



FR

MANUEL

SÉRIE REGIO RCX





PART OF
REGIN GROUP 

MERCI D'AVOIR CHOISI REGIN !

Regin fournit des solutions complètes pour l'automatisation des bâtiments, y compris des solutions BMS intuitives, des régulateurs librement programmables et préprogrammés et des composants pour les installations de régulation.

L'offre de Regin, en combinaison avec DEOS et Industrietechnik, permet aux intégrateurs de systèmes, aux installateurs et aux propriétaires immobiliers de disposer d'une puissante boîte à outils, les mettant en mesure de créer des solutions d'automatisation des bâtiments qui permettent d'économiser à la fois de l'énergie et du temps d'ingénierie. Aujourd'hui, la gestion polyvalente des bâtiments, le contrôle optimisé des pièces et les flux de travail efficaces sont devenus les éléments essentiels qui permettent aux principaux propriétaires de réaliser des économies d'énergie significatives dans leurs propriétés. Regin partage l'objectif clair du groupe ; pour relever plus facilement ce défi sur la voie d'un avenir durable.

EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans ce manuel ont été vérifiées avec attention et sont présumées correctes. Regin n'offre aucune garantie quant au contenu de ce manuel. Les utilisateurs sont invités à nous signaler toute erreur ou ambiguïté afin 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.

Certains noms de produits mentionnés dans ce document sont utilisés à des fins d'identification uniquement et peuvent être des marques déposées de leurs sociétés respectives.

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. B, 2024-09-16

PART OF
REGIN GROUP 

1	Introduction.....	5
1.1	À propos de ce manuel	5
1.2	Plus d'informations	5
2	Informations pour l'utilisateur final.....	6
2.1	Régulateurs de zone Regio	6
2.1.1	Applications.....	6
2.1.2	Montage	6
2.2	Regio RCX.....	7
2.2.1	Communication	7
2.3	Écran, voyants et boutons	7
2.3.1	Description de l'interface utilisateur, pour les modèles avec écran	7
2.3.2	Description de l'interface utilisateur, pour les modèles sans écran	9
2.3.3	Fonctions LED RVB	9
2.4	Navigation – menu du régulateur	10
2.4.1	Modèles avec écran	10
2.4.2	Modèles sans écran.....	13
2.5	Sonde de détection - PIR.....	14
2.5.1	Plage de mesure.....	14
2.5.2	Schéma de détection	14
2.6	Sonde de CO ₂	15
2.6.1	Plage de la sonde de CO ₂	15
2.7	Modification des valeurs	15
2.7.1	Modèles avec écran	15
2.8	Configuration	15
3	Informations pour le spécialiste	16
3.1	Application Regin :GO	16
3.1.1	Langue	16
3.1.2	Présentation de l'application Regin :GO.....	16
3.1.3	Accès, utilisation et réglages dans l'application Regin :GO	20
3.1.4	Activation du Bluetooth®	21
3.2	Application tool.....	22
3.2.1	Ouvrir Application tool 2	22
3.3	Configurer, importer et exporter des configurations	24
3.4	Vue d'ensemble des fonctions	24
3.4.1	Fonctions de régulation	24
3.4.2	Zone supplémentaire	52
3.4.3	Entrées/Sorties	54
3.4.4	Régulation ventilateur	58
3.4.5	Écran et menus.....	65
3.4.6	Réglage des paramètres de contrôle du régulateur	68
3.4.7	Manuel/Auto	75
3.5	Navigation - Menus	77
3.5.1	Menu – Onglet Tableau de bord.....	77
3.5.2	Menu – Onglet Configuration	81
3.5.3	Onglet Manuel/Auto – Menu.....	93
3.6	Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX	101
3.6.1	Hôtel 1 – Chauffage (actionneur de radiateur) + VAV et zone supplémentaire (régulation de la salle de bains avec chauffage au sol).....	101
3.6.2	Hôtel 2 – Chauffage (batterie) + Refroidissement (batterie) + Contrôle du ventilateur (ventilateur EC)	103
3.6.3	Bureau – Chauffage/refroidissement (change-over) + contrôle du ventilateur	105
3.6.4	Salle de conférence – Chauffage (actionneur radiateur) + Refroidissement (plafond froid) + VAV (CO ₂)	108
3.7	Sondes externes	112
3.8	Valeurs de sonde via la communication	112

3.9	Fonctions spécifiques.....	113
3.9.1	Détecteur de condensation	113
3.9.2	Contact de feuillure	113
3.10	Réinitialisation valeurs usine	113
4	Informations pour l'installateur.....	115
4.1	Installation	115
4.1.1	Préparation de l'installation	115
4.1.2	Utiliser les étiquettes.....	115
4.1.3	Montage	116
4.1.4	Raccordement	117
4.1.5	Câblage – Exemples de fonctions de commande.....	119
4.1.6	En cas de problème	122
5	Conformité	123
Annexe A	Caractéristiques techniques.....	124
A.1	Caractéristiques générales	124
A.2	Communication.....	124
A.3	Entrées et sorties	125
Annexe B	Vue d'ensemble des modèles.....	126
Annexe C	Liste des alarmes.....	127
C.1	Alarmes	127
Annexe D	Liste des bornes.....	128
D.1	Câblage – Liste des bornes	128
Annexe E	Licences	129
E.1	Cube MX.....	129
E.2	FreeRTOS.....	129
E.3	Fonts.....	130
E.4	JSMN	130

1 Introduction

1.1 À propos de ce manuel

Formats texte spécifiques utilisés dans ce manuel :



NB! Cette case, ce texte et ce symbole sont utilisés pour indiquer des astuces.



Attention ! Cette case, ce texte et ce symbole sont utilisés pour mettre en évidence les mises en garde.



Avertissement ! Cette case, ce texte et ce symbole sont utilisés pour mettre en évidence les avertissements.

Cette boîte est utilisée pour indiquer des formules et des calculs mathématiques

Cet encadré est utilisé pour représenter l'écran du régulateur.

1.2 Plus d'informations

- ✓ Regio RCX - Fiche produit
- ✓ Regio RCX - Instructions
- ✓ Regio RCX - Liste des variables
- ✓ Exportation et importation d'un fichier de paramètres – dans Regio:GO et Application tool 2 – Instructions
- ✓ Regio RCX - Manuel (ce document)

Toute la documentation produit peut être téléchargée sur le site de Regin, www.regincontrols.com.



NB! Tous les réglages et toutes les configurations des régulateurs Regio RCX d'ambiance doivent être effectués avec l'application smartphone Regio :GO ou Application tool 2.

2 Informations pour l'utilisateur final

2.1 Régulateurs de zone Regio

Le Série Regio RCX comprend une large gamme de régulateurs d'ambiance qui gèrent tout, du chauffage, du refroidissement et de la ventilation à la surveillance de l'humidité et du CO₂. Regio RCX peut être utilisé pour concevoir divers systèmes, depuis le système autonome pour la gestion d'une seule pièce jusqu'au système intégré avec supervision SCADA complète.

2.1.1 Applications

Les régulateurs Regio RCX ont un design discret et sont faciles à utiliser avec une façade graphique à matrice LED intuitive et des boutons tactiles stylisés (selon le modèle). Ils conviennent parfaitement à une utilisation dans des bâtiments où l'on souhaite obtenir un confort optimal pour une faible consommation d'énergie, tels que les bureaux, les écoles, les centres commerciaux, les aéroports, les hôtels et les hôpitaux.

Dans une pièce, le régulateur Regio RCX peut mesurer et détecter, par exemple :

- ✓ Température
- ✓ Concentration en CO₂
- ✓ Humidité relative
- ✓ Présence de condensation
- ✓ Mouvement d'un utilisateur
- ✓ Qualité de l'air (COV)
- ✓ L'ouverture des fenêtres

2.1.2 Montage

La conception modulaire avec une embase murale séparée pour le câblage, disponible en plusieurs modèles, facilite l'installation et la mise en service des dispositifs de la Série Regio RCX. Les régulateurs peuvent être montés directement sur un mur ou en armoire.

Pour plus d'informations, voir *Tableau B-2 Modèles d'embases murales* dans *Annexe B Vue d'ensemble des modèles*.

Pour plus d'informations sur le montage, voir le mode d'emploi RCX-... disponible sur www.regincontrols.fr. Pour en savoir plus, voir *chapitre 4.1 Installation*.

2.2 Regio RCX

2.2.1 Communication

RS485

Les régulateurs peuvent être reliés à un système central SCADA via RS485 (EXOline, Modbus ou BACnet), et configurés pour une application particulière à l'aide du logiciel Application tool 2, téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante : www.regincontrols.com. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.2 *Application tool*.

Le template dans Arrigo est adapté pour prendre en charge les modèles Série Regio RCX (RCX-...).

Bluetooth® faible consommation

La communication est également prise en charge par Bluetooth® (protocole Regin compatible avec l'application Regin :GO).

Les régulateurs peuvent être connectés à l'application Regin :GO (iOS/Android) et à une architecture cloud back-end via Bluetooth® faible consommation. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.1.4 *Activation du Bluetooth®*.

Pour les mots de passe de niveau d'accès par défaut Regin :GO, voir la section 3.1.3 *Accès, utilisation et réglages dans l'application Regin :GO*.

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.1 *Application Regin :GO*.

2.3 Écran, voyants et boutons

2.3.1 Description de l'interface utilisateur, pour les modèles avec écran

L'interface utilisateur se compose de trois (3) boutons tactiles et d'un écran à matrice LED (25x11 pixels), dans un boîtier en plastique. L'écran est visible à travers le plastique et les boutons peuvent être activés par simple pression des icônes imprimées sur la façade.



NB! L'écran LED et les boutons ne sont pas disponibles sur tous les modèles. Pour plus d'informations, veuillez consulter *Tableau B-1 Modèles de régulateur* dans la section *Annexe B Vue d'ensemble des modèles*.

Si le régulateur d'ambiance n'a pas été utilisé pendant un certain temps, il est possible de configurer l'écran pour qu'il émette une lumière à pleine intensité comme d'habitude, pour que l'intensité lumineuse soit diminuée ou pour qu'il s'éteigne complètement, en fonction des réglages effectués par l'administrateur. Si vous réglez l'écran pour qu'il soit atténué ou éteint en cas d'inutilisation prolongée, le régulateur d'ambiance se fond dans la pièce et n'est pas susceptible de déranger l'utilisateur final. Le mode luminosité atténuée est préférable dans les situations où vous ne souhaitez pas être distrait par la lumière émise par le régulateur d'ambiance. Cela peut être le cas, par exemple, dans les hôtels, où les clients dorment dans la pièce où le régulateur d'ambiance est monté, ou dans un bureau, où les employés ne veulent pas être distraits par un écran lumineux. C'est à l'administrateur et à l'installateur du régulateur d'ambiance de configurer si le produit doit être atténué ou éclairé.

L'interface de l'unité d'ambiance Regio RCX est montrée en *Fig. 2-1 Modèle de régulateur Regio RCX avec écran*.

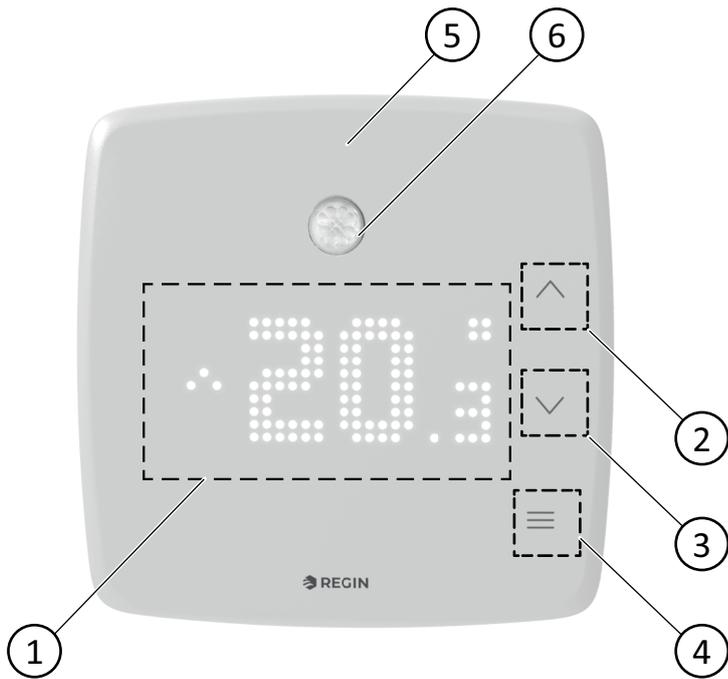


Fig. 2-1 Modèle de régulateur Regio RCX avec écran

- ① Matrice LED
- ② Flèche [bas]
- ③ Flèche [haut]
- ④ Bouton [Menu]
- ⑤ Voyant LED RVB (pour régulateurs avec/sans écran)
- ⑥ Détecteur IR (sur certains modèles)

Tableau 2-1 décrit les boutons et la matrice LED disponibles sur les régulateurs Regio RCX avec et sans écran.

Tableau 2-1 Description des commandes et des voyants LED pour les régulateurs Regio RCX avec écran

Modèles avec écran	
N°	Description
1	Matrice LED affichant le mode ou la valeur
2	Bouton flèche vers le [bas] ▼. Utilisé pour diminuer les valeurs.
3	Bouton flèche vers le [haut] ▲. Utilisé pour augmenter les valeurs.
4	Bouton [Menu] ≡. Utilisé pour naviguer dans le menu.
5	LED RVB. Utilisé pour les indications de niveau de CO ₂ et le Bluetooth®. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 2.3.3 Fonctions LED RVB.

Écran LED inactif

Lorsqu'aucun bouton n'est enfoncé, l'écran LED revient en mode veille après un certain délai d'inactivité. Après un délai configurable, l'écran LED s'atténue, puis s'éteint (par défaut).

La valeur affichée dans le mode veille est configurable :

- ✓ Température actuelle
- ✓ Consigne réelle + ajustement
- ✓ Consigne de chauffage
- ✓ Consigne de refroidissement
- ✓ Moyenne des valeurs de consigne pour le chauffage et le refroidissement
- ✓ Réglage du point de consigne
- ✓ Concentration en CO₂
- ✓ Consigne de chauffage + ajustement
- ✓ Consigne de refroidissement + ajustement
- ✓ Consigne moyenne + ajustement
- ✓ Débit d'air calculé

2.3.2 Description de l'interface utilisateur, pour les modèles sans écran

Pour les régulateurs sans écran (et par conséquent, sans boutons), les configurations sont effectuées via l'application Regin :GO ou Application tool 2).

2.3.3 Fonctions LED RVB

Une LED RVB se trouve au-dessus de l'écran LED (sur les modèles sans écran, en haut à l'avant). Ces LED indiquent si et quand la fonction Bluetooth® est activée ou non, et quand la sonde de CO₂ indique des niveaux de CO₂ si les fonctions sont activées. La LED RVB peut être configurée pour afficher le niveau de CO₂ en vert, jaune et rouge, respectivement pour les niveaux de CO₂ bas, moyen et élevé. L'indication peut être désactivée, toujours active ou uniquement active lorsque la valeur de CO₂ est affichée à l'écran. Voir *Tableau 2-2 Tableau des fonctionnalités des LED RVB*.

Le réglage de la LED RVB peut être effectué individuellement.

Tableau 2-2 Tableau des fonctionnalités des LED RVB

Couleur	Schéma	Description
Bleu	Fixe	Bluetooth® activé – appareil connecté, ou Identification activée.
Bleu	Clignotement 5 s off, 500 ms on	Bluetooth® temporairement activé – aucun appareil connecté. Si le Bluetooth® est réglé sur Toujours activé , la LED ne clignote pas.
Rouge	Fixe	Indication d'un niveau de CO ₂ élevé
Jaune	Fixe	Indication d'un niveau de CO ₂ moyen
Vert	Fixe	Indication d'un niveau de CO ₂ faible

2.4 Navigation – menu du régulateur

2.4.1 Modèles avec écran

Les structures de menu organisées permettent aux utilisateurs de naviguer entre les différentes options de configuration et d'accéder efficacement à diverses fonctionnalités, garantissant une interface logique et conviviale.



Fig. 2-2 Modèle de régulateur avec écran

Bouton Menu

Le bouton **[Menu]** permet de parcourir toutes les options de *menu* disponibles. Les options disponibles dépendent du modèle, de la configuration et des sondes connectées.

Boutons haut/bas

En mode veille, les boutons haut/bas lancent le réglage du décalage de consigne. Par exemple, lorsque la page de contrôle du ventilateur est sélectionnée avec le bouton **[Menu]**, les boutons **[Haut]** et **[Bas]** permettent d'augmenter/diminuer la vitesse du ventilateur.

Informations à l'écran

Lorsqu'aucun bouton n'est enfoncé, l'écran LED revient en état de veille après un certain délai d'inactivité. Après un délai configurable, l'écran s'atténue, puis s'éteint. Les réglages de l'écran peuvent être personnalisés. Voir la *référence de niveau de menu 196* à la section 3.5.2 *Menu – Onglet Configuration*.

Les informations affichées sont indiquées dans *Fig. 2-3 Symboles et informations affichés à l'écran 1* et *Fig. 2-4 Symboles et informations affichés à l'écran 2*.

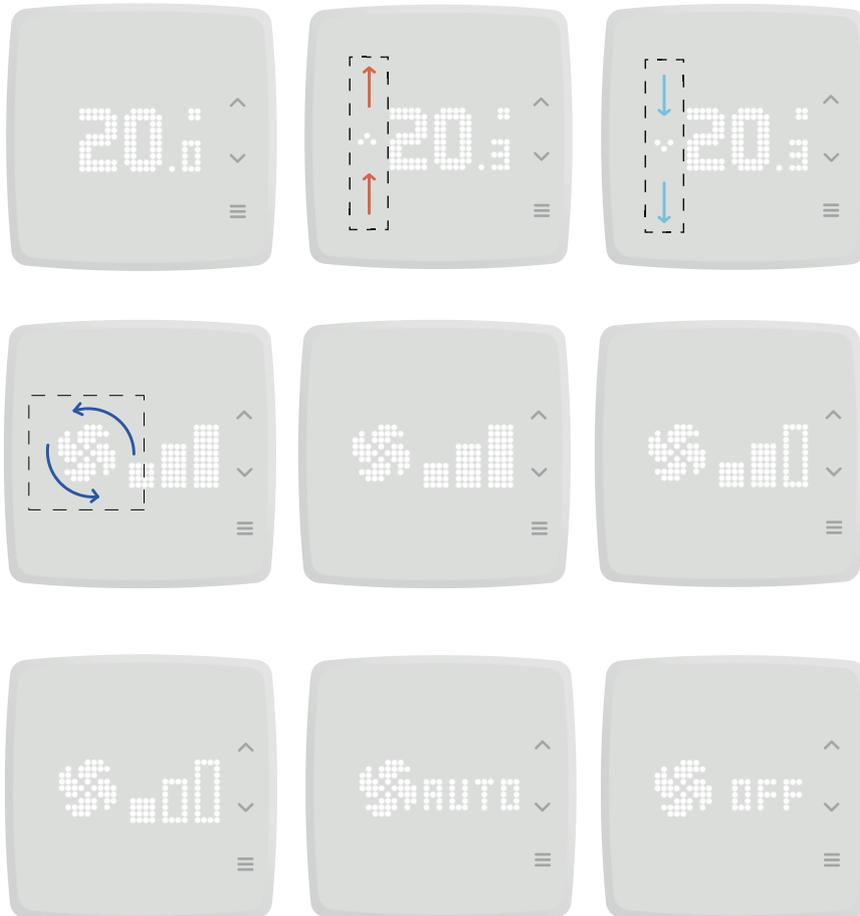


Fig. 2-3 Symboles et informations affichés à l'écran 1



Fig. 2-4 Symboles et informations affichés à l'écran 2

Lors du réglage du point de consigne, la valeur affichée sur l'écran est configurable comme suit :

- ✓ Réglage du point de consigne
- ✓ Consigne actuelle
- ✓ Point de consigne de chauffage
- ✓ Point de consigne de refroidissement
- ✓ Point de consigne chauffage, Occupé + ajustement
- ✓ Point de consigne de refroidissement, Occupé + ajustement
- ✓ Moyenne des points de consigne de refroidissement/de chauffage

Les informations affichées et les fonctions sont décrites dans *Tableau 2-3* et *Tableau 2-4*.

Tableau 2-3 Description des indications de l'afficheur

Indication	Description
Température actuelle	Lorsque vous appuyez sur la flèche vers le [haut] , le point de consigne de température augmente, et lorsque vous appuyez sur la flèche vers le [bas] , elle diminue. Chaque pression sur une touche correspond à une augmentation de 0,5 °C. La plage de température est normalement comprise entre 18 et 24 °C et ne peut être réglée que par l'administrateur du régulateur d'ambiance. Pour que le réglage de la température soit pris en considération, l'utilisateur ne doit appuyer sur aucun bouton pendant 10 secondes. L'écran revient alors à l'affichage par défaut actuel. Lorsque l'utilisateur appuie sur l'un des boutons fléchés, le point de consigne de température s'affiche et l'écran LED passe du mode atténué au mode pleine intensité.
Vitesse réelle du ventilateur	Lorsque vous appuyez sur la flèche vers le [haut] , le point de consigne de vitesse du ventilateur augmente, et lorsque vous appuyez sur la flèche vers le [bas] , elle diminue. Le ventilateur peut être réglé sur trois (3) niveaux : 1, 2 et 3. Pour que le réglage de la vitesse du ventilateur soit pris en considération, l'utilisateur ne doit appuyer sur aucun bouton pendant 10 secondes. L'écran revient alors à l'affichage par défaut actuel.

Dans *Tableau 2-4*, vous trouverez des descriptions des fonctions du menu et de leurs indications, disponibles lorsque vous appuyez sur le bouton **[Menu]**.

Tableau 2-4 Description des indications des fonctions

Indication	Description
Vitesse du ventilateur	Le symbole représentant un ventilateur tourne à différentes fréquences en fonction de la vitesse choisie par l'utilisateur lorsqu'il appuie sur les boutons fléchés. Le ventilateur peut tourner à trois vitesses différentes, visualisées par trois barres à l'écran. Pour atteindre la vitesse de ventilation la plus rapide, appuyez plusieurs fois sur la flèche vers le haut. Appuyer plusieurs fois sur la flèche vers le bas pour ralentir le ventilateur par incréments jusqu'à ce qu'il s'arrête et que le ventilateur affiché cesse de tourner.
Ventilateur Mode auto	Le mode automatique permet d'ajuster automatiquement la vitesse du ventilateur en fonction des besoins.
Ventilateur Mode Off	La vitesse du ventilateur est réglée sur Off. Le ventilateur est arrêté.
Ventilation forcée activée	Le réglage Ventilation forcée activée laisse entrer de l'air neuf, car il permet l'ouverture d'un registre pour faire entrer de l'air neuf dans la pièce. L'avantage de la ventilation forcée est que même si l'air neuf est amené dans une pièce, la température actuelle n'est pas modifiée.
Ventilation forcée désactivée	Le réglage de la ventilation forcée est désactivé par défaut (visualisé par un jet d'air barré).
Humidité relative	Le niveau d'humidité relative de la pièce est présenté en pourcentage par un symbole en forme de goutte. Il s'agit uniquement d'informations sur le climat intérieur et aucune action ne peut être entreprise pour ajuster les niveaux.
Concentration en CO₂	Le système mesure la quantité de CO ₂ dans la pièce. La valeur s'affiche en parties par million (ppm).
Concentration en COV	Le système mesure le niveau de COV dans la pièce en fonction d'un indice de COV. Voir section <i>Contrôle COV</i> . L'écran de niveau de COV s'affiche après quelques instants. Il s'agit uniquement d'informations sur le climat intérieur et aucune action ne peut être entreprise pour ajuster les niveaux.

2.4.2 Modèles sans écran

Les régulateurs sans écran ont la même fonctionnalité, soit avec les sondes intégrées (en fonction des modèles), soit avec des sondes externes. Il n'est pas possible d'interagir avec les boutons ou l'écran, à l'exception des indications LED RVB. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 2.3.3 *Fonctions LED RVB*.

2.5 Sonde de détection - PIR

2.5.1 Plage de mesure

La plage de détection de la sonde de détection (sonde PIR) dépend de la différence entre l'objet et la température d'ambiance et ne peut pas être réglée.

2.5.2 Schéma de détection

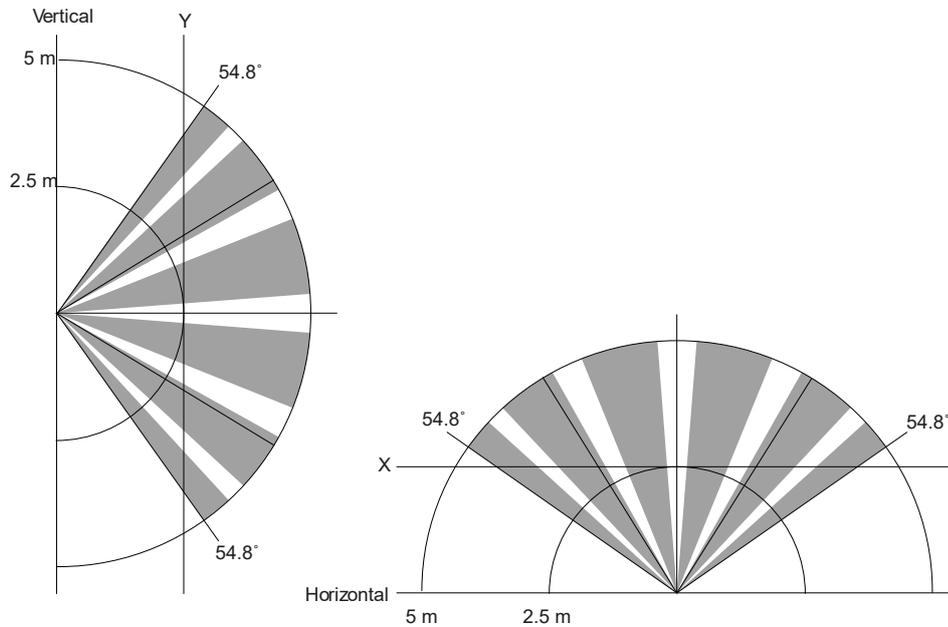


Fig. 2-5 Plage de détection de la sonde PIR – Verticale et Horizontale.

2.6 Sonde de CO₂

2.6.1 Plage de la sonde de CO₂

Le contrôle du CO₂ peut être utilisé en présence d'une sonde de CO₂ intégrée ou externe. La plage de la sonde intégrée a une plage de 0...2 000 ppm.

2.7 Modification des valeurs

Vous trouverez ci-dessous des exemples de modification des points de consigne directement sur le régulateur.



NB! Valable uniquement pour les régulateurs avec écran. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section *Informations à l'écran et Tableau 2-3 Description des indications de l'afficheur*

2.7.1 Modèles avec écran

Modifier la valeur de consigne

Pour les régulateurs avec écran, un réglage de la température et de la vitesse du ventilateur peut être effectué.

Pour effectuer un réglage du point de consigne :

1. Appuyez sur le bouton **[Menu]** jusqu'à ce que la fonction souhaitée s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton **[haut]** ou **[bas]** pour augmenter ou diminuer la valeur de consigne.



NB! Le nouveau point de consigne est valide instantanément et ne nécessite aucune confirmation. Lorsque vous avez modifié une valeur de consigne, le régulateur revient automatiquement à l'état de menu précédent au bout de 10 secondes.

2.8 Configuration

Vous pouvez utiliser l'application Regin :GO et le Application tool 2 pour configurer les régulateurs Série Regio RCX. Cela dépend de l'application que vous utilisez, avec une différence importante : avec Application tool 2, vous pouvez configurer plusieurs appareils, alors qu'avec l'application Regin :GO, vous ne pouvez configurer qu'un seul appareil à la fois.

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux sections 3.1 *Application Regin :GO* et 3.2 *Application tool*.

3 Informations pour le spécialiste

3.1 Application Regin :GO

Les régulateurs Série Regio RCX sont compatibles avec la technologie Bluetooth® et peuvent être connectés via l'application Regin :GO. L'application Regin :GO est disponible sur Android et iOS. Elle permet de mettre à niveau, configurer et mettre en service un ou plusieurs régulateurs Série Regio RCX. L'application Regin :GO peut également être utilisée pour mettre à jour le firmware. Obtenez l'application Regin :GO dans *l'App Store* (iPhone et iPad) ou *Google Play* (Android).

3.1.1 Langue

Le paramètre de langue est hérité des paramètres de l'appareil mobile. Ce réglage sera demandé automatiquement au premier démarrage de l'application, mais il devra être mis à jour périodiquement pour obtenir le firmware et les paramètres les plus récents.

3.1.2 Présentation de l'application Regin :GO

Vous trouverez ci-dessous des captures d'écran et une brève description de certaines des fonctions de base des pages de menu de l'application Regin :GO.

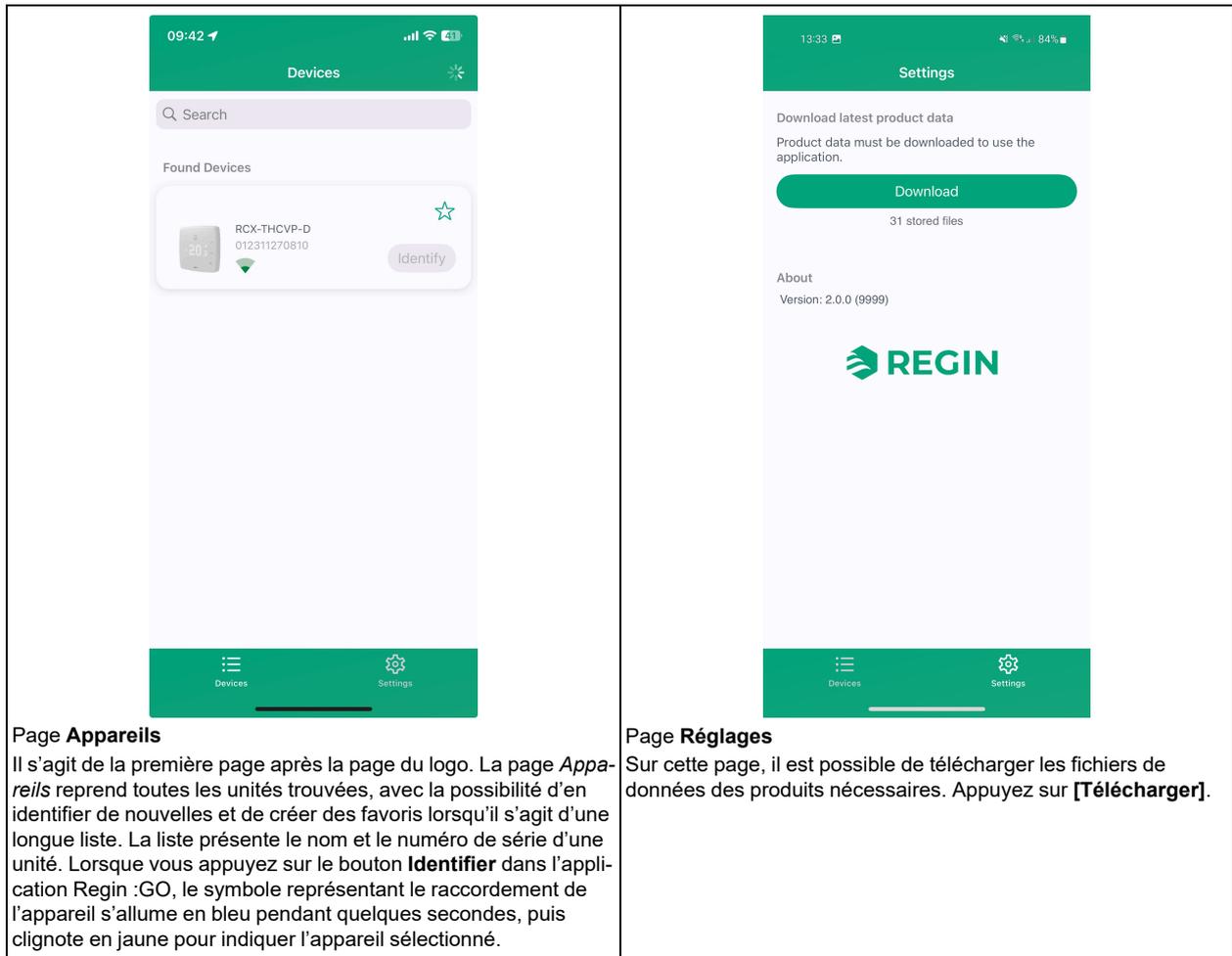
Pour obtenir des informations sur une structure de menu complète et plus détaillée et les réglages disponibles, voir la section 3.5 *Navigation - Menus*.



NB ! Selon votre configuration, vous disposez de différentes options de réglage.



NB ! Le paramètre de langue est hérité de l'appareil mobile.

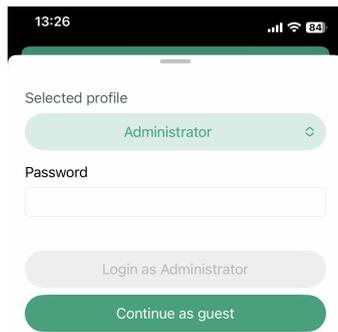


Page Appareils

Il s'agit de la première page après la page du logo. La page *Appareils* reprend toutes les unités trouvées, avec la possibilité d'en identifier de nouvelles et de créer des favoris lorsqu'il s'agit d'une longue liste. La liste présente le nom et le numéro de série d'une unité. Lorsque vous appuyez sur le bouton **Identifier** dans l'application Regin :GO, le symbole représentant le raccordement de l'appareil s'allume en bleu pendant quelques secondes, puis clignote en jaune pour indiquer l'appareil sélectionné.

Page Réglages

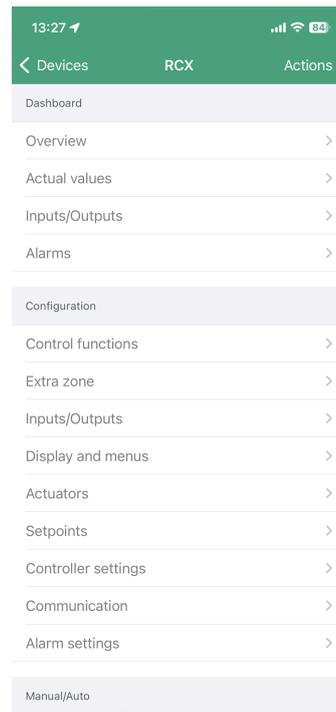
Sur cette page, il est possible de télécharger les fichiers de données des produits nécessaires. Appuyez sur **[Télécharger]**.



Fenêtre contextuelle Connexion

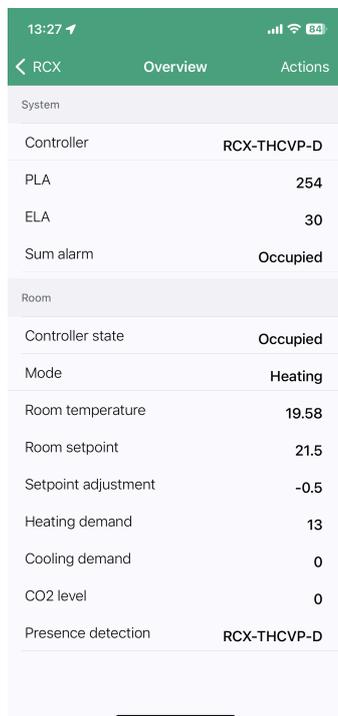
Dans la fenêtre de *Connexion (Login)*, l'utilisateur peut choisir le type de connexion, ou *continuer en tant qu'invité*.

Pour modifier le nom et l'adresse de l'unité, sauvegarder et restaurer des paramètres, ainsi que pour effectuer des mises à jour du firmware, vous devez être connecté en tant qu'*administrateur*.



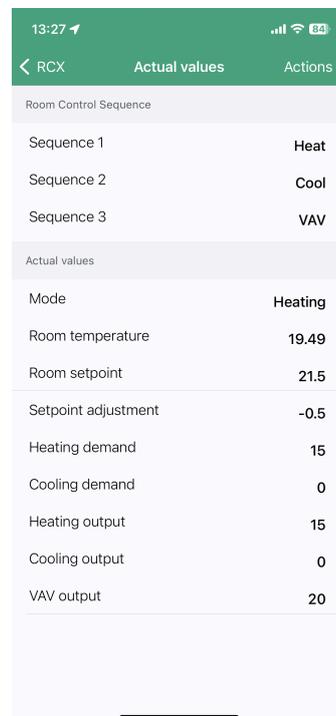
Page Menu

Il s'agit d'une page de menu permettant de naviguer vers d'autres sous-menus, tels que Vue d'ensemble, Configuration et Manuel/Auto, etc.



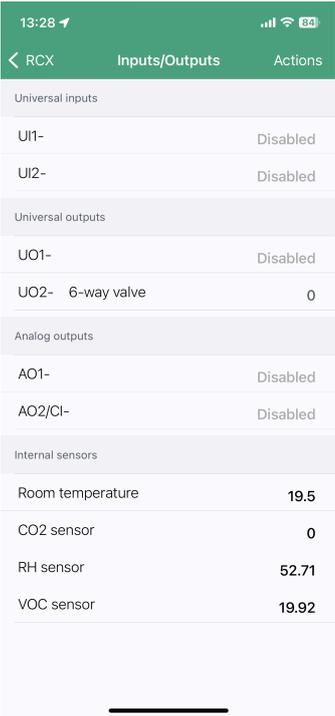
Page Vue d'ensemble

Il s'agit d'une page d'aperçu où vous pouvez voir les valeurs réelles des paramètres du système et de la pièce.

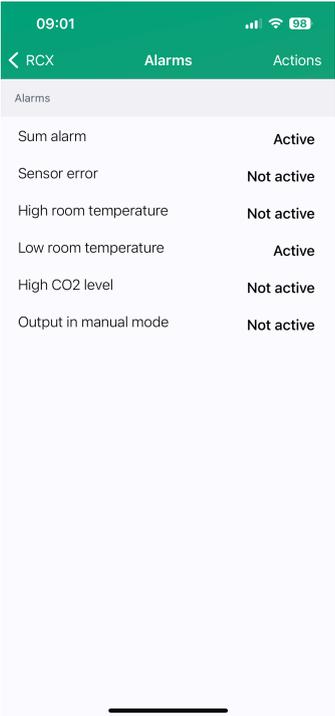


Page Valeur réelle

Cette page donne une vue d'ensemble des *valeurs réelles* où vous pouvez voir les valeurs réelles.



Page Entrées/Sorties
 Cette page donne une vue d'ensemble des *entrées* et des *sorties*, où vous pouvez voir les valeurs réelles de toutes les E/S et des sondes intégrées.



Page Alarmes
 Cette page donne une vue d'ensemble de toutes les alarmes.

3.1.3 Accès, utilisation et réglages dans l'application Regin :GO

Un mot de passe valide est requis pour accéder et activer les opérations et les réglages dans l'application Regin :GO. Voir la liste des droits d'accès ci-dessous.

Administrateur – mot de passe : Admin

- ✓ Mettre à jour le firmware
- ✓ Réinitialiser aux valeurs par défaut
- ✓ Enregistrer et importer la configuration locale
- ✓ Modification du mdp
- ✓ Lire et écrire toutes les valeurs pouvant être modifiées, y compris l'ensemble des réglages et configurations



NB! Assurez-vous de modifier le mot de passe par défaut après la première connexion *Admin*.

Invité – mot de passe : N/A

- ✓ Lire les valeurs décidées par l'application Regin :GO.

