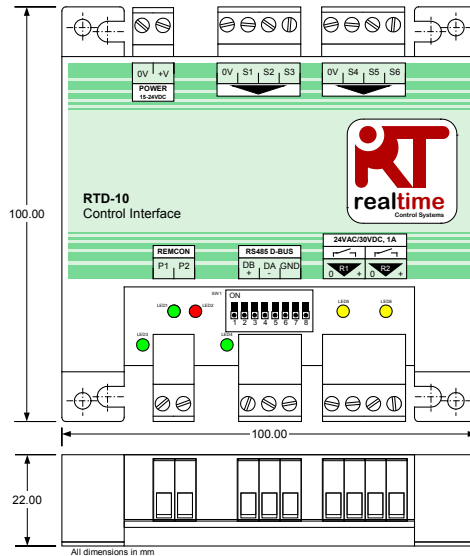


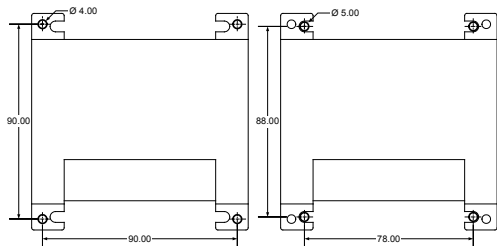
# RTD-10

## Instructions d'installation

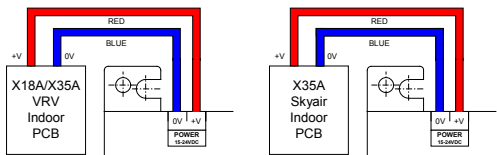
Français

Instructions pour l'installation de la  
RTD-10

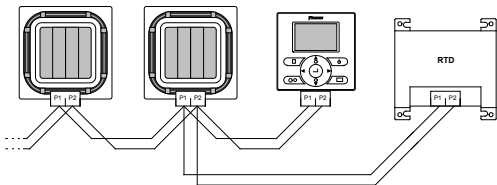




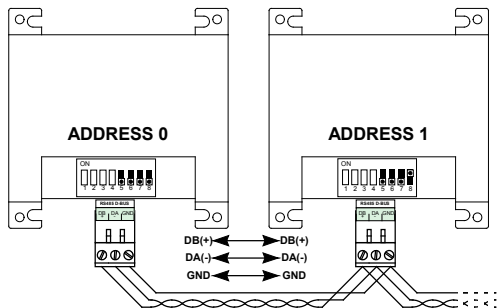
1



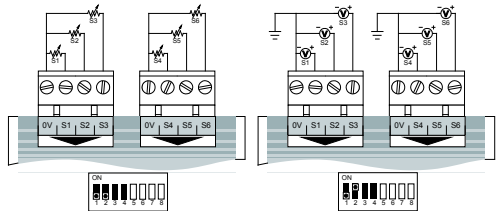
2



3
















4
















5








6

	R1
	
	
	
	
	
	








7

	R1
	
	
	
	
	
	








8

S2	S4	
		
		








9

S2	S4	
		
		

10

S2	S4	
		
		

11

S2	S4	
		
		

12

S2,S3	S4	ON

13

S2,S3	S4	ON

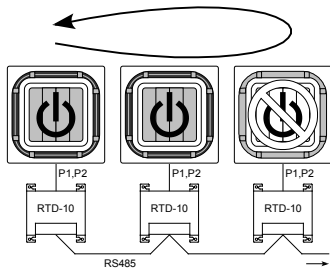
15

S2,S3	S4	ON

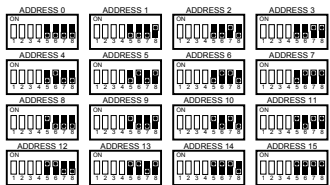
14

S2,S3	S4	ON

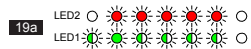
16



17



18



## 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 en figure 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 OV 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 1,0 m<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

**Alimentation** Régulée <2,5VA

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

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

### Réseau

**P1P2** < 500m

**RS485** < 500m

### 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 max. 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 des Codes de défaut, veuillez consulter [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd).

