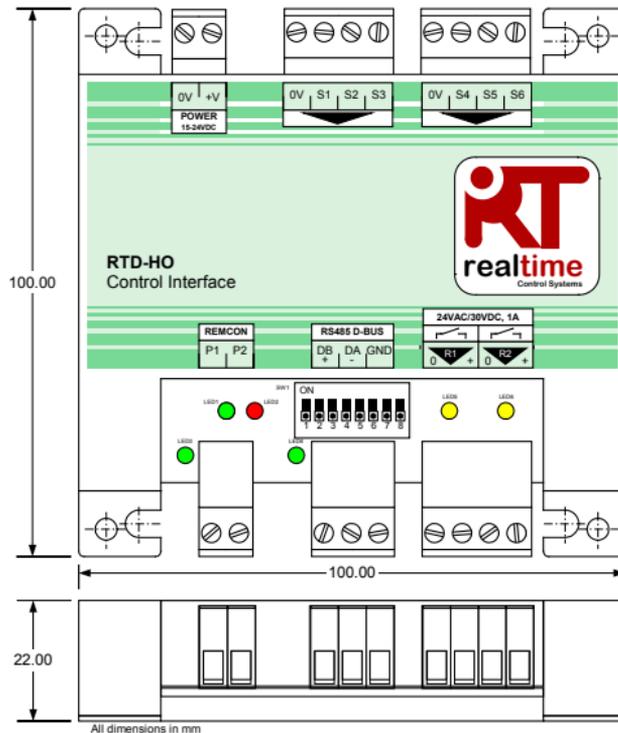


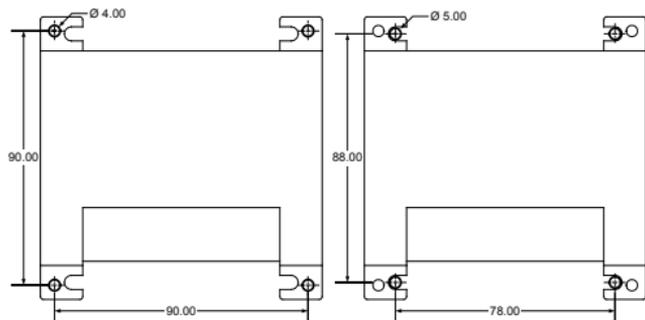
# RTD-HO

## Instructions d'installation

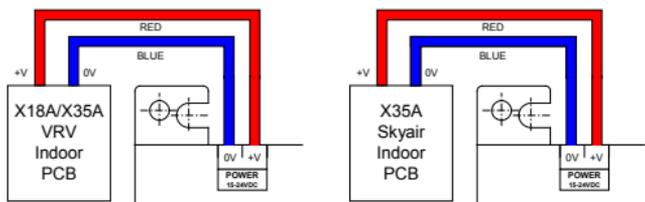
Français

Instructions pour l'installation de la  
RTD-HO

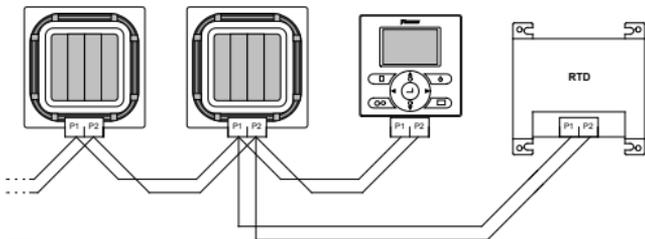




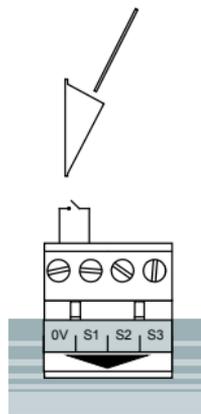
1



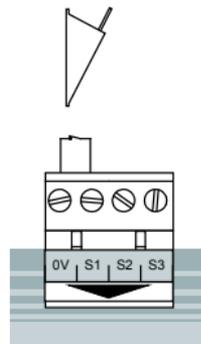
2



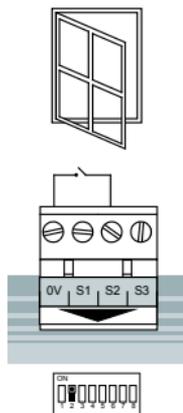
3



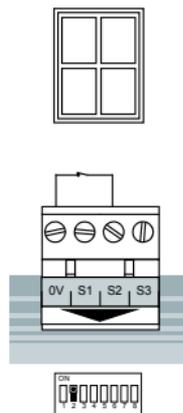
4



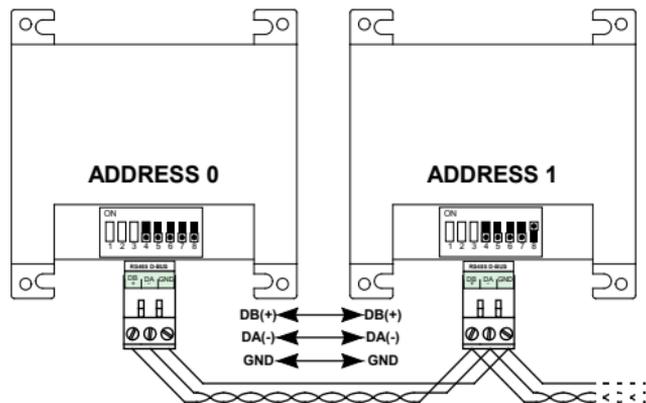
5



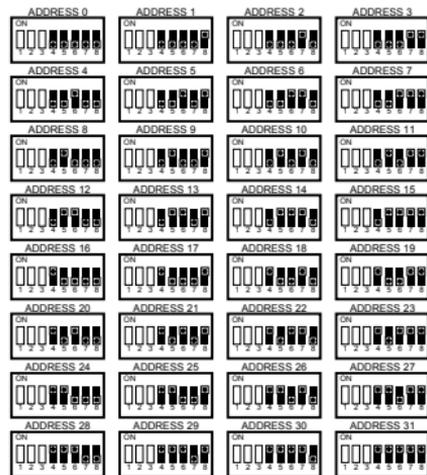
6



7



8



9



## 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.

Les câbles S1 à S6 doivent être des câbles torsadés à plusieurs brins de 0,5 à 1,0 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** < 500 m

**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 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-HO

La RTD-HO est une interface de commande pour les climatiseurs Daikin de gamme VRV et Skyair. 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.

La RTD-HO est conçue pour gérer les chambres d'hôtel où un contact non électrique est utilisé pour indiquer l'état d'occupation de la chambre. Lorsque la chambre est occupée, l'occupant a un accès complet au fonctionnement de la climatisation, grâce à une télécommande câblée, avec des points de consigne limités à la plage 19 à 24°C, ou 29°C en mode température élevée.

Lorsque la chambre est inoccupée, la RTD commence par maintenir une température agréable pour l'occupant. Au bout de 18 heures, la RTD retourne à l'état inoccupé et ne fait fonctionner la climatisation que pour protéger la chambre contre les températures extrêmes.

La RTD prend également en charge une entrée de contacteur de fenêtre qui empêche le fonctionnement de l'unité lorsqu'une fenêtre est ouverte.

