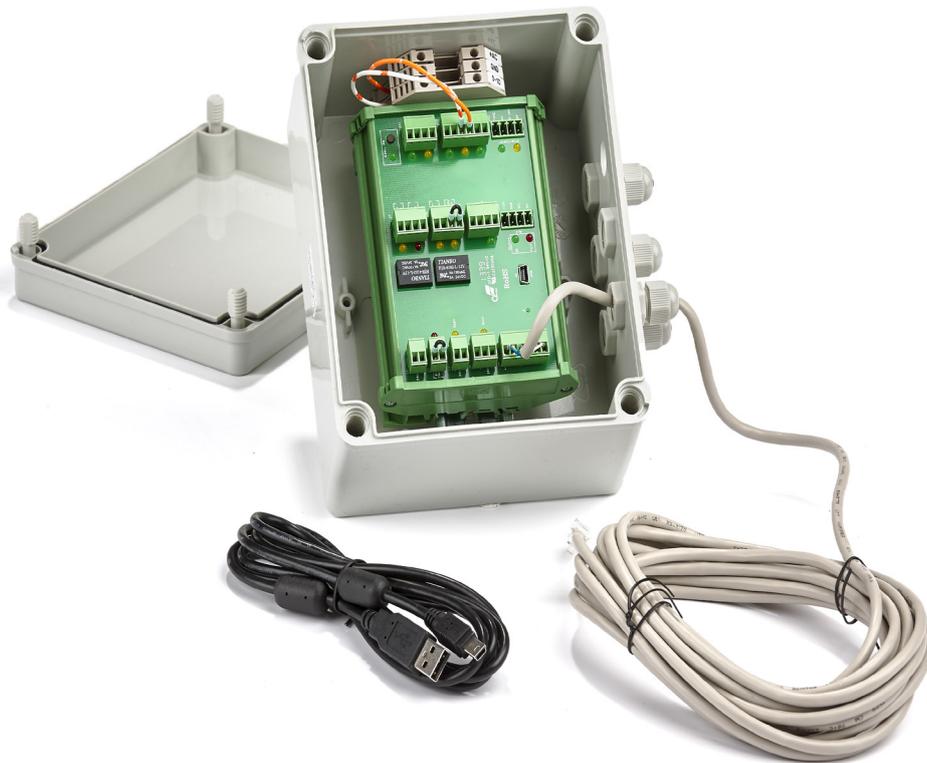


MODE D'EMPLOI

CONTRÔLEUR D'ACCESSOIRE (HAC)



Introduction

Présentation

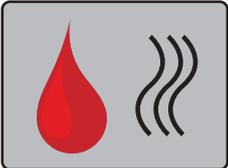
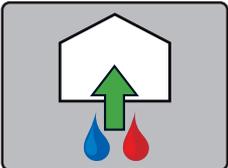
Abréviations

Les abréviations et illustrations suivantes sont utilisées dans les sections qui suivent :

Terme	Définition
HAC	Home-ventilation A ccessory C ontroller (contrôleur d'accessoire pour ventilation résidentielle)
USB	Universal Serial Bus – norme de connexion pour périphériques informatiques
GTC	Collecteur géothermique à eau saline
Ele	Électrique
PH	Préchauffage él.
NO	Jeu de contacts normalement ouvert lorsqu'il n'est pas activé
NC	Jeu de contacts normalement fermé lorsqu'il n'est pas activé

Illustrations utilisées

Les images suivantes sont utilisées :

Image	Description
	Chauffage électrique
	Chauffage à eau
	Préchauffage/pré-refroidissement géothermique
	Capteur de température extérieure

Manuel	La référence de ce manuel d'entretien est 086444. Il couvre l'installation et la configuration des accessoires d'origine de l'HAC
Public visé	Ce manuel d'entretien s'adresse à l'ensemble des techniciens qui installent et configurent l'HAC
Droits d'auteur	Toute copie d'une partie ou de l'ensemble de ce manuel d'entretien est interdite sans l'autorisation écrite préalable.
Réserves	Le fournisseur se réserve le droit de modifier et d'améliorer le produit et le manuel d'entretien à tout moment, sans préavis ni obligation.
Table des matières	Ce manuel d'entretien couvre les principales rubriques suivantes :

Introduction	2
Présentation	2
Abréviations	2
Description du produit	4
Description générale	4
Caractéristiques techniques	6
Connexion et configuration	7
Raccordement d'accessoires externes	9
Accessoires montés en conduites	9
Préchauffage électrique	10
Post-chauffage	12
Collecteur géothermique	16
Actionneurs de registre	17
Entrées alternatives	19
Entrée analogique de capteur de CO ₂	21
Alertes	23
Appendice	24
Schéma général	24

Description du produit

Description générale

Introduction

Le contrôleur HAC est conçu pour permettre de contrôler une grande variété d'accessoires externes afin d'améliorer le confort de votre VMC. Cette section décrit le produit et son fonctionnement de façon générale.

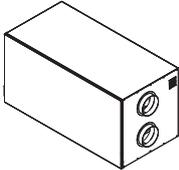
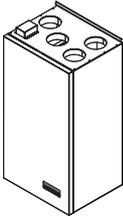
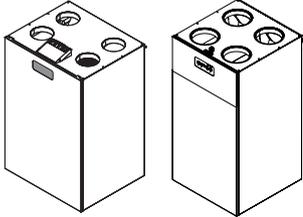
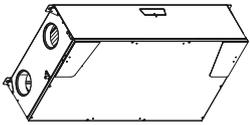
HAC version

Ce manuel couvre deux principales versions d'appareil :

Modèle	La description	Équipé de fiche
HAC 1	Le contrôleur HAC fourni avec: <ul style="list-style-type: none"> • 3 mètres de câble • D'autres options de connexion en série pour d'autres accessoires MODBUS • Préchauffage HAC dispo 	 ECH350V Borne à vis 6 broches
HAC 2	Le contrôleur HAC fourni avec: <ul style="list-style-type: none"> • 3 mètres de câble • SANS option de connexion en série. • PAS d'option de prechauffage via HAC 	 6P6C prise (RJ 12)

Tableau de compatibilité

Veillez consulter la liste ci-dessous pour connaître les correspondances entre composants et logiciels (log):

HAC	Unité de ventilation	Log unité	Log HAC	Type de capteur postchauffage HAC	Préchauffage HAC dispo
HAC 1	 Horizontal avec contrôleur externe	tous	300	TG-K300	Oui
		tous	301	TG-K360	
	 Vertical avec contrôleur en bas sur le capot avant	tous	300	TG-K300	
		tous	301	TG-K360	
HAC 2	 Vertical avec contrôleur en haut sur le capot avant	tous	300	TG-K300	Oui, cependant pas via HAC connecté.
		tous	301	TG-K360	
	 Sous l'unité au plafond	tous	300	TG-K300	
		tous	301	TG-K360	

Mise à jour du logiciel

Le logiciel du module peut être mis à jour. Contacter l'installateur s'il est nécessaire de mettre le logiciel à jour.

