



WE TAKE BUILDING
AUTOMATION PERSONALLY



MANUEL D'UTILISATION RCF




THE CHALLENGER

Manuel RCF

©Copyright AB Regin, Sweden, 2022

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 DÉPOSÉES

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

Windows, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2003, Windows Server 2012 sont des marques déposées par Microsoft Corporation.

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

Mars 2022

Dernière révision : 3.1

Manuel pour les produits ayant la version 1.4-1-00 ou une version ultérieure.

Les fonctions décrites dans ce manuel sont gérées par Regio tool[®] version 1.5-1-01.

Table des matières

CHAPITRE 1 À PROPOS DE CE MANUEL	5
Terminologie	5
Informations complémentaires.....	5
CHAPITRE 2 INTRODUCTION DU RCF	6
RCF, RÉGULATEURS POUR VENTILO-CONVECTEURS	6
RCF AVEC COMMUNICATION	6
CHAPITRE 3 MODÈLES	8
Design	9
CHAPITRE 4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	10
COMMUNICATION	10
Accessoires pour RCF.....	11
CHAPITRE 5 INFORMATION PRÉALABLE À L'INSTALLATION	12
UTILISER LES ÉTIQUETTES	12
CONFIGURATION.....	13
CHAPITRE 6 INSTALLATION	14
MONTAGE	14
COMMUNICATION, RACCORDEMENT	14
Connexions sur le socle	15
Raccordement pour les modèles RCF(M)-230(C)TD	16
Raccordement d'autres types de moteurs	17
Raccordement pour RCF-230CTD-EC.....	18
Raccordement pour RCF-230(C)AD	20
Raccordement pourRCF(M)-230(C)D.....	21
CHAPITRE 7 MISE EN SERVICE	23
Diagnostic	23
CHAPITRE 8 MODES DERÉGULATION.....	24
RCF-230(C)TD, RCF-230CTD-EC, RCF-230(C)AD, RCFM-230TD	24
RCF-230(C)D, RCFM-230(C)D	25
CHAPITRE 9 MODES DE FONCTIONNEMENT	28
LES DIFFÉRENTS MODES DE FONCTIONNEMENT.....	28
DÉTECTION DE PRÉSENCE	28
CHAPITRE 10 BOUTONS DE COMMANDE	29
CHAPITRE 11 TYPES DE MOTEURS	32
CHAPITRE 12 CONTRÔLE DE VENILATEUR	33
CHAPITRE 13 CHANGE-OVER	37
CHAPITRE 14 GESTION DE L'AFFICHAGE	38
INFORMATIONS À L'ÉCRAN	38
LE MENU DES PARAMÈTRES	38
CHAPITRE 15 SAUVEGARDE DE LA MÉMOIRE EN CAS DE PANNE DE COURANT	43
CHAPITRE 16 MODBUS TYPES DE SIGNAUX	44
CHAPITRE 17 SIGNAUX MODBUS	46
DISCRETE INPUTS	46

COIL STATUS REGISTER.....	47
INPUT REGISTER	48
HOLDING REGISTER.....	49
CHAPITRE 18 TYPES DE SIGNAUX BACNET.....	55
CHAPITRE 19 SIGNAUX BACNET	56
ENTRÉE ANALOGUES	56
VALEURS ANALOGIQUES.....	56
ENTRÉES BINAIRES	57
VALEURS BINAIRES.....	58
BOUCLE.....	58
ENTRÉES MULTI-ÉTATS ENTRÉES	59
VALEURS MULTI-ÉTATS	59
APPAREIL.....	60

Chapitre 1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit les régulateurs de la gamme RCF.

Terminologie

Termes utilisés dans ce manuel :

RU Réglage d'usine

Informations complémentaires

Pour plus d'information sur RCF, voir aussi :

- **Manual Regio tool**[®] – Décrit comment configurer les régulateurs
- **Regio in EXO Projects** – Informations sur les possibilités d'utilisation des régulateurs RCF dans un système EXO. Dans un système EXO, le régulateur RCF peut être utilisé de la même manière qu'un Regio Midi.

Les informations peuvent être téléchargées sur le site Web de Regin, www.regincontrols.com.

Chapitre 2 Introduction du RCF

RCF, régulateurs pour ventilo-convecteurs

Les RCF sont une gamme complète de régulateurs pour ventilo-convecteurs permettant le contrôle du chauffage, du refroidissement et des ventilateurs. Les RCF peuvent être utilisés dans un système autonome, par exemple pour de la régulation pièce par pièce, aussi bien que dans un système intégré dans une supervision SCADA.

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

Applications

Les régulateurs de la gamme RCF sont ergonomiques et leur design est agréable. Ils conviennent parfaitement à une utilisation dans des bâtiments où l'on souhaite obtenir un confort optimal pour une faible consommation d'énergie : bureaux, écoles, centres commerciaux, aéroports, hôtels, hôpitaux...

Il existe des modèles pour le contrôle de moteurs analogiques, thermiques ou 3 points, ainsi que des modèles avec fonction thermostat. Certains modèles peuvent également contrôler un ventilateur EC ou un ventilo-convecteur à trois vitesses.

Montage

La conception modulaire avec un socle séparé pour le raccordement, rend tous les régulateurs de la gamme RCF faciles à installer et à mettre en service. Cette gamme est prévue pour un montage mural ou en armoire.

RCF avec communication

Communication

Les régulateurs peuvent être connectés à un système GTC central via RS485 (EXOline, Modbus ou BACnet) et configurés pour une application spécifique à l'aide du logiciel Regio tool©, téléchargeable gratuitement sur le site Internet de Regin, www.regincontrols.com. Des informations supplémentaires peuvent être trouvées dans le manuel Regio tool©.

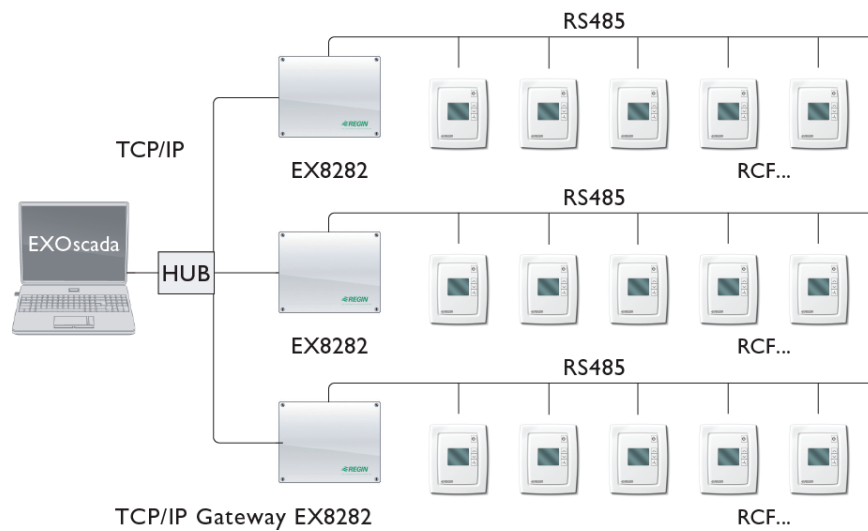
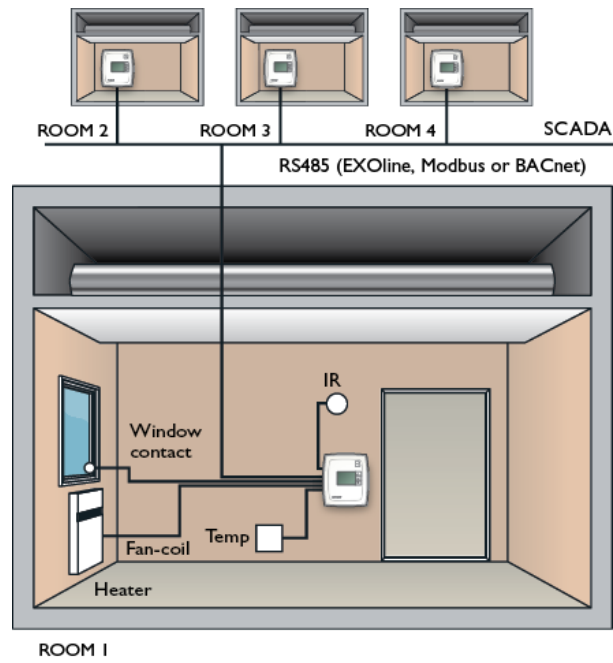
RCF-230CD, RCF-230CAD et RCF-230CTD sont certifiés BTL à partir de la version logicielle 1.2-1-00 (pile de communication BACnet 3.0.4).

Régulation

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

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

Exemples d'applications



Chapitre 3 Modèles

La gamme RCF comprend 9 modèles différents.

Modèles	Change-over manuel	2 tubes	4 tubes	Chauffage électrique	Moteur 3 points	Moteurs thermiques	Moteurs ToR On/Off	Moteurs 0...10 V DC	Communication*
RCF-230(C)TD		•	•	•	•	•			(•)
RCFM-230TD	•	•			•	•			
RCF-230(C)AD		•	•					Vanne	(•)
RCF-230(C)D		•	•				•		(•)
RCFM-230D	•	•					•		
RCF-230CTD-EC		•	•	•	•	•		Ventilateur	•

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

Design



Figure 1. RCF-230X



Figure 2. RCFM-230X

Chapitre 4 Caractéristiques techniques

Alimentation	230 V AC $\pm 10\%$, 50...60 Hz
Consommation d'énergie	< 3 W
Sorties, relais pour le ventilateur 3 vitesse	230 V AC, 3 A (sauf RCF-230CTD-EC)
Moteur, Triac.....	230 V AC, max. 300 mA (sauf RCF230-(C)AD)
Consigne de base	5...50°C (0...100°C avec Regio tool [®])
Hystérésis	$\pm 0,5$ K (réglable)
Bande proportionnelle	10°C (sauf RCF/M-230D)
Temps d'intégration	300 s (sauf RCF/M-230D)
Entrée analogique	Une PT1000
Entrée digitale.....	Une, contact libre de potentiel
Entrée universelle	Une, PT1000 ou contact libre de potentiel (sauf RCFM-230xx)
Montage.....	Mural
Indice de protection	IP20

Communication

Type	RS485: EXOline ou Modbus (avec détection/commutation automatique) ou BACnet (sans commutation automatique) automatique)
Vitesse de communication	9600, 19200, 38400 bps (EXOline, Modbus et BACnet) ou 76800 bps (seulement BACnet)
Fonctionne comme	
Modbus.....	RTU esclave
BACnet.....	B-ASC, MS/TP
Modbus Parité impaire ou paire (RU) avec un bit d'arrêt, ou aucune parité avec deux bits d'arrêt	

Mémoire

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

Sonde de température intégrée

Type.....	NTC linéaire, 10 k Ω
Plage de mesure	0...50°C
Précision de mesure (modèles sans communication).....	$\pm 1,5$ °C à 15...30°C
Précision de mesure (modèles avec communication)	$\pm 0,5$ °C à 15...30°C

Écran intégré

Type.....	LCD, rétro-éclairé
-----------	--------------------

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 répond 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 Digitale/Analogique; contact de fenêtre libre de potentiel Entrée change-over; contact libre de potentiel (configurable NO/NF) ou PT1000
DI	Entrée digitale; contact fenêtre ou d'occupation libre de potentiel, configurable NO/NF.

Sorties

DO1Sortie pour la 1ère allure du ventilateur, relais, 230 V AC, 3 A
DO2Sortie pour la 2ème allure du ventilateur, relais, 230 V AC, 3 A
DO3Sortie pour la 3ème allure du ventilateur, relais, 230 V AC, 3 A
DO4 Sortie pour le chauffage/refroidissement, 230 V AC, max. 300 mA (initialement 3A).
DO5 Sortie pour le chauffage/refroidissement, 230 V AC, max. 300 mA (initialement 3A).
AO1, AO2Sorties 0...10 V DC, max. 1 mA, protégées contre les courts-circuits,
.....Réglable aussi en 2...10 V, 10...0 V, 10...2 V

Pour plus d'informations sur les entrées et les sorties, voir le chapitre *Raccordement*.

Accessoires pour RCF

Sonde de température externe TG-R5/PT1000, TG-UH3/PT1000, TG-B4/PT1000
Décteur 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 disponibles sur le site www.regincontrols.com.

Chapitre 5 Information préalable à l'installation

Utiliser les étiquettes

Au dos du capot, sur la plaque électronique, se trouve un lot d'étiquettes destinées à faciliter l'installation des régulateurs RCF. Elles permettent de diffuser l'information aux différents responsables de l'installation, afin de gagner du temps et de réduire le risque d'erreur pendant le raccordement.

