

## Module d'ambiance série RCM

Les modules d'ambiance de la série RCM sont conçus pour être utilisés avec des régulateurs de confort compatibles LONMARK® tels que les régulateurs d'unités terminales de la série TCU ou les régulateurs de boîtes à débit d'air variable de la série VMA de Johnson Controls. L'afficheur à cristaux liquides, le cadran et le bouton poussoir situés en façade du module permettent aux occupants de visualiser la température ambiante, d'ajuster le point de consigne et la vitesse de soufflage. Le module passe automatiquement en mode d'occupation temporaire (bipasse) si le cadran ou le bouton poussoir sont utilisés pendant une période d'inoccupation ou d'arrêt.

Les RCM se raccordent directement au réseau LONWORKS® et sont conformes au guide d'interopérabilité LONMARK pour le partage des données avec d'autres appareils compatibles LONMARK sur le réseau. Ils sont équipés d'un transmetteur FTT-10 à topologie libre ou LPT11 à courant porteur, pour tous les réseaux constitués d'un bus à paire torsadée.

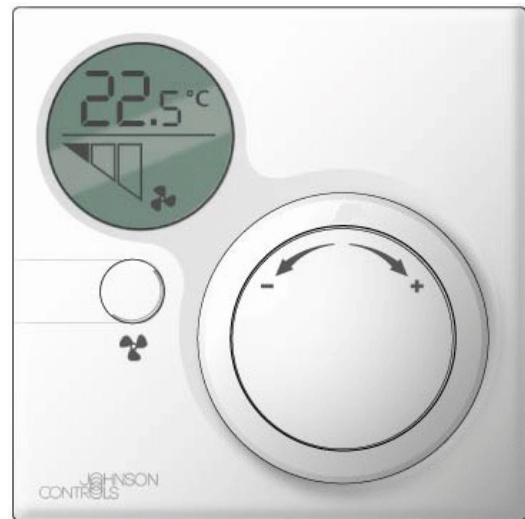


Figure 1 : Module d'ambiance RCM

Caractéristiques et Avantages	
<input type="checkbox"/> <b>Afficheur compact utilisant des symboles standardisés</b>	Facilité de lecture et de compréhension indépendamment du langage des utilisateurs
<input type="checkbox"/> <b>Un cadran et un bouton pour l'ensemble des actions proposées</b>	Usage simple et intuitif
<input type="checkbox"/> <b>Diverses options de configuration des fonctions d'affichage ou de dérogation</b>	Adaptation à différentes applications (bureaux, chambres d'hôtel, ...)
<input type="checkbox"/> <b>Possibilité de réinitialiser ou désactiver les dérogations à travers le réseau</b>	Possibilité de centralisation des commandes
<input type="checkbox"/> <b>Configuration des options au standard LONMARK</b>	Configuration par n'importe quel outil réseau compatible LONWORKS
<input type="checkbox"/> <b>Profil LONMARK des Modules de Commande pour Régulateurs de Confort Ambiant</b>	Interopérabilité avec les autres appareils certifiés LONMARK
<input type="checkbox"/> <b>Transmetteur LONWORKS LPT11 en option</b>	Facilité d'installation, les 2 mêmes fils sont utilisés pour le réseau et l'alimentation.
<input type="checkbox"/> <b>Afficheur rétro éclairé avec temporisation</b>	Exploitation en conditions d'éclairage réduit

## Informations environnementales

Les modules d'ambiance RCM peuvent être configurés pour afficher une de ces deux valeurs par défaut :

- Température ambiante
- Point de consigne local

Quand l'utilisateur agit sur le cadran de réglage, c'est toujours le point de consigne qui s'affiche.

Si le module est raccordé à un ventilateur, l'occupant peut également visualiser :

- La vitesse de soufflage (arrêt, petite, moyenne, grande)
- Le mode de ventilation (AUTO ou Arrêt manuel)

Quand le module est en mode Arrêt, si une fenêtre est ouverte par exemple, l'afficheur indique **OFF** à la place de la température.

Le symbole de maintenance de l'afficheur peut être configuré pour signaler une de ces informations :

- Condition d'alarme
- Condensation dans le faux plafond
- Défaut de sonde de température

Quand le module n'est pas en mode occupation, l'afficheur peut être réglé pour clignoter lentement. Agir sur le cadran ou sur le bouton poussoir fait basculer le module en mode **occupation temporaire** et interrompt le clignotement.

