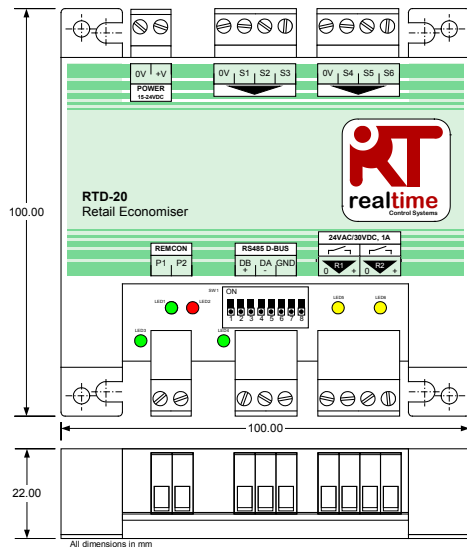
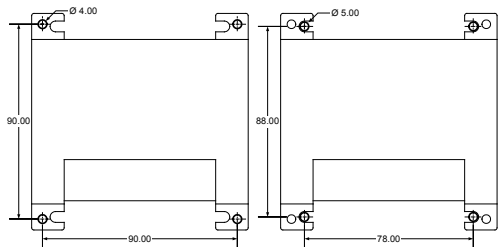


# RTD-20

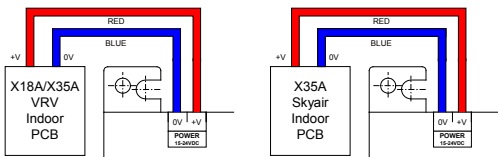
## Instructions d'installation

Français Instructions pour l'installation de la RTD-20

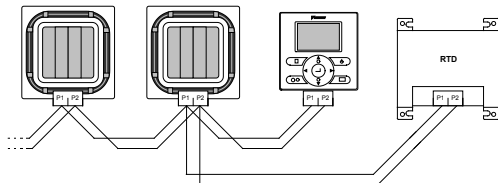
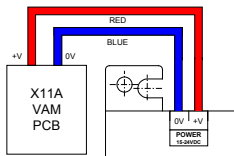




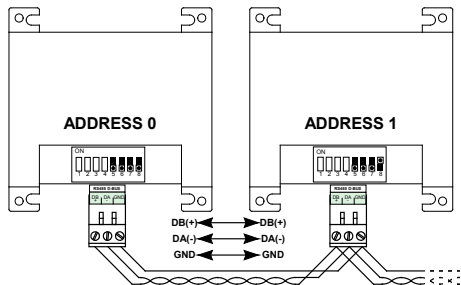
1



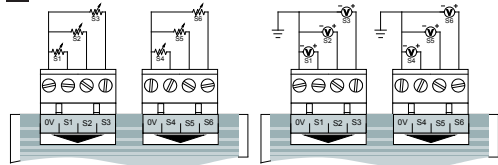
2



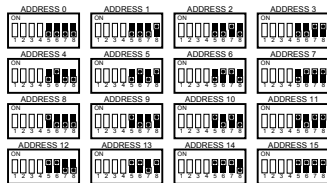
3



4



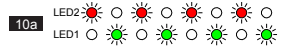
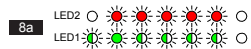
5



6

S1	S3	S3	Room 0	Room 1	Room 2	Room 3
			Room 0			
			Room 0	Room 3		
			Room 0	Room 2		
			Room 0	Room 2	Room 3	
			Room 0	Room 1		
			Room 0	Room 1	Room 3	
			Room 0	Room 1	Room 2	
			Room 0	Room 1	Room 2	Room 3

7



## Attention et Avertissement

Ne dépassez pas les valeurs des relais de défaut spécifiées (maximum 1A, 24VCA/30VCC). Les relais ne sont pas prévus pour être connectés à des équipements de sécurité critiques.

Tous les raccords par câble à l'appareil doivent être convenablement sécurisés par une série de fixations capables de soulager les contraintes.

La RTD doit être montée soit dans une enveloppe de métal adaptée, soit dans une enveloppe de plastique conforme à la norme CEI60695-11-10 V-1. Ne l'installez pas à l'intérieur de l'unité de conditionnement d'air. Dans tous les cas, il convient d'empêcher l'accès à toutes les personnes non qualifiées (l'enveloppe ne doit pas être accessible sans outil). L'unité peut être montée horizontalement ou verticalement.

Quand la RTD est alimentée à partir de l'alimentation de l'unité intérieure ou de toute autre alimentation de très basse tension de sécurité, tous les câblages externes et les appareils reliés électriquement doivent être convenablement isolés pour éviter que des personnes non qualifiées n'y accèdent. Quand ce n'est pas possible, la RTD doit être alimentée à partir d'une alimentation très basse tension de sécurité (TBTS).

Les câbles RS485 doivent utiliser des paires torsadées blindée ou non blindées 24awg de Cat3, Cat4 ou Cat5. Utilisez une paire torsadée pour les connexions DB,DA et un cœur supplémentaire pour la connexion GND (terre). Installez un câble RS485 comme indiqué en figure 4.

Le réseau P1,P2 doit être connecté comme indiqué à l'illustration 3. Il est possible de connecter jusqu'à 16 unités et une télécommande à la RTD.

Lorsque l'on connecte des signaux de tension provenant de sources externes aux entrées S1 à S6, toutes les lignes 0V doivent être reliées à la borne de terre externe à la RTD.

Les câbles S1 à S6 doivent être des câbles torsadés à plusieurs brins de 0,5 à 0,75 mm<sup>2</sup>. Le blindage doit être relié à la terre en une extrémité seulement. La distance maximum entre la RTD et la source d'entrée est de 200 m.

## Caractéristiques techniques

### Électrique

**Alimentation électrique** 15V-24V CC, 120mA  
Régulée

**Alimentation** <2,5VA

**Relais** 1A, 24VCA max  
1A, 30VCC max

**Connecteurs** Collier de soutien pour câble  
de 0,75 mm<sup>2</sup>

### Réseau

**P1P2** < 1m

**RS485** < 500 m

### Environnementale

#### Température

**Stockage** -10°C à 50°C

**Fonctionnement** 0°C à 50°C

**Humidité** 0-90% RH  
sans condensation

### Entrées

**Mode de tension** S1..S6 0..10VCC <1mA

Valeur maximum  
12 VCC

**Mode de résistance** S1..S6 5V, 1mA



Votre produit est frappé du symbole indiqué à gauche. Ce symbole, sur un produit, indique qu'il ne doit pas être jeté avec les déchets domestiques classiques. Cela peut s'avérer dangereux. Il est de votre responsabilité de mettre cet équipement au rebut en le transmettant à un point de collecte spécifique, dédié au recyclage du matériel électrique et électronique. Les unités concernées doivent être traitées dans une usine de traitement spécialisée dans la réutilisation, le recyclage et la récupération. Assurez-vous que le produit est mis au rebut de manière appropriée, vous contribuerez ainsi à éviter des conséquences néfastes pour la santé et l'environnement. Contactez l'installateur ou les autorités locales pour plus d'informations.



Veillez respecter les précautions d'usage pour les appareils sensibles à l'électricité statique.

Pour des informations complémentaires, notamment au sujet de la configuration Modbus et les Codes de défaut, veuillez consulter [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Instructions d'installation

La RTD-20 est une interface de commande et de surveillance des climatiseurs des gammes VRV et Skyair, ainsi que des unités de ventilation VAM. Cette interface est compatible avec les unités disposant d'une connexion réseau P1,P2 pour télécommande. Elle permet de contrôler jusqu'à 16 unités en un seul groupe. Ses fonctions comportent notamment :

**MODE DETAIL :** Jusqu'à 16 RTD-20 peuvent fonctionner comme système de contrôle détaillé coordonné. Plusieurs zones d'atelier et de contrôle de l'utilisateur peuvent être contrôlées avec des paramètres de niveau globaux ou de zone. Les points de réglage de la zone peuvent être limités ou verrouillés afin de restreindre le contrôle du système par l'équipe. Le contrôle de l'unité Efficacité énergétique réduit les frais de fonctionnement.