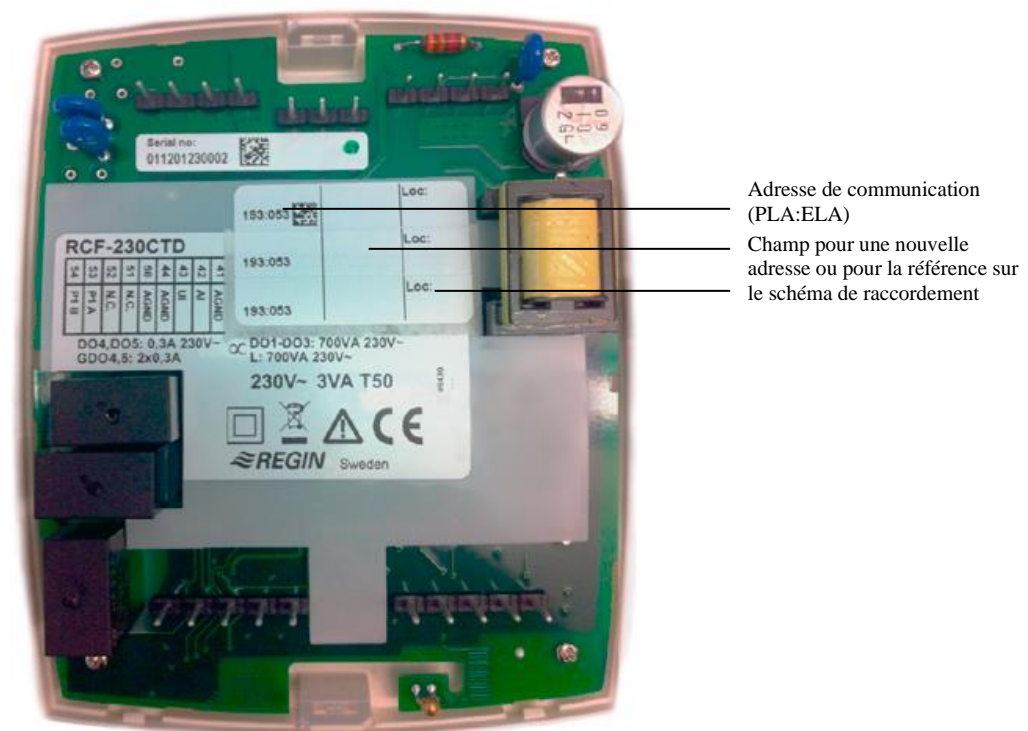


Figure 3. Étiquette au dos d'une plaque électronique d'un régulateur RCF

L'étiquette, en trois parties, peut être découpée pour identifier le régulateur sur le plan de l'installation et sur le socle du régulateur lui-même. Elle comprend les informations sur l'adresse de communication ainsi qu'un champ vierge, par exemple pour renseigner le numéro de référence sur le schéma de raccordement.

Selon le protocole de communication utilisé, l'adresse indiquée sur l'étiquette peut avoir différentes significations.

Exemple 1

L'adresse 191:183 indiquée sur l'étiquette correspond aux adresses suivantes pour les différents protocoles de communication :

EXOline : PLA = 191, ELA = 183.

Modbus : Adresse = 183.

BACnet : Device ID = 191183 (4 chiffres inférieurs = 1183, 3 chiffres supérieurs =19),
Adresse MS/TP MAC = 83

Exemple 2

L'adresse 10:001 indiquée sur l'étiquette correspond aux adresses suivantes pour les différents protocoles de communication :

EXOLine : PLA = 10, ELA = 1.

Modbus : Adresse = 1

BACnet : Device ID = 10001 (4 chiffres inférieurs = 1, 3 chiffres supérieurs =1), Adresse MS/TP MAC = 1

Configuration

Les régulateurs d'ambiance RCF peuvent être configurés 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). Ceux-ci sont valables pour les modèles avec communication intégrée. Pour les autres modèles, la configuration se fait via l'écran.

L'ordinateur sur lequel est installé le logiciel Regio tool© doit être raccordé au dos du RCF via un convertisseur USB/RS485. L'adaptateur est raccordé aux bornes 53 et 54.

Si vous souhaitez configurer vous-même le régulateur, il est préférable de le faire avant de l'expédier sur le chantier d'installation. Pour plus de détails, voir le chapitre *Configuration*.

Les socles avec l'emplacement et les informations de raccordement dûment consignés sur les étiquettes peuvent être envoyés sur le chantier dès la phase de l'installation électrique.

Chapitre 6 Installation

Montage

Le régulateur doit être monté dans un endroit où la température est représentative de celle de 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.

Pour retirer le socle du régulateur, utiliser un tournevis et appuyer sur la languette située sur la partie supérieure de l'appareil. 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). Répéter ces opérations pour la partie inférieure du régulateur.



Figure 3



Figure 4

Soulever la carte électronique du socle. 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 les flèches pointent vers le haut.

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

Communication, raccordement

Pour limiter les perturbations, utilisez des paires torsadées blindées comme câble de communication. Si la longueur de la boucle excède 300 m, il devient nécessaire d'utiliser un répéteur. Voir figure ci-dessous.

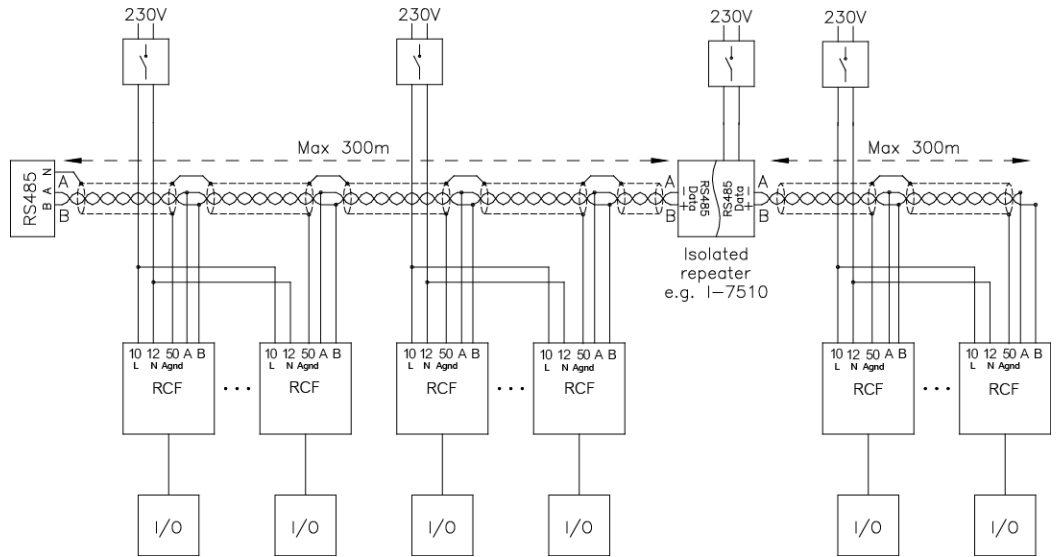


Figure 5. Raccordement

Connexions sur le socle

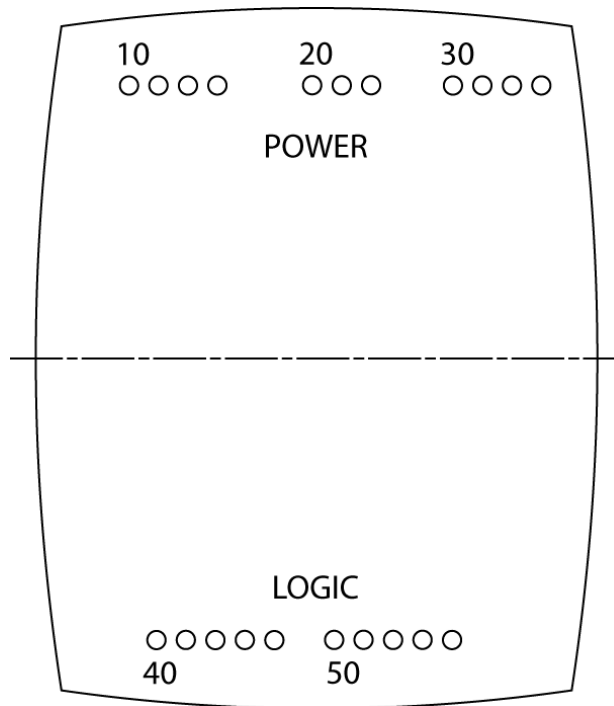
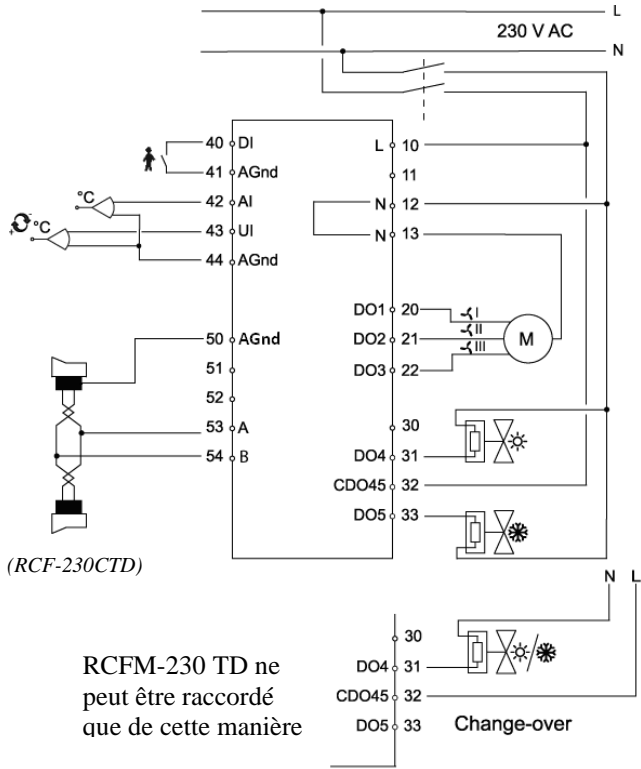


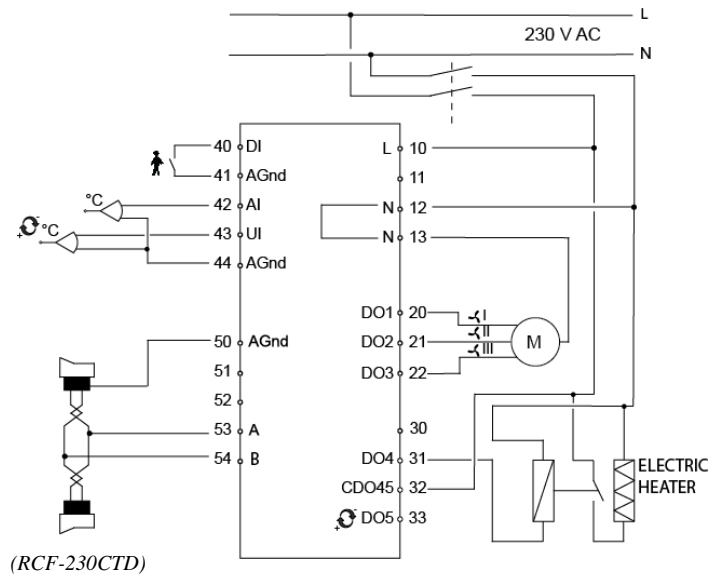
Figure 6. Connexions sur le socle

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

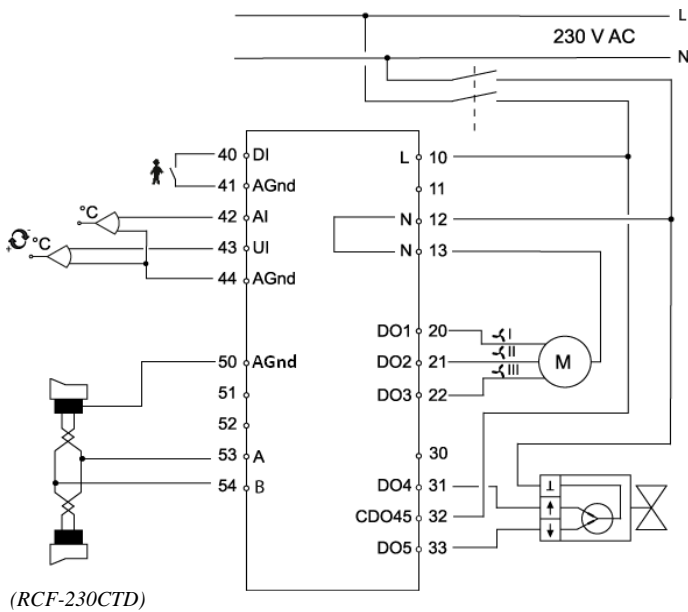
Raccordement des moteurs thermiques



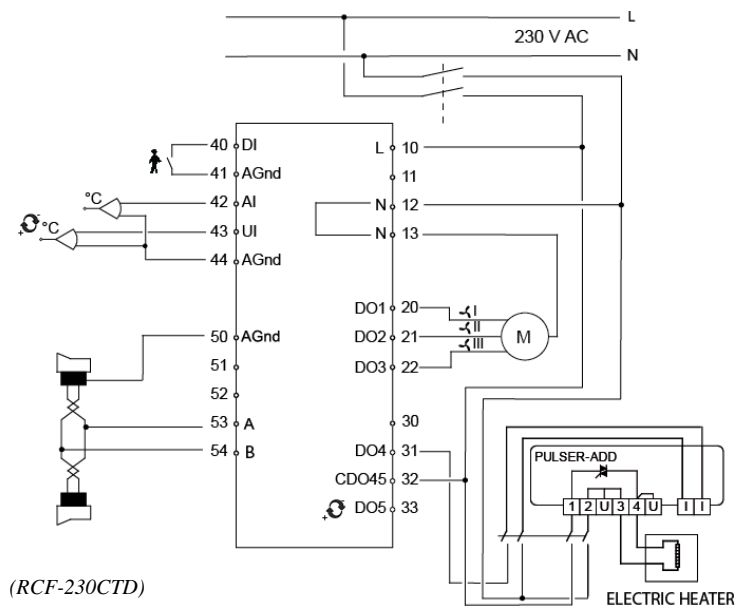
Raccordement du chauffage électrique avec des relais statiques (SSR)



