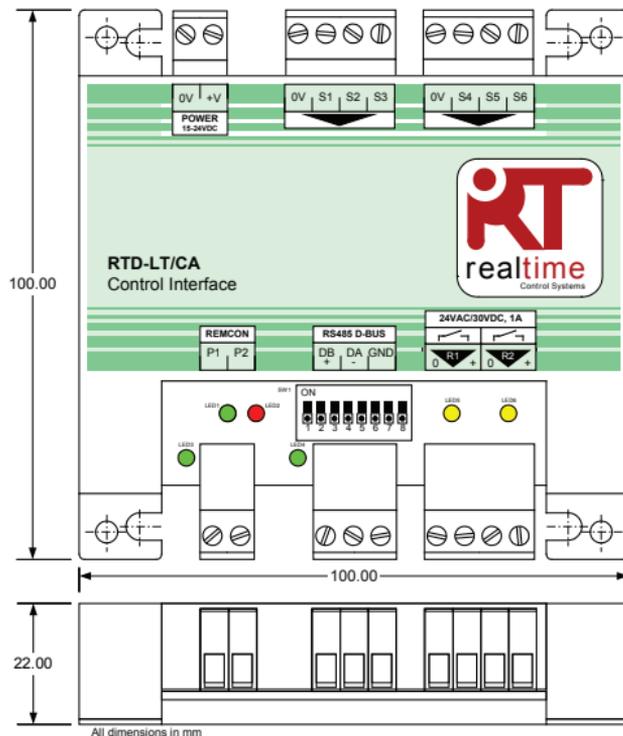


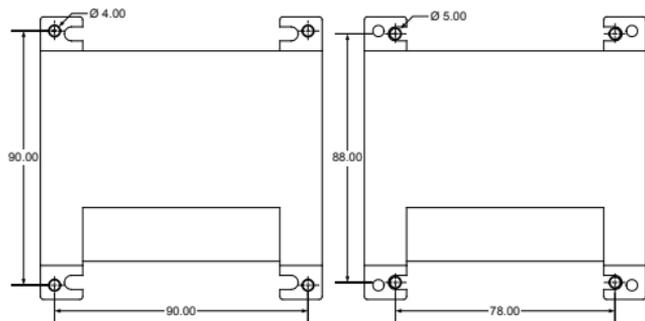
RTD-LT/CA

Instructions d'installation

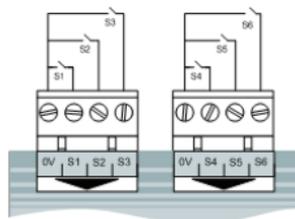
Français

Instructions pour l'installation de la RTD-LT/CA

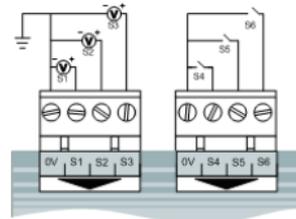




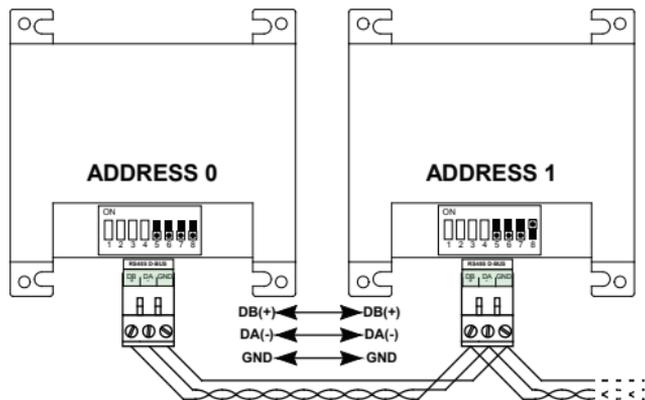
1



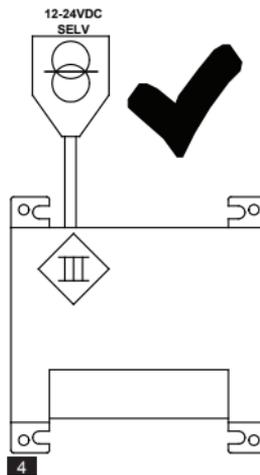
3a



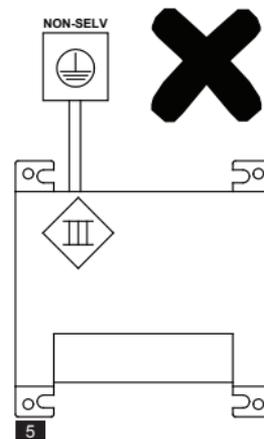
3b



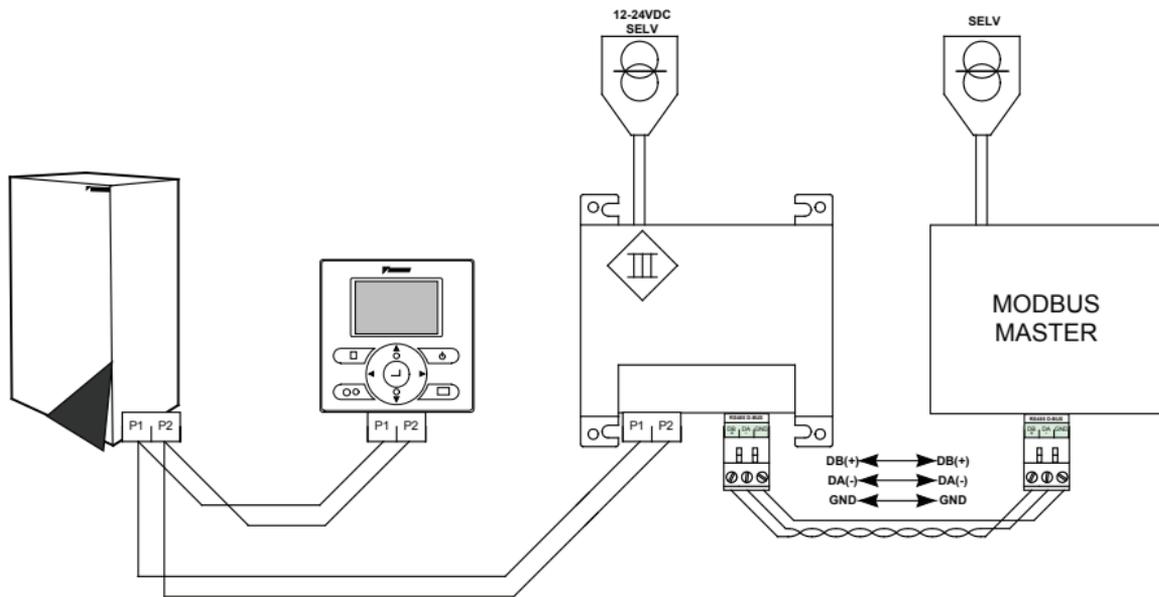
2



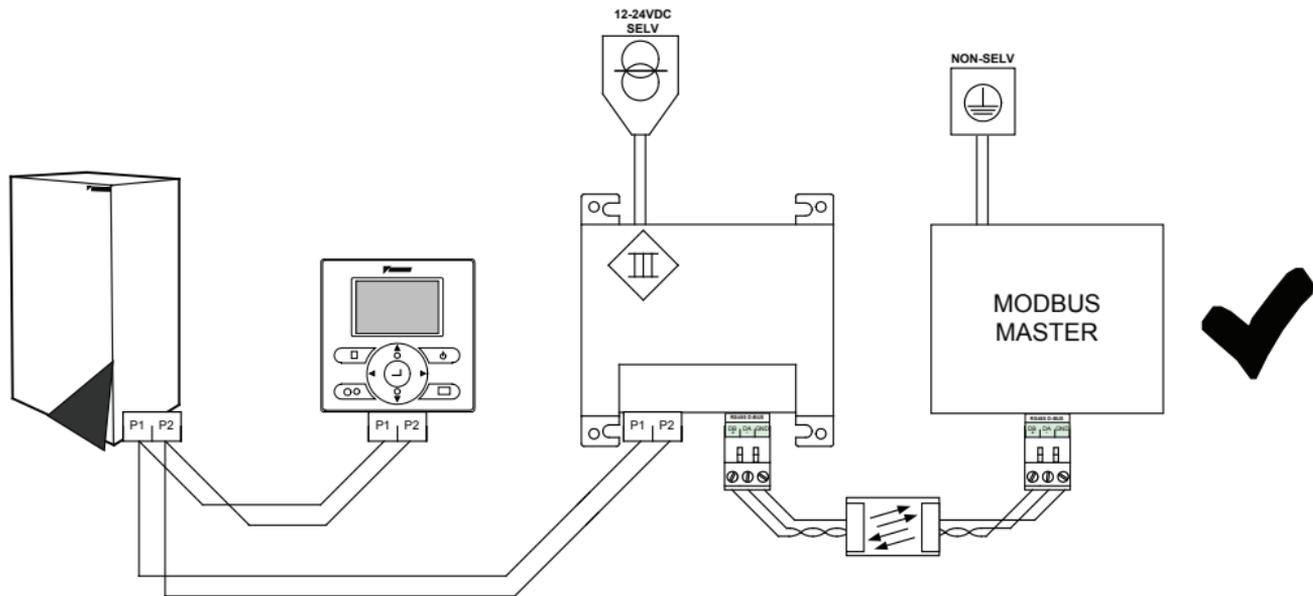
4



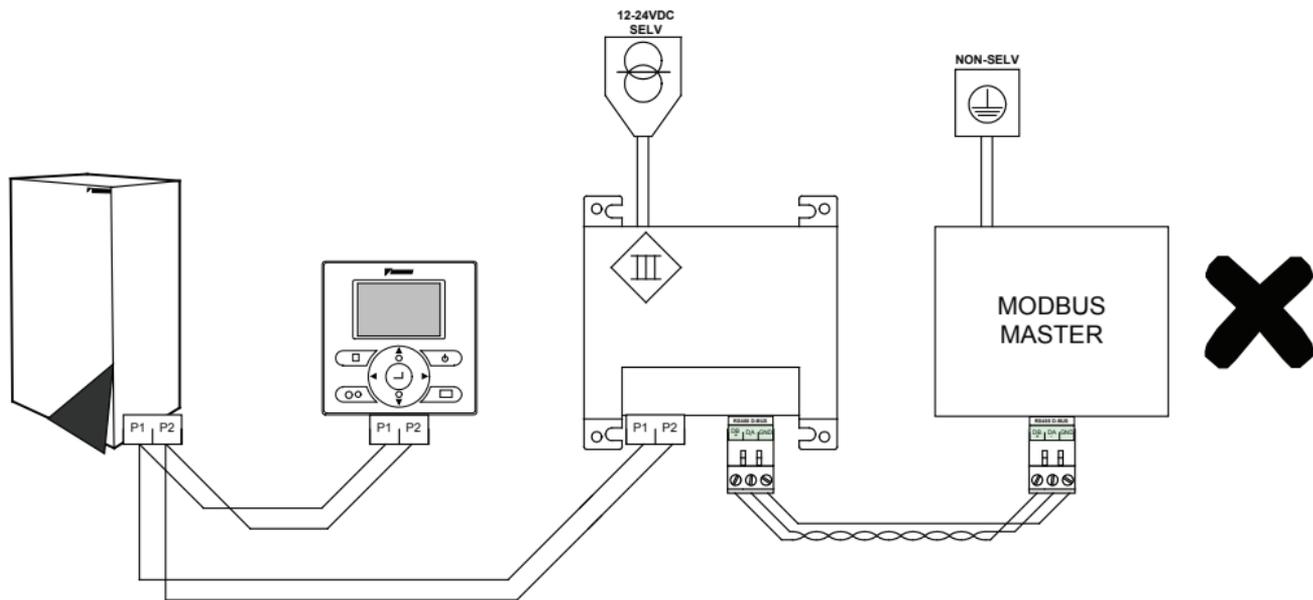
5



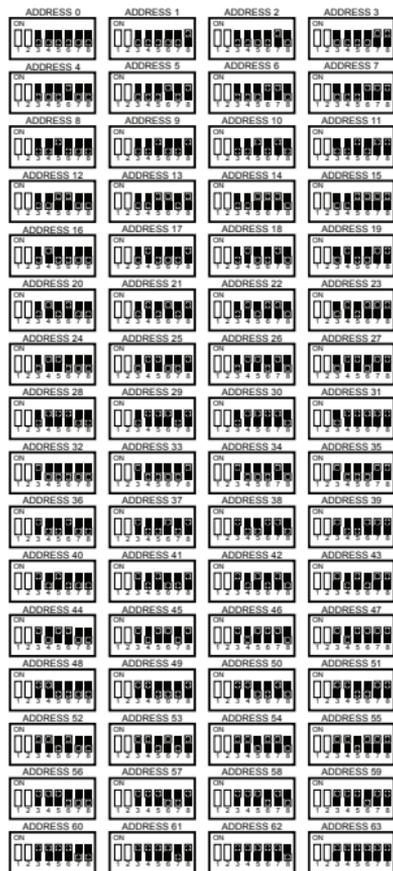
6



7



8



9



Attention et Avertissement

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

Tous les raccords par câble à l'appareil et à l'unité intérieure 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 Altherma. 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.

La RTD doit être alimentée à partir d'une alimentation très basse tension de sécurité (TBTS) (figures 4 et 5). Tout appareil connecté à la RTD sur le réseau RS485 doit aussi être alimenté à partir d'une alimentation très basse tension de sécurité (figure 6) ou doit être connecté via un répéteur RS485 muni d'une isolation galvanisée d'au moins 1,25 kV (figure 7). Les appareils qui ne sont pas alimentés à partir d'une alimentation très basse tension de sécurité ne doivent pas être raccordés directement à la RTD (figure 8).

Les câbles RS485 doivent utiliser des paires torsadées blindées 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 2.

Le réseau P1, P2 doit être connecté comme indiqué en figure 6.

Lorsque l'on connecte un signal de tension provenant de sources externes à une entrée de la RTD, la source de tension doit être une source TBTS et la ligne 0V doit être reliée à la borne de terre externe de la RTD.