**CONTRÔLE VAM :** Contrôle avancé des unités VAM avec un fonctionnement écoénergétique de la récupération de chaleur et un contrôle du ventilateur à 3 vitesses avec un contrôle de la vitesse du capteur de CO2 en option. Prend en charge l'intégration avec le mode détaillé.

**CONTRÔLE DU RIDEAU D'AIR** Contrôle avancé des unités du rideau d'air CYQ\* & CYV\* avec un fonctionnement écoénergétique, le fonctionnement compensé de l'air extérieur prend en charge l'intégration avec le mode détaillé, y compris le verrouillage du refroidissement en option.

**CONTRÔLE DE PIÈCE PARTITIONNÉ :** Jusqu'à 4 zones peuvent fonctionner comme systèmes autonomes qui se regroupent automatiquement lorsque des partitions en connexion sont ouvertes.

**MODE ERQ :** Le mode RTD-20 ERQ donne un contrôle linéaire de la capacité 0-10VDC de la gamme des condensateurs ERQ pour les éléments chauffants et de refroidissement dans les unités de traitement de l'air.

## MONTAGE (FIGURE 1)

### PILIERIERS DE MONTAGE

La RTD-20 est fournie avec 4 piliers de montage permettant de monter l'interface sur des unités disposant de trous de montage compatibles.

### MONTAGE PAR VIS

On peut monter la RTD-20 avec des vis d'un diamètre de 5 mm au maximum.

## ALIMENTATION (FIGURE 2)

La RTD doit disposer d'une alimentation électrique de 15 à 24 VCC. L'alimentation peut provenir des prises X18A ou X35A de la carte électronique d'une unité VRV intérieure, ou de la prise X35A de la carte électronique d'une unité intérieure Skyair ou encore de la prise X11A de la carte électronique d'une VAM. La RTD-20 est fournie avec un câble de 1 m équipé de la prise nécessaire.

Si l'alimentation électrique est prise de X35A/X18A, la limitation des options est possible, (par exemple KRP1C ne sera pas connecté).

## RÉSEAU P1,P2 (FIGURE 3)

On relie les bornes P1, P2 au réseau P1, P2. L'installation P1, P2 doit se faire conformément aux instructions d'installation du fabricant. La RTD-20 peut fonctionner en mode MAIN ou SUB, avec n'importe quelle télécommande du fabricant. Il est également possible de l'utiliser sans y avoir relié de télécommande. Remarque : les récepteurs infrarouges doivent être configurés pour fonctionner en mode esclave.

La RTD-20 est fournie avec un câble de 1 m. Reportez-vous au manuel interne pour les instructions quant au nombre de contrôleurs qui peuvent être connectés au P1P2. La RTD représente 1 contrôleur BRC.

## INSTALLATION RÉSEAU RS485 (FIGURE 4)

Le réseau D-Bus RS485 doit comporter un câble à paires torsadées pour prises DB(+) et DA(-) sur chaque RTD, comme indiqué ci-dessous. La prise

DB doit être branchée à toutes les autres prises DB. La prise DA doit être branchée à toutes les autres prises DA. De plus, il convient de brancher la prise de terre (GND) commune de tous les appareils ensemble. Si l'on utilise le câble blindé, on peut se servir du blindage à cet effet. Il est conseillé de ne relier la prise de terre à la terre qu'en un seul point. Le réseau doit être installé en bus daisy chaîne point à point, surtout PAS en étoile ou en anneau.

#### LONGUEUR DU RÉSEAU RS485




On peut effectuer l'installation standard d'un réseau sur des distances allant jusqu'à 500m, en suivant la méthode de base en daisy chaîne indiquée dans le schémas ci-dessus. On peut rallonger encore le réseau à l'aide de répéteurs RS485.

#### FONCTIONNALITÉ LED

Quand la RTD-20 est mise en marche ou qu'elle perd sa communication avec la télécommande, la RTD-20 entre en mode recherche P1,P2. Si les communications P1,P2 ne sont pas rétablies au bout d'une minute, la RTD-20 déclenche une alarme qui s'affiche sur la sortie relais de défaut. Le comportement des led est lisible sur les figures suivantes.

Séquence de mise en marche : Configuration usine.	Figure 8a
Séquence de mise en marche : Configuration personnalisée.	Figure 8b
Recherche P1,P2. Après la mise en marche et pendant la configuration de l'unité.	Figure 8c
Pas de défaut.	Figure 9a
Défaut de l'unité.	Figure 9b
Erreur de configuration de l'appareil.	Figure 10a
Unité CA manquante (Défaut U5)	Figure 10b
Expiration du délai de communication RS485.	Figure 10c

Clé LED :

 ARRÊT	 MARCHÉ	 Clignotement
---	--	--

#### ADRESSAGE

La RTD-20 a la facilité de créer des groupes de contrôle en utilisant plusieurs RTD connecté ensemble sur le réseau RS485 D-Bus. Dans une configuration standard, jusqu'à 16 appareils RTD-20 peuvent être connectés ensemble. Chaque RTD se voit attribuer une adresse D-Bus en utilisant les commutateurs de configuration SW1.5. (FIGURE 6)

#### RS485 ARRÊT DU FONCTIONNEMENT

En mode Groupe détaillé, la RTD-20 primaire (Adresse 0) et secondaire (Adresse > 0) rapportera les problèmes de communication entre secondaire et primaire. Si le primaire perd les communication avec un relais secondaire, R2 va fonctionner pour indiquer une erreur de réseau, la période de temps de l'arrêt du réseau sur les primaire est d'au moins 60 secondes et dépend du nombre de RTD-20 sur le réseau. Une RTD-20 secondaire va s'arrêter sans la moindre communication avec le primaire pendant une période de 4 minutes. Dans ce cas, le relais R2 va fonctionner, LED2 va s'allumer (figure 10c), l'unité va s'allumer et le contrôleur à distance va se déverrouiller.

#### RECHERCHE D'UNITÉ

Quand la RTD-20 est mise en marche ou qu'elle perd sa communication avec la télécommande, la RTD-20 entre en mode recherche P1,P2. Si les communications P1,P2 ne sont pas rétablies au bout d'une minute, la RTD-20 déclenche une alarme qui s'affiche sur la sortie relais de défaut.

#### FONCTIONNEMENT MAIN/SUB

La RTD peut fonctionner comme contrôleur MAIN ou SUB en fonction de la configuration du contrôleur à distance connecté. Si un contrôleur à distance est configuré comme un SUB, alors la RTD va fonctionner comme MAIN, et inversement. Certains modes de fonctionnement nécessitent que la RTD fonctionnent dans une configuration spécifique, ces modes sont indiqués dans la barre des titres de configuration de la manière suivante :

<b>M</b> <b>S</b>	Le contrôleur à distance peut fonctionner comme MAIN ou SUB.
<b>M</b>	Le contrôleur à distance doit être configuré comme MAIN, la RTD va fonctionner comme SUB
<b>S</b>	Le contrôleur à distance doit être configuré comme SUB, la RTD va fonctionner comme MAIN

Dans les cas où seul le mode SUB **S** est pris en charge, si le mode BRC MAIN est sélectionné, la RTD va indiquer Erreur de l'unité et P1,P2 LED (LED3) va rester allumé. Le bouton marche/arrêt BRC va être verrouillé avec unité OFF. En mode de fonctionnement SUB **S**, les fonctions d'affichage du contrôleur à distance sont restreintes et l'affichage du point de réglage du contrôleur à distance est limité à la gamme de points de réglage du mode de fonctionnement sélectionné. Pour les unités avec la fonction du filtre autonettoyant, un contrôleur à distance MAIN ou SUB doit être équipé. Pour une efficacité énergétique maximale, il est recommandé, lorsque c'est possible, que le BRC soit configuré comme SUB. Si le contrôleur à distance est BRC1E52A7 ou plus récent, le BRC doit fonctionner en mode SUB.

#### PARAMÈTRES DE MODE PRINCIPAL

Lorsque la RTD fonctionne comme contrôleur MAIN, au démarrage, les paramètres suivants sont écrits automatiquement.