Connexion à un régulateur Regio RCX, avec l'application Regin :GO

Pour se connecter à un régulateur Regio RCX avec l'application Regin :GO :

1. Ouvrez l'application Regin :GO sur votre appareil mobile.
2. Dans le champ **Rechercher**, sur la page **Périphériques** (qui s'ouvre par défaut), saisissez un numéro de série ou attendez que l'application Regin :GO remplisse le champ avec le nom du régulateur suite à la détection automatique.
3. Appuyez sur la zone **Régulateur** du régulateur auquel vous souhaitez vous connecter.
4. Dans la boîte de dialogue **Connexion**, appuyez sur la liste **Profil sélectionné** et sélectionnez le type de profil souhaité. Appuyez ensuite dessus puis saisissez le mot de passe correspondant dans le champ **Mot de passe**.
5. Appuyez sur le bouton [**Connexion en tant que...**].
6. L'application Regin :GO se connecte maintenant à l'appareil.

Vous pouvez maintenant naviguer dans le menu de l'application Regin :GO pour afficher les valeurs ou effectuer des modifications de configuration. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.1 *Application Regin :GO* ou 3.5 *Navigation - Menus*.

3.1.4 Activation du Bluetooth®

Deux paramètres permettent de contrôler l'activation du Bluetooth®. La configuration des fonctions Bluetooth® et la désactivation après une activation, comme décrit dans la section 3.1.4 *Activation du Bluetooth®*.

Fonction Bluetooth®

Les quatre (4) fonctions d'activation différentes ainsi que la procédure d'activation correspondante sont décrites dans *Tableau 3-1 Fonctions Bluetooth®*.

Tableau 3-1 Fonctions Bluetooth®

Fonction	Description
Off	Bluetooth® désactivé. Seule la communication série RS485 est possible.
Toujours activé	Bluetooth® toujours active. Le témoin LED s'éteint.
Activation après démarrage	Bluetooth® ON à la mise sous tension pendant une durée configurable. Le témoin LED est allumé.
Activation par le bouton (par défaut)	Bluetooth® est activé en appuyant pendant cinq (5) secondes sur la touche [Menu] (ou dans le coin inférieur droit, s'il n'y a pas de touche [Menu]) du Régulateur. Le témoin LED est allumé.

Une LED bleue clignote toutes les cinq (5) secondes pour indiquer l'activation temporaire du Bluetooth® (valable pour les fonctions *Activation après démarrage* ou *Activation par le bouton*). Le Bluetooth® est activé par défaut deux (2) minutes après le démarrage.

Éteindre après activation

La désactivation après activation ne s'applique qu'aux options de fonction Bluetooth® *ON à la mise sous tension* et *Activé par appui long sur bouton menu*, ce qui correspond à la durée en secondes pendant laquelle le Bluetooth® doit être activé. La plage admissible pour la valeur de réglage est comprise entre 10 et 3 600 secondes (600 s par défaut).

3.2 Application tool

Le Application tool 2 est un logiciel de configuration sur PC. Il permet de mettre à niveau, configurer et mettre en service un ou plusieurs régulateurs Série Regio RCX.



Avertissement ! Débranchez toujours l'unité de commande de l'alimentation électrique avant de brancher ou de débrancher des connecteurs sur l'unité de commande.

3.2.1 Ouvrir Application tool 2

Le Application tool 2 ouvre une boîte de dialogue au démarrage dans laquelle vous pouvez créer un projet hors ligne, ouvrir un projet existant ou vous connecter à un régulateur Regio RCX via un raccordement série RS485.

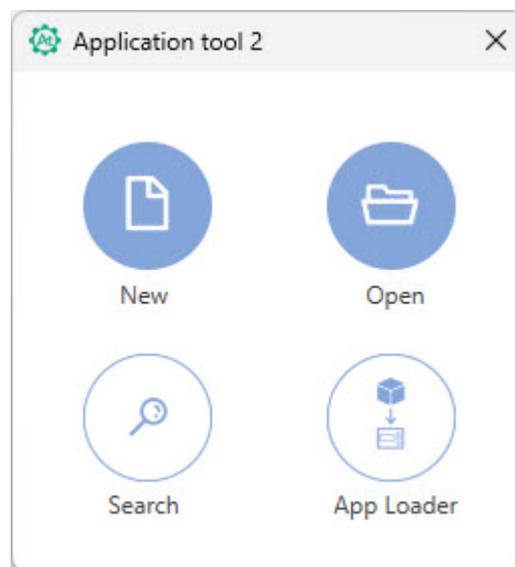


Fig. 3-1 Boîte de dialogue de démarrage de l'Application tool 2

Pour créer et ouvrir un nouveau projet hors ligne, cliquez sur le bouton **[Nouveau]**.

Pour ouvrir un projet existant, cliquez sur le bouton **[Ouvrir]**.

Pour rechercher et vous connecter à un régulateur, cliquez sur le bouton **[Rechercher]**.

La fonction *App Loader* peut être utilisée lorsque vous souhaitez simplement télécharger l'application sur le régulateur. Dans ce cas, il n'est alors pas possible de configurer les paramètres dans le régulateur. Il suffit d'envoyer l'application au régulateur. Cliquez sur le bouton **[App Loader]** et téléchargez l'application sur le régulateur.

Recherche avec câble série

Vous pouvez également ouvrir la fenêtre **Rechercher** en appuyant sur **[F7]** sur votre clavier ou à partir du menu **Outils**, via **Chercher** des régulateurs. Sélectionnez **Recherche** avec câble série et choisissez le port série à utiliser.

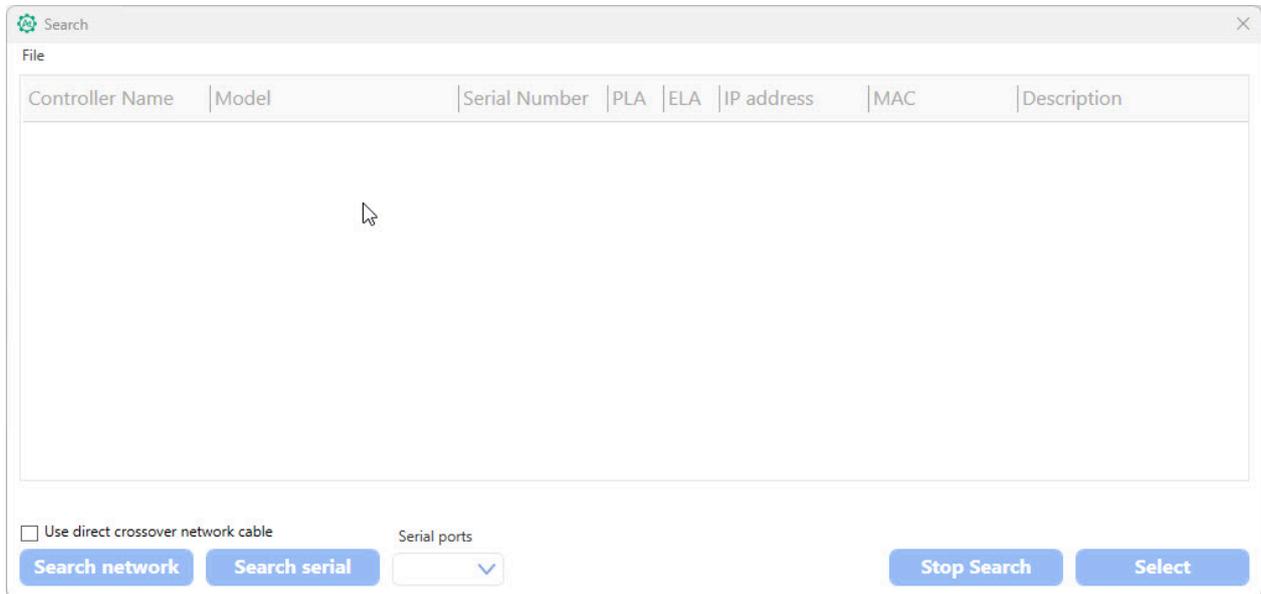


Fig. 3-2 Fenêtre Rechercher Application tool 2

3.3 Configurer, importer et exporter des configurations

Vous pouvez créer des configurations dans Application tool 2 et l'application Regin :GO, puis les exporter et les importer dans les deux outils si nécessaire. Pour plus d'informations, voir les instructions sur *l'exportation et l'importation d'un fichier de paramètres* à télécharger sur www.regincontrols.com.

3.4 Vue d'ensemble des fonctions

3.4.1 Fonctions de régulation

Fonction de séquence de régulation d'ambiance

La *séquence de régulation d'ambiance* permet de contrôler tout système de régulation d'ambiance, en combinant différentes sources de chauffage, de refroidissement et de VAV dans une même pièce. Cette fonction permet de mettre en place un cas de régulation.

En fonction des séquences de régulation choisies, le régulateur envoie une ou plusieurs séquences de signal de contrôle, nommées *Séquence 1*, *Séquence 2* et *Séquence 3*. Les signaux des séquences régulent le chauffage, le refroidissement et les équipements VAV de la pièce, ils sont attribués à différentes sorties du régulateur via la configuration.

Fig. 3-3 affiche la liste déroulante permettant de sélectionner un mode de contrôle dans Application tool 2.

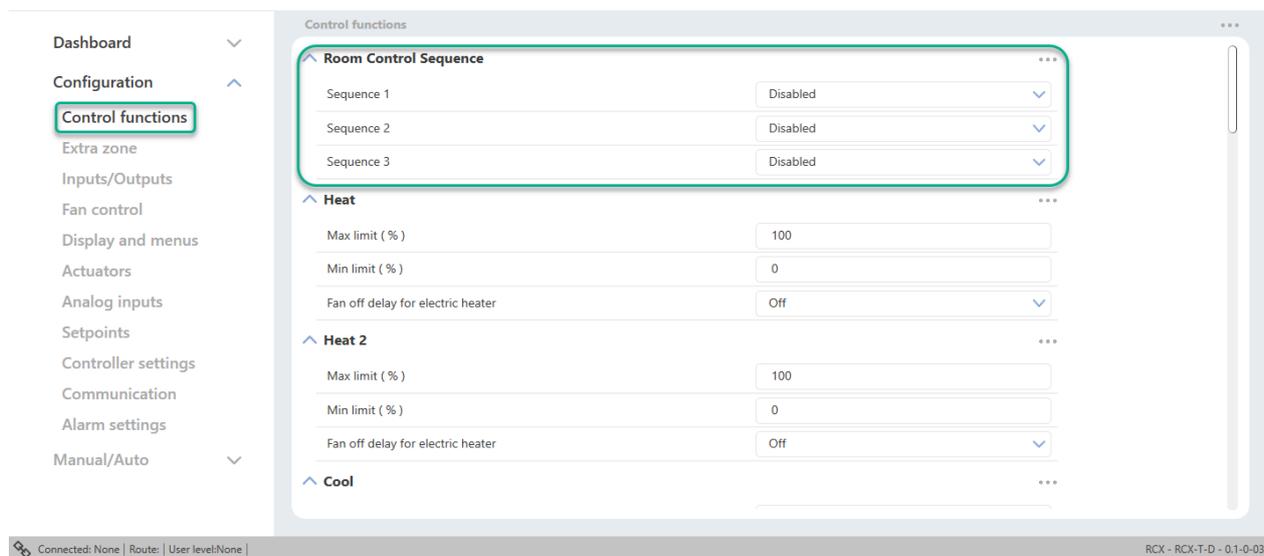


Fig. 3-3 Sélection de la séquence de régulation d'ambiance dans Application tool 2

Séquences de régulation

Les séquences de régulation sont définies en trois (3) étapes de séquence librement sélectionnables.

Trois (3) étapes de séquence doivent être choisies et configurées dans Application tool 2. Chaque étape peut être réglée sur une (1) des fonctions suivantes :

- ✓ Désactivé
- ✓ Chauffage
- ✓ Chauffage 2
- ✓ Refroidissement
- ✓ Refroidissement 2
- ✓ VAV
- ✓ VAV 2
- ✓ Change-Over
- ✓ Change-Over VAV
- ✓ Vanne 6 voies

Sont exclues des séquences les sorties générales telles que *Contrôle du ventilateur* et *Ventilation forcée*. Les réglages de la séquence ne dépendent pas non plus du type d'actionneur (vanne), qui sera sélectionné ultérieurement.



NB! Selon la fonction de séquence sélectionnée, des paramètres supplémentaires doivent être définis pour chaque séquence.

Pour chaque séquence, il est possible d'utiliser une sortie analogique ou une sortie digitale pour commander une vanne/un moteur de registre.

Ordre des étapes de séquence

Les séquences seront toujours appliquées dans l'ordre, d'un (1) à trois (3). Lorsque le régulateur est en mode chauffage, les séquences de refroidissement sont ignorées et inversement. Une séquence de *vannes à 6 voies* est à la fois une séquence de chauffage et de refroidissement. Une séquence *Change-over* sera considérée comme une séquence de chauffage ou de refroidissement en fonction de son mode, voir section *Change-over*.

Combinaisons de séquences autorisées

Toutes les combinaisons de séquences de régulation ne sont pas possibles. En règle générale, l'étape de séquence défectueuse sera ignorée et considérée comme inutilisée.

Voici quelques exemples de combinaisons de séquences de régulation non autorisées :

- ✓ Chaque fonction ne peut être utilisée qu'une seule fois dans les trois (3) séquences choisies. Si des doublons sont trouvés, par exemple deux séquences *Chauffage 1*, la première trouvée sera appliquée et la seconde ignorée.
- ✓ Les séquences *Chauffage 2*, *Refroidissement 2* et *VAV 2* ne peuvent pas être appliquées sans les séquences *Chauffage 1*, *Refroidissement 1* et *VAV 1* respectivement. Si elles sont appliquées l'une sans l'autre, elles seront ignorées.

Fonctions de la séquence

Désactivé

Si une séquence n'est pas appliquée, (**Désactivé**) elle sera toujours ignorée.

Chauffage (Chauffage, Chauffage 2)

Il est possible de configurer jusqu'à deux (2) séquences de chauffage, *Chauffage 1* et *Chauffage 2*.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ **Limite max. (%)**
- ✓ **Limite min. (%)**
- ✓ **Temporisation d'arrêt du ventilateur pour batterie chaude électrique**

Cette séquence convient aux applications où l'on souhaite contrôler une source de chauffage, comme un radiateur.

Le régulateur fonctionne en mode chauffage et régule selon la consigne de chauffage et la température ambiante mesurée.

Le régulateur est toujours en mode chauffage et envoie un signal de chauffage, **Sortie de chauffage (%)**, qui est paramétré sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-2*.

Les limites maximales et minimales des signaux de sortie peuvent être réglées. Voir section *Limite minimale pour la sortie de chauffage*.

Tableau 3-2 Valeurs de configuration pour la sortie et types de sorties du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Sortie chauffage (%)	Chauffage	Analogique
Sortie chauffage 2 (%)	Vanne de chauffage, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion ou utilisation de la fonction thermostat)	Digitale

Fig. 3-4 illustre le fonctionnement de ce régulateur lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée.

La demande de chauffage augmente lorsque la température ambiante baisse. Lorsque la température d'ambiance chute en dessous du point de consigne de chauffage, **Sortie de chauffage (%)** augmente pour répondre à la demande de chauffage. À une demande de chauffage de 100 %, **Sortie de chauffage (%)** atteint son maximum.

Lorsque la température ambiante est supérieure au point de consigne et qu'il n'y a pas de demande de chauffage, **Sortie de chauffage (%)** est à son maximum.

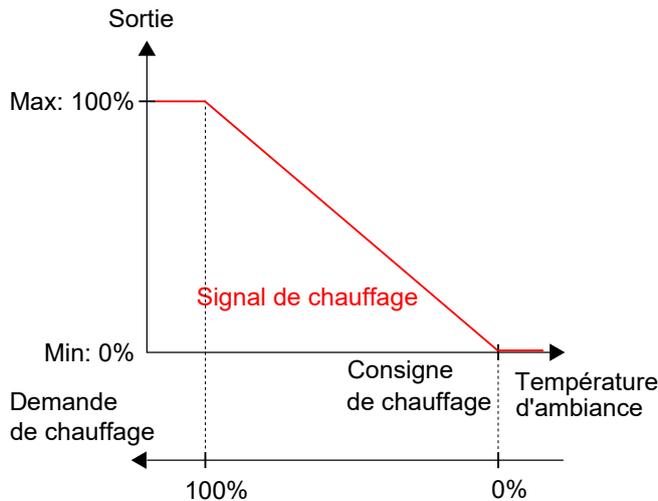


Fig. 3-4 Mode de régulation pour la séquence de chauffage

Limite minimale pour la sortie de chauffage

Il est possible de définir une limite minimale pour la séquence de sortie de chauffage. Fig. 3-5 illustre le fonctionnement de régulation pour le mode chauffage lorsque des limites maximales ou minimales sont définies pour la sortie de chauffage.

Les limites de sortie de chauffage sont actives lorsque le régulateur est en mode chauffage, et inactives lorsqu'il n'est pas en mode chauffage. Le fait que le régulateur soit en mode chauffage ou non est défini par le mode de régulation utilisé. Voir section *Fonction de séquence de régulation d'ambiance*.

Fig. 3-5 illustre l'impact sur le fonctionnement de régulation lorsque des limites sont configurées pour la sortie de chauffage. Par exemple, lorsqu'une limite min de 20 % est fixée, le *signal de chauffage* sera toujours à 20 %, tant que le régulateur est en mode chauffage.

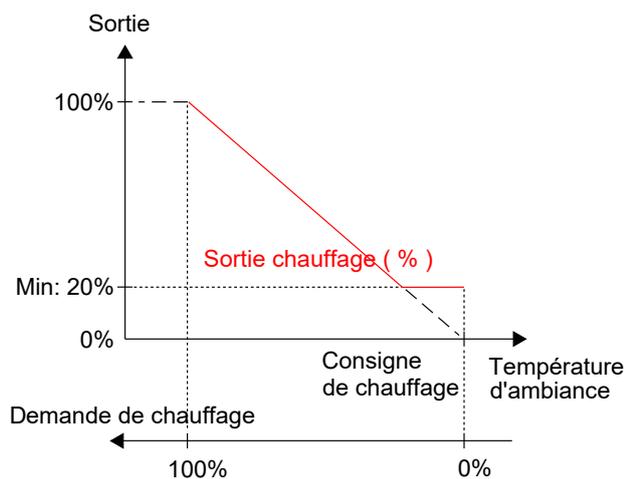


Fig. 3-5 Fonctionnement de la régulation lorsque des limites max et min sont configurées pour la sortie chauffage

Refroidissement (Refroidissement, Refroidissement 2)

Il est possible de configurer jusqu'à deux (2) séquences de refroidissement, *Refroidissement* et *Refroidissement 2*.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ Limite max. (%)
- ✓ Limite min. (%)
- ✓ Règle au maximum en mode Ventilation forcée

Il convient d'utiliser la ou les séquences de refroidissement lorsqu'une source de refroidissement doit être contrôlée, comme les poutres froides.

Tableau 3-3 Valeurs de configuration pour la sortie et types de sorties du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Sortie de refroidissement (%)	Refroidissement	Analogique
Sortie de refroidissement 2 (%)	Vanne de refroidissement, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion ou utilisation de la fonction thermostat)	Digitale

Fig. 3-6 illustre le fonctionnement de ce régulateur lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée.

La demande de refroidissement augmente lorsque la température ambiante augmente. Lorsque la température d'ambiance dépasse le point de consigne de refroidissement, le signal **Sortie de refroidissement (%)** augmente pour répondre à la demande de refroidissement. À une demande de refroidissement de 100 %, le signal **Sortie de refroidissement (%)** atteint son maximum.

Lorsque la température d'ambiance est inférieure au point de consigne de refroidissement et qu'il n'y a pas de demande de refroidissement, le signal **Sortie de refroidissement (%)** est au minimum.

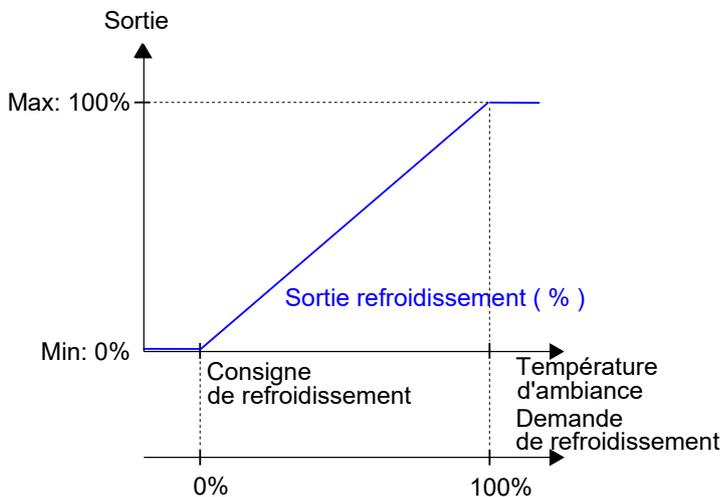


Fig. 3-6 Fonctionnement du régulateur pour la séquence de refroidissement

VAV (VAV, VAV 2)

Il est possible de configurer jusqu'à deux (2) séquences, *VAV 1* and *VAV 2*.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ **Limite max. (%)**
- ✓ **Limite min., arrêt (%)**
- ✓ **Limite min., inoccupé (%)**
- ✓ **Limite min., en standby (%)**
- ✓ **Limite min., occupé (%)**
- ✓ **Limite min., ventilation forcée (%)**
- ✓ **Règle au maximum en mode Ventilation forcée (On, Off)**
- ✓ **Limite max. en chauffage (%)**
- ✓ **Limite minimale pour la sortie VAV**

Cette fonction est destinée à définir un débit minimum dans les systèmes VAV. Par conséquent, la fonction place une sortie minimale sur la sortie VAV, que le régulateur soit en mode chauffage ou refroidissement.

- ✓ **Limite de sortie maximale lors du chauffage**

Ce réglage est utilisé pour ouvrir le registre VAV en mode *Chauffage*. L'objectif est d'augmenter le débit d'air dans la pièce en mode *Chauffage* si la batterie chaude est placée dans la gaine.

Lorsque la fonction est active, la sortie VAV suit la sortie de chauffage entre la limite minimale et la limite maximale qui sont configurées. Aucune mise à l'échelle de la sortie n'est appliquée, le VAV a la même valeur que la sortie de chauffage.

Les limites VAV minimale et maximale ont priorité. Lorsqu'il est utilisé avec les limites VAV minimale et maximale, le signal VAV n'est jamais inférieur à la limite VAV minimale et jamais supérieur à la limite VAV maximale, quelle que soit la configuration de cette fonction.

Ce mode de régulation convient aux systèmes CVC individuels qui utilisent une température d'air d'alimentation basse et qui est diffusée dans la pièce via un diffuseur pour fournir du refroidissement et de l'air frais. L'air doit être pré-traité et refroidi puisque le diffuseur lui-même n'a pas de capacité de refroidissement.

Le régulateur fonctionne en mode refroidissement et régule selon le point de consigne de refroidissement et la température ambiante mesurée. En complément, le régulateur peut être configuré pour réguler selon la demande d'air neuf plutôt que sur la demande de refroidissement, ou les deux simultanément, voir la section *Source de commande VAV*. Le régulateur fonctionne selon la demande d'air frais en utilisant le contrôle du CO₂. Voir section *Contrôle CO₂*.

Le régulateur est toujours en mode refroidissement et envoie un signal de VAV, **Sortie VAV (%)**, qui est paramétré sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-4*.

Les limites maximales et minimales du signal de sortie VAV peuvent être réglées via la fonction de *contrôle VAV*. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section *Source de commande VAV*.

Tableau 3-4 Valeur de configuration pour la sortie et type de sortie du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Sortie VAV (%)	VAV	Analogique

Fig. 3-7 illustre le fonctionnement d'une régulation selon la demande de refroidissement, lorsqu'une limite min est configurée pour le signal de sortie VAV.

La demande de refroidissement augmente lorsque la température ambiante augmente. Lorsque la température d'ambiance dépasse le point de consigne de refroidissement, **Sortie VAV (%)** augmente pour répondre à la demande de refroidissement. À une demande de refroidissement de 100 %, **Sortie VAV (%)** atteint son maximum.

Lorsque la température d'ambiance est inférieure au point de consigne de refroidissement et qu'il n'y a pas de demande de refroidissement, **Sortie VAV (%)** est au minimum.

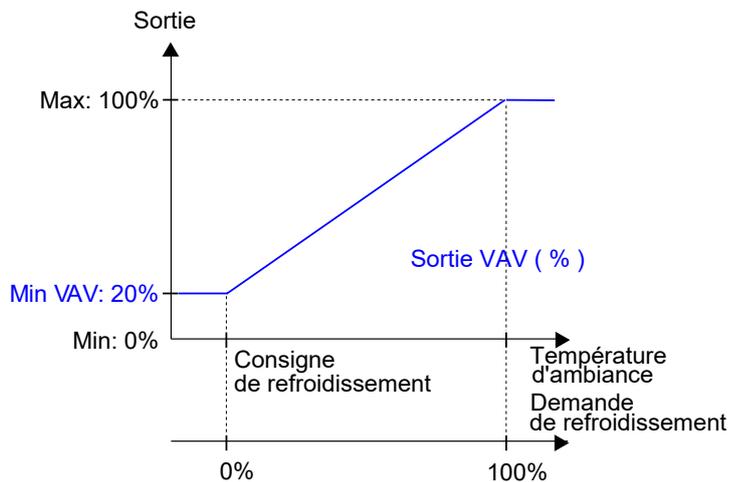


Fig. 3-7 Fonctionnement de la régulation pour le mode VAV lorsque le régulateur contrôle selon la demande de refroidissement

Source de commande VAV

La sortie VAV peut être contrôlée par la demande de refroidissement (ou la demande de chauffage, voir ci-dessous), le niveau de CO₂ et/ou l'humidité. Si plusieurs fonctions sont sélectionnées, la valeur de sortie la plus élevée sera utilisée. Si aucune fonction n'est sélectionnée, la sortie sera réglée sur la valeur minimale pour l'état actuel du régulateur.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ Demande de refroidissement (On/Off)
- ✓ Niveau de CO₂ (marche/arrêt)
- ✓ Indice COV (marche/arrêt)
- ✓ Humidité (Off/demande de déshumidification/demande d'humidification)

La fonction de *régulation VAV* est utilisée pour réguler un registre contrôlé par le signal de sortie analogique VAV

La fonction de *contrôle VAV* permet de réguler selon :

- ✓ Demande de froid et de chaud simultanément

La demande la plus élevée détermine si le signal de sortie VAV est contrôlé selon la consigne de refroidissement et la température ambiante ou selon la consigne de CO₂ et le niveau de CO₂ de la pièce.

Pour plus d'information sur le contrôle de CO₂, voir la section *Contrôle CO₂*.

Le flux d'air max du registre peut être contrôlé en réglant une limite max sur le signal de sortie VAV. Le flux d'air min applicable pour chaque mode de régulateur peut être contrôlé en réglant une limite min sur le signal de sortie VAV.

Le diffuseur peut également être contrôlé selon la demande de chauffage. Ceci est utile lorsque la production de chauffage se situe dans la gaine de soufflage et derrière le diffuseur régulant le flux d'air de la pièce. Lorsque cette fonction est active et que la demande de chauffage augmente, le diffuseur s'ouvre en conséquence et la distribution de chauffage dans la pièce s'accélère. Cette fonction est active lorsque le paramètre de la **Limite max. lors du chauffage** est supérieur à zéro.

Normalement pour le refroidissement

La fonction de *contrôle VAV* est activée et les paramètres de contrôle VAV sont affichés dans l'application RegIn :GO ou le Application tool 2 lorsque la séquence VAV est sélectionnée :

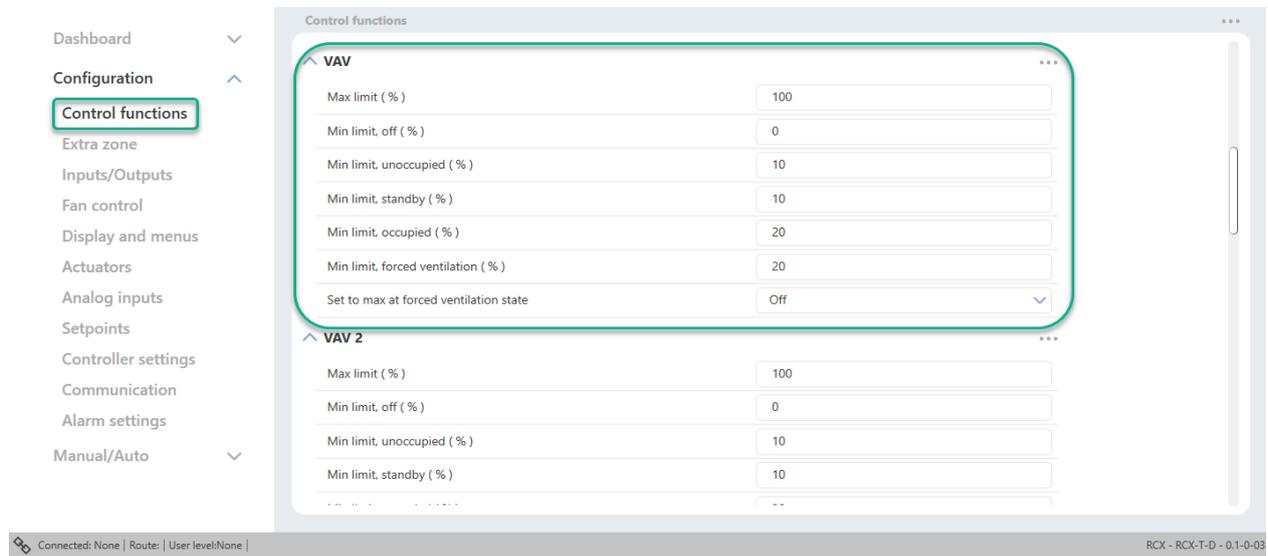


Fig. 3-8 Paramètres de VAV dans Application tool 2

Les paramètres de configuration du contrôle VAV sont décrits dans *Tableau 3-5*.

Tableau 3-5 Paramètres de VAV.

Configuration	Description
Limite max. (%)	Spécifie la limite maximale du signal de sortie VAV pour tous les états du régulateur.
Limite min., arrêt (%)	Précise la limite max pour le signal de sortie VAV lorsque le régulateur est en mode <i>Arrêt</i> .
Limite min., inoccupé (%)	Précise la limite max pour le signal de sortie VAV lorsque le régulateur est en état <i>Inoccupé</i> .
Limite min., en standby (%)	Précise la limite max pour le signal de sortie VAV lorsque le régulateur est en état <i>Standby</i> .
Limite min., occupé (%)	Précise la limite max pour le signal de sortie VAV lorsque le régulateur est en état <i>Occupé</i> .
Limite min., ventilation forcée (%)	Précise la limite max pour le signal de sortie VAV lorsque le régulateur est en mode <i>Ventilation forcée</i> .
Réglé au maximum en mode Ventilation forcée	Lorsque le régulateur est en mode <i>Ventilation forcée</i> , la sortie est réglée sur la valeur limite maximale.

Fig. 3-9 illustre le fonctionnement de régulation pour le mode Chauffage + VAV lorsque le régulateur contrôle selon la demande de refroidissement, une limite max est paramétrée et une limite minimale pour les états *Occupé* et *Inoccupé* est paramétrée également.

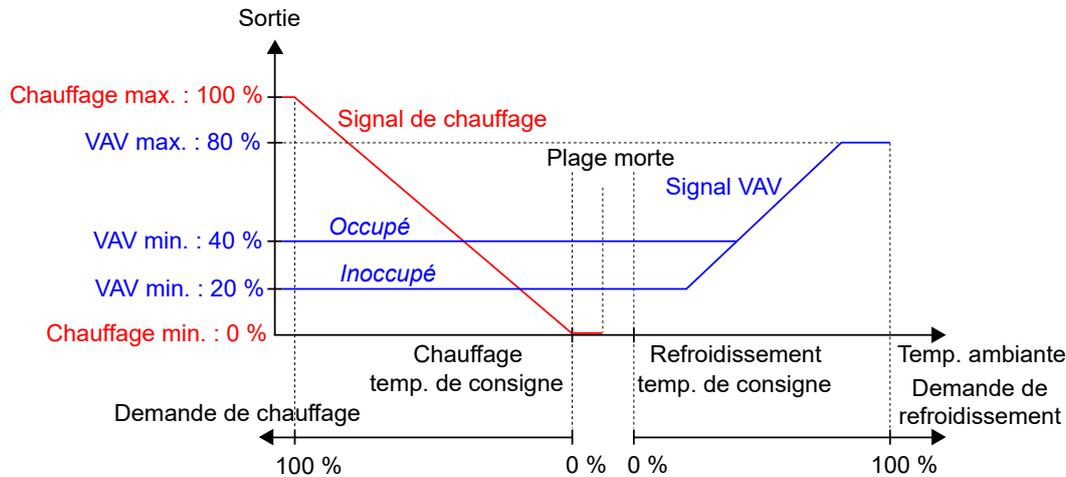


Fig. 3-9 Le fonctionnement de la régulation VAV en demande de refroidissement lorsqu'une limite max est configurée et des limites minimum sont configurées pour les états *Présence* et *Inoccupé*.

Fig. 3-10 illustre le fonctionnement de régulation pour le mode Chauffage + VAV lorsque le paramétrage **Limite pour sortie VAV en demande de chauffage** est appliqué. Par exemple, lorsqu'une limite max de 50 % est fixée, le signal de VAV suit l'augmentation de celui du chauffage mais ne dépasse jamais 50 % de son maximum réel (100 %).

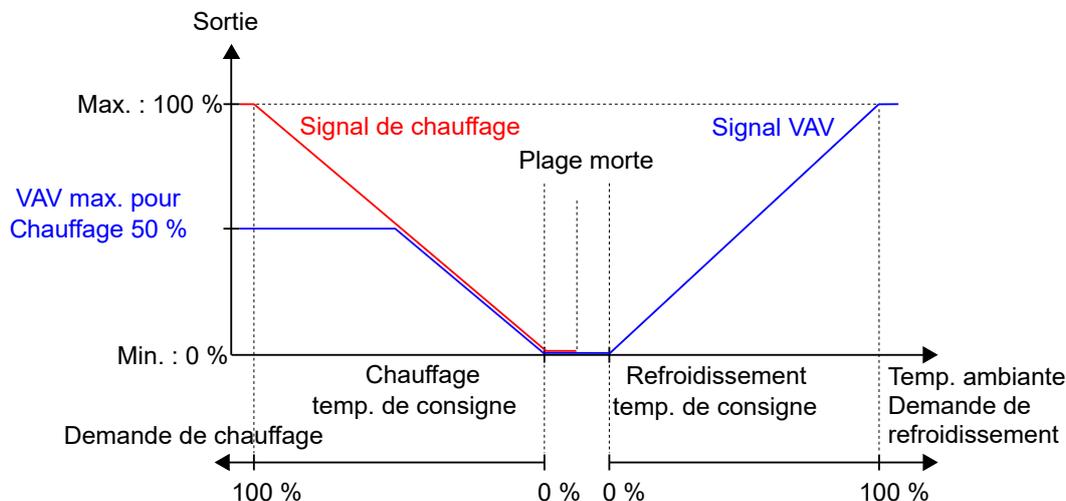


Fig. 3-10 Fonctionnement de régulation pour le mode Chauffage + VAV lorsque la sortie VAV est au maximum en demande de chauffage.

Change-over

Change-over est une fonction permettant au régulateur de fournir un signal soit de chauffage soit de refroidissement sur la même sortie. Ceci est possible en changeant le mode *change-over* de *chauffage* en *refroidissement* ou inversement. La fonction *change-over* permet d'utiliser le régulateur pour un circuit CVC en change-over à 2 tubes, où l'eau chaude et l'eau froide circulent dans le même réseau et une vanne unique est utilisée pour réguler la température.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ **Limite max. (%)**
- ✓ **Limite min. (%)**
- ✓ **Mode** (Toujours chauffer/Toujours refroidir/Entrée digitale/Température du fluide, simple/Température du fluide, avancée)
- ✓ **Température de Change-over (°C)**
- ✓ **Hystérésis de chauffage (°C)**
- ✓ **Hystérésis de refroidissement (°C)**
- ✓ **Temps de cycle de la vanne (s)**

Chauffage/Refroidissement via *Change-over* est utilisé lorsqu'un système de chauffage/refroidissement utilise les mêmes conduites d'eau pour le chauffage et le refroidissement. L'eau chaude ou froide est produite de manière centralisée et distribuée dans les conduites vers la batterie. Pour détecter s'il y a de l'eau chaude ou froide dans les tuyaux, le régulateur mesure la température des tuyaux ou une entrée digitale est utilisée pour sélectionner le chauffage ou le refroidissement.

Change-over:

Le passage du mode chauffage au mode refroidissement et inversement peut se faire de différentes manières :

- ✓ Contrôle manuel via communication
- ✓ Entrée digitale
- ✓ Mesurer la température du fluide de chauffage/refroidissement et la comparer à une valeur fixe ou à la température d'ambiance.

Lorsque la vanne est fermée, la mesure de la température du fluide peut ne pas être fiable. Par conséquent, lorsque la valeur de sortie est inférieure à 20 %, la vanne est complètement ouverte à intervalles réguliers et maintenue ouverte pendant un temps défini avant que la température ne soit mesurée.

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section *Change-over*.

Vanne 6 voies

La vanne à 6 voies est une vanne qui permet d'utiliser une poutre à 2 tuyaux dans un système à 4 tuyaux. La séquence *Vanne à 6 voies* peut être combinée avec des séquences de chauffage ou de refroidissement supplémentaires.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ Séq. 1 totalement ouvert (V)
- ✓ Séq 1 début ouverture (V)
- ✓ Séq. 2 totalement ouvert (V)
- ✓ Séq. 2 début ouverture (V)
- ✓ Point central (V)
- ✓ Hystérésis du point central (%)
- ✓ Ordre de séquence (chauffage 1ère séquence/chauffage 2ème séquence)

La vanne 6 voies est fermée en position centrale (5 V), elle fait circuler l'eau chaude de 5 à 0 V et l'eau froide de 5 à 10 V. Une hystérésis est présente au centre.

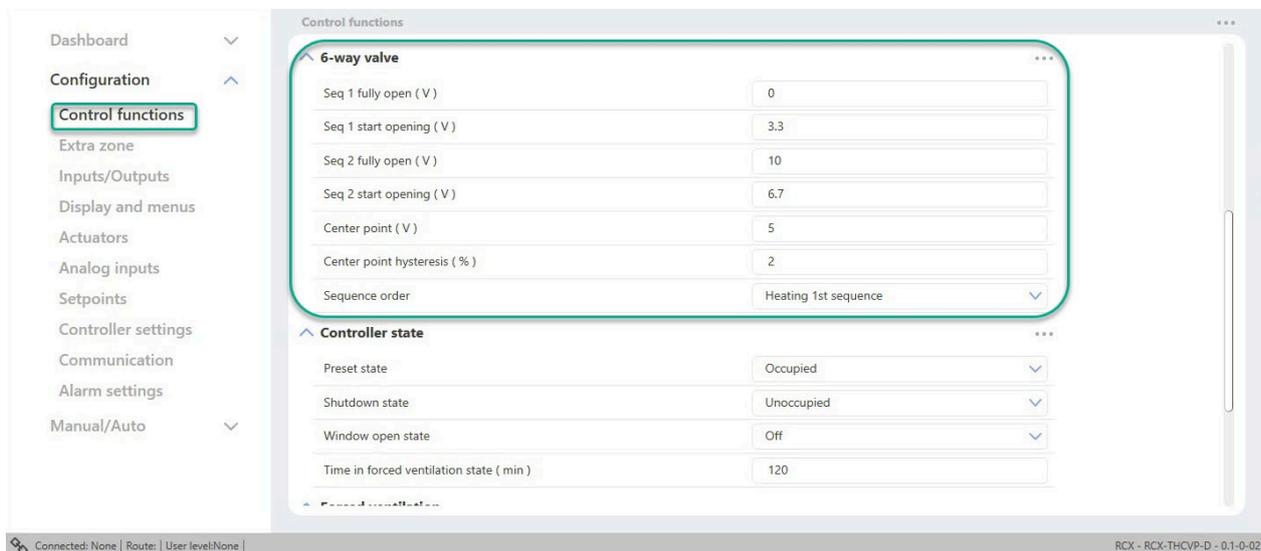


Fig. 3-11 Réglages de configuration de la vanne 6 voies dans Application tool 2.