## Installation

### MONTAGE (FIGURE 1)

La RTD-HO est fournie avec 4 piliers de montage permettant de monter l'interface sur des unités disposant de trous de montage compatibles. On peut également monter la RTD-HO 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-HO 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)).

### FONCTION DES LED (Figures 10 à 12)

Quand la RTD-HO est mise en marche ou qu'elle perd sa communication avec la télécommande, la RTD-HO entre en mode recherche P1,P2. Si les communications P1,P2 ne sont pas rétablies au bout d'une minute, la RTD-HO 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 10a
Séquence de mise en marche : Configuration personnalisée.	Figure 10b
Recherche P1,P2. Après la mise en marche et pendant la configuration de l'unité.	Figure 10c
Pas de défaut.	Figure 11a
Défaut de l'unité.	Figure 11b
Erreur de configuration de l'appareil.	Figure 12a
Unité CA manquante (Défaut U5)	Figure 12b
Expiration du délai de communication RS485.	Figure 12c

Clé LED :

 ARRÊT	 MARCHE	 Clignotement
---	--	--

## Entrées

Entrée	Nom	État
S1	Chambre occupée	Circuit ouvert : Chambre inoccupée Circuit fermé : Chambre occupée
S2	Fenêtre ouverte	Circuit ouvert : Fenêtre ouverte (activation en utilisant DIP SW2 = MARCHÉ) Circuit fermé : Fenêtre fermée
S4	Option veille fenêtre	Circuit ouvert : Unité à l'arrêt lorsque la fenêtre est ouverte Circuit fermé : Arrêt thermostat forcé lorsque la fenêtre est ouverte

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.

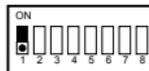
Les câbles S1 à S2 doivent être des câbles torsadés à plusieurs brins de 0,5 à 1,0 mm<sup>2</sup>. La distance maximum entre la RTD et la source d'entrée est de 200 m.

## Sorties

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Marche	Fermé quand l'unité est allumée
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

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

## Fonctionnement du contrôle : Régulation activée



La RTD-HO détermine si la chambre est OCCUPÉE, VACANTE, INOCCUPÉE ou NON RÉSERVÉE en se basant sur l'état de l'entrée S1. (figures 4 et 5).