Fonctionnalité globale

Le schéma ci-dessous présente les entrées et sorties et leurs fonctions :

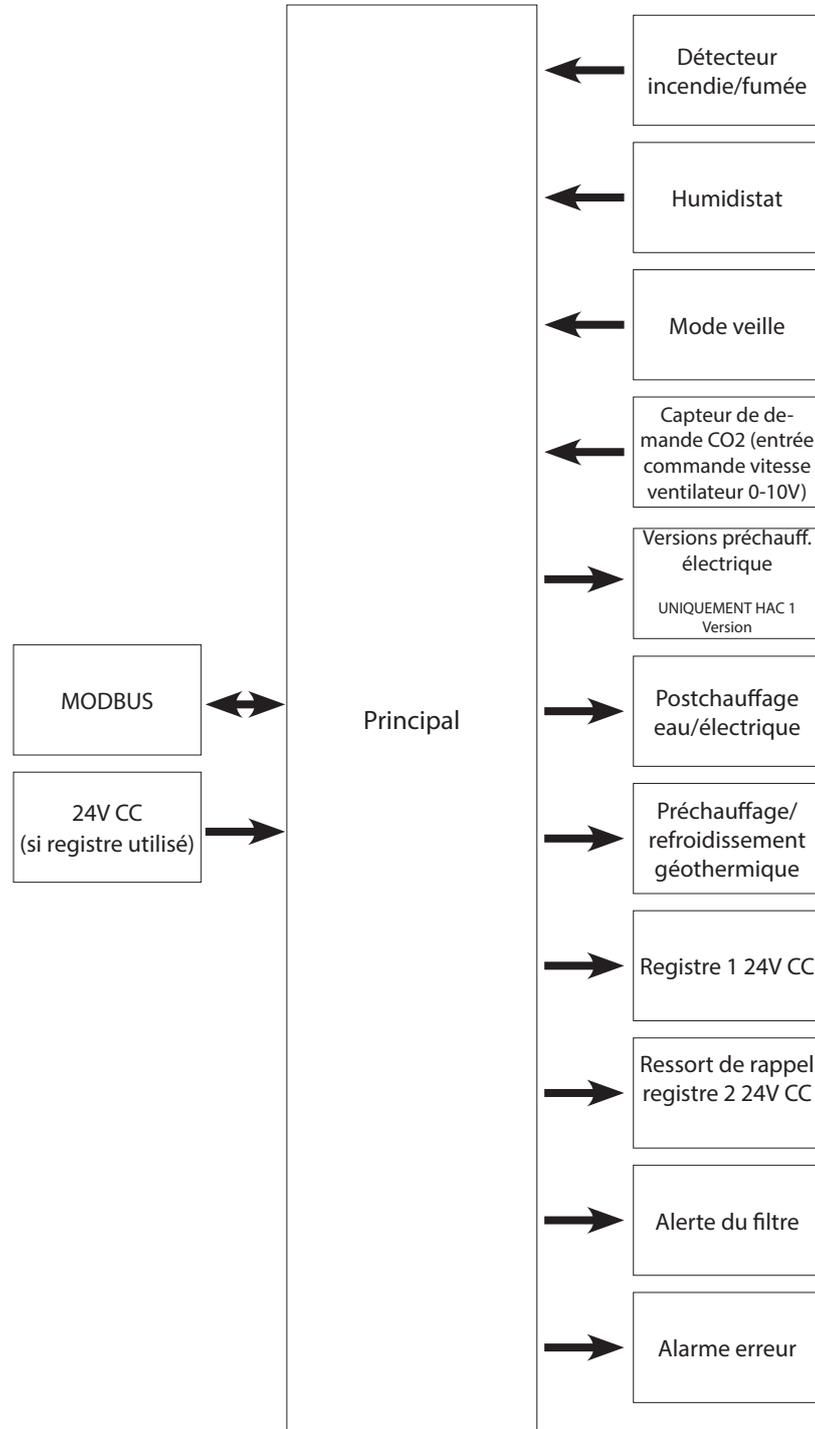


Fig. 1

Caractéristiques techniques

Spécifications

Spécifications techniques du HAC

Spécifications	Caractéristiques
Alimentation	DC 12V \pm 5%
Afficheur	Couleurs des témoins lumineux : Vert = OK Orange = Actif Rouge = Erreur
Plage de températures, fonctionnement	-20 à +50 °C
Plage de températures, stockage	-40 à +70 °C
Humidité	HR max 95%, sans condensation
Encapsulation	IP66 (connecteur 6 broches non fourni)
Dimensions	170 x 140 x 95 mm
Poids	1050 g

Spécification de capteur de température

Les entrées provenant des connexions marquées T1GTC, T2AH et T2AC (température ambiante) sont compatibles avec le capteur Regin TG-K300 / TG-K360. Sélectionnez le capteur approprié en vous référant au « Tableau de compatibilité » à la page 4 et contacter l'installateur s'il est nécessaire de mettre le logiciel à jour.

Les entrées provenant des connexions marquées TFAH (protection antigél) sont compatibles avec le capteur Regin TG-A130.

Le tableau ci-dessous présente les spécifications des capteurs de température :

Type	10 K Ω	12,5 K Ω	15 K Ω	Utilisation
TG-K300	+30 C°	0 C°	-30 C°	Température ambiante
TG-K360	+60°C	+30 C°	0 C°	Température ambiante
TG-K330	+30 C°	+15 C°	0 C°	Température ambiante
TG-A130	+30 C°	+15 C°	0 C°	Protection contre le gel

Avertissement : Le capteur TG-K330 fourni avec des radiateurs contrôlés par thermostat interne ne peut remplacer aucun autre capteur que ceux énumérés ci-dessus.

Connexion et configuration

Version de borne à vis



La version de l'HAC équipée de bornes à vis vertes montées en usine peut être utilisée pour toutes sortes de VMC résidentielle.

L'HAC sera alimenté par MODBUS à partir de l'unité de ventilation.

Suivez cette procédure pour relier l'HAC à l'unité :

Étape	Action
1	Coupez l'alimentation de l'unité de ventilation
2	Localisez la prise verte à 6 broches sur l'unité de ventilation. Il se trouve en haut à droite du boîtier.
3	Si cette prise est occupée par un autre contrôle MODBUS, débranchez-le.
4	Branchez le contrôleur HAC dans la prise MODBUS de l'unité de ventilation et rebranchez tout autre contrôleur MODBUS présent à l'étape 3.
5	Remettez l'unité de ventilation sous tension et vérifiez que le témoin Statut OK est allumé sur le circuit imprimé à l'intérieur de l'HAC, car l'HAC est alimenté par le MODBUS.

Si un clapet externe ou une vanne motorisée doivent être branchés, il faudra également brancher une source externe d'électricité. Pour en savoir plus sur les autres fournitures, voir les autres sections

6P6C Versions (RJ 12)



La version HAC avec prise RJ12 à 6 broches doit être reliée directement au connecteur vide sur l'unité. L'HAC sera alimenté par MODBUS à partir de l'unité de ventilation.

Suivez cette procédure pour relier l'HAC à l'unité :

Étape	Action
1	Coupez l'alimentation de l'unité de ventilation
2	Localisez la prise RJ sur l'unité de ventilation.
3	Branchez le contrôleur HAC au connecteur MODBUS de l'unité de ventilation.
4	Remettez l'unité de ventilation sous tension et vérifiez que le témoin Statut OK est allumé sur le circuit imprimé à l'intérieur de l'HAC, car l'HAC est alimenté par le MODBUS.

Si un clapet externe ou une vanne motorisée doivent être branchés, il faudra également brancher une source externe d'électricité. Pour en savoir plus sur les autres fournitures, voir les autres sections

IMPORTANT

IMPORTANT : cette version **NE PERMET PAS de contrôler des systèmes de préchauffage électriques externes.**

Utilisez à la place un système de préchauffage électrique interne.

Protocole de données

Certaines versions du module HAC comprennent une connexion MODBUS supplémentaire ainsi qu'une connexion de données interne supplémentaire.

Pour des raisons de sécurité, aucun ne doit être connecté à un autre équipement extérieur et il n'existe aucune table de protocole de registre.

Télécommande

Un grand nombre des fonctions de contrôle ne peut être paramétré qu'avec la télécommande conçue pour l'unité de ventilation. Ayez à portée de main au moins une télécommande lorsque vous connectez les accessoires à l'HAC.