Mode n°	Commutateur n°	Position n°	Paramètre
20(10)	2	02	Contrôle à partir du capteur de l'air d'aspiration uniquement <i>Zones de contrôle du magasin/utilisateur et mode de partition*</i>
		03	Contrôle à partir du capteur du contrôleur à distance <i>Mode rideau d'air/mode ERQ uniquement*</i>

20(10)	8	01	Mode thermopompe activé <i>Mode ERQ uniquement</i>
		02	Décalage du déstratificateur du mode de réchauffement = DÉSACTIVÉ <i>Uniquement applicable aux unités qui prennent en charge cette caractéristique</i>
22(12)	2	01	Changement du différentiel du thermostat = 1°C
24(14)	8	01	Verrouillage du fonctionnement automatique de l'auto-nettoyage = En marche <i>Uniquement les unités avec l'assistance auto-nettoyante</i>
24(14)	4	02	Lampe d'indicateur du panneau vert pendant le fonctionnement de l'auto-nettoyage <i>Uniquement les unités avec l'assistance auto-nettoyante</i>

\*Si l'unité fonctionne avec BRC en mode MAIN après une connexion à la RTD en mode MAIN, les paramètres devraient être inversés en 10(20)-2-01

Afin d'empêcher que des paramètres ne soient faits aux endroits où ils sont pris en charge, configurez BRC pour qu'il fonctionne en mode MAIN.

#### PRISE EN CHARGE DE LA RTD POUR LA THERMOPOMPE VRV

Si le maître réchauffement/refroidissement est requis, alors le maître réchauffement/refroidissement doit être sélectionné avant que la RTD-20 ne soient sélectionnée. Pour un fonctionnement correct, la zone primaire détaillée doit être le maître réchauffement/refroidissement. Pour les systèmes de thermopompe, si la RTD est configurée en mode SUB, le système nécessitera alors que le commutateur de changement manuel réchauffement/refroidissement KRC19-26A soit connecté aux terminaux A, B & C de l'unité extérieure et qu'un changement soit paramétré sur "OUT" sur la carte de circuit imprimé extérieur.

Pour les systèmes de thermopompes dans le magasin et les zones de contrôle de l'utilisateur, si la RTD est configurée en mode MAIN sur le maître réchauffement/refroidissement, alors la fonction RTD AUTO va s'activer pour permettre un changement automatique entre le mode RÉCHAUFFEMENT et

REFROIDISSEMENT. Dans les cas où un fonctionnement du VENTILATEUR surviendrait, AUTO est affiché sur le contrôleur à distance, mais le fonctionnement de l'unité RÉCHAUFFEMENT/REFROIDISSEMENT est empêché en utilisant Force Thermo Off. Si un BRC mode SUB est connecté à la RTD, alors le BRC va afficher la fonction AUTO. Le mode réchauffement/refroidissement indiqué dans AUTO va indiquer le mode actuel du système. Dans cette configuration, le mode VENTILATEUR n'est pas possible. Pour la RTD en mode MAIN sur la thermopompe, la cassette de système VRV et les modèles de conduction DOIVENT avoir l'option de capteur à distance KRCS01 installée.

#### PRISE EN CHARGE DU CAPTEUR INFRAROUGE PASSIF (PIR)

Dans les cas où la prise en charge PIR est indiquée, la RTD prend en charge la connexion d'un contact sans volt lorsque l'entrée est en circuit fermé sur la détection de l'activité. La RTD utilise plusieurs impulsions à partir du capteur PIR pour indiquer le niveau d'activité, par conséquent si le PIR est équipé d'un minuteur, celui-ci doit être réglé pour générer l'impulsion la plus courte possible lorsque l'activité est détectée. En mode démonstration/commande avec PIR prévu, la sortie R2 va fonctionner pour indiquer l'activité PIR au lieu de la fonction R2 standard.

#### PRISE EN CHARGE DE L'APPAREIL DIII-NET

La RTD-20 en mode MAIN sur les zones de contrôle détaillé ne doit PAS avoir de raccordement aux périphériques de contrôle (1 contrôleur tactile, 1 gestionnaire, 1 gestionnaire tactile, passerelle BACNET & passerelle LON). Avec RTD-20 en mode SUB, un périphérique de contrôle DIII NET peut être utilisé pour des opérations en lecture seule, mais pas pour paramétrer le fonctionnement de l'unité.

#### Entrées standard RTD-20

Les entrées S1 à S6 sont installées entre le terminal du capteur étiqueté et le terminal 0V sur le même bloc connecteur (Figure 5). Les entrées configurées comme entrées de voltage doivent avoir le 0V raccordé à la terre en externe.

Les câbles S1 à S6 doivent être des câbles torsadés à plusieurs brins de 0,5 à 0,75mm<sup>2</sup>. Le blindage doit être relié à la terre en une extrémité seulement. La distance maximum entre la RTD-20 et la source d'entrée est de 200 m.

Point de consigne	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (V)	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,2	9,7

Point de consigne	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (kΩ)	0,3	0,9	1,5	2,1	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	7,9	8,5	9,1	9,7

La résistance doit rester dans les +/-250 ohms de la valeur indiquée. Un circuit ouvert est à R>200kΩ.

S1 en mode résistance est conçu pour fonctionner avec une résistance variable *linéaire* de 10kΩ.

Il est conseillé de plaquer les bornes des contacts non électriques et des interrupteurs pour s'assurer que les circuits présentent une faible résistance lorsque se fait l'interruption.

#### SORTIES STANDARDS

Sauf mention contraire, les sorties relais sont configurées de la manière suivante.

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Marche	Fonctionnement REPRISE
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

Les valeurs des relais ne doivent pas dépasser 1A, 24VCA/30VCC



## ZONE ATELIER PRIMAIRE DÉTAILLÉE



Une zone d'atelier primaire est la première zone de contrôle en mode détaillé. La zone primaire est toujours l'adresse Modbus 0. Des zones détaillées supplémentaires peuvent être mises en réseau avec la zone primaire et recevront les signaux de contrôle venant de la zone primaire. Pour une efficacité énergétique optimale, il est recommandé que le contrôleur à distance soit configuré comme SUB.

	Limite du point de réglage entre 19 et 23		Limite du point de réglage entre 20 et 24
--	---	--	---

	Retard ultérieur non détaillé		Retard ultérieur détaillé
--	-------------------------------	--	---------------------------

Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	PIR	<b>Circuit ouvert : Pas d'activité</b> Circuit fermé : Activité
S2	Activer (feu)	<b>Circuit ouvert : Condition de feu</b> Circuit fermé : Fonctionnement activé
S3	Extension commerciale	Action momentanée contact sans volt
S4	Reprise	<b>Circuit ouvert = pas reprise.</b> Circuit fermé = reprise,
S5	Occupé	<b>Circuit ouvert = non occupé.</b> Circuit fermé = occupé
S6	Mode ingénieurs	Action momentanée contact sans volt

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Reprise	Fermé sur la Reprise ou Étendre la reprise
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

**Entrée PIR (S1)** L'entrée S1 prend en charge une entrée de contact sans volt à partir d'un capteur infrarouge passif (PIR) (circuit fermé sur l'activité). Si un PIR est connecté, alors la RTD-20 va activer un mode de retrait adapté sur la base de l'activité du client, ce qui va donner lieu à une plus faible consommation de l'énergie pendant les périodes de calme. Le PIR doit être situé dans une région animée de l'atelier. Le fonctionnement PIR est activé par des impulsions d'activité sur S1, un circuit constamment ouvert ou fermé ne va pas activer le fonctionnement PIR.

**Activer (Feu) Entrée (S2)** L'entrée S2 doit être en circuit fermé pour autoriser un fonctionnement normal. Une condition en circuit ouvert sur S2 indique une condition de feu, toutes les zones seront verrouillées sur OFF jusqu'à ce que cette condition soit effacée.

**Extension de la reprise (S3)** Pendant le mode **POST-REPRISE**, un circuit momentanément fermé sur l'entrée S3 va faire en sorte que toutes les zones d'ateliers vont revenir au fonctionnement **REPRISE** pour une période de 2 heures avant de revenir au mode **POST-REPRISE**. Si l'atelier n'est **PAS OCCUPE**, mais S4 est associé, alors qu'une extension est autorisée pour 6 heures après la fin de l'occupation. Une impulsion supplémentaire va annuler l'extension.

**Mode reprise (S4) et mode occupé (S5)** définissent le mode atelier sur le site, il est transmis à toutes les zones secondaires afin de déterminer leur mode de fonctionnement.