Les câbles S1 à S6 doivent être des câbles torsadés à plusieurs brins de 0,5 à 0,75 mm². 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

Données électriques

Alimentation électrique 15 V-24 VCC, 120 mA
Alimentation de très basse tension de sécurité (TBTS) régulée

Alimentation < 2,5 VA

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

Connecteurs Collier de soutien pour câble de 0,75 mm²

Réseau

P1P2 < 1 m

RS485 < 500 m

Données environnementales

Température

Stockage -10°C à 50°C

Fonctionnement 0°C à 50°C

Humidité 0-90 % HR
sans condensation

Entrées

Mode de tension S1..S6 0..10 VCC
TBTS, < 1 mA
Valeur maximum
12 VCC

Mode de résistance S1..S6 5 V, 1 mA

Impulsion maximum 10 Hz



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 déposant dans 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

Instructions d'installation

La RTD-LT/CA est une interface de contrôle et de surveillance pour les Altherma Split LT CA hydroboxes pour le chauffage seul et pour le chauffage/refroidissement

MONTAGE (FIGURE 1)

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

ALIMENTATION (FIGURES 4, 5, 6, 7, 8)

La RTD doit disposer d'une alimentation électrique de 15 à 24 VCC de type TBTS (très basse tension de sécurité) : alimentation électrique inférieure à 42 V transmise par un transformateur de séparation conforme à la norme EN61558-2-6.

RÉSEAU P1, P2 (FIGURE 6)

On relie les bornes P1, P2 au réseau P1, P2. L'installation P1, P2 doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. La RTD-LT/CA fonctionne en mode SUB avec un contrôleur à distance EKRUCAL1 configuré comme PRINCIPAL.

Reportez-vous aux instructions d'Altherma LT CA pour connaître le nombre de contrôleurs qui peuvent être connectés au P1P2, la RTD compte pour un contrôleur BRC.