Alarme erreur HAC Le code couleur des témoins de chaque connecteur est le suivant :

Vert = OK

Orange = Actif

Rouge= Erreur

Le témoin rouge d'erreur dans le champ Statut indique que le système attend qu'une partie de l'équipement soit correctement débranché. Par exemple, le témoin sera rouge si l'interrupteur de préchauffage électrique est activé alors que le capteur GTC est branché, car ce n'est pas compatible.

Raccordement d'accessoires externes

Accessoires montés en conduites

Introduction

Important : lorsque vous montez des refroidisseurs ou chauffages en conduites, respectez l'ordre approprié.

Positionnement

Afin que le logiciel de l'HAC et l'unité de ventilation fonctionnent correctement, il est impératif de respecter l'ordre indiqué ci-dessous si plusieurs chauffages/refroidisseurs sont montés dans le même système.

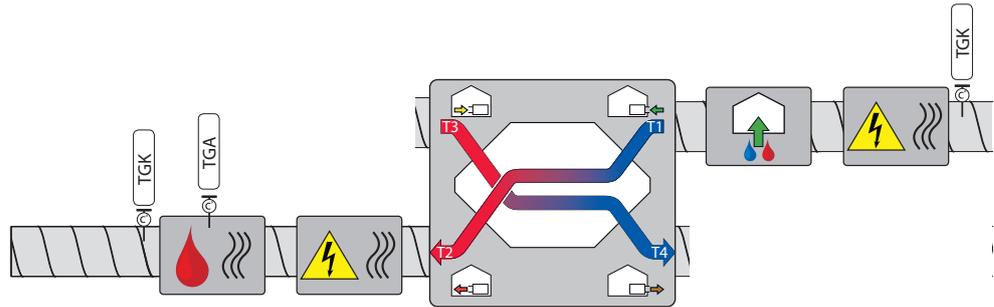


Fig. 2

Pour savoir comment installer un élément, reportez-vous à la section correspondante.

Préchauffage électrique

IMPORTANT

IMPORTANT : seules les versions avec bornes à vis 6 broches permettent de contrôler le préchauffage.

Introduction

Dans les régions froides, le préchauffage électrique est généralement destiné à préchauffer l'air provenant de l'extérieur, afin de maintenir l'unité de ventilation en ordre de marche toute l'année pour le plus grand confort des occupants d'une habitation

Raccordement

Branchez les câbles comme sur le schéma ci-dessous pour raccorder le radiateur électrique 0-10V piloté.

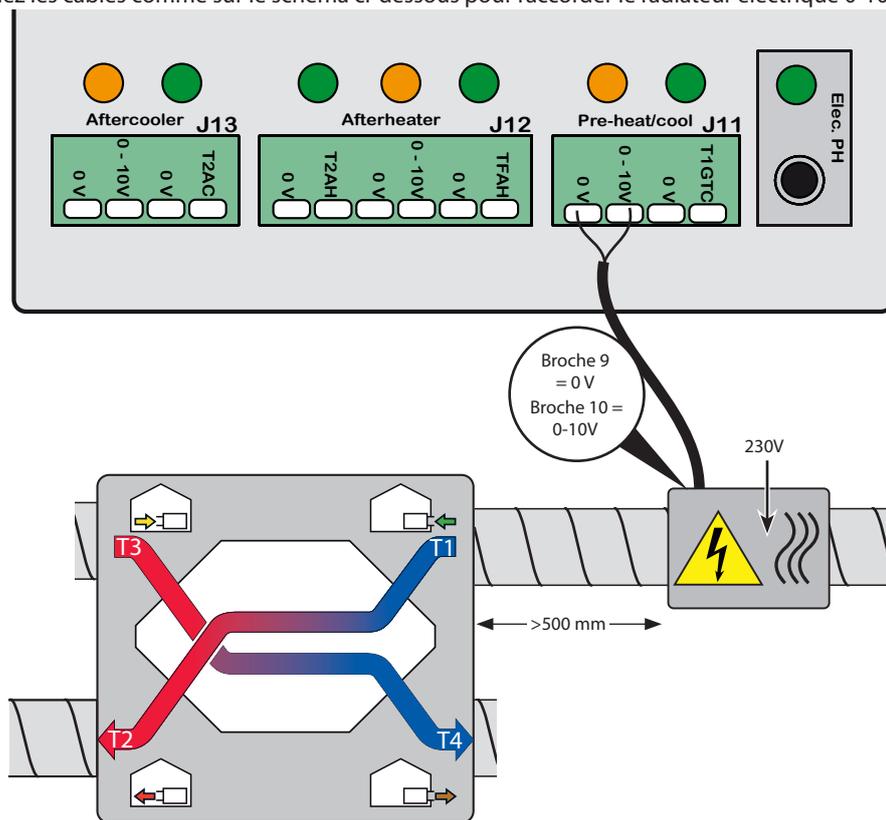


Fig. 3

Sélect. électrique

Pour que l'HAC sache qu'il s'agit d'un chauffage électrique et si aucun capteur de température n'est présent, appuyez pendant 5 secondes sur le micro interrupteur situé dans le coin de la carte imprimée et intitulé «Elec.PH», jusqu'à ce que le témoin s'allume

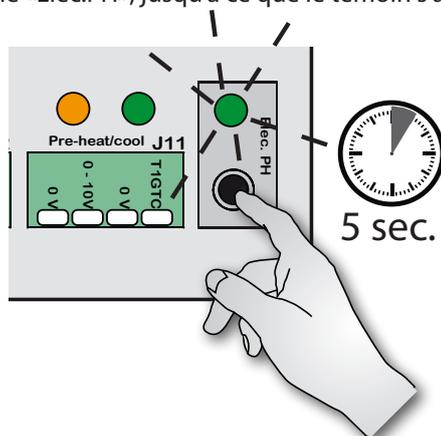


Fig. 4

Suite au verso

**Vérifier
fonctionnalité**

Lorsque le préchauffage est allumé, un symbole de chaleur apparaît dans le flux d'air T1

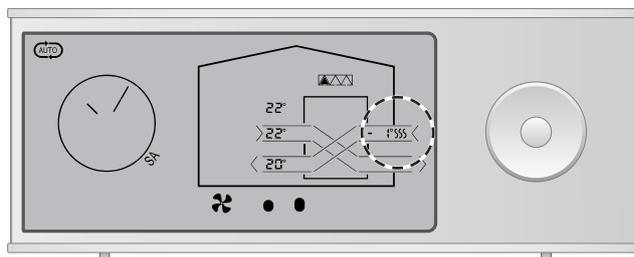


Fig. 5

Réglages

Le préchauffage s'allumera et s'éteindra automatiquement en fonction des besoins. La valeur cible du préchauffage peut être réglée entre 0 °C et -10 °C ou être désactivée.

Étape	Action
1	Appuyer VERS LA DROITE pendant 10 secondes, jusqu'à activation du menu installateur (l'icône de l'appareil de ventilation clignote).
2	Appuyer VERS LA DROITE jusqu'à ce que l'icône de préchauffage dans la conduite d'air extérieur (T1) clignote lentement.
3	Appuyer AU CENTRE ; l'icône de préchauffage clignote rapidement, en même temps que le paramètre de préchauffage précédent (T1/SET PH).
4	Appuyer VERS LE HAUT/VERS LE BAS pour modifier le paramètre de préchauffage, puis valider en appuyant AU CENTRE. Si le paramètre est « COUPÉ », le préchauffage est toujours désactivé.
5	Appuyez sur DROITE pendant 10 s. jusqu'à ce que le menu Installateur se ferme (l'icône de ventilation arrête de clignoter)

S'il est raccordé, le GTC (ou collecteur géothermique) doit être constamment réglé sur le mode chauffage lorsque la température extérieure (T1) < 0°C

Post-chauffage

Introduction

L'HAC permet de contrôler un post-chauffage électrique ou à eau. Le radiateur augmentera la température aller pour le confort et pour apporter un supplément de chaleur au logement. Sélectionnez le capteur approprié en vous référant au « Tableau de compatibilité » à la page 4

Raccordement postchauffage ÉLECTRIQUE

Branchez les câbles comme sur le schéma pour raccorder le chauffage électrique 0-10V piloté.