Lorsque **NON OCCUPE**, tous les systèmes sont fermés et verrouillés. Au début de la période **OCCUPE**, le système fonctionne au départ en mode **PRE-REPRISE** jusqu'au fonctionnement **REPRISE**, après quoi le système entre en mode **POST-REPRISE**.

Si seulement un signal est disponible, alors S4 doit être associé à **FERME**. Dans cette configuration, le mode va commuter entre **NON OCCUPE** et **REPRISE**.

S5 Occupation	S4 reprise	Mode Enregistrement
OUVERT	OUVERT	<b>NON OCCUPE</b>
OUVERT	FERME	<b>NON OCCUPE</b> , (6 heures fenêtre Étendre la post-reprise)
FERME	OUVERT	<b>PRE-REPRISE</b> (Avant la reprise)
FERME	FERME	<b>REPRISE</b>
FERME	OUVERT	<b>POST-REPRISE</b> (Après la reprise)

Si SW3 est ON, alors un **retard de reprise** de 5 minutes va fonctionner lorsque S4 passe d'un circuit fermé à un circuit ouvert. Si S4 revient à un circuit fermé dans les 5 minutes, alors le système reste en **REPRISE**.

**Mode ingénieurs (S6)** L'entrée S6 est utilisée pour déverrouiller le contrôle du système pour permettre des opérations de maintenance et de commande. Les modes suivants sont disponibles en utilisant S6.

Mode ingénieurs.	Une entrée momentanée sur S6 permet d'entrer dans le <b>mode ingénieurs</b> . Contrôleurs à distance totalement déverrouillés (le symbole de verrouillage disparaît) Les limites des points de réglage sont supprimées
Mode démonstration	Introduisez d'abord <b>Mode ingénieurs</b> Maintenez S6 fermé pendant 5 secondes pour entrer en <b>mode démonstration</b> LED1 et LED2 sont tous les deux illuminés sur tous les RTD. Le système fonctionne comme <b>mode normal</b> , mais les minuteurs de changement de mode ne sont pas utilisés, le minuteur de l'extension de reprise est réduit à 60 secondes.
Mode de commande	Introduisez d'abord <b>Mode de démonstration</b> Maintenez S6 fermé pendant 5 secondes supplémentaires pour entrer dans le <b>Mode de commande</b> . Le système fonctionne comme <b>mode de démonstration</b> , mais toutes les limites des points de réglage sont supprimées.

Une impulsion momentanée est appliquée pour inverser la sortie R2 lorsqu'un changement du mode d'ingénieurs survient. Si BRC fonctionne en

mode SUB, il indiquera temporairement **Connexion sous contrôle** lorsque l'impulsion d'entrée S6 survient. Pour revenir à une opération normale, appliquez une entrée momentanée supplémentaire à S6. Le fonctionnement normal va aussi s'inverser après 2 heures. La fonction S6 n'est pas disponible pour une période allant jusqu'à 60 secondes après l'allumage de l'appareil ou le changement de paramètre de commutation DIP.

#### LANCEMENT DU FONCTIONNEMENT

Après le début de la période **OCCUPE**, les ventilateurs de l'unité intérieure de l'atelier seront verrouillés à vitesse élevée avec des lucarnes verrouillées à 90° pour une période de 15 minutes, même si l'atelier entre en mode **REPRISE** pendant cette période. La période de lancement est utilisée pour déstratifier les ateliers et pour purger toute accumulation de chaleur. Pendant les trois premières minutes, le système va fonctionner en mode VENTILATEUR, suivi par un mode AUTO restreint pendant 12 minutes pendant lequel CHALEUR est activé si nécessaire, mais le refroidissement est empêché. Si l'atelier entre en mode **REPRISE** pendant cette période, alors le mode AUTO sera affiché sur le contrôleur à distance, mais les mêmes restrictions s'appliqueront. Pendant cette période, tous les boutons du contrôleur à distance sont verrouillés. Si l'atelier change en **NON OCCUPÉ**, une période d'1 heure (1 minute en mode démo/commande) dans l'état non occupé est requise avant que le minuteur de démarrage de 15 minutes ne soit réinitialisée.

Pendant la **PRE-REPRISE** et la **POST-REPRISE**, l'atelier est contrôlé aux conditions de confort minimales (18°C à 26°C, 22°C à 30°C pour le mode de température élevée), si la température se trouve dans le confort minimal, alors les unités vont fonctionner dans VENTILATEUR à vitesse élevée. Pendant la **REPRISE**, le système sera contrôlé au niveau du point de réglage spécifié avec une bande morte de +/-2°C. Pendant le fonctionnement **PRE-REPRISE** et **POST-REPRISE**, le contrôleur à distance sera complètement verrouillé.

Pendant le fonctionnement **REPRISE**, et lorsque la période de démarrage de 15 minutes est terminée, les boutons VENTILATEUR et DÉFLECTEUR seront complètement déverrouillés, et le POINT DE RÉGLAGE sera déverrouillé mais limité à la gamme de points de réglage spécifiques. L'affichage du mode va indiquer AUTO.

## PROTECTION CONTRE LES BASSES TEMPÉRATURES.

Lorsque le site est **NON OCCUPE** La température détaillée de l'espace primaire est contrôlée et si elle est inférieure à la limite de la température basse (par défaut 12°C) pendant 60 secondes, alors toutes les zones de contrôle de l'utilisateur et détaillées RTD vont s'allumer jusqu'à ce que la condition soit effacée. Les zones rideau d'air et VAM ne vont PAS pas fonctionner. Chaque zone va fonctionner en CHAUFFAGE si une condition de faible température locale est détectée, autrement la zone va fonctionner en VENTILATEUR. Chaque zone va également contrôler les températures locales et va déclencher la protection de la faible température du site si une condition de faible température locale est détectée. Remarque que les capteurs d'air de retour de l'unité doivent être positionnés pour mesurer la température de la pièce même lorsque l'unité est éteinte. Les kits de capteurs étendus doivent être utilisés pour les unités canalisées. Afin d'empêcher la protection de faible température, configurez S2 Activer (Feu) Entrée comme un circuit ouvert pendant la période **NON OCCUPÉE**.

## CONFIGURATION BRC

Pour une efficacité énergétique maximale, un BRC attaché à une RTD-20 configuré comme une zone de contrôle détaillée doit être configuré comme un contrôleur à distance SUB. Si le BRC est configuré comme MAIN, pour BRC1E51/BRC1E52, les contrôleurs vont afficher le symbole [S] dans des périodes où la RTD force la condition d'arrêt thermique forcé.

## FONCTIONNEMENT AUTO EN MODE PRINCIPAL RTD

Si RTD fonctionne comme mode MAIN et si AUTO est affiché sur BRC, alors RTD va contrôler le mode de système entre Chauffage/Refroidissement afin de réduire l'utilisation de l'énergie. Des minuteurs de fonctionnement minimal sont utilisés afin d'empêcher un changement rapide entre les modes.

## ZONE PRIMAIRE

Le **primaire détaillé** génère les conditions d'occupation et de reprise pour tout le réseau. D'autres zones peuvent être créées en configurant d'autres zones sur le réseau comme une **Zone Primaire** en utilisant l'entrée S6 sur les zones secondaires lorsque c'est possible. Une zone primaire peut dépasser les signaux primaires détaillés pour toutes les adresses au-dessus de la zone primaire jusqu'à ce qu'une autre zone primaire soit

rencontrée. Des signaux de reprise et occupé supplémentaires peuvent être générés par les primaires de zones. De plus amples informations sont disponibles à l'adresse <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd-20>.

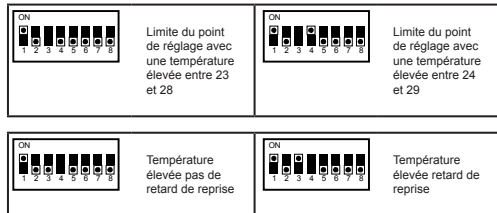
## PRÉDICTION DE DEMANDE INTELLIGENTE (IDP)

La zone primaire surveille la demande de fonctionnement provenant des unités internes et prédit la demande future du système afin de réduire le fonctionnement non nécessaire pour le réchauffement et le refroidissement. Dans des conditions où on prévoit que le site a une charge de refroidissement prédominante, l'IDP va empêcher un chauffage non nécessaire si une charge de chauffage dominante est prévue, alors un rafraîchissement non nécessaire sera empêché. Le calcul IDP utilise des journaux historiques récents de chauffage et de refroidissement afin de déterminer si le fonctionnement mixte est requis ou lorsque le chauffage ou le refroidissement est dominant.