## Instructions pour l'installation de la RTD-10

La RTD-10 est une interface de commande et de surveillance des climatiseurs Daikin des gammes VRV et Skyair, ainsi que des unités de ventilation VAM et VKM. Cette interface est compatible avec toutes 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 :

**CONTRÔLE DU CÂBLAGE.** On peut contrôler une unité en collectant les informations sur la résistance, à l'aide de résistances, d'un potentiomètre et de contacts non électriques.

**INTÉGRATION GTB.** On peut contrôler une unité grâce à des entrées de tension 1 à 10 V intégrées, avec des sorties de contrôle de type GTB.

**ASSERVISSEMENT CHAUFFAGE.** On peut asservir les unités à des systèmes de chauffage externes.

**SERVICE / VEILLE.** On peut faire fonctionner plusieurs groupes en alternance de service et de veille, avec des alarmes de panne et de température.

**CONTRÔLE MODBUS.** La RTD fonctionne selon le protocole Modbus pour la commande et la surveillance du réseau.

## Installation

### MONTAGE (FIGURE 1)

#### PILIER DE MONTAGE

La RTD-10 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-10 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 est fournie avec un câble de 1 m équipé de la prise nécessaire.

### RÉSEAU P1,P2 (FIGURE 3)

On relie les bornes P1, P2 au réseau Daikin P1, P2. L'installation P1, P2 doit se faire conformément aux instructions d'installation fournies par Daikin. La RTD-10 peut fonctionner en mode Maître ou Esclave, avec n'importe quelle télécommande Daikin. Il est également possible de l'utiliser sans y avoir relié de télécommande. Notez que les récepteurs infrarouge BRC doivent être configurés pour opérer en mode SUB (S) (RTD en mode principal MAIN (M)).

### 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.

## FONCTION DES LED (Figures 19 à 21)

Quand la RTD-10 est mise en marche ou qu'elle perd sa communication avec la télécommande, la RTD-10 entre en mode recherche P1,P2. Si les communications P1,P2 ne sont pas rétablies au bout d'une minute, la RTD-10 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 19a
Séquence de mise en marche : Configuration personnalisée	Figure 19b
Recherche P1,P2. Après la mise en marche et pendant la configuration de l'unité.	Figure 19c
Pas de défaut.	Figure 20a
Défaut de l'unité.	Figure 20b
Erreur de configuration de l'appareil.	Figure 21a
Unité CA manquante (Défaut U5)	Figure 21b
Expiration du délai de communication RS485	Figure 21c

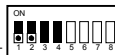
Clé LED :

 ARRÊT	 MARCHÉ	 Clignotement
---	--	--

## RECHERCHE D'UNITÉ

Quand la RTD-10 est mise en marche ou qu'elle perd sa communication avec la télécommande, la RTD-10 entre en mode recherche P1,P2. Si les communications P1,P2 ne sont pas rétablies au bout d'une minute, la RTD-10 déclenche une alarme qui s'affiche sur la sortie relais de défaut.

## Contrôle standard : Résistance (Figure 5)



En mode Contrôle des résistances, les entrées RTD-10 permettent de contrôler individuellement chaque paramètre de fonctionnement des climatiseurs à l'aide des valeurs de résistance. Chaque entrée correspond à un paramètre d'unité spécifique indiqué dans le tableau ci-dessous. Si une entrée n'est pas connectée, le paramètre correspondant restera à la valeur par défaut.