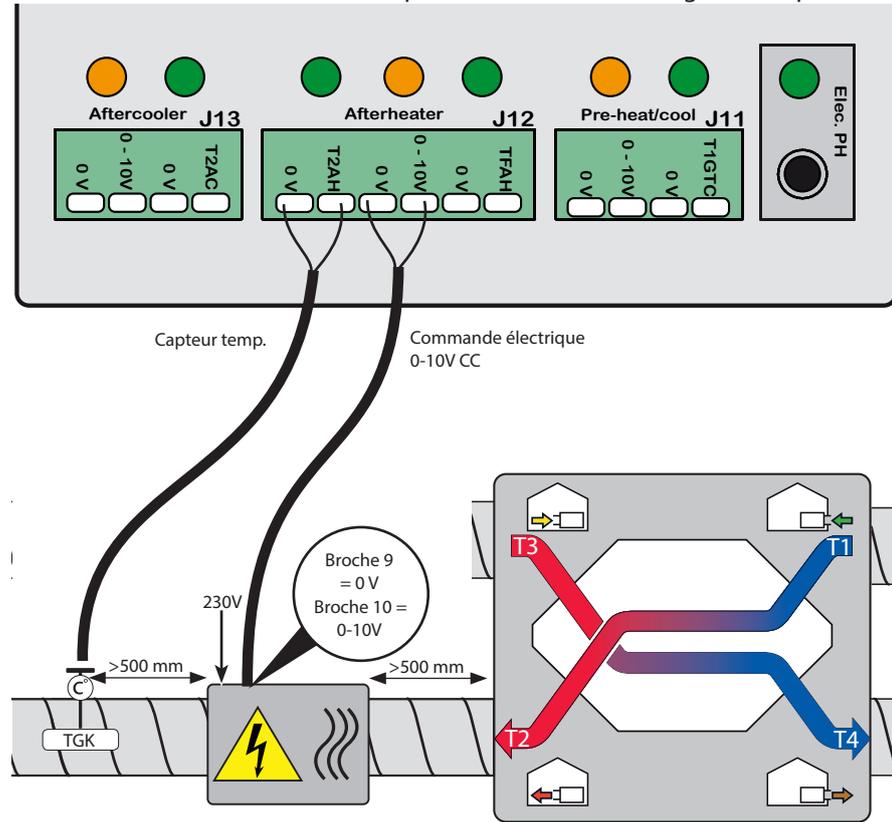


Fig. 6

Raccordement postchauffage HYDRAULIQUE

Branchez les câbles comme sur le schéma pour raccorder un radiateur à eau.

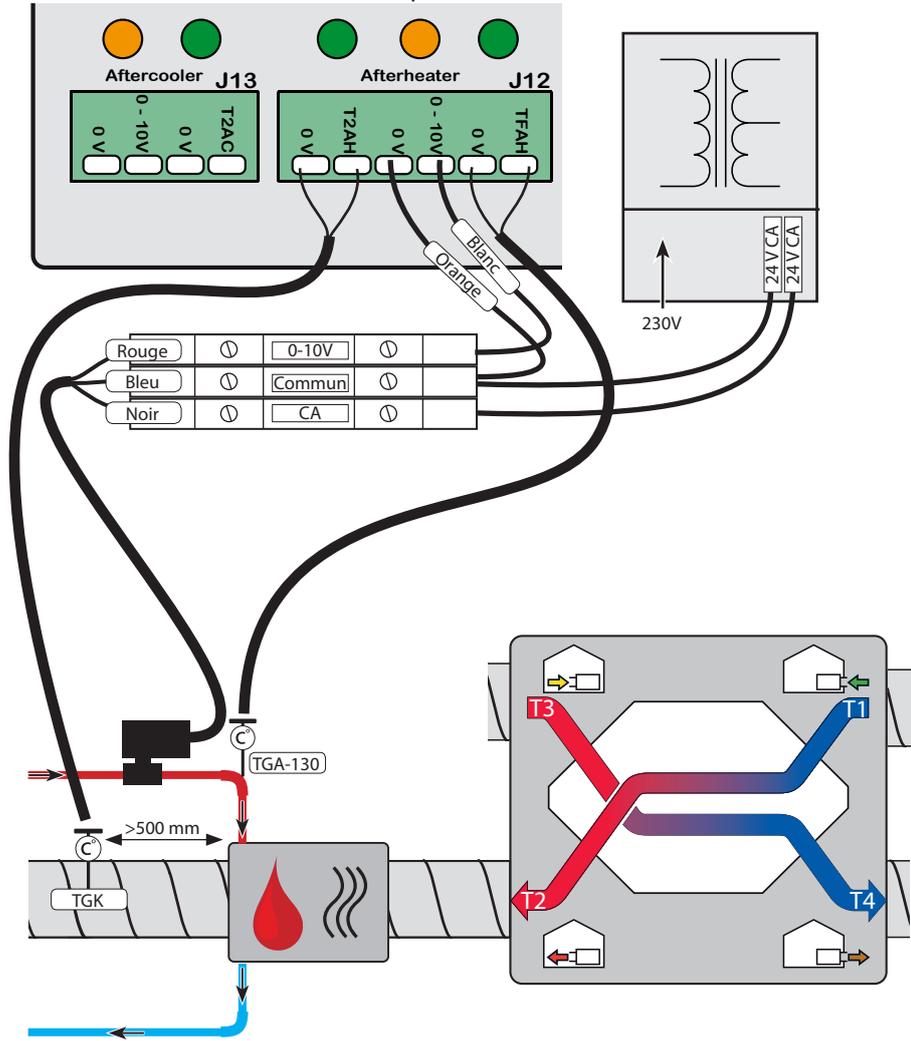


Fig. 7

Vérifier fonctionnalité

Lorsque le postchauffage est allumé, un symbole de chaleur apparaît dans le flux d'air T2

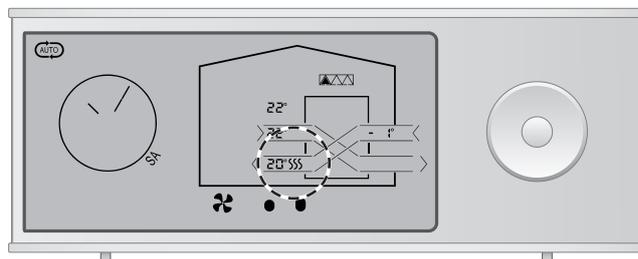


Fig. 8

Commandes de température

Le postchauffage s'allumera et s'éteindra automatiquement en fonction des besoins. L'une des conditions préalables au fonctionnement du postchauffage est que le by-pass ne doit pas être actif. Cela signifie que le postchauffage ne peut pas être activé quand la température extérieure (T1) est $\geq 15\text{ °C}$ ou quand la température d'extraction (T3) est $\geq 24\text{ °C}$ (ces valeurs de consigne peuvent être réglées à l'aide de la commande à distance ou de l'outil PC).