INSTALLATION DU RÉSEAU RS485 (FIGURE 2)

Le réseau D-Bus RS485 doit comporter un câble à paires torsadées pour prises DB(+) et DA(-) sur chaque appareil, comme indiqué en Figure 2. 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 selon une configuration Bus en guirlande point à point, surtout PAS en étoile ou en anneau. Tous les appareils connectés à la RTD sur le réseau RS485 doivent être alimentés à partir d'une alimentation très basse tension de sécurité (TBTS) ou le réseau RS485 doit être isolé par un répéteur RS485 muni d'une isolation galvanisée.

LONGUEUR DU RÉSEAU RS485

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

FONCTIONNALITÉ LED

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

Légende LED :

 ARRÊT	 MARCHÉ	 Clignotement
---	--	--

ADRESSAGE

La RTD-LT/CA a la fonction permettant de créer des groupes de contrôle en utilisant plusieurs RTD connectées ensemble sur le réseau RS485 D-Bus. Dans une configuration standard, jusqu'à 64 appareils RTD-LT/CA peuvent être connectés ensemble. Pour les modes Contrôle de résistance, Contrôle de tension et Séquenceur, chaque RTD se voit attribuer une adresse D-Bus comprise entre 0 et 63 en utilisant les commutateurs de configuration SW1.3 à SW1.8. (FIGURE 9) En mode Réseau Intelligent, la plage d'adresses de la RTD allant de 0 à 15 est réglée en utilisant les commutateurs de configuration SW1.5 à SW1.8 (Figure 9).

RECHERCHE D'UNITÉ

Quand la RTD-LT/CA est mise en marche ou quand elle perd sa communication avec la télécommande, la RTD-LT/CA entre en mode recherche P1,P2. Une fois les communications établies, il faut attendre 8 minutes maximum pour que la RTD fonctionne normalement avec la LED1 ou la LED2 allumée en permanence. Si les communications P1,P2 ne sont pas rétablies au bout d'une minute, la RTD-LT/CA déclenche une alarme qui s'affiche sur la sortie de relais de défaut.

ENTRÉES STANDARD

Les entrées S1 à S6 sont installées entre le terminal du capteur étiqueté et le terminal 0 V sur le même bloc connecteur (figures 3a et 3b).

Les câbles S1 à S6 doivent être des câbles torsadés blindés à plusieurs brins de 0,5 à 0,75 mm². Le blindage doit être relié à la terre en une extrémité seulement. La distance maximum entre la RTD-LT/CA et la source d'entrée est de 200 m.

Pour les entrées de tension, l'alimentation électrique de la source du signal de tension doit être une alimentation très basse tension de sécurité (TBTS).

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.

LIMITES DE POINT DE CONSIGNE

Les limites du point de consigne du chauffage/refroidissement de l'eau de sortie et du point de consigne de la citerne peuvent être réglées manuellement à l'aide du REMCON (voir le manuel d'installation pour les instructions). Les limites de point de consigne standard sont indiquées dans le tableau suivant.

Point de consigne	Résistance kΩ	Tension V	Point de consigne °C
Chauffage minimum de l'eau de sortie	4,5	4,5	25
Chauffage maximum de l'eau de sortie	7,5	7,5	55
Refroidissement minimum de l'eau de sortie	2,5	2,5	5
Refroidissement maximum de l'eau de sortie	4,2	4,2	22
Eau chaude domestique minimum	5,0	5,0	30
Eau chaude domestique maximum	8,0	8,0	60

Tableau 1. Limites de point de consigne standard

RAPPORT RÉSISTANCE/TENSION D'ENTRÉE - POINT DE CONSIGNE

Les entrées de résistance sont précises sur 0,1 kΩ, ce qui permet de définir un point de consigne au °C le plus proche. Le Tableau 2 indique le rapport entre la résistance et le point de consigne. Par exemple, une résistance de 5,3 kΩ correspond à un point de consigne de 33°C. Pour les entrées commutées, elles sont à l'arrêt si R < 0,5 kΩ (court-circuit) et en Marche si R > 200 kΩ (circuit ouvert). Le point de consigne ne peut être réglé que dans les limites définies dans le Tableau 1.

Résistance kΩ	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Point de consigne °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80

Tableau 2. Rapport Résistance d'entrée - Point de consigne

Les entrées de tension sont précises sur 0,1 kΩ, ce qui permet de définir un point de consigne au °C le plus proche. Le Tableau 3 indique le rapport entre la tension et le point de consigne. Par exemple, une tension de 5,3 V correspond à un point de consigne de 33°C. Pour les entrées commutées, elles sont à l'arrêt si V < 0,5 V et En marche si V > 0,6..0,9 V (circuit ouvert). Le point de consigne ne peut être réglé que dans les limites définies dans le Tableau 1.

Tension V	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Point de consigne °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80

Tableau 3. Rapport Tension d'entrée - Point de consigne

EMPLACEMENT DE LA TÉLÉCOMMANDE

Le REMCON peut être situé **Sur l'unité** ou **Dans la pièce** en paramétrant [A.2.1.B]. Pour commander le thermostat de pièce à l'aide du capteur de température du REMCON, configurez [A.2.1.B] comme **Dans la pièce**. Si une valeur de température ambiante simulée par la RTD (R0050) supérieure à 0°C s'affiche, le REMCON est automatiquement configuré par la RTD comme étant **Sur l'unité**. Si la RTD est supprimée, le REMCON doit être réglé manuellement comme **Dans la pièce**.

PRISE EN CHARGE DE LA FONCTION MULTIZONE

La fonction MULTIZONE est activée en réglant A.2.1.8 sur " 2 zones " ou en paramétrant 7-02 sur 1.

Si la fonction MULTIZONE est utilisée pendant le fonctionnement en mode Contrôle de la température de la pièce, en mode Résistance et Tension, les commandes Marche/Arrêt du chauffage/refroidissement de la pièce sur les entrées S1 et S2 fonctionnent de la manière suivante :

Si LWT est à l'arrêt, une commande Marche sur l'entrée S1 ou S2 activera le Contrôle de la température de la pièce en mode PRINCIPALE ou MULTIZONE et le contrôle de la température de l'eau de sortie (LWT) se mettra automatiquement en marche. En cas de commande Arrêt sur l'entrée S1 ou S2, le Contrôle de la température de la pièce en mode PRINCIPAL se met à l'arrêt, mais le Contrôle de la température de la pièce en mode MULTIZONE reste actif, comme le contrôle LWT. Le contrôle LWT peut être désactivé en utilisant la commande Marche/Arrêt MULTIZONE LWT sur l'écran d'affichage du REMCON ou la Commande Modbus. Si la commutation de la commande Marche/Arrêt MULTIZONE doit être effectuée via un contact, un contact auxiliaire peut être branché sur les bornes de contrôle MULTIZONE 1a et 4 du X2M sur la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure Altherma CA.

CONTRÔLE DE RÉSISTANCE



Pour le fonctionnement du contrôle standard, SW1.1 et SW1.2 doivent être À l'arrêt.

Entrée	Nom	Plage (<u>par défaut</u>)
S1	Chauffage de la pièce En marche*	Circuit ouvert : Chauffage À l'arrêt Circuit fermé : Unité En marche et mode chauffage À 1-10 kΩ, chauffage En marche et réglage du point de consigne du chauffage de l'eau de sortie
S2	Refroidissement de la pièce En marche*	Circuit ouvert : Refroidissement À l'arrêt Circuit fermé : Unité En marche et mode refroidissement À 1-10 kΩ, chauffage En marche et réglage du point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie
S3	Citerne d'eau chaude domestique En marche*	Circuit ouvert : Eau chaude domestique À l'arrêt Circuit fermé : Eau chaude domestique En marche À 1-10 kΩ, DHW En marche et réglage du point de consigne du réchauffage DHW
S4	Activer le mode silencieux	Circuit ouvert : Désactiver le mode silencieux Circuit fermé : Activer le mode silencieux
S5	Asservissement chauffage/ Interdiction refroidissement	Circuit ouvert : R1 fermé en mode Chauffage ou Refroidissement Circuit fermé : R1 fermé en mode Chauffage 10 kΩ : interdiction du mode Refroidissement
S6	Mode de la sortie R2	Circuit ouvert : R2 fermé en cas de défaut Circuit fermé : R2 fermé en cas de fonctionnement de la pompe

*S'il y a une demande de chauffage et de refroidissement, le dernier mode actif est sélectionné, et les entrées S1 et S2 ne doivent pas être actives en même temps.