S	Nom	Plage (par défaut)
S1	Point de consigne	0..10kΩ : 16..32°C (22)
S2	Vitesse de ventilateur	Faible<=1,1kΩ, Haute=2,2kΩ, HauteHaute*=3,3kΩ (*si disponible)
S3	Mode	Auto<=1,1kΩ, Chauffage=2,2kΩ, Ventilation=3,3kΩ, Refroidissement=4,7kΩ, Déshumidification=6,8kΩ,
S4	Défecteur	Bascule< =1,1kΩ, 0°=2,2kΩ, 20°=3,3kΩ, 45°=4,7kΩ, 70°=6,8kΩ, 90°=9,6kΩ,
S5	Marche/ Arrêt	Marche = Circuit fermé, <b>Arrêt</b> = Circuit ouvert
S6	Déblocage	Bloque tout<=1,1kΩ, Bloque pt de consigne, Mode, Marche/ Arrêt= 2,2kΩ, Mode blocage, Marche/Arrêt=3,3kΩ, Blocage, Marche/Arrêt=4,7Ω, Local=6,8kΩ, Mode blocage=9,6kΩ, <b>Déblocage</b> >15kΩ

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.

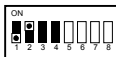
S1 en mode résistance est conçu pour fonctionner avec une résistance variable *linéaire* de 10kΩ.

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.



## Contrôle standard : Tension (Figure 6)

En mode Contrôle de tension, les entrées RTD-10 permettent de contrôler individuellement chaque paramètre de fonctionnement des climatiseurs à l'aide des tensions. Chaque entrée correspond à un paramètre d'unité spécifique indiqué dans le tableau ci-dessous. Si une entrée n'est pas connectée ou qu'elle est réglée sur 0 Volts, le paramètre correspondant restera à la valeur par défaut.



S	Nom	Plage (par défaut / valeur 0V)
S1	Point de consigne	1..10V : 16..32°C ( <b>22</b> )
S2	Vitesse de ventilateur	Faible=1,75V, <b>Haute</b> =3,25V, HauteHaute*=4,75V (*si disponible)
S3	Mode	<b>Auto</b> =1,75V, Chauffage=3,25V, Ventilation=4,75V, Refroidissement=6,25V, Déshumidiation=7,75V,
S4	Défecteur	Bascule =1,75V, <b>0°</b> =3,25V, 20°=4,75V, 45°=6,25V, 70°=7,75V, 90°=9,25V,
S5	Marche/ Arrêt	Marche >=5V, <b>Arrêt</b> = 0V
S6	Déblocage	Bloquer tout=1,75V, Blocage point de consigne, Mode, Marche/Arrêt=3,25V, Mode Blocage, Marche/Arrêt=4,75V, Blocage Marche/ Arrêt=6,25V, Local=7,75V, Mode Blocage=9,25V, <b>Déblocage</b> =10,0V

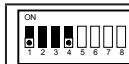
Point de consigne	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (V)	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,2	9,7

Les tensions doivent rester dans les +/- 0,250V de la valeur indiquée. Circuit ouvert pour V<1V.

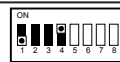
Le branchement 0V des sources de tension externes doit être connecté à une prise de terre locale externe à la RTD.

## CONTRÔLE STANDARD : LIMITE DE POINT DE CONSIGNE

Si SW1.4 est activé, le point de consigne reste limité entre 19 et 23 degrés pour tous les réglages de point de consigne opérés depuis la télécommande ou la commander centrale. La limitation du point de consigne ne s'applique que quand les boutons du point de consigne sont débloqués et que l'entrée S6 Déblocage clavier n'est PAS réglée sur **Local**. Les limitations du point de consigne ne s'appliquent pas au contrôle du point de consigne provenant de l'entrée S1 ni à un réglage effectué par les commandes Modbus.



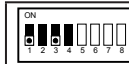
Pas de limite



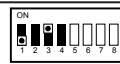
Limite entre 19 et 23

## CONTRÔLE STANDARD : SORTIES RELAIS

SW1.3 configure le relais R1 soit comme signal de Marche qui se ferme quand l'unité peut se mettre en marche, soit comme signal Dégivrage, qui indique quand l'unité est en dégivrage.