Raccordement d'un moteur 3 points



Raccordement du chauffage électrique avec un PULSER-ADD



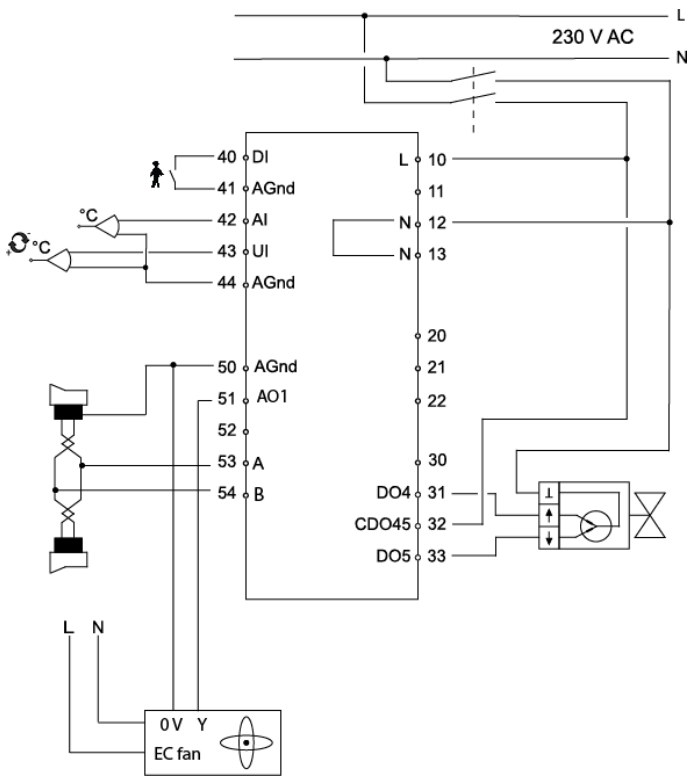
Raccordement d'autres types de moteurs

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

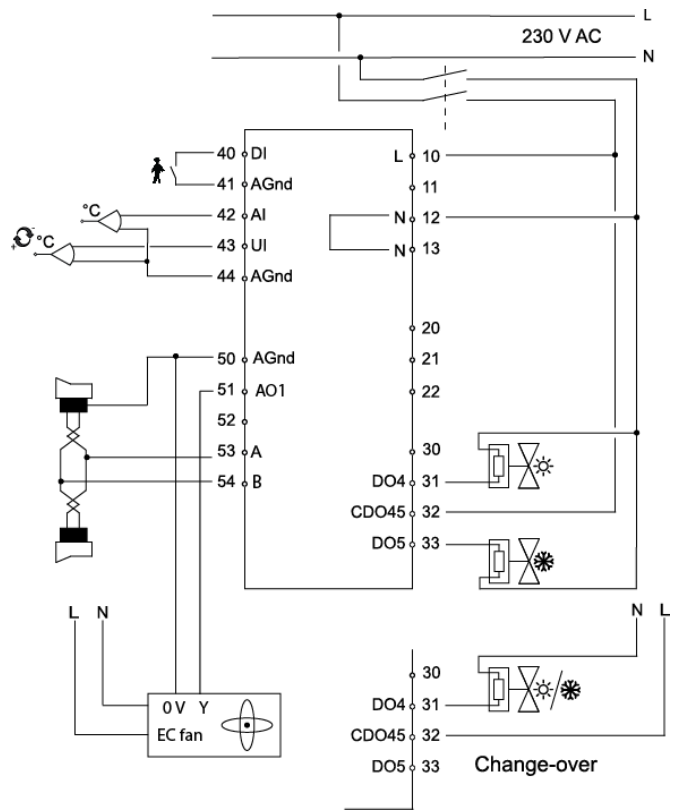
Borne	Désignation	Description	Fonction
10	L	230 V AC, phase	Alimentation
11	NF	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation (raccordée en interne à la borne 13)
13	N	230 V AC, neutre	Borne neutre du ventilateur (raccordée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie Vitesse 1 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A
21	DO2	Sortie Vitesse 2 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
22	DO3	Sortie Vitesse 3 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A
30	NF	Non utilisé	
31	DO4	Sortie digitale 4 pour commander le chauffage/refroidissement ou l'ouverture avec un servomoteur 3 points	Sortie digitale, 230 V AC, max 300 mA (initialement 3 A).
32	CDO45	Commun DO4 & DO5	Commun pour les sorties digitales 4 et 5
33	DO5	Sortie digitale 5 pour la commande du refroidissement ou de la fermeture avec un servomoteur 3 points. Signal chauffage/refroidissement lorsqu'une batterie électrique est utilisée.	Sortie digitale, 230 V AC, max 300 mA (initialement 3 A).
40	DI	Entrée digitale	Contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Réglable sur NO/NF.
41	AGnd	Commun (signaux analogiques)	
42	AI	Entrée analogique	Pour une sonde d'ambiance externe ou une sonde de limitation de température de soufflage, PT1000. Plage de mesure 0...50 °C. La sonde est raccordée entre les bornes 42 et 44 (AGnd).
43	UI	Entrée universelle	Contact libre de potentiel de fenêtre ou de change-over (configurable NO/NF) ou une sonde analogique PT1000.
44	AGnd	Commun (analogique)	
50	AGnd	Commun (analogique)	
51	AO1	Non utilisé	
52	NF	Non utilisé	
53	A	Communication A RS485	RCF-230CTD
54	B	Communication B RS485	RCF-230CTD

Raccordement pour RCF-230CTD-EC

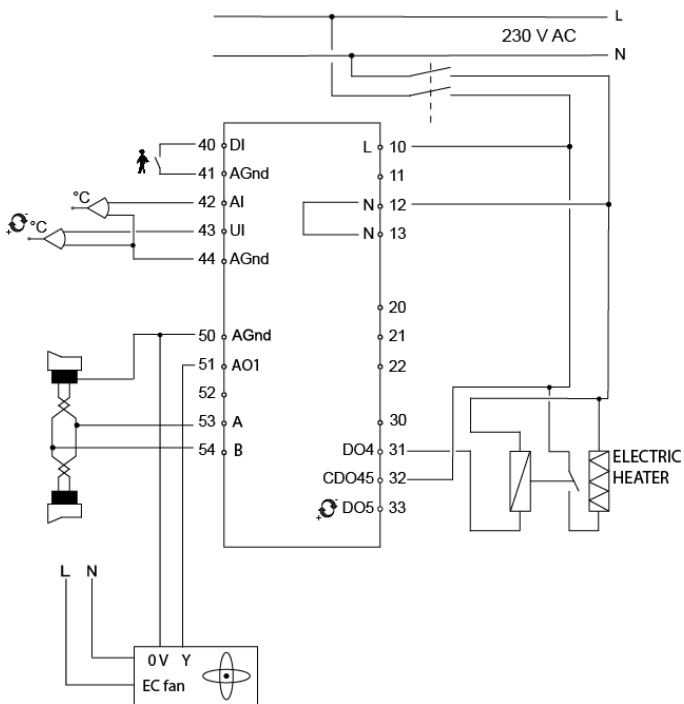
Schéma de raccordement



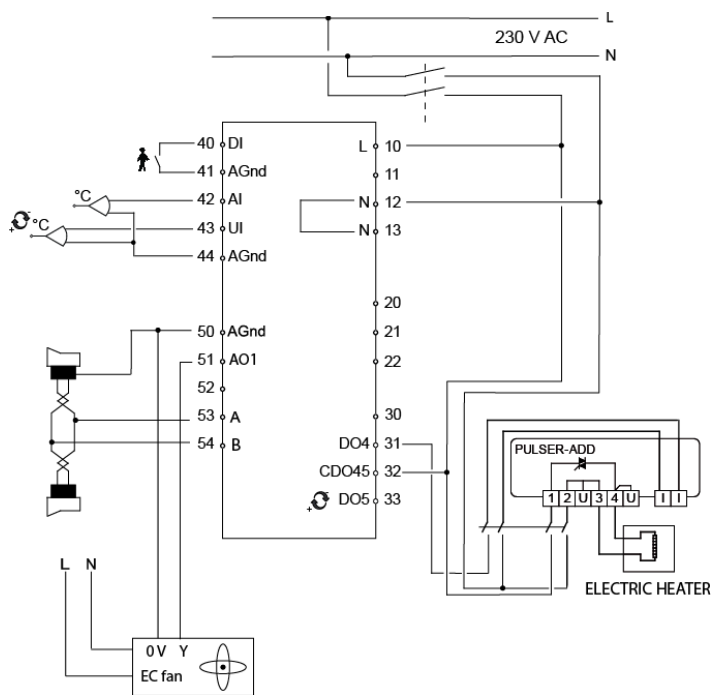
Raccordement de la fonction change-over



Raccordement du chauffage électrique



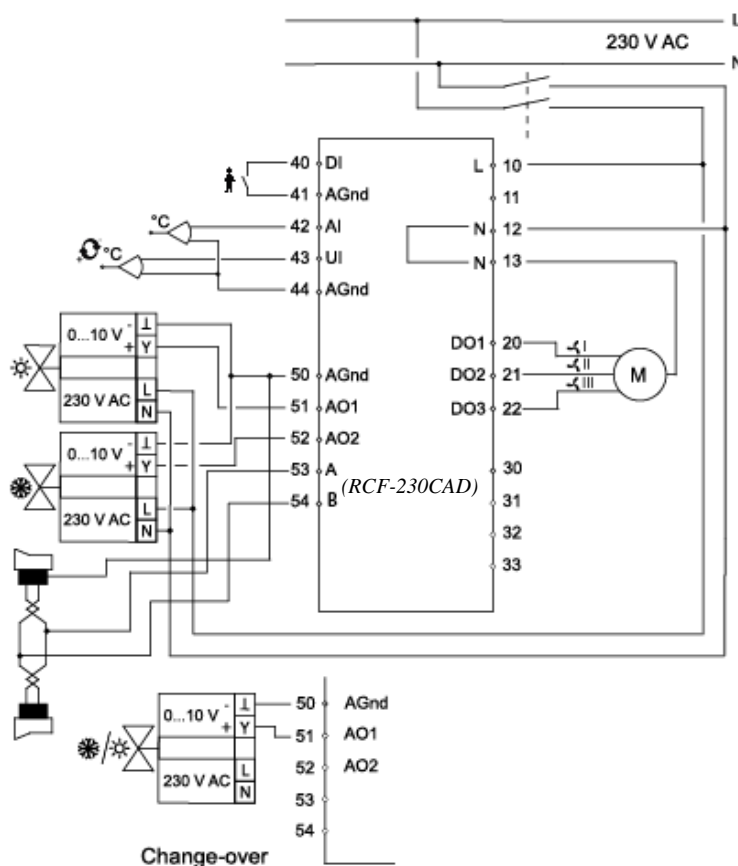
Raccordement du chauffage électrique avec un PULSER-ADD



Borne	Désignation	Description	Fonction
10	L	230 V AC, phase	Alimentation
11	NF	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation (raccordée en interne à la borne 13)
13	N	230 V AC, neutre	Borne neutre du ventilateur (raccordée en interne à la borne 12)
30		Non utilisé	
31	DO4	Sortie digitale 4 pour commander le chauffage/refroidissement ou l'ouverture avec un servomoteur 3 points	Sortie digitale, 230 V AC, max 300 mA (initialement 3 A).
32	CDO45	Commun DO4 & DO5	Commun pour les sorties digitales 4 et 5
33	DO5	Sortie digitale 5 pour la commande du refroidissement ou de la fermeture avec un servomoteur 3 points. Signal chauffage/refroidissement lorsqu'une batterie électrique est utilisée.	Sortie digitale, 230 V AC, max 300 mA (initialement 3 A).
40	DI	Entrée digitale	Contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Réglable sur NO/NF.
41	AGnd	Commun (signaux analogiques)	
42	AI	Entrée analogique	Pour une sonde d'ambiance externe ou une sonde de limitation de température de soufflage, PT1000. Plage de mesure 0...50 °C. La sonde est raccordée entre les bornes 42 et 44 (AGnd).
43	UI	Entrée universelle	Contact libre de potentiel de fenêtre ou de change-over (configurable NO/NF) ou une sonde analogique PT1000.
44	AGnd	Commun (analogique)	
50	AGnd	Commun (analogique)	
51	AO1	Raccordement du signal de commande du ventilateur EC	
52	NF	Non utilisé	
53	A	communication A RS485	
54	B	Communication B RS485	