La température cible peut être réglée selon un ou plusieurs des 3 principes suivants :

Option	Réglage
Postchauffage pour le confort de l'air ambiant	Si le postchauffage est simplement destiné à prévenir les entrées d'air froid ou les courants d'air, la température de l'air en entrée T2 peut servir de valeur cible et de température de régulation. (Réglage d'usine $+18\text{ °C}$)
Postchauffage destiné au chauffage du logement	Si le postchauffage sert de principale source de chaleur pour l'ensemble de l'habitation, il est possible d'utiliser la température d'air en sortie T3 comme valeur cible et température de régulation. (Réglage d'usine = OF, de sorte que la régulation du chauffage cesse au-delà de la valeur cible)
Postchauffage destiné au chauffage de la maison ou des pièces	Si le postchauffage sert de principale source de chaleur pour l'ensemble de l'habitation et/ou des pièces spécifiques, la température T5 mesurée via la télécommande peut servir de température de régulation dans la pièce où elle se trouve (d'autres télécommandes peuvent être raccordées) (réglage d'usine = OF, ce qui veut dire que la régulation du chauffage cesse au-delà de cette valeur cible)

si les trois valeurs cibles du postchauffage sont définies sur « COUPÉ », le postchauffage est désactivé.

Emplacement valeur cible Cette illustration montre l'emplacement des trois valeurs cibles (réglages) de température décrits ci-dessous

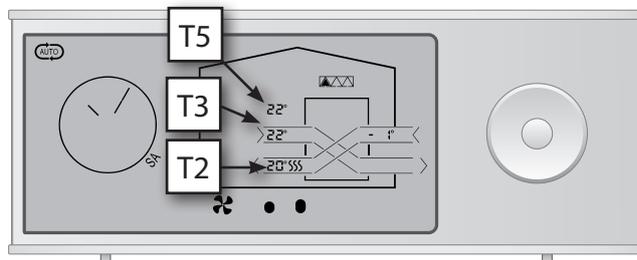


Fig. 9

Modifier valeur cible Suivez la procédure ci-dessous pour modifier l'un d'entre eux :

Étape	Action
1	Activer la ligne menu en appuyant AU CENTRE.
2	Appuyer VERS LA DROITE pour naviguer vers l'icône de postchauffage. L'icône de postchauffage clignote lentement (30/min). Dans le même temps, T2, T3 et T5 continuent d'afficher les températures réelles sur l'appareil.
3	Appuyer AU CENTRE pour naviguer vers le menu POSTCHAUFFAGE. L'écran montre le dernier réglage des trois valeurs cibles (T2, T3, T5) à leur emplacement respectif. OFF signifie que le post-chauffage n'est pas contrôlé selon ce paramètre.
4	Appuyer AU CENTRE. La valeur cible du postchauffage pour T2 clignote rapidement (120/min) et l'icône du postchauffage clignote.
5	Appuyer VERS LE HAUT/VERS LE BAS pour régler la valeur cible T2, puis valider en appuyant AU CENTRE.
6	La valeur cible T3 de postchauffage clignote maintenant rapidement (120 x par min) et l'icône de postchauffage clignote. Appuyez sur HAUT/BAS pour définir la valeur cible T3 et confirmez en appuyant au CENTRE.

7	La valeur cible de postchauffage T5 clignote maintenant rapidement (120 x par min) et l'icône de postchauffage clignote. Appuyez sur HAUT/BAS pour définir la valeur cible T5 de postchauffage et confirmez en appuyant au CENTRE.
8	Les valeurs cibles du postchauffage sont à présent définies et l'icône du post-chauffage clignote lentement (30/min) ; toutes les températures indiquées sur l'afficheur correspondent à nouveau aux mesures réelles dans l'unité.
9	Appuyez AU CENTRE pendant 3 secondes pour quitter le menu.

si les trois valeurs cibles du postchauffage sont définies sur « COUPÉ », le postchauffage est désactivé.

Collecteur géothermique

Introduction

Le fonctionnement du GTC (ou collecteur géothermique) est basé sur la chaleur géothermique ou toute autre source capable de produire une température d'eau constante entre 0 et +8°C. S'il est raccordé, le GTC doit être constamment réglé sur une valeur fixe déterminée par le logiciel. Sélectionnez le capteur approprié en fonction du «tableau de compatibilité». Il doit être également réglé sur le mode refroidissement en présence des conditions de refroidissement par dérivation.

Branchement kit géothermique

Suivez le schéma ci-dessous pour raccorder le collecteur géothermique

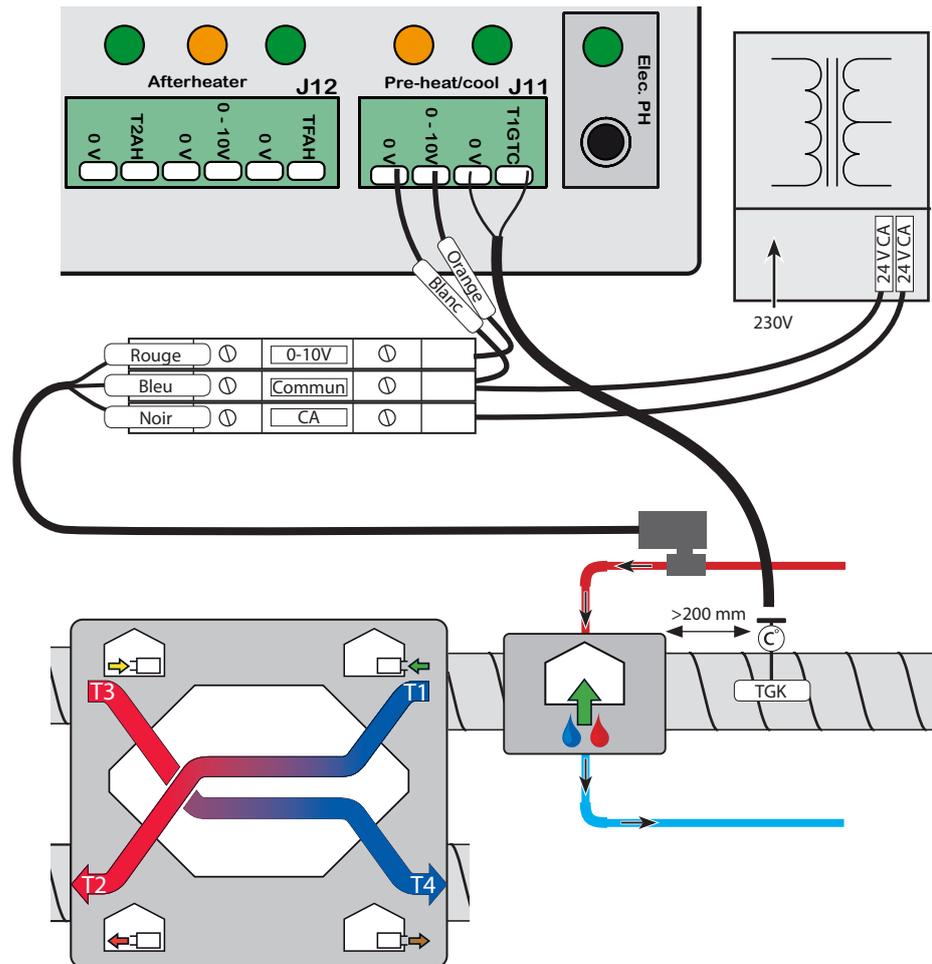


Fig. 10

Fonctionnement du collecteur géothermique

Préchauffage

Lorsque le GTC est raccordé, il sera constamment réglé pour activer le préchauffage à une température fixe, contrôlée par le logiciel de l'unité.

Prérefroidissement

Lorsque le GTC est raccordé, il est activé/désactivé par les mêmes réglages et la même stratégie de contrôle que la fonction de REFROIDISSEMENT BYPASS, et les bypass sont toujours activés simultanément.

Pour les réglages du REFROIDISSEMENT BYPASS, voir le manuel de la télécommande correspondante.

Si le REFROIDISSEMENT BYPASS est automatiquement désactivé en raison de la température extérieure élevée, le GTC sera tout de même activé.