Relais R1 :  
Marche  
Unité



Relais R1 :  
fonctionnement en  
mode dégivrage

Sortie	Nom	Fonctionnement (Attention : valeur maximum 1A, 24VCA/30VCC)
R1	Marche/ Dégivrage	Marche : SW1.3 Arrêt : fermé quand l'unité est allumée Dégivrage : SW1.3 Marche : fermé quand l'unité est en dégivrage
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

## CONTRÔLE STANDARD : DÉBLOCAGE TÉLÉCOMMANDE

L'entrée S6 en mode Tension ou Résistance peut configurer l'état de déblocage des boutons de la télécommande. L'état par défaut est **Débloqué**. Dans cet état, les boutons de la télécommande sont tous actifs et aucun

symbole de blocage n'apparaît à l'écran. Les mises à jour des entrées S1 à S5 sont envoyées uniquement quand l'entrée change, afin que les utilisateurs puissent continuer à utiliser le climatiseur. Quand on règle S6 sur **Bloqué**, on bloque tous les boutons d'entrée et les mises à jour des entrées S1 à S5 contrôleront le fonctionnement du climatiseur. Plusieurs états de blocage partiels permettent de bloquer diverses combinaisons de point de consigne, de mode et de boutons Marche/Arrêt, de manière à ce que l'utilisation dispose d'un contrôle partiel de l'unité.

Régler S6 sur **Local** débloque tous les boutons de la télécommande et empêche toute mise à jour des entrées S1 à S5.

## Fonctionnement des unités VAM et VKM

On peut mettre en marche et éteindre les unités VAM et VKM à l'aide de l'entrée Marche/Arrêt de la RTD-10. Le contrôle de la vitesse et de la position de l'amortisseur de l'unité VAM et VKM à partir des entrées RTD-10 ou des registres Modbus est également possible pour les modes de fonctionnement RTD-10 étendus.

Plus d'informations disponibles sur [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Fonctionnement du Modbus

La RTD-10 accepte la même commande Modbus définie que celle de l'interface RTD-NET. La RTD-10 accepte les adresses Modbus 0 à 15, comme indiqué Figure 18.

Plus d'informations disponibles sur [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Blocage du système Chauffage/Refroidissement



Il est possible de configurer la RTD-10 pour qu'elle fonctionne en mode de blocage du système de chauffage, pour éviter que le refroidissement ou le chauffage par le climatiseur n'entre en conflit avec le fonctionnement d'un système supplémentaire. Il est possible de câbler la RTD-10 pour fonctionner soit en mode Maître, où la RTD-10 détermine quand le système secondaire fonctionne, soit en mode Esclave,

où c'est le système secondaire qui bloque le fonctionnement de la RTD-10.

Les entrées ont le même mode de contrôle de résistance, avec l'entrée S4 modifiée pour agir comme signal d'entrée de blocage du fonctionnement. Les entrées de circuit fermées en S1 et S3 sélectionnent des fonctions supplémentaires. Elles sont prioritaires sur le comportement par défaut de l'entrée.

S	Nom	Plage (par défaut)
S1	Point de consigne	0,3..10kΩ : 16..32°C (22) Blocage du redémarrage = circuit fermé (contrôle du point de consigne non disponible)
S2	Vitesse de ventilateur	Faible=1,1kΩ, <b>Haute</b> =2,2kΩ, HauteHaute*=3,3kΩ (*si disponible) Inverser entrée S4 = circuit fermé (contrôle de la vitesse du ventilateur non disponible)
S3	Mode	<b>Auto</b> =1,1kΩ, Chauffage=2,2kΩ, Ventilateur=3,3kΩ, Refroidissement=4,7kΩ, Déshumidification=6,8kΩ, Blocage mode chauffage/refroidissement = circuit fermé (Contrôle du mode indisponible)
S4	Blocage	Blocage = circuit fermé, <b>Activer</b> = circuit ouvert
S5	Marche/Arrêt	Marche = Circuit fermé, <b>Arrêt</b> = circuit ouvert
S6	Débloquer	Bloquer tout<=1,1kΩ, Bloquer point de consigne, Mode, Marche/Arrêt= 2,2kΩ, Bloquer Mode, Marche/Arrêt=3,3kΩ, Bloquer Marche/Arrêt=4,7Ω, Local=6,8kΩ, Bloquer Mode=9,6kΩ, <b>Débloquer</b> >15kΩ