Raccordement pour RCF-230(C)AD

Raccordement pour moteurs 0...10 V

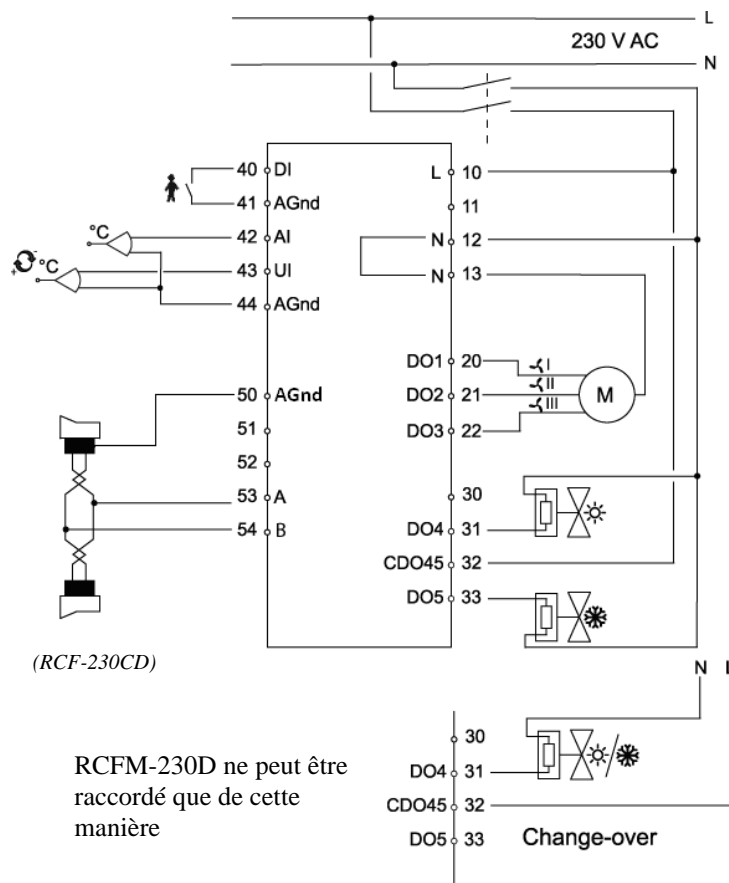


Borne	Désignation	Description	Fonction
10	L	230 V AC, phase	Alimentation
11	NF	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation (raccordée en interne à la borne 13)
13	N	230 V AC, neutre	Borne neutre du ventilateur (raccordée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie Vitesse 1 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A
21	DO2	Sortie Vitesse 2 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
22	DO3	Sortie Vitesse 3 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. Réglable sur NO/NF.
41	AGnd	Commun (signaux analogiques)	

Borne	Désignation	Description	Fonction
42	AI	Entrée analogique	Pour une sonde d'ambiance externe ou une sonde de limitation de température de soufflage, PT1000. Plage de mesure 0...50 °C. La sonde est raccordée entre les bornes 42 et 44 (AGnd).
43	UI	Entrée universelle	Contact libre de potentiel de fenêtre ou de change-over (configurable NO/NF) ou une sonde analogique PT1000.
44	AGnd	Commun (analogique)	
50	AGnd	Commun (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

Raccordement pour RCF(M)-230(C)D

Raccordement pour moteurs ToR



Borne	Désignation	Description	Fonction
10	L	230 V AC, phase	Alimentation
11	NF	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alimentation (raccordée en interne à la borne 13)
13	N	230 V AC, neutre	Borne neutre du ventilateur (raccordée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie Vitesse 1 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A
21	DO2	Sortie Vitesse 2 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A.
22	DO3	Sortie Vitesse 3 du ventilateur	Relais, 230 V AC, 3 A
30	NF	Non utilisé	
31	DO4	Sortie digitale 4 pour commande du chauffage/refroidissement	Sortie digitale, 230 V AC, max 300 mA (initialement 3 A).
32	CDO45	Commun DO4 & DO5	Commun pour les sorties digitales 4 et 5
33	DO5	Sortie digitale 5 pour le signal chauffage/refroidissement	Sortie digitale, 230 V AC, max 300 mA (initialement 3 A).
40	DI	Entrée digitale	Contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Réglable sur NO/NF.
41	AGnd	Commun (signaux analogiques)	
42	AI	Entrée analogique	Pour une sonde d'ambiance externe ou une sonde de limitation de température de soufflage, PT1000. Plage de mesure 0...50 °C. La sonde est raccordée entre les bornes 42 et 44 (AGnd).
43	UI	Entrée universelle	Contact libre de potentiel de fenêtre ou de change-over (configurable NO/NF) ou une sonde analogique PT1000.
44	AGnd	Commun (analogique)	
50	AGnd	Commun (analogique)	
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©.

Si la température ambiante mesurée doit être compensée, il est préférable de le faire lorsque les conditions sont stables.

Diagnostic

La fonction Manuel/Auto de Regio tool© permet de tester les différentes sorties. Les sorties ne sont pas affectées directement, c'est le logiciel qui commande la sortie. Cela signifie que les fonctions de sécurité intégrées ne peuvent pas être désactivées.

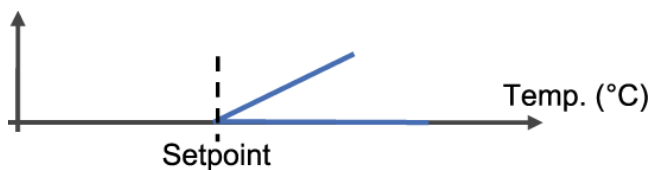
Les régulateurs ont différents types d'indications pouvant être utilisées pour la recherche d'erreur et le diagnostic de panne. Voir le chapitre *Informations à l'écran*.

Chapitre 8 Modes derégulation

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

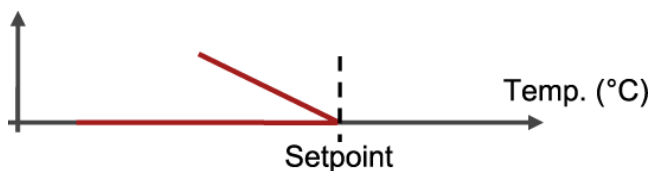
Mode Refroidissement dans les installations à 2 tubes

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



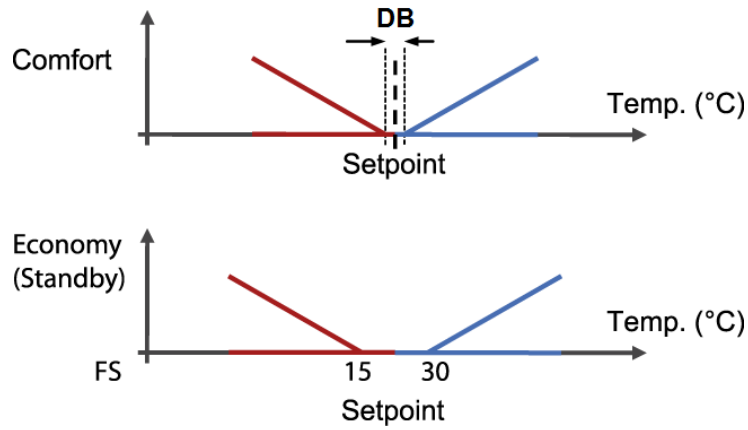
Mode Chauffage dans les installations à 2 tubes

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



Mode de régulation dans les installations à 4 tubes

En mode Confort, lorsque la température est dans la zone neutre (DB), ni le chauffage ni le refroidissement ne sont activés afin de minimiser la consommation 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 est 2 K.

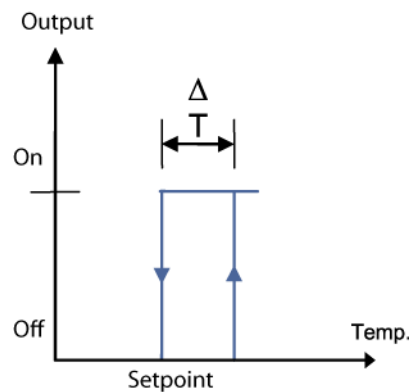


Le schéma ci-dessus présente les conditions nécessaires à l'activation des différents modes de régulation. Ces conditions sont recalculées par le régulateur pour indiquer une valeur pour la sortie moteur, selon la fonction de sortie sélectionnée.

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

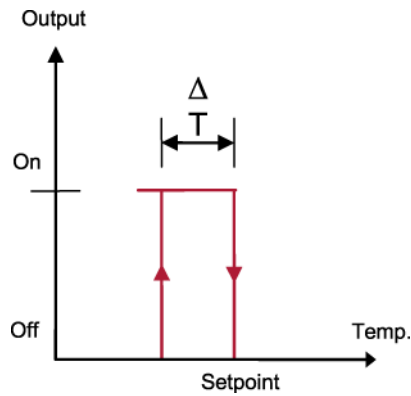
Principe de fonctionnement en mode Refroidissement

En mode refroidissement, la sortie est activée lorsque la température dépasse le point de consigne augmentée de l'hystérésis réglée (ΔT). La sortie se coupe lorsque la température est égale à la valeur de consigne.



Principe de fonctionnement en mode Chauffage

En mode chauffage, la sortie est activée lorsque la température devient inférieure à la valeur de consigne diminuée de l'hystérésis (ΔT). La sortie se coupe lorsque la température est égale à la valeur de consigne.



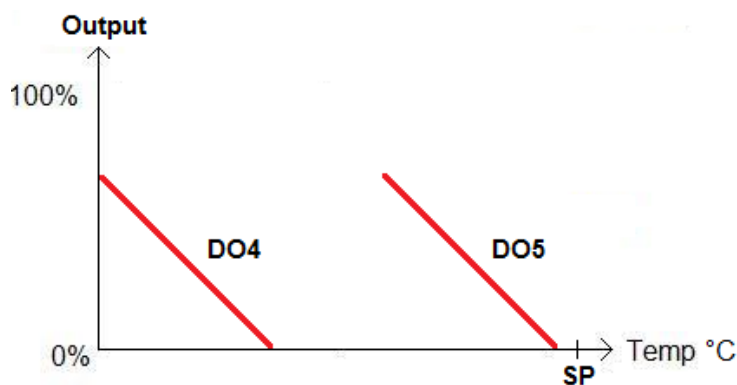
Principe de fonctionnement en mode Chauffage/Refroidissement avec chauffage électrique et change-over sur DO5

RCF-230CTD-EC dispose d'une fonction impulsion/pause pour la commande de batterie électrique. Cette fonction est similaire à celle utilisée pour commander un moteur thermique.

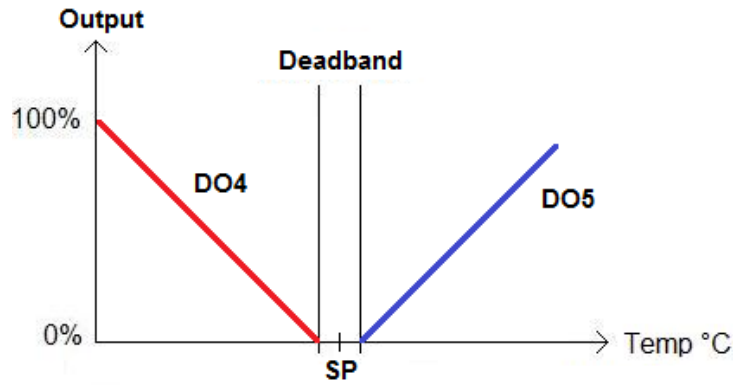
Lorsque vous utilisez une batterie électrique, le ventilateur continuera à tourner pendant 2 minutes après l'arrêt de la batterie afin de refroidir celle-ci. Lorsque vous utilisez une batterie électrique, un appareil de relai externe (par exemple un PULSER-ADD ou un relais statique) doit être branché entre le RCF-230CTD(-EC) et la batterie. NOTE : Le RCF-230CTD(-EC) ne dispose pas de retour d'information en cas de panne du ventilateur ou de surchauffe de la batterie électrique. Cela nécessite que toutes les raccordements de sécurité soient effectués en externe. Une protection contre la surchauffe ou similaire peut-être utilisée pour couper la tension d'alimentation.

Lorsque vous utilisez une batterie électrique alors que le change-over est en chauffage, le RCF-230CTD(-EC) fonctionnera en utilisant la séquence chauffage/chauffage, DO5 sera activé en premier. Si le change-over est sur refroidissement, DO5 sera la sortie de refroidissement et DO4 fournira le chauffage d'appoint si nécessaire.

Si aucun capteur change-over n'est utilisé, le mode chauffage ou refroidissement est sélectionné à l'aide du paramètre 2 du menu ou via la communication SCADA.



L'image décrit les sorties DO4 et DO5 en fonction de la température lorsque le régulateur est en mode Chauffage/Chauffage.



L'image décrit les sorties DO4 et DO5 en fonction de la température lorsque le change-over est en mode refroidissement.

Limitation min et max de l'air soufflé

L'entrée analogique 1 (AI1) peut être configurée comme sonde de limitation de la température de soufflage. Le régulateur bascule dans ce cas automatiquement en contrôle en cascade. Il existe quatre valeurs pour la limitation min et max. La plage réglable est 10...50°C. Le paramètre par défaut est :

Mode de régulation	Limitation minimale	Limitation maximale
Chauffage	24 °C	35 °C
Refroidissement	12 °C	24 °C

Le régulateur utilise alors les deux boucles de température en cascade permettant de calculer la température de l'air soufflé nécessaire au maintien de la température de consigne en ambiance, le facteur de cascade est réglable.

Le facteur de cascade veut dire que le régulateur de l'air de soufflage est plus rapide que le régulateur d'ambiance. Le facteur de cascade du RCF agit comme diviseur affectant à la fois la bande P et le temps I.


Exemple : Si le facteur de cascade est de 3 et le régulateur d'ambiance a une bande proportionnelle de 10 °C et un temps d'intégration de 300 s, le régulateur d'air de soufflage reçoit une bande proportionnelle de 3 °C et un temps d'intégration de 100 s. Le régulateur de l'air de soufflage sera donc 3 fois plus rapide que le régulateur d'ambiance.

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 raccordé à DI pour le passage du mode Confort au mode Éco. Le passage entre les modes Confort/Éco et Arrêt se fait à l'aide à l'aide du bouton de présence. Le mode Confort/Économie peut être sélectionné à partir de la liste des paramètres.


Économie (Stand-by)

« Standby » est affiché à l'écran. Les valeurs de consigne de chauffage et de refroidissement sont réglables indépendamment l'une de l'autre. 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.