Les zones de reprise secondaires utilisent le mode IDP primaire par défaut afin de déterminer leur fonctionnement. Les zones secondaires peuvent être configurées pour utiliser leur propre IDP local. Les zones secondaires de contrôle de l'utilisateur ne sont pas affectées par la prédiction de demande et vont autoriser un chauffage et un refroidissement à la demande.

## MODE DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE (HT)

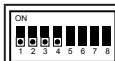
Le fonctionnement en mode de température élevée augmente la gamme de points de réglage jusqu'à la gamme 23 à 28, ou 24 à 29, que l'on peut sélectionner en utilisant SW4.



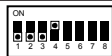
## ZONE D'ATELIER SECONDAIRE



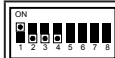
Une zone d'atelier secondaire prévoit le contrôle des zones d'ateliers supplémentaires. La zone primaire détermine les conditions de fonctionnement général du magasin, la zone secondaire peut être configurée pour fonctionner avec un contrôle local de la zone secondaire pendant les conditions de reprise, ou pour soumettre son contrôle à partir de la zone primaire. Pour une efficacité énergétique maximale, le contrôleur à distance doit être configuré comme un SUB dans ce mode.



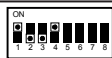
Limite du point de réglage entre 19 et 23



Limite du point de réglage entre 20 et 24



Limite du point de réglage avec une température élevée entre 23 et 28



Limite du point de réglage avec une température élevée entre 24 et 29

**L'entrée PIR (S1)** peut être utilisée pour activer l'échec de l'activité avec la même fonctionnalité que la zone d'atelier primaire. Si l'entrée est en circuit ouvert, il n'y a alors pas d'échec. Si l'entrée est en permanence en circuit fermé, alors l'échec de l'atelier primaire est appliqué à cette zone. Si un PIR est connecté, alors l'échec sera réalisé sur la base de l'activité locale.

**Point de réglage (S2)** L'entrée S2 peut être configurée pour permettre le contrôle local du point de réglage de la zone à partir du contrôleur à distance, ou la valeur peut être soumise à la zone d'atelier primaire.

**IDP local (S3)** Si circuit ouvert, alors l'IDP d'atelier primaire est appliqué à cette zone. Si circuit fermé, alors la zone va utiliser l'IDP local.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	PIR	<b>Circuit ouvert : Pas d'activité</b> Circuit fermé (impulsionnel) : Activité Circuit fermé (permanent) : Utilisez PIR zone primaire
S2	Point de consigne	<b>Circuit ouvert : RC déverrouillé</b> Circuit fermé : Point de réglage à partir de primaire
S3	IDP local	<b>Circuit ouvert : Utiliser IDP zone primaire</b> Circuit fermé : Utiliser IDP zone locale
S4	Reprise	<b>Circuit ouvert = Signal de reprise de la zone primaire</b> Circuit fermé = Signal de reprise locale
S5	Occupé	<b>Circuit ouvert = Signal d'occupation de la zone primaire.</b> Circuit fermé = Signal d'occupation locale
S6	Zone primaire	<b>Circuit ouvert = pas actif.</b> Circuit fermé = Zone primaire active

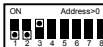
Les sorties sont les mêmes que pour la zone d'atelier primaire

**Le signal de reprise local (S4)** outrepassé le signal de zone primaire permettant l'opération de reprise en dehors du temps de reprise de la zone primaire. L'opération par défaut génère un signal de REPRISE local s'il y a un signal de **REPRISE OU REPRISE S4 LOCALE** de la zone primaire.

**Le signal d'occupation local (S4)** outrepassé le signal de zone primaire permettant l'opération d'occupation en dehors du temps d'occupation de la zone primaire. L'opération par défaut génère un signal **D'OCCUPATION** local s'il y a un signal **d'OCCUPATION ou OCCUPATION S5 LOCAL** de la zone primaire.

**Activer la zone primaire (S6)** Si nous sommes en circuit fermé, alors la zone fonctionne comme une zone primaire comme cela est décrit dans la section de reprise primaire.

## ZONE DE CONTRÔLE DE L'UTILISATEUR SECONDAIRE



Une zone de contrôle de l'utilisateur secondaire permet aux utilisateurs de modifier le fonctionnement de l'unité pendant la période occupée. La zone primaire coordonne la zone de contrôle de l'utilisateur et garantit que la zone est fermée lorsqu'elle n'est **PAS OCCUPÉE**. Les zones de contrôle de l'utilisateur peuvent être configurées pour prendre en charge des zones avec une occupation permanente ou temporaire.

	Limite du point de réglage entre 19 et 23		Limite du point de réglage entre 20 et 24
	Limite du point de réglage avec une température élevée entre 23 et 28		Limite du point de réglage avec une température élevée entre 24 et 29

Lorsque la zone primaire est **NON OCCUPÉE**, le contrôleur à distance est verrouillé et l'unité A/C est éteinte. La zone de contrôle de l'utilisateur est déverrouillée lorsque la zone primaire est soit **OCCUPÉE**, ou en **REPRISE**, en fonction du type de zone de l'utilisateur déterminé par l'entrée S3. Lorsqu'elle est déverrouillée la première fois, l'unité va s'allumer si la zone n'est pas une zone temporelle. L'unité peut être allumée et éteinte par l'utilisateur lorsqu'elle est déverrouillée. Lorsque la zone est déverrouillée, le contrôleur à distance peut seulement autoriser les modes AUTO et FAN. Si d'autres modes sont sélectionnés, le mode sera dépassé. Au début de l'occupation, le mode est toujours réinitialisé sur AUTO.

**Entrée PIR (S1)** L'entrée S1 prend en charge une entrée de contact sans volt à partir d'un capteur infrarouge passif (PIR) (circuit fermé sur l'activité). Si un PIR est connecté, alors la zone de contrôle de l'utilisateur va fonctionner comme une zone temporisée, après une période d'une heure sans la moindre

activité, l'unité va s'éteindre. Si l'entrée S1 est en permanence en circuit fermé, alors la zone de contrôle de l'utilisateur va fonctionner comme une zone de temporisation sur la base du fonctionnement de l'unité. Après une heure de fonctionnement, l'unité va s'éteindre. Lorsqu'elle fonctionne comme zone de contrôle PIR ou de l'utilisateur temporisée, l'unité sera initialement mise à l'arrêt au début de l'occupation. S'il y a une activité de l'utilisateur ou si on allume manuellement l'unité, le fonctionnement temporisé va commencer.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	Mode PIR / Temporisé	<b>Circuit ouvert : Pas actif</b> Circuit fermé (impulsionnel) : Activité PIR Circuit fermé (permanent) : Zone de contrôle de l'utilisateur temporisée
S2	Réinitialisation du point de réglage	<b>Circuit ouvert : Pas actif</b> Circuit fermé : Réinitialisation du point de réglage au début du fonctionnement par l'utilisateur
S3	Type de zone de l'utilisateur	<b>Circuit ouvert : Zone d'occupation</b> Circuit fermé : Zone commerciale
S4	Confort minimal	<b>Circuit ouvert = pas actif</b> Circuit fermé = Contrôle du confort minimal
S5	Occupation de la zone PIR	<b>Circuit ouvert = pas actif.</b> Circuit fermé = Envoyer l'occupation PIR à la zone primaire
S6	Zone primaire	<b>Circuit ouvert = pas actif.</b> Circuit fermé = Zone primaire active

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Marche	Marche Unité AC
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

**Réinitialisation du point de réglage (S2)** Si S2 est en circuit fermé, alors le point de réglage va se réinitialiser au point de réglage par défaut au début de la période d'occupation (le point de réglage par défaut se trouve au milieu de la plage des points de réglage).