Lors de la séquence *Chauffage*, la sortie du régulateur PI est mise à l'échelle entre les valeurs de début d'ouverture de l'eau chaude et d'ouverture complète de l'eau chaude. Par conséquent, avec les réglages par défaut, la sortie du régulateur PI de 0 à 100 % est mise à l'échelle de 3,3 V (0 % + hystérésis) à 0 V (100 %). En mode *Refroidissement*, la sortie du régulateur PI est mise à l'échelle entre les valeurs de début d'ouverture de l'eau froide et d'ouverture complète de l'eau froide. Par conséquent, avec les réglages par défaut, la sortie du régulateur PI de 0 à 100 % est mise à l'échelle de 6,7 V (0 % + hystérésis) à 10 V (100 %).

Autour du point central, il y aura une petite hystérésis, $\pm 0,5$ V par défaut, mais elle est configurable (0 – 2 V). Cela permet d'éviter que la vanne ne vacille aux petites oscillations de sortie du régulateur. Lorsque la sortie du contrôle-PI a dépassé l'hystérésis, la valeur augmente immédiatement jusqu'au niveau de démarrage et commence à réguler à partir de la sortie du régulateur PI + hystérésis. La sortie est réinitialisée à la valeur du point central lorsque le régulateur PI atteint 0 % de sortie. Cette fonctionnalité peut être définie à l'aide de la valeur indiquée dans *Tableau 3-6 Réglage de la configuration de la vanne à 6 voies*.

La séquence de la sortie peut être inversée par configuration de sorte que la séquence *Chauffage* corresponde à des niveaux de sortie élevés et inversement.

Le menu *Vanne à 6 voies* donne un paramétrage spécifique, décrit dans *Tableau 3-6 Réglage de la configuration de la vanne à 6 voies*, uniquement applicable aux modes de régulation qui comportent une séquence *Vanne à 6 voies*. Ce paramètre se situe dans le menu *Configuration ► Fonctions de contrôle ► Vanne à 6 voies* dans l'application *Regin :GO* ou le *Application tool 2*, et s'affiche lorsqu'une séquence de régulation d'ambiance applicable est sélectionnée.

Tableau 3-6 Réglage de la configuration de la vanne à 6 voies

Configuration	Description
Séq. 1 ouverture complète (V)	Tension pour ouverture complète à la séquence 1
Séq 1 début ouverture (V)	Tension de début d'ouverture à la séquence 1
Séq. 2 ouverture complète (V)	Tension pour ouverture complète à la séquence 2
Séq. 2 début ouverture (V)	Tension de début d'ouverture à la séquence 2
Point central (V)	Tension pour le point central, les deux séquences fermées
Hystérésis du point central (%)	Sortie minimale pour activer la vanne
Ordre des séquences	0 : 1ère séquence de refroidissement 1 : 1ère séquence de chauffage

Mode du régulateur

Etat du régulateur permettent d'optimiser le confort ou les économies d'énergie au sein de la régulation d'ambiance.

Ci-dessous, l'ensemble des modes disponibles pour le régulateur :

- ✓ Off
- ✓ Inoccupé
- ✓ Standby (veille)
- ✓ Occupé
- ✓ Ventilation forcée

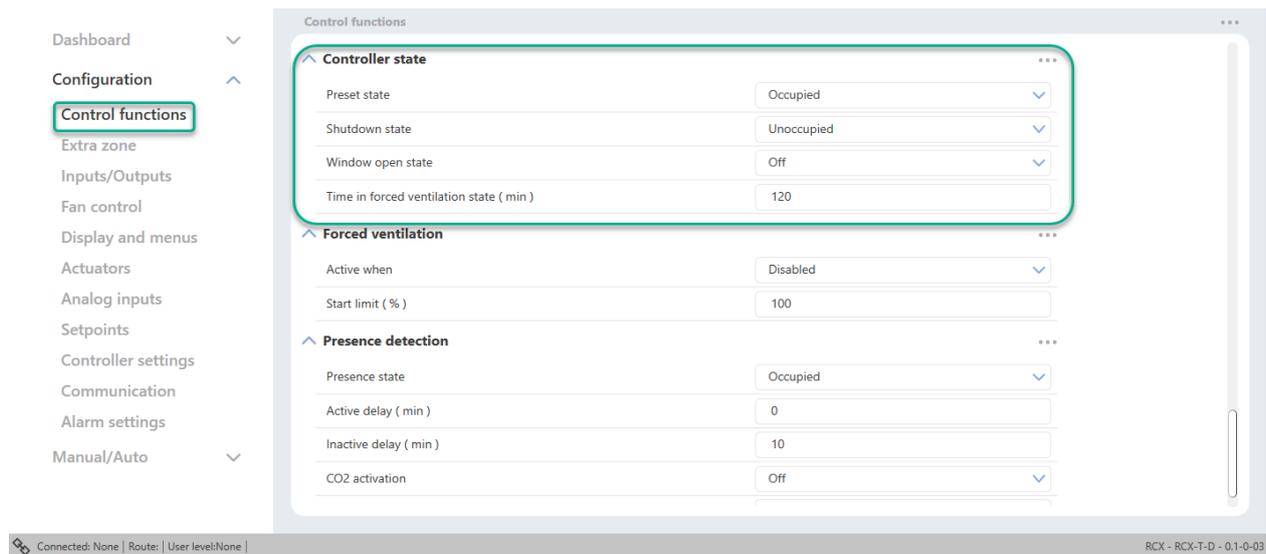


Fig. 3-12 Paramètres de *Etat du régulateur* dans *Application tool 2*

Les modes de régulation emploient des consignes et zones mortes différentes pour réguler le chauffage et le refroidissement, tel que c'est décrit dans la section *Fonctionnement de régulation*.

La configuration de *Etat du régulateur* est expliquée dans la section *Configuration*, et la bascule entre les modes est décrite dans la section *Changement de mode*.

Une vue d'ensemble des modes du régulateur est fournie dans *Tableau 3-7*.

Tableau 3-7 Vue d'ensemble des modes du régulateur.

Mode du régulateur	Description	Priorité
Off	Cet état correspond généralement à une période d'inactivité prolongée, par exemple pendant les vacances ou les weekends prolongés. Dans ce mode, le régulateur n'assure que la protection antigel qui maintient la température ambiante au-dessus de 8 °C.	Économie d'énergie et protection antigel
Inoccupé	Cet état correspond généralement à une période d'inactivité prolongée, par exemple pendant les vacances ou les weekends prolongés.	Économie d'énergie
Standby (veille)	Ce mode de fonctionnement est utilisé lorsque la pièce n'est pas occupée pendant une période courte, par exemple le soir, la nuit ou le week-end.	Économie d'énergie
Occupé	Ce mode de fonctionnement est utilisé lorsque la pièce est occupée.	Confort
Ventilation forcée	Ce mode est approprié lorsque quelqu'un est présent dans la pièce et qu'une grande quantité d'air neuf est temporairement nécessaire. Par exemple, lorsque la pièce a besoin d'un apport supplémentaire d'air frais avant une réunion programmée qui va remplir la pièce d'un grand nombre de personnes, ou en raison d'un niveau élevé de CO ₂ . Le débit d'air est augmenté par la fonction de <i>ventilation forcée</i> . Voir section <i>Ventilation forcée</i> .	Confort et meilleure qualité de l'air

Fonctionnement de régulation

Cette section décrit le fonctionnement de régulation des différents modes de régulation lorsque le régulateur contrôle selon la demande de chauffage et de refroidissement.

Arrêt

Dans ce mode, le régulateur ne régule pas selon le point de consigne occupé paramétré pour le chauffage et le refroidissement. Le régulateur fournit suffisamment de chauffage pour respecter la consigne antigel. Il n'est pas possible d'ajuster de la valeur de consigne dans ce mode.

Consigne active : Consigne paramétrée pour la protection antigel

Fig. 3-13 illustre le fonctionnement de régulation lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée pour le signal de sortie.

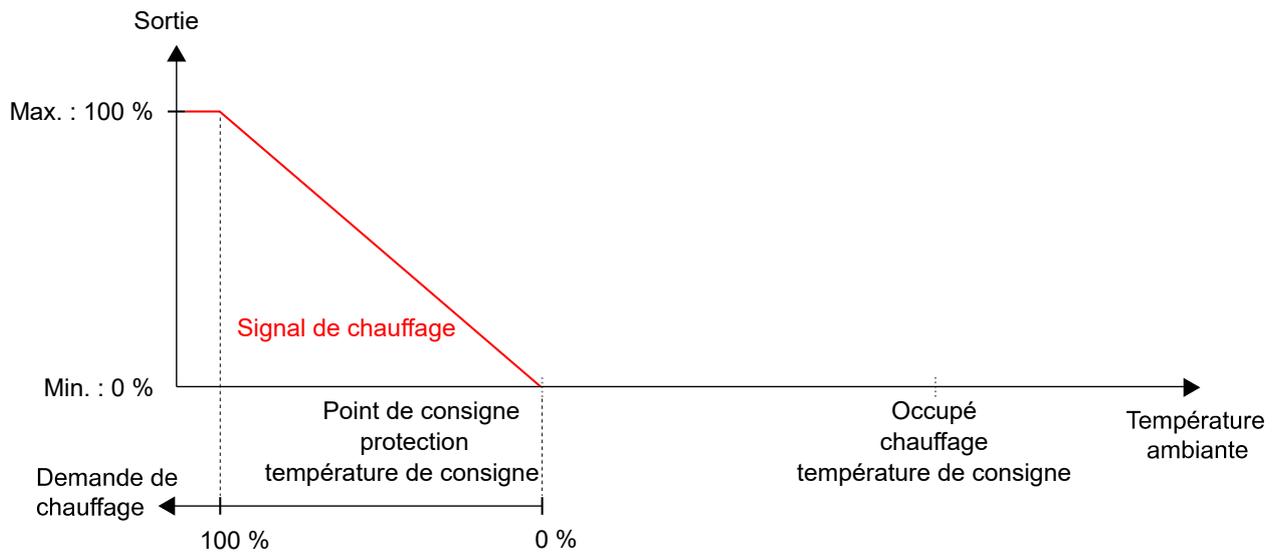


Fig. 3-13 Fonctionnement de la régulation pour l'état Arrêt

Inoccupé

Dans ce mode, le régulateur ne régule pas selon le point de consigne occupé paramétré pour le chauffage et le refroidissement. Le régulateur régule selon le point de consigne Inoccupé paramétré pour le chauffage et le refroidissement. Il n'est pas possible d'ajuster de la valeur de consigne dans ce mode.

Points de consigne actifs : Les points de consigne Inoccupé paramétrés pour le chauffage et le refroidissement.

Fig. 3-14 illustre le fonctionnement de régulation lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée pour les signaux de sortie.

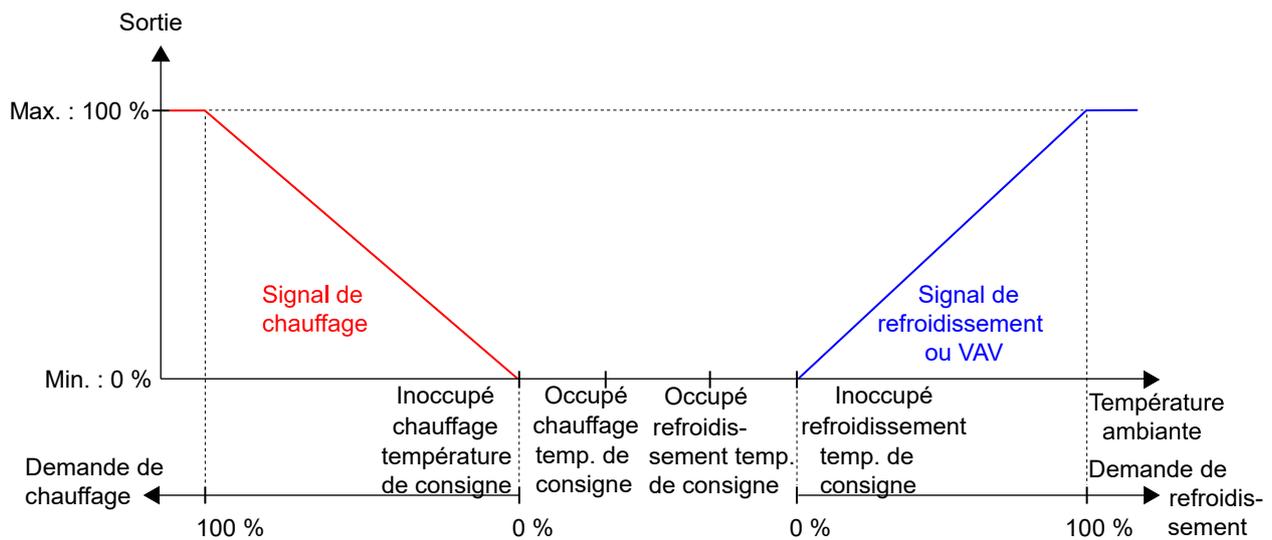


Fig. 3-14 Fonctionnement de la régulation pour l'état Inoccupé

Standby (veille)

Dans ce mode, le régulateur fonctionne sur la base des points de consigne de chauffage et de refroidissement occupés configurés, en combinaison avec le réglage **Standby**. Il est possible d'ajuster de la valeur de consigne dans ce mode.

Points de consigne actifs : Les points de consigne de chauffage et de refroidissement du mode Occupé configurés, combinés avec le réglage **Standby** configuré et tout ajustement de point de consigne appliqué.

Fig. 3-15 illustre le fonctionnement de régulation lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée pour les signaux de sortie.

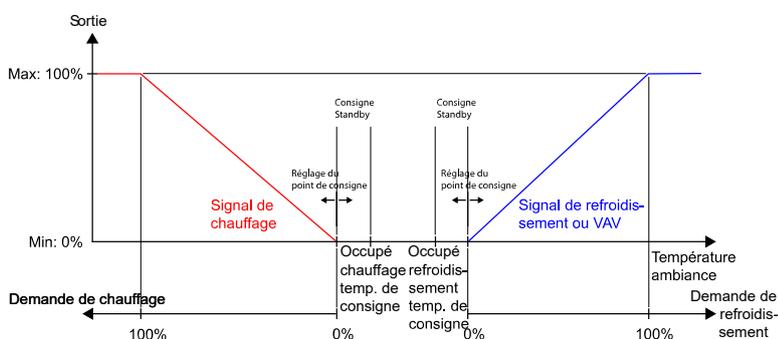


Fig. 3-15 Fonctionnement de la régulation pour l'état Standby

Occupé et Ventilation forcée

Dans ces modes, le régulateur régule selon le point de consigne Présence paramétré pour le chauffage et le refroidissement. Il est possible d'ajuster de la valeur de consigne dans ces modes.

La fonction *ventilation forcée* peut être activée lorsque le régulateur passe en mode *Ventilation forcée*. Pour plus d'informations sur la fonction *Ventilation forcée*, se reporter à la section *Ventilation forcée*.

Points de consigne actifs : le point de consigne Présence paramétré pour le chauffage et le refroidissement, combiné avec tout ajustement de consigne appliqué.

Fig. 3-16 illustre le fonctionnement de régulation lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée pour les signaux de sortie.

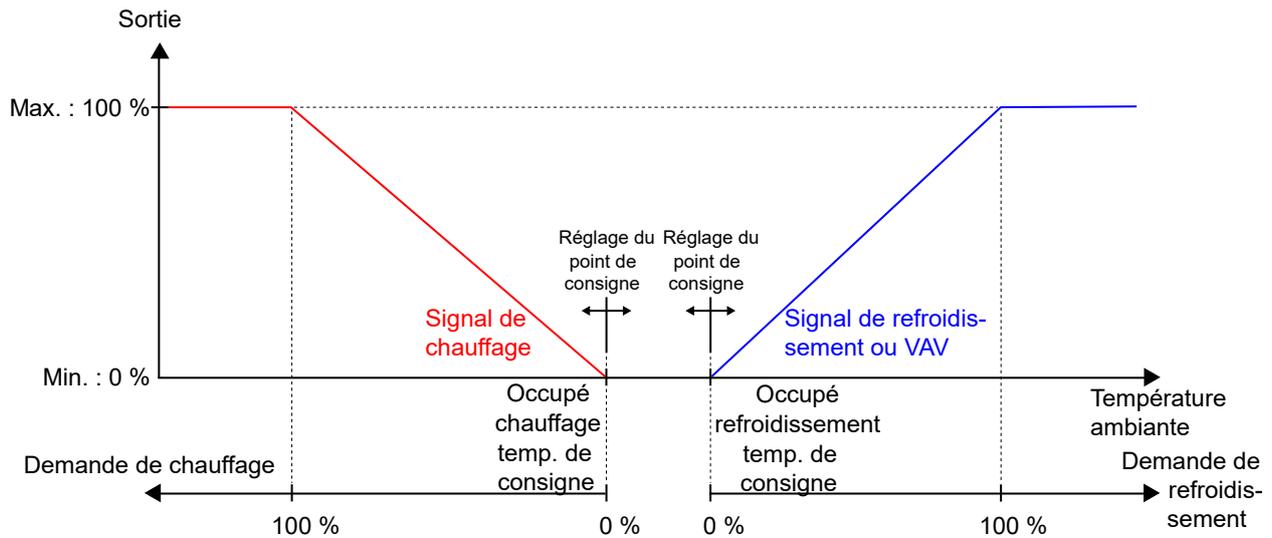


Fig. 3-16 Fonctionnement de la régulation pour les états Occupé et Ventilation forcée

Configuration

La configuration des modes du régulateur est expliquée dans la section *Tableau 3-8*.

Tableau 3-8 Paramètres de réglage des états du régulateur

Configuration	Description
Etat pré-réglé	L'un des états suivants est configuré comme étant le mode par défaut. ✓ Arrêt ✓ Inoccupé ✓ Standby (veille) ✓ Occupé (réglage par défaut)
Etat arrêt	L'un des états suivants est configuré comme étant l'état de mise à l'arrêt. ✓ Arrêt ✓ Inoccupé (réglage par défaut) ✓ Standby (veille) ✓ Occupé
Temps écoulé en mode Ventilation forcée (min)	La durée (en minutes) pendant laquelle le régulateur est en mode <i>Ventilation forcée</i> avant de passer au mode par défaut. Si le temps est réglé sur 0, la ventilation forcée ne revient jamais automatiquement en arrière. Il doit être activé pour quitter l'état de <i>ventilation forcée</i> . Voir section <i>Changement de mode</i> .

Changement de mode

Le mode du régulateur change si l'une des actions suivantes a lieu :

- ✓ Une présence est détectée,
 - ✓ via un détecteur de présence par exemple, un détecteur de mouvement raccordé au régulateur, ou
 - ✓ en raison d'un niveau de CO₂ élevé, détecté via un transmetteur de CO₂ raccordé au régulateur.

Pour plus d'informations sur la fonction de *détection de présence* et les paramètres de configuration de la détection de présence, voir la section *Détection de présence*.

- ✓ La temporisation du mode *Ventilation forcée expire*.
- ✓ Aucune présence n'est détectée.
- ✓ Une commande centralisée est émise via la communication, par exemple, d'un système SCADA.

Descriptions des fonctions de contrôle

Cette section contient des informations sur les fonctions de base du régulateur.

Sorties de séquence

Si plusieurs séquences de chauffage ou de refroidissement sont sélectionnées, la sortie du régulateur sera divisée entre les étapes de la séquence. Lorsque la première étape a atteint sa valeur maximale, la deuxième étape commence à augmenter conformément aux tableaux et graphiques des sections *Une séquence Chauffage/Refroidissement*, *Deux séquences Chauffage/Refroidissement* et *Trois séquences Chauffage/Refroidissement*.

Une séquence Chauffage/Refroidissement

Tableau 3-9 Une séquence Chauffage/Refroidissement

Demande de chauffage/refroidissement	Sortie 1
0 %	0 %
100 %	100 %

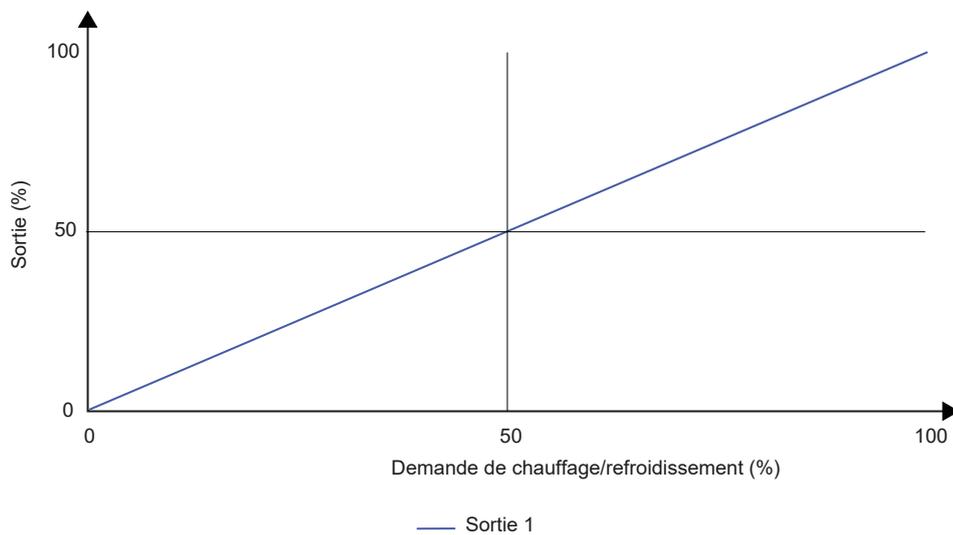


Fig. 3-17 Fonctionnement d'une séquence Chauffage/Refroidissement

Deux séquences Chauffage/Refroidissement

Tableau 3-10 Deux séquences Chauffage/Refroidissement

Demande de chauffage/refroidissement	Sortie 1	Sortie 2
0 %	0 %	0 %
49 %	100 %	0 %
51 %	100 %	0 %
100 %	100 %	100 %

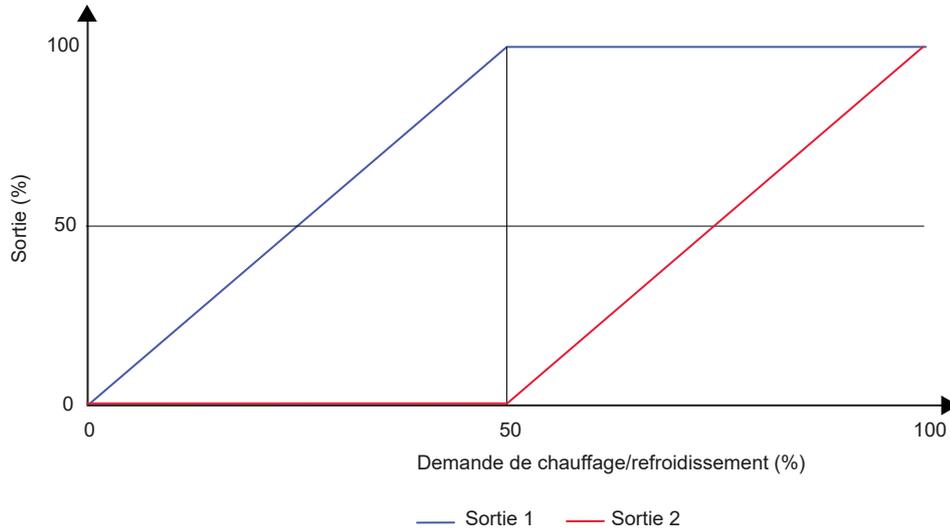


Fig. 3-18 Fonctionnement de deux séquences Chauffage/Refroidissement

Trois séquences Chauffage/Refroidissement

Tableau 3-11 Trois séquences Chauffage/Refroidissement

Demande de chauffage/ refroidissement	Sortie 1	Sortie 2	Sortie 3
0 %	0 %	0 %	0 %
32 %	100 %	0 %	0 %
34 %	100 %	0 %	0 %
66 %	100 %	100 %	0 %
68 %	100 %	100 %	0 %
100 %	100 %	100 %	100 %

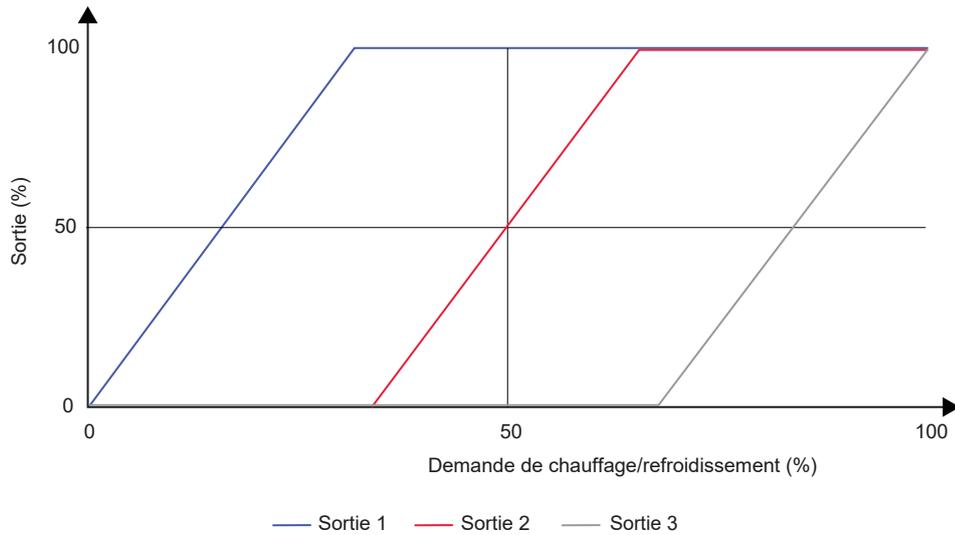


Fig. 3-19 Fonctionnement de trois séquences Chauffage/Refroidissement

Change-over

Change-over est une fonction permettant au régulateur de fournir un signal soit de chauffage soit de refroidissement sur la même sortie. Ceci est possible en changeant le mode *change-over* de *chauffage* en *refroidissement* ou inversement. La fonction *change-over* permet d'utiliser le régulateur pour un circuit CVC en change-over à 2 tubes, où l'eau chaude et l'eau froide circulent dans le même réseau et une vanne unique est utilisée pour réguler la température.

Le mode *Change-over* du régulateur est soit le *chauffage*, soit le *refroidissement*, et il est géré automatiquement par la détection du change-over. Voir section *Détection change-over*. Le mode *change-over* du régulateur peut également être réglé manuellement via le paramétrage **Manuel/Auto**, ou via la communication. Voir section 3.4.7 **Manuel/Auto**.

La fonction *change-over* est activée et les paramètres de la détection change-over sont affichés dans Application tool 2 lorsque la séquence *Change-over* suivante est sélectionnée.

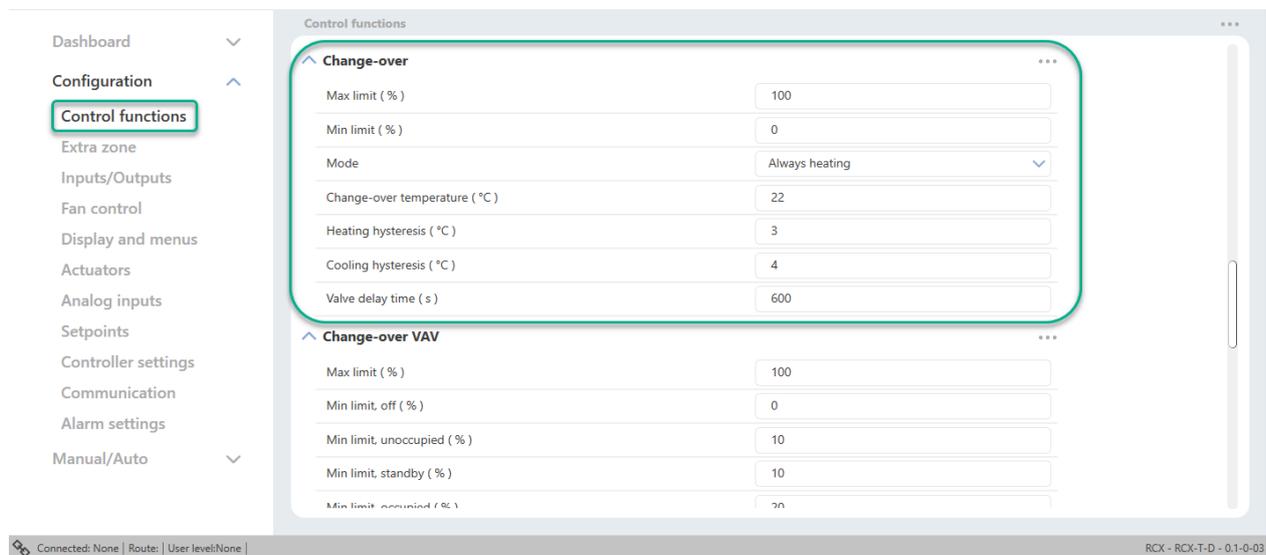


Fig. 3-20 Paramètres de la détection change-over dans Application tool 2

Détection change-over

La *détection change-over* se fait soit à l'aide d'une sonde PT1000 raccordée à une entrée analogique, soit en utilisant un contact sec raccordé à une entrée digitale. La sonde PT1000 doit être montée de la sorte qu'elle détecte la température d'entrée du fluide dans la batterie.

Lorsqu'une sonde PT1000 est utilisée pour la détection, le changement du mode de régulation dépend de la différence entre la température du fluide et la température ambiante. Le régulateur active le mode *chauffage* si la température du fluide dépasse de 3 °C (par défaut) la température ambiante. Le régulateur active le mode *refroidissement* si la température du fluide est inférieure de 4 °C (par défaut) par rapport à la température ambiante.

Lorsqu'un contact sec est utilisé pour détecter le mode change-over, le régulateur active le mode *refroidissement* lorsque le contact est fermé. Le régulateur passe en mode *chauffage* lorsque le contact est ouvert. Cela suppose que l'entrée digitale est réglée sur **Normalement ouvert**, voir le panneau *Configuration* -> *Entrées / Sorties* dans Application tool 2 ou dans Regin :GO.

La détection du mode change-over est paramétré sur les entrées du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-12*.

Tableau 3-12 Valeurs de configuration pour la détection de change-over et les types d'entrée

Valeur de configuration entrée régulateur	Type d'entrée régulateur
Température de la sonde change-over	Analogique
Change-over	Digitale

La configuration de la détection de change-over est décrite dans *Tableau 3-13*.

Tableau 3-13 Paramètres de la détection change-over

Configuration	Description
Mode	<p>Toujours chauffer : Le mode <i>change-over</i> est paramétré sur le chauffage permanent.</p> <p>Toujours refroidir : Le mode <i>change-over</i> est paramétré sur le refroidissement permanent.</p> <p>Entrée digitale : L'état de <i>change-over</i> est contrôlé par une entrée digitale.</p> <p>Température du fluide, simple : La température du fluide est comparée au réglage de la température de change-over.</p> <p>Température du fluide, avancée : La température du fluide est comparée à la température d'ambiance.</p> <p>L'état de change-over est réglé sur Refroidissement lorsque la température du fluide descend en dessous de la température de référence (réglage ou température ambiante) moins la valeur de l'hystérésis de refroidissement.</p> <p>L'état est réglé sur Chauffage lorsque la température du fluide dépasse la température de référence plus la valeur d'hystérésis de chauffage.</p> <p>La vanne doit être ouverte à plus de 20 % pendant le temps spécifié dans Temps de cycle de la vanne avant que la température du fluide ne soit mesurée.</p>
Température de la sonde change-over	Température du fluide de change-over. Applicable uniquement en mode Température du fluide, simple .
Hystérésis de chauffage	Valeur d'hystérésis ajoutée à la température de référence lors du passage au mode <i>Chauffage</i> .
Hystérésis de refroidissement	Valeur d'hystérésis soustraite de la température de référence lors du passage au mode <i>Refroidissement</i> .
Délai vanne	La durée d'ouverture de la vanne (en secondes) avant que la température du fluide ne soit mesurée et comparée à la température de référence. Si elle est réglée sur 0, la fonction est désactivée et l'état de la vanne est ignoré.

Ventilation forcée

La *ventilation forcée* est une fonction de régulation permettant d'améliorer la qualité de l'air d'une pièce via un renouvellement d'air renforcé. Ceci est obtenu en ouvrant complètement le diffuseur régulant le flux d'air de la pièce, ce qui augmente l'air neuf et baisse le niveau de CO₂. La fonction ventilation forcée peut également être utilisée pour booster la distribution de chauffage ou de froid lorsque le signal de sortie chauffage, refroidissement ou VAV a atteint son maximum.

La fonction de *Ventilation forcée* peut être utilisée dans tous les modes du régulateur et est activée en réglant la configuration de la **Ventilation forcée** sur une valeur autre que **Désactivé**.

La *Ventilation forcée* est déclenchée lorsque le régulateur passe à l'état *Ventilation forcée* et si les conditions spécifiées dans le paramètre **Ventilation forcée** sont remplies. Pour plus d'informations sur le mode *Ventilation forcée*, voir la section *Mode du régulateur*.

Lorsque la fonction de *Ventilation forcée* est active, une sortie digitale du régulateur configurée avec la valeur **Ventilation forcée** est active, et le signal de sortie analogique VAV est réglé à son maximum pour les modes de régulation qui comprennent une séquence VAV. Il est possible de configurer le signal de sortie de refroidissement pour qu'il soit également réglé au maximum lorsque la *ventilation forcée* est active.

Les paramètres de configuration de la **Ventilation forcée** dans Application tool 2 sont affichés dans Fig. 3-21.

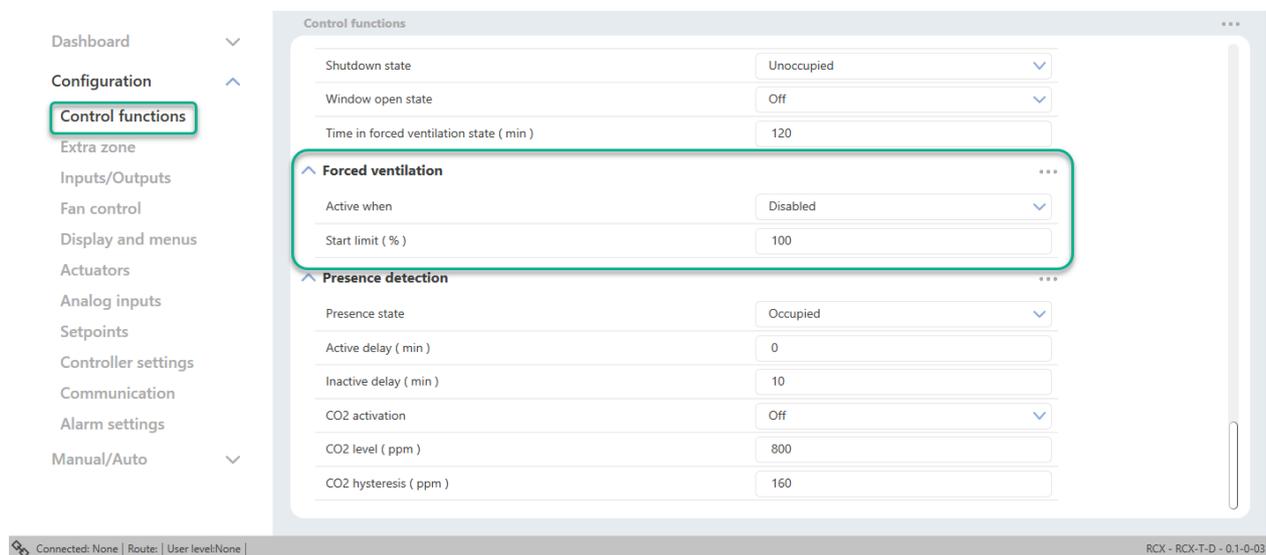


Fig. 3-21 Paramètres de la ventilation forcée dans Application tool 2

Les paramètres de la **Ventilation forcée** sont décrits dans *Tableau 3-14*.

Tableau 3-14 Paramètres de la ventilation forcée

Configuration	Description
Actif quand	Ce paramètre s'utilise pour choisir si la ventilation forcée est active quand le régulateur est en mode <i>chauffage</i> , <i>refroidissement</i> ou les dans les 2 cas. Ceci est utile pour augmenter la quantité d'air neuf et baisser le niveau de CO ₂ . Inactif : La ventilation forcée n'est pas activée (réglage par défaut). Demande de chauffage ou de refroidissement supérieure à la limite : La ventilation forcée est active lorsque le signal de sortie de chauffage ou de refroidissement est supérieur à la limite de démarrage. Demande de refroidissement supérieure à la limite : La ventilation forcée est active lorsque le signal de sortie de refroidissement est supérieur à la limite de démarrage.
Limite de démarrage (%)	0-100

Fig. 3-22 illustre le comportement de la sortie digitale lorsqu'aucune limite maximale ou minimale n'est fixée pour les signaux de sortie, que le régulateur est en *ventilation forcée* et que les paramètres de configuration suivants sont appliqués :

- ✓ Ventilation forcée *Active quand* : **Demande de chauffage ou de refroidissement supérieure à la limite**

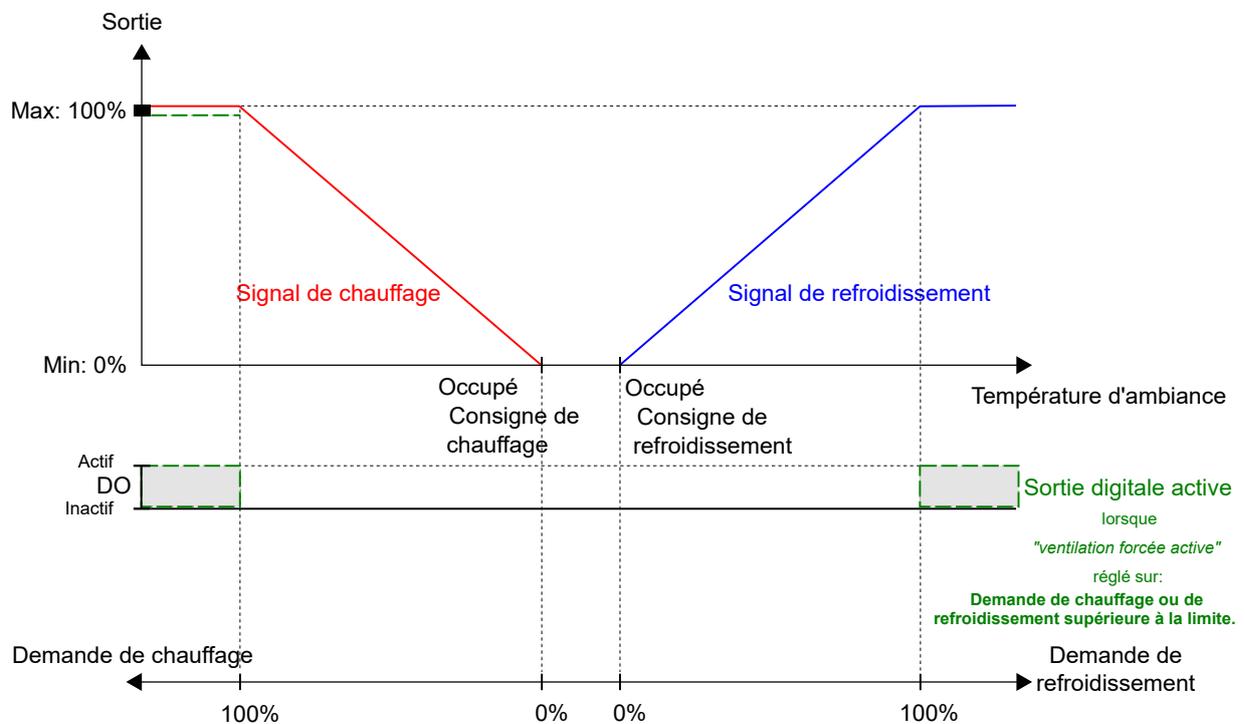


Fig. 3-22 Exemple de fonctionnement de la ventilation forcée pour le mode Chauffage + VAV lorsque le régulateur est en mode Ventilation forcée

Détection de présence

La *détection de présence* est une fonction permettant de basculer automatiquement entre les différents états si une présence est détectée, ou si le taux de CO₂ de la pièce est trop élevé. Les régulateurs RCX-THCVP-D et RCX-THCVP de Regin disposent d'un détecteur de mouvement intégré. Pour plus d'informations sur l'état du régulateur et les changements d'état lors de l'utilisation de la détection de présence, voir la section *Mode du régulateur*.