## Contrôle du confort

Les modules de commande peuvent être configurés pour permettre aux occupants d'ajuster ou de déroger les paramètres opérationnels du régulateur connecté.

### Réglage du point de consigne

Suivant les propriétés déclarées dans la configuration, le point de consigne du régulateur peut être ajusté en le décalant de  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  ou en le réglant à une température définie dans la plage de 12 à 28°C grâce au cadran situé en façade du module.

### Dérogation manuelle de la vitesse de ventilation

Les utilisateurs peuvent changer la vitesse de ventilation en appuyant sur le bouton poussoir. Elle est alors indiquée par des barres de taille croissante et le symbole **AUTO** disparaît pour confirmer le passage en dérogation manuelle. Si le ventilateur est arrêté en mode manuel, le symbole **OFF** apparaît. Il faut appuyer sur le bouton poussoir jusqu'à ce que le symbole **AUTO** réapparaisse pour quitter le mode de dérogation manuelle et restaurer les paramètres de ventilation automatique en fonction de la température ambiante et du point de consigne.

### Bouton d'occupation temporaire

En dehors des périodes d'occupation normales, le soir ou le weekend par exemple, agir sur le cadran ou le bouton poussoir restaure pour une durée prédéterminée les conditions de confort optimales. Si vous le souhaitez, l'afficheur peut être configuré pour clignoter lentement quand le module n'est pas en mode d'occupation, normale ou temporaire.

### Verrouillage et réinitialisation centralisés

Toutes les fonctionnalités dérogées localement par les utilisateurs peuvent être verrouillées et réinitialisées depuis un poste opérateur central grâce à une commande transmise à travers le réseau.

## Options de configuration pour une régulation personnalisée

Selon l'utilisation du local ou le type de bâtiment, les besoins d'affichage ou de dérogation peuvent varier. Les RCM proposent les options de configuration suivantes pour ces différentes applications :

- Affichage de la température ambiante
- Point de consigne absolu ou décalage plus chaud / plus frais
- Affichage et dérogation de la vitesse de ventilation
- Clignotement de l'afficheur
- Réglage de la durée d'occupation temporaire

- Sélection de l'unité de température (°C ou F)
- Ajustement de la durée de rétro éclairage
- Activation du symbole de maintenance

Dans une application autonome, un appartement, par exemple, toutes ces fonctionnalités peuvent être activées. Dans un environnement de bureaux avec une régulation et une surveillance centralisées, on peut n'activer que les options d'affichage. Dans une chambre d'hôtel, les fonctions peuvent être limitées au réglage du point de consigne et de la vitesse de ventilation, avec retour automatique aux valeurs par défaut quand la chambre est libérée.