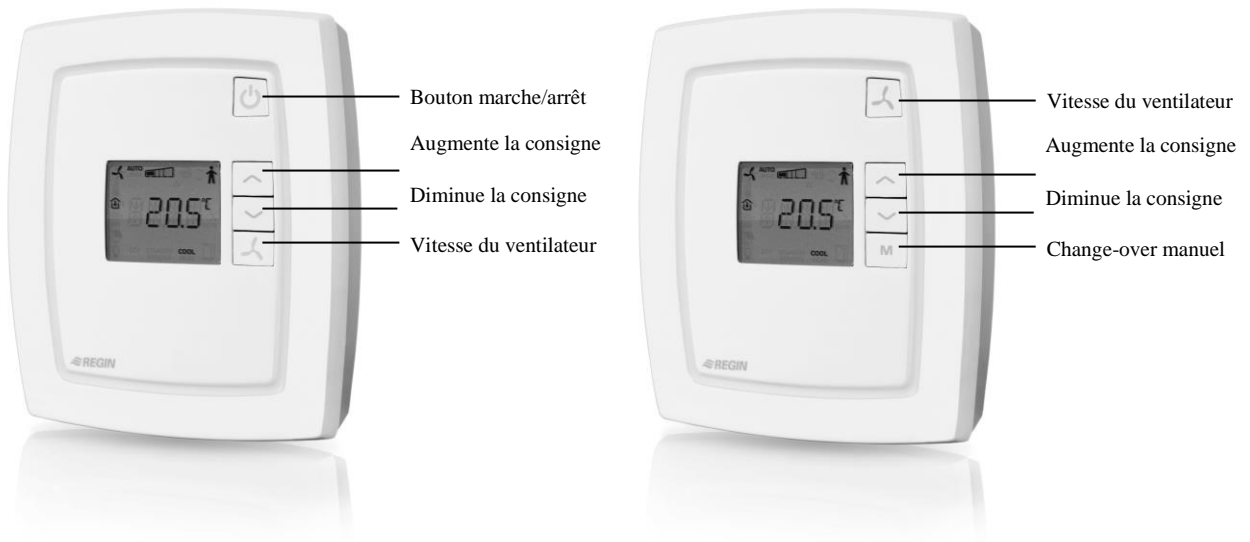
Contact de fenêtre

 est affiché à l'écran. Le régulateur cessera toute commande de chauffage et de refroidissement et le ventilateur s'arrêtera à moins que la protection contre les moisissures ou le refroidissement d'une batterie électrique n'ait été sélectionné. Le contact libre de potentiel de fenêtre est raccordé à DI ou UI1 et doit être configuré dans la liste des paramètres ou à l'aide de Regio tool®.

Détection de présence

Le paramètre 3 détermine si l'entrée DI est utilisée pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Un détecteur de présence peut être raccordé à DI pour le passage du mode Confort au mode Éco.

Chapitre 10 Boutons de commande



Bouton marche/arrêt

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

Boutons de réglage des consignes

Les boutons « AUGMENTER » et « DIMINUER » permettent de modifier la valeur de consigne. Il est possible de choisir la valeur qui sera affichée sur l'écran. Quatre choix sont disponibles dans la liste des paramètres :

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 du point 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 du décalage du point de 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.

La valeur de consigne de référence peut être modifiée via le paramètre 64 (réglage d'usine = 22 °C).

Bouton ventilateur

En appuyant sur le bouton ventilateur, vous pouvez changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : Petite > Moyenne > Grande > Auto.

Si le ventilateur a été configuré pour ne pas être affecté par la sortie du régulateur, le texte « AUTO » ne s'affichera pas lorsque le bouton ventilateur est utilisé.

Configuration via la liste des paramètres

Les réglages d'usine peuvent être modifiés dans la liste des paramètres, directement dans le régulateur.

Les touches AUGMENTER/DIMINUER permettent de modifier les valeurs des paramètres. Le bouton marche/arrêt permet de valider la nouvelle valeur.

Ajustement de la 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. Le décalage est ajouté à la consigne de base. L'augmentation maximale autorisée est de 0...13K et la diminution maximale autorisée est de 0...17K.

Blocage des boutons

Il est possible de bloquer les boutons du régulateur pour empêcher l'accès au menu de configuration et au réglage de la vitesse du ventilateur. Le blocage peut se faire de plusieurs manières, comme indiqué dans les tableaux ci-dessous. Les boutons AUGMENTER et DIMINUER sont toujours bloqués/débloqués en même temps. Même s'ils sont bloqués, il est possible d'accéder normalement à la liste des paramètres. La fonction de blocage des boutons est disponible sur tous les modèles RCF. Elle est accessible via le paramètre 65.

Possibilités de configuration	Bouton ventilateur / Bouton On/Off actifs	Boutons AUGMENTER/DI MINUER actifs	Bouton M / Bouton ventilateur actifs
0			
1	•		
2		•	
3	•	•	
4			•
5	•		•
6		•	•
7	•	•	•

Options de configuration pour les modèles M et non M

Blocage du menu de configuration

Cette fonction permet d'empêcher l'accès au menu de configuration via les boutons du régulateur. Lorsqu'elle est activée, les boutons peuvent être utilisés normalement, mais le menu de configuration n'est plus accessible. Afin d'éviter que le régulateur ne soit totalement bloqué dans un mode non configurable, cette fonction ne peut être activé qu'à distance, via la fonction de communication (Modbus, EXOline ou Regio tool©). C'est pour cela que cette fonction n'est disponible que sur les modèles avec communication intégrée.

Blocage de l'appareil pendant les alarmes incendie

Il est possible de bloquer complètement le RCF pendant, par exemple, les alarmes incendie. Cette fonction ne peut être activée que via la communication Modbus (Coil status register 3) ou via les communications via BACnet (Binary value, 9).

Si la valeur n'est pas réglée sur “0”, la fonction forcera l'appareil en mode d'arrêt et l'empêchera de se réactiver. Cela signifie que l'appareil ne peut pas être démarré via le bouton Marche/Arrêt tant que cette fonction est active.

Chapitre 11 Types de moteurs

RCF peut être utilisé avec quatre types de moteurs :

- Moteurs analogiques 0...10 V DC
- Moteurs thermiques
- Moteurs 3 points (Augmenter/Diminuer)
- Moteurs ToR (fonction thermostatique)

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

RCF-230(C)AD

Avec un moteur analogique, les réglages suivants sont disponibles::

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

RCF-230(C)TD

Avec un moteur thermique, le contrôle se fait par la sortie DO... via des impulsions chrono-proportionnelles. Les impulsions permettent de faire varier le degré d'ouverture du moteur (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) pour la période est de 60 secondes. Le régulateur fait varier les temps d'activation et d'arrêt proportionnellement en fonction du signal de sortie demandé au moteur.

RCF-230(C)TD

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

Dégommage moteurs

Tous les moteurs, indépendamment de leur type, sont dégommés. Un dégommage est réalisé par le régulateur à intervalles réguliers (RU = 23 heures). Le dégommage consiste à envoyer un signal d'ouverture au moteur pendant une durée correspondant à la course configurée. Ensuite, un signal de fermeture est envoyé pendant la même durée. Le dégommage est terminé.

L'intervalle entre deux dégommages peut être défini via les paramètres 22 et 23. Si les paramètres sont réglés sur zéro, la fonction est désactivée.

Si un chauffage électrique a été sélectionné, la fonction est désactivée.

Numéro de paramètre	Description	Réglage d'usine
22	Fréquence du dégommage des moteurs de chauffage (en heures)	23
23	Fréquence du dégommage des moteurs de refroidissement (en heures)	23

RCF-230(C)D

Pour les moteurs tout ou rien, deux sorties digitales (DO4 / DO5) sont utilisées pour commander deux têtes thermiques.

Moteurs 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 l'avant de l'appareil.

Chapitre 12 Contrôle de ventilateur

Commande automatique de la vitesse du ventilateur avec RCF-230(C)TD, RCF-230CTD-EC, RCF-230(C)AD et RCFM-230TD

La vitesse actuelle est affichée sur l'écran et peut être réglée manuellement sur petite, moyenne ou grande vitesse grâce au bouton ventilateur. Elle peut également être réglée sur Auto, ce qui permet de commander la vitesse du ventilateur en fonction de la demande en chauffage/refroidissement, selon la configuration choisie.

Une pression sur le bouton ventilateur permet de modifier la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : Petite → Moyenne → Grande → Auto.

Le réglage d'usine pour Auto commande la vitesse du ventilateur par demande de chauffage et de refroidissement. La première vitesse est activée lorsque le signal de sortie du régulateur dépasse 20 % (5 % si une batterie de chauffage électrique est utilisée). La deuxième vitesse est activée à 60 % et la troisième à 100 %. Une hystérésis de 5 % s'applique lors du passage à une vitesse inférieure. Par exemple, la vitesse du ventilateur passe de haute à moyenne lorsque le signal de sortie passe en dessous de 95 %.

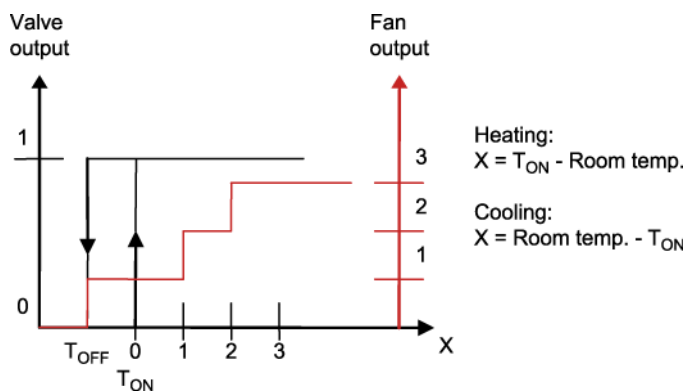
RCF-230CTD-EC

Ce modèle dispose d'une fonction pour la commande d'un ventilateur EC 0...10 V, via la sortie analogique AO1. La commande du ventilateur est linéaire, parallèlement à la sortie refroidissement/chauffage ou à la fonction sélectionnée. La commande manuelle est divisée en trois vitesses, dont le niveau peut être configuré via les paramètres 26, 27 et 28.

Il est possible de définir des limites minimale et maximale (RU 10 % et 100 %) via les paramètres 67 et 68. Une hystérésis d'arrêt peut également être déterminée via le paramètre 29 (RU 5 %).

Contrôle automatique du ventilateur pour les modèles RCF-230(C)D et RCFM-230D

La vitesse actuelle est affichée sur l'écran et peut être réglée manuellement sur petite, moyenne ou grande vitesse grâce au bouton ventilateur. Elle peut également être réglée sur Auto, ce qui permet de commander la vitesse du ventilateur en fonction de la demande en chauffage/refroidissement, selon la configuration choisie.



RCF (tous modèles)

Une pression sur le bouton Ventilateur fait changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : Petite → Moyenne → Grande → 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 peut être modifié avec le paramètre 31 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 inactif en mode Arrêt et en mode Fenêtre. Il continuera cependant à fonctionner si la protection anti-moisissure a été configurée. Si le ventilateur a été configuré pour ne pas être affecté par la sortie du régulateur (paramètre 25), le texte « AUTO » ne s'affichera pas lorsque le bouton ventilateur est utilisé.

Numéro de paramètre	Description	Réglage d'usine
25	Configuration de la commande du 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, ce paramètre devra être réglé sur 1 ou 3 pour éviter tout risque de surchauffe.	3

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.

Bloquer le contrôle manuel du ventilateur

Cette fonction permet d'empêcher le contrôler manuellement le ventilateur lorsque le signal de refroidissement/chauffage ne doit pas influencer celui-ci. Veuillez noter que si la fonction est activée alors que le ventilateur est configuré pour ne répondre ni au signal de refroidissement, ni au signal de chauffage, il sera impossible d'utiliser le bouton ventilateur pour régler la vitesse. La fonction est activée/désactivée dans le paramètre 66 et le ventilateur, s'il est actif, suivra le comportement selon le schéma du paramètre 25 ci-dessous.

Le tableau ci-dessous détaille les réglages pour cette fonction :

Réglage du paramètre 25	Contrôle manuel du ventilateur disponible ?	
	Si chauffage	Si refroidissement
0 = Le ventilateur est commandé en fonction du besoin en refroidissement OU en chauffage	Non	Non
1 = Le ventilateur est commandé en fonction du besoin en chauffage	Oui	Non
2 = Le ventilateur est commandé en fonction du besoin en refroidissement	Non	Oui
3 = Le ventilateur est commandé en fonction du besoin en refroidissement ET en chauffage	Oui	Oui

Démarrage forcé du ventilateur

Avec des ventilateurs EC économes en énergie, le risque existe qu'ils ne démarrent pas à cause d'une tension de commande trop faible, ce qui empêche les ventilateurs de dépasser leur couple de démarrage. Le ventilateur reste alors à l'arrêt alors qu'il est alimenté, ce qui peut engendrer des dégâts. La fonction démarrage accéléré assure que le signal de sortie soit à 100% pendant un temps donné (1...10 s) permettant ainsi de dépasser le couple de démarrage. Le démarrage accéléré est activé lorsque la plus petite vitesse est sélectionnée. La fonction est également active pendant le contrôle manuel. Une fois le délai configuré dépassé (1...10 s), le ventilateur retourne à sa vitesse initiale.

Rafraichissement lors de l'utilisation d'une batterie électrique

Lorsque vous utilisez une batterie électrique, le ventilateur continuera à tourner pendant 2 minutes après l'arrêt de la batterie afin de la refroidir.

NOTE : Le RCF-230CTD(-EC) ne dispose pas de retour d'information en cas de panne du ventilateur ou de surchauffe de la batterie électrique. Cela nécessite que toutes les raccordements de sécurité soient effectués en externe. Une protection contre la surchauffe ou similaire peut être utilisée pour couper la puissance.