**Type de zone de l'utilisateur (S3)** Si S3 est en circuit fermé, l'unité va alors fonctionner en utilisant le signal temporel Reprise à partir de la zone primaire. Si le fonctionnement avec un confort minimum est activé, alors, lors du fonctionnement **OCUPE** mais pas **REPRISE**, l'unité va maintenir des conditions de confort minimal dans la pièce.

**Contrôle du confort minimum (S4)** Lorsqu'il est actif, le contrôle du confort minimum va garder la pièce à la plage du point de réglage +/-1°C lorsque la zone primaire génère un signal occupé, même si la zone de contrôle de l'utilisateur est actuellement à l'arrêt. Dans des conditions où l'unité devrait normalement être à l'arrêt, l'unité sera mise à l'arrêt lorsque les conditions de confort minimal seront atteintes. Dans des conditions où l'unité serait normalement en marche et l'utilisateur a éteint l'unité, si la température de la pièce est en dehors de la plage de confort minimal, alors l'unité va s'allumer et rester allumée.

**Occupation de la zone (S5)** Si S5 est associé, alors l'activité PIR pendant la **NON-OCCUPATION** va faire en sorte que la zone de contrôle de l'utilisateur entre en mode **OCUPE**, pour un minimum de 2 heures.

**Activer la zone primaire (S6)** Si nous sommes en circuit fermé, alors la zone fonctionne comme une zone primaire comme cela est décrit dans la section de reprise primaire.

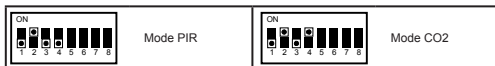
VAM sur un contrôleur à distance. En mode PIR, s'il est relié, un capteur PIR va générer un profil d'activité qui est utilisé pour contrôler la vitesse du ventilateur, à une activité inférieure à 10 %, le VAM va s'éteindre. Si aucun capteur PIR ou contrôleur à distance est détecté, alors la vitesse par défaut du ventilateur est ÉLEVÉE. Si S1 est en permanence en circuit fermé en mode de PIR, alors le niveau d'occupation généré par la zone primaire sera utilisé pour contrôler la vitesse du ventilateur. En mode CO2, un capteur CO2 avec une sortie appropriée peut être utilisé pour contrôler la vitesse du ventilateur, si le voltage du capteur CO2 est inférieur au seuil minimum de 1 V, l'unité sera éteinte.

Entrée	Nom	Mode PIR	Mode CO2
S1	VAM Vitesse de ventilateur	Activité PIR Circuit fermé : Niveau d'occupation de la zone primaire utilisé	Capteur CO2 1..10V <1V OFF Ventilateur 3,0V =LOW Ventilateur 6,0V =MEDIUM Ventilateur 9,0V =HIGH
S2	Activer l'unité (feu)	<b>Circuit ouvert = Unité désactivée</b> Circuit fermé = Unité activée	
S3	Type de zone de l'utilisateur	<b>Ouvert : Zone d'occupation</b> Fermé : Zone commerciale	
S4	Régulateur VAM	<b>Ouvert : Régulateur Auto</b> Récupération de la chaleur = 2,2kΩ, Déviation = 3,3kΩ	
S5	Volume important d'air frais	<b>Circuit ouvert = Normal</b> Circuit fermé = Mode de déviation du ventilateur/régulateur HH	
S6	Zone primaire	<b>Circuit ouvert = pas actif.</b> Circuit fermé = Zone primaire active	

## CONTRÔLE VAM



Le mode de contrôle VAM autorise les unités VAM à fonctionner soit de manière autonome soit comme partie du groupe de contrôle détaillé. Un contrôleur à distance reliée est optionnel, et s'il est utilisé il doit être configuré comme un SUB.



**La vitesse du ventilateur VAM (S1)** peut être utilisée pour programmer la vitesse du ventilateur VAM, ou si elle est laissée en circuit ouvert, cela permet d'ajuster la vitesse du ventilateur à partir de la vitesse du ventilateur

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Marche	VAM en fonctionnement (Ventilateur du VAM opérationnel)
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

**Activer l'unité (feu) (S2)** doit être en circuit fermé pour permettre au VAM de

fonctionner. Si un signal de feu est disponible, il peut alors être connecté avec un contact normalement fermé, ce qui permet le fonctionnement de l'unité. En fonctionnement autonome, l'entrée S5 peut également être utilisée pour la fonctionnalité marche/arrêt. En contrôle détaillé, l'unité sera allumée/éteinte par l'état **OCCUPE** de la zone primaire détaillée.

**La zone de l'utilisateur (S3)** dans un groupe détaillé détermine si le VAM va fonctionner lorsqu'un signal Occupé ou un signal Reprise est généré par la zone primaire.

**L'amortisseur VAM (S4)** doit être laissé en circuit ouvert sauf si le contrôle externe de l'amortisseur de déviation est requis. Dans le mode AUTO par défaut, l'amortisseur sera contrôlé afin de garantir le fonctionnement le plus écoénergétique dans toutes les conditions.

**Air frais/volume élevé (S5)** Fait fonctionner le système au niveau du ventilateur HH avec l'amortisseur en mode de déviation. L'entrée S2 doit être en circuit fermé pour que l'unité fonctionne.

**Activer la zone primaire (S6)** dans un groupe détaillé, si nous sommes en circuit fermé, alors la zone fonctionne comme une zone primaire comme cela est décrit dans la section de reprise primaire.

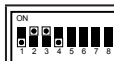
#### POINT DE RÉGLAGE VAM

En fonctionnement autonome, le point de réglage VAM est à 22 °C par défaut. Dans un groupe détaillé, si S6 est en circuit ouvert, alors le VAM va utiliser le point de réglage de sa zone primaire. Si S6 est en circuit fermé et si le VAM est une zone primaire, alors le VAM va utiliser la moyenne de ses points de réglage de toutes les RTD-20 qui se trouvent dans la zone de contrôle VAM.

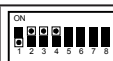
## CONTRÔLE DU RIDEAU D'AIR



Le contrôle du rideau d'air permet aux rideaux d'air CYQ\* & CYV\* d'être manuellement ou automatiquement contrôlés. Le contrôle peut être autonome ou coordonné par une zone détaillée primaire.



Limite du point de réglage entre de 19 à 23 °



Limite du point de réglage entre de 20 à 24 °

\*Les plages de points de réglages de températures élevées sont utilisées si la zone primaire est configurée pour le mode de températures élevées

**M** Le contrôle standard est sélectionné en configurant le contrôleur à distance en mode MAIN. Dans ce mode, l'unité peut être allumée et éteinte à partir du contrôleur à distance, de l'entrée S5 ou d'une zone détaillée primaire. En mode standard, la vitesse du ventilateur peut être sélectionnée manuellement à partir du contrôleur à distance. Si le capteur d'air extérieur S3 n'est pas raccordé, alors l'utilisateur peut sélectionner manuellement le mode de l'unité en utilisant le contrôleur à distance, autrement le mode de l'unité est automatiquement sélectionné sur la base du capteur d'air extérieur.

**S** Le contrôle avancé sélectionné en configurant le contrôleur à distance comme un SUB, ou en l'omettant. Dans ce mode, l'unité peut être allumée et éteinte à partir du contrôleur à distance ou d'une zone détaillée primaire. Toutes les autres clés de contrôleur à distance sont verrouillées, à l'exception du point de réglage si l'entrée S1 est en circuit ouvert. Dans ce cas, une plage limitée de points de réglage est autorisée.