Actionneurs de registre

Introduction

Le contrôleur du HAC est compatible avec le fonctionnement des moteurs de registre alimentés en 24 V CC. Le système peut commander à la fois des moteurs de registre avec ressort de rappel (p.ex. Belimo TF24) et des moteurs de registre à commande de direction (p.ex. Belimo LM 24).

IMPORTANT : Dans les deux cas, l'alimentation CC supplémentaire des moteurs de registre doit être assurée par une alimentation 24 V CC externe.

Tous les registres sont ouverts chaque fois que le système est sous tension, à l'exception des situations suivantes :

- l'interrupteur de veille est activé (J8)
- Pour une raison quelconque, la vitesse du ventilateur 0 est sélectionnée sur une durée supérieure/inférieure
- Le thermostat d'incendie est activé (circuit ouvert)

Raccordement d'un moteur À COMMANDE DE DIRECTION (3 fils)

Pour raccorder un ou plusieurs moteurs de registre à commande de direction, suivez le schéma ci-dessous.

La sortie peut supporter un courant de 100 mA maximum et est protégée par un fusible à réarmement automatique.

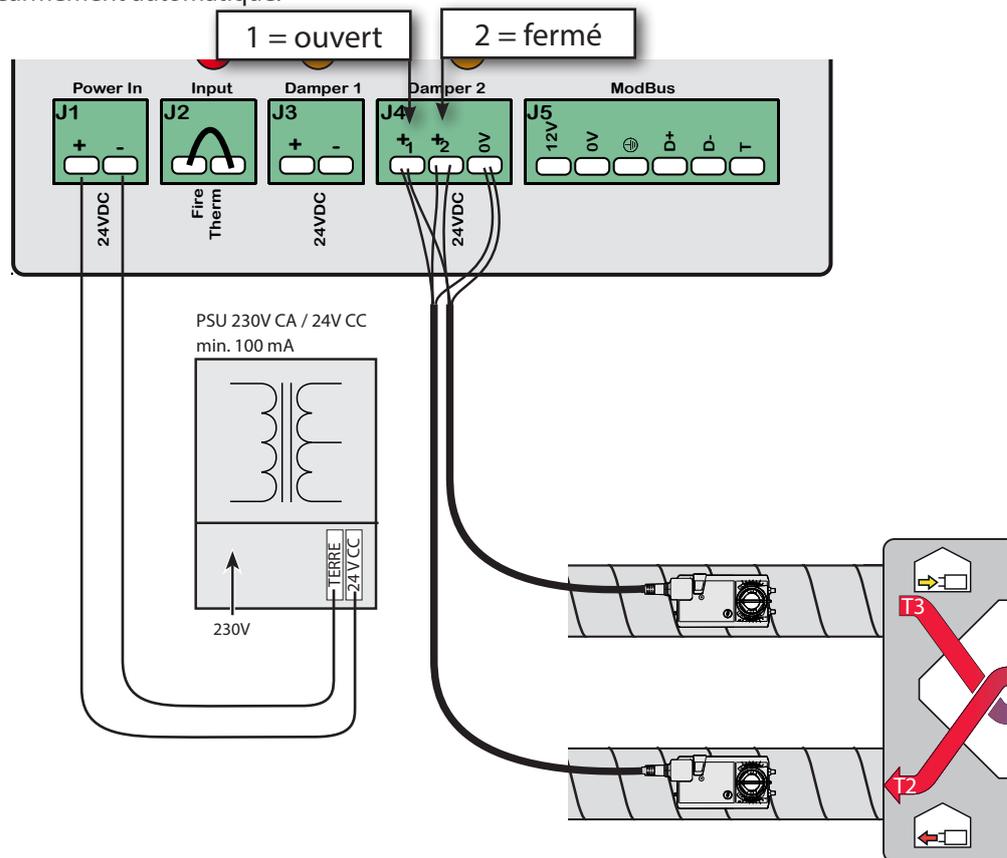


Fig. 11

Raccordement d'un MOTEUR À RESSORT DE RAPPEL (2 fils)

Pour raccorder un ou plusieurs moteurs de registre à ressort de rappel, suivez le schéma ci-dessous. Ce type de moteur est ouvert lorsqu'il est sous tension et fermé lorsqu'il est débranché.

La sortie peut supporter un courant de 300 mA maximum et est protégé par un fusible à réarmement automatique.

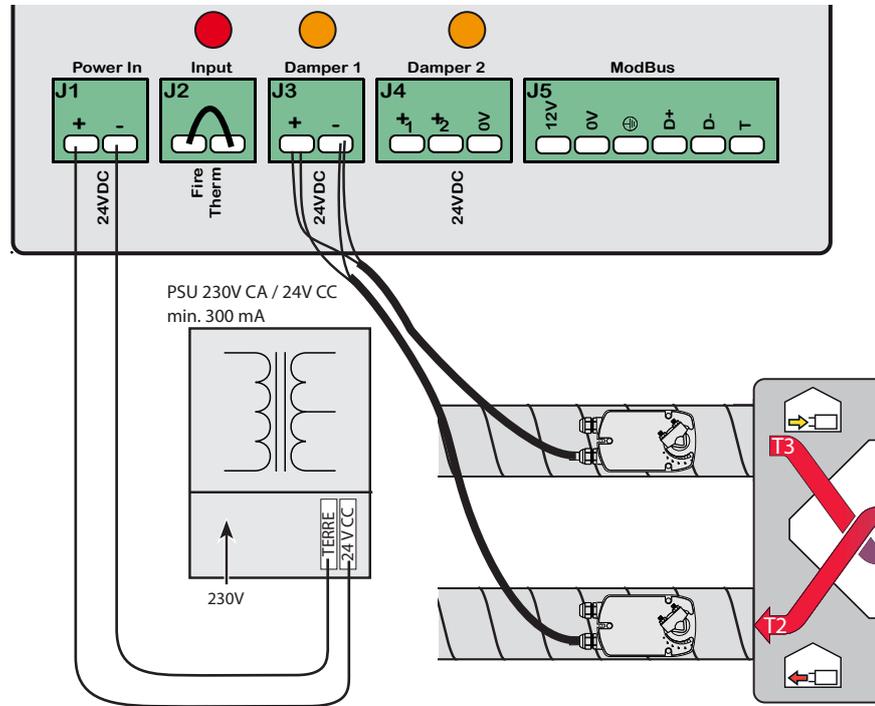


Fig. 12

Entrées alternatives

Thermostat d'incendie

Si une protection anti-incendie est nécessaire, il est possible de raccorder un ou des thermostat(s) d'incendie au système via la borne J2. Cette solution peut être recommandée, en association avec les solutions à base de registres (se reporter à la rubrique concernant les commandes de registre).

Le thermostat d'incendie est équipé d'un fil de raccordement d'origine. L'entrée +24 V CC en provenance de J1 (entrée 24 V CC de registre) est acheminée par ce fil jusqu'à la sortie 1 du registre (ressort de rappel TF24). Cela garantit l'arrêt immédiat du registre si le contrôleur HAC prend feu.

Les alarmes incendie sont signalées à l'unité de ventilation qui s'éteint également et ne peut être réinitialisée que par un redémarrage. Aucune action de l'utilisateur n'est nécessaire.

Relier avec un relais NO (normalement ouvert), comme indiqué. Le fait d'alimenter la bobine de relais active le relais, et non l'alarme incendie. Si ce circuit est coupé en raison d'un incendie OU si un détecteur de fumée coupe l'alimentation de la bobine, l'entrée sera interrompue, et dans tous les cas fermera les registres et arrêtera l'unité.

Le thermostat d'incendie supporte un courant de 24V CC / 300 mA maximum.