### Statut OCCUPÉ, S1 = Circuit fermé

La climatisation peut être actionnée via la télécommande câblée, la plage de points de consigne est limitée à 19 à 24°C. Le mode de fonctionnement de l'unité est limité à VENTILATEUR et AUTO\*.

### Statut VACANT, S1 = Circuit ouvert, période de 10 minutes après le statut OCCUPÉ

La climatisation continue de fonctionner pendant 10 minutes lorsque la chambre est vacante, puis la RTD-HO passe en statut INOCCUPÉ.

### Statut INOCCUPÉ, S1 = Circuit ouvert, période de 18 heures après le statut VACANT

La climatisation s'arrête et la télécommande câblée est verrouillée. Si la température de la chambre passe en dessous de 18°C ou au-dessus de 27°C, la climatisation se met en marche et fonctionne jusqu'à ce que la température repasse dans la plage 18-27°C. La RTD retient le point de consigne, la vitesse du ventilateur et le mode de fonctionnement de l'unité en statut OCCUPÉ ; si la chambre est de nouveau OCCUPÉE pendant cette période, les réglages de l'utilisateur seront restaurés.

### Statut NON RÉSERVÉ, S1 = Circuit ouvert, période de 18 heures après le statut INOCCUPÉ

Le système repasse en statut NON RÉSERVÉ ; les réglages par défaut du statut OCCUPÉ sont remis à zéro, soit point de consigne = 22, ventilateur = petite vitesse et mode de fonctionnement = AUTO\*. Si la température de la

\* Les unités qui ne prennent pas en charge le mode Auto telles que les unités pompe à chaleur esclave, indiqueront RÉCHAUFFEMENT ou REFROIDISSEMENT en fonction de la disponibilité actuelle de réchauffement/refroidissement.

chambre passe en dessous de 17°C ou au-dessus de 28°C, la climatisation se met en marche et fonctionne jusqu'à ce que la température repasse dans la plage 17-28°C.

### Fonctionnement du contrôle : Pas de régulation



La RTD-HO détermine si la chambre est OCCUPÉE, VACANTE, INOCCUPÉE ou NON RÉSERVÉE en se basant sur l'état de l'entrée S1 (figures 4 et 5).

#### Statut OCCUPÉ, S1 = Circuit fermé

La climatisation peut être actionnée via la télécommande câblée, la plage de points de consigne est limitée à 19 à 24°C.

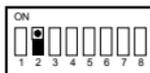
#### Statut VACANT, S1 = Circuit ouvert, période de 10 minutes après le statut OCCUPÉ

La climatisation continue de fonctionner pendant 10 minutes lorsque la chambre est vacante, puis la RTD-HO passe en statut NON RÉSERVÉ.

#### Statut NON RÉSERVÉ, S1 = Circuit ouvert, période suivant le statut VACANT

Le système repasse en statut NON RÉSERVÉ ; les réglages par défaut du statut OCCUPÉ sont remis à zéro, soit point de consigne = 22, ventilateur = petite vitesse et mode de fonctionnement = AUTO\*. Si la température de la chambre passe en dessous de 17°C ou au-dessus de 28°C, la climatisation se met en marche et fonctionne jusqu'à ce que la température repasse dans la plage 17-28°C.

### Fonctionnement du contacteur de fenêtre



Si SW2 est sur MARCHE, l'entrée S2 doit être reliée à un contacteur de fenêtre. Si la fenêtre est ouverte, l'unité ne peut pas fonctionner (figures 6 et 7).

### Fenêtre fermée, S2 = Circuit fermé

La climatisation peut être utilisée normalement en fonction du statut d'occupation actuel de la chambre.

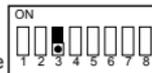
### Fenêtre ouverte, S2 = Circuit ouvert

Si la chambre est OCCUPÉE et que l'entrée S4 est en circuit ouvert, l'unité s'arrête et l'utilisation de la télécommande est impossible.

Si la chambre est OCCUPÉE et que l'entrée S4 est en circuit fermé, l'unité continue de fonctionner, mais une commande d'arrêt thermostat forcé est envoyée à l'unité pour empêcher tout réchauffement ou refroidissement.

Si la chambre n'est pas OCCUPÉE, l'unité reste à l'arrêt dans toutes les conditions.

### Mode température standard



Si SW3 est sur ARRÊT, la RTD-HO fonctionne en mode température standard avec les valeurs suivantes :

	Minimum	Maximum
Point de consigne BRC	19°C	24°C
Limite statut INOCCUPÉ	18°C	27°C
Limite statut NON RÉSERVÉ	17°C	28°C

En mode température standard, la valeur de remise à zéro de la température de la télécommande est 22°C.