Sortie	Nom	Fonctionnement (Attention : valeur maximum 1A, 24VCA/30VCC)
R1	Mode Point d'entrée	SW1.3 Arrêt : Fermé si Mode Auto:Refroidissement, Refroidissement ou déshumidification + unité en marche SW1.3 Marche : Fermé si Mode Auto:Chauffage ou Chauffage + unité en marche
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

## MODE BLOCAGE MAÎTRE (Figure 7 & 8)

Pour faire fonctionner la RTD-10 en mode blocage maître, le relais de sortie R1 est câblé comme une entrée vers le système secondaire. Avec SW1.3=ARRÊT, R1 se ferme quand l'unité est en marche, en mode refroidissement. Avec SW1.3=MARCHE, R1 se ferme quand l'unité est en marche, en mode chauffage. Si l'unité est en panne, R1 ne fonctionne pas.

## MODE BLOCAGE ESCLAVE (Figure 9 à 16)

Pour fonctionner en mode esclave, l'entrée S4 fonctionne comme une entrée de blocage sans électricité. Quand le signal de blocage est un circuit fermé, la RTD-10 empêche la climatisation de fonctionner (Figure 9). Le fonctionnement de l'entrée S4 peut être inversée, en insérant un court-circuit sur l'entrée S2 (Figure 10).

Il est possible de configurer la RTD-10 à l'aide de l'interrupteur SW1.4 pour arrêter les climatiseurs pendant le blocage ou pour faire passer les unités en VENTILATION UNIQUEMENT (Figures 11 & 12) ou en Mode interdiction (figures 13 à 16).

Le signal de blocage prime sur les commandes de marche/arrêt de la télécommande et de l'entrée S5. Si le mode Ventilation uniquement du climatiseur est sélectionné, l'unité reste allumée, le mode de l'unité passera en ventilation uniquement et sera bloqué. Si c'est le mode Interdiction qui est sélectionné, alors ce mode ne pourra pas fonctionner en Auto et Chauffage si le blocage du chauffage est sélectionné (SW1.3 désactivé) et il ne pourra pas fonctionner en Auto, Refroidissement et Déshumidification si l'interdiction du refroidissement est sélectionnée (SW1.3 activé). Quand le signal de blocage est émis alors que le mode de l'unité est en interdiction, si le chauffage est interdit, le mode passe en refroidissement et si le refroidissement est interdit, le mode passe en chauffage.

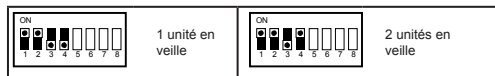
Quand le signal de blocage cesse, la RTD-10 revient aux états de fonctionnement précédents des unités. Si l'entrée S1 est en court-circuit, les paramètres précédents ne sont pas restaurés quand le blocage est supprimé.

## Fonctionnement Service/Veille (Figure 17)

On peut configurer la RTD-10 pour qu'elle fonctionne selon une configuration de service / veille adaptée aux TI et aux applications de télécom. On peut configurer une RTD-10 maître avec 7 RTD-10 esclaves pour fonctionner selon une configuration de service/veille tournante, présentant les fonctions suivantes :

- Jusqu'à 8 groupes de service/veille
- Toutes les unités fonctionnent en cas de défaut
- 1 ou 2 unités de veille
- Rotation quotidienne, hebdomadaire ou multiple
- Alerte deux niveaux pour augmentation de la température et panne d'unité
- Alerte de température du local par thermistance en option
- Filtrage des codes de panne A7 (déflecteur)

La configuration Marche/veille est définie à l'aide des commutateurs DIP de la RTD-10. Il faut avoir réglé les commutateurs DIP des appareils maître et esclave. La position du commutateur SW1.4 du maître détermine si le système fonctionne avec 1 ou 2 unités en veille. Voici les configurations possibles :



S	Nom	Plage (par défaut)
S1	Point de consigne	0..10kΩ : 16..32°C ( <b>de télécommande</b> )
S2	Vitesse de ventilateur	Faible=1,1kΩ, Haute=2,2kΩ, HautHaute*=3,3kΩ ( <b>de la télécommande</b> )