La détection de présence est effectuée via un détecteur de présence par exemple, un détecteur de mouvement raccordé au régulateur et configuré sur une entrée digitale. La présence peut également être détectée à l'aide d'une sonde de CO₂ qui mesure le taux de CO₂ de la pièce et raccordée à et configurée sur une entrée analogique du régulateur. Les régulateurs RCX-TC-D, RCX-THCVP-D, RCX-TC et RCX-THCVP de Regin sont équipés d'une sonde de CO₂ intégrée. Lorsque l'une de ces unités est utilisée, le régulateur reconnaît la sonde de CO₂ intégrée automatiquement et aucune configuration n'est nécessaire.

Le régulateur vérifie en permanence si une présence est détectée lorsqu'il est dans le mode déterminé par le paramètre **Etat de présence**. Voir Fig. 3-23.

La fonction de *détection de présence* est activée et les paramètres de configuration de la **détection de présence** sont affichés dans l'application Regin :GO ou le Application tool 2 lorsque l'une des valeurs de configuration listées dans *Tableau 3-15* est configurée sur une entrée du régulateur.

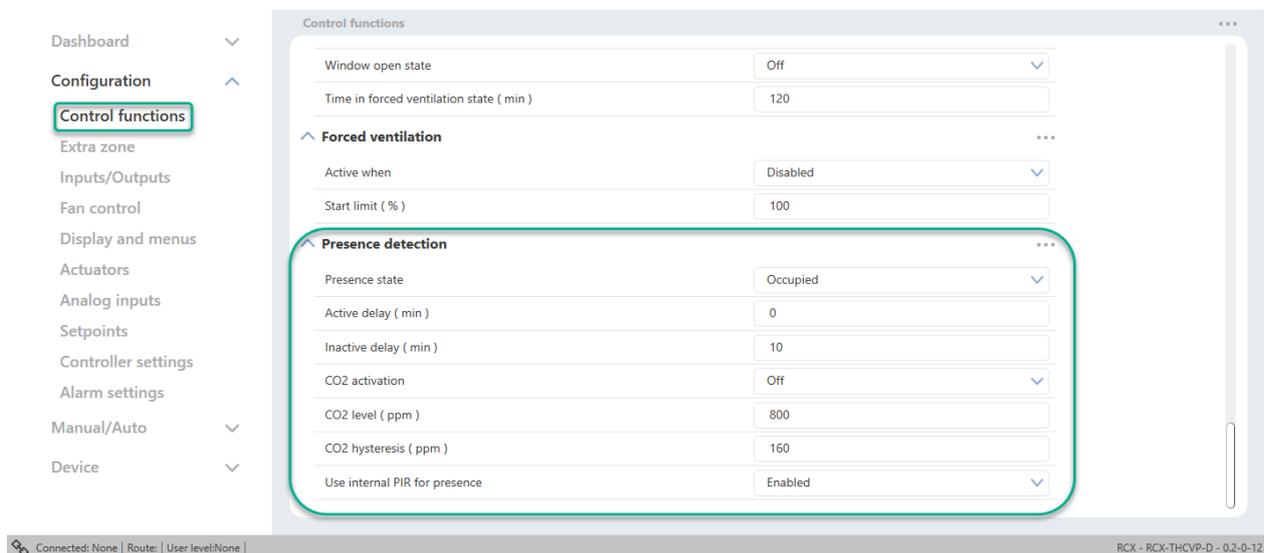


Fig. 3-23 Paramètres de la détection de présence dans Application tool 2

Tableau 3-15 Valeurs de configuration pour la détection de présence et les types d'entrée

Valeur de configuration entrée régulateur	Type d'entrée régulateur
Sonde de CO ₂	Analogique
État Présence	Digitale

Les paramètres de la **détection de présence** sont décrits dans *Tableau 3-16*.

Tableau 3-16 Paramètres de la détection de présence

Configuration	Description
État Présence	L'un des états suivants est configuré pour s'activer en cas de présence : ✓ Occupé (réglage par défaut) ✓ Ventilation forcée
Délai d'activité (min)	Le régulateur vérifie en permanence si une présence est détectée lorsqu'il est dans le mode déterminé par le paramètre Etat de présence . En cas de détection d'une présence, une minuterie démarre et le régulateur attend ce délai (en minutes) avant de passer à l'état spécifié par le réglage du Etat de présence . Si une présence n'est pas détectée de façon continue pendant cette période, par exemple, si une personne quitte la pièce avant la fin du délai, le régulateur ne passe pas à l'état déterminé pour la présence et le compteur se remet à zéro.
Délai d'inactivité (min)	Le régulateur vérifie en permanence si une présence est détectée lorsqu'il est dans l'état déterminé pour la détection de présence. Si la présence n'est plus détectée, une minuterie se déclenche et le régulateur attend ce délai (en minutes) avant de passer au statut spécifié par le réglage de l'état de présence . Si une présence est détectée à nouveau pendant cette période, par exemple, si une personne entre dans la pièce avant la fin du délai, le régulateur reste dans l'état déterminé pour la présence et le compteur se remet à zéro.
Activation CO₂	Vous pouvez régler l'activation CO ₂ sur : ✓ Off (réglage par défaut) ✓ On
Niveau de CO₂ (ppm)	La présence est détectée via la sonde de CO ₂ lorsque le taux de CO ₂ mesuré excède cette valeur.
Hystérésis du CO₂ (ppm)	Précise l'hystérésis lorsque la présence n'est plus détectée via la sonde de CO ₂ . Par exemple, si une présence a été détectée à 800 ppm et que ce paramètre est à 160 ppm, le régulateur arrête la détection à 800-160 = 640 ppm.
Utiliser le PIR interne pour la présence	Vous pouvez choisir d'activer ou de désactiver la sonde PIR interne (si disponible pour le modèle) : ✓ On (réglage par défaut) ✓ Désactivé

3.4.2 Zone supplémentaire

On entend par *zone supplémentaire* une boucle de contrôle secondaire qui fonctionne indépendamment de la séquence principale, mais avec un seul pas de séquence.

Cette fonction permet un contrôle et une personnalisation plus précis pour répondre à des exigences particulières de confort ou de fonctionnement. L'intégration d'une fonction de *zone supplémentaire* offre flexibilité, adaptabilité et efficacité dans la gestion de l'environnement pour répondre aux différents besoins et préférences des occupants dans différentes parties d'une ou de plusieurs pièces. Une application typique est le chauffage d'une salle de bains dans une chambre d'hôtel.

La fonction de *zone supplémentaire* est destinée à contrôler le chauffage par le sol dans une zone supplémentaire, par exemple une salle de bains, en parallèle avec le contrôle d'une pièce principale. Cela signifie que la commande de zone supplémentaire fonctionne avec les mêmes systèmes de détection de présence que la pièce principale (détecteur de présence, interrupteur à clé, commande à distance, etc.), c'est-à-dire qu'elle écoute toujours l'état de commande de la pièce principale et agit en conséquence.

Le contrôle de la *zone supplémentaire* est activé lorsque l'état du régulateur de la zone principale est identique ou supérieur à la sélection dans *Tableau 3-19*.

La fonction *zone supplémentaire* agit comme un régulateur de chauffage ou de refroidissement et régule sur la base de son propre point de consigne de chauffage ou de refroidissement et de la sonde de température de la *zone supplémentaire*.

La sortie digitale *Zone supplémentaire* active correspond au paramètre **Activer zone supplémentaire** et ne nécessite pas de *sonde de température de zone supplémentaire* pour fonctionner. Il indique uniquement si la pièce principale se trouve dans un mode de régulation sélectionné ou supérieur.

La fonction *Zone supplémentaire* Regio RCX peut être réglée sur l'une des fonctions suivantes :

- ✓ Désactivée
- ✓ Chauffage
- ✓ Refroidissement

Dans **Configuration ▶ Réglages du régulateur**, vous pouvez définir ce qui suit :

- ✓ Bande-P (°C)
- ✓ Temps d'intégration (s)

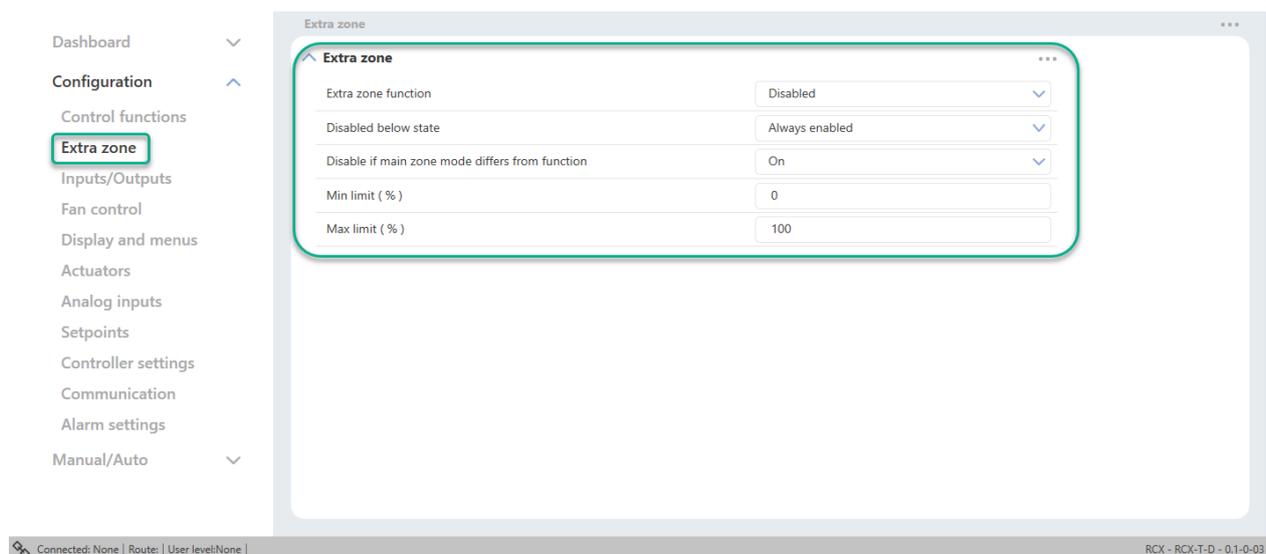


Fig. 3-24 Paramètres de configuration de la zone supplémentaire dans Application tool 2

Les paramètres de configuration de la **zone supplémentaire** sont décrits dans *Tableau 3-19* et dans la section *3.5.2 Menu – Onglet Configuration*.

Tableau 3-17 Signaux d'entrée de la zone supplémentaire

Signal d'entrée	Type d'entrée régulateur
Température de la zone supplémentaire	Analogique

Tableau 3-18 Signaux de sortie de la zone supplémentaire

Signal de sortie	Type de sortie
Vanne de chauffage Zone supplémentaire, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion)	Analogique
Vanne de chauffage Zone supplémentaire 0...10 V	Analogique
Signal actif de la zone supplémentaire	Digitale

Tableau 3-19 Paramètres de configuration de la zone supplémentaire

Configuration	Description
Fonction zone supplémentaire	L'un des états suivants du régulateur peut être configuré : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Désactivé (paramètres par défaut) ✓ Chauffage ✓ Refroidissement
Désactivé en dessous du mode	L'un des états suivants est configuré pour s'activer en cas de présence : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Toujours activé (réglage par défaut) ✓ Inoccupé ✓ Standby (veille) ✓ Occupé ✓ Ventilation forcée
Désactiver si le mode de la zone principale diffère de la fonction	Si l'ordre de la zone principale diffère en fonction, la zone supplémentaire peut être réglée séparément sur : <ul style="list-style-type: none"> ✓ On ✓ Off
Limite min. (%)	Limite minimale de sortie de la <i>zone supplémentaire</i> (en pourcentage).
Limite max. (%)	Limite maximale de sortie de la <i>zone supplémentaire</i> (en pourcentage).

État minimum de l'unité

La fonction *Zone supplémentaire* est désactivée si le mode de l'unité est inférieur à ce réglage.

Désactiver si le mode de la zone principale diffère de la fonction

Si *Désactiver si le mode de la zone principale diffère de la fonction* est activé, la *zone supplémentaire* s'éteint si la fonction est réglée sur Chauffage et le régulateur principal sur Refroidissement, ou inversement.

3.4.3 Entrées/Sorties

Entrées universelles

Dans *Entrées universelles*, vous pouvez définir les paramètres UI1 et UI2, en fonction des besoins de configuration de votre système.

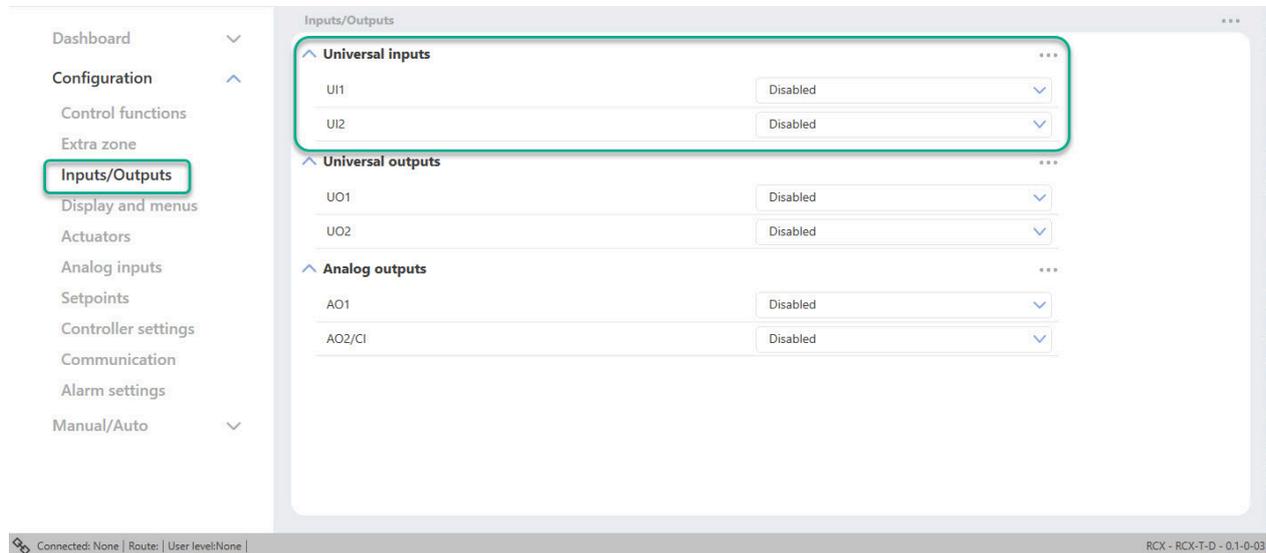


Fig. 3-25 Paramètres de configuration des entrées universelles dans Application tool 2

Tableau 3-20 Réglages UI1

Réglages	Description
Désactivé (valeur par défaut)	UI1 non utilisé
Température, sonde externe	Utilisation de la sonde de température d'ambiance externe, sous-réglages disponibles
Température de la sonde change-over	Utilisation d'une sonde de température de change-over, sous-réglages disponibles
Température de la zone supplémentaire	Utilisation d'une sonde de température pour la zone supplémentaire, sous-réglages disponibles
Température de soufflage	Utilisation de la sonde de température de soufflage, sous-réglages disponibles
Température de reprise	Utilisation de la sonde de température de reprise, sous-réglages disponibles
Température de Change-over du VAV	Utilisation de la sonde de température de Change-over du VAV sous-réglages disponibles
Détecteur de présence	Utilisation du détecteur de présence, sous-réglages disponibles
Fenêtre ouverte	Utilisation du contact de feuillure, sous-réglages disponibles
Change-over	Utilisation du commutateur change-over, sous-réglages disponibles
Change-over VAV	Utilisation du commutateur de Change-over VAV, sous-réglages disponibles

Tableau 3-21 Réglages UI2

Réglages	Description
Désactivé (valeur par défaut)	UI2 non utilisé
Sonde CO2	Utilisation de la sonde de CO ₂ , sous-réglages disponibles
Capteur de débit	Utilisation de la sonde de débit, sous-réglages disponibles
Sonde HR	Utilisation de la sonde HR, sous-réglages disponibles
Température d'ambiance externe 0...10 V	Utilisation de la sonde de température d'ambiance externe (0...10 V), sous-réglages disponibles
Sonde COV	Utilisation de la sonde de COV, sous-réglages disponibles
Détecteur de présence	Utilisation du détecteur de présence, sous-réglages disponibles
Fenêtre ouverte	Utilisation du contact de feuillure, sous-réglages disponibles
Change-over	Utilisation du commutateur change-over, sous-réglages disponibles
Change.over VAV	Utilisation du VAV change-over, sous-réglages disponibles

Sorties universelles

Dans *Sorties universelles*, vous pouvez définir la configuration de UO1 et UO2, en fonction des besoins de configuration de votre système. Les sorties universelles peuvent également servir de sorties digitales.

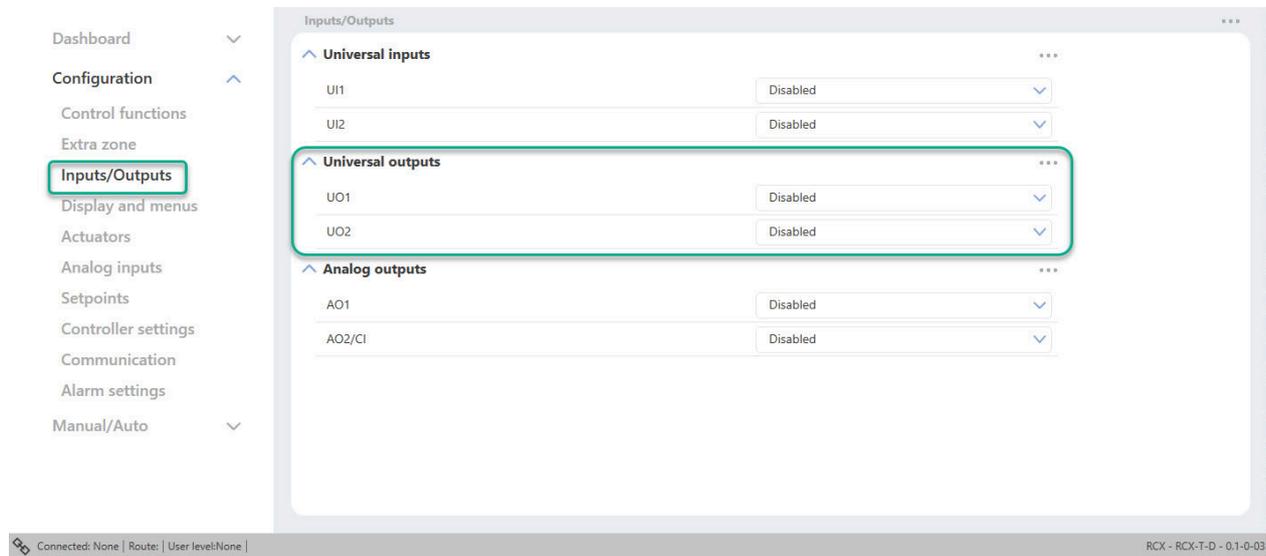


Fig. 3-26 Paramètres de configuration des sorties universelles dans Application tool 2

Tableau 3-22 Réglages UO1

Réglages	Description
Désactivé (valeur par défaut)	UO1 non utilisé
Ventilateur EC	Utilisation du ventilateur EC, sous-réglages disponibles
Contrôle CO2	Utilisation du contrôle du CO ₂ , sous-réglages disponibles
Humidificateur	Utilisation de l'humidificateur, sous-réglages disponibles
Déshumidificateur	Utilisation du déshumidificateur, sous-réglages disponibles
Contrôle COV	Utilisation du contrôle COV, sous-réglages disponibles
Ventilation forcée	Utilisation du mode Ventilation forcée, sous-réglages disponibles
Total des alarmes	Utilisation du total des alarmes, sous-réglages disponibles

Tableau 3-23 Réglages UO2

Réglages	Description
Ventilateur EC	Utilisation du ventilateur EC, sous-réglages disponibles
Contrôle CO2	Utilisation du contrôle du CO ₂ , sous-réglages disponibles
Humidificateur	Utilisation de l'humidificateur, sous-réglages disponibles
Déshumidificateur	Utilisation du déshumidificateur, sous-réglages disponibles
Contrôle COV	Utilisation du contrôle COV, sous-réglages disponibles
Ventilation forcée	Utilisation du mode Ventilation forcée, sous-réglages disponibles
Total des alarmes	Utilisation du total des alarmes, sous-réglages disponibles

Sorties analogiques

Dans *Sorties analogiques*, vous pouvez définir la configuration de AO1 et AO2/CI, en fonction des besoins de configuration de votre système.



NB! Les sorties analogiques ne peuvent pas être utilisées comme sorties digitales.

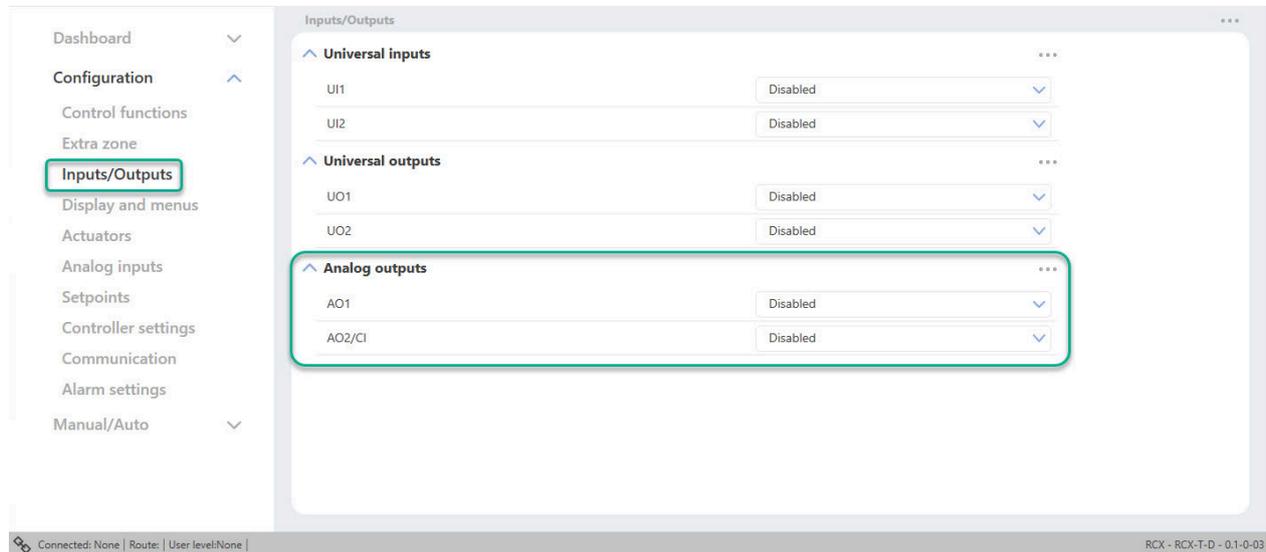


Fig. 3-27 Paramètres de configuration des sorties analogiques dans Application tool 2

Tableau 3-24 Réglages AO1

Réglages	Description
Ventilateur EC	Utilisation du ventilateur EC, sous-réglages disponibles
Contrôle CO2	Utilisation du contrôle du CO ₂ , sous-réglages disponibles
Humidificateur	Utilisation de l'humidificateur, sous-réglages disponibles
Déshumidificateur	Utilisation du déshumidificateur, sous-réglages disponibles
Contrôle COV	Utilisation du contrôle COV, sous-réglages disponibles

Tableau 3-25 Réglages AO2

Réglages	Description
Ventilateur EC	Utilisation du ventilateur EC, sous-réglages disponibles
Contrôle CO2	Utilisation du contrôle du CO ₂ , sous-réglages disponibles
Humidificateur	Utilisation de l'humidificateur, sous-réglages disponibles
Déshumidificateur	Utilisation du déshumidificateur, sous-réglages disponibles
Contrôle COV	Utilisation du contrôle COV, sous-réglages disponibles
Entrée CI	Utilisation de l'entrée CI, sous-réglages disponibles

3.4.4 Régulation ventilateur

La fonction de *contrôle ventilateur* est active et les paramètres de configuration du **contrôle du ventilateur EC** sont affichés dans l'application RegIn :GO ou l'Application tool 2 lorsque la valeur de configuration listée dans *Tableau 3-26* est configurée sur une sortie du régulateur.

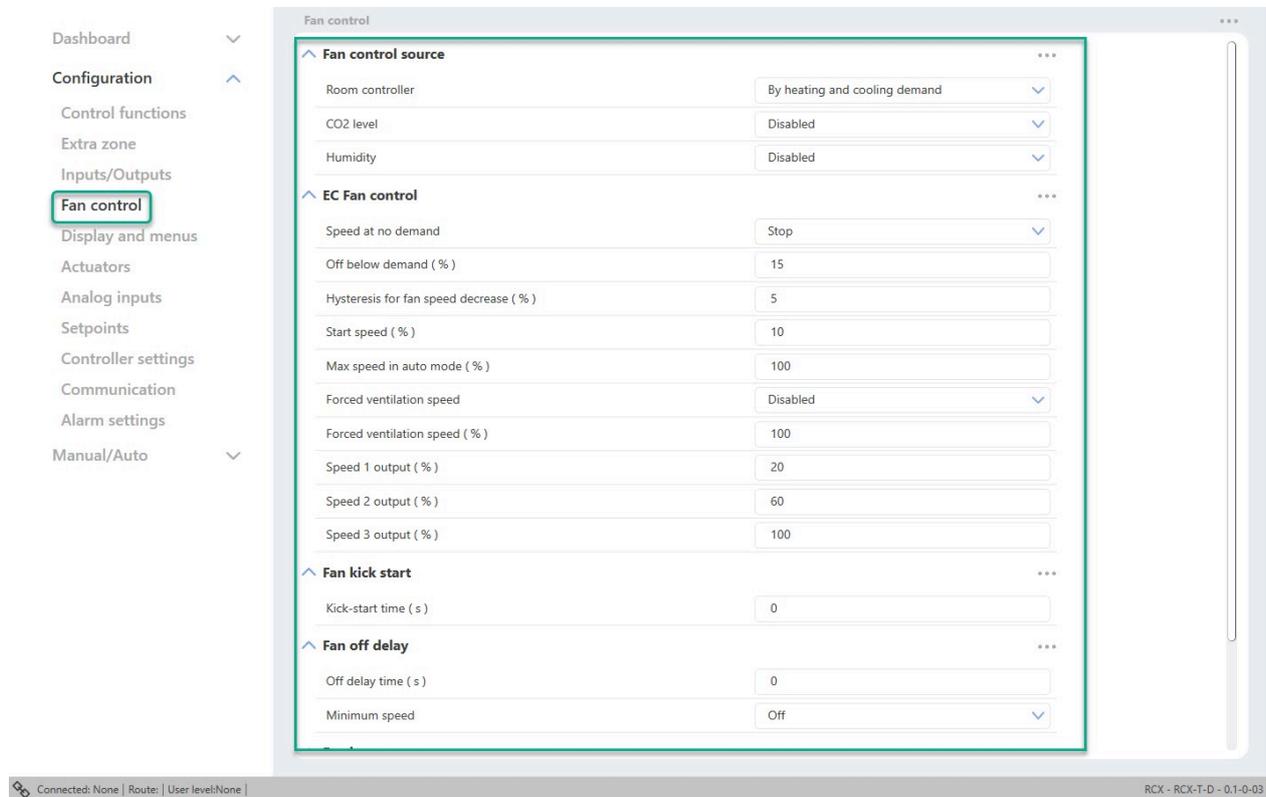


Fig. 3-28 Paramètres de configuration du contrôle du ventilateur dans Application tool 2

Le régulateur envoie un signal de vitesse de ventilation, **Vitesse du ventilateur EC (%)**, qui est paramétré sur la sortie du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-26*.

En mode auto, le signal **Vitesse du ventilateur EC (%)** est déterminé par la demande de chauffage ou de refroidissement du moment, tel qu'illustré dans *Fig. 3-29*.

En mode manuel, le signal **Vitesse du ventilateur EC (%)** est décorrélé de la demande de chauffage ou de refroidissement. Au lieu de cela, les signaux de vitesse 1, 2 et 3 du ventilateur sont définis par les réglages **Vitesse 1 sortie (%)**, **Vitesse 2 sortie (%)** et **Vitesse 3 sortie (%)** respectivement.

Tableau 3-26 Commande du ventilateur EC et type de sortie du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Vitesse ventilateur EC (%)	Ventilateur EC	Analogique

Les paramètres de configuration du **contrôle du ventilateur** sont décrits dans *Tableau 3-27*.

Tableau 3-27 Paramètres de configuration du ventilateur EC.

Configuration	Compatibilité avec le mode du ventilateur	Description
Source de contrôle du ventilateur	Régulateur d'ambiance	Désactivé Le contrôle du ventilateur en mode automatique est désactivé. En cas de demande de chauffage : Le contrôle du ventilateur en mode Auto est activé pour une demande de chauffage. En cas de demande de refroidissement : Le contrôle du ventilateur en mode Auto est activé pour une demande de refroidissement. En cas de demande de chauffage et de refroidissement : Le contrôle du ventilateur en mode automatique est actif à la fois en cas de demande de chauffage et de refroidissement (réglage par défaut).
	Niveau de CO2 : Le ventilateur est contrôlé par la sortie de CO2	Désactivé Le ventilateur n'est pas contrôlé par la sortie de CO2. Activé : Le ventilateur est contrôlé par la sortie de CO2.
	Humidité : Le ventilateur est contrôlé par la sortie d'humidité.	Désactivé Le ventilateur <u>n'est pas</u> contrôlé par la sortie d'humidité. Activé : Le ventilateur est contrôlé par la sortie d'humidité.
Contrôle ventilateur EC	Auto et manuel	Vitesse du ventilateur en l'absence de demande : Le ventilateur ne s'arrête jamais en mode automatique Arrêt en dessous de la demande (%) : Le ventilateur est éteint lorsque la demande de chauffage ou de refroidissement est inférieure à ce réglage Hystérésis pour réduction de vitesse du ventilateur (%) : Hystérésis pour sorties de vitesse du ventilateur Vitesse de démarrage (%) : Vitesse min. du ventilateur EC en % Vitesse max. en mode automatique (%) : Vitesse max. du ventilateur EC en % Vitesse ventilation forcée : Activer ou désactiver le fonctionnement du ventilateur lorsque la ventilation forcée est active Vitesse de ventilation forcée (%) : Vitesse du ventilateur EC de ventilation forcée Sortie vitesse 1 (%) : Vitesse du ventilateur EC pour vitesse manuelle 1 Sortie vitesse 2 (%) : Vitesse du ventilateur EC pour vitesse manuelle 2 Sortie vitesse 3 (%) : Vitesse du ventilateur EC pour vitesse manuelle 3
Démarrage rapide du ventilateur	Auto et manuel	Durée du démarrage rapide (s) : Durée du démarrage rapide du ventilateur
Retard arrêt ventilateur	Auto et manuel	Temporisation d'arrêt (s) : Durée de fonctionnement en post-ventilation. 0 = Inactif Vitesse minimale : Vitesse minimale du ventilateur en post-ventilation.
Mode boost	Mode : Boost ventilateur 0=chauffage, 1=refroidissement, 2=les deux	Désactivé Le boost du ventilateur est désactivé. En cas de demande de chauffage : La fonction boost ventilateur est active pour une demande de chauffage. En cas de demande de refroidissement : La fonction boost ventilateur est active pour une demande de refroidissement. En cas de demande de chauffage et de refroidissement : Le mode « Boost ventilateur » est actif à la fois en cas de demande de chauffage et de refroidissement (réglage par défaut).
	Auto et manuel	Durée boost (s) : Durée de fonctionnement boost ventilateur. 0 = Inactif
	Auto et manuel	Bande-P :Bande-P boost ventilateur

Fig. 3-29 illustre le fonctionnement de régulation d'un ventilateur EC en mode auto lorsqu'une limite max de 90 % est paramétrée pour le signal de sortie des vitesses, et qu'un seuil de demande de refroidissement à 10 % détermine le démarrage du ventilateur.

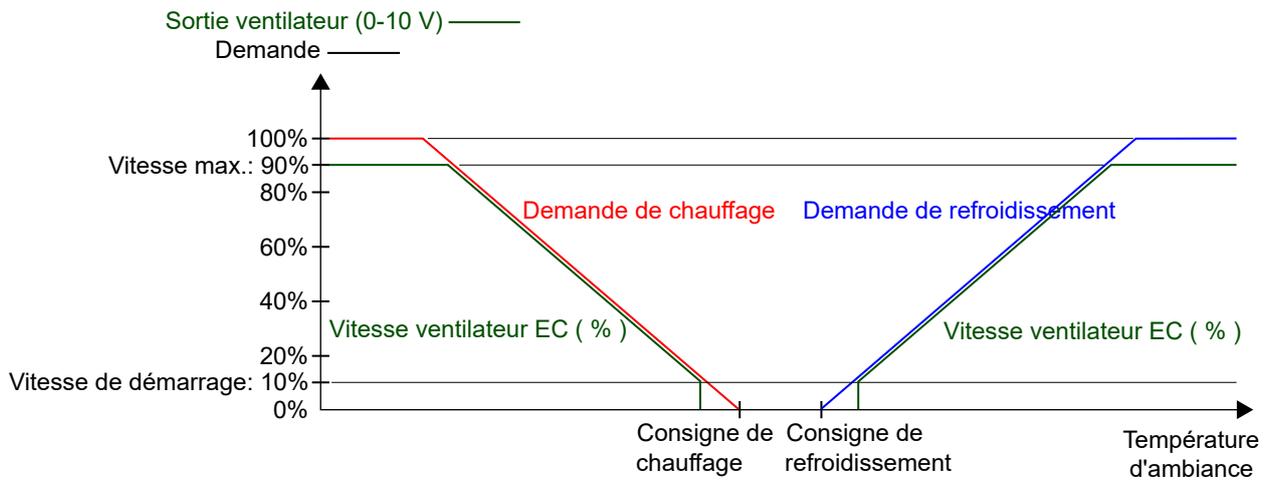


Fig. 3-29 Fonctionnement du ventilateur EC en mode auto

Fig. 3-30 illustre le fonctionnement de régulation d'un ventilateur EC en mode manuel lorsqu'une limite max. de 90 % est paramétrée pour le signal de sortie des vitesses.

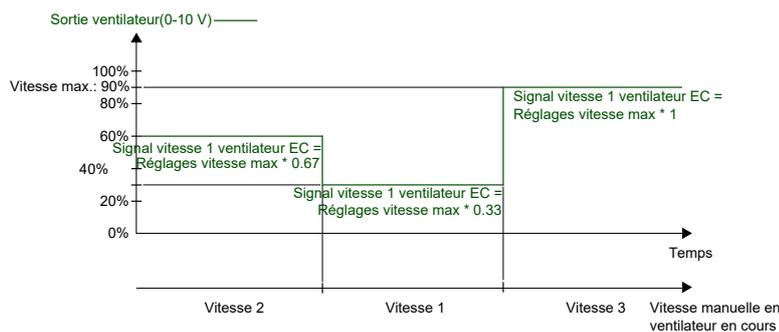


Fig. 3-30 Fonctionnement de la commande du ventilateur EC en mode manuel (vitesse 1, 2 ou 3).

Mode boost

Le mode « *Boost ventilateur* » est une fonction de régulation permettant de signaler à la personne présente dans la pièce que le ventilateur a démarré lorsque le régulateur détecte une présence. Ceci est utile si la demande de chauffage ou de refroidissement initiale est faible (faible différence entre la température ambiante mesurée et le point de consigne), puisque le ventilateur fonctionne à faible vitesse dans ce cas.

Une autre utilité du mode *boost* est de faire fonctionner le ventilateur à une vitesse supérieure, afin de fournir un effet refroidissement sensible, jusqu'à ce que le circuit froid de la vanne soit suffisant.

Le boost s'obtient par l'utilisation d'un régulateur de ventilateur supplémentaire qui opère en parallèle avec le régulateur de température et temporairement augmente la vitesse de ventilation pendant la durée configurée (durée de boost ventilateur). Les paramètres de **bande-P** et **Temps d'intégration** pour les différents régulateurs se trouvent dans la page de menu *Configuration* ▶ *Paramètres régulateur* dans l'application Regin :GO ou Application tool 2.

La fonction *boost* est activée en paramétrant le *Durée de boost ventilateur* au-dessus de zéro.

La fonction *Fan boost* est activée lorsqu'une présence est détectée ou lorsque le régulateur passe en mode *Ventilation forcée*. La durée de boost ventilateur est indépendante du paramètre **Temps écoulé en mode Ventilation forcée**. Voir sections *Détection de présence* et *Mode du régulateur*.

Lorsque la fonction *Fan boost* est déclenchée, le ventilateur fonctionne à sa vitesse maximum pendant les 10 premières secondes de la durée du boost. Pendant le reste de la durée de boost, le signal de sortie de la vitesse du ventilateur correspond au signal le plus élevé entre la fonction boost et la régulation de température standard.

Après la durée de boost, le signal de sortie de la vitesse du ventilateur correspond au signal de la régulation de température, même si le signal de boost est supérieur au signal de régulation de température. Cela veut dire que le régulateur revient en mode normal, soit auto, soit manuel.

Les paramètres de configuration du mode boost sont expliqués dans *Tableau 3-28*.