Chapitre 13 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 (manuel uniquement pour les modèles RCFM). L'entrée peut être par exemple une sonde PT1000 ou un contact NO raccordé à une entrée universelle (RU = pas de sonde).

Si une sonde externe est utilisée, elle doit être montée de façon à indiquer la température de l'eau à l'arrivée dans la batterie. Si cette température descend en dessous de 16 ° C (RU), la fonction change-over est activée et le refroidissement est activé sur la sortie, AO1 ou DO4 (Modèles TD- et D). Si la température est supérieure à 28 ° C (RU), la fonction change-over s'arrête et la sortie commande le chauffage.

Sur les modèles avec change-over manuel, il suffit d'appuyer sur le bouton « M » pour changer de mode. Il est également possible d'utiliser un contact libre de potentiel. Le signal d'entrée peut être réglé sur NO (normalement ouvert) ou sur NF (normalement fermé). 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.

Le change-over peut également être commandé via la communication. Voir la liste des variables contenues dans la dernière section du manuel.

Chapitre 14 Gestion de l'affichage

L'affichage est géré à l'aide des boutons du régulateur: Voir [le chapitre 10](#) pour plus d'information.

Informations à l'écran

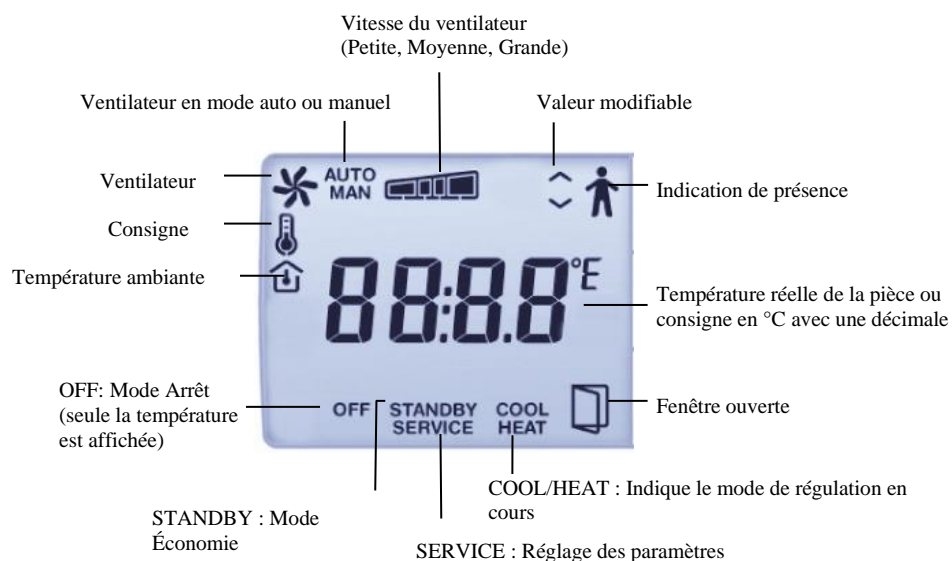


Illustration 7. Symboles et informations affichés à l'écran

Le menu des paramètres

Lorsque le régulateur est en mode Confort ou Fenêtre, il est possible de définir les valeurs de différents réglages dans la liste 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 modifier la valeur. Lorsque vous maintenez le bouton AUGMENTER ou DIMINUER appuyé, les chiffres se mettent à défiler, d'abord lentement. La vitesse de défilement augmentera ensuite de plus en plus vite (de 3 en 3 ou de 4 en 4 avec un intervalle de 2 à 3 secondes).

Valider/Annuler

Pour confirmer la modification du paramètre, presser une nouvelle fois le bouton Marche / Arrêt (ou le bouton Ventilateur pour les RCFM,). 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

Après environ 1 minute d'inactivité ou lorsque vous appuyez simultanément sur AUGMENTER et DIMINUER dans le menu, l'affichage revient à son mode d'affichage normal. Le paramètre EXIT situé en fin de liste permet lui aussi de quitter le mode réglage. Lorsque le texte EXIT est affiché, il suffit d'appuyer sur le bouton marche/arrêt pour sortir du menu des paramètres. Appuyez sur AUGMENTER pour revenir au premier paramètre ou sur DIMINUER pour accéder au dernier.

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 2 tubes 3 = Installation 4 tubes 4 = Installation 2 tubes + Chauffage électrique	3 (2 pour RCFM-230(C)D et RCFM-230(C)TD)
2	Fonction Change-over : 0 = Régulation du chauffage 1 = Régulation du 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 n'est jamais arrêté, même lorsque le régulateur est en mode Arrêt (off)	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	Type de sonde raccordée à AI1 : 0 = Aucune (fonctionne avec sonde interne) 1 = Sonde d'ambiance externe (Pt1000) 11 = Sonde de limite de la température de soufflage (Pt1000)	0
14	Type de sonde raccordée à UI1 : 0 = Aucune 1 = Sonde de change-over digital (thermostat) 2 = Sonde de change-over analogique (Pt1000) 3 = Mode Off (fenêtre ouverte)	0

Numéro de paramètre	Description	Réglage d'usine (RU)
15	Type de moteur digital : 0 = Thermique 1 = 3 points	0
16	Signal de sortie du moteur raccordé à AO1 : 0 = 0...10 V 1 = 2...10 V 2 = 10...2 V 3 = 10...0 V	0
17	Signal de sortie du moteur raccordé à AO2 : 0 = 0...10 V 1 = 2...10 V 2 = 10...2 V 3 = 10...0 V	0
18	Temps de cycle du moteur de chauffage lorsqu'une tête thermique est utilisée.	60 s
19	Temps de cycle du moteur de refroidissement lorsqu'une tête thermique est utilisée.	60 s
20	Temps de course pour les moteurs de chauffage ToR	120 s
21	Temps de course pour les moteurs de refroidissement ToR	120 s
22	Fréquence du dégommage des moteurs de chauffage (en heures)	23
23	Fréquence du dégommage des moteurs de refroidissement (en heures)	23
24	Choix du type d'information affiché à l'écran (valeur réelle ou consigne) : 0 = Valeur réelle, le point de consigne s'affiche lorsqu'il est modifié 1 = Valeur réelle, le décalage du point de consigne s'affiche lorsqu'il est modifié 2 = Valeur du point de consigne 3 = Seulement le décalage du point de consigne	2
25	Configuration de la commande du ventilateur : 0 = Pas de commande ventilateur 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 Avec une batterie de chauffage électrique, ce paramètre devra être réglé 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 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 vitesses du ventilateur	3
31	Vitesse du ventilateur en mode Auto : 0 = La vitesse de ventilateur la plus basse est «arrêt» 1 = Le ventilateur ne s'arrêtera jamais sauf lorsque le régulateur est en mode arrêt. La vitesse la plus basse est limitée à la petite vitesse du ventilateur.	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 réglage = 0...13 K.	13 K

Numéro de paramètre	Description	Réglage d'usine (RU)
35	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le bas. Valeur réglable = 0...17 K.	17 K
36	Entrée digitale 1 (NO/NF*) : 0 = NO 1 = NF	0
37	Entrée universelle 1 (NO/NF*) : 0 = NO 1 = NF	0
38	Sortie digitale 4 (NO/NF*) : 0 = NO 1 = NF	1
39	Sortie digitale 5 (NO/NF*) : 0 = NO 1 = NF	1
40	Signal de la sortie chauffage (manuel/auto) : 0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	2
41	Signal de la sortie refroidissement (manuel/auto) : 0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	2
42	Commande manuelle du signal de la sortie chauffage.	0
43	Commande manuelle du signal de la sortie refroidissement.	0
44	Modèle.	-
45	N° de version principale.	-
46	N° de section.	-
47	Version officielle ou version bêta.	-
48	Révision.	-
49	Rétroéclairage de l'écran en faible luminosité.	10
50	Rétroéclairage de l'écran en haute luminosité.	30
51	EXOline, adresse PLA	RU
52	EXOline, adresse ELA	RU
53	Adresse Modbus	254
54	Parité et bits de stop pour la communication Modbus : 0 = 8N2 (aucune parité avec 2 bits de stop) 1 = 8O1 (parité impaire avec 1 bit de stop) 2 = 8E1 (parité paire avec 1 bit de stop) 3 = 8N1 (aucune parité avec 1 bit de stop)	2
55	Déconnexion automatique Modbus pour un caractère (t1.5), en ms. Doit être égal à 3,5 fois un caractère, c.-à-d. au moins 2 ms.	2
56	Délai de réponse Modbus (t3.5), en ms. Doit être égal à 3,5 fois un caractère, c.-à-d. au moins 5 ms.	5
57	Protocole de communication : 0 = EXOline ou Modbus automatique 1 = BACnet MS/TP	0
58	Adresse MAC BACnet MS/TP : 0-127	RU (0-99)
59	BACnet MS/TP device ID, 4 chiffres inférieurs Par exemple 4567 dans 1234567	RU
60	BACnet MS/TP device ID, 3 chiffres supérieurs Par exemple 123 dans 1234567	RU

Numéro de paramètre	Description	Réglage d'usine (RU)
61	BACnet MS/TP, nombre maximum d'unités maitres	127
62	Vitesse de communication : 0 = 9 600 bps 1 = 19 200 bps 2 = 38 400 bps 3 = 76 800 bps	0
63	Restaurer les paramètres d'usine pour la communication (sauf les adresses) : 1 = Réglages d'usine (EXOnline/Modbus@9600)	0
64	Consigne par défaut du RCF, 5...50 °C (0...100°C avec Regio tool®)	22
65	Boutons actifs RCF : 0 = Aucun bouton actif 1 = Bouton Marche/Arrêt actif 2 = Boutons Augmenter/Diminuer actifs 3 = Boutons Marche/Arrêt et Augmenter/Diminuer actifs 4 = Bouton Ventilateur actif 5 = Boutons Marche/Arrêt et Ventilateur actifs 6 = Boutons Augmenter/Diminuer et Ventilateur actifs 7 = Tous les boutons sont actifs RCFM : 0 = Aucun bouton actif 1 = Bouton Marche/Arrêt actif 2 = Boutons Augmenter/Diminuer actifs 3 = Boutons Marche/Arrêt et Augmenter/Diminuer actifs 4 = Bouton M actif 5 = Boutons M et Ventilateur actifs 6 = Boutons Augmenter/Diminuer et M actifs 7 = Tous les boutons sont actifs	7
66	Fonction pour bloquer la commande manuelle de la vitesse du ventilateur, si celui-ci ne doit pas suivre la sortie refroidissement/chauffage (voir paramètre 25). 0 = Inactive 1 = Active	0
67	Le ventilateur EC démarre lorsque la sortie dépasse la valeur définie. (seulement avec les RCF-230CTD-EC)	10
68	Vitesse maximum du ventilateur EC (RCF-230CTD-EC uniquement)	100
69	Démarrage forcé du ventilateur. Le ventilateur fonctionnera à 100% au démarrage pour la durée définie, 0...10 secondes.	0
70	Limitation maximale de la température de soufflage pour le contrôle en cascade en chauffage	35 °C
71	Limitation minimale de température de soufflage pour le contrôle en cascade en chauffage	24 °C
72	Limitation maximale de la température de soufflage pour le contrôle en cascade et en refroidissement	24 °C
73	Limitation minimale de température de soufflage pour le contrôle en cascade et en refroidissement	12 °C
74	Facteur de cascade entre le régulateur d'ambiance et le régulateur de soufflage	3 °C
75	La température de protection antigél lorsque la limitation de température de protection antigél est active	8 °C
76	Activer la limite de soufflage : 0 = Pour la Régulation du chauffage 1 = Pour la régulation du refroidissement 2 = A la fois la régulation du chauffage et du refroidissement	1

*NO = Normalement ouvert, NF = Normalement fermé

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

En cas de coupure de courant, les réglages et configurations sont sauvegardés 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. Cependant, 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 est donc préférable d'éviter de mettre à jour les réglages par le réseau de communication trop fréquemment. Mettre à jour les réglages normalement via le réseau, par exemple un changement du mode de fonctionnement, quelques fois par jour ne posera aucun problème.

Exemple

L'activation de la détection de présence n'est pas sauvegardée dans la mémoire. Après une coupure de courant, le régulateur revient au mode de fonctionnement en cours.

Chapitre 16 Modbus 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

Facteur d'échelle Modbus Tous les nombres réels à virgule (R) ont un facteur d'échelle de 10. Les nombres entiers (I), index (X) et logiques (L) ont un facteur d'échelle de 1.

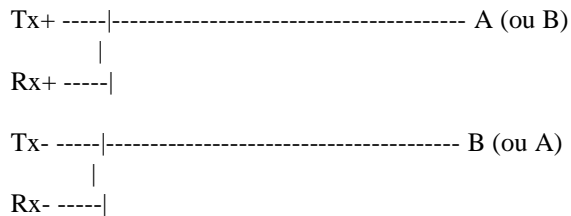
EXOline/Modbus Le régulateur RCF bascule automatiquement entre EXOline et Modbus, selon le type de communication utilisé. Ce basculement se fera sans aucune erreur de communication. A l'exception d'une communication via Modbus avec une configuration 8 bits, sans parité et 1 bit de stop, dans ce cas le changement devra être effectué manuellement.