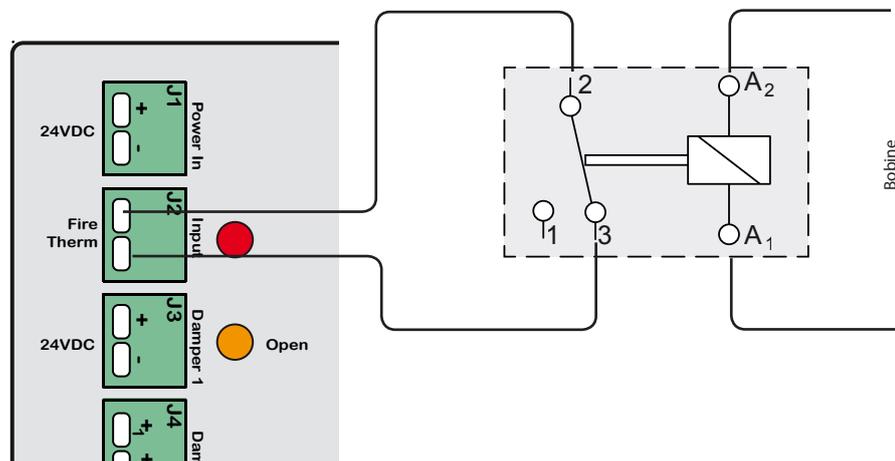


Fig. 13

Interrupteur de veille

L'unité peut être réglée sur le mode veille en utilisant le contact fermé sur J8. L'unité reste en mode veille jusqu'à l'ouverture du contact.

ATTENTION : à moins d'être pourvue de registres, l'unité de ventilation ne peut être arrêtée que pour une durée de 4 heures, et ce, afin d'éviter tout appel d'air susceptible d'entraîner des problèmes de condensation et de courants d'air froid. Le fournisseur ne peut être tenu responsable des conséquences d'une utilisation non prévue de cette entrée.

L'entrée peut écouler un maximum de 12 V CC / 1 mA

Raccordement :

- Reliez un interrupteur normalement ouvert (NO) potentiellement libre au connecteur J8 entre les broches 3 et 4.
 - Lorsque l'interrupteur est activé, l'unité de ventilation s'arrête.
 - Lorsque l'interrupteur est relâché, l'unité de ventilation reprend comme auparavant.
- Aucune action de l'utilisateur n'est nécessaire

Autre solution : reliez un circuit de sortie OC (collecteur ouvert) qui peut écouler au minimum 1 mA

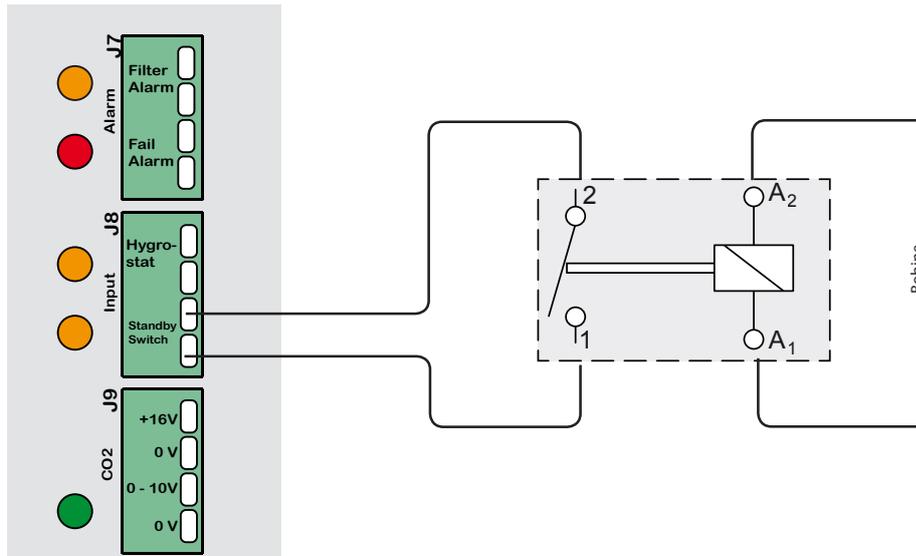


Fig. 14

Humidistat

Si le système est doté d'un humidistat on/off externe, l'unité de ventilation accélère jusqu'à la vitesse 3 chaque fois que la valeur cible de taux HR de l'humidistat externe est dépassée. Reliez un humidistat par un contact normalement ouvert (NO) et potentiellement libre au connecteur J8, entre les broches 1 et 2.

Autre solution : reliez un thermostat avec un circuit de sortie OC (collecteur ouvert) qui peut écouler au minimum 1 mA

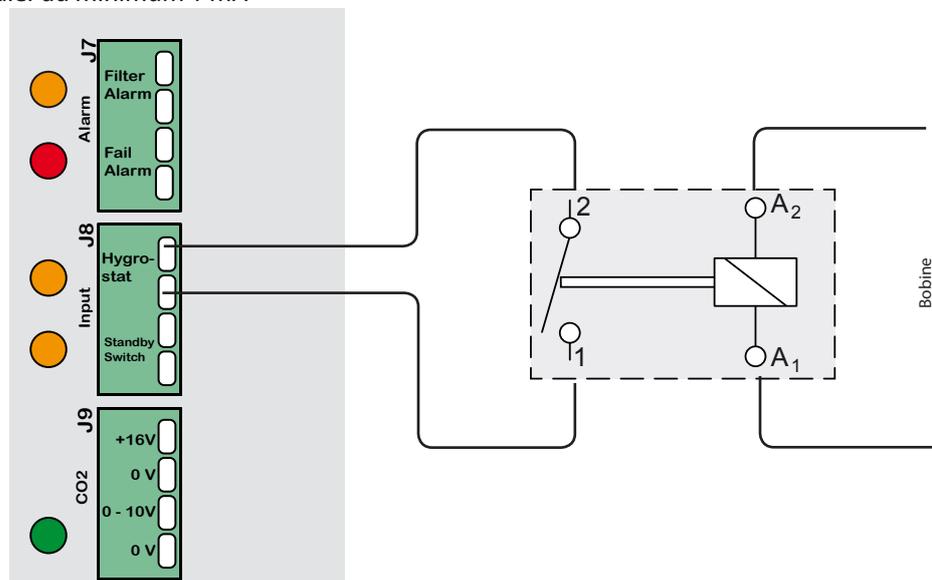


Fig. 15

Affichage du taux d'HR

La valeur de taux d'HR affichée est toujours celle du capteur interne s'il y en a un. La goutte sera PLEINE si la sonde d'humidité extérieure prend le pas sur la sonde interne.

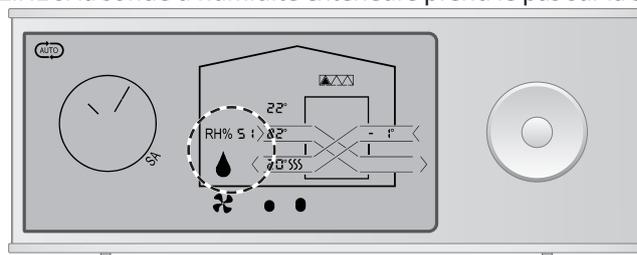


Fig. 16

Entrée analogique de capteur de CO₂

Capteur de CO₂

En présence d'un capteur de CO₂, l'unité étant réglée sur le mode AUTO, le flux d'air est fonction de la concentration en CO₂ dans la pièce où se trouve ce capteur.