Tableau 3-28 Paramètres de la fonction boost

Configuration	Description
Mode boost	<p>Inactif : Le mode « Fan Boost » est désactivé (réglage par défaut).</p> <p>En demande de refroidissement : La fonction boost ventilateur est active pour une demande de refroidissement.</p> <p>En cas de demande de chauffage : La fonction boost ventilateur est active pour une demande de chauffage.</p> <p>En cas de demande de chauffage et de refroidissement : Le mode Fan Boost est actif à la fois en cas de demande de chauffage et de refroidissement.</p>
Durée de boost (s)	La durée (en secondes) de la fonction <i>boost ventilateur</i> .
Bande proportionnelle	<p>Bande P boost ventilateur</p> <p>Valeur par défaut : 5 °C</p> <p>Pour plus d'informations, voir le mode d'emploi RCX-... Liste des variables à télécharger sur www.regincontrols.fr.</p>

Fig. 3-31 illustre comment le ventilateur peut être utilisé pour fournir un effet refroidissement sensible, jusqu'à ce que le circuit froid de la vanne soit suffisant.

Dans cet exemple est décrit le fonctionnement de régulation d'un ventilateur EC en mode auto. On suppose que la température d'ambiance est de 28 °C et que le point de consigne de refroidissement est de 24 °C à 0 seconde, ce qui entraîne une valeur d'écart de 4 qui sera réduite à 0 en 300 secondes. La durée de boost ventilateur est fixée à 90 secondes. La bande P du régulateur de boost ventilateur est réglée à 5 °C et la bande P et le temps d'intégration du régulateur de température sont réglés à 10 °C et 300 secondes respectivement.

Sortie ventilateur (0-10 V) —

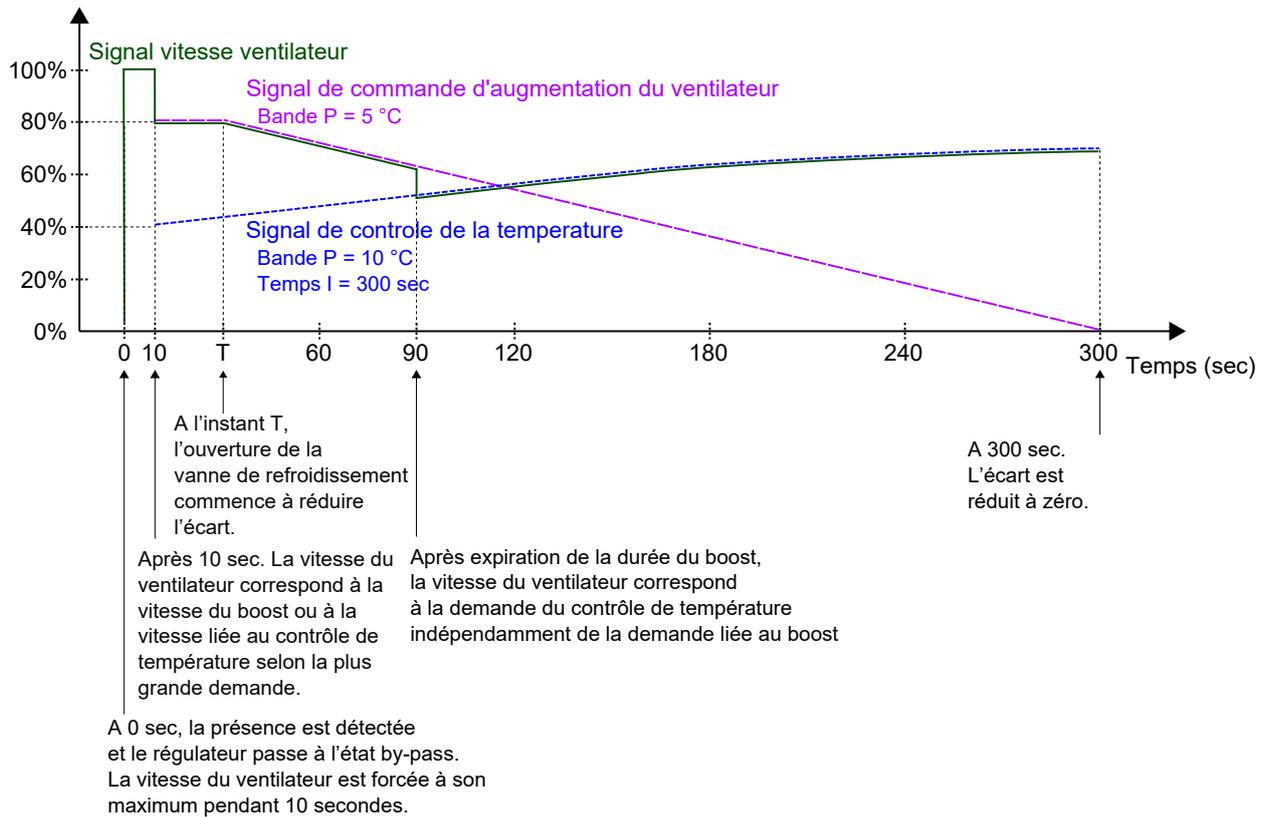


Fig. 3-31 Un exemple de fonction boost d'un ventilateur EC en mode auto, produisant un effet de refroidissement sensible, jusqu'à ce que le circuit froid de la vanne soit suffisant. La bande P du régulateur de boost ventilateur a une valeur inférieure (gain supérieur) que la bande P du régulateur de température.

Démarrage accéléré

Le *démarrage rapide* est une fonction permettant de garantir que le ventilateur EC démarre même lorsque le régulateur envoie un faible signal de commande.

Avec les ventilateurs EC actuels où les économies d'énergie sont prioritaires, le risque existe toujours qu'il ne démarre pas à cause d'une tension insuffisante pour dépasser le couple de démarrage. Le ventilateur reste alors à l'arrêt alors qu'il est alimenté, ce qui peut endommager le ventilateur. La fonction *démarrage rapide* assure que le signal de sortie soit au maximum pendant un certain temps, permettant de dépasser le couple de démarrage.

La fonction *démarrage rapide* s'active en paramétrant le **Durée de démarrage rapide** ventilateur au-dessus de zéro.

La fonction *démarrage rapide* se déclenche lorsque le ventilateur démarre de zéro, en mode manuel ou auto.

Lorsque la fonction de *démarrage rapide* se déclenche, le régulateur met le signal de sortie vitesse de ventilation au maximum pendant la durée spécifiée dans le paramètre **Durée de démarrage rapide ventilateur**.

Après la durée du démarrage rapide, le régulateur revient en mode normal, soit le mode auto, soit le mode manuel.

Les paramètres de configuration du **démarrage rapide** sont expliqués dans *Tableau 3-29*.

Tableau 3-29 Paramètres de la fonction démarrage rapide

Configuration	Description
Durée du démarrage rapide ventilateur (s)	La durée (en secondes) de la fonction <i>démarrage rapide</i> .

Protection anti-moisissure

La *protection contre les moisissures* est une fonction de contrôle qui peut être utilisée pour s'assurer que le ventilateur EC fonctionne toujours au moins à la vitesse de démarrage du ventilateur.

Lorsqu'il est réglé, le ventilateur est complètement indépendant de l'état, des modes Auto -ou Manuel- ou même des signaux Fenêtre ouverte ou Présence.

La vitesse minimale doit être ajustée au cas par cas. Il incombe à l'installateur de s'assurer que la vitesse minimale est adéquate pour ventiler correctement la pièce et empêcher l'apparition et la croissance de moisissures.

La fonction de protection anti-moisissure est activée en réglant *Protection anti-moisissure* sur *Marche*.

3.4.5 Écran et menus

Affichage

Dans *Affichage*, vous pouvez définir les paramètres d'affichage par défaut en termes d'affichage par défaut, d'affichage alterné de la température et de la valeur de CO₂, de mode de point de consigne, d'arrondi de la valeur de CO₂, de luminosité de l'écran, de fonctions de variation et de temporisations de l'éclairage.

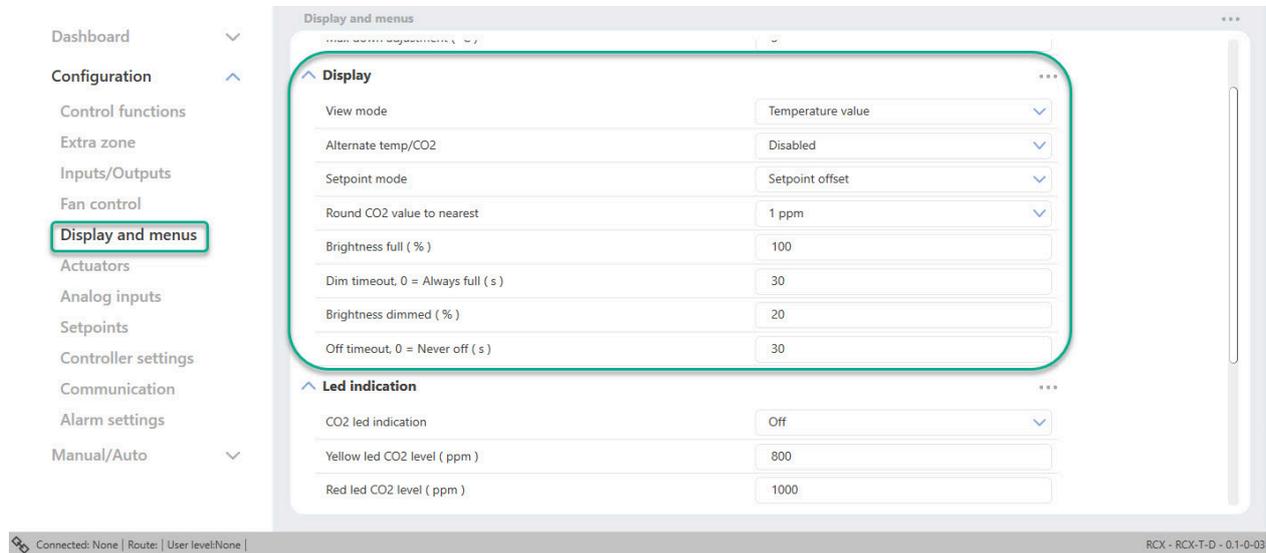


Fig. 3-32 Paramètres de configuration de l'écran dans Application tool 2

Tableau 3-30 Modes d'affichage

Réglages du mode	Description
Consigne actuelle	Valeur de consigne actuelle affichée à l'écran.
Point de consigne de chauffage	Valeur de consigne de chauffage actuelle affichée à l'écran.
Point de consigne de refroidissement	Valeur de consigne de refroidissement actuelle affichée à l'écran.
Moyenne des points de consigne de refroidissement/de chauffage	Lors du réglage du décalage de consigne, la valeur affichée à l'écran est configurable à l'aide des flèches [Haut] et [Bas] .
Décalage du point de consigne uniquement	Lors du réglage du décalage de consigne, la valeur affichée à l'écran est configurable à l'aide des flèches [Haut] et [Bas] .
Niveau de CO₂ :	Valeur actuelle du niveau de CO ₂ affichée à l'écran.
Consigne de chauffage + décalage	Lors du réglage du décalage de consigne, la valeur affichée à l'écran est configurable à l'aide des flèches [Haut] et [Bas] .
Consigne de refroidissement + décalage	Lors du réglage du décalage de consigne, la valeur affichée à l'écran est configurable à l'aide des flèches [Haut] et [Bas] .
Consigne moyenne + décalage	Lors du réglage du décalage de consigne, la valeur affichée à l'écran est configurable à l'aide des flèches [Haut] et [Bas] .
Débit calculé dans la gaine en l/s	Lorsqu'une sonde de débit d'air est connectée, ce mode affiche la valeur du débit d'air à l'écran.

Tableau 3-31 Réglage Alternance température/CO2

Réglages	Description
Alternance température/CO2	Vous pouvez régler l'écran pour alterner entre l'affichage de la valeur de température et de la valeur du niveau de CO ₂ .

Tableau 3-32 Autres réglages

Réglages	Description
Arrondir la valeur de CO2 au plus proche	Réglage de la valeur de CO ₂ à arrondir dans la plage définie. 1, 50 ou 100 ppm (valeur par défaut = 1)
Luminosité maximale (%)	Réglage de la luminosité (en %) 0-100 (valeur par défaut = 100)
Délai de temporisation de l'atténuation (s)	Réglage de la durée (en secondes) Valeur libre, 0 = Toujours au maximum (s), (valeur par défaut = 30)
Luminosité réduite	Réglage de la luminosité atténuée (en %) 0-100, (valeur par défaut = 20)
Temporisation arrêt, 0 = jamais arrêté (s)	Réglage de la temporisation de la luminosité des LED (en secondes) Valeur libre, 0 = jamais éteint (s), (valeur par défaut = 30)

LED d'indication

Dans l'application Regin :GO ou Application tool 2, vous pouvez régler la configuration de l'indication par LED RVB pour le niveau de CO₂.

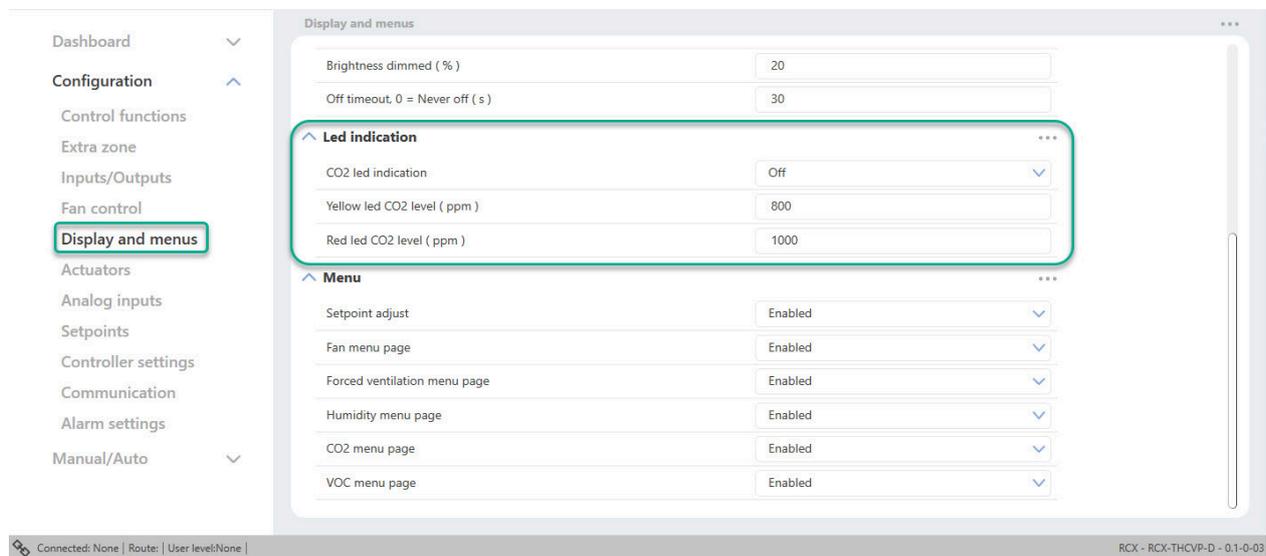


Fig. 3-33 Paramètres de configuration de l'indication LED dans Application tool 2

Tableau 3-33 Réglages de l'indication par LED

Réglages	Description
Indication par LED du CO₂	Désactiver/activer la fonction d'indication par LED du CO ₂ (valeur par défaut – Désactivé)
LED jaune, niveau de CO₂ (ppm)	Seuil de valeur libre pour avertissement LED jaune, (valeur par défaut – 800 ppm)
LED rouge, niveau de CO₂ (ppm)	Seuil de valeur libre pour avertissement LED rouge, (valeur par défaut – 1000 ppm)

3.4.6 Réglage des paramètres de contrôle du régulateur

Contrôle en cascade

Une sonde de soufflage peut être configurée sur n'importe quelle entrée analogique (AI). Ceci limite la température l'air de soufflage entre une limite min./max. définie. La limitation du soufflage fonctionne comme un régulateur en cascade avec la boucle principale/externe contrôlant la température d'ambiance et la boucle secondaire/interne contrôlant la température de soufflage. Les limites du soufflage pouvant être configurées pour le régulateur de température de soufflage serviront de limites pour le point de consigne du régulateur de température de soufflage.

Vous pouvez modifier les réglages suivants :

- ✓ **Commande** (Désactivée/Chauffage/Refroidissement/Chauffage et refroidissement)
- ✓ **Facteur de cascade**
- ✓ **Température de chauffage max. (°C)**
- ✓ **Température de chauffage min. (°C)**
- ✓ **Température de refroidissement max. (°C)**
- ✓ **Température de refroidissement min. (°C)**
- ✓ **Température de protection antigèle (°C)**

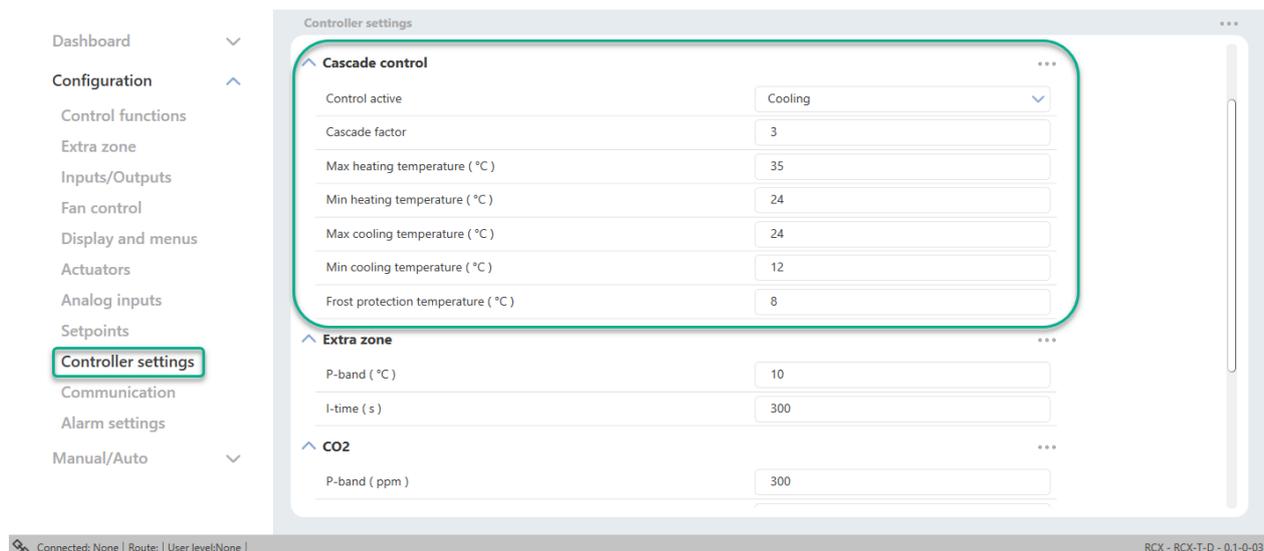


Fig. 3-34 Paramètres de configuration du système de contrôle en cascade dans Application tool 2

Régulation active – Chauffage

En mode *Chauffage*, le régulateur d'ambiance fonctionne comme un régulateur de chauffage standard en essayant de maintenir le point de consigne dans la pièce. Il transmet son signal de commande au régulateur de température de soufflage selon la formule :

$$\text{Consigne}_{\text{soufflage}} = \text{ChauffageMin}_{\text{soufflage}} + (\text{ChauffageMax}_{\text{soufflage}} - \text{ChauffageMin}_{\text{soufflage}}) \times \text{Sortie}_{\text{rég.d'ambiance}}$$

Le régulateur de température de soufflage fonctionne comme un régulateur de chauffage en essayant de maintenir le point de consigne fourni par le régulateur d'ambiance.

Régulation active – Refroidissement

En mode *Refroidissement*, le régulateur d'ambiance fonctionne comme un régulateur de refroidissement standard en essayant de maintenir le point de consigne de refroidissement de la pièce. Il transmet l'inverse de son signal de commande au régulateur de température de soufflage selon la formule :

$$\text{Consigne}_{\text{rég.d'ambiance}} = \text{RefroidissementMax}_{\text{soufflage}} - (\text{RefroidissementMax}_{\text{soufflage}} - \text{RefroidissementMin}_{\text{soufflage}}) \times \text{Sortie}_{\text{rég.d'ambiance}}$$

Le régulateur de température de soufflage fonctionne comme un régulateur de refroidissement en essayant de maintenir le point de consigne fourni par le régulateur d'ambiance.

Facteur de cascade

Pour que le système fonctionne correctement, le régulateur secondaire/interne doit être plus rapide que le régulateur principal/externe, ce qui signifie que le régulateur de température de soufflage doit répondre aux changements beaucoup plus rapidement que le régulateur d'ambiance. Pour cette raison, et pour faciliter le réglage, un facteur de cascade est mis en œuvre. Ce facteur de cascade définit la vitesse à laquelle le régulateur secondaire/interne est comparé au régulateur principal/externe. Si le facteur est réglé sur deux, le régulateur secondaire est deux fois plus rapide que le régulateur principal. Le facteur affecte à la fois la bande-P et le temps d'intégration du régulateur secondaire. Cela signifie que la bande-P et le temps d'intégration ne sont configurables que pour le régulateur principal et que la bande-P et le temps I pour le secondaire sont calculés en fonction du facteur de cascade.

Exemple : Bande-P = 10 °C et temps d'intégration = 300 secondes pour le régulateur principal. Un facteur de cascade de 3 => bande-P = 3 °C et temps d'intégration = 100 secondes pour le régulateur secondaire.

La valeur par défaut du facteur de cascade est 3.

Température pour la protection antigel

Outre la protection antigel de la pièce, il existe également une protection antigel de l'air de soufflage. Contrairement à la protection antigel de la pièce, elle est toujours active tant que le régulateur est en mode Refroidissement. Elle fonctionne de telle sorte que lorsque le régulateur passe en mode Refroidissement, le point de consigne de chauffage pour le régulateur secondaire est réglé sur 8 °C (la valeur configurée). Lorsque la valeur du soufflage passe en dessous de la limite minimale et continue de baisser, le régulateur secondaire passe en mode de protection antigel et se convertit en régulateur de chauffage. La commutation s'effectue de la même manière que lorsque le régulateur d'ambiance passe du mode Chauffage au mode Refroidissement, c'est-à-dire la commutation se fait approximativement au milieu entre la limite minimale et les températures de protection antigel, lorsque toutes les vannes sont fermées. Lorsque le régulateur secondaire passe en mode de protection antigel, il essaie de maintenir le point de consigne de protection antigel avec la sortie de chauffage.

Étant donné que la consigne de protection antigel doit être inférieure à la limite minimale du régulateur de soufflage pour que le passage en mode de protection antigel fonctionne, un contrôle est effectué lors de la configuration de la consigne de protection antigel et de la limite minimale de la température de soufflage. Si la température minimale de l'air de soufflage est réglée en dessous du point de consigne actuel de la protection antigel, le point de consigne de la protection antigel active est réglé 1 °C en dessous de la limite de l'air de soufflage.

Cette fonction est active dans tous les états du régulateur (*Ventilation forcée, Occupé, etc.*).

En mode de protection antigel, le ventilateur fonctionne à la vitesse configurée pour la vitesse la plus basse autorisée (ventilateur EC). Si la pièce exige une vitesse de ventilation plus élevée, cela prévaut.

Modes de régulation valides

La fonction de *limitation de soufflage* est valide dans tous les modes de régulation. En cas d'utilisation avec la régulation VAV, la limite minimale du régulateur en cascade prévaut sur les limites minimales normales de la régulation VAV. Le contrôle en cascade n'est pas très adapté à la régulation VAV et il est recommandé d'utiliser le contrôle en cascade uniquement pour le chauffage dans ces cas.

Régulation ventilateur

Le ventilateur fonctionne par rapport à la sortie du régulateur principal, sauf lorsque le régulateur est en mode de protection antigel. Le ventilateur fonctionne selon la sortie maximale du régulateur de température d'ambiance et du régulateur de température de soufflage.

Sélection Chauffage/refroidissement

La fonction peut être réglée pour faire fonctionner le ventilateur selon la demande du mode Chauffage, du mode Refroidissement et des modes Chauffage et refroidissement.

Contrôle CO₂

La *régulation du CO₂* est une boucle de régulation supplémentaire qui est contrôlée par le niveau de CO₂ de la pièce. Elle peut fonctionner indépendamment de la séquence principale ou en combinaison avec la fonction VAV. Dans ce cas, le niveau de sortie le plus élevé prévaut.

La mesure du CO₂ est généralement exprimée en partie par million (ppm) ou en pourcentage (%). Des niveaux élevés de CO₂ peuvent indiquer une ventilation inadéquate, ce qui peut entraîner une gêne, de la somnolence, une altération de la fonction cognitive et peut même avoir un impact sur la productivité et le bien-être en général.

Les niveaux habituels de CO₂ contenus dans l'air intérieur sont :

- ✓ Air intérieur, niveau type : 400 - 1 000 ppm
- ✓ Air intérieur, niveau élevé : > 1 000 ppm

Des niveaux nettement plus élevés peuvent être source de préoccupation, en particulier pour la santé et le bien-être des occupants.

Sondes CO₂ externes

Tout type de sonde de CO₂ externe peut être connecté aux régulateurs Regio RCX, à condition qu'elle dispose d'une sortie 0...10 V.

La fonction de *contrôle du CO₂* permet de réguler selon la demande d'air neuf. Le contrôle du CO₂ s'effectue en raccordant une sonde de CO₂ permettant de réguler le signal de sortie VAV en fonction du point de consigne de CO₂ et du taux de CO₂ mesuré.

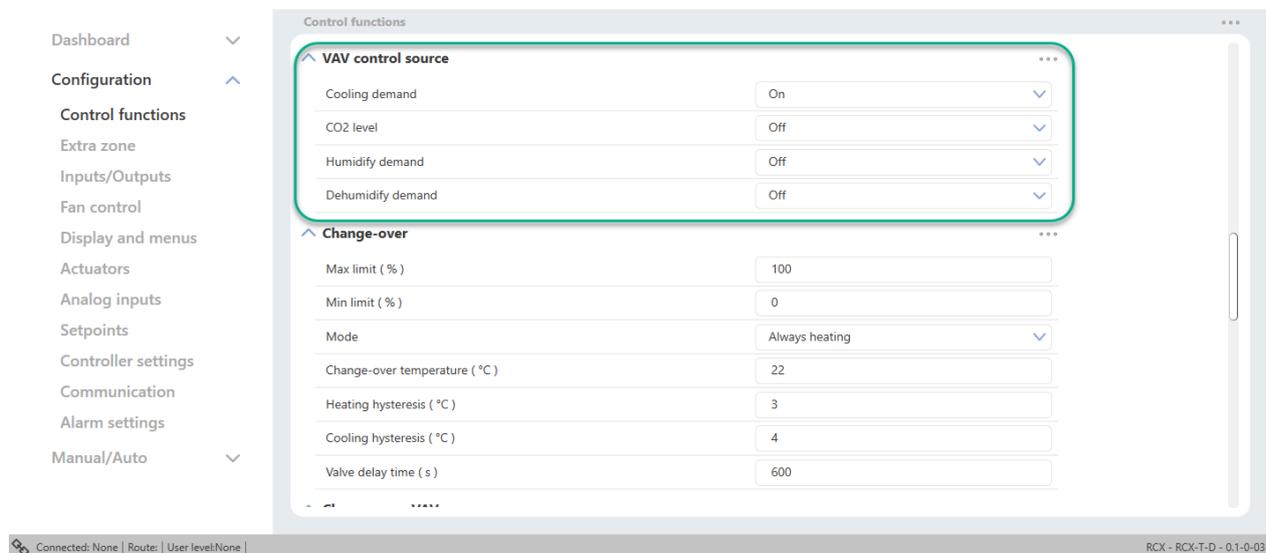


Fig. 3-35 Paramètres de configuration du CO₂ dans Application tool 2

Le contrôle du CO₂ est géré par la fonction de *source de contrôle VAV*, en appliquant le paramètre de configuration de la **source de contrôle VAV**. Voir section *Source de commande VAV*.

La sonde de CO₂ est raccordée à et configurée sur une entrée analogique du régulateur à l'aide d'une des valeurs de la liste *Tableau 3-34*. Les régulateurs RCX-TC, RCX-TC-D, RCX-THCVP et RCX-THCVP-D. de Regin sont équipés d'un capteur de CO₂ intégré. Lorsque l'une de ces unités est utilisée, le régulateur reconnaît la sonde de CO₂ intégrée automatiquement et aucune configuration n'est nécessaire.

Tableau 3-34 Valeurs de configuration pour le contrôle de CO₂ et type d'entrée sur le régulateur

Valeur de configuration	Type d'entrée régulateur
Sonde de CO ₂	Analogique

Le contrôle de CO₂ donne un paramétrage spécifique, décrit dans le *Tableau 3-35*, uniquement applicable aux modes de régulation qui comportent une séquence de VAV. Ce paramètre se situe dans le menu *Configuration* -> *Fonctions de contrôle* -> *Source de commande VAV* dans l'application Regin :GO ou le Application tool 2, et s'affiche lorsqu'un mode de régulateur applicable est sélectionné.

Tableau 3-35 Paramétrage du contrôle de CO₂

Configuration	Description
Concentration en CO ₂	Le signal de sortie VAV est contrôlé par le niveau de CO ₂ .

Fig. 3-36 illustre le fonctionnement de régulation pour le contrôle de CO₂ lorsqu'une limite minimum est configurée pour le signal de sortie VAV.

La demande d'air neuf augmente lorsque le taux de CO₂ s'élève. Lorsque le niveau de CO₂ de la pièce dépasse la consigne de CO₂, le *signal de VAV* augmente pour correspondre à la demande d'air neuf. Lors d'une demande d'air neuf de 100 %, le *signal de VAV* atteint son maximum.

Lorsque le niveau de CO₂ de la pièce est inférieur que la consigne de CO₂ et qu'aucune demande d'air neuf existe, le *signal de VAV* est au minimum.

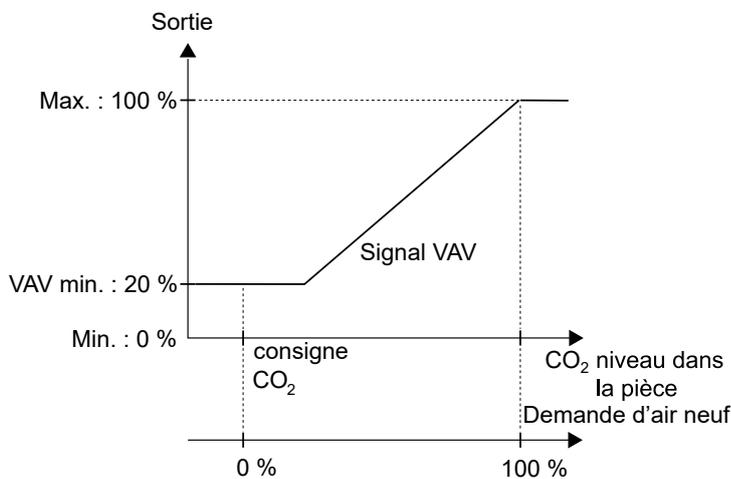


Fig. 3-36 Fonctionnement de régulation CO₂

Contrôle d'humidité

Boucle de régulation supplémentaire contrôlée par une entrée d'humidité. Elle peut fonctionner indépendamment de la séquence principale ou en combinaison avec la fonction VAV. Dans ce cas, le niveau de sortie le plus élevé prévaut.

Le contrôle d'humidité aide à maintenir un environnement intérieur optimal. Le régulateur utilise les informations de la sonde d'humidité pour réguler le système CVC, en veillant à ce que l'humidité relative se situe dans la plage souhaitée pour le confort et la santé.

Par exemple, pendant les saisons froides, les systèmes de chauffage peuvent assécher l'air intérieur, ce qui entraîne des niveaux d'humidité faibles. La sonde d'humidité le détecte et signale au système CVC d'ajouter de l'humidité à l'air si nécessaire, en maintenant un niveau d'humidité confortable.

L'intégration avec un régulateur d'ambiance permet un contrôle automatisé et précis du niveau d'humidité dans une pièce, contribuant au confort des occupants, en évitant des problèmes tels que la formation de moisissures et en optimisant l'utilisation de l'énergie par le système CVC.

Sonde d'humidité externe

Tout type de sonde d'humidité externe peut être connecté aux régulateurs Regio RCX, à condition qu'elle dispose d'une sortie 0...10 V.

Contrôle COV

Une boucle de régulation supplémentaire contrôlée par le niveau de composés organiques volatils (COV) de la pièce. Elle peut fonctionner indépendamment de la séquence principale ou en combinaison avec la fonction VAV. Dans ce cas, le niveau de sortie le plus élevé prévaut.

Les COV (composés organiques volatils) sont mesurés à l'aide d'appareils spécialisés appelés moniteurs ou détecteurs de COV. Les détecteurs de COV sont conçus pour quantifier la concentration de COV dans l'air, pour les régulateurs RCX, exprimée par un indice, l'indice COV. Cet indice est relatif et ne mesure pas le niveau réel de COV (tCOV).

Les polluants atmosphériques COV peuvent être l'haleine, les cosmétiques et autres odeurs corporelles des personnes, ainsi que différents gaz et fumées provenant des meubles, de la peinture, du plastique, ou des gaz provenant des activités de nettoyage ou de cuisine, ou similaires.

Voici quelques exemples de polluants atmosphériques et de sources :

Expiration

- ✓ gaz respiratoires (gaz sulfureux)
- ✓ CO₂ (dioxyde de carbone)

Gaz toxiques

- ✓ provenant des peintures et des colles (acétone)
- ✓ provenant de meubles, de matelas ou de produits de construction (toluène)

Autres gaz

- ✓ provenant de l'alcool, des produits de nettoyage, des parfums (éthanol)

Odeurs

- ✓ d'aliments pourris, de flatulences (sulfure d'hydrogène, composés sulfuriques volatils)
- ✓ d'excréments d'animaux domestiques (ammoniac, amines)

Détection de fumée

- ✓ de cigarette (benzène, nitrosamines)

L'indice COV est un outil précieux pour surveiller la qualité de l'air intérieur, en particulier en ce qui concerne les COV.

L'indice COV décrit l'état actuel des COV dans une pièce par rapport à l'historique récent du capteur. Pensez-y comme à un nez humain : Lorsque nous entrons dans une pièce, notre nez utilise la composition de l'air extérieur comme référence et nous alerte s'il détecte des niveaux plus ou moins élevés de COV à l'intérieur.

L'algorithme COV traite le signal brut du capteur. Il calcule une valeur moyenne sur les 24 dernières heures et lui attribue un indice COV de base de 100. L'indice COV établit ensuite une correspondance entre les valeurs mesurées et une plage de 0 à 500. Cela signifie qu'au cours de la phase de démarrage d'une sonde, ou en cas de changement soudain et important de la qualité de l'air, comme la réfection de la peinture d'une pièce ou autre, l'indice COV aura une valeur moyenne plus élevée pendant un certain temps avant de se stabiliser.

L'algorithme COV s'initialise en deux phases :

- ✓ 0...1,5 h : adaptation rapide à l'environnement. Le signal s'initialise toujours au niveau « typique ». Dès le début, la variation entre les capteurs est excellente et les événements COV rapides sont affichés.
- ✓ >1,5 h : adaptation finale et lente. Même les changements très lents de la pollution chimique de l'air sont maintenant visualisés pour une meilleure expérience de l'utilisateur.

Lorsque le capteur de COV indique une mauvaise qualité de l'air, il peut être conseillé aux individus de prendre des mesures de précaution pour réduire l'exposition aux polluants. La surveillance des COV est cruciale dans de nombreux environnements, y compris en intérieur (maisons, bureaux, écoles) pour évaluer la qualité de l'air intérieur, les installations industrielles, pour surveiller les émissions et se conformer aux réglementations, et la surveillance environnementale, pour comprendre la qualité de l'air extérieur et les impacts potentiels sur la santé des communautés. La surveillance et le contrôle réguliers des niveaux de COV contribuent à garantir un environnement sûr et sain pour les êtres humains et les écosystèmes.

Le capteur de COV utilisé dans les régulateurs Regio RCX est un capteur de gaz basé sur la technologie MOX (Metal Oxide technology) pour la mesure de la qualité de l'air intérieur.

Interprétation de l'indice de COV

Un indice COV supérieur à 100 indique une quantité de COV supérieure à la moyenne (par exemple, en raison de la cuisson, du nettoyage ou d'autres événements). Un indice COV inférieur à 100 indique moins de COV que la moyenne (par exemple, l'air frais d'une fenêtre ouverte). L'indice COV adapte son gain en fonction des événements survenus au cours des 24 heures précédentes, ce qui permet une quantification cohérente à la même échelle limitée.

Vous pouvez utiliser l'indice COV pour déclencher une plus grande quantité d'air frais. Par exemple, en activant la fonction de *contrôle des COV* avec un point de consigne pour l'indice COV.

Sondes COV externes

Tout type de sonde COV externe peut être connecté aux régulateurs Regio RCX, à condition qu'elle dispose d'une sortie 0...10 V.

3.4.7 Manuel/Auto

Réglages de sortie manuels

Toutes les sorties offrent la possibilité d'être réglées manuellement, en supprimant toute couche d'application. Cela permet de gérer des fonctions spéciales provenant, par exemple, d'un système SCADA.

Il existe deux façons de contrôler manuellement les sorties : Contrôle de la fonction de sortie ou contrôle direct du matériel de sortie physique.

Contrôle de la fonction de sortie

Lors du contrôle d'une fonction de sortie, telle que *Chauffage 2*, la variable de valeur correspondante sera affectée, ainsi que toute sortie configurée pour cette fonction.

Les variables **ManSelect** ont trois valeurs autorisées :

- ✓ **0 : Off** - La sortie est désactivée. L'exercice de la vanne est désactivé.
- ✓ **1 : Manuel** - La valeur de sortie provient de la variable Manuelle correspondante. L'exercice de la vanne est activé.
- ✓ **2 : Auto** - Fonction normale. La valeur de sortie provient de la variable de valeur correspondante.

Contrôle des sorties physiques

Lors du contrôle des sorties physiques, la sortie physique est contrôlée directement, quelle que soit la fonction configurée pour la sortie. Cela annule tout autre contrôle de la sortie, y compris l'exercice de la vanne.

Valeurs d'entrée à distance

Si le régulateur fait partie d'un système plus grand, les valeurs de sonde peuvent être écrites à partir d'un automate maître ou d'un système SCADA via le bus de communication, en utilisant Modbus, BACnet ou EXOline. Si la valeur de la sonde est réglée en mode distant, elle remplace toutes les sondes locales.