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Chauffage/ refroidissement	S5 en circuit ouvert : Fermé en mode chauffage/refroidissement de la pièce S5 en circuit fermé : Fermé si le mode Chauffage de la pièce est actif

R2	Défaut/pompe	S6 en circuit ouvert : Fermé en cas de panne de l'unité S6 en circuit fermé : Pompe en fonctionnement
----	--------------	--

Chauffage de la pièce En marche (S1) L'entrée S1 va commuter l'unité en mode Chauffage de la pièce et mettre l'unité En marche sans modifier le point de consigne du chauffage de l'eau de sortie lorsque l'entrée se met en court-circuit. Une résistance d'entrée de 1-10 kΩ sur l'entrée S1 va basculer l'unité en mode Chauffage de la pièce, mettre l'unité En marche et régler le point de consigne du chauffage de l'eau de sortie sur la valeur appropriée. Si l'entrée S1 se met en circuit ouvert, alors le chauffage de la pièce se mettra À l'arrêt.

Refroidissement de la pièce En marche (S2) L'entrée S2 va commuter l'unité en mode Refroidissement de la pièce et mettre l'unité En marche sans modifier le point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie lorsque l'entrée se met en court-circuit. Une résistance d'entrée de 1-10 kΩ sur l'entrée S2 va basculer l'unité en mode Refroidissement de la pièce, mettre l'unité En marche et régler le point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie sur la valeur appropriée. Si l'entrée S2 se met en circuit ouvert, alors le refroidissement de la pièce se mettra À l'arrêt.

Citerne d'eau chaude domestique En marche (S3) L'entrée S3 va mettre la citerne En marche sans modifier le point de consigne du réchauffage de la citerne lorsque l'entrée se met en court-circuit. Une résistance d'entrée de 1-10 kΩ sur l'entrée S3 va mettre la citerne En marche et régler le point de consigne du réchauffage de la citerne sur la valeur appropriée. Si l'entrée S3 se met en circuit ouvert, alors la citerne se mettra À l'arrêt.

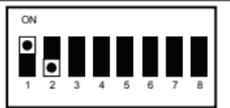
Activer le fonctionnement en mode silencieux (S4) Lorsque l'entrée S4 est en circuit fermé, la fonction du mode silencieux est activée et l'unité va fonctionner conformément aux restrictions du mode silencieux. Lorsque l'entrée S4 est en circuit ouvert, l'unité va fonctionner sans la moindre restriction.

Asservissement chauffage (S5) Lorsque l'entrée S5 est en circuit fermé, la sortie R1 n'est fermée que lorsque le mode Chauffage de la pièce est actif. Dans ce cas, l'unité est en mode Chauffage de l'eau de sortie, le compresseur de la pompe à chaleur fonctionne et la vanne à 3 voies est basculée en mode Chauffage de la pièce. Lorsque l'entrée S5 est en circuit ouvert, la sortie R1 est fermée si le Chauffage de la pièce ou le Refroidissement de la pièce est En Marche, même si le compresseur est à l'arrêt ou le chauffage de l'eau chaude domestique est activé.

Interdiction refroidissement (S5) Une valeur de 10 kΩ sur l'entrée S5 va activer la fonction Interdiction refroidissement. Pendant l'Interdiction refroidissement, le mode Chauffage de la pièce est réglé sur CHAUFFAGE. La sélection du mode AUTO ou REFOIDISSEMENT à l'aide du REMCON, des entrées de contrôle ou de la commande Modbus est interdite. Si le mode Chauffage de la pièce n'est plus réglé sur CHAUFFAGE, la RTD forcera le mode à rebasculer sur CHAUFFAGE. Lorsque la fonction Interdiction refroidissement est supprimée, le mode Chauffage de la pièce repasse dans le mode utilisé avant l'activation de la fonction Interdiction refroidissement. La fonction Asservissement chauffage sur R1 n'est pas disponible si la fonction Interdiction refroidissement est activée. Dans ce cas, R1 est fermé en mode Chauffage ou Refroidissement de la pièce.

Signal de R2 Pompe En marche (S6) Lorsque l'entrée S6 est en circuit fermé, la sortie R2 est fermée si la pompe fonctionne et ouverte si la pompe est À l'arrêt . Lorsque l'entrée S6 est en circuit ouvert, la sortie R2 génère un signal indiquant un défaut.

CONTRÔLE DE TENSION



Pour le fonctionnement du Contrôle de tension, SW1.1 doit être En marche et SW1.2 doit être À l'arrêt.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	Chauffage de la pièce En marche*	< 0,5 V : Chauffage À l'arrêt 0,6...0,9 V : Chauffage En marche 1...10 V : Chauffage En marche + Point de consigne du chauffage de l'eau de sortie
S2	Refroidissement de la pièce En marche*	< 0,5 V : Refroidissement À l'arrêt 0,5...0,9 V : Refroidissement En marche 1...10 V : Refroidissement En marche + Point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie
S3	Citerne d'eau chaude domestique En marche*	< 0,5 V : Eau chaude domestique À l'arrêt 0,5...0,9 V : Eau chaude domestique En marche 1...10 V : Eau chaude domestique En marche et réglage du point de consigne du réchauffage DHW
S4	Activer le mode silencieux	Circuit ouvert : Désactiver le mode silencieux Circuit fermé : Activer le mode silencieux
S5	Asservissement chauffage/ Interdiction refroidissement	Circuit ouvert : R1 fermé en mode Chauffage ou Refroidissement Circuit fermé : R1 fermé en mode Chauffage 10 kΩ : interdiction du mode Refroidissement
S6	Mode de la sortie R2	Circuit ouvert : R2 fermé en cas de défaut Circuit fermé : R2 fermé en cas de fonctionnement de la pompe

*S'il y a une demande de chauffage et de refroidissement, le dernier mode actif est sélectionné, et les entrées S1 et S2 ne doivent pas être actives en même temps.

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Chauffage/ refroidissement	S5 en circuit ouvert : Fermé en mode chauffage/refroidissement de la pièce S5 en circuit fermé : Fermé si le mode chauffage de la pièce est actif
R2	Défaut/pompe	S6 en circuit ouvert : Fermé en cas de panne de l'unité S6 en circuit fermé : Pompe en fonctionnement

Chauffage de la pièce En marche (S1) L'entrée S1 va commuter l'unité en mode Chauffage de la pièce et mettre l'unité En marche sans modifier le point de consigne du chauffage de l'eau de sortie lorsque la tension d'entrée est à 0,6-0,9 V. Une tension d'entrée de 1-10 V sur l'entrée S1 va basculer l'unité en mode Chauffage de la pièce, mettre l'unité En marche et régler le point de consigne du chauffage de l'eau de sortie sur la valeur appropriée. Si la tension d'entrée S1 est inférieure à 0,5 V, le mode Chauffage de la pièce se mettra à l'arrêt.

Refroidissement de la pièce En marche (S2) L'entrée S2 va commuter l'unité en mode Refroidissement de la pièce et mettre l'unité En marche sans modifier le point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie lorsque la tension d'entrée est à 0,6-0,9 V. Une tension d'entrée de 1-10 V sur l'entrée S2 va basculer l'unité en mode Refroidissement de la pièce, mettre l'unité En marche et régler le point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie sur la valeur appropriée. Si la tension d'entrée S2 est inférieure à 0,5 V, le mode Refroidissement de la pièce se mettra à l'arrêt.

Citerne d'eau chaude domestique En marche (S3) L'entrée S3 va mettre la citerne En marche sans modifier le point de consigne du réchauffage de la citerne lorsque la tension d'entrée est à 0,6-0,9 V. Une tension d'entrée de 1-10 V sur l'entrée S3 va mettre la citerne En marche et déterminer le point de consigne du réchauffage de la citerne.