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 fils 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 contra RS422 RS485 et RS422 constituent l'élément électrique du protocole, c.-à-d. sa couche physique. RS485 a deux connexions, A et B. Souvent, on trouve également une mise à la terre (N sur les automates EXO). Le raccordement 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 inversement. 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. Le système à deux fils devient alors un système à quatre fils, ce qui permet de les raccorder à A et B sur 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 constituent 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 « aucune parité » est sélectionné, 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 correspond au maximum autorisé.

Chapitre 17 Signaux Modbus

Discrete inputs

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Description
RC_Actual_L.RegioDigIn(0)	L,2	1	Inutilisé
RC_Actual_L.RegioDigIn1	L,2	2	Valeur de l'entrée digitale 1
Sans objet pour ce modèle	L,2	3	
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
Sans objet pour ce modèle	L,2	9-10	
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	Fenêtre ouverte
Sans objet pour ce modèle	L,2	14	
RC_Actual_L.RegioDIPresences	L,2	15	Présence détectée à l'entrée digitale
RC_Actual_L.RegioDIChangeOver	L,2	16	Change-over à partir d'une entrée digitale
RC_Actual_L.RegioFanSpeed1	L,2	17	Vitesse 1 du ventilateur
RC_Actual_L.RegioFanSpeed2	L,2	18	Vitesse 2 du ventilateur
RC_Actual_L.RegioFanSpeed3	L,2	19	Vitesse 3 du ventilateur
Sans objet pour ce modèle	L,2	20	
RC_Actual_L.RegioCVHeatPulsProp	L,2	21	Impulsion prop. chauffage
RC_Actual_L.RegioCVCoolPulsProp	L,2	22	Impulsion prop. refroidissement
RC_Actual_L.RegioCVHeatInc	L,2	23	Augmenter le chauffage/refroidissement DO4
RC_Actual_L.RegioCVHeatDec	L,2	24	Diminuer le chauffage/refroidissement DO5
Sans objet pour ce modèle	L,2	25-26	
RC_Actual_L.RegioAIChangeOverState	L,2	27	État du change-over à partir d'une entrée analogique
RC_Actual_L.RegioChangeOverState	L,2	28	État du change-over à partir d'une entrée analogique et digitale
Sans objet pour ce modèle	L,2	29-30	
RC_Actual_L.RegioPresence	L,2	31	Présence (avec délai pour la mise en route/arrêt)
Sans objet pour ce modèle	L,2	32-33	

Coil status register

Nom du signal	Type	Modbus adresse	Par défaut Valeur	Description
Sans objet pour ce modèle	L,1	1	0	
RC_Setp_L.RegioShutDown	L,1	2	0	Force l'arrêt du régulateur.
RC_Setp_L.RegioFireAlarmStop	L,1	3	0	Force l'unité en mode arrêt et l'empêche de se réactiver, sauf si cette valeur est d'abord réglée sur "0".
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. 0=NO, 1=NF.
Sans objet pour ce modèle	L,1	6	.	
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.
Sans objet pour ce modèle	L,1	8	-	
RC_Setp_L.RegioDO4NC	L,1	9	1	DO4 NO/NF
RC_Setp_L.RegioDO5NC	L,1	10	1	DO5 NO/NF
RC_Setp_L.RegioDi1Act	L,1	11	0	Activation de DI1 (présence/fenêtre) → Économie/Arrêt
RC_Setp_L.RegioMPAct	L,1	12	0	Activation de la protection anti-moisissure.
RC_Setp_L.RegioTermoModel	L,1	13	0	Sauvegarde des variables des modèles « Thermo » (moteur 3 points) dans la mémoire EEPROM.
RC_Setp_L.RegioMinFanSpeed	L,1	14	1	Le ventilateur tourne en petite vitesse si le contrôle automatique du ventilateur évalue que le ventilateur peut être arrêté.
Sans objet pour ce modèle	-	15	-	
RC_Setp_L.RegioComFactoryDefaults	L,1	16	0	Restaurer les paramètres d'usine pour la communication (sauf les adresses) : 1 = Réglages d'usine (réinitialisation)
RC_Setp_L.RegioBlockConfig	L,1	21	0	Bloque l'accès à la liste des paramètres via les boutons du régulateur.
RC_Setp_L.RegioPreventManualFanSpeed	L,1	22	0	Bloque la modification manuelle de la vitesse du ventilateur si elle n'est pas réglé sur Auto (paramètre 25).

Input register

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Description
RC_Actual_X.RegioSoftware	X,4	1	Type de programme 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
Sans objet pour ce modèle	X,4	6	
RC_Actual_X.RegioUnitState	X,4	7	Mode de fonctionnement actuel : 0 = Arrêt (Off) 1 = Economie/Standby 2 = Non utilisé 3 = Non utilisé 4 = Confort
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
Sans objet pour ce modèle	X,4	10	
RC_Actual_R.RegioRoomTemp	R,4	11	Température ambiante
RC_Actual_R.RegioRoomTempExt	R,4	12	Température ambiante de la sonde externe
RC_Actual_R.RegioRoomTempInt	R,4	13	Température ambiante de la sonde interne
RC_Actual_R.RegioAIChangeOver	R,4	14	Température de la sonde 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
Sans objet pour ce modèle		19	
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 chauffage (0...100 %)
RC_Actual_R.RegioCoolOutput	R,4	23	Signal de sortie 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
RC_Actual_R.RegioSupplyAirTemp	R, 4	47	Température de soufflage de la sonde raccordée à AI1
RC_Actual_R.RegioSupplyAirPIDout	R, 4	48	Sortie du régulateur soufflage
RC_Actual_R.RegioPID2Setp	R, 4	49	Signal de sortie du régulateur d'ambiance (échelonnée) et consigne du contrôle soufflage

Holding register

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
Sans objet pour ce modèle	X,3	1-2	-	
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	Vitesse 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	Signal de sortie du régulateur en % pour la vitesse 1
RC_Setp_X.RegioFanSpeed2Start	X,3	8	60	Signal de sortie du régulateur en % pour la vitesse 2
RC_Setp_X.RegioFanSpeed3Start	X,3	9	RCF-230CTD-EC = 90 Autres = 100	Signal de sortie du régulateur en % pour la vitesse 3
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 vitesses du ventilateur (1-3)
Sans objet pour ce modèle	X,3	12	-	
RC_Setp_X.RegioChangeOverSelect	X,3	13	RCFM-230Cxx = 0 RCFM-230Cxx = 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 = Off 1 = Economie/Standby 2 = Non utilisé 3 = Non utilisé 4 = Confort 5 = Pas de contrôle à distance

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Setp_X.RegioUnitReturnState	X,3	15	-	Mode de fonctionnement par défaut : 0 = Arrêt 1 = Stand-by
Sans objet pour ce modèle	X,3	16		
Sans objet pour ce modèle	X,3	17	-	
RC_Setp_X.RegioControllerMode	X,3	18	RCFM- 230Cxx = 2 RCF- 230Cxx = 3	Choix du mode de régulation : 2=Chauffage ou Refroidissement via change-over 3 = Chauffage/Refroidissement 4 = Chauffage ou Refroidissement + Chauffage électrique
RC_Setp_X.RegioCVHeatType	X,3	19	0	Type de moteur, 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 de moteur, refroidissement :
RC_Setp_X.RegioCVHeatExerciseInterval	X,3	21	23	Fréquence du dégommage du moteur de chauffage (en heures)
RC_Setp_X.RegioCVCoolExerciseInterval	X,3	22	23	Fréquence du dégommage du moteur de refroidissement (en heures)
Sans objet pour ce modèle	X,3	23	-	
RC_Setp_X.RegioAi1	X,3	24	0	Signal sur AI1 : 0 = Non utilisé (la sonde interne est utilisée) 1 = Sonde de température d'ambiance externe 3-10 = Aucune fonction 11 = Sonde de limite de la température de soufflage
Sans objet pour ce modèle	X,3	25-27	-	
RC_Setp_X.RegioDi2	X,3	28	N/A	Non utilisé (signal sur DI2 : 1 = Fenêtre ouverte 2 = Alarme condensation)
RC_Setp_X.RegioDi3	X,3	29	Non	Non utilisé
RC_Setp_X.RegioUi1	X,3	30	0	Signal sur UI1 : 0 = Non utilisé 1 = Sonde change-over, digital 2 = Sonde change-over, analogique 3 = Mode Off (fenêtre ouverte)
Sans objet pour ce modèle	X,3	31 - 41	-	

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Setp_X.RegioUo1	X,3	42	RCF-230CAD = 3 RCF-230CTD-EC = 17 Autres = 1	Signal sur UO1 : 0 = Non utilisé 1 = Vanne thermique, chauffage/refroidissement (sauf (C)AD) 2 = Non utilisé 3 = Vanne analogique, chauffage/refroidissement (seulement (C)AD) 4-16 = Non utilisés 17 = Vent. EC analogique sur AO1, vanne thermique chauffage sur DO4 (seulement RCF-230-CTD-EC)
RC_Setp_X.RegioUo2	X,3	43	RCF-230CAD = 4 Autres = 2	Signal sur UO2 : 0 = Non utilisé 1 = Non utilisé 2 = Vanne thermique, refroidissement (sauf (C)AD) 3 = Non utilisé 4 = Vanne analogique, refroidissement (seulement (C)AD)
RC_Setp_X.RegioModbusSlaveAddr	X,3	44	Réglage d'usine	Adresse Modbus esclave
RC_Setp_X.RegioModbusParity	X,3	45	2	Parité et bits de stop pour la communication Modbus 0 = 8N2; aucune, 2 bits 1 = 8O1; impaire, 1 bit 2 = 8E1; paire, 1 bit 3 = 8N1; aucune, 1 bit
RC_Setp_X.RegioModbusCharTimeout	X,3	46	3	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 haute (0...100)
RC_Setp_X.RegioDispContrast	X,3	50	15	Contraste (0...15)

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Setp_X.RegioDisplayViewMode	X,3	51	2	Choix de l'affichage d'accueil : 0 = Température ambiante et du point de consigne (pendant le réglage) 1 = Température ambiante et du décalage du point de consigne (pendant le réglage) 2 = Valeur du point consigne 3 = Décalage du point de consigne
Sans objet pour ce modèle	X,3	52-55	-	
Sans objet pour ce modèle	I,3	56	-	
RC_Setp_I.RegioPresenceOffTime	I,3	57	0	Retard à la mise à l'arrêt quand pas de présence (min)
RC_Setp_I.RegioPresenceOnTime	I,3	58	0	Retard à la mise en route quand présence (min)
RC_Setp_I.RegioCVHeatPeriodTime	I,3	59	60	Période de l'impulsion prop. de la vanne de régulation chauffage (s)
RC_Setp_I.RegioCVCoolPeriodTime	I,3	60	60	Période de l'impulsion prop. de la vanne de régulation refroidissement (s)
RC_Setp_I.RegioCVHeatRunTime	I,3	61	120	Temps de course pour ouvrir la vanne de chauffage (s)
RC_Setp_I.RegioCVCoolRunTime	I,3	62	120	Temps de course pour ouvrir la vanne de refroidissement (s)
Sans objet pour ce modèle	X,3	63 - 67	-	
Sans objet pour ce modèle	R,3	68-69	-	
RC_Setp_R.RegioStandbySetPDeadBand	R,3	70	8 °C	Zone neutre pour le mode Éco
RC_Setp_R.RegioUnOccSetPHeat	R,3	71	15°C	Valeur de consigne de chauffage en mode Inoccupé (Unoccupied)
RC_Setp_R.RegioUnOccSetPCool	R,3	72	30 °C	Valeur de consigne de refroidissement en mode Inoccupé (Unoccupied)
RC_Setp_R.RegioFrostSetP	R,3	73	Non	Non utilisé
RC_Setp_R.RegioSetpointOffsetPos	R,3	74	13 °C	Décalage maximum autorisé de la valeur du point de consigne vers le haut.
RC_Setp_R.RegioSetpointOffsetNeg	R,3	75	17 °C	Décalage maximum autorisé de la valeur du point de consigne vers le bas.
RC_Setp_R.RegioSetPOffset	R,3	76	0	Ajustement de la consigne
RC_Setp_R.RegioPIDPGain	R,3	77	10 °C	Bande proportionnelle du régulateur
RC_Setp_R.RegioPIDITime	R,3	78	300 s	Temps d'intégration du régulateur
RC_Setp_R.RegioCVDeadband	R,3	79	Non	Non utilisé (zone neutre de la vanne de régulation)

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
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	28 °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 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
Sans objet pour ce modèle	R,3	86-89	-	
RC_Setp_R.RegioThermostatHyst	R,3	90	10	Hystérésis ambiance
RC_Setp_R.RegioCVDeadband	R,3	91	RCFM-230Cxx = 0 RCFM-230Cxx = 2	Zone neutre du mode Confort.
	R,3	92	-	Non utilisé
	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.
RC_SetpExt_R.RegioMinECFanSpeed	R,3	282	1 V	Tension de démarrage pour ventilateur EC. Le ventilateur ne recevra jamais un signal d'une tension inférieure à la valeur définie(seulement RCF-230CTD-EC).
RC_SetpExt_R.RegioMaxECFanSpeed	R,3	283	10 V	Vitesse maximum du ventilateur EC (RCF-230CTD-EC uniquement)
RC_SetpExt_R.RegioRCFSetPoint	R,3	284	22°C	Consigne par défaut
RC_Setp_R.SupplyAirTLim_HeatHi	R, 3	289	35°C	Limitation maximale du soufflage en cascade et chauffage
RC_Setp_R.SupplyAirTLim_HeatLo	R, 3	290	24 °C	Limitation minimale du soufflage en cascade et chauffage

Nom du signal	Type	Adresse Modbus	Réglage par défaut	Description
RC_Setp_R.SupplyAirTLim_CoolHi	R, 3	291	24 °C	Limitation maximale du soufflage en cascade et refroidissement
RC_Setp_R.SupplyAirTLim_CoolLo	R, 3	292	12 °C	Limitation minimale du soufflage en cascade et refroidissement
RC_Setp_R.SupplyAirTLim_CascadeFact	R, 3	293	3 °C	Facteur de cascade entre le régulateur d'ambiance et le régulateur de soufflage
RC_Setp_R.SupplyAirTLim_FrostProtect	R, 3	294	8 °C	La température de protection antigel lorsque la limitation de température de protection antigel est active

Chapitre 18 Types de signaux BACnet

BACnet	Pour utiliser la communication BACnet, le protocole de communication doit être modifié via Regio tool [®] ou via la liste des paramètres de l'écran. Une fois que le protocole BACnet a été sélectionné, il n'est possible de repasser au protocole EXOline ou Modbus qu'en utilisant l'écran.
Type d'objet	Les types de signaux BACnet sont : <ul style="list-style-type: none">• Entrées analogiques• Valeurs analogiques• Entrées binaires• Valeurs binaires• Loop (boucle de régulation)• Entrées multi-états• Valeurs multi-états• Périphérique
Out_of_service	La propriété out_of_service ne peut pas être écrite sur tous les types d'objets.
Commandable	Les objets « Value » ne sont pas commandables.
Fichiers EDE	Les fichiers EDE pour BACnet sont inclus à l'installation de Regio tool [®] .