Les valeurs suivantes peuvent être réglées à distance :

- ✓ Température ambiante
- ✓ Température de soufflage
- ✓ Température de la zone supplémentaire
- ✓ Température de change-over
- ✓ Température de Change-over du VAV
- ✓ Concentration en CO₂
- ✓ Humidité ambiante
- ✓ Débit d'air
- ✓ Indice COV
- ✓ Entrées digitales
 - ✓ La détection de présence
 - ✓ Fenêtre ouverte
 - ✓ Condensation
 - ✓ Alarme externe (DI)

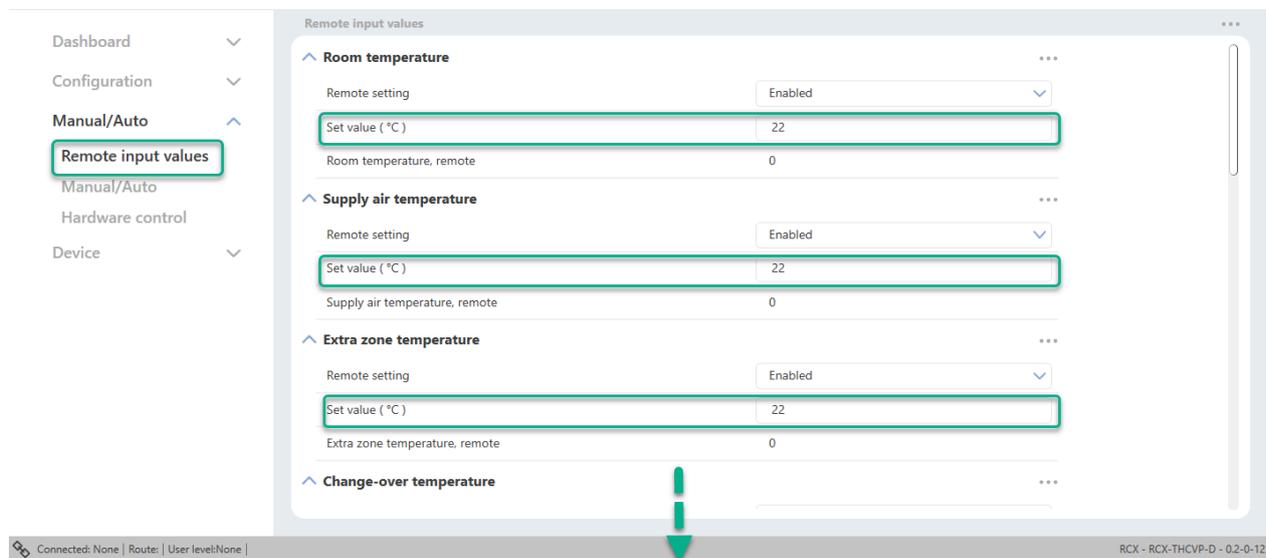


Fig. 3-37 Réglages des valeurs d'entrée à distance dans Application tool 2

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.8 *Valeurs de sonde via la communication*.

3.5 Navigation - Menus

Dans l'outil de configuration (application Regin :GO ou Application tool 2), vous trouverez un menu présentant une vue d'ensemble et les valeurs, réglages et alarmes réels du régulateur. Le menu comporte les niveaux - **Onglet**, **Page Menu**, **Groupe de menu**, **Élément de menu**.

3.5.1 Menu – Onglet Tableau de bord

Le tableau indique tous les niveaux de l'onglet **Tableau de bord**, avec une description et une référence à la variable (le cas échéant).

Tableau 3-36 Niveaux des onglets du tableau de bord

Niveau de menu, numéro de référence	Onglet (Niveau 1)	Page Menu (Niveau 2)	Groupe de menu (Niveau 3)	Élément de menu (Niveau 4)	Description (Référence variable)
1	Tableau de bord	Aperçu	Système	Régulateur	Numéro de modèle (Model)
2				Version	La version de l'application sous forme de chaîne de caractères (VersionNumberString)
3				PLA	Adresse PLA (PLA)
4				ELA	Adresse ELA (ELA)
5				Adresse Modbus	ID d'unité Modbus active (ModbusUnitID)
6				Adresse BACnet MSTP	BACnet MS/TP MAC port 1 (BACnetMstpMAC_Port_1)
7				ID BACnet de l'appareil	ID BACnet de l'appareil (BACnetDeviceID)
8				Total des alarmes	Total des alarmes (RC_SumAlarm)
9			Ambiance	Etat du régulateur	Définit un état de régulation pour le régulateur d'ambiance principal, c'est-à-dire Standby, Occupé, etc. (RC_ControllerState)
10				Mode	Mode du régulateur actuel (RC_ControllerMode)
11				Température d'ambiance (°C)	Température d'ambiance (RC_RoomTemp)
12				Température de soufflage (°C)	Température de soufflage (RC_SupplyAirTemp)
13				Consigne d'ambiance (°C)	Consigne de régulation d'ambiance active (RC_RoomActiveSetpoint)
14				Ajustement du point de consigne (°C)	Ajustement de la valeur de consigne Effectif en mode Stanby ou supérieur. (RC_RoomSetpointOffset)
15				Vitesse du ventilateur EC (%)	Vitesse actuelle du ventilateur EC (RC_ECFanSpeed)

Tableau 3-36 Niveaux des onglets du tableau de bord (suite)

16		Niveau de CO2 (ppm)	Niveau de CO2 arrondi de la pièce (RC_CO2LevelRounded)
17		Humidité ambiante (%)	Humidité relative (RC_Humidity)
18		Indice COV	Indice COV (RC_VOC)
19		La détection de présence	Indication de présence (RC_Presence)
20		Condensation	Indication de condensation (RC_DICondensation)
21	Zone supplémentaire	Température de la zone supplémentaire (°C)	Température de la zone supplémentaire (RC_ExtraZoneTemp)
22		Point de consigne de la zone supplémentaire (°C)	Point de consigne pour zone supplémentaire (RC_ExtraZoneSetpoint)
23		Sortie de la zone supplémentaire active	Zone supplémentaire active (RC_ExtraZoneActive)
24	Valeurs réelles	Séquence de régulation d'ambiance	Séquence 1
25			Séquence 2
26			Séquence 3
27	Valeurs réelles	Mode	Mode du régulateur actuel (RC_ControllerMode)
28		Température d'ambiance (°C)	Température d'ambiance (RC_RoomTemp)
29		Consigne d'ambiance (°C)	Consigne de régulation d'ambiance active (RC_RoomActiveSetpoint)
30		Ajustement du point de consigne (°C)	Ajustement de la valeur de consigne Effectif en mode Stanby ou supérieur. (RC_RoomSetpointOffset)
31		Demande de chauffage (%)	Sortie chauffage PID d'ambiance (RC_PIDHeatDemand)
32		Demande de refroidissement (%)	Sortie refroidissement PID d'ambiance (RC_PIDCoolDemand)
33		Sortie chauffage (%)	Régulation d'ambiance Chauffage1, sortie analogique (RC_RoomHeat1OutputAO)
34		Sortie chauffage 2 (%)	Régulation d'ambiance Chauffage2, sortie analogique (RC_RoomHeat2OutputAO)
35		Sortie de refroidissement (%)	Régulation d'ambiance Refroidissement1, sortie analogique (RC_RoomCool1OutputAO)

Tableau 3-36 Niveaux des onglets du tableau de bord (suite)

36		Sortie refroidissement 2 (%)	Régulation d'ambiance Refroidissement2, sortie analogique (RC_RoomCool2OutputAO)
37		Sortie VAV (%)	Régulation d'ambiance VAV1, sortie analogique (RC_RoomVAV1OutputAO)
38		Sortie VAV 2 (%)	Régulation d'ambiance VAV2 sortie analogique (RC_RoomVAV2OutputAO)
39		Température de la sonde change-over	Température de change-over (RC_ChangeOverTemp)
40		État du Change-over	Mode change-over (RC_ChangeOverState)
41		Sortie change-over (%)	Régulation d'ambiance Change-over, sortie analogique (RC_RoomChangeOverOutputAO)
42		Température de Change-over du VAV	Température du Change-over VAV (RC_ChangeOverVAVTemp)
43		État du Change-over VAV	Statut du Change-over VAV (RC_ChangeOverStateVAV)
44		Sortie Change-over VAV (%)	Régulation d'ambiance Change-over, sortie analogique (RC_RoomChangeOverVAVOutputAO)
45		Sortie Vanne 6 voies (%)	Régulation d'ambiance Vanne à 6 voies, sortie analogique (RC_Room6WayValveOutputAO)
46		Niveau de CO2 (ppm)	Niveau de CO2 arrondi de la pièce (RC_CO2LevelRounded)
47		Consigne CO2 (ppm)	Point de consigne pour le contrôle du CO2 (RC_CO2Setpoint)
48	Entrées/Sorties	Entrées universelles	UI1- Valeur filtrée de la sonde (IoAnaIn_1_value)
49			UI1- Valeur filtrée de la sonde (IoDiIn_1_value)
50			UI2- Valeur filtrée de la sonde (IoAnaIn_2_value)
51			UI2- Valeur filtrée de la sonde (IoDiIn_2_value)
52			CI Valeur filtrée de la sonde (IoDiIn_3_value)
53		Sorties universelles	UO1- (V) Valeur convertie en unités SI à partir du % (IoAnaOut_1_converted)
54			UO1- Valeur réglée pour la sortie (IoDo_1_value)
55			UO1- (V) Valeur convertie en unités SI à partir du % (IoAnaOut_2_converted)
56			UO2- Valeur réglée pour la sortie (IoDo_2_value)

Tableau 3-36 Niveaux des onglets du tableau de bord (suite)

57		Sorties analogiques	AO1-	Valeur convertie en unités SI à partir du % (<i>IoAnaOut_3_converted</i>)
58			AO2/CI1-	Valeur convertie en unités SI à partir du % (<i>IoAnaOut_4_converted</i>)
59		Sondes internes	Température d'ambiance (°C)	Valeur filtrée de la sonde (<i>IoAnaln_5_value</i>)
60			Sonde de CO2 (ppm)	Valeur filtrée de la sonde (<i>IoAnaln_8_value</i>)
61			Sonde RH (%)	Valeur filtrée de la sonde (<i>IoAnaln_6_value</i>)
62			Sonde COV	Valeur filtrée de la sonde (<i>IoAnaln_7_value</i>)
63			Capteur IR	Valeur filtrée de la sonde (<i>IoDiIn_4_value</i>)
64	Alarmes	Alarmes	Total des alarmes	Total des alarmes (<i>RC_SumAlarm</i>)
65			Erreur sonde	Alarme Erreur sonde (<i>RC_AlarmSensorError</i>)
66			Température ambiante haute	Alarme Temp. ambiante haute (<i>RC_AlarmRoomTempHigh</i>)
67			Température ambiante basse	Alarme Temp. ambiante basse (<i>RC_AlarmRoomTempLow</i>)
68			Niveau de CO2 élevé	Alarme CO ₂ élevé (<i>RC_AlarmCO2High</i>)
69			Alarme externe (DI)	Entrée digitale d'alarme (<i>RC_AlarmDI</i>)
70			Sortie en mode manuel	Alarme lorsqu'une sortie est réglée sur manuel (<i>RC_AlarmManualOutput</i>)
71	Info (About)	ID Régulateur	Numéro de série	Numéro de série (<i>SerialNumberString</i>)
72			Nom	Nom du régulateur (<i>ControllerName</i>)
73			Description	Description du régulateur (<i>ControllerDescription</i>)
74			Lieu	Emplacement du régulateur (<i>ControllerLocation</i>)
75			Projet	Nom du projet (<i>ControllerProject</i>)

3.5.2 Menu – Onglet Configuration

Le tableau indique tous les niveaux de l'onglet **Configuration**, avec une description et une référence à une variable (le cas échéant).

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration

Niveau de menu, référence	Onglet (Niveau 1)	Page Menu (Niveau 2)	Groupe de menu (Niveau 3)	Élément de menu (Niveau 4)	Description (Référence variable)
76	Configuration	Fonctions de régulation	Séquence de régulation d'ambiance	Séquence 1	Fonction séquence pièce étape 1 (RC_RoomSeq1Function)
77				Séquence 2	Fonction séquence pièce étape 2 (RC_RoomSeq2Function)
78				Séquence 3	Fonction séquence pièce étape 3 (RC_RoomSeq3Function)
79			CHAUFF	Limite max. (%)	Sortie maximale Chauffage1 pour tous les états du régulateur (RC_Heat1OutputMax)
80				Limite min. (%)	Sortie minimale Chauffage1 pour tous les états du régulateur (RC_Heat1OutputMin)
81				Temporisation d'arrêt du ventilateur pour batterie chaude électrique	Chauffage1 Activer la fonction de post-ventilation (RC_Heat1Afterblow)
82			Chauffage 2	Limite max. (%)	Sortie maximale Chauffage2 pour tous les états du régulateur (RC_Heat2OutputMax)
83				Limite min. (%)	Sortie minimale Chauffage2 pour tous les états du régulateur (RC_Heat2OutputMin)
84				Temporisation d'arrêt du ventilateur pour batterie chaude électrique	Chauffage2 Activer la fonction de post-ventilation (RC_Heat2Afterblow)
85			Froid	Limite max. (%)	Sortie maximale Refroidissement1 pour tous les états du régulateur (RC_Cool1OutputMax)
86				Limite min. (%)	Sortie minimale de Refroidissement1 pour tous les états du régulateur (RC_Cool1OutputMin)
87				Règle au maximum en mode Ventilation forcée	Règle la sortie Refroidissement1 sur la valeur max. lorsque la ventilation forcée est active (RC_Cool1OutputMaxWhenForced)
88			Refroidissement 2	Limite max. (%)	Sortie maximale Refroidissement2 pour tous les états du régulateur (RC_Cool2OutputMax)
89		Limite min. (%)		Sortie minimale Refroidissement2 pour tous les états du régulateur (RC_Cool2OutputMin)	

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

90		Règle au maximum en mode Ventilation forcée	Règle la sortie Refroidissement2 sur la valeur max. lorsque la ventilation forcée est active (RC_Cool2OutputMaxWhenForced)
91	VAV	Limite max. (%)	Sortie maximale VAV1 pour tous les états du régulateur (RC_VAV1OutputMax)
92		Limite min., arrêt (%)	Sortie minimale VAV1 à l'état Arrêt (RC_VAV1OutputMinOff)
93		Limite min., inoccupé (%)	Sortie minimale VAV1 en mode Inoccupé (RC_VAV1OutputMinUnoccupied)
94		Limite min., Standby (%)	Sortie minimale VAV1 en mode Standby (RC_VAV1OutputMinStandby)
95		Limite min., occupé (%)	Sortie minimale VAV1 en mode Occupé (RC_VAV1OutputMinOccupied)
96		Limite min., ventilation forcée (%)	Sortie minimale VAV1 en mode Bypass (RC_VAV1OutputMinBypass)
97		Règle au maximum en mode Ventilation forcée	Règle la sortie VAV1 sur la valeur max. lorsque la ventilation forcée est active (RC_VAV1OutputMaxWhenForced)
98		Limite max. lors du chauffage (%)	Sortie maximale VAV1 lorsque le régulateur est en mode chauffage (RC_VAV1OutputMaxHeat)
99	VAV 2	Limite max. (%)	Sortie maximale VAV2 pour tous les états du régulateur (RC_VAV2OutputMax)
100		Limite min., arrêt (%)	Sortie minimale VAV2 à l'état Arrêt (RC_VAV2OutputMinOff)
101		Limite min., inoccupé (%)	Sortie minimale VAV2 en état Inoccupé (RC_VAV2OutputMinUnoccupied)
102		Limite min., Standby (%)	Sortie minimale VAV2 en état Standby (RC_VAV2OutputMinStandby)
103		Limite min., occupé (%)	Sortie minimale VAV2 en état Occupé (RC_VAV2OutputMinOccupied)
104		Limite min., ventilation forcée (%)	Sortie minimale VAV2 en état Bypass (RC_VAV2OutputMinBypass)
105		Règle au maximum en mode Ventilation forcée	Règle la sortie VAV2 sur la valeur max. lorsque la ventilation forcée est active (RC_VAV2OutputMaxWhenForced)
106			Limite max. lors du chauffage (%)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

107		Source de régulation VAV	Demande de refroidissement	Le VAV est commandé par la demande de refroidissement (RC_VAVControlCooling)
108			Niveau de CO2 :	Le VAV est contrôlé par la sortie de CO2 (RC_VAVControlCO2)
109			Indice COV	Le VAV est régulé par la sortie COV (RC_VAVControlVOC)
110			Humidité	Le VAV est contrôlé par la sortie d'humidification ou de déshumidification (RC_VAVControlHumidity)
111		Change-over	Limite max. (%)	Sortie maximale du change-over pour tous les états du régulateur (RC_ChangeOverOutputMax)
112			Limite min. (%)	Sortie minimale du change-over pour tous les états du régulateur (RC_ChangeOverOutputMin)
113			Mode	Type de détection pour contrôler le change-over (RC_ChangeOverSelect)
114			Température de Change-over (°C)	Température de référence à utiliser en mode simple ; en mode avancé, la température d'ambiance est utilisée (RC_ChangeOverTemperature)
115			Hystérésis de chauffage (°C)	réglage soustrait de la température de référence lors du chauffage (RC_ChangeOverTempHystHeat)
116			Hystérésis de refroidissement (°C)	Décalage ajouté à la température de référence lors du refroidissement (RC_ChangeOverTempHystCool)
117			Temps de cycle de la vanne (s)	Durée d'ouverture de la vanne (en secondes) avant de mesurer la température du fluide (RC_ChangeOverValveTime)
118		Change-over VAV	Limite max. (%)	Sortie maximale ChangeOverVAV pour tous les états du régulateur (RC_ChangeOverVAVOutputMax)
119			Limite min., arrêt (%)	Sortie minimale ChangeOverVAV à l'état Arrêt (RC_ChangeOverVAVOutputMinOff)
120			Limite min., inoccupé (%)	Sortie minimale ChangeOverVAV à l'état Inoccupé (RC_ChangeOverVAVOutputMinUnoccupied)
121			Limite min., Standby (%)	Sortie minimale ChangeOverVAV à l'état Standby (RC_ChangeOverVAVOutputMinStandby)
122			Limite min., occupé (%)	Sortie minimale ChangeOverVAV à l'état Occupé (RC_ChangeOverVAVOutputMinOccupied)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

123		Limite min., ventilation forcée (%)	Sortie minimale ChangeOverVAV à l'état Bypass (RC_ChangeOverVAVOutputMin-Bypass)
124		Règle au maximum en mode Ventilation forcée	Règle la sortie ChangeOverVAV sur la valeur max. lorsque la ventilation forcée est active (RC_ChangeOverVAVOutput-MaxWhenForced)
125		Mode	Type de détection pour contrôler le change-over VAV (RC_ChangeOverVAVSelect)
126		Température de Change-over (°C)	Température de référence à utiliser en mode simple ; en mode avancé, la température d'ambiance est utilisée (RC_ChangeOverVAVTemperature)
127		Hystérésis de chauffage (°C)	ajustement ajouté à la température de référence lors du passage en mode chauffage (RC_ChangeOverVAVTempHystHeat)
128		Hystérésis de refroidissement (°C)	Valeur de l'offset soustraite à la température de référence lors du passage en mode refroidissement (RC_ChangeOverVAVTempHystCool)
129		Temps de cycle de la vanne (s)	Durée d'ouverture de la vanne (en secondes) avant de mesurer la température du fluide (RC_ChangeOverVAVValveTime)
130	Vanne 6 voies	Séq. 1 ouverture complète (V)	Tension appliquée à la vanne à 6 voies pour une ouverture complète à la séquence 1 (RC_SixWayValveFirstSeqFullyOpen)
131		Séq 1 début ouverture (V)	Tension appliquée à la vanne à 6 voies pour début d'ouverture à la séquence 1 (RC_SixWayValveFirstSeqStartOpen)
132		Séq. 2 ouverture complète (V)	Tension appliquée à la vanne à 6 voies pour une ouverture complète à la séquence (RC_SixWayValveSecondSeqFullyOpen)
133		Séq. 2 début ouverture (V)	Tension appliquée à la vanne à 6 voies pour début d'ouverture à la séquence 2 (RC_SixWayValveSecondSeq-StartOpen)
134		Point central (V)	Tension appliquée à la vanne à 6 voies pour le point central, fermeture des deux séquences (RC_SixWayValveCenterPoint)
135		Hystérésis du point central (%)	Hystérésis du point central (RC_SixWayValveCenterPointHyst)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

136		Ordre des séquences	Ordre de séquence 0=Refroidissement 1ère séquence 1=Chauffage 1ère séquence (<i>RC_SixWayValveSequenceOrder</i>)
137	Etat du régulateur	État Préréglé	L'état par défaut lorsque rien d'autre ne contrôle l'état (<i>RC_ControllerStateDefault</i>)
138		État Arrêt	L'état à entrer lorsque le mode arrêt est défini (<i>RC_ControllerStateShutdown</i>)
139		État Fenêtre ouverte	L'état à entrer lorsque la fenêtre est ouverte (<i>RC_ControllerStateWindow</i>)
140		Temps écoulé en mode Ventilation forcée (min)	Délai de bypass (minutes) (<i>RC_BypassTime</i>)
141	Ventilation forcée	Actif quand	Ventilation forcée active (<i>RC_ForcedVentMode</i>)
142		Limite de démarrage (%)	Limite de démarrage ventilation forcée (<i>RC_ForcedVentStartLimit</i>)
143	La détection de présence	État Présence	L'état à entrer en cas de détection d'une présence (<i>RC_ControllerStatePresence</i>)
144		Délai d'activité (min)	Temporisation pour présence activée (min) (<i>RC_PresenceDelayOn</i>)
145		Délai d'inactivité (min)	Temporisation pour présence désactivée (min). (<i>RC_PresenceDelayOff</i>)
146		Activation du CO2	Activer la détection de présence de CO2 (<i>RC_PresenceCO2Enable</i>)
147		Niveau de CO2 (ppm)	Limite de présence de CO2 (<i>RC_PresenceCO2Limit</i>)
148		Hystérésis du CO2 (ppm)	Hystérésis limite de présence de CO2 (<i>RC_PresenceCO2Hyst</i>)
149		Utiliser le PIR interne pour la présence	Utiliser la sonde IR interne pour la détection de présence (<i>RC_PIRPresence</i>)
150	Zone supplémentaire	Zone supplémentaire	Fonction zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZoneControlFunction</i>)
151		Désactivé en dessous du mode	Désactiver le contrôle de zone supplémentaire en dessous de cet état du régulateur (<i>RC_ExtraZoneMinControllerState</i>)
152		Désactiver si le mode de la zone principale diffère de la fonction	Désactiver la zone supplémentaire si le mode diffère du mode PID d'ambiance (<i>RC_ExtraZoneDisableIfWrongMode</i>)
153		Limite min. (%)	Sortie minimale pour la zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZoneOutputMin</i>)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

154		Limite max. (%)	Sortie maximale pour la zone supplémentaire (RC_ExtraZoneOutputMax)	
155	Entrées/sorties	Entrées universelles	UI1	Fonction d'entrée UI1 (RC_UI1Func)
156			UO1 NF/NO	Inverser le signal logique (IoDiln_1_invert)
157			UI2	Fonction d'entrée UI2 (RC_UI2Func)
158			UO1 NF/NO	Inverser le signal logique (IoDiln_2_invert)
159	Sorties universelles	UO1	Fonction de sortie UO1 (RC_UO1Func)	
160		UO1 temps de cycle vanne thermique (s)	Période pour la sortie impulsions (InAnaOut_1_pulse_period)	
161		UO1 NF/NO	Régler sur 1 pour inverser la sortie (IoDo_1_invert)	
162		UO1 Signal de commande	Convertisseur (InAnaOut_1_unit)	
163		UO2	Fonction de sortie UO2 (RC_UO2Func)	
164		UO2 Temps de cycle vanne thermique (s)	Période pour la sortie impulsions (InAnaOut_2_pulse_period)	
165		UO2 NF/NO	Régler sur 1 pour inverser la sortie (IoDo_2_invert)	
166		UO2 Signal de commande	Convertisseur (InAnaOut_2_unit)	
167	Sorties analogiques	AO1	Fonction de sortie UO3 (RC_UO3Func)	
168		AO1 Signal de commande	Convertisseur (InAnaOut_3_unit)	
169		AO2/CI	Fonction de sortie UO4 (RC_UO4Func)	
170		AO2 Signal de commande	Convertisseur (InAnaOut_4_unit)	
171	Contrôle ventilateur	Source de contrôle du ventilateur	Régulateur d'ambiance	Sélectionner le mode de contrôle de ventilateur (RC_FanControlMode)
172			Niveau de CO2 :	Le ventilateur est contrôlé par la sortie de CO2 (RC_FanCO2Control)
173			Humidité	Le ventilateur est contrôlé par la sortie d'humidité. (RC_FanHumidityControl)
174	Contrôle ventilateur EC	Vitesse sans demande	Le ventilateur ne s'arrête jamais en mode automatique (RC_FanSpeedMin)	
175		Arrêt en dessous de la demande (%)	Vitesse min. du ventilateur EC en % (RC_ECFanSpeedStartLimit)	

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

176		Hystérésis pour réduction de vitesse du ventilateur (%)	Hystérésis pour sorties de vitesse du ventilateur (RC_FanSpeedHyst)
177		Vitesse de démarrage (%)	Vitesse min. du ventilateur EC en % (RC_ECFanSpeedMin)
178		Vitesse max. en mode automatique (%)	Vitesse max. du ventilateur EC en % (RC_ECFanSpeedMax)
179		Vitesse de la ventilation forcée	Le ventilateur fonctionne à RC_ECFanSpeedForced lorsque la ventilation forcée est active (RC_FanForcedVentilation)
180		Vitesse de ventilation forcée (%)	Vitesse du ventilateur EC de ventilation forcée (RC_ECFanSpeedForced)
181		Sortie vitesse 1 (%)	Vitesse du ventilateur EC pour vitesse manuelle 1 (RC_ECFanManualSpeed1)
182		Sortie vitesse 2 (%)	Vitesse du ventilateur EC pour vitesse manuelle 2 (RC_ECFanManualSpeed2)
183		Sortie vitesse 3 (%)	Vitesse du ventilateur EC pour vitesse manuelle 3 (RC_ECFanManualSpeed3)
184		Protection anti-moisissure	Protection anti-moisissure active. Le ventilateur ne s'arrête jamais indépendamment des autres réglages (RC_FanMouldProtect)
185		Démarrage rapide du ventilateur	Durée du démarrage rapide (s) (RC_FanKickStartTime)
186		Retard arrêt ventilateur	Temporisation d'arrêt (s) (RC_FanAfterblowTime)
187		Vitesse minimale	Vitesse minimale du ventilateur en post-ventilation (RC_FanAfterblowMinSpeed)
188		Mode boost	Mode Sélection chauffage/refroidissement démarrage ventilateur. 0= chauffage, 1=refroidissement, 2= les deux (RC_FanBoostMode)
189		Durée de boost (s)	Durée de fonctionnement boost ventilateur. 0 = Inactif (RC_FanBoostRunTime)
190		Bande proportionnelle	Bande P boost ventilateur (RC_FanBoostPBand)
191	Écran et menus	Écran	Mode d'affichage Sélectionner la valeur à afficher à l'écran (RC_DisplayViewMode)
192		Alternance température/CO2	Écran Alternier température/CO2 (RC_TemperatureCO2)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

193		Mode consigne	Sélectionner la valeur affichée lors de l'ajustement du point de consigne (<i>RC_DisplaySetpointMode</i>)
194		Arrondir la valeur de CO ₂ au plus proche	Incrément min. pour la valeur de CO ₂ (<i>RC_CO2Step</i>)
195		Luminosité totale (%)	Luminosité de l'écran, maximale (%) (<i>Disp_BrightnessFull</i>)
196		Temporisation éclairage faible, 0 = Toujours max. (s)	Durée d'affichage en mode max. 0 = luminosité jamais atténuée. (<i>Disp_TimeFull</i>)
197		Luminosité réduite (%)	Luminosité de l'écran, réduite (%) (<i>Disp_BrightnessDim</i>)
198		Temporisation arrêt, 0 = Jamais arrêté (s)	Durée d'affichage en mode luminosité atténuée. 0 = Jamais arrêté. (<i>Disp_TimeDim</i>)
199		Témoin LED	Luminosité de l'écran (%) Luminosité de l'écran, maximale (%) (<i>Disp_BrightnessFull</i>)
200		Indication par LED du CO ₂	Réglages de l'indication de contrôle du CO ₂ (<i>RC_CO2SetIndication</i>)
201		LED jaune, niveau de CO ₂ (ppm)	Niveau de CO ₂ pour la LED jaune (<i>RC_CO2LevelYellow</i>)
202		LED rouge, niveau de CO ₂ (ppm)	Niveau de CO ₂ pour la LED rouge (<i>RC_CO2LevelRed</i>)
203		Menu	Réglage du point de consigne Activer le réglage du point de consigne à partir de l'écran (<i>App_EnableSetpoint</i>)
204		Page de menu Ventilateur	Activer la page de menu Ventilateur (<i>App_EnableMenuFan</i>)
205		Page de menu Ventilation forcée	Activer la page de menu Ventilation forcée (<i>App_EnableMenuForcedVent</i>)
206		Page de menu Humidité	Activer la page de menu Humidité (<i>App_EnableMenuHumidity</i>)
207		Page de menu CO ₂	Activer la page de menu CO ₂ (<i>App_EnableMenuCO2</i>)
208		Page de menu COV	Activer la page de menu COV (<i>App_EnableMenuVOC</i>)
209	Actionneurs	Sorties On/Off	Hystérésis de chauffage, température d'ambiance (°C) Hystérésis de chauffage de la température d'ambiance pour le thermostat (<i>RC_RoomTempHeatHyst</i>)
210			Hystérésis de refroidissement, température d'ambiance (°C) Hystérésis de refroidissement de la température d'ambiance pour le thermostat (<i>RC_RoomTempCoolHyst</i>)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

211			Hystérésis, température de la zone supplémentaire (°C)	Hystérésis de température de zone supplémentaire pour le thermostat (RC_ExtraZoneTempHyst)
212		Exercice des vannes	Exercice vannes	Fonction d'exercice de la vanne (RC_ValveExerciseFunction)
213			Intervalle de chauffage (h)	Intervalle d'exercice de la vanne de chauffage 1 (heures) (RC_ValveExerciseIntervalHeat1)
214			Intervalle Chauffage 2 (h)	Intervalle d'exercice de la vanne de chauffage 2 (heures) (RC_ValveExerciseIntervalHeat2)
215			Intervalle de refroidissement (h)	Intervalle d'exercice de la vanne de refroidissement 1 (heures) (RC_ValveExerciseIntervalCool1)
216			Intervalle Refroidissement 2 (h)	Intervalle d'exercice de la vanne de refroidissement 2 (heures) (RC_ValveExerciseIntervalCool2)
217			Intervalle de change-over (h)	Intervalle d'exercice de la vanne de change-over (heures) (RC_ValveExerciseIntervalChangeOver)
218			Intervalle de la vanne à 6 voies (h)	Intervalle d'exercice de la vanne à 6 voies (heures) (RC_ValveExerciseInterval6Way)
219			Durée de chauffage (s)	Durée de fonctionnement vanne de chauffage 1 (secondes) (RC_ValveRuntimeHeat1)
220			Durée Chauffage 2 (s)	Durée de fonctionnement vanne de chauffage 2 (secondes) (RC_ValveRuntimeHeat2)
221			Durée de refroidissement (s)	Durée de fonctionnement de la vanne de refroidissement 1 (secondes) (RC_ValveRuntimeCool1)
222			Durée Refroidissement 2 (s)	Durée de fonctionnement de la vanne de refroidissement 2 (secondes) (RC_ValveRuntimeCool2)
223			Durée de change-over (s)	Durée de fonctionnement de la vanne de change-over (secondes) (RC_ValveRuntimeChangeOver)
224			Durée de la vanne à 6 voies (s)	Durée de fonctionnement de la vanne à 6 voies (secondes) (RC_ValveRuntime6Way)
225	Entrées analogiques		Entrées température	Temps de filtrage (s)
226		Entrée de température 0-10 V	Valeur à 0 V (°C)	Température d'ambiance à valeur 0 V (RC_RoomTemp_0V)
227			Valeur à 10 V (°C)	Température d'ambiance à valeur à 10 V (RC_RoomTemp_10V)
228		Entrée CO2	Valeur à 0 V (ppm)	Indice COV à une entrée 0 volt (RC_VOC_0V)

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

229			Valeur à 10 V (ppm)	Indice COV à une entrée 10 Volts (RC_VOC_10V)
230			Temps de filtrage (s)	Temps de filtrage CO2 (0 à 17 200 secondes) (RC_CO2FilterTime)
231		Entrée humidité	Valeur à 0 V (%)	HR à une entrée 0 Volt (RC_RH_0V)
232			Valeur à 10 V (%)	HR à une entrée 10 Volts (RC_RH_10V)
233			Temps de filtrage (s)	Temps de filtrage RH (0 à 17 200 secondes) (RC_RHFilterTime)
234		Entrée de débit	Valeur à 0 V	Débit d'air à valeur à 0 V (RC_Flow_0V)
235			Valeur à 10 V	Débit d'air à valeur à 10 V (RC_Flow_10V)
236			Temps de filtrage (s)	Temps de filtrage Débit d'air (0 à 17 200 secondes) (RC_FlowFilterTime)
237		Entrée COV	Valeur à 0 V	Indice COV à une entrée 0 volt (RC_VOC_0V)
238			Valeur à 10 V	Indice COV à une entrée 10 Volts (RC_VOC_10V)
239			Temps de filtrage (s)	Temps de filtrage de l'indice de COV (0 à 17 200 secondes) (RC_VOCFilterTime)
240	Points de consigne	Consignes d'ambiance	Chauffage, occupé (°C)	Consigne de chauffage en mode Occupé (RC_RoomSetpointHeatOccupied)
241			Refroidissement, occupé (°C)	Consigne de refroidissement en mode Occupé (RC_RoomSetpointCoolOccupied)
242			Chauffage, Standby (°C)	Consigne de chauffage en mode Standby (RC_RoomSetpointHeatStandby)
243			Refroidissement, Standby (°C)	Consigne de refroidissement en mode Standby (RC_RoomSetpointCoolStandby)
244			Chauffage, inoccupé (°C)	Consigne de chauffage en mode Inoccupé (RC_RoomSetpointHeatUnoccupied)
245			Refroidissement, inoccupé (°C)	Consigne de refroidissement en mode Inoccupé (RC_RoomSetpointCoolUnoccupied)
246			Protection antigel (°C)	Consigne de chauffage à l'état Arrêt (protection antigel) (RC_RoomSetpointHeatOff)
247				Décalage de consigne

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

248		Réglage max. vers le bas (°C)	Décalage de consigne maximum vers le bas (<i>RC_RoomSetpointOffsetMaxNeg</i>)	
249		Ajustement du point de consigne (°C)	Décalage du point de consigne. Effectif en mode Stanby ou supérieur. (<i>RC_RoomSetpointOffset</i>)	
250	Zone supplémentaire	Point de consigne de la zone supplémentaire (°C)	Point de consigne pour zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZoneSetpoint</i>)	
251	CO2	Consigne CO2 (ppm)	Point de consigne pour le contrôle du CO2 (<i>RC_CO2Setpoint</i>)	
252	Humidité	Point de consigne de l'humidité (%)	Point de consigne Contrôle d'humidité (<i>RC_HumiditySetpoint</i>)	
253	COV	Consigne COV	Point de consigne pour le contrôle du COV (<i>RC_VOCSetpoint</i>)	
254	Réglage des paramètres de contrôle du régulateur	Ambiance	Bande-P (°C)	Bande-P du régulateur PID d'ambiance (<i>RC_RoomPIDPband</i>)
255			Temps d'intégration (s)	Temps d'intégration du régulateur PID d'ambiance (<i>RC_RoomPIDtime</i>)
256		Contrôle en cascade	Commande active	Fonction de limitation de soufflage (<i>RC_SupplyAirFunction</i>)
257			Facteur de cascade	Facteur de conversion pour les paramètres PI en cascade (<i>RC_SupplyAirCascadeFactor</i>)
258			Température de chauffage max. (°C)	Température de soufflage max. lors du chauffage (<i>RC_SupplyAirHeatMax</i>)
259			Température de chauffage min. (°C)	Température de soufflage min. lors du chauffage (<i>RC_SupplyAirHeatMin</i>)
260			Température de refroidissement max. (°C)	Température de soufflage max. lors du refroidissement (<i>RC_SupplyAirCoolMax</i>)
261			Température de refroidissement min. (°C)	Température de soufflage min. lors du refroidissement (<i>RC_SupplyAirCoolMin</i>)
262			Température de protection antigel (°C)	Température de soufflage min. lors de la protection antigel (<i>RC_SupplyAirFrostProtect</i>)
263	Zone supplémentaire	Bande-P (°C)	Bande-P pour régulateur PID de zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZonePIDPband</i>)	
264		Temps d'intégration (s)	Temps d'intégration pour régulateur PID de zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZonePIDtime</i>)	
265	CO2	Bande-P (ppm)	Bande-P du régulateur PID CO ₂ (<i>RC_CO2PIDPband</i>)	

Tableau 3-37 Niveaux de l'onglet Configuration (suite)

266			Temps d'intégration (s)	Temps d'intégration du régulateur PID CO ₂ (RC_CO2PIDtime)
267		Humidité	Bande-P (%)	Bande-P pour le régulateur PID d'humidité (RC_HumidityPIDPband)
268			Temps d'intégration (s)	Temps d'intégration pour le régulateur PID d'humidité (RC_HumidityPIDtime)
269		COV	Bande proportionnelle	Bande-P pour le régulateur PID COV (RC_VOCPIDPband)
270			Temps d'intégration (s)	Temps d'intégration pour le régulateur PID COV (RC_VOCPIDtime)
271	Param. alarmes	Alarme de température d'ambiance	Limite haute (°C)	Limite d'alarme de température ambiante élevée (RC_AlarmRoomTempLimitHigh)
272			Limite basse (°C)	Limite d'alarme de température ambiante basse (RC_AlarmRoomTempLimitLow)
273		Alarme de niveau de CO₂	Limite élevée (ppm)	Limite d'alarme de niveau de CO ₂ élevé (RC_AlarmCO2LimitHigh)

3.5.3 Onglet Manuel/Auto – Menu

Le tableau indique tous les niveaux de l'onglet **Manuel/Auto**, avec une description et une référence à la variable (le cas échéant).