Dans le fonctionnement de groupe détaillé, le rideau d'air va fonctionner lorsque les conditions **OCCUPE** et **REPRISE** sont actives.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)	
S1	Point de consigne	0.3..10kΩ : 16..32°C (Point de réglage du contrôleur à distance verrouillé) <u>Circuit ouvert : BRC, Zone Primaire ou fixe, voir le tableau dans la section sur S1</u> Circuit fermé : Mode d'unité de tierce partie (TPU)	
S2	Température local auxiliaire	10kΩ NTC Thermistor Pièce recommandée : RS Stock No. 813-806	
S3	Température extérieure	10kΩ NTC Thermistor <i>Pièce recommandée : RS Stock No. 813-828</i>	
S4	Porte fermée	Porte fermée = circuit fermé, <b>Porte ouverte = Circuit ouvert.</b>	
		<b>Groupe détaillé</b>	<b>Autonome</b>
S5	Verrouillage / marche/arrêt du mode de zone	<b>Circuit ouvert : Normal</b> Circuit fermé : Verrouillage du mode de zone	Marche = Circuit fermé, <b>Arrêt = Circuit ouvert,</b> (touché en dernier)
S6	Zone primaire/ Commande	<b>Circuit ouvert : Normal</b> Circuit fermé : Zone primaire	<b>Circuit ouvert : Normal</b> Circuit fermé : Mode de commande

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Marche	Fonctionnement du rideau d'air
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité Fermé si le contrôleur à distance SUB et S3 sont en circuit ouvert

Les valeurs des relais ne doivent pas dépasser 1A, 24VCA/30VCC

En contrôle avancé, lorsque l'unité est en mode Chauffage, la température de l'air de retour est utilisée pour déterminer une demande de chauffage basée sur le point de réglage. S'il n'y a pas de demande, l'unité va fonctionner à une capacité de chauffage minimale avec un ventilateur BAS, autrement

le ventilateur va fonctionner en mode ÉLEVÉ et l'unité va augmenter la production de chaleur. En mode VENTILATEUR, la vitesse sera FAIBLE si l'air intérieur est inférieur au point de réglage du contrôle, et ÉLEVÉE dans l'autre cas. Lorsque la vitesse du ventilateur est augmentée, elle ne sera pas diminuée jusqu'au début de la prochaine période Occupée.

**Point de réglage (S1)** Si une valeur de résistance est connectée à l'entrée S1, alors le point de réglage est programmé par la résistance en utilisant la carte de la plage des points de réglage standards, si un BRC est équipé, alors il sera verrouillé. Si S1 est en circuit ouvert, alors la source du point de réglage du contrôleur à distance est déterminée par le tableau suivant

BRC équipé	Zone primaire existe	Source du point de réglage
NON	NON	Limite du point de réglage de 19 à 23 : Point de réglage = 21 Limite du point de réglage de 20 à 24 : Point de réglage = 22
NON	OUI	Point de réglage de la zone primaire
OUI		Point de consigne BRC

Si l'entrée S1 est en circuit court, alors le mode du rideau d'air fonctionne en mode unité tierce partie (TPU).

**Température de la pièce/Verrouillage (S2)** Si un Thermistor 10kΩ NTC est connecté, alors la RTD va utiliser ce capteur en mode Contrôle avancé au lieu du capteur de retour d'air de l'unité pour le contrôle.

**La température extérieure (S3)** contrôle les conditions d'air extérieur et détermine quand le rideau d'air va fonctionner en VENTILATEUR ou CHALEUR. Le capteur échantillonne sur une période de 24 heures et n'est pas affecté par la lumière directe du soleil. Cette entrée est requise lorsque le contrôleur à distance est un SUB. Dans ce mode, une erreur sera rapportée sur R2 si S3 est en circuit ouvert. Lorsque le contrôleur à distance est configuré comme un MAIN, l'entrée est optionnelle et le bouton de mode sera déverrouillé si S3 est en circuit ouvert.



**La porte fermée (S4)** en mode de contrôle avancé fait passer le rideau d'air en mode de retour après que la porte ait été fermée pendant trois minutes. Après cela, la porte doit s'ouvrir et rester ouverte pendant une minute avant que le retour ne soit annulé.

#### GRUPE DÉTAILLÉ

**Verrouillage du mode de zone (S5)** Si nous sommes en circuit fermé, alors si l'unité est en CHAUFFAGE, la zone va générer un signal d'inhibition du rafraîchissement qui est envoyé à la zone primaire (comme cela est décrit dans la section Primaire détaillée). Le rafraîchissement est alors prohibé dans toutes les zones couvertes par la zone primaire. Si la zone primaire est l'atelier primaire, alors le rafraîchissement sera inhibé pour tout le système. Pour le fonctionnement de la pompe à chaleur, assurez-vous que la zone primaire est maître Chauffage/refroidissement avec BRC dans SUB si le changement de chaleur est requis.


**Activer la zone primaire (S6)** Si nous sommes en circuit fermé, alors la zone fonctionne comme une zone primaire comme cela est décrit dans la section de reprise primaire.

#### AUTONOME

**Marche/arrêt (S5)** Permet une impulsion de signal externe pour allumer et éteindre l'unité.

**Commande (S6)** Si relié, cela va faire en sorte que les minuteurs de fermeture de la porte vont être réduits à 10 secondes et la fenêtre d'échantillon d'air extérieur sera réduite à 10 secondes.

#### RIDEAU D'AIR BIDDLE CYV\* & CYQ\*

La RTD-20 prend en charge les modèles de rideau d'air Biddle CYV\* & CYQ\*. **S'il est connecté, un contrôleur à distance connecté doit être configuré comme mode SUB  pour permettre le fonctionnement du rideau d'air Biddle.** Lorsqu'il est connecté à un modèle de rideau d'air CYV\*, les sorties de relais RTD R1 et R2 sont reconfigurés pour générer des signaux de ventilateur sans volt pour la direction du ventilateur. Les relais doivent être connectés aux contacts de contrôle du ventilateur du rideau d'air

conformément au diagramme de raccordement du rideau d'air. Remarque : les bretelles Biddle doivent être réglés pour permettre la direction externe du ventilateur.

Sortie	Nom	Raccordement
R1	Ventilateur moyen	Terminaux G,D
R2	Ventilateur élevé	Terminaux G,T (+R1 circuit fermé)

Lorsqu'on entre en mode de commande, si l'unité est en marche, alors la RTD va exercer le raccordement du ventilateur et le mode de l'unité en commutant les vitesses du ventilateur avec des intervalles de 15 secondes. Tout d'abord, l'unité va être mise sur le mode VENTILATEUR et la vitesse du ventilateur va passer les modes ÉLEVÉ-MOYEN-FAIBLE, alors l'unité va être mise sur le mode CHAUFFAGE et la vitesse du ventilateur va également passer par ÉLEVÉ-MOYEN-FAIBLE.

#### MODE D'UNITÉ DE TIERCE PARTIE (TPU)

Avec l'entrée S1 est en circuit court, le rideau d'air RTD va fonctionner en mode unité tierce partie (TPU).

En mode TPU, le raccordement P1, P2 est désactivé. À cet état, la LED P1,P2 LED (LED3) va donner une impulsion chaque seconde. En mode TPU, l'unité Ventilateur va être commutée par la condition REPRISE de la zone primaire. La RTD va alors utiliser S2 et S3 pour déterminer l'exigence de production de chaleur.

Les capteurs de température sur l'entrée S2 et S3 doivent être connectés pour le fonctionnement TPU.

En mode TPU, le relais R1 et R2 sont reconfigurés à nouveau pour les fonctions suivantes.

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Ventilateur TPU	Fermé pour faire fonctionner le ventilateur du rideau d'air
R2	Chauffage TPU	Fermé pour faire fonctionner le chauffage du rideau d'air

Les valeurs des relais ne doivent pas dépasser 1A, 24VCA/30VCC

## MODE DE PARTITION



Le mode de partition permet de faire fonctionner jusqu'à quatre RTD-20 dans des configurations où il y a des partitions qui peuvent être déplacées et qui peuvent séparer des pièces adjacentes. Lorsqu'une partition est fermée, le contrôleur à distance associé avec la partition sera déverrouillé. Lorsqu'une partition est ouverte, le contrôleur à distance devient verrouillé et le contrôle de la pièce est soumis à la pièce suivante.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	Partition 1	Partition fermée = circuit fermé, Partition ouverte = Circuit ouvert
S2	Partition 2	Partition fermée = circuit fermé, Partition ouverte = Circuit ouvert
S3	Partition 3	Partition fermée = circuit fermé, Partition ouverte = Circuit ouvert
S4		PAS UTILISE
S5	Marche/Arrêt	Marche = Circuit fermé, Arrêt = Circuit ouvert (touché en dernier)
S6	Activer	Occupé = Circuit fermé, Non occupé = Circuit ouvert

Une RTD-20 doit être configurée comme adresse 0, elle va faire office du maître du groupe de partition. Les entrées sur le maître du groupe sont connectées aux commutateurs sur chaque partition. Les entrées S1 à S3 sont connectées aux partitions 1, 2 et 3 respectivement. L'entrée S6 est une entrée de désactivation globale, si S6 est en circuit ouvert, alors toutes les unités sont éteintes et les contrôleurs à distance sont verrouillés. L'entrée S5 est une entrée marche/arrêt optionnelle qui permet une commutation marche/arrêt touchée pour la dernière fois des unités à partir d'une horloge. L'opération de partitionnement de la pièce est présentée à la FIGURE 7.