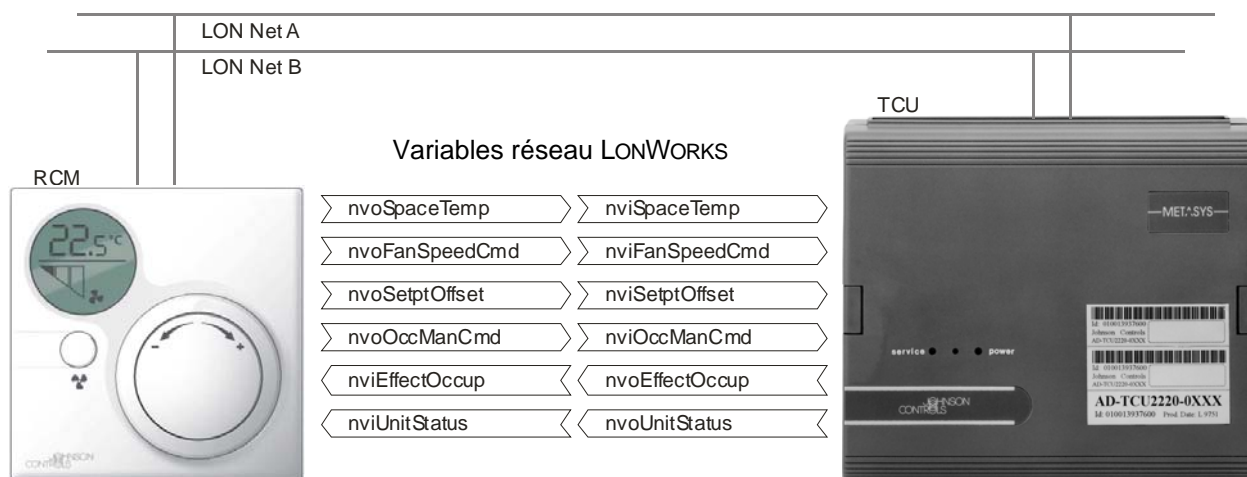


Figure 2 : Liaisons réseau typiques entre un RCM et un TCU

## Réglages et mise en service

Tous les paramètres de réglage sont accessibles comme propriétés de configuration LONMARK et peuvent être ajustés à l'aide de n'importe quel outil compatible LONWORKS. Avec l'outil CommPro de Johnson Controls, une sauvegarde de toutes les modifications apportées peut être stockée en mémoire ou sur disquette pour être ensuite chargée dans une multitude de modules en un seul geste.

Comme tout appareil entièrement compatible LONMARK, ces modules peuvent être raccordés sur n'importe quel segment de réseau LONWORKS utilisant des transmetteurs FTT10 ou LPT11 et configurés pour communiquer avec des régulateurs de confort ambiant grâce à

n'importe quel outil de gestion de réseau compatible LONWORKS.

Quand le module est configuré, mis en service et raccordé au réseau, les entrées / sorties peuvent être surveillées et les entrées peuvent être pilotées depuis un poste opérateur Metasys ou tout autre superviseur compatible LONWORKS.

Les variables de régulation et les paramètres de configuration disponibles pour l'interopérabilité avec d'autres appareils compatibles LONWORKS sont indiqués dans les tableaux 1, 2 et 3.

Un exemple de liaisons réseau typiques est présenté en Figure 2.

## C Communications ouvertes et interopérabilité LONWORKS

La capacité de communication LONWORKS des modules RCM implique qu'ils peuvent être utilisés avec tout régulateur compatible LONWORKS et intégrés au réseau LONWORKS de votre installation. LONWORKS est un standard ouvert de communications de terrain et l'interopérabilité avec les autres appareils

compatibles LONWORKS est assurée par le guide d'interopérabilité LONMARK. L'emploi de la technologie LONWORKS dans le système Metasys de Johnson Controls vous permet d'intégrer des régulateurs et appareillages d'autres marques dans votre réseau de gestion technique du bâtiment.

## F Facilité d'installation

Les modules RCM sont dotés d'une embase séparable comportant le bornier de raccordement. Cette embase doit être installée en premier lieu. Les câblages d'alimentation et du réseau peuvent être réalisés et vérifiés avant la pose de la tête du module qui renferme les circuits électroniques. Cette procédure facilite et

sécurise l'installation sur le système et évite les dommages accidentels à l'unité électronique si elle doit être montée dans une pièce en cours de construction ou en travaux.

Il existe une large gamme de kits de montage muraux ou sur panneau adaptés aux RCM.

**Tableau 1 : Variables d'entrée réseau des RCM**

Description	Nom de SNVT	Type de SNVT
Entrée de la température ambiante	nviSpaceTemp	SNVT_temp_p
Accès restreint	nviUserLockout	SNVT_switch
Entrée du point de consigne	nviSetpoint	SNVT_temp_p
Mode d'occupation effectif	nviEffectOccup	SNVT_occupancy
Statut de l'unité	nviUnitStatus	SNVT_hvac_status
Sonde de condensation	nviCondensation	SNVT_switch
Alarme générale	nviGeneralStatus	SNVT_switch

**Tableau 2: Variables de sortie réseau des RCM**

Description	Nom de SNVT	Type de SNVT
Sortie du point de consigne (absolu)	nvoSetpoint	SNVT_temp_p
Sortie de la température ambiante (sonde externe ou sonde du module)	nvoSpaceTemp	SNVT_temp_p
Commande de la vitesse de ventilation (auto, arrêt, 1, 2, 3 ou variable)	nvoFanSpeedCmd	SNVT_switch
Décalage du point de consigne	nvoSetptOffset	SNVT_temp_p
Dérogation manuelle du mode d'occupation	nvoOccManCmd	SNVT_occupancy

SNVT: Standard Network Variable Type (Type de variable réseau standard)

Reportez-vous au *guide d'interopérabilité LONMARK* pour plus de détails.