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto

Niveau de menu, référence	Onglet (Niveau 1)	Page Menu (Niveau 2)	Groupe de menu (Niveau 3)	Élément de menu (Niveau 4)	Description (Référence variable)
274	Manuel/Auto	Valeurs d'entrée à distance	Température d'ambiance	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de la température d'ambiance (<i>RC_RoomTempRemoteSelect</i>)
275				Valeur de consigne (°C)	Réglage à distance de la température d'ambiance (<i>RC_RoomTempRemote</i>)
276				Température d'ambiance (°C)	Température d'ambiance (<i>RC_RoomTemp</i>)
277			Température de soufflage	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de la température de soufflage (<i>RC_SupplyAirTempRemoteSelect</i>)
278				Valeur de consigne (°C)	Réglage à distance de la température de soufflage (<i>RC_SupplyAirTempRemote</i>)
279				Température de soufflage (°C)	Température de soufflage (<i>RC_SupplyAirTemp</i>)
280			Température de la zone supplémentaire	Réglage à distance	Température de la zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZoneTemp</i>)
281				Valeur de consigne (°C)	Réglage à distance de la température de la zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZoneTempRemote</i>)
282				Température de la zone supplémentaire (°C)	Température de la zone supplémentaire (<i>RC_ExtraZoneTemp</i>)
283			Température de la sonde change-over	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de la température de change-over (<i>RC_ChangeOverTempRemoteSelect</i>)
284				Valeur de consigne (°C)	Réglage à distance de la température de change-over (<i>RC_ChangeOverTempRemote</i>)
285				Température de Change-over (°C)	Température de change-over (<i>RC_ChangeOverTemp</i>)
286			Température de Change-over du VAV	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de la température change-over VAV (<i>RC_ChangeOverVAVTempRemoteSelect</i>)
287				Valeur de consigne (°C)	Réglage à distance de la température change-over VAV (<i>RC_ChangeOverVAVTempRemote</i>)
288				Température de change-over VAV (°C)	Température du Change-over VAV (<i>RC_ChangeOverVAVTemp</i>)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

289		Niveau de CO2 :	Réglage à distance	Activer le réglage à distance du niveau de CO ₂ de la pièce (<i>RC_CO2LevelRemoteSelect</i>)
290			Valeur de consigne (ppm)	Réglage à distance du niveau de CO ₂ de la pièce (<i>RC_CO2LevelRemote</i>)
291			Niveau de CO ₂ (ppm)	Niveau de CO ₂ ambiant (<i>RC_CO2Level</i>)
292		Humidité ambiante	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'humidité relative (<i>RC_HumidityRemoteSelect</i>)
293			Valeur de consigne (%)	Réglage à distance de l'humidité relative (<i>RC_HumidityRemote</i>)
294			Humidité ambiante (%)	Humidité relative (<i>RC_Humidity</i>)
295		Débit d'air	Réglage à distance	Activer le réglage à distance du débit d'air (<i>RC_AirFlowRemoteSelect</i>)
296			Valeur de réglage	Réglage à distance du débit d'air (<i>RC_AirFlowRemote</i>)
297			Débit d'air	Débit d'air (<i>RC_AirFlow</i>)
298		Indice COV	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'indice de COV (<i>RC_VOCCRemoteSelect</i>)
299			Valeur de réglage	Réglage à distance de l'indice de COV (<i>RC_VOCCRemote</i>)
300			Indice COV	Indice COV (<i>RC_VOC</i>)
301		La détection de présence	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'entrée digitale de présence (<i>RC_DIPresenceRemoteSelect</i>)
302			Valeur de réglage	Réglage à distance de l'entrée digitale de présence (<i>RC_DIPresenceRemote</i>)
303			La détection de présence	Indication de présence (<i>RC_Presence</i>)
304		Fenêtre ouverte	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'entrée digitale du contact de fenêtre (<i>RC_DIOpenWindowRemoteSelect</i>)
305			Valeur de réglage	Réglage à distance de l'entrée digitale du contact de fenêtre (<i>RC_DIOpenWindowRemote</i>)
306			Fenêtre ouverte	Indication d'une fenêtre ouverte (<i>RC_DIOpenWindow</i>)
307		Condensation	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'entrée digitale de condensation (<i>RC_DICondensationRemoteSelect</i>)
308			Valeur de réglage	Réglage à distance de l'entrée digitale de condensation (<i>RC_DICondensationRemote</i>)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

309		Condensation	Indication de condensation (RC_DICondensation)
310	Alarme externe (DI)	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'entrée digitale d'alarme (RC_DIAlarmRemoteSelect)
311		Valeur de réglage	Réglage à distance de l'entrée digitale d'alarme (RC_DIAlarmRemote)
312		Alarme externe (DI)	Entrée digitale d'alarme (RC_AlarmDI)
313	DI Change-over	Réglage à distance	Réglage à distance du changement par l'intermédiaire de l'entrée digitale (RC_DIChangeoverRemoteSelect)
314		Valeur de réglage	Réglage à distance de l'entrée digitale Change-over (RC_DIChangeoverRemote)
315		DI Change-over	Entrée digitale de change-over (RC_DIChangeOver)
316	DI Change-over VAV	Réglage à distance	Activer le réglage à distance de l'entrée digitale Change-over VAV (RC_DIChangeoverVAVRemoteSelect)
317		Valeur de réglage	Réglage à distance de l'entrée digitale Change-over VAV (RC_DIChangeoverVAVRemote)
318		DI Change-over VAV	Entrée digitale VAV change-over (RC_DIChangeOverVAV)
319	Manuel/Auto	Etat du régulateur	Etat du régulateur État actuel (RC_ControllerState)
320		Réglage de commande à distance	Règle l'état directement via la communication. (RC_RemoteControllerState)
321		Arrêt	Mettre le régulateur dans l'état indiqué par RC_ControllerStateShutdown (RC_ControllerStateSetShutdown)
322		Ventilation forcée	Mettre le régulateur en mode Bypass. (RC_ControllerStateSetBypass)
323		Source de contrôle du ventilateur	Source de contrôle du ventilateur Réglage de la vitesse du ventilateur (RC_FanSelect)
324		Sortie Chauffage	Mode Sélection manuel/auto pour SortieChauffage1Ambiance (RC_RoomHeat1OutputManSelect)
325		Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieChauffage1Ambiance (RC_RoomHeat1OutputManual)
326		Sortie chauffage (%)	Régulation d'ambiance Chauffage1, sortie analogique (RC_RoomHeat1OutputAO)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

327		Sortie Chauffage 2	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieChauffage2Ambiance (RC_RoomHeat2OutputManSelect)
328			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieChauffage2Ambiance (RC_RoomHeat2OutputManual)
329			Sortie chauffage 2 (%)	Régulation d'ambiance Chauffage2, sortie analogique (RC_RoomHeat2OutputAO)
330		Sortie Refroidissement	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieRefroidissement1Ambiance (RC_RoomCool1OutputManSelect)
331			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieRefroidissement1Ambiance (RC_RoomCool1OutputManual)
332			Sortie de refroidissement (%)	Régulation d'ambiance Refroidissement1, sortie analogique (RC_RoomCool1OutputAO)
333		Sortie Refroidissement 2	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieRefroidissement2Ambiance (RC_RoomCool2OutputManSelect)
334			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieRefroidissement2Ambiance (RC_RoomCool2OutputManual)
335			Sortie refroidissement 2 (%)	Régulation d'ambiance Refroidissement2, sortie analogique (RC_RoomCool2OutputAO)
336		Sortie VAV	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieVAV1Ambiance (RC_RoomVAV1OutputManSelect)
337			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieVAV1Ambiance (RC_RoomVAV1OutputManual)
338			Sortie VAV (%)	Régulation d'ambiance VAV1, sortie analogique (RC_RoomVAV1OutputAO)
339		Sortie VAV 2	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieVAV2Ambiance (RC_RoomVAV2OutputManSelect)
340			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieVAV2Ambiance (RC_RoomVAV2OutputManual)
341			Sortie VAV 2 (%)	Régulation d'ambiance VAV2 sortie analogique (RC_RoomVAV2OutputAO)
342		Sortie change-over	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieChangeOverAmbiance (RC_RoomChangeOverOutputManSelect)
343			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieChangeOverAmbiance (RC_RoomChangeOverOutputManual)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

344		Sortie change-over (%)	Régulation d'ambiance Change-over, sortie analogique (RC_RoomChangeOverOutputAO)
345	Sortie VAV change-over	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieChangeOverVAVAmbiance (RC_RoomChangeOverVAVOutputManSelect)
346		Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieChangeOverVAVAmbiance (RC_RoomChangeOverVAVOutputManual)
347		Sortie VAV change-over	Régulation d'ambiance Change-Over sortie VAV analogique (RC_RoomChangeOverVAVOutputAO)
348	Sortie vanne à 6 voies	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieVanne6VoiesAmbiance (RC_Room6WayValveOutputManSelect)
349		Mode	Réglage manuel de la vanne 6 voies chauffage/refroidissement (RC_Room6WayValveOutputHeatCool)
350		Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieVanne6VoiesAmbiance (RC_Room6WayValveOutputManual)
351		Sortie Vanne 6 voies (%)	Régulation d'ambiance Vanne à 6 voies, sortie analogique (RC_Room6WayValveOutputAO)
352	Sortie zone supplémentaire	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieZoneSupplémentaire (RC_ExtraZoneOutputManSelect)
353		Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieZoneSupplémentaire (RC_ExtraZoneOutputManual)
354		Sortie zone supplémentaire	Zone supplémentaire, sortie analogique (RC_ExtraZoneOutputAO)
355	Contrôle ventilateur EC	Mode	Sélection manuel/auto pour VitesseVentilateurEC (RC_ECFanSpeedManSelect)
356		Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de VitesseVentilateurEC (RC_ECFanSpeedManual)
357		Commande du ventilateur EC (%)	Vitesse actuelle du ventilateur EC (RC_ECFanSpeed)
358	Signal de contrôle du CO2	Mode	Sélection manuel/auto pour ContrôleCO2 (RC_CO2ControlManSelect)
359		Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de ContrôleCO2 (RC_CO2ControlManual)
360		Sortie de contrôle du CO2 (%)	Contrôle du CO ₂ , sortie analogique (RC_CO2ControlAO)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

361		Sortie de contrôle d'humidificateur	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieHumidité (<i>RC_HumidifyOutputManSelect</i>)
362			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de SortieHumidificateur (<i>RC_HumidifyOutputManual</i>)
363			Sortie de contrôle de l'humidification (%)	Humidificateur, sortie analogique (<i>RC_HumidifyOutputAO</i>)
364		Sortie de contrôle de déshumidificateur	Mode	Sélection manuel/auto pour SortieDéshumidificateur (<i>RC_DehumidifyOutputManSelect</i>)
365			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de la sortie de déshumidificateur (<i>RC_DehumidifyOutputManual</i>)
366			Sortie de la commande de déshumidification (%)	Déshumidificateur, sortie analogique (<i>RC_DehumidifyOutputAO</i>)
367		Signal de contrôle du COV	Mode	Sélection manuel/auto pour Contrôle COV (<i>RC_VOCControlManSelect</i>)
368			Valeur de consigne (%)	Réglage manuel de Contrôle COV (<i>RC_VOCControlManual</i>)
369			Sortie contrôle COV (%)	Sortie analogique de contrôle du COV (<i>RC_VOCControlAO</i>)
370		Sortie de la zone supplémentaire active	Mode	Sortie digitale ventilation Zone supplémentaire active sélection manuel/auto (<i>RC_ExtraZoneActiveManSelectDO</i>)
371			Sortie de la zone supplémentaire active	Zone supplémentaire active (<i>RC_ExtraZoneActive</i>)
372		Sortie ventilation forcée	Mode	Sortie digitale ventilation forcée sélection manuel/auto (<i>RC_ForcedVentilationManSelectDO</i>)
373			Sortie ventilation forcée	Sortie ventilation forcée (<i>RC_ForcedVentDO</i>)
374	Contrôle des sorties physiques	UO1	UO1- (V)	Valeur convertie en unités SI à partir du % (<i>IoAnaOut_1_converted</i>)
375			Mode	Régler sur 1 pour activer le forçage (<i>IoAnaOut_1_override_en</i>)
376			Valeur de consigne (V)	Valeur de forçage (IoAnaOut_1_override) (<i>IoAnaOut_1_override</i>)
377			Valeur de consigne (%)	Valeur de forçage (IoAnaOut_1_override) (<i>IoAnaOut_1_override</i>)
378			UO1-	Valeur réglée pour la sortie (<i>IoDo_1_value</i>)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

379				Mode	Régler sur 1 pour activer le forçage (<i>IoDo_1_override_en</i>)
380				Valeur de réglage	Valeur de forçage (<i>IoDo_1_override</i>)
381			UO2	UO1- (V)	Valeur convertie en unités SI à partir du % (<i>IoAnaOut_2_converted</i>)
382				Mode	Régler sur 1 pour activer le forçage (<i>IoAnaOut_2_override_en</i>)
383				Valeur de consigne (V)	Valeur de forçage (<i>IoAnaOut_2_override</i>)
384				Valeur de consigne (%)	Valeur de forçage (<i>IoAnaOut_2_override</i>)
385				UO1 - Inactif	Valeur réglée pour la sortie (<i>IoDo_2_value</i>)
386				Mode	Régler sur 1 pour activer le forçage (<i>IoDo_2_override_en</i>)
387				Valeur de réglage	Valeur de forçage (<i>IoDo_2_override</i>)
388			AO1	UO1- (V)	Valeur convertie en unités SI à partir du % (<i>IoAnaOut_3_converted</i>)
389				Mode	Régler sur 1 pour activer le forçage (<i>IoAnaOut_3_override_en</i>)
390				Valeur de consigne (V)	Valeur de forçage (<i>IoAnaOut_3_override</i>)
391			AO2	UO1- (V)	Valeur convertie en unités SI à partir du % (<i>IoAnaOut_4_converted</i>)
392				Mode	Régler sur 1 pour activer le forçage (<i>IoAnaOut_4_override_en</i>)
393				Valeur de consigne (V)	Valeur de forçage (<i>IoAnaOut_4_override</i>)
394	Équipement	ID Régulateur	ID Régulateur	Nom	Nom du régulateur (<i>ControllerName</i>)
395				Description	Description du régulateur (<i>ControllerDescription</i>)
396				Lieu	Emplacement du régulateur (<i>ControllerLocation</i>)
397				Projet	Nom du projet (<i>ControllerProject</i>)
398		Communication	Réglage du port	Fonction port 1	Protocole comm. port 1 (RS485) (<i>RC_Port1Mode</i>)
399				Débit en bauds du port 1	Vitesse comm. port 1 (RS485) (<i>RC_Port1Baud</i>)
400				Parité du port 1	Format comm. Port 1 (RS485) (<i>RC_Port1Format</i>)

Tableau 3-38 Niveaux d'onglet Manuel/Auto (suite)

401		Valider les réglages	Valider les réglages	Valider les paramètres de communication. (<i>RC_CommSettingsCommit</i>)
402		EXOnline	PLA	EXOnline PLA (<i>PLA</i>)
403			ELA	EXOnline ELA (<i>ELA</i>)
404		Modbus	Adresse Modbus	ID d'unité Modbus active (<i>QServices.ModbusUnitID</i>)
405		BACnet	Adresse BACnet MSTP	Adresse BACnet MSTP (<i>QServices.BACnetMstpMAC_Port_1</i>)
406			Adresse maître max. MSTP	Adresse maître max. MSTP (<i>QServices.BACnetMstpMax-MasterAddr_Port_1</i>)
407			ID BACnet de l'appareil	ID BACnet de l'appareil (<i>QServices.BACnetDeviceID</i>)
408			Nom d'objet de l'appareil BACnet	Nom d'objet de l'appareil BACnet (<i>QServices.BACnetDeviceObjectName</i>)
409			Mot de passe	Mot de passe BACnet (<i>BACnetPassword</i>)
410		Bluetooth®	Fonction Bluetooth®	Fonction pour le bouton Bluetooth® Low Energy (<i>BleButtonMode</i>)
411			Arrêt après (s)	Délai d'attente lorsque la fonction Bluetooth® Low Energy est activée avec le bouton (<i>BleButtonTimeout</i>)
412		Échec de communication	Action non réussie	Fonction Hors ligne (<i>RC_OfflineFunction</i>)
413			Délai dépassé (s)	Délai d'attente hors ligne en secondes. L'application externe doit écrire sur HEARTBEAT_OFFLINE_TRIGGER dans ce délai pour maintenir le régulateur en mode normal. (<i>RC_OfflineTimeout</i>)
414			État de secours	État à définir en cas de défauts de communication (<i>RC_ControllerStateFail</i>)
415			Statut	La fonction Heartbeat indique si l'appareil est hors ligne ou non (<i>RC_Offline</i>)
416		Remise à zéro	Remise à zéro	Redémarrer le régulateur La saisie de données dans ce registre déclenche des réinitialisations avec différentes raisons de réinitialisation (<i>product_reset</i>)

3.6 Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX

3.6.1 Hôtel 1 – Chauffage (actionneur de radiateur) + VAV et zone supplémentaire (régulation de la salle de bains avec chauffage au sol)

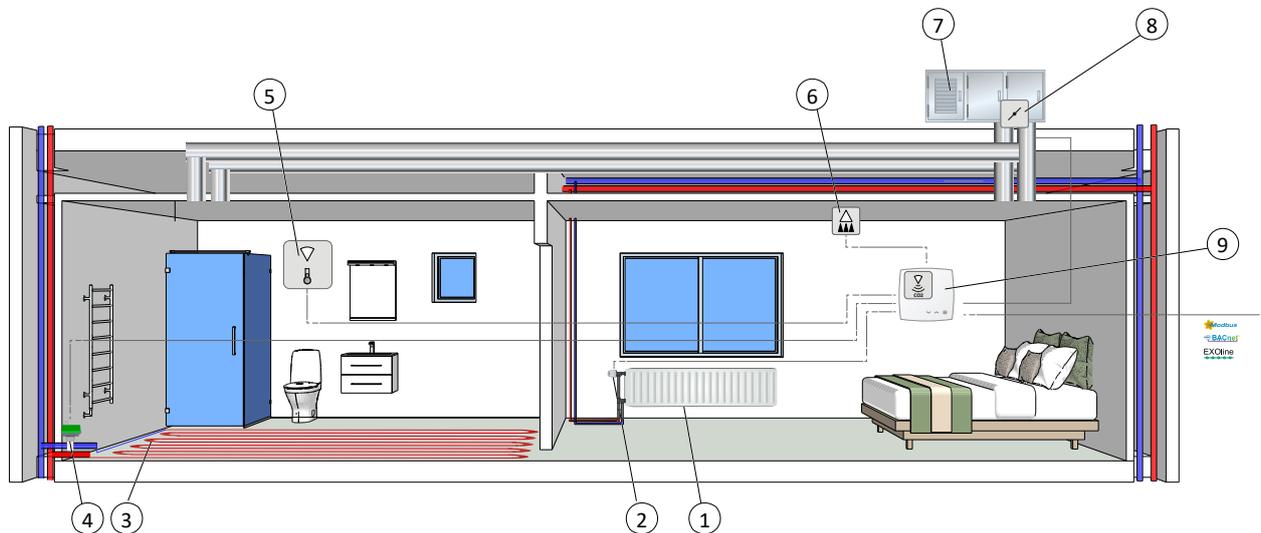


Fig. 3-38 Illustration d'un exemple d'application – Hôtel 1

- ① Radiateur
- ② Actionneur thermique
- ③ Chauffage au sol
- ④ Actionneur
- ⑤ Sonde de température, pour zone supplémentaire
- ⑥ Détecteur de présence
- ⑦ CTA
- ⑧ Registre/moteur de registre
- ⑨ Régulateur RCX, avec sonde de température et de CO₂

Cette séquence de régulation convient aux systèmes CVC d'une pièce qui utilisent un radiateur comme dispositif de chauffage et un diffuseur qui régulent un soufflage à basse température distribué dans la pièce pour fournir du refroidissement et de l'air frais. L'air doit être prétraité dans la CTA.

La température d'ambiance souhaitée est obtenue en contrôlant l'actionneur thermique (2) et le registre VAV (8). De plus, le registre VAV peut être ouvert via la fonction CO₂ pour augmenter l'air frais dans la pièce, voir section *Contrôle CO₂*.

Si la température chute en dessous du point de consigne de chauffage, le régulateur passe en mode Chauffage et ouvre la vanne vers l'actionneur pour augmenter la température dans la pièce.

Si la température dépasse le point de consigne de refroidissement, le régulateur passe en mode Refroidissement et ouvre le registre pour abaisser la température dans la pièce.

Tableau 3-39 Valeurs de configuration pour la sortie et types de sorties du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Signal Chauffage	Chauffage	Analogique
	Vanne de chauffage, thermique (PWM, Pulse Width Modulation)	Digitale
Signal VAV	VAV	Analogique

Fig. 3-39 illustre le fonctionnement d'une régulation selon la demande de chauffage et de refroidissement, lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée pour le signal de sortie de chauffage.

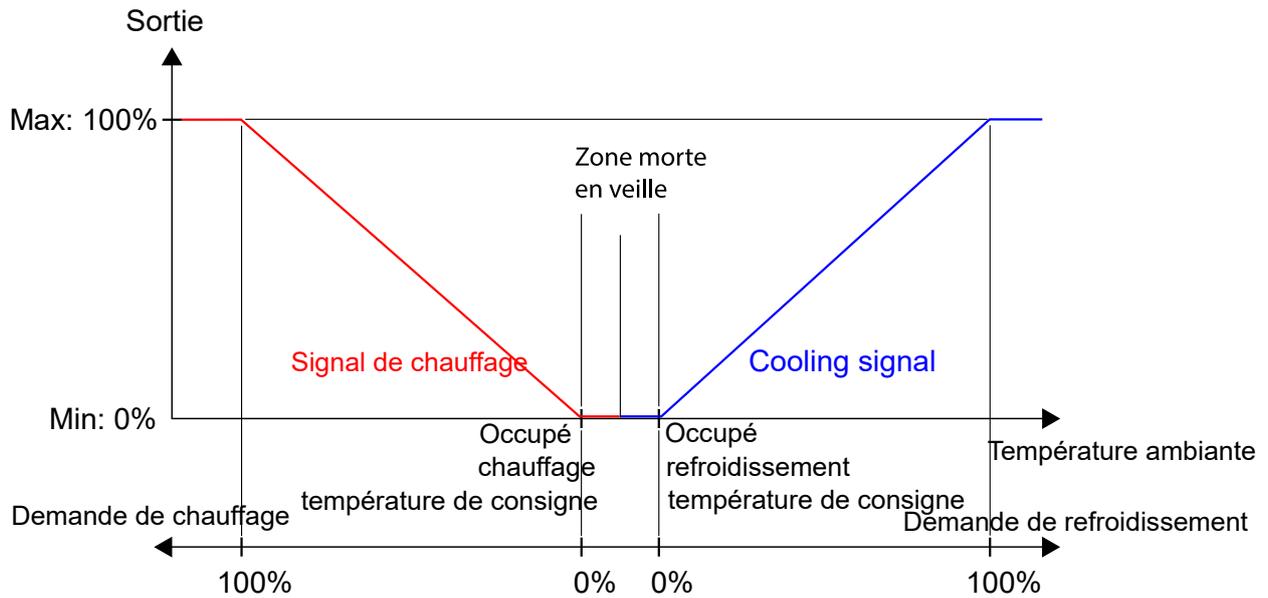


Fig. 3-39 Fonctionnement du régulateur en mode Chauffage + Refroidissement

Pour des exemples de câblage spécifiques, basés sur les exemples d'application de la section 3.6 Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX, voir la section 4.1.5 Câblage – Exemples de fonctions de commande.

Zone supplémentaire

Dans cet exemple, la fonction de *zone supplémentaire* est utilisée pour réguler le chauffage au sol dans une salle de bains. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.4.2 Zone supplémentaire.

3.6.2 Hôtel 2 – Chauffage (batterie) + Refroidissement (batterie) + Contrôle du ventilateur (ventilateur EC)

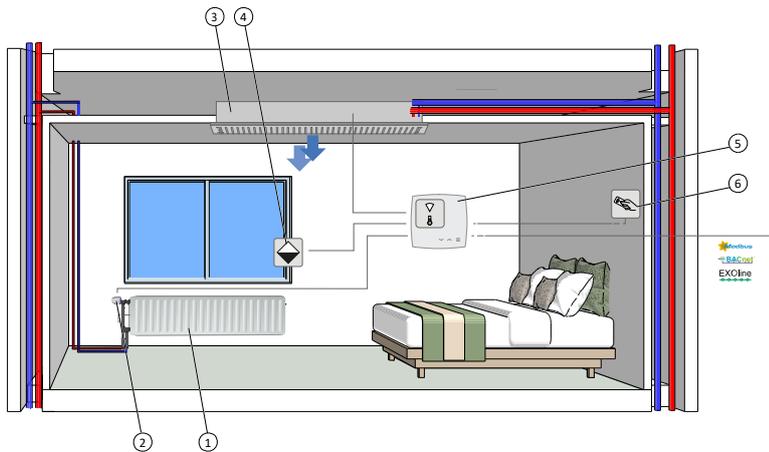


Fig. 3-40 Illustration d'un exemple d'application – Hôtel 2

- ① Radiateur
- ② Actionneur thermique
- ③ Refroidissement ventilo-convecteur
- ④ Contact de feuillure
- ⑤ Régulateur RCX, sonde de température
- ⑥ Lecteur de carte

Cette séquence de régulation convient aux installations de régulation d'ambiance avec un radiateur ou un ventilo-convecteur comme source de chauffage et un ventilo-convecteur comme source de refroidissement.

Le régulateur fonctionne en mode chauffage et refroidissement et régle selon le point de consigne de chauffage, de refroidissement et la température ambiante mesurée.

L'écart de température entre le point de consigne de chauffage et de refroidissement est défini comme plage neutre. Le régulateur est en mode chauffage lorsque la température ambiante est inférieure au point de consigne chauffage plus la moitié de la plage neutre, et en mode refroidissement si la température est supérieure au *point de consigne de refroidissement moins la moitié de la zone neutre*.

Lorsque le régulateur est en mode chauffage, il envoie un signal **Chauffage**, qui est paramétré sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-40*.

Lorsque le régulateur est en mode refroidissement, il envoie un signal **Refroidissement**, qui est paramétré sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-40*.

Tableau 3-40 Valeurs de configuration pour la sortie et types de sorties du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Signal de chauffage	Chauffage	Analogique
	Vanne de chauffage, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion)	Digitale
Signal Refroidissement	Refroidissement	Analogique
	Vanne de refroidissement, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion)	Digitale
Signal Vanne à 6 voies	Vanne 6 voies	Analogique

Fig. 3-41 illustre le fonctionnement de ce régulateur lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée.

La demande de chauffage augmente lorsque la température ambiante baisse. Lorsque la température d'ambiance chute en dessous du point de consigne de chauffage, la séquence *Chauffage* augmente pour répondre à la demande de chauffage. À une demande de chauffage de 100 %, la séquence *Chauffage* atteint

son maximum. Lorsque la température d'ambiance est comprise entre le point de consigne de chauffage et le milieu de la zone neutre, et qu'il n'y a pas de demande de chauffage, la séquence *Chauffage* est au minimum.

La demande de refroidissement augmente lorsque la température ambiante augmente. Lorsque la température d'ambiance dépasse le point de consigne de refroidissement, la séquence *Refroidissement* augmente pour répondre à la demande de refroidissement. À une demande de refroidissement de 100 %, la séquence *Refroidissement* atteint son maximum. Lorsque la température d'ambiance est comprise entre le point de consigne de refroidissement et le milieu de la zone neutre, et qu'il n'y a pas de demande de refroidissement, la séquence *Refroidissement* est au minimum.

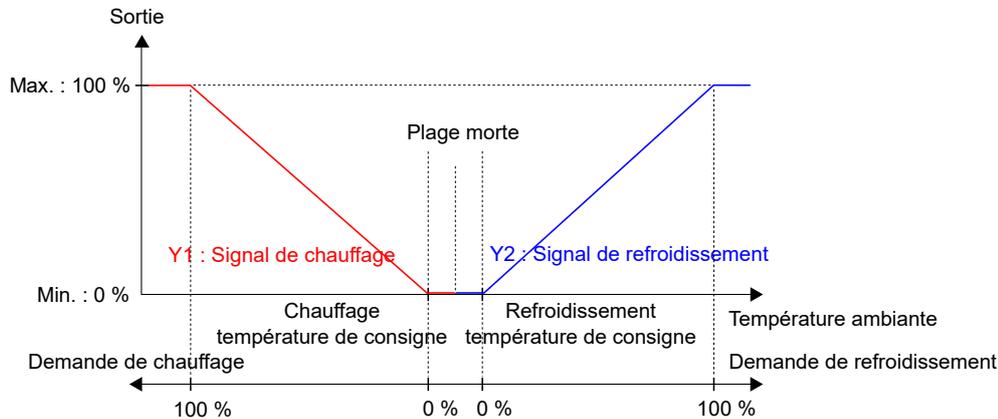


Fig. 3-41 Comportement du régulateur pour la séquence Chauffage + Refroidissement

Pour des exemples de câblage spécifiques basés sur les exemples d'application de la section 3.6 *Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX*, voir la section 4.1.5 *Câblage – Exemples de fonctions de commande*.

Contrôle du ventilateur

Le régulateur envoie un signal de vitesse de ventilation, la **sortie Vitesse du ventilateur**, qui est paramétré sur une sortie du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-41*.

En mode auto, le signal de **sortie Vitesse du ventilateur** est déterminé par la demande de chauffage ou de refroidissement du moment, tel qu'illustré dans *Fig. 3-29*.

En mode manuel, le signal de **sortie Vitesse du ventilateur** est décorrélé de la demande de chauffage ou de refroidissement. En revanche, les vitesses de ventilation 1, 2 et 3 sont définies par un nombre de tiers égaux relatifs au paramétrage de la fonction **Limiter la vitesse maxi du ventilateur CE à (%)**, tel qu'illustré dans *Fig. 3-30*. Par exemple, le signal de vitesse 1 est égal à 0,33 fois la valeur maximale de vitesse, et le signal de **vitesse 2** est égale à 0,67 fois la valeur maximale de vitesse.

Tableau 3-41 Valeurs de configuration pour le contrôle d'un ventilateur EC et les type d'entrée sur le régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Sortie Vitesse du ventilateur	Ventilateur EC	Analogique

Les paramètres de configuration du **contrôle du ventilateur** sont décrits dans *Tableau 3-27*.

Reportez-vous à la section 4.1.5 *Câblage – Exemples de fonctions de commande* pour des exemples de câblage spécifiques basés sur les exemples d'application de la section 3.6 *Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX*.

3.6.3 Bureau – Chauffage/refroidissement (change-over) + contrôle du ventilateur

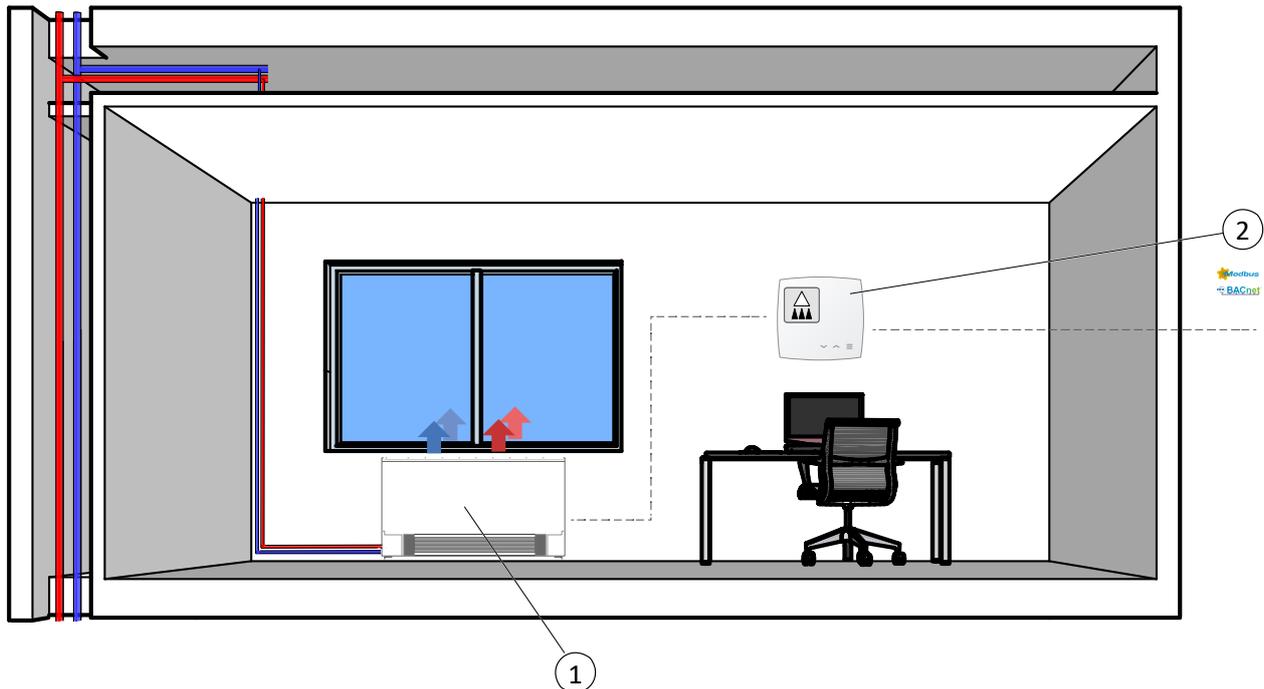


Fig. 3-42 Illustration d'un exemple d'application – Bureau

① Ventilateur-convecteur à 2 tubes (chauffage/refroidissement)

② Contrôleur RCX, détecteur de présence

Cette séquence de commande est adaptée aux systèmes CVC d'ambiance qui utilisent un ventilateur-convecteur à deux tubes comme dispositif de chauffage et de refroidissement. La fonction *change-over* permet d'utiliser le régulateur pour un circuit change-over à 2 tubes, où l'eau chaude et l'eau froide circulent dans le même réseau et une vanne unique est utilisée pour réguler la température.

Le régulateur fonctionne en mode chauffage ou refroidissement et régule selon le point de consigne de chauffage, de refroidissement et la température ambiante mesurée.

Le régulateur est soit en mode Chauffage, soit en mode Refroidissement et change entre ces deux modes selon l'état du *Change-over*.

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section *Change-over*.

Le régulateur est en mode Chauffage ou Refroidissement et envoie un signal de chaud ou de froid, qui est paramétré sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-42*.

Les limites maximales et minimales des signaux de sortie peuvent être réglées.

Tableau 3-42 Valeurs de configuration pour la sortie et types de sorties du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Signal de la vanne change-over (mode Chauffage ou Refroidissement)	Vanne change-over	Analogique
	Vanne de change-over, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion)	Digitale

Fig. 3-43 illustre le fonctionnement de la régulation en mode chauffage lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée.

La demande de chauffage augmente lorsque la température ambiante baisse. Lorsque la température d'ambiance descend en dessous du point de consigne de chauffage : Le signal **change-over (mode chauffage)** augmente pour correspondre à la demande de chauffage. Demande de chauffage à 100 % : Le signal **change-over (mode chauffage)** atteint son maximum.

Lorsque la température d'ambiance est supérieure au point de consigne de chauffage et qu'il n'y a pas de demande de chauffage : Le signal **change-over (mode chauffage)** est au minimum.

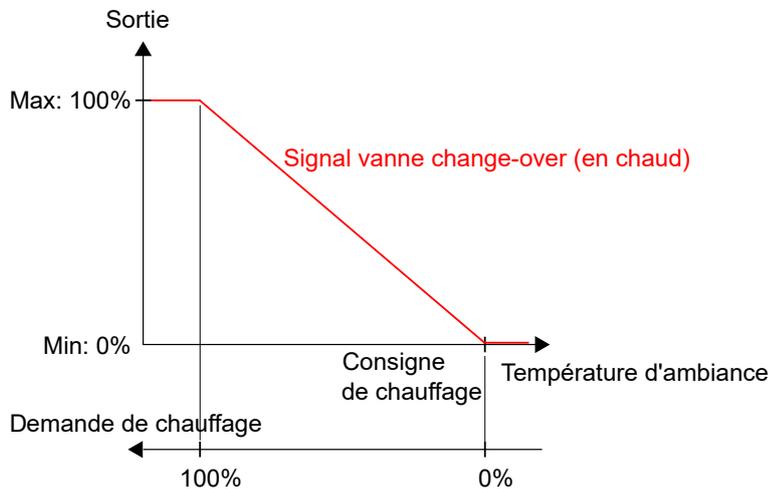


Fig. 3-43 Mode de fonctionnement de la séquence du régulateur de chauffage/refroidissement (change-over) lorsque le régulateur est en mode chauffage

Fig. 3-44 illustre le fonctionnement de la régulation en mode Refroidissement lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée.

La demande de refroidissement augmente lorsque la température ambiante augmente. Lorsque la température d'ambiance dépasse le point de consigne de refroidissement, le **signal Change-over (mode Refroidissement)** augmente pour répondre à la demande de refroidissement. À une demande de refroidissement de 100 %, le signal **Change-over (mode refroidissement)** atteint son maximum.

Lorsque la température d'ambiance est inférieure au point de consigne de refroidissement et qu'il n'y a pas de demande de refroidissement, le **signal change-over (mode Refroidissement)** est au minimum.

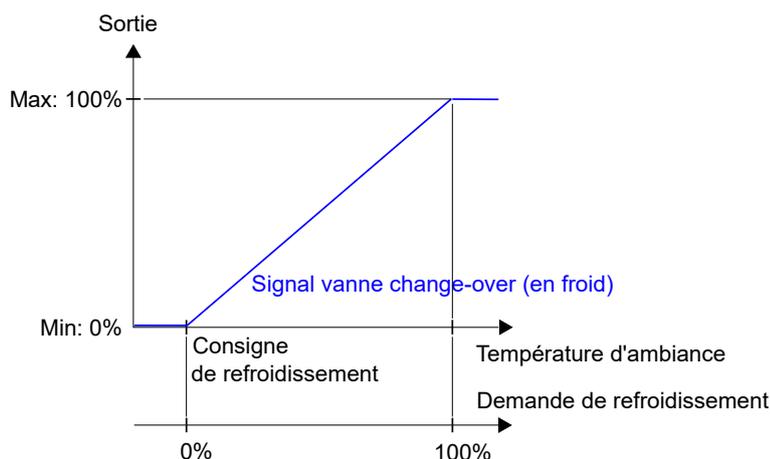


Fig. 3-44 Comportement de la séquence du régulateur de chauffage/refroidissement (change-over) lorsque le régulateur est en mode refroidissement

Pour des exemples de câblage spécifiques basés sur les exemples d'application de la section 3.6 Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX, voir la section 4.1.5 Câblage – Exemples de fonctions de commande.

Contrôle du ventilateur

Le régulateur envoie un signal de vitesse de ventilation, qui est paramétré sur la sortie du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-41*.

En mode auto, le signal est déterminé par la demande de chauffage ou de refroidissement du moment, tel qu'illustré dans *Fig. 3-29*.

En mode manuel, le signal est décorrélé de la demande de chauffage ou de refroidissement. En revanche, les vitesses de ventilation 1, 2 et 3 sont définies par un nombre de tiers égaux relatifs au paramétrage de la fonction **Limiter la vitesse maxi du ventilateur CE à (%)**, tel qu'illustré dans *Fig. 3-30*. Par exemple, le signal de vitesse 1 est égal à 0,33 fois la valeur maximale de vitesse, et le signal de vitesse 2 est égale à 0,67 fois la valeur maximale de vitesse.

Les paramètres de configuration du **contrôle du ventilateur** sont décrits dans *Tableau 3-27*.

Pour des exemples de câblage spécifiques basés sur les exemples d'application de la section 3.6 *Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX*, voir la section 4.1.5 *Câblage – Exemples de fonctions de commande*.

3.6.4 Salle de conférence – Chauffage (actionneur radiateur) + Refroidissement (plafond froid) + VAV (CO₂)

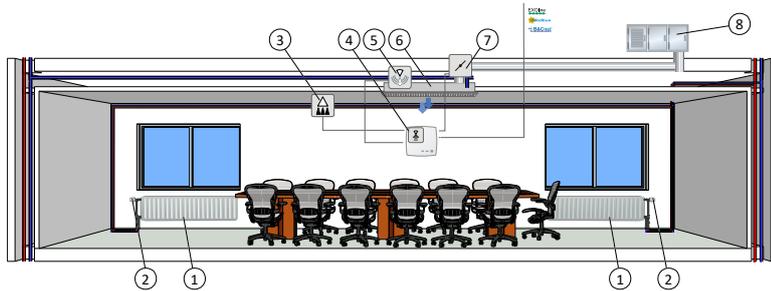


Fig. 3-45 Illustration d'un exemple d'application – Salle de conférence

- | | |
|---|--------------------------------|
| ① Radiateur | ⑤ Détecteur de condensation |
| ② Actionneur thermique | ⑥ Poutre froide |
| ③ Détecteur de présence | ⑦ Registre, moteur de registre |
| ④ Régulateur RCX, avec sonde de CO ₂ | ⑧ CTA |

Les séquences de régulation d'ambiance Séquence 1 - Chauffage, Séquence 2 - Refroidissement et Séquence 3 - VAV conviennent aux systèmes CVC d'une pièce qui utilisent un radiateur comme dispositif de chauffage et une poutre froide comme dispositif de refroidissement, où la poutre contient une vanne de refroidissement et un diffuseur qui régule la basse température de l'air d'alimentation distribué dans la pièce pour fournir du refroidissement et de l'air frais. L'air doit être pré-traité et refroidi puisque le diffuseur lui-même n'a pas de capacité de refroidissement.