Activer le fonctionnement en mode silencieux (S4) Lorsque l'entrée S4 est en circuit fermé, la fonction du mode silencieux est activée et l'unité va fonctionner conformément aux restrictions du mode silencieux. Lorsque l'entrée S4 est en circuit ouvert, l'unité va fonctionner sans la moindre restriction.

Asservissement chauffage (S5) Lorsque l'entrée S5 est en circuit fermé, la sortie R1 n'est fermée que lorsque le mode Chauffage de la pièce est actif. Dans ce cas, l'unité est en mode Chauffage de l'eau de sortie, le compresseur de la pompe à chaleur fonctionne et la vanne à 3 voies est basculée en mode Chauffage de la pièce. Lorsque l'entrée S5 est en circuit ouvert, la sortie R1 est fermée si le Chauffage de la pièce ou le Refroidissement de la pièce est En Marche, même si le compresseur est à l'arrêt ou le chauffage de l'eau chaude domestique est activé.

Interdiction Refroidissement (S5) Une valeur de 10 kΩ sur l'entrée S5 va activer la fonction Interdiction refroidissement. Pendant l'interdiction refroidissement, le mode Chauffage de la pièce est réglé sur CHAUFFAGE. La sélection du mode AUTO ou REFROIDISSEMENT à l'aide du REMCON, des entrées de contrôle ou de la commande Modbus est interdite. Si le mode Chauffage de la pièce n'est plus réglé sur CHAUFFAGE, la RTD forcera le mode à rebasculer sur CHAUFFAGE. Lorsque la fonction Interdiction refroidissement est supprimée, le mode Chauffage de la pièce repasse dans le mode utilisé avant l'activation de la fonction Interdiction refroidissement. La fonction Asservissement chauffage sur R1 n'est pas disponible si la fonction Interdiction refroidissement est activée. Dans ce cas, R1 est fermé en mode Chauffage ou Refroidissement de la pièce.

Signal de R2 Pompe En marche (S6) Lorsque l'entrée S6 est en circuit fermé, la sortie R2 est fermée si la pompe fonctionne et ouverte si la pompe est à l'arrêt. Lorsque l'entrée S6 est en circuit ouvert, la sortie R2 génère un signal indiquant un défaut.

MODE SÉQUENCEUR



Pour le fonctionnement du mode Séquenceur, SW1.1 doit être à l'arrêt et SW1.2 doit être En marche. Notez que le mode de contrôle de l'unité doit être réglé sur le Contrôle de la température de l'eau de sortie pour assurer le bon fonctionnement en mode Séquenceur.

Entrée	Nom	Plage (par défaut)
S1	Chauffage de la pièce En marche	Circuit ouvert : Chauffage À l'arrêt Circuit fermé : Unité En marche et mode chauffage
S2	Refroidissement de la pièce En marche	Circuit ouvert : Refroidissement À l'arrêt Circuit fermé : Unité En marche et mode refroidissement
S3	Désactiver Réchauffage DHW	Circuit ouvert : Activer Réchauffage DHW et restaurer l'État En marche/À l'arrêt après la désactivation du réchauffage DHW Circuit fermé : Désactiver Réchauffage DHW
S4	Activer le mode silencieux	Circuit ouvert : Désactiver le mode silencieux Circuit fermé : Activer le mode silencieux
S5	SPARE	Pas utilisé
S6	Point de consigne du chauffage/ refroidissement de l'eau de sortie	Circuit ouvert : Pas actif 1~10 VCC : réglage du point de consigne du chauffage/refroidissement de l'eau de sortie lors du changement de tension

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Chauffage/ refroidissement	Fermé en mode chauffage/refroidissement de la pièce
R2	Défaut	Erreur de l'unité

Chauffage de la pièce En marche (S1) L'entrée S1 va commuter l'unité en mode Chauffage de la pièce et mettre l'unité En marche lorsque l'entrée se met en circuit fermé. Si l'entrée se met en circuit ouvert, alors le chauffage de la pièce sera éteint. Après avoir allumé ou éteint, l'unité peut être ajustée manuellement en utilisant le Remcon ou la commande Modbus.

Refroidissement de la pièce En marche (S2) L'entrée S2 va commuter l'unité en mode Refroidissement de la pièce et mettre l'unité En marche lorsque l'entrée se met en circuit fermé. Si l'entrée se met en circuit ouvert, alors le refroidissement de la pièce sera éteint. Après avoir allumé ou éteint, l'unité peut être ajustée manuellement en utilisant le Remcon ou la commande Modbus.

Désactiver le réchauffage DHW (S3) Lorsque l'entrée S3 est en circuit fermé, le fonctionnement du réchauffage DHW est désactivé et ne peut pas être activé à partir du Remcon ou avec la commande Modbus. Lorsque l'entrée S3 est en circuit ouvert, DHW peut fonctionner normalement. Après avoir désactivé le réchauffage, lorsque l'entrée S3 se met en circuit ouvert, l'état en marche/à l'arrêt du DHW est restauré dans les mêmes conditions qu'avant la désactivation du réchauffage DHW.

Activer le fonctionnement en mode silencieux (S4) L'entrée S4 va activer le mode Silencieux et l'unité va fonctionner conformément aux restrictions du mode silencieux lorsque l'entrée se met en circuit fermé. Si l'entrée se met en circuit ouvert, le mode Silencieux est désactivé et l'unité va fonctionner sans restriction. Après la mise en circuit fermé ou ouvert de l'entrée S4, le mode Silencieux peut être ajusté manuellement à l'aide du Remcon ou de la commande Modbus.

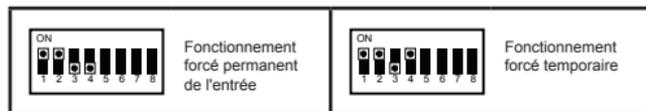
Point de consigne du chauffage/refroidissement de l'eau de sortie (S6) Une tension d'entrée de 1~10 VCC appliquée à l'entrée S6 va déterminer le point de consigne actuel du chauffage ou du refroidissement de l'eau de sortie conformément au Tableau 3 lorsque l'entrée de la tension change de plus de 0,1 V, et la tension d'entrée correspond à un point de consigne valide dans le mode actuel du fonctionnement. L'entrée S6 est active si l'entrée est au moins à 1,0 VCC. Si l'entrée a une valeur de < 0,5 VCC ou est en circuit ouvert, alors la fonction d'entrée est désactivée. Le point de consigne du chauffage ou de refroidissement de l'eau de sortie peut aussi être ajusté manuellement à l'aide du Remcon ou de la commande Modbus.

MODE RÉSEAU INTELLIGENT



Pour le fonctionnement en mode Réseau intelligent, SW1.1 et SW1.2 doivent être En marche et SW1.3 doit être À l'arrêt. En mode Réseau Intelligent, la plage d'adresses de la RTD allant de 0 à 15 est réglée en utilisant les commutateurs de configuration SW1.5 à SW1.8.

En mode Réseau intelligent, les entrées peuvent être configurées en utilisant SW1.4 soit en mode Fonctionnement forcé permanent, soit en mode Fonctionnement forcé temporaire. En mode Fonctionnement forcé temporaire, un circuit fermé sur l'entrée va faire en sorte que la fonction d'entrée fonctionne pendant 3 heures maximum, après quoi le fonctionnement forcé sera supprimé. Pour prolonger le mode Fonctionnement forcé temporaire, l'entrée doit donner une impulsion pour se mettre en circuit ouvert, puis revenir en circuit fermé pour réinitialiser le Minuteur. Si l'impulsion dure moins de 60 secondes, le fonctionnement forcé n'est pas désactivé pendant la durée d'impulsion.