Chapitre 19 Signaux BACnet

Entrée analogues

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Unité	Accessible en écriture
RC_Actual_R.RegioRoomTemp	Entrée analogique, 0	Température ambiante	°C	Non
RC_Actual_R.RegioAIChangeOver	Entrée analogique, 1	Température de change-over	°C	Non
RC_Actual_R.RegioAnaIn1	Entrée analogique, 2	Valeur sur l'entrée analogique 1	°C	Non
RC_Actual_R.RegioUAnaIn1	Entrée analogique, 3	Valeur sur l'entrée universelle analogique 1	V	Non
RC_Actual_R.RegioSupplyAirTemp	Entrée analogique, 4	Température de soufflage	°C	Non

Valeurs analogiques

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Unité	Accessible en écriture
RC_Actual_R.RegioUAnaOut1	Valeur analogique, 0	Valeur sur la sortie universelle analogique 1	V	Non
RC_Actual_R.RegioUAnaOut2	Valeur analogique, 1	Valeur sur la sortie universelle analogique 2	V	Non
RC_Actual_R.RegioSetPAdjustment	Valeur analogique, 2	Décalage du point de consigne depuis l'unité interne	°C	Non
RC_Actual_R.RegioPIDSetP	Valeur analogique, 3	Valeur de consigne du régulateur	°C	Non
RC_Actual_R.RegioPIDOutput	Valeur analogique, 4	Sortie du régulateur	%	Non
RC_Actual_R.RegioHeatOutput	Valeur analogique, 5	Mode chauffage	%	Non
RC_Actual_R.RegioCoolOutput	Valeur analogique, 6	Mode refroidissement	%	Non
Sans objet pour ce modèle	Analog value, 7-8			Oui
RC_Setp_R.RegioUnOccSetPHeat	Valeur analogique, 9	Valeur de consigne de chauffage en mode Économie	°C	Oui
RC_Setp_R.RegioUnOccSetPCool	Valeur analogique, 10	Valeur de consigne de refroidissement en mode Économie	°C	Oui
Sans objet pour ce modèle	Valeur analogique, 11			

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Unité	Accessible en écriture
RC_Setp_R.RegioSetPOffset	Valeur analogique, 12	Ajustement de la consigne si présence	°C	Oui
RC_Setp_R.RegioHeatOutputManual	Valeur analogique, 13	Réglage manuel de la valeur de sortie chauffage	%	Oui
RC_Setp_R.RegioCoolOutputManual	Valeur analogique, 14	Réglage manuel de la valeur de sortie refroidissement	%	Oui
RC_Setp_R.RegioRoomTempRemote	Valeur analogique, 15	Commande à distance de la température ambiante.	°C	Oui
RC_Setp_R.RegioStandbySetPDeadBand	Valeur analogique, 16	Zone neutre pour le mode Stand-by	°C	Oui
Sans objet pour ce modèle	Analog value, 17-26			
RC_Setp_R.RegioMinECFanSpeed	Valeur analogique, 27	Vitesse minimum du ventilateur EC	%	Oui
RC_Setp_R.RegioMaxFanSpeed	Valeur analogique, 28	Vitesse maximum du ventilateur EC	%	Oui
RC_Setp_R.RegioAIChangeOverLimitLow	Valeur analogique, 29	Température en dessous de laquelle la fonction change-over enclenche le refroidissement	°C	Oui
RC_Setp_R.RegioAIChangeOverLimitHigh	Valeur analogique, 30	Température en dessous de laquelle la fonction change-over enclenche le chauffage	°C	Oui
RC_Setp_R.RegioThermostatHyst	Valeur analogique, 31	Hystérésis ambiance	°C	Oui
RC_Setp_R.RegioComfortSetPDeadband	Valeur analogique, 32	Zone neutre du mode Confort.	°C	Oui
RC_SetpExt_R.RegioRCFSetPoint	Valeur analogique, 33	Point de consigne de référence du régulateur	°C	Oui
RC_Actual_R.RegioPID2Setp	Valeur analogique, 34	Consigne calculée de l'air de soufflage	°C	Non

Entrées binaires

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Valeurs	Accessible en écriture
RC_Actual_L.RegioDIOpenWindow	Entrée binaire, 0	Fenêtre ouverte	Actif/Inactif INACTIF	Non
Sans objet pour ce modèle	Entrée binaire, 1			Non
RC_Actual_L.RegioDIPresences	Entrée binaire, 2	Présence détectée à partir d'une entrée digitale	ACTIF/ INACTIF	Non
RC_Actual_L.RegioDIChangeOver	Entrée binaire, 3	Change-over à partir d'une entrée digitale	ACTIF/ INACTIF	Non
Sans objet pour ce modèle	Entrée binaires, 4-6			Non

Toutes les entrées binaires ont une polarité normale.

Valeurs binaires

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Valeurs	Accessible en écriture
Sans objet pour ce modèle	Valeur binaire, 0			Non
RC_Actual_L.RegioCVHeatPulsProp	Valeur binaire, 1	Impulsion prop. chauffage	ACTIF/ INACTIF	Non
RC_Actual_L.RegioCVCoolPulsProp	Valeur binaire, 2	Impulsion prop. refroidissement	ACTIF/ INACTIF	Non
RC_Actual_L.RegioCVHeatInc	Valeur binaire, 3	Augmentation du chauffage	ACTIF/ INACTIF	Non
RC_Actual_L.RegioCVHeatDec	Valeur binaire, 4	Diminution du chauffage	ACTIF/ INACTIF	Non
Sans objet pour ce modèle	Binary value, 5-6			Non
RC_Actual_L.RegioChangeOverState	Valeur binaire, 7	État du change-over à partir d'une entrée analogique et digitale	ACTIF/ INACTIF	Non
Sans objet pour ce modèle	Valeur binaire, 8			Non
RC_Actual_L.RegioFireAlarmStop	Valeur binaire, 9	Force l'unité en mode d'arrêt et l'empêche de se réactiver, sauf si cette valeur est d'abord réglée sur «0».	ACTIF/ INACTIF	Oui
RC_Setp_L.RegioShutDown	Valeur binaire, 10	Force l'unité en mode arrêt	ACTIF/ INACTIF	Oui
RC_Setp_L.RegioBlockConfig	Valeur binaire, 12	Désactive l'accès au menu de paramétrage via l'écran	ACTIF/ INACTIF	Oui

Toutes les valeurs binaires ont une polarité normale.

Boucle

Nom d'objet	ID d'objet	Description
Régulateur	Loop (boucle de régulation), 0	Le régulateur Regio

Entrées multi-états entrées

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Valeurs	Accessible en écriture
Sans objet pour ce modèle	Entrée multi-états, 0			Non
RC_Actual_X.RegioUnitState	Entrée multi-états, 1	Mode de fonctionnement actuel	1 = Arrêt 2 = Économie/Stand-by 3 = Non utilisé 4 = Non utilisé 5 = Confort	Non
RC_Actual_X.RegioControllerState	Entrée multi-états, 2	Mode de régulation en cours	1 = Arrêt 2 = Chauffage 3 = Refroidissement	Non
RC_Actual_X.RegioFanSpeed	Entrée multi-états, 3	Vitesse du ventilateur	1 = Arrêt 2 = Vitesse 1 3 = Vitesse 2 4 = Vitesse 3	Non

Valeurs multi-états

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Valeurs	Accessible en écriture
RC_Setp_X.RegioHeatOutputSelect	Valeur multi-états, 0	Sortie de chauffage Manuel/Auto	1 = Arrêt 2 = Sortie manuelle 3 = Sortie automatique	Oui
RC_Setp_X.RegioCoolOutputSelect	Valeur multi-états, 1	Sortie de refroidissement Manuel/Auto	1 = Arrêt 2 = Sortie manuelle 3 = Sortie automatique	Oui
RC_Setp_X.RegioFanSelect	Valeur multi-états, 2	Commande du ventilateur	1 = Arrêt 2 = Vitesse manuelle 1 3 = Vitesse manuelle 2 4 = Vitesse manuelle 3 5 = Auto 6 = Auto 2 7 = Auto 1	Oui
Sans objet pour ce modèle	Valeur multi-états, 3	Ventilation forcée Manuelle/Auto	1 = Arrêt 2 = Manuelle 3 = Auto	Oui
RC_Setp_X.RegioChangeOverSelect	Valeur multi-états, 4	Change-over Manuel/Auto	1 = Chauffage 2 = Refroidissement 3 = Auto	Oui
RC_Setp_X.RegioRemoteState	Valeur multi-états, 5	État de l'unité de commande à distance	1 = Arrêt 2 = Économie/Stand-by 3 = Non utilisé 4 = Non utilisé 5 = Confort 6 = Pas d'unité de commande à distance	Oui

Nom d'objet	ID d'objet	Description	Valeurs	Accessible en écriture
RC_Non_Modbus.RegioButtonActiveConf	Valeur multi-états, 6	Boutons actifs	1 = Aucun bouton 2 = Seul le bouton de présence 3 = Seuls AUGMERNTER/DIMINUER 4 = Bouton de présence et AUGMENTER/DIMINUER 5 = Seul le bouton ventilateur 6 = Boutons présence et ventilation forcée 7 = Les boutons AUGMENTER/DIMINUER et ventilateur 8 = Tous les boutons	Oui

Appareil

L'objet « Device » contient deux propriétés accessibles en écriture, « Description » et « Location ». La propriété « Description » peut contenir jusqu'à 17 caractères, et la propriété « Location » jusqu'à 33 (pour un encodage SBCS).

Index

A

- À propos de ce manuel
 - Informations complémentaires, 5
 - Terminologie, 5
- Alarme incendie
 - Blocage de l'appareil, 30
- Appareil, 60

B

- Boucle, 58
- Boutons augmenter/diminuer, 29
- Boutons AUGMENTER/DIMINUER, 38

C

- Caractéristiques techniques, 10
- Change-over, 37
- Coil status register, 47
- Communication, raccordement, 14
- Configuration, 13
- Consigne
 - affichage de la consigne avec le décalage de la consigne, 29
 - Consigne par défaut, 29
- Consignes
 - Réglage des consignes, 29
- Contrôle automatique, 33
- Contrôle de ventilateur, 33
- Contrôle de ventilateur
 - Contrôle automatique, 33
 - Off/inoccupé, 33

D

- Dégommage moteurs, 32
- Diagnostic, 23
- Discrete inputs, 46

E

- Entrées
 - Analogique, 56
 - Binaire, 57
 - multi-états, 59
- Exemples d'application, 7

G

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

H

- Holding register, 49

I

- Informations à l'écran, 38
- Informations complémentaires, 5
- Input register, 48
- Inputs
 - Discrete, 46
- Installation, 14
- Introduction du RCF, 6

L

- Limiation, 27

M

- Menu des paramètres, 38
- Mise en service, 23
- Modèles, 8
- Modes de fonctionnement, 28
- Modes de régulation, 24
- Montage, 6, 14
- Moteurs 3 points, 32
- Moteurs analogiques, 32
- Moteurs thermiques, 32

O

- Off, 33
- Off/inoccupé, 33

P

- Paramètres, 39

R

- Raccordement
 - communication, 14
- Raccordement pour les modèles RCF(M)-230(C)TD, 16
- Raccordement pour RCF(M)-230(C)D, 21
- Raccordement pour RCF-230(C)AD, 20
- Raccordement pour RCF-230CTD-EC, 18
- Register
 - Coil status, 47
 - Holding, 49
 - Input, 48
- Réglage des consignes, 29
- Régulation en cascade, 27

S

Sauvegarde de la mémoire en cas de panne de courant, 43

Signaux, 46

Sortir, 39

T

Terminologie, 5

Types de moteurs, 32

 Dégommage, 32

 Moteurs 3 points, 32

 Moteurs analogiques

 Moteurs analogiques, 32

 Moteurs thermiques, 32

Types de moteurs

 Dégommage moteurs, 32

Types de signaux, 44

U

Utiliser les étiquettes, 12

V,W

Valeurs analogiques, 56

Valeurs binaires, 58

Valeurs multi-états, 59

Valider/Annuler, 39