Le régulateur fonctionne en mode chauffage et refroidissement et régule selon le point de consigne de chauffage, de refroidissement et la température ambiante mesurée. En outre, le régulateur peut être réglé pour fonctionner également en fonction de la demande d'air frais, ou en fonction de la demande de refroidissement et de la demande d'air frais simultanément. Voir section *Source de commande VAV*.

Le régulateur fonctionne selon la demande d'air frais en utilisant le contrôle du CO₂. Voir section *Contrôle CO₂*.

L'écart de température entre le point de consigne de chauffage et de refroidissement est défini comme plage neutre. Le régulateur est en mode chauffage lorsque la température ambiante est inférieure à la consigne chauffage plus la moitié de la plage neutre, et en mode refroidissement si la température est supérieure à la consigne de refroidissement plus la moitié de la zone neutre.

Dans la séquence **Chauffage**, le régulateur émet à la fois un signal de chauffage et un signal VAV. Ceux-ci sont paramétrés sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-43*.

En mode Refroidissement, le régulateur envoie respectivement un signal de refroidissement et un signal VAV qui sont paramétrés sur les sorties du régulateur à l'aide des valeurs de configuration dans *Tableau 3-43*.

L'ordre de séquence du signal peut être paramétré.

Limites maximales et minimales de la sortie de chauffage et de refroidissement Les limites maximales et minimales du signal de sortie VAV sont définies via la séquence VAV. Voir section *Source de commande VAV*.

Tableau 3-43 Valeurs de configuration pour la sortie et types de sorties du régulateur

Signal de sortie	Configuration des sorties du régulateur	Type de sortie
Signal Chauffage	Chauffage	Analogique
	Vanne de chauffage, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion)	Digitale
Signal Refroidissement	Refroidissement	Analogique
	Vanne de refroidissement, thermique (PWM, modulation de largeur d'impulsion)	Digitale
Signal de chauffage + signal de refroidissement	Vanne 6 voies	Analogique
Signal VAV	VAV	Analogique

Fig. 3-46 illustre le fonctionnement d'une régulation selon la demande de chauffage et de refroidissement, lorsqu'aucune limite max ou min n'est configurée pour le signal de sortie de chauffage ou de refroidissement, et qu'une limite min est configurée pour le signal de sortie VAV.

La demande de chauffage augmente lorsque la température ambiante baisse. Lorsque la température d'ambiance chute en dessous du point de consigne, le *signal Chauffage* augmente pour répondre à la demande de chauffage. À une demande de chauffage de 100 %, le *signal Chauffage* atteint son minimum. Lorsque la température d'ambiance est comprise entre le point de consigne de chauffage et le milieu de la zone neutre, et qu'il n'y a pas de demande de chauffage, le *signal Chauffage* est au minimum.

La demande de refroidissement augmente lorsque la température ambiante augmente. Lorsque la température d'ambiance dépasse le point de consigne de refroidissement, le *signal Refroidissement* augmente pour répondre à la demande de refroidissement. À une demande de refroidissement de 49 %, le *signal Refroidissement* atteint son maximum. Lorsque la température d'ambiance continue d'augmenter et que la demande de refroidissement dépasse 51 %, le *signal VAV* augmente tandis que le *signal Refroidissement* reste au maximum. À une demande de refroidissement de 100 %, le *signal VAV* atteint son maximum. Lorsque la température d'ambiance se situe entre la consigne de refroidissement et la zone neutre et qu'il n'y a pas de demande de refroidissement, les signaux *Refroidissement* et *VAV* sont au minimum.

Le *signal VAV* ne descend jamais en dessous de sa limite minimale.

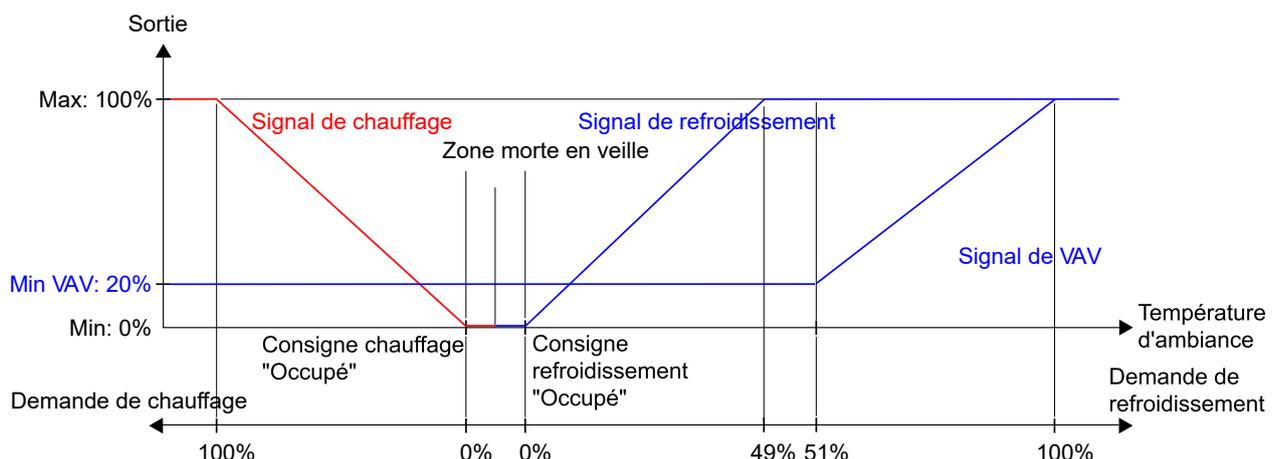


Fig. 3-46 Fonctionnement de régulation pour le mode Chauffage + Refroidissement + VAV lorsque le régulateur contrôle selon la demande de chauffage et de refroidissement

Pour des exemples de câblage spécifiques basés sur les exemples d'application de la section 3.6 Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX, voir la section 4.1.5 Câblage – Exemples de fonctions de commande.

CO₂

La fonction de *contrôle du CO₂* permet de réguler selon la demande d'air neuf. Le contrôle du CO₂ s'effectue en raccordant une sonde de CO₂ permettant de réguler le signal de sortie VAV en fonction du point de consigne de CO₂ et du taux de CO₂ mesuré.

Le contrôle de CO₂ est géré via le *contrôle VAV* en appliquant le paramètre de configuration **contrôle VAV**. Voir section *Source de commande VAV*.

La sonde de CO₂ est raccordée à et configurée sur une entrée analogique du régulateur à l'aide d'une des valeurs de la liste *Tableau 3-44*. Les régulateurs RCX-TC, RCX-TC-D, RCX-THCVP et RCX-THCVP-D. de Regin sont équipés d'un capteur de CO₂ intégré. Lorsque l'une de ces unités est utilisée, le régulateur reconnaît la sonde de CO₂ intégrée automatiquement et aucune configuration n'est nécessaire.

Tableau 3-44 Valeurs de configuration pour le contrôle de CO₂ et type d'entrée sur le régulateur

Valeur de configuration	Type d'entrée régulateur
Sonde de CO ₂	Analogique

Le contrôle du CO₂ permet un réglage spécifique, répertorié dans *Tableau 3-45*, qui n'est applicable que lorsque la séquence de contrôle de la pièce comprend une séquence VAV. Ce paramètre se trouve dans le volet *Configuration ► Fonctions de contrôle* de l'application Regin :GO ou dans Application tool 2, et s'affiche lorsqu'une séquence VAV est sélectionnée.

Tableau 3-45 Paramétrage du contrôle de CO₂

Configuration	Description
Configuration ► Fonctions de contrôle ► Source de commande VAV	Le signal de sortie VAV est contrôlé par le niveau de CO ₂ en plus d'autres sources sélectionnées, la demande la plus élevée contrôle la sortie.

Fig. 3-47 illustre le fonctionnement de régulation pour le contrôle de CO₂ lorsqu'une limite minimum est configurée pour le signal de sortie VAV.

La demande d'air neuf augmente lorsque le taux de CO₂ s'élève. Lorsque le niveau de CO₂ de la pièce dépasse la consigne de CO₂, le *signal de VAV* augmente pour correspondre à la demande d'air neuf. A une demande d'air neuf de 100%, le *signal de VAV* atteint son maximum.

Lorsque le niveau de CO₂ de la pièce est inférieur que la consigne de CO₂ et qu'aucune demande d'air neuf existe, le *signal de VAV* est au minimum.

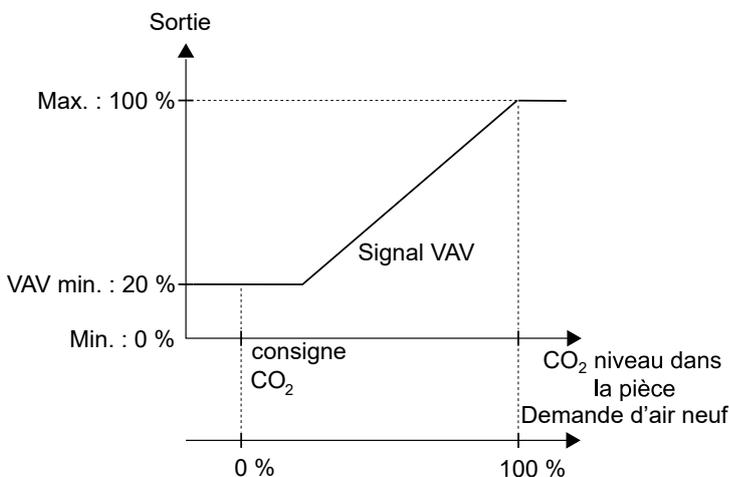


Fig. 3-47 Fonctionnement de régulation CO₂

Pour des exemples de câblage spécifiques basés sur les exemples d'application de la section 3.6 *Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX*, voir la section 4.1.5 *Câblage – Exemples de fonctions de commande*.

3.7 Sondes externes

Les sondes externes suivantes peuvent être connectées à une AI. Une sonde externe connectée remplacera la sonde interne si l'une d'entre elles est disponible. Les sondes PT1000 doivent être connectées à UI1 et les sondes 0...10 V à UI1 ou UI2.

Toutes les entrées de sonde 0...10 V peuvent être mises à l'échelle, 0 V = XX : 10 V = YY pour obtenir l'unité correcte.

Tableau 3-46 Types de sonde et variables

Sonde	Type	Valeur variable
Sonde d'ambiance ¹	PT1000	RC_RoomTemp
Température du fluide de change-over	PT1000	RC_ChangeOverTemp
Température du fluide VAV de change-over	PT1000	RC_ChangeOverVAVTemp
Température de la zone supplémentaire	PT1000	RC_ExtraZoneTemp
Température de soufflage	PT1000	RC_SupplyAirTemp
Sonde d'ambiance ¹	0...10 V	RC_RoomTemp
Sonde de CO ₂ ¹	0...10 V	RC_CO2Level
Sonde d'humidité ¹	0...10 V	RC_Humidity
Sonde COV ¹	0...10 V	RC_VOC
Débit d'air	0...10 V	RC_AirFlow

1. Remplacez la sonde interne, si une de ces sondes est disponible.

3.8 Valeurs de sonde via la communication

Si le régulateur fait partie d'un système plus grand, les valeurs de sonde peuvent être écrites à partir d'un automate maître ou d'un système SCADA via le bus de communication, en utilisant Modbus, BACnet ou EXOline. Si la valeur de la sonde est réglée en mode distant, elle remplace toutes les sondes locales.

Les valeurs de sonde suivantes peuvent être réglées à distance :

- ✓ Température d'ambiance (°C)
- ✓ CO₂ (ppm)
- ✓ Débit d'air
- ✓ Température de Change-over (°C)
- ✓ Température de la zone supplémentaire (°C)
- ✓ Température de soufflage (°C)
- ✓ Humidité relative (%)
- ✓ COV (composés organiques volatils), (indice de COV, plage 0-500, 100 = moyenne sur 24 h)

Pour plus d'informations, voir également la section 3.4.7 *Manuel/Auto*.

3.9 Fonctions spécifiques

3.9.1 Détecteur de condensation

Vous pouvez utiliser la connexion de sortie analogique (AO2) comme entrée de de condensation (*CI driver*) sur tous les régulateurs Regio RCX. Cette entrée est prévue pour la sonde de condensation KG-A/1 de Regin et se comporte comme une entrée digitale pour la détection interne de la condensation ou non condensation. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 4.1.4 *Raccordement*.

Lorsque la sonde de condensation est activée, la commande du refroidissement est bloquée et le régulateur se met en position neutre. Une fois la condensation disparue, le régulateur reprend son fonctionnement à partir de la position neutre.

3.9.2 Contact de feuillure

Lorsque la fonction *contact de fenêtre* a été configurée, le régulateur est réglé sur le mode **Normal** lorsque la *fenêtre est fermée*. Lorsque la *fenêtre est ouverte*, le régulateur passe en mode Arrêt et la fonction de *protection antigel* est activée.

3.10 Réinitialisation valeurs usine

Vous pouvez réinitialiser l'appareil aux réglages d'usine à l'aide des boutons tactiles (également disponibles pour les appareils sans boutons visibles). Pour réinitialiser l'appareil à l'aide des boutons tactiles, suivez la procédure ci-dessous dans les 60 premières secondes qui suivent le démarrage de l'appareil :

1. Assurez-vous que l'appareil est éteint
2. Activez l'appareil
3. Appuyez sur la partie supérieure droite de l'appareil et maintenez-la enfoncée (maintenez-la pendant toute la séquence), dans les 60 premières secondes qui suivent le démarrage de l'appareil
4. Appuyez sur la partie inférieure droite de l'appareil (bouton **[Menu]**) et maintenez-la enfoncée pendant environ 10 secondes. Pendant ce temps, l'indication est verte et devient rouge une fois terminée.
5. Relâchez la partie inférieure droite de l'appareil (bouton **[Menu]**)
6. Appuyez sur la partie inférieure droite de l'appareil, puis relâchez (bouton **[Menu]**) trois (3) fois en 10 secondes
7. La LED clignote brièvement en vert pour confirmer que la réinitialisation est réussie puis l'appareil redémarre avec les réglages par défaut

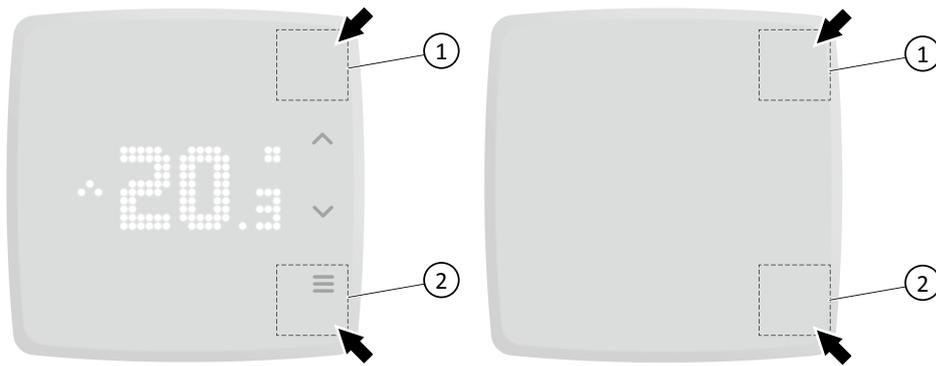


Fig. 3-48 Réinitialisation aux paramètres d'usine, appuyer sur les zones (avec/sans écran)

① Partie supérieure droite de l'appareil

② Partie inférieure droite de l'appareil, bouton **[Menu]**

Si vous n'avez pas réussi à appuyer sur la partie inférieure droite de l'appareil (2) (bouton **[Menu]**) trois (3) fois en dix (10) secondes à l'étape 6., ou si vous relâchez la partie supérieure droite de l'appareil (1), l'opération de réinitialisation est interrompue et la LED revient à l'état précédent. Recommencez l'étape 3. si vous souhaitez toujours effectuer une réinitialisation aux paramètres d'usine.

4 Informations pour l'installateur

4.1 Installation

4.1.1 Préparation de l'installation

Voir le mode d'emploi Regio RCX-... disponible sur www.regincontrols.fr.

4.1.2 Utiliser les étiquettes

Les régulateurs Regio RCX sont livrés avec des étiquettes pour faciliter le repérage lorsque l'installation comprend plusieurs régulateurs. Ces étiquettes sont situées au dos des plaques électroniques. Elles offrent à l'installateur des informations qui lui permettent de gagner du temps et de réduire les risques d'erreurs de raccordement.

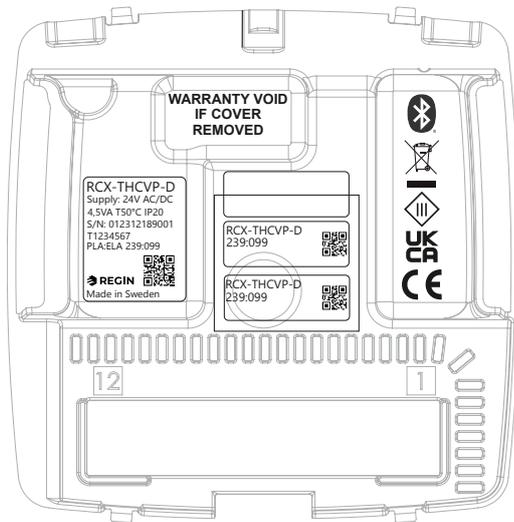


Fig. 4-1 Étiquettes à l'arrière du régulateur (exemple d'étiquette illustrée, peut varier)

L'étiquette en trois parties peut être divisée et les deux (2) plus petites parties de l'étiquette à droite peuvent être fixées sur le plan d'installation et le support mural du régulateur. Elles indiquent l'adresse de communication du régulateur, et disposent d'un code QR et d'un champ libre où il est possible de noter le numéro de référence du schéma de raccordement.

4.1.3 Montage



Attention ! Si l'unité est montée proche de gaines électriques, il est important que le débit d'air ne soit pas obstrué. S'il y a un risque, vous devez obturer le tuyau.

1. Pour le câblage apparent, utilisez les zones pré-découpées
2. Recherchez 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 avec une bonne circulation de l'air
3. Sélectionnez les trous appropriés et montez l'embase murale sur le mur ou sur un boîtier de raccordement à l'aide de vis de fixation, de sorte que les flèches sur l'embase murale pointent vers le haut
L'embase murale dispose de plusieurs combinaisons de trous de fixation



NB ! Attention à ne pas serrer les vis de fixation trop fort

4. Placez le bornier dans les fentes coulissantes de l'embase murale
 5. Raccordez les câbles nécessaires au bornier conformément à la liste des bornes
- Pour plus d'informations, voir le mode d'emploi Regio RCX-... disponible sur www.regincontrols.fr.

4.1.4 Raccordement

Tous les régulateurs qui partagent le même transformateur et la même boucle de communication doivent utiliser les mêmes bornes de raccordement du transformateur pour G (borne 1) et G0 (borne 2). Pour la boucle de communication, une borne A (borne 3) ne doit être raccordée qu'à une autre borne A et une borne B (borne 4) qu'à une autre borne B. Sinon, la communication ne pourra pas être établie.

Pour limiter les perturbations, utilisez des paires torsadées blindées comme câble de communication. Le blindage doit être raccordé à la borne G0 d'un (et d'un seul) régulateur dans chaque boucle d'alimentation 24 V AC. Si la longueur de la boucle excède 300 m, il devient nécessaire d'utiliser un répéteur. Voir Fig. 4-2 *Exemple de câblage – câble de communication.*

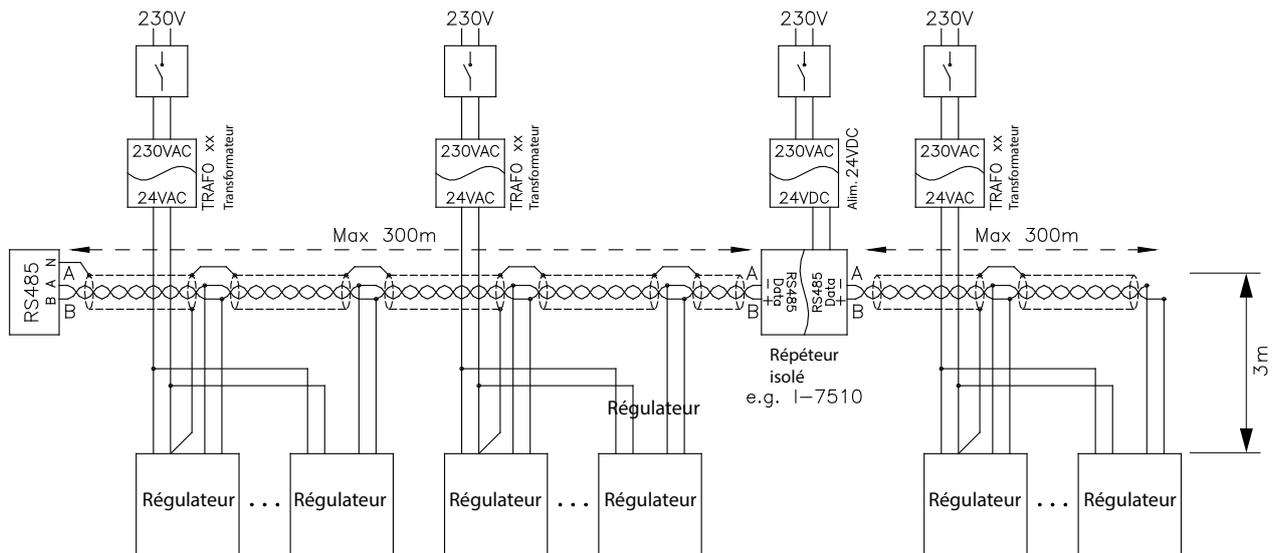


Fig. 4-2 Exemple de câblage – câble de communication



Attention ! Dans les installations où les câbles pénètrent dans l'appareil par le côté, étant donné qu'il n'y a pas de serre-câble interne, les câbles doivent être solidement fixés au mur environnant pour les soulager de la tension et de la torsion.

Fig. 4-3 Exemple d'emplacement des borniers ci-dessous montre un exemple de l'emplacement des bornes.

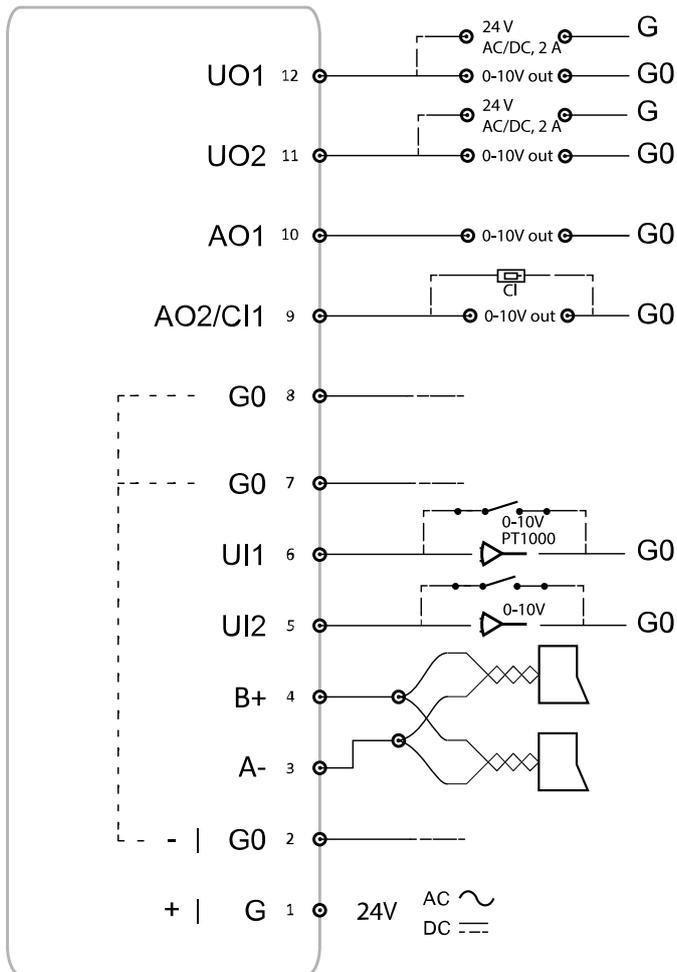


Fig. 4-3 Exemple d'emplacement des borniers

4.1.5 Câblage – Exemples de fonctions de commande

Vous trouverez ci-dessous des exemples de câblage basés sur les exemples d'application de la section 3.6 *Exemples de fonctions de commande - Série Regio RCX*.

Câblage – Hôtel 1

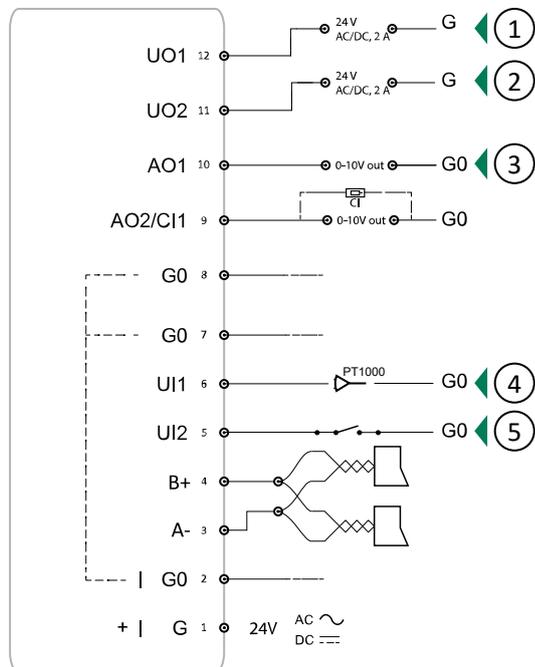


Fig. 4-4 Exemple de câblage – pour l'exemple d'application Hôtel 1

- ① Vanne chauffage, thermique (PWM)
- ② Vanne de chauffage de zone supplémentaire, thermique (PWM)
- ③ VAV
- ④ Température, sonde externe
- ⑤ Détecteur de présence

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.6.1 Hôtel 1 – Chauffage (actionneur de radiateur) + VAV et zone supplémentaire (régulation de la salle de bains avec chauffage au sol).

Câblage – Hôtel 2

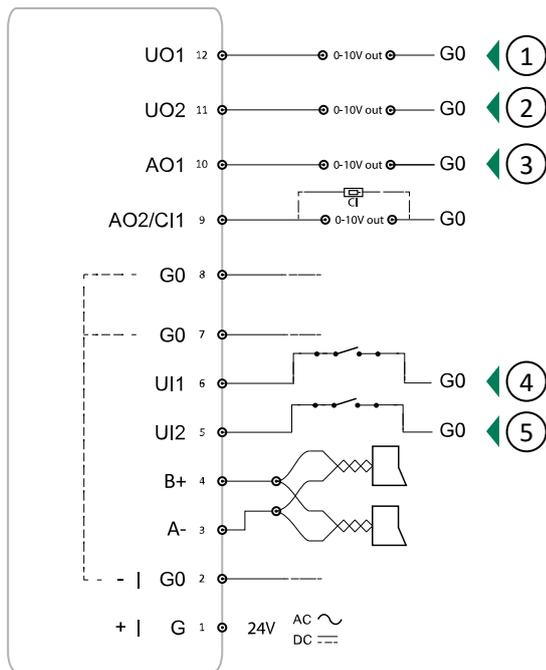


Fig. 4-5 Exemple de câblage – pour l'exemple d'application Hôtel 2

- ① Chauffage
- ② Refroidissement
- ③ Ventilateur EC
- ④ Fenêtre ouverte
- ⑤ Détecteur de présence

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.6.2 Hôtel 2 – Chauffage (batterie) + Refroidissement (batterie) + Contrôle du ventilateur (ventilateur EC).

Câblage – Bureau

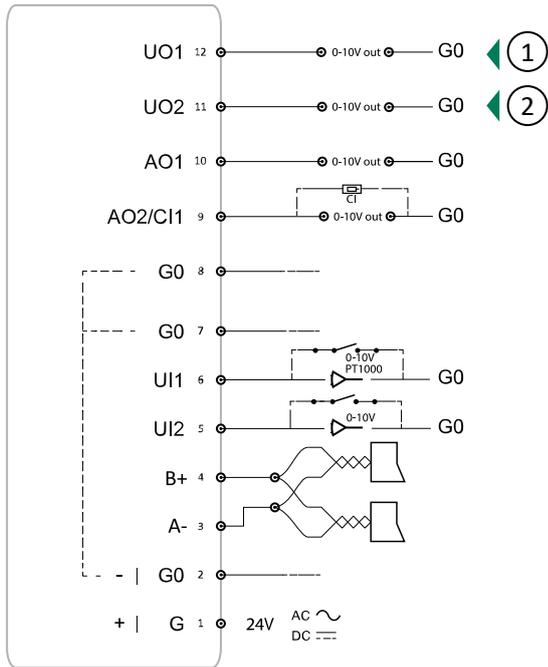


Fig. 4-6 Exemple de câblage – pour l'exemple d'application Bureau

① Change-over refroidissement

② Ventilateur EC

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.6.3 Bureau – Chauffage/refroidissement (change-over) + contrôle du ventilateur.

Câblage – Salle de conférence

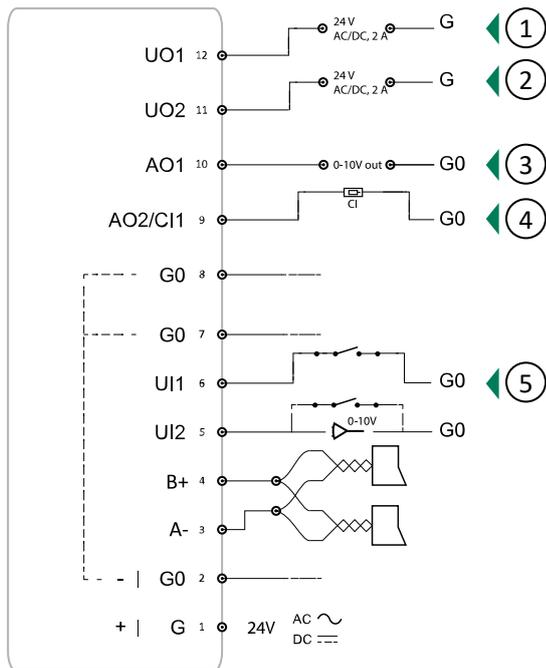


Fig. 4-7 Exemple de câblage – pour exemple d'application Salle de conférence

- ① Vanne chauffage, thermique (PWM)
- ② Vanne refroidissement, thermique (PWM)
- ③ VAV
- ④ Entrée CI
- ⑤ Détecteur de présence

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section 3.6.4 Salle de conférence – Chauffage (actionneur radiateur) + Refroidissement (plafond froid) + VAV (CO₂).

4.1.6 En cas de problème

Il est possible de détacher le bornier de l'embase murale lors du dépannage et d'effectuer des mesures sur le bornier lorsque le régulateur est raccordé.

5 Conformité

Regin déclare par la présente que le type d'équipement radio Série Regio RCX est conforme à la directive 2014/53/UE.

Série Regio RCX est conforme à la norme EN CEI 60730-1 en tant que dispositif de commande de classe A.

Cet équipement radio est approuvé pour une utilisation dans tous les pays de l'Union européenne.



Ce produit est marqué CE. Pour plus d'information, veuillez consulter www.regincontrols.fr.

Annexe A Caractéristiques techniques

A.1 Caractéristiques générales

Tension d'alimentation	24 V AC (50 – 60 Hz) ou DC
Écran	25 x 11 pixels
Consommation	2,5 VA
Température ambiante	0...50°C
Humidité ambiante	Max. 90 % HR
Température de stockage	-20...+70 °C
Borniers de connexion	Bornier à levier, pour câble de 2,1 mm ² de section.
Indice de protection	IP20
Matière, boîtier	Polycarbonate (PC)
Couleur	Capot : RAL9003 (blanc de sécurité) Montage mural : RAL9003 (blanc de sécurité)
Modbus RTU	8 bits, 1 ou 2 bits de stop. Impaire, paire ou aucune parité.
Vitesse de communication	9 600, 19 200, 38 400 ou 76 800 bps (pour tous les protocoles)
Plage de mesure, température	0...50 °C
Précision de la température	±0,5 °C à 15...30 °C ¹
Précision du capteur d'humidité	Typique : 2 % HR (10-90 %), 3 % HR (<10 ou >90), Max : 3,5 % HR (10-90), 5 % HR (<10 ou >90)
Sonde de CO₂	0...2000 ppm Fréquence de mise à jour : 5 s
Précision de la sonde CO₂	±50 ppm + 5 % (valeur mesurée, MV) à 400-2 000 ppm
Détecteur IR, plage de détection	Angle de détection 110°, distance 5 m à une différence de température de 8 °C entre la température de l'objet et la température d'ambiance = jusqu'à 7 m à une différence de température de 4 °C entre la température de l'objet et la température d'ambiance = jusqu'à 5 m (Conditions cibles : mouvement 1,9 m/s, taille de l'objet env. 700x250 mm)
	 NB! La plage de détection varie en fonction de la différence de température entre la cible et l'environnement.
Sonde COV	Indice de COV, plage 0-500 (100 = moyenne sur 24 h)
Montage	Pièce/Mur
Poids	115 g
Dimensions	Embase murale fine (RCX-BL) : 94,6 x 94,6 x 21 mm Embase murale moyenne (RCX-BM) : 94,6 x 94,6 x 31 mm

1. 0,5 K est valable si le courant sur UO1 et UO2 est inférieur à 1,5 A, pour les courants entre 1,5 A et 2 A, la précision est de 0,6 K.

A.2 Communication

RS485	Pour EXOline (avec détection automatique), Modbus (avec détection automatique) ou BACnet.
Longueur maximale du câble de communication	1200 m, avec répéteur
Bluetooth® faible consommation	Communication Bluetooth®

A.3 Entrées et sorties

Tous les régulateurs ont la possibilité de deux (2) entrées universelles (UI), deux (2) sorties universelles (UO) et deux (2) sorties analogiques (AO).

Sortie universelle 1	AO : 0...10 V, 2 mA DO : 24 V/max. 2 A. AC ou DC selon alimentation, (commute sur G0) <hr/>  NB! Le courant maximal est de 2 A au total pour la sortie 1 et la sortie 2.
Sortie universelle 2	AO : 0...10 V, 2 mA DO : 24 V/max. 2 A. AC ou DC selon alimentation, (commute sur G0) <hr/>  NB! Le courant maximal est de 2 A au total pour la sortie 1 et la sortie 2.
Sortie analogique 1	Sortie 0...10 V, 2 mA
Sortie analogique 2/ Entrée de condensation 1	Sortie 0...10 V, 2 mA Entrée de condensation (même broche que la sortie analogique)
Entrée universelle 1	0...10 V PT1000 (0...50 °C) DI : Contact libre de potentiel NO
Entrée universelle 2	0...10 V DI : Contact libre de potentiel NO

Annexe B Vue d'ensemble des modèles

Tableau B-1 Modèles de régulateur

Article	Écran	Boutons	Sonde de température	Sonde d'humidité	Sonde de CO ₂	Sonde COV	Capteur IR
RCX-T	-	-	X	-	-	-	-
RCX-TC	-	-	X	-	X	-	-
RCX-THCVP	-	-	X	X	X	X	X
RCX-T-D	X	X	X	-	-	-	-
RCX-TH-D	X	X	X	X	-	-	-
RCX-TC-D	X	X	X	-	X	-	-
RCX-THCVP-D	X	X	X	X	X	X	X

Tableau B-2 Modèles d'embases murales

Article	Remarques
RCX-BL	Embase murale fine, blanche
RCX-BM	Embase murale moyenne, blanche

Annexe C Liste des alarmes

Les régulateurs Série Regio RCX disposent d'une fonction d'alarme simple. Il existe un certain nombre de variables logiques qui peuvent être lues à partir d'un système SCADA, ainsi qu'un total des alarmes qui est activé lorsque une ou plusieurs alarmes sont actives.

C.1 Alarmes

Nom d'alarme	Description
<i>RC_SumAlarm</i>	Active si une ou plusieurs alarmes sont actives.
<i>RC_AlarmRoomTempHigh</i>	La température d'ambiance est supérieure à la limite d'alarme haute.
<i>RC_AlarmRoomTempLow</i>	La température d'ambiance est inférieure à la limite d'alarme basse.
<i>RC_AlarmCO2High</i>	Le niveau de CO ₂ est supérieur à la limite d'alarme supérieure.
<i>RC_AlarmSensorError</i>	Une sonde interne ou externe ne fonctionne pas correctement.
<i>RC_AlarmDI</i>	Une entrée digitale configurée comme entrée d'alarme est active.
<i>RC_AlarmManualOutput</i>	Une sortie est contrôlée manuellement.

Annexe D Liste des bornes

D.1 Câblage – Liste des bornes

Voir section 4.1.4 *Raccordement*.

Borne	E/S
1	Alimentation électrique G+
2	Alimentation électrique G0-
3	Communication A (-)
4	Communication B (+)
5	Entrée universelle 2
6	Entrée universelle 1
7	G0
8	G0
9	Sortie analogique 2/Entrée de condensation 1
10	Sortie analogique 1
11	Sortie universelle 2
12	Sortie universelle 1

Annexe E Licences

E.1 Cube MX

COPYRIGHT(c) 2017 STMicroelectronics

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

E.2 FreeRTOS

The FreeRTOS kernel is released under the MIT open source license, the text of which is provided below.

This license covers the FreeRTOS kernel source files, which are located in the /FreeRTOS/Source directory of the official FreeRTOS kernel download. It also covers most of the source files in the demo application projects, which are located in the /FreeRTOS/Demo directory of the official FreeRTOS download. The demo projects may also include third party software that is not part of FreeRTOS and is licensed separately to FreeRTOS. Examples of third party software includes header files provided by chip or tools vendors, linker scripts, peripheral drivers, etc. All the software in subdirectories of the /FreeRTOS directory is either open source or distributed with permission, and is free for use. For the avoidance of doubt, refer to the comments at the top of each source file.

License text:

Copyright (C) 2017 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved. Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

- ✓ The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,

OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

E.3 Fonts

The tom-thumb.bdf (used for Font_4x3.c/.h) font can be licensed under MIT or CC0 or CC-BY 3.0 More information in this thread: <https://robey.lag.net/2010/01/23/tiny-monospace-font.html>

Fonts from uw-ttyp0-1.3 (used for Font_12x6.c/.h) are licensed with:

THE TTYPO LICENSE

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this font software and associated files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, embed, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

1. The above copyright notice, this permission notice, and the disclaimer below shall be included in all copies or substantial portions of the Software.
2. If the design of any glyphs in the fonts that are contained in the Software or generated during the installation process is modified or if additional glyphs are added to the fonts, the fonts must be renamed. The new names may not contain the word "UW", irrespective of capitalisation; the new names may contain the word "ttyp0", irrespective of capitalisation, only if preceded by a foundry name different from "UW".

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

E.4 JSMN

Copyright (c) 2010 Serge A. Zaitsev

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

- ✓ The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.



SIÈGE SOCIAL Regin France · Adresse de visite : 32 rue Delizy - Hall 3, 93694 PANTIN Cedex, France
Tél: +33 (0) 1 41 83 02 02 · info@regin.fr · www.regincontrols.fr