S3	Rotation	60s<=1,1kΩ, 1 jour=2,2kΩ, <b>1 semaine</b> =3,3kΩ, 2 semaines=4,7kΩ, 4 semaines=6,8kΩ
S4	Température local auxiliaire	Thermistance 10kΩ (câble à paire torsadée blindé de 100 mètres maximum)
S5	Toutes en marche	Toutes en marche = Circuit fermé, <b>Fonctionnement normal</b> = Circuit ouvert
S6	Toutes éteintes	Toutes éteintes = Circuit fermé, <b>Fonctionnement normal</b> = Circuit ouvert

Sortie	Nom	Fonctionnement (Attention : valeur maximum 1A, 24VCA/30VCC)
R1	Alarme niveau 1	Fermé en cas d'alarme de niveau 1 ou 2.
R2	Alarme niveau 2	Fermé en cas d'alarme de niveau 2.

## INSTALLATION SERVICE / VEILLE

Toutes les interfaces RTD doivent être mises en réseau ensemble à l'aide du réseau RS485 à trois fils, chaque RTD doit alors se voir attribuer une adresse réseau de 0 à 7 (figure 18). La RTD-10 Service/Veille maître doit se voir attribuer l'adresse 0. Les esclaves RTD restantes doivent avoir une adresse allant de 1 à 7. S'il y a moins de 7 esclaves, commencez à attribuer les adresses en partant de 1, puis en allouant à chaque esclave l'adresse suivante.

Les RTD-10 maître et esclave indiqueront toutes les deux initialement une alarme de niveau 2. L'alarme maître se réinitialisera quand elle découvrira au moins un esclave RTD-10. L'alarme esclave se réinitialise quand le maître découvre l'esclave. Si la communication ne se fait plus avec une RTD-10 esclave, la RTD-10 maître génère une alarme de niveau 2 au bout de 120s.

## FONCTIONNEMENT SERVICE / VEILLE

Tant qu'il n'y a pas de défaut, le système fonctionne avec 1 ou 2 unités en

veille, tandis que les unités restantes sont en fonction (pour garder 2 unités en veille, il faut disposer d'au moins 3 groupes RTD). Le temps de rotation par défaut est de 7 jours, on peut configurer l'entrée S3 pour sélectionner des temps de rotation de 1 jour, 2 semaines ou 4 semaines si nécessaire, en modifiant les valeurs spécifiques des résistances. Il est également possible d'utiliser un mode test en plaçant une liaison 0 ohm sur S3, qui fera fonctionner le système en mode test avec un temps de rotation de 60 secondes. Le système ne doit fonctionner en mode test que sur de courtes périodes.

C'est la RTD-10 à laquelle on a attribué l'adresse 0 (SW1.5 à SW1.8 sur ARRÊT) qui est le maître Service/Veille. Toutes les entrées et sorties sont câblées au maître. Les entrées esclaves ne doivent pas être câblées. Les relais de sortie esclaves indiquent le niveau d'alarme de leur esclave uniquement.

On peut placer un capteur auxiliaire de salle en option, qui permet de disposer d'une surveillance avec alarme dans la salle contrôlée. Si l'on installe ce capteur, les températures de reprise d'air de l'unité ne servent pas aux alarmes. Le capteur auxiliaire déclenche l'alarme même si les unités ont été arrêtées de force.

## FONCTIONNEMENT DU CLIMATISEUR

Le mode de l'unité est réglé sur REFROIDISSEMENT et le bouton de mode de la télécommande maître est bloqué pour éviter les modifications. Le bouton marche/arrêt est bloqué également. Le point de consigne et la vitesse du ventilateur peuvent être réglés à partir du RTD-10 maître ou de la télécommande sur le groupe maître. Si S1 et S2 sont câblés, le point de consigne et la vitesse du ventilateur sont définis par les entrées RTD-10 et les boutons correspondants de la télécommande sont bloqués. Si S1 et S2 ne sont pas câblés, les boutons de la télécommande maître sont déverrouillés et on peut les utiliser pour définir les valeurs de fonctionnement. Dans ce mode, le point de consigne est **limité** à une plage comprise entre 20 et 32°C.