**Tableau 3 : Propriétés de configuration des RCM**

Description	Nom de SCPT	Type de SNVT
Emission du signal de présence	cpSndHrtBt	SNVT_time_sec
Délai d'émission minimum	cpMinOutTm	SNVT_time_sec
Réception du signal de présence	cpRcvHrtBt	SNVT_time_sec
Décalage sonde de température	cpOffsetTemp	SNVT_temp_p
Etiquette d'emplacement	cpLocation	SNVT_str_asc
Limite haute du point de consigne	cpSetpointHigh	SNVT_temp_p
Limite basse du point de consigne	cpSetpointLow	SNVT_temp_p
Délai d'occupation temporaire	cpBypassTime	SNVT_time_min
Configuration du ventilateur	cpFanConfig	UCPT
Configuration du point de consigne (Point de consigne absolu ou décalage $\pm 3^{\circ}\text{C}$ )	cpSetptConfig	UCPT
Affichage de la température ambiante	cpSpTempDisplay	UCPT
Unité de température ( $^{\circ}\text{C}$ ou F)	cpTempUnits	UCPT
Activation clignotement sur inoccupation	cpUnoccBlink	UCPT
Point de consigne absolu par défaut (au démarrage)	cpDefaultSetpt	SNVT_temp_p
Statut d'accès restreint par défaut (au démarrage)	cpDefLockout	SNVT switch
Activation verrouillage total (Annulation et verrouillage du mode dérogé si accès restreint)	cpLockoutAll	UCPT
Temporisation du rétro éclairage	cpBackLightTime	SNVT_time_sec
Activation du symbole de maintenance	cpMaintenance	UCPT

SNVT: Standard Network Variable Type (Type de variable réseau standard)

SCPT: Standard Configuration Property Type (Type de propriété de configuration standard)

UCPT: User Configuration Property Type (Type de propriété de configuration utilisateur)

Reportez-vous au *guide d'interopérabilité LONMARK* pour plus de détails.

## Caractéristiques techniques

<b>Produits</b>	<b>AD-RCM3205-0</b>	Module d'ambiance avec transmetteur FTT-10 à topologie libre
	<b>AD-RCM4205-0</b>	Module d'ambiance avec transmetteur LPT11 à courant porteur
	<b>AD-RCM1200-8900</b>	Câble de service
<b>Alimentation</b>	FTT-10 : 24 Vca $\pm$ 15%, 50/60 Hz à 40 mA LPT11 : courant de 50 mA à +5 Vcc porté par le réseau	
<b>Conditions ambiantes de fonctionnement</b>	0 à 50°C 10 à 90% HR sans condensation (avec point de rosée à 30°C maximum)	
<b>Conditions de stockage</b>	-20 à +70°C 10 à 90% HR sans condensation (avec point de rosée à 30°C maximum)	
<b>Raccordement</b>	Borniers à vis sur embase pour câbles de 1,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG maximum	
<b>Capteur de température</b>	Thermistance NTC K10, 0 à 50°C, 10 k $\Omega$ à 25°C Précision supérieure à $\pm$ 0,5°C et résolution à 0,1°C Adapté aux environnements résidentiels ou tertiaires uniquement.	
<b>Affichage et commandes</b>	Afficheur à cristaux liquides à 3 chiffres et 6 symboles Cadran et bouton poussoir	
<b>Interface de communication</b>	Transmetteur FTT-10 (topologie libre) ou LPT11 (porteur de puissance) pour réseau LONWORKS	
<b>Interface réseau</b>	Profil LONMARK des Modules de Commande pour la Régulation du Confort Ambiant (Référence 80.90)	
<b>Montage</b>	Embase plastique avec passage de câbles pour montage en surface, sur boîte encastrée ou sur panneau ; kits de montage disponibles sur demande	
<b>Boîtier</b>	Matériau : ABS + polycarbonate, auto-extinguible selon VO UL94 Protection : IP30 (selon IEC529)	
<b>Dimensions (H x L x P)</b>	80 mm x 80 mm x 35 mm	
<b>Poids</b>	0,2 kg	
<b>Conformité CE</b>	Directive 89/336/EEC: EN 50081-1/EN61000-6-3, EN 50082-2/EN61000-6-2, FCC Classe A	
<b>Homologations</b>	Certification LONMARK Listés UL916 et CUL	

Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre agence Johnson Controls. Johnson Controls France n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits et se réserve le droit de modifier ou compléter le contenu de ce document.

Metasys® est une marque déposée de Johnson Controls. LONWORKS® et LONMARK® sont des marques déposées de Echelon Corp.



Johnson Controls France  
46 / 48 avenue Kléber – BP 9  
92702 Colombes cedex  
Tél : 01 46 13 16 00  
Fax : 01 47 80 93 83

www.johnsoncontrols.com  
Publié en Europe