Entrée	Nom	Plage (<u>par défaut</u>)
S1	Interdiction Chauffage ou Refroidissement de la pièce	Circuit ouvert : Pas actif Circuit fermé : Interdiction Chauffage ou Refroidissement de la pièce
S2	Interdiction DHW	Circuit ouvert : Pas actif Circuit fermé : Interdiction DHW
S3	Interdiction Chauffage électrique	Circuit ouvert : Pas actif Circuit fermé : Interdiction Chauffage d'appoint DHW et Chauffage de secours

S4	Interdiction Tout mode	Circuit ouvert : Pas actif Circuit fermé : Interdiction toutes fonctions
S5	PV disponible	Circuit ouvert : Pas actif Circuit fermé : Énergie PV prête pour stockage
S6	Accélération forcée	Circuit ouvert : Pas actif Circuit fermé : Fonctionnement de l'Accélération forcée

Sortie	Nom	Fonctionnement
R1	Chauffage/ refroidissement	Fermé en mode chauffage/refroidissement de la pièce
R2	Défaut	Fermé en cas de panne de l'unité

Interdiction Chauffage/Refroidissement de la pièce (S1) Fonction qui empêche le fonctionnement du Chauffage ou Refroidissement de la pièce en mode PRINCIPALE et MULTIZONE (si le fonctionnement en mode MULTIZONE est configuré). Quand l'interdiction est supprimée, l'état En marche ou À l'arrêt précédent sera rétabli.

Interdiction DHW (S2) Fonction qui empêche le fonctionnement en mode Réchauffage DHW ou Accélération DHW. Quand l'interdiction est supprimée, l'état En marche ou À l'arrêt précédent du mode Réchauffage ou Accélération sera rétabli.

Interdiction Chauffage électrique (S3) Fonction qui empêche le fonctionnement du Chauffage d'appoint DHW et du Chauffage de secours. Le fonctionnement du Chauffage d'appoint DHW est empêché en réglant le code de paramétrage 4-03-0. Lorsque l'interdiction est supprimée, le code de paramétrage 4-03-1 est envoyé pour activer le fonctionnement du Chauffage d'appoint. Le fonctionnement du Chauffage de secours est empêché en réglant le code de paramétrage 4-00-0. Lorsque l'interdiction est supprimée, le code de paramétrage 4-00-1 est envoyé pour activer le fonctionnement du Chauffage de secours. À la mise en marche ou à la réinitialisation des communications P1P2, les paramètres de S3 sont rétablis. Si le Chauffage d'appoint DHW peut encore être activé manuellement, si le Chauffage d'appoint DHW est mis En marche pendant le fonctionnement en mode Interdiction, le Chauffage d'appoint sera mis À l'arrêt forcé.

Interdiction Tout mode (S4) Fonction qui empêche le fonctionnement dans les modes Chauffage ou Refroidissement de la pièce, DHW et Chauffage électrique. Quand l'interdiction est supprimée, l'état En marche/À l'arrêt du Chauffage/Refroidissement de la pièce, du Réchauffage DHW et de l'Accélération DHW est rétabli.

PV disponible (S5) Indique que de l'électricité est disponible à partir du système photovoltaïque (PV) local ou d'une autre source d'électricité locale. Si la fonction PV disponible est indiquée, la RTD va activer le Réchauffage DHW avec le point de consigne actuel du réchauffage DHW. Si le signal de la fonction PV disponible est supprimé, les paramètres de l'eau chaude domestique seront rétablis. La fonction PV disponible est prioritaire sur toutes les fonctions d'interdiction, donc elle fonctionnera même si les fonctions d'interdiction sont actives.

Accélération forcée (S6) La fonction Accélération forcée va outrepasser le mode DWH actuel et activer le mode Accélération DHW. Si le mode DHW est à l'arrêt, la fonction Accélération forcée va mettre le mode DHW en marche. Lorsque la fonction Accélération forcée est supprimée, les paramètres précédents du mode DHW seront rétablis. La fonction Accélération forcée est prioritaire sur la fonction PV disponible et toutes les fonctions d'interdiction, donc elle fonctionnera même si les fonctions d'interdiction ou prioritaires sont actives. Pendant l'Accélération forcée, la RTD va envoyer une commande Accélération DHW En marche toutes les 5 minutes. Il est possible de mettre à l'arrêt la fonction Accélération DHW manuellement, mais sa mise à l'arrêt sera annulée par la commande Accélération DHW En marche suivante qui est envoyée par le RTD.

Notez que toute commande qui empêche ou active le mode Chauffage d'appoint DHW et Chauffage de secours enverra des codes de paramétrage à la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure. Après l'envoi d'un code de paramétrage, le système sera redémarré par la RTD, et la télécommande affichera OCCUPÉ et les LED de la RTD effectueront une séquence de recherche P1P2. La séquence de recherche P1P2 sera accomplie par la RTD en 6 minutes.

Protocole Modbus

CONFIGURATION MODBUS

Réseau	3 fils RS485
Mode	Modbus RTU esclave
Baud	9600*
Parité	Aucune*
Bits d'arrêt	1
Base de registre	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 63 à l'aide de SW1 (figure 9) **sauf** pour le mode Réseau intelligent, qui ne prend en charge que l'adresse Modbus 0 à 15.

On peut trouver des informations complémentaires sur le protocole Modbus dans le Guide de référence du protocole Modbus Modicon disponible sur Internet.

REGISTRES MODBUS

La RTD-LT/CA supporte deux types de registre, les *registres d'entretien analogiques* et les *registres d'entrée analogiques*. Les adresses de registre sont en base "0", dans la plage 0..65535.

Type de registre	Accès	Fonction
Registre d'entretien	Lecture/écriture	Registres de contrôle et de commande
Registre d'entrée	Lecture seule	Registres de lecture et de surveillance

On accède à toutes les valeurs analogiques et numériques par ces registres. Toutes les valeurs de registre sont des valeurs de 2 octets (16 bits), sauf mention contraire.

Les différents types de données sont renvoyés selon les conventions suivantes.

Type de données	Plage	Convention
Numérique	0..1	=0: FAUX, <> 0 : CORRECT
Nombre entier de 16 octets (signé)	-32768..32767	Complément de deux
Nombre entier de 16 octets (non signé)	0..65535	Pas de cadrage nécessaire
Nombre entier de 32 octets (non signé)	0..4294967295	Sauvegardé dans deux registres consécutifs R,R+1 R contient la valeur élevée de 16 bits R+1 contient la valeur faible de 16 bits
x100 Température	-327,68..327,67	Les valeurs des températures sont généralement envoyées <i>multipliées par 100</i> pour améliorer la précision. Quand la valeur de température est négative, elle est renvoyée sous forme d'un <i>nombre entier signé</i> , ce qui veut dire que toute valeur supérieure à 32767 doit être convertie en valeur négative en soustrayant 65536. Exemples : Une valeur lue de 2150 est une température positive, qui donne : $2150 / 100 = 21,50^{\circ}\text{C}$ Une valeur lue de 65036 est une température négative, qui donne : $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,00^{\circ}\text{C}$

On accède aux registres par les fonctions Modbus standard. Les quatre fonctions suivantes sont assurées par l'interface RTD.

Code de fonction (code hex)	Nom de fonction	Compte de registre
03 (03h)	Lecture des registres d'entretien	1..10
04 (04h)	Lecture des registres d'entrée	1..10
06 (06h)	Prédéfinir un registre d'entretien unique	1

16 (10h)	Prédéfinir plusieurs registres d'entretien	1..10
----------	--	-------

Dans ce document, les registres d'entretien (*Holding*) sont écrits comme **h0010** où " **h** " indique un registre *Holding* et " **0010** " indique l'adresse du registre 0010. De la même manière, on fait référence aux registres d'entrée (*Input*) avec **i0010** où " **i** " indique un registre *Input*.

VALEURS SPÉCIALES DES REGISTRES MODBUS

Les registres d'entrée et d'entretien Modbus renverront des valeurs spéciales dans certaines conditions comme indiqué dans le tableau suivant.

Valeur de registre (non signée)	Format signé	Format hex	Indication
32767	32767	0x7FFF	Registre non exécuté
32768	-32768	0x8000	Fonction non disponible
32769	-32767	0x8001	En attente d'une valeur

En fonction du modèle, certaines fonctions du registre d'entretien et du registre d'entrée peuvent ne pas être disponibles. Après une réinitialisation, ou si des fonctions ne sont pas disponibles pour le modèle connecté, la valeur de registre indiquera 32768 : " Fonction non disponible ".

Après la connexion et l'identification du système, la valeur 32769 : " En attente d'une valeur " sera indiquée par tous les registres qui attendent l'envoi de données en temps réel par le système Altherma LT connecté.