## Mode température élevée

Si SW3 est sur MARCHE, la RTD-HO fonctionne en mode température élevée avec les valeurs suivantes :



	Minimum	Maximum
Point de consigne BRC <sup>†</sup>	19°C	29°C
Plage de réchauffement	19°C	24°C
Plage de refroidissement	24°C	29°C
Limite statut INOCCUPÉ	18°C	31°C
Limite statut NON RÉSERVÉ	17°C	33°C

<sup>†</sup>Le point de consigne BRC peut être réglé dans une plage allant de 19 à 29°C. Le fonctionnement en réchauffement et refroidissement est limité aux plages précisées dans le tableau.

En mode température élevée, la valeur de remise à zéro de la température de la télécommande est 26°C.

## Commande de température

Dans les modes INOCCUPÉ et NON RÉSERVÉ, la RTD surveille la température de la chambre et met en marche l'unité si la température sort des limites spécifiées. Par conséquent, pour assurer un bon fonctionnement, le capteur utilisé pour contrôler la température doit se situer dans la chambre.

Si la télécommande câblée est configurée sur PRINCIPALE et qu'il n'y a qu'une seule unité intérieure, il faut configurer l'unité afin d'utiliser la température de la télécommande pour le contrôle de la température. Dans le cas contraire, la température de l'air de retour de l'unité est utilisée ; le capteur DOIT alors se trouver dans la chambre.

## Fonctionnement de la pompe à chaleur

En présence d'une pompe à chaleur, il ne faut pas activer le mode AUTO. Deux configurations sont possibles :

1. Un inverseur réchauffement/refroidissement manuel (KRC19-26) est branché sur l'unité extérieure (bornes A-B-C) et toutes les unités intérieures fonctionnent en tant qu'esclaves réchauffement/refroidissement.
2. Une interdiction du bouton mode de la télécommande du dispositif de commande ITouch/central est envoyée au maître réchauffement/refroidissement et le réglage du mode maître réchauffement/refroidissement se fait en fonction du dispositif centralisé.

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne, les modes de fonctionnement de l'unité sont limités au mode de réchauffement/refroidissement disponible. Le fonctionnement avec protection température élevée et faible n'est disponible que si le mode correspondant est actuellement disponible.

## Fonctionnement du Modbus

La RTD-HO prend en charge les fonctions de lecture Modbus via le réseau RS485.

### 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.*

L'installation du réseau RS485 est illustrée dans la figure 8. La plage d'adresses Modbus 0 à 31 est réglée à l'aide du SW1 (figure 9).

De plus amples détails sur le formatage de la température, des défauts et des fonctions de registre Modbus se trouvent dans le document *Instructions sur l'installation de la RTD-NET* disponible à l'adresse [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd).

Toutes les données de lecture sont disponibles dans les registres d'entrée analogiques.

### LECTURE TÉLÉCOMMANDE

Dans une installation standard, la valeur 10050 du capteur de température de la télécommande n'est disponible **que s'il n'y a qu'une seule unité intérieure sur le réseau P1,P2 et que la télécommande est configurée sur PRINCIPALE**.

Le mode de fonctionnement de la télécommande 10051 renvoie le mode de fonctionnement du groupe.

Registre d'entrée	Nom	Plage
10050	Température télécommande	Degrés C x 100 (dispo uniquement pour 1 unité intérieure)
10051	Mode de fonctionnement télécommande	0: Inactif/Ventilateur, 1: Chauffage, 2: Refroidissement, 3: Chauffage et refroidissement

### LECTURE GROUPE

Les registres de données de groupe fournissent un résumé des données venant de toutes les unités intérieures actives sur le réseau.

Registre d'entrée	Nom	Plage	Remarques
10020	Compte d'unité	0..16	Nombre d'unités sur le réseau
10021	En panne	0..1	0: Pas de panne, 1: Au moins une unité en panne
10022	Code de panne	0..65535	255: Pas de panne, sinon code de panne de la première unité en panne
10023	Moyenne reprise d'air	Degrés C x 100	Moyenne de toutes les températures de reprise d'air
10024	Alarme filtre	0..1	0: Pas d'alarme, 1: Au moins une unité avec alarme de filtre
10030	Thermostat activé	0..3	Sommaire des opérations d'unité 0: Inactif/Ventilateur, 1: Chauffage, 2: Refroidissement, 3: Chauffage et refroidissement
10035	Dégivrage	0..1	0: Pas de dégivrage, 1: Au moins une unité en dégivrage Indique l'unité en égalisation de la pression, démarrage à chaud / préchauffage ou dégivrage d'unité extérieure