## FONCTIONNEMENT DE L'ALARME

Les relais des sorties R1 et R2 sur la RTD-10 maître opèrent respectivement comme des sorties d'alarme de niveau 1 et de niveau 2. En cas d'alarme de

niveau 2, R1 et R2 seront fermées. Toutes les unités vont fonctionner en cas d'alarme de niveau 1 ou de niveau 2.

Les températures de reprise d'air de toutes les unités sont surveillées et les alarmes de niveau 1 et 2 sont réglées respectivement à 2°C et 4°C au-dessus du point de consigne. Le capteur auxiliaire de température de salle se voit appliquer les mêmes limites d'alarme.

Tout défaut d'unité autre que le code A7 générera une alarme de niveau 2. Un A7 (défaut de déflecteur) générera une alarme de niveau 1 mais ne forcera pas la mise en marche des unités.

La RTD-10 maître surveillera tous les appareils RTD esclaves découverts après une mise en marche. Si l'un des appareils RTD esclaves ne peut pas répondre, la RTD-10 déclenchera une alarme de niveau 2 au bout de 1 à 2 minutes.

Alarme	Raisons
Alarme niveau 1 Sortie R1	Unité de reprise d'air > Point de consigne + 2°C Température salle aux. > point de consigne + 2°C Défaut déflecteur climatiseur (A7) L'alarme de niveau 2 existe
Alarme niveau 2 Sortie R2	Unité de reprise d'air > Point de consigne + 4°C Température salle aux. > point de consigne + 4°C Défaut climatiseur (sauf A7) Climatiseur manquant (Défaut U5) RTD-10 esclave manquante (RTD-10 maître) RTD-10 Pas d'esclave trouvé (RTD-10 maître) RTD-10 maître introuvable (RTD-10 esclave)

Si une alarme de niveau 1 ou de niveau 2 se déclenche à cause d'un défaut d'unité ou de communication, toutes les unités se mettent en marche jusqu'à ce que tous les défauts aient été réglés.

En cas d'alarme de niveau 1 ou de niveau 2 due à une élévation de la température au niveau d'une unité intérieure ou d'un capteur de salle auxiliaire, toutes les unités se mettent en marche jusqu'à ce que la

température soit revenue et elles continueront à fonctionner pendant 20 minutes avant de repasser en fonctionnement normal Marche/Veille. En mode Test (rotation = 60s), le temps de marche sera de 40 secondes.

En cas d'alarme de niveau 2 due à un défaut d'unité intérieure, toutes les unités fonctionneront jusqu'à ce que le défaut concerné ait été réinitialisé et elles continueront à fonctionner encore pendant 10 minutes avant de repasser en fonctionnement normal Marche/Veille. En mode Test (rotation = 60s), le temps de marche sera de 20 secondes.

#### FORCER TOUTES MARCHÉ/ARRÊT

L'entrée S5 est une entrée par contact sans électricité qui force toutes les unités à se mettre en marche en cas de circuit fermé. L'entrée S6 est une entrée par contact sans électricité qui force toutes les unités à s'éteindre en cas de circuit fermé.

#### CAPTEUR DE SALLE AUXILIAIRE

On peut placer un capteur auxiliaire de salle en option, qui permet de disposer d'une surveillance avec alarme dans la salle contrôlée. Si l'on installe ce capteur, les températures du retour d'air de l'unité ne servent pas aux alarmes.

Le capteur doit être une thermistance NTC 10kΩ montée sur une surface verticale adaptée dans la salle surveillée. Le capteur doit être câblé à la RTD-10 à l'aide d'un câble à paire torsadée de moins de 100 mètres. Le capteur auxiliaire déclenche l'alarme même si les unités ont été arrêtées de force.

#### FONCTIONNEMENT MODBUS

Quand les RTD fonctionnent en mode Service/Veille, il n'est PAS possible de les connecter à un Modbus maître externe, car ceci interférerait sur les opérations.