MODE DE MISE À JOUR DU REGISTRE D'ENTRETIEN

Chaque champ de contrôle du registre d'entretien dispose d'un registre de mise à jour qui détermine comment les commandes de contrôle mettent l'unité à jour et si les fonctions correspondantes de la télécommande peuvent être mises à jour à partir du Remcon. Il existe quatre modes de mise à jour :

Mode de mise à jour	Bouton du clavier	Fonction
0:DernièreFrappe	Déverrouillé	Les paramètres de l'unité sont mis à jour au moment d'une écriture dans le registre d'entretien, même si la valeur reste inchangée.
1:Central	Verrouillé	Fonction REMCON correspondante assignée à la valeur du registre d'entretien. Si la valeur Remcon est ajustée, la valeur est remplacée par la valeur dans le registre d'entretien.
2:Local	Déverrouillé	Les mises à jour dans les registres d'entretien ne sont pas envoyées à l'unité.
3:Changement	Déverrouillé	Les paramètres de l'unité sont mis à jour au moment d'une écriture dans le registre d'entretien, uniquement si la valeur change.

Le mode de mise à jour *Dernière frappe* permet d'effectuer des mises à jour à partir du Remcon ou des registres Modbus. Il faut pour cela que les écritures dans le registre d'entretien Modbus ne se fassent que lors d'un changement. Si le Modbus maître écrit en permanence la valeur, cela écrase le paramètre utilisateur. Le mode *Changement* peut être utilisé en cas d'écritures répétées, car les mises à jour ne sont alors envoyées à l'unité intérieure que si la valeur écrite change. Pour chaque registre d'entretien indiqué dans le tableau de contrôle de l'unité, le registre de mise à jour correspondant est le registre de contrôle + 200. Par exemple, le registre de mise à jour pour le point de consigne du chauffage de l'eau de sortie (#0001) serait #0201.

PRISE EN CHARGE MODBUS DU MODE SÉQUENCEUR

Les tableaux Modbus suivants sont valides pour tous les modes de la RTD-LT/CA **sauf** le mode Séquenceur.

Le Tableau Modbus et les fonctions Modbus en mode Séquenceur sont modifiés pour qu'ils correspondent au Tableau Modbus fourni dans les **Instructions pour l'installation de la RTD-W** disponibles sur www.realtime-controls.co.uk/rtd.

Fonctions de contrôle

CONTRÔLE DE L'UNITÉ

Les fonctions de contrôle de l'unité sont disponibles dans les registres d'entretien Modbus. Tous les registres de contrôle de l'unité peuvent être traités comme *des nombres entiers de 16 octets signés*. Les registres à haute résolution sont indiqués entre parenthèses si applicable.

Registre d'entretien	Nom	Plage (réglages d'usine)
#0001	Point de consigne PRINCIPAL de l'eau de sortie en mode chauffage*	25-55°C
#0002	Point de consigne PRINCIPAL de l'eau de sortie en mode refroidissement*	5-22°C
#0003	Mode de fonctionnement	0..2 (0 = Auto, 1 = Chauffage, 2 = Refroidissement)
#0004	Chauffage/refroidissement de la pièce En marche/À l'arrêt	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
#0006	Point de consigne de chauffage de la commande du thermostat de pièce	12-30°C
#0007	Point de consigne de refroidissement de la commande du thermostat de pièce	15-35°C
#0009	Fonctionnement en mode silencieux	0..2 (0:Désactiver, 1:Activer, 2:Auto)
#0010	Point de consigne du réchauffage DHW*	30-60°C
#0012	Réchauffage DHW En marche/À l'arrêt	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
#0013	Mode Accélération DHW En marche/À l'arrêt	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
#0020	Réinitialisation du compteur horaire de la pompe	(55555 = Réinitialisation)
#0021	Réinitialisation du compteur horaire du compresseur	(55555 = Réinitialisation)

H0050	Température ambiante simulée	0-50°C
H0053	Mode PRINCIPAL dépendant du temps	0 : mode non actif, 1 : mode actif pour Chauffage seul, (déclenche la réinitialisation de P1P2) 2 : Non pris en charge, 3 : mode actif pour Chauffage et Refroidissement, (déclenche la réinitialisation de P1P2)
H0054	Décalage du point de consigne du chauffage de l'eau de sortie en mode PRINCIPAL dépendant du temps	-10..+10°C
H0055	Décalage du point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie en mode PRINCIPAL dépendant du temps	-10..+10°C
H0061	Point de consigne MULTIZONE de l'eau de sortie en mode chauffage*†	25-55°C
H0062	Point de consigne MULTIZONE de l'eau de sortie en mode refroidissement*†	5-22°C
H0063	Mode MULTIZONE dépendant du temps‡	0 : mode non actif, 1 : mode actif pour Chauffage seul, (déclenche la réinitialisation de P1P2) 2 : Non pris en charge, 3 : mode actif pour Chauffage et Refroidissement, (déclenche la réinitialisation de P1P2)
H0064	Décalage du point de consigne du chauffage de l'eau de sortie en mode MULTIZONE dépendant du temps†	-10..+10°C
H0065	Décalage du point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie en mode MULTIZONE dépendant du temps†	-10..+10°C
H0066	Température de l'eau de sortie (LWT) En marche/À l'arrêt en mode bi-zone avec Contrôle de la température de la pièce‡	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)

*Non disponible si le mode de fonctionnement dépendant du temps est actif avec le mode sélectionné

†Disponible si le fonctionnement bi-zone est actif, sinon renvoie 32768.

‡Disponible si le fonctionnement bi-zone est actif avec le contrôle de la température de la pièce, sinon renvoie 32768.

Les fonctions disponibles dépendent des fonctions disponibles sur l'équipement relié.

Mode Réchauffage DHW et Accélération DHW Si le mode Accélération DHW est En marche, la fonction Réchauffage DHW sera mise En marche, si elle est à l'arrêt, pour permettre le fonctionnement en mode Accélération.

Point de consigne PRINCIPAL de la température de l'eau de sortie (LWT) (modes chauffage et refroidissement) Valeur NON disponible si le mode de fonctionnement dépendant du temps correspondant est actif. Actif en mode de fonctionnement dans une zone ou dans deux zones si MULTIZONE n'indique pas de besoins. Si la modulation de la température de l'eau de sortie (LWT) est active, la modification du point de consigne du thermostat de pièce entraînera le réglage du point de consigne LWT actuel sur la valeur calculée. Une écriture dans le registre d'entretien de LWT remplacera la valeur de modulation calculée. Le point de consigne effectif de la température de l'eau de sortie dans le mode actuel est renvoyé dans **I0046**.

Point de consigne du thermostat de pièce (modes chauffage et refroidissement) Il est disponible seulement si le contrôle du thermostat de pièce ou du thermostat de pièce extérieur est actif.

Température ambiante simulée Elle permet à la RTD de simuler la température en considérant que le REMCON est **Dans la pièce**. En écrivant une valeur supérieure à 0°C, la RTD fonctionne **Dans la pièce** et le REMCON est configuré **Sur l'unité**. La température simulée peut être utilisée pour le contrôle du thermostat de pièce, la modulation de la température de l'eau de sortie (LWT) et la protection antigel de la pièce. Si la température ambiante simulée est réglée sur 0 ou si la RTD est supprimée du réseau P1P2 ou éteinte, le REMCON conservera la configuration actuelle.

Mode PRINCIPAL dépendant du temps (WD) Il peut être activé soit en paramétrant ou en écrivant dans le registre d'entretien du Mode PRINCIPAL dépendant du temps (H0053). Actif en mode de fonctionnement dans une zone ou dans deux zones si MULTIZONE n'indique pas de besoins. Le mode WD peut être sélectionné en mode Chauffage seul (valeur = 1) ou

en mode chauffage/refroidissement (valeur = 3). Le paramétrage d'un mode WD entraînera la réinitialisation de P1P2, et le REMCON et la RTD passeront en mode occupé jusqu'à la fin de la réinitialisation. Quand WD est sélectionné, le registre d'entretien du point de consigne correspondant de la température de l'eau de sortie n'est pas disponible. Les décalages du point de consigne du chauffage et du refroidissement de la température de l'eau de sortie en mode dépendant du temps (H0054 et H0055) peuvent être utilisés pour modifier réglage du point de consigne et lire le réglage actuel du point de consigne pour les modes de prise en charge. Le point de consigne effectif de la température de l'eau de sortie est disponible dans I0046.