Une RTD-20 esclave supplémentaire est ajoutée pour chaque pièce partitionnée et mise en réseau de la manière décrite dans la section de mise en réseau de la RTD. Elles sont abordées dans la page 1 à 3 comme cela est présenté à la FIGURE 6. Les entrées sur les RTD-20 esclaves ne devraient pas être raccordées.

Si un maître de la pièce fonctionne en AUTO, les zones esclaves ne vont pas fonctionner en AUTO, mais vont fonctionner en CHAUFFAGE ou RAFRAÎCHISSEMENT en fonction de la demande du maître.

Si un esclave ne peut pas communiquer avec le maître du groupe RTD, il va indiquer une fin de réseau en utilisant les LED 1 et 2, et le contrôleur à distance sera déverrouillé.

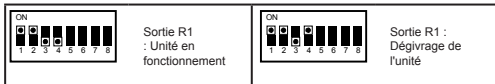
## MODE ERQ



Le mode RTD-20 ERQ donne un contrôle de la capacité de chauffage et de refroidissement 0-10VDC linéaire des condensateurs ERQ pour les unités de traitement de l'air. **S'il est connecté, un contrôleur à distance connecté doit être configuré comme mode SUB S pour permettre le fonctionnement en mode ERQ.**

Le contrôle du système peut se faire soit avec des contacts physiques de raccordement ou par l'intermédiaire des commandes Modbus, ce qui permet le contrôle intégral par l'intermédiaire de BMS sans contact raccordé supplémentaire.

La sortie de relais R1 peut être configurée pour indiquer l'état de fonctionnement de l'unité ou l'état de dégivrage de l'unité. La sortie du relais R2 indique une erreur de l'unité.



Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	Marche/Arrêt	<b>Circuit ouvert : Unité à l'arrêt</b> Circuit fermé : Unité en marche
S2	Chauffage/ Refroidissement	<b>Circuit ouvert : Mode de refroidissement</b> Circuit fermé : Mode de chauffage
S3	Demande du serpent	0-10VDC : de 30 % à 100 % de la capacité de l'unité extérieure
S4	Mode de traction activé (mode de refroidissement)	<b>Circuit ouvert : Désactivé</b> Circuit fermé : Activé
S5	Source du mode externe	<b>Circuit ouvert : Contrôle RTD sur S2</b> Circuit fermé : Activer le contrôle RC / ABC
S6	SPARE	

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Marche/ Dégivrage	Fonctionnement de l'unité (sélectionné par la position DIP SW4) Dégivrage (Circuit fermé : Dégivrage)
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

**Unité en marche/à l'arrêt (S1)** Circuit fermé pour le fonctionnement de l'unité. Un circuit ouvert désactive le fonctionnement.

**Mode Chauffage/Refroidissement (S2)** Un circuit ouvert fait fonctionner le système en mode de refroidissement. Un circuit fermé fait fonctionner le système en mode de chauffage.

**Demande de capacité (S3)** Le signal 0-10VDC fait varier la capacité d'approximativement 30 % à 100% de la capacité de l'unité extérieure. A 0V, l'unité fonctionne avec une capacité maximale, réglez S1 sur circuit ouvert pour sélectionner une capacité de 0%.

**Mode de traction (S4)** Si circuit fermé, ce mode permet à l'unité de diminuer sa température d'évaporation minimale en mode de refroidissement.

**Source de mode externe (S5)** Un circuit fermé sur S5 permet l'accès à la commande et au service par l'intermédiaire d'un contrôleur BRC temporairement connecté, et également par l'utilisation des terminaux des unités extérieures ERQ et VRV® et de l'unité BSVQ.

## CONFIGURATION MODBUS

<b>Réseau</b>	3 fils RS485
<b>Mode</b>	Modbus RTU esclave
<b>Baud</b>	9600*
<b>Parité</b>	Aucune*
<b>Bits d'arrêt</b>	1
<b>Base de registre</b>	0

*\*Il est possible de configurer les interfaces RTD selon différentes vitesses de baud et différents paramètres de parité, si nécessaire.*

On définit l'adresse Modbus sur une plage allant de 0 à 15, à l'aide de SW1 (Figure 6). De plus amples détails à propos de l'ingénierie de RTD Modbus sont disponibles dans le manuel d'installation RTD-NET à l'adresse <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd>.

## PRISE EN CHARGE MODBUS AUTONOME

Il n'est pas possible d'attacher directement un maître Modbus externe au réseau de contrôle lorsqu'une zone d'atelier primaire détaillé RTD-20 est active parce que le primaire détaillé RTD-20 agit comme maître du réseau. Dans les cas où aucune primaire détaillée n'est installée, le fonctionnement en Modbus autonome est possible pour les modes VAM, rideau d'air et ERQ.

Si toutes les fonctions doivent être contrôlées par l'intermédiaire d'un BMS autorisé par Modbus, alors les paramètres sont modifiés en changeant les registres d'entretien, énumérés ci-dessous. Les registres d'entretien H8001 à H8006 correspondent aux entrées S1 à S6 et utilisent une échelle par défaut

de x100 pour toutes les valeurs. Voir les sections précédentes sur chaque mode pour les détails de la fonction.

Les registres de données de lecture de l'unité standard sont également disponibles, reportez-vous au manuel d'installation RTD-NET pour de plus amples détails.

## CONTRÔLE VAM MODBUS

Remarque : L'entrée S2 doit être connectée pour l'entrée FEU.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)	
H0001	Point de consigne	16..32	
H0005	Marche/Arrêt	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)	
		Mode PIR	Mode CO2
H8001	VAM Vitesse de ventilateur	<b>0 : Pas d'activité</b> 100 : Impulsion d'activité	<b>&lt;100 : ARRÊT</b> 300 : Ventilateur = FAIBLE 600 : Ventilateur = MOYEN 900 : Ventilateur = ELEVE
H8004	Régulateur VAM	<b>0 : Amortisseur auto</b> 100 : Récupération de la chaleur 200 : Dérivation	
H8005	Volume important d'air frais	<b>0 : Normal</b> 100 : Mode de déviation du ventilateur/régulateur HH	

## CONTRÔLE RIDEAU D'AIR MODBUS

Registre d'entretien	Nom	Plage (par défaut)
H0002	Vitesse de ventilateur	1..2 (1 : Faible, 2 : Élevé 1) Mode standard uniquement

H8001	Point de consigne	<b>0 : Point de réglage du contrôleur à distance déverrouillé</b> valeur °C x 100 donc 2500 = 25.00 °C Plage 16.00..32.00°C (Point de réglage du contrôleur à distance verrouillé, les limites sont supprimées)
H8002	Température local auxiliaire	Valeur signée °C x 100, 0 = Capteur n'est pas présent donc 2500 = 25.00 °C
H8003	Température extérieure	Valeur signée °C x 100, 0 = Capteur n'est pas présent donc 2500 = 25.00 °C
H8004	Porte fermée	<b>0 : Porte ouverte</b> 100: Porte fermée
H8005	Marche/Arrêt	<b>0 : Unité à l'arrêt</b> 100: Unité en marche
H8006	Commande	<b>0 : Normal</b> 100 : Mode de commande

## CONTRÔLE ERQ MODBUS

Registre d'entretien	Nom	Valeur du registre d'entretien
H8001	Marche/Arrêt	<b>0 : Unité à l'arrêt</b> 100: Unité en marche
H8002	Chauffage/ Refroidissement	<b>0 : Mode de refroidissement</b> 100 : Mode de chauffage
H8003	Demande du serpentín	0 - 1000 : capacité de 30% à 100%
H8004	Mode de traction activé (mode de refroidissement)	<b>0 : Désactivé</b> 100 : Activé