Raccordez le capteur de CO₂ au connecteur J9

Broche 1 : courant +16V CC / 100mA

Broche 2 : Terre

Broche 3 : entrée 0-10 V CC

Broche 4 : Terre

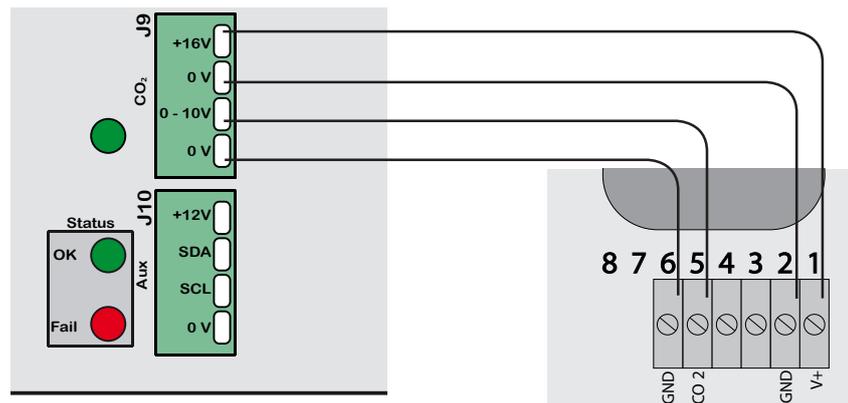


Fig. 17

Commande du ventilateur extérieur

L'entrée du capteur de CO₂ peut aussi être utilisée pour piloter directement la vitesse de ventilation à partir des systèmes GTB tels que KNX, LON, IHC, Smarthouse, Lutron, etc.

Tous ces systèmes ont en général un module rail DIN à sortie 0-10 V CC conçu pour l'atténuation de lumière des lampes fluorescentes au moyen des contrôleurs de ballast internes.

Raccordez une sortie de module rail DIN 0-10 V (compatible avec votre GTB) à l'entrée CO₂ et commandez la vitesse de ventilation selon le schéma ci-dessous.

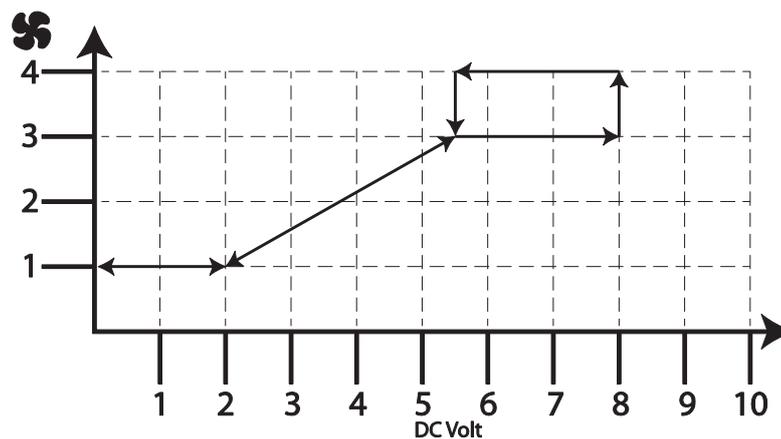


Fig. 18

Lorsque la ventilation accélère ou diminue, il est recommandé d'appliquer la valeur «Scenes» à la programmation du GTB sur le module 0-10 V CC, dans lequel la quantité de lumière est réglée en %.

Si l'unité est équipée d'un autre capteur de demande, cela peut conserver une autre vitesse si la demande est supérieure.

Affichage du niveau de CO₂ Lorsque du CO₂ est détecté par un capteur externe, le nuage et le chiffre correspondant s'affichent à l'écran des télécommandes

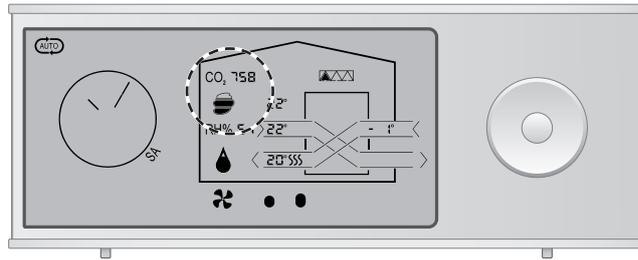


Fig. 19

Alertes

Signal d'alarme

Une alarme générale et une sortie d'alerte de filtre peuvent être raccordées sur la borne J7. La sortie se fait par contacts sec (relais) de 24 V CC, 3 A max. Normalement ouvert (NO) Si le courant est coupé, l'alarme générale et l'alerte de filtre sont fermées

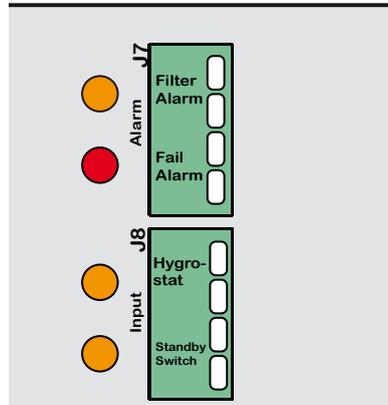
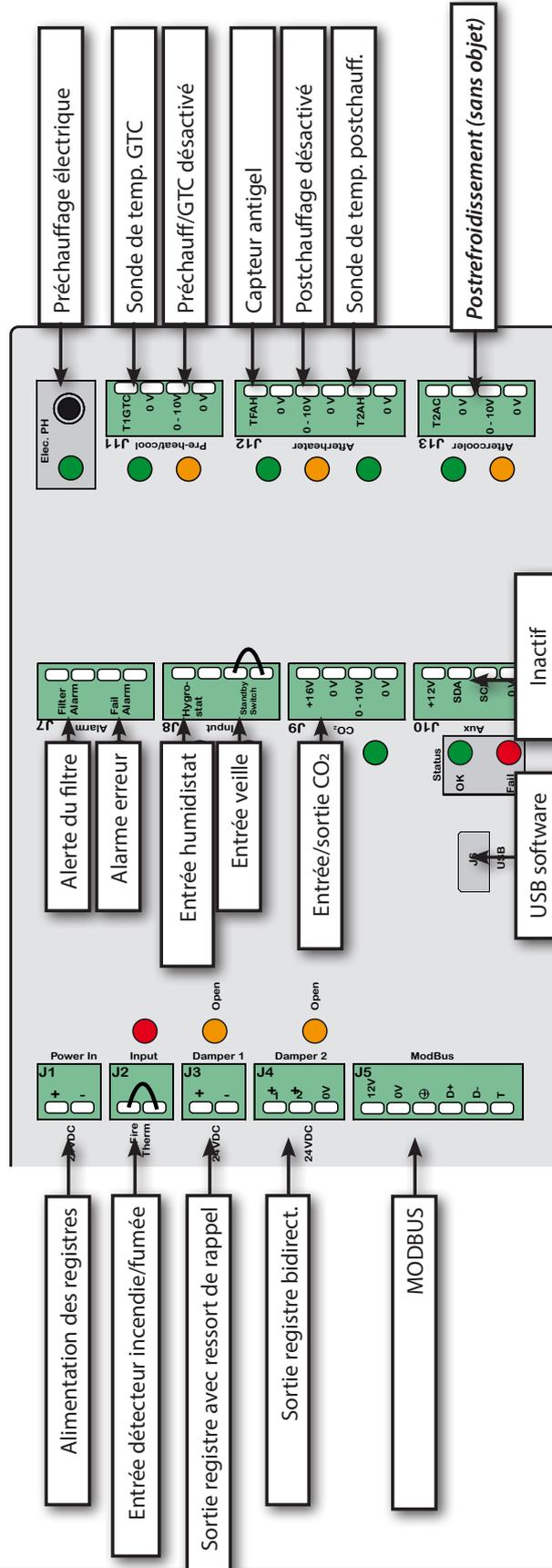


Fig. 20

Appendice

Schéma général

L'illustration ci-dessous présente de manière schématique tous les branchements





086444

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)

Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)

Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)