Point de consigne MULTIZONE de la température de l'eau de sortie (LWT) (modes chauffage et refroidissement) Valeur NON disponible si le mode de fonctionnement dépendant du temps correspondant est actif. Actif en mode de fonctionnement bi-zone si MULTIZONE indique des besoins. Si la modulation de la température de l'eau de sortie (LWT) est active, la modification du point de consigne du thermostat de pièce entraînera le réglage du point de consigne LWT actuel sur la valeur calculée. Une écriture dans le registre d'entretien de LWT remplacera la valeur de modulation calculée. Le point de consigne effectif de la température de l'eau de sortie dans le mode actuel est renvoyé dans I0047.

Mode MULTIZONE dépendant du temps (WD) Il peut être activé soit en paramétrant ou en écrivant dans le registre d'entretien du Mode MULTIZONE dépendant du temps (H0063). Actif en mode de fonctionnement bi-zone si MULTIZONE indique des besoins. Le mode WD peut être sélectionné en mode Chauffage seul (valeur = 1) ou en mode chauffage/refroidissement (valeur = 3). Le paramétrage d'un mode WD entraînera la réinitialisation de P1P2, et le REMCON et la RTD passeront en mode occupé jusqu'à la fin de la réinitialisation. Quand WD est sélectionné, le registre d'entretien du point de consigne correspondant de la température de l'eau de sortie n'est pas disponible. Les décalages du point de consigne du chauffage et du refroidissement de la température de l'eau de sortie en mode dépendant du temps (H0064 et H0065) peuvent être utilisés pour modifier le réglage du point de consigne et lire le réglage actuel du point de consigne pour les modes de prise en charge. Le point de consigne effectif de la température de l'eau de sortie est disponible dans I0047.

LECTURE GROUPE

Les registres d'entrée suivants donnent des valeurs de lecture groupe communes pour le fonctionnement de l'unité.

Registre d'entrée	Nom	Plage
I0021	ERREUR de l'unité	0..1 (0:Pas d'erreur, 1:Erreur)
I0022	Code ERREUR de l'unité	Format RTD ASCII*
I0023	Sous-code ERREUR de l'unité	0-99
I0028	Fonctionnement de secours	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
I0029	Mode MULTIZONE en fonctionnement	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
I0030	Fonctionnement de la pompe de circulation	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
I0031	Fonctionnement du compresseur	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
I0032	Fonctionnement du Chauffage d'appoint†	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
I0033	Fonctionnement de désinfection	0..1 (0:A l'arrêt, 1:Occupé)
I0034	Chauffage de secours niveau 1,2†	0..2 (0:Arrêt, 1,2: Niveau)
I0035	Mode Décongélation/démarrage	0..1 (0:A l'arrêt, 1:Occupé)
I0036	Démarrage à chaud	0..1 (0:A l'arrêt, 1:Occupé)
I0037	Vanne à 3 voies	0..1 (0:Chauffage/ Refroidissement de la pièce, 1: Eau chaude domestique)
I0038	Pompe solaire	0..1 (0:Arrêt, 1:Marche)
I0040	Température de l'eau de sortie	°C x100 Température
I0041	Température de l'eau de sortie ECP	°C x100 Température
I0042	Température de l'eau d'entrée	°C x100 Température
I0043	Température de l'eau chaude domestique†	°C x100 Température
I0044	Température de l'air extérieur	°C x100 Température
I0045	Température du réfrigérant liquide	°C x100 Température

I0046	Point de consigne PRINCIPALE actuel de la température de l'eau de sortie	°C x100 Température
I0047	Point de consigne MULTIZONE actuel de la température de l'eau de sortie†	°C x100 Température
I0048	Capteur extérieur	°C x100 Température
I0049	Débit	litre/s x100
I0050	Température de pièce mesurée	°C x100 Température
I0051	Point de consigne actuel de l'eau chaude domestique	°C x 100 Température

† Les fonctions disponibles peuvent varier selon le modèle et les paramètres optionnels.
 *Les fonctions de création de code d'erreur RTD ASCII sont documentées dans les Instructions d'installation RTD-NET disponibles à l'adresse www.realtime-controls.co.uk/rtd

Pour avoir des informations sur les codes d'erreurs, reportez-vous au manuel d'entretien Daikin.

Registre d'entrée	Nom	Plage
I0080	Heures de fonctionnement de la pompe accumulées	Valeur élevée de 16 bits
I0081	Heures de fonctionnement de la pompe accumulées	Valeur faible de 16 bits
I0082	Heures de fonctionnement du compresseur accumulées	Valeur élevée de 16 bits
I0083	Heures de fonctionnement du compresseur accumulées	Valeur faible de 16 bits
I0201	Prise en charge du chauffage par la pompe à chaleur	0..1 (0:Non, 1:Pris en charge)
I0202	Prise en charge du refroidissement par la pompe à chaleur	0..1 (0:Non, 1:Pris en charge)
I0203	Eau chaude domestique installée	0..1 (0:Non, 1:Installée)
I0204	Chauffage de secours installé	0..1 (0:Non, 1:Installé)
I0205	Contrôle de la température de la pièce actif	0..1 (0:Non, 1:Actif)
I0206	Contrôle de la température de l'eau de sortie actif	0..1 (0:Non, 1:Actif)
I0307	Code de capacité	kW x 10

Les heures de fonctionnement de la pompe et les heures de fonctionnement du compresseur sont des valeurs non volatiles enregistrées dans la RTD et conservées si la RTD est éteinte. La valeur peut être réinitialisée sur zéro en écrivant une valeur de 55555 dans H0020 pour les heures de fonctionnement de la pompe et dans H0021 pour les heures de fonctionnement du compresseur.

PLAGES DE POINT DE CONSIGNE

Les plages pour les points de consigne du chauffage et du refroidissement de la température de l'eau de sortie et pour le point de consigne maximum du réchauffage DHW sont déterminées dans les paramètres. Les valeurs minimum et maximum sont consignées dans les registres d'entrée suivants.

Paramètre du point de consigne (°C x 1)	Minimum dans le registre	Maximum dans le registre
Point de consigne du chauffage de l'eau de sortie (ZONE PRINCIPALE)	I0301	I0401
Point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie (ZONE PRINCIPALE)	I0302	I0402
Point de consigne du chauffage de l'eau de sortie (MULTIZONE)	I0303	I0403
Point de consigne du refroidissement de l'eau de sortie (MULTIZONE)	I0304	I0404
Point de consigne du réchauffage DHW	I0305†	I0405
Point de consigne de l'Accélération DHW	I0306†	I0406†

† ne peut pas être modifié par un paramétrage.

MESURE DE L'ÉNERGIE

Les valeurs pour le total cumulé de kWh consommés et de kWh produits sont disponibles dans les registres d'entrée suivants. Les valeurs sont des valeurs de 32 bits, donc deux registres d'entrée sont utilisés pour chaque champ de valeur. Les valeurs sont exprimées en kWh x 100, donc une valeur de 100 est égale à 1,00 kWh. Le TOTAL est calculé par la RTD à partir du total des puissances cumulées du chauffage de la pièce, du refroidissement de la pièce et de la citerne.

Champ de valeur	Champ de 32 octets	Puissance consommée (kWh x 100)	Puissance produite (kWh x 100)
Chauffage de la pièce	Valeur élevée de 16 bits	I0162	I0172
	Valeur faible de 16 bits	I0163	I0173
Refroidissement de la pièce	Valeur élevée de 16 bits	I0262	I0272
	Valeur faible de 16 bits	I0263	I0273
Citerne	Valeur élevée de 16 bits	I0362	I0372
	Valeur faible de 16 bits	I0363	I0373
TOTAL	Valeur élevée de 16 bits	I0062	I0072
	Valeur faible de 16 bits	I0063	I0073

