35

D

Diagnostic	25
Discrete input (Entrées ToR)	48

E

Étiquettes	15
Exemples d'applications	8

G

Gestion de l'affichage	38
Informations à l'écran	38
Menu des paramètres	39

H

Holding register	51
------------------------	----

I

Information complémentaire	6
Informations à l'écran	38
Input register	50
Input, discrete (Entrées, ToR)	48
Installation	17
Information préalable	15

M

Menu des paramètres	39
Mise en service	25
Modèles	9
Modes de fonctionnement	31
Modes de régulation	28
Montage	7, 17

O

Off (arrêt)	35
Off (arrêt)/Inoccupé	35

P

Paramètres	39
Présentation de la gamme RCF	7

R

Register	
Coil status	49
Holding	51
Input	50
Réglage des consignes	32

S

Sauvegarde de la mémoire en cas de panne de courant	43
Signaux.....	48
Sortir du menu des paramètres	39

T

Terminologie	6
Test des actionneurs	34
types d'actionneurs	

Actionneurs 3 points.....	34
Types d'actionneurs.....	34
Actionneurs analogiques.....	34
Actionneurs thermiques.....	34
Actionneurs ToR	34
Test	34
Types de signaux	46

V

Valider/Annuler	39
-----------------------	----

Regin France
32 rue Delizy
F-93500 Pantin

Tél.: +33 (0)1 41 71 00 34
Fax: +33 (0)1 41 71 46 46
www.regin.fr, info@regin.fr



THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION