

mode de fonctionnement pour tous les canaux du module contrôlés par des thermostats.  
 contact ouvert : mode chauffage  
 contact fermé : mode refroidissement  
 Voir le paragraphe " Sélection Chauffage / Refroidissement " pour plus d'informations et lorsqu'un chrono thermostat se trouve aussi dans le système.

**Entrée " Veille globale "**

À l'entrée " Veille globale ", il est possible de connecter un contact qui, lorsque fermé, met tous les canaux du module en état d'extinction. À l'ouverture du contact, la régulation reprend normalement. Les canaux pilotés par un chrono thermostat sont également forcés à l'extinction par l'entrée " Veille globale ".

Si le système fonctionne en chauffage (hiver) - cela est déterminé par l'état Chauffage / Refroidissement d'un chrono thermostat ou par l'entrée externe, ou faute de ces derniers, par la configuration des thermostats -, une régulation de l'antigel sera réalisée avec un point de consigne fixé à 6 °C, de manière à empêcher le refroidissement des locaux au-dessous de cette température.

**Entrée " Réduction "**

L'entrée externe " Réduction ", lorsqu'elle est fermée, force toutes les sorties pilotées par des thermostats à régler avec réduction (voir le paragraphe " Association des thermostats au chrono thermostat ").

En branchant un programmeur horaire externe à l'entrée

" Réduction ", on pourra régler avec réduction les tranches horaires désirées.

**Protection des surcharges ou des courts-circuits**

Les sorties actionneurs sont protégées des courts-circuits. Le module est capable de reconnaître lequel des canaux est en court-circuit et en affiche l'état de surcharge en faisant clignoter rapidement rouge/vert le LED correspondant.

Le canal en court-circuit est maintenu éteint pour permettre aux canaux restants de continuer à fonctionner.

Si on connecte au module plus d'actionneurs de ceux qu'il peut piloter, le dernier canal qui sera allumé engendrera une condition de surcharge et sera maintenu éteint, le LED clignotera rouge/vert. Dans ce cas, la condition de surcharge apparaîtra tour à tour sur les différents canaux.

**Entretien**

Aucun entretien particulier n'est demandé pour ce produit. Une fois que le système est installé et en fonctionnement, il est opportun de vérifier périodiquement que la qualité du signal reçu soit bonne. Si le signal est faible ou absent sur un ou plusieurs canaux, les DEL correspondantes clignotent : cela pourrait arriver si les batteries sont déchargées.

Dans le cas inverse, le fusible est brûlé (voir " Recherche des pannes "); couper l'alimentation électrique et contrôler le système électrique et les vannes utilisées. Le remplacer par un autre du même type et de la même valeur.

**RECHERCHE DES PANNES**

SYMPTÔME	RAISON PROBABLE	SOLUTION
Le module semble être complètement en panne. Aucune DEL n'est allumée.	Il n'y a pas d'alimentation.	Contrôler l'alimentation du dispositif.
	Le fusible F1 est brûlé.	Débrancher le dispositif, contrôler les connexions électriques et les dispositifs connectés, remplacer le fusible F1 (L) de Fig. 1).
Un LED d'un canal C Fig. 1 sur le panneau frontal du module clignote rapidement en rouge et vert.	La sortie du canal est en court circuit ou il y a une surcharge.	Remplacer l'actuateur connecté au canal.
Une ou plusieurs DEL des canaux G (Fig. 1) sur le panneau frontal du module clignotent continuellement de couleur verte.	Le dispositif signale une anomalie car il a relevé une erreur sur la sonde de température du thermostat ou du chrono thermostat transmetteur.	Vérifier la sonde du transmetteur et l'éventuelle bretelle de sélection entre les sondes interne et externe. Lire attentivement les instructions des transmetteurs pour toute information complémentaire.
Une ou plusieurs DEL des canaux C (Fig. 1) sur le panneau frontal du module clignotent de couleur jaune.	Le dispositif signale une anomalie car il a relevé des batteries déchargées sur le thermostat ou sur le chrono thermostat du transmetteur.	Remplacer les batteries des transmetteurs correspondants. Lire attentivement les instructions des transmetteurs pour toute information complémentaire.
Une ou plusieurs DEL des canaux C (Fig. 1) sur le panneau frontal du module clignotent de couleur rouge.	Les canaux en question sont en " état d'alarme " car la communication radio est absente.	Contrôler à nouveau la communication radio avec la fonction " test " sur le transmetteur. Évaluer la possibilité d'éloigner les dispositifs des écrans métalliques, ou d'installer un dispositif " répéteur ".
Un transmetteur se trouve en mode 'test' mais le module n'active aucune sortie, même si le LED de l'antenne active indique que les commandes radio sont bien reçues.	Les commandes émises par le transmetteur sont bien reçues mais ne correspondent pas à certaines des adresses mémorisées sur le module à 8 canaux.	Réaliser la procédure d'auto-apprentissage, comme indiqué dans la section " Configuration du système ", pour le canal que l'on souhaite associer au transmetteur.
La DEL " alimentation " F (Fig. 1) clignote.	Il s'agit d'un problème de communication avec l'antenne active ou avec les autres modules de la chaîne.	Contrôler que les câbles des données soient correctement montés. Le câble raccordé à la prise " SIGNAL IN " doit provenir de l'antenne active ou de la prise " SIGNAL OUT " d'un module relais à 8 canaux.
Un transmetteur se trouve en mode 'test' mais le module n'active aucune sortie, le LED de l'antenne active reste toujours allumé en vert n'indiquant aucune réception de commandes radio.	Les signaux reçus sont trop faibles pour la décodification correcte des commandes.	Évaluer la possibilité d'éloigner les dispositifs des écrans métalliques, ou d'installer un dispositif " répéteur ".

**GARANTIE**

Dans l'optique d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis, des modifications aux données techniques et aux prestations de ces derniers. Selon la Directive Européenne 1999/44/CE et le document qui reporte la politique de garantie du constructeur, le consommateur est protégé contre les défauts de conformité du produit. Le texte complet de la garantie est disponible auprès du vendeur sur demande.

**DLP 841 200 0SE CE**

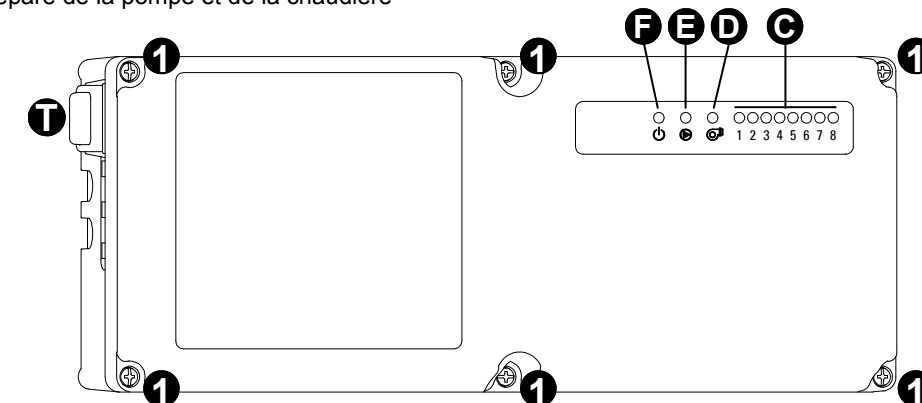


**' NEW WAVE '**

**MODULE À 8 CANAUX POUR INSTALLATION DE CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT**

- Alimentation des actionneurs à 24V à haute efficacité
- Pilotage de 14 actionneurs NC ou NA au maximum
- Sorties protégées contre surcharge et court-circuit
- Indication de la qualité de la communication radio sur chaque canal
- Entrées standby globales et commutateur été/hiver
- Réglage avec possibilité d'établir la réduction
- Deux relais auxiliaires pour le contrôle séparé de la pompe et de la chaudière

Via Prodocimo, 30  
 I-36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)  
 Tel.: +39.0424.567842  
 Fax.: +39.0424.567849  
 http://www.seitron.it  
 e-mail: info@seitron.it



**LÉGENDE:**

- A Touche d'association (A)
- B Touches d'auto-apprentissage (1,2,...)
- C Del état des sorties actionneurs
- D Del activation sortie chaudière
- E Del activation sortie pompe
- F Del allumage
- G Trimmer réduction (SB1-2 / SB3-4 ...)
- H Trimmer retard sortie pompe (D)
- I Dip-switch 'Options'
- J Entrée câble des données
- K Sortie câble des données
- L Fusible F1
- M Entrée alimentation
- N Sortie 230V~
- O Sortie pompe
- P Sortie chaudière
- Q 8 sorties actionneurs
- R Entrées externes
- S Bornes de mise à la terre
- T Interrupteur Allumage/Extinction

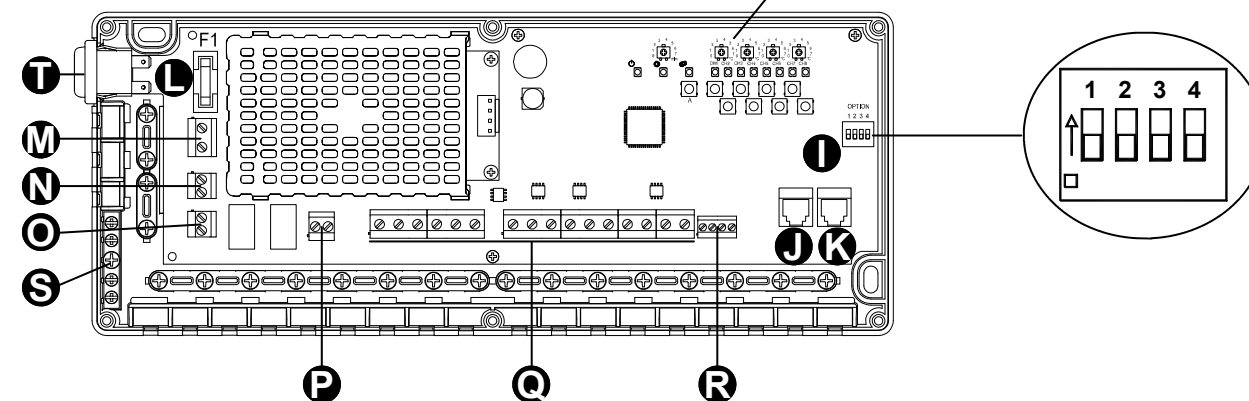
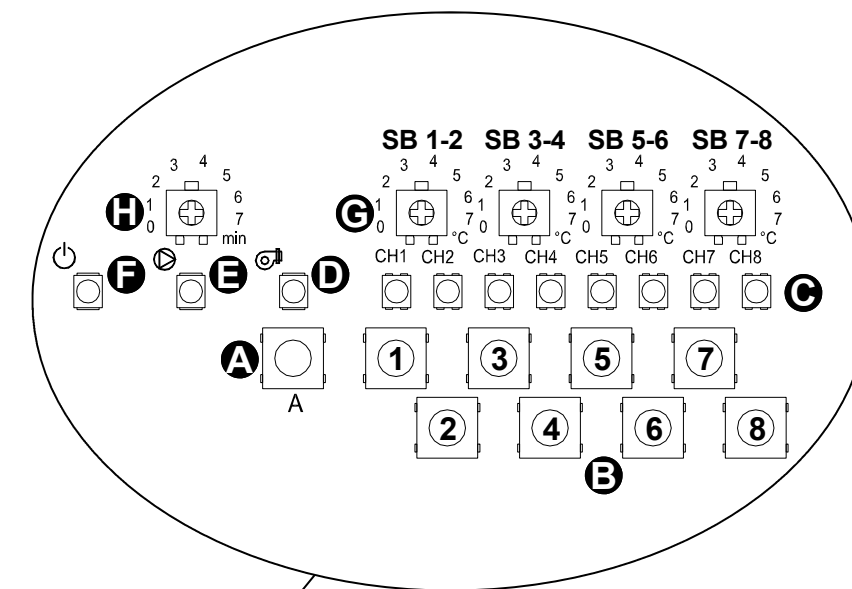


Fig. 1: Vue interne des composants.

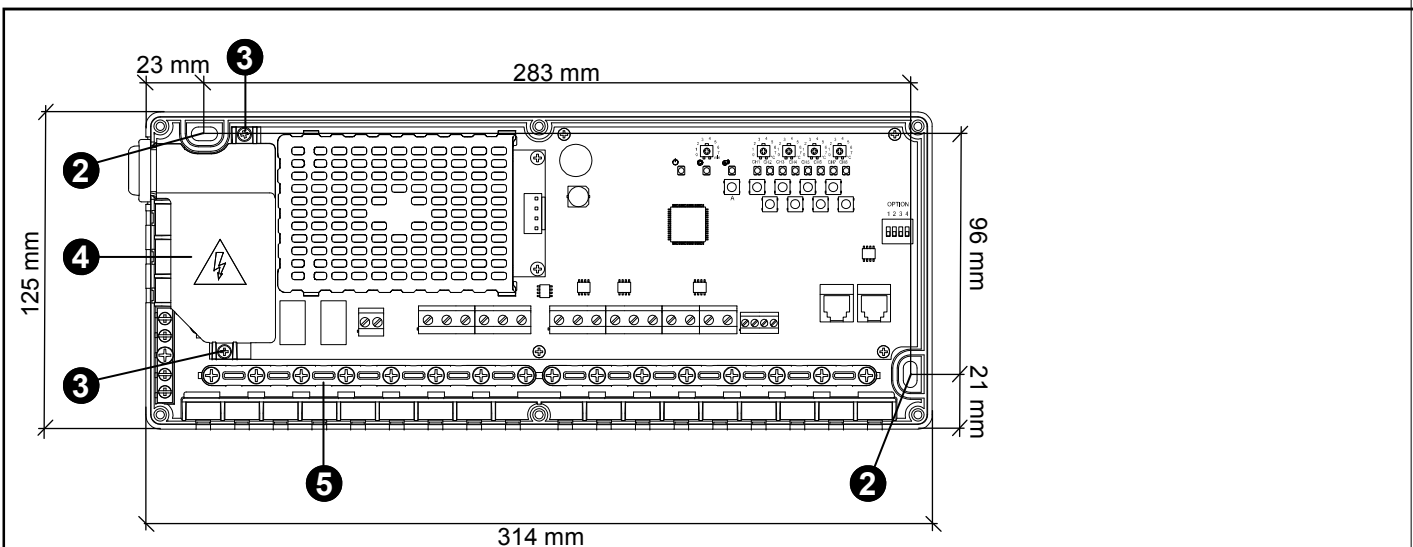


Fig. 2: Vue interne et parties mécaniques.

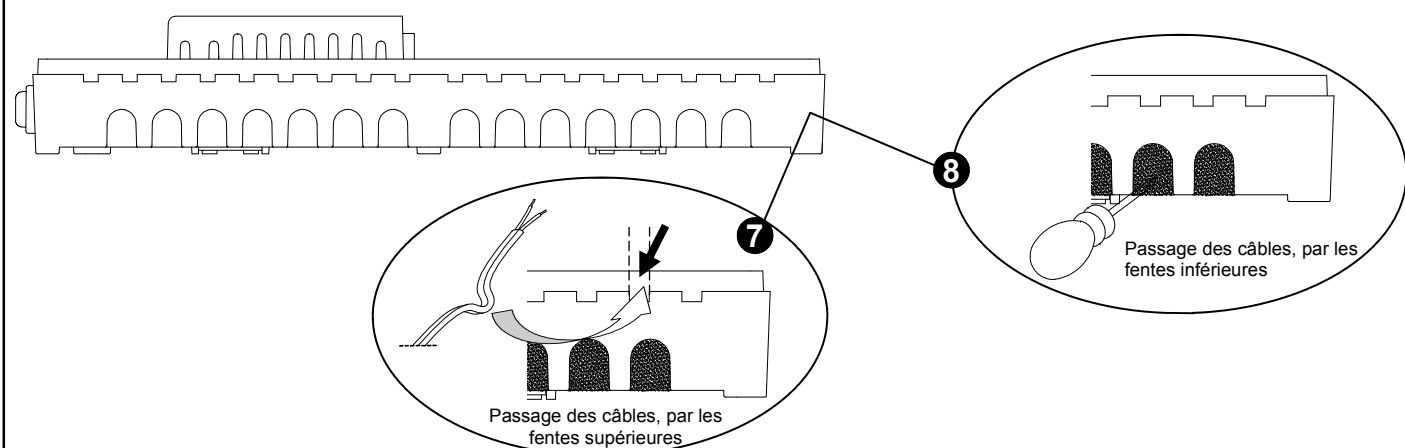


Fig. 3: Instructions pour le passage des câbles.

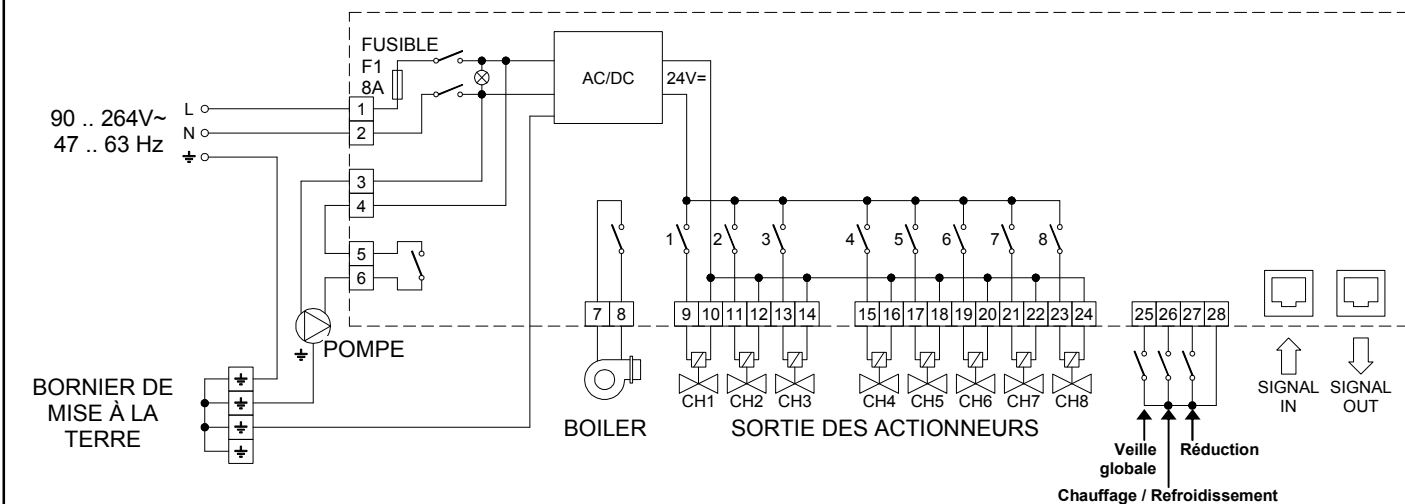


Fig. 4: Schéma de connexion.

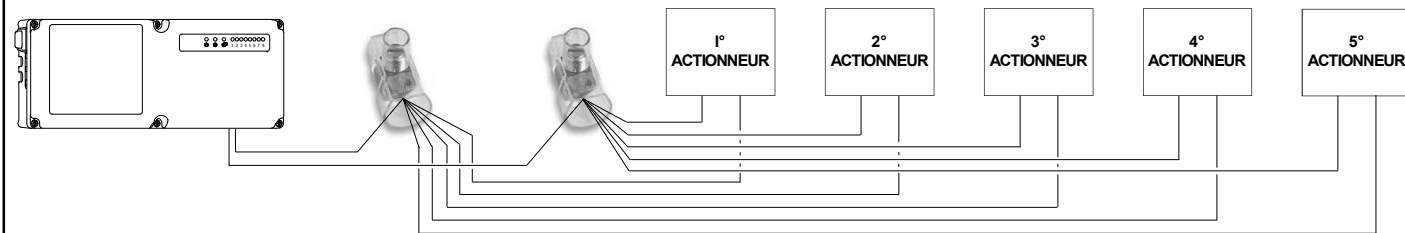


Fig. 5: Exemple de connexion par bornes volantes d'un maximum de 5 actionneurs par canal.

### Configuration de l'actionneur NO/NF

Le module relais est configuré en usine pour piloter des actionneurs normalement fermés (NF), mais il est possible de configurer individuellement chaque canal car il pilote un actionneur normalement ouvert (NO).

- Pour entrer dans la configuration, maintenir appuyé simultanément le bouton d'association " A " et le bouton du canal 1 " CH1 " durant trois secondes.
- La DEL de chaque canal s'allumera avec la signification suivante :  
verte clignotante = actionneur NF  
rouge clignotante = actionneur NO
- En appuyant sur le bouton du canal correspondant, il est possible de changer la configuration NO-NF et la DEL affichera un nouvel état.
- Appuyer sur le bouton d'association " A " pour terminer la configuration. Dans tous les cas, après 20 secondes d'inactivité, la configuration sera terminée automatiquement en sauvegardant les modifications.

### Configuration de l'activation périodique des actionneurs

Le module relais est configuré en usine pour réaliser la fonction d'activation périodique des actionneurs : si les sorties de l'actionneur restent éteintes durant de longues périodes, elles seront automatiquement activées durant au moins 5 minutes tous les 2 jours pour éviter des dommages causés par l'inactivité. Si cette fonction n'est pas demandée, il est possible de la désactiver individuellement pour chaque canal.

- Pour entrer dans la configuration, maintenir appuyé simultanément le bouton d'association " A " et le bouton du canal 2 " CH2 " durant trois secondes.
- La DEL de chaque canal s'allumera avec la signification suivante :  
verte clignotante : fonction d'activation périodique des actionneurs active  
rouge clignotante : fonction d'activation périodique des actionneurs désactivée
- En appuyant sur le bouton du canal correspondant, il est possible de changer la configuration du canal et la DEL affichera le nouvel état.
- Appuyer sur le bouton d'association " A " pour terminer la configuration. Dans tous les cas, après 20 secondes d'inactivité, la configuration sera terminée automatiquement en sauvegardant les modifications.

### Réglage sortie avec PWM

Le module à 8 canaux est configuré en usine pour effectuer sur chaque canal un réglage de type ON/OFF avec hystérésis. On peut modifier le mode de réglage de certains thermostats en utilisant le menu de configuration. Par exemple on peut modifier l'hystérésis ou activer le réglage proportionnel de type PWM (modulation de largeur d'impulsion) et personnaliser la bande proportionnelle, le temps intégral, etc. selon les besoins de l'ambiance. Pour de plus amples informations, voir les instructions des thermostats configurables:

- Thermostat digital via radio.
- Chronothermostat digital hebdomadaire via radio (à partir du firmware 021613A1 et les suivants).

Au cas où on veut que le module revienne au mode de réglage ON/OFF avec hystérésis, on peut effectuer le 'Reset état sortie d'usine'.

### OPTIONS DU COMMUTATEUR DIP (1 di figura 1)

#### COMMUTATEUR DIP 1 : antigel de sécurité

- ▲ En cas de communication radio absente, toutes les heures il active l'actionneur pour l'antigel pendant 18 minutes.
- ▼ En cas de communication radio absente, il éteint complètement l'actionneur.

L'option " Antigel de sécurité " est utile dans les pièces où le manque d'énergie thermique fournie au système pourrait causer la rupture des tuyauteries.

Dans les cas où un problème de communication radio survient sur une ou plusieurs sorties, si l'option antigel de sécurité a été activée, les sorties en question seront continuellement activées toutes les heures durant 18 minutes, en fournissant effectivement une puissance de 30 % au système.

#### DIP-SWITCH 2: Activation périodique sortie pompe:

- ▲ Si la sortie pompe reste toujours éteinte, elle est activée pendant une minute tous les deux jours pour éviter des dommages à la pompe dus à l'inactivité de celle-ci.
- ▼ Fonction désactivée.

L'option d'activation périodique de la sortie pompe est utile si on pilote une pompe de circulation qui peut s'endommager quand elle

est soumise à de longues périodes d'inactivité. Lorsque cette option est activée, la sortie auxiliaire sera active durant 1 minute tous les 2 jours. L'activation sera réalisée durant le même cycle d'ouverture des actionneurs si la fonction d'activation périodique est aussi activée dans les sorties des actionneurs.

#### DIP-SWITCH 3: Partage de la sortie pompe:

- ▲ La sortie pompe est activée selon l'état des sorties des canaux de tous les modèles connectés en cascade.
- ▼ La sortie pompe est activée selon l'état des sorties des seuls canaux présents sur le module en question.

Si l'option 'partage sortie pompe' est activée, le relais sera piloté selon l'état des canaux de tous les modules connectés en cascade entre eux. Si au contraire cette option est désactivée, le relais sortie pompe sera activé seulement en fonction des sorties du module sur lequel se trouve le relais.

#### COMMUTATEUR DIP 4 : sélection Réchauffement / Refroidissement à entrée externe

- ▲ L'état de Chauffage / Refroidissement est déterminé par l'entrée Chauffage / Refroidissement externe.
- ▼ L'état Chauffage / Refroidissement est déterminé par le thermostat transmetteur.

Lorsque l'option " Sélection Réchauffement / Refroidissement à entrée externe " est activée, le contact externe Chauffage / Refroidissement détermine le mode de fonctionnement pour tous les canaux du module contrôlés par thermostats.

Pour plus d'informations, voir le paragraphe " Entrée externe Chauffage / Refroidissement ".

Si le système à installer ne demande pas d'options particulières, il suffit de laisser tous les commutateurs DIP en position "0" (▼).

#### Sélection Chauffage / Refroidissement

Le module relais est configuré d'usine (commutateur DIP 4 bas) afin que l'état Chauffage / Refroidissement de chaque canal soit déterminé par la configuration du thermostat transmetteur correspondant. Toutefois, si un chronothermostat est présent dans le système, cela donnera l'état Chauffage / Refroidissement à tous les canaux contrôlés par thermostats, même aux canaux des autres modules connectés en cascade sur une même antenne active.

De cette manière, il est possible de commuter la sélection facilement sur un seul dispositif (chronothermostat) sans devoir forcément agir sur tous les thermostats.

S'il y a un chronothermostat dans le système, celui qui pilote le canal le plus bas (dans le module le plus proche de l'antenne, en cas de plusieurs modules en chaîne) influence les autres lors de la détermination de l'état Chauffage / Refroidissement.

L'état de sélection Chauffage / Refroidissement d'un chronothermostat ne peut jamais être modifié du module relais, mais doit toujours être mis à jour manuellement.

Les options qui permettent de changer globalement l'état Chauffage / Refroidissement agissent seulement sur les canaux pilotés par des thermostats.

En configurant le module relais afin que l'état Chauffage / Refroidissement soit déterminé par l'entrée externe (DIP 4 haut), les canaux pilotés par des thermostats assumeront l'état défini par le contact externe. Toutefois, cela ne pourra pas modifier l'état Chauffage / Refroidissement des éventuels canaux contrôlés par des chronothermostats.

Si l'option " Antigel de sécurité " est activée, toutes les heures il active l'actionneur pour l'antigel pendant 18 minutes. En cas de communication radio absente, il éteint complètement l'actionneur.

L'option " Antigel de sécurité " est utile dans les pièces où le manque d'énergie thermique fournie au système pourrait causer la rupture des tuyauteries. Dans les cas où un problème de communication radio survient sur une ou plusieurs sorties, si l'option antigel de sécurité a été activée, les sorties en question seront continuellement activées toutes les heures durant 18 minutes, en fournissant effectivement une puissance de 30 % au système.

L'option d'activation périodique de la sortie pompe est utile si on pilote une pompe de circulation qui peut s'endommager quand elle est soumise à de longues périodes d'inactivité. Lorsque cette option est activée, la sortie auxiliaire sera active durant 1 minute tous les 2 jours. L'activation sera réalisée durant le même cycle d'ouverture des actionneurs si la fonction d'activation périodique est aussi activée dans les sorties des actionneurs.

Lorsque l'option " Sélection Chauffage / Refroidissement à entrée externe " est activée (voir le paragraphe " Options du commutateur DIP "), le contact externe Chauffage / Refroidissement détermine le

tranches horaires de la journée.

Cette fonction permet une régulation dans la pièce où est installé le thermostat, selon deux températures de point de consigne : confort et réduite ; la température de confort correspond à la température configurée sur la poignée, tandis que la température réduite est la température de confort moins une valeur constante de réduction en mode chauffage (en mode refroidissement, on obtient T. confort + constante de réduction). Le module relais possède 4 trimmers, indiqués par **G** dans la Figure 1, sur lesquels il est possible de régler la constante de réduction de 0 °C à 7 °C ; chaque trimmer permet de configurer la valeur de la réduction des deux canaux, par exemple, le trimmer SB1-2 configure la réduction sur les canaux 1 et 2, le trimmer SB3-4 configure la réduction sur les canaux 3 et 4, et ainsi de suite.

La fonction de réduction peut être forcée par l'entrée externe "Réduction" ou contrôlée par un chrono thermostat associé. Le dispositif permet d'associer une ou plusieurs sorties pilotées par des thermostats à une sortie de chrono thermostat, de manière à ce que les canaux associés reçoivent l'indication de la tranche horaire de la part du chrono thermostat, ainsi que l'information sur la température, de confort ou réduite, qu'il faut utiliser pour la régulation.

Même l'état éteint ou anti gel est reçu par les thermostats associés. Si le chrono thermostat se règle sur une température de confort, les thermostats associés se régleront selon le point de consigne configuré sur leur poignée ; si par contre le chrono thermostat se règle sur une température réduite, les thermostats associés régleront avec une réduction, comme décrit ci-dessus. De la même manière, si le chrono thermostat est éteint avec une fonction d'anti gel à 5 °C, même les thermostats associés se régleront sur une température d'anti gel de 5 °C. Les thermostats peuvent avoir un sélecteur qui permet de configurer une régulation selon les tranches horaires du chrono thermostat associé, ou de forcer un réglage toujours de confort ou toujours éteint (voir les instructions du thermostat). Par contre, se référer aux instructions du chrono thermostat pour savoir comment configurer les tranches horaires et les températures de confort et réduites.

De cette manière, un chrono thermostat et ses thermostats associés forment une "zone".

Par exemple, dans une habitation, on pourrait créer une zone jour et une zone nuit avec une régulation sur plusieurs pièces selon les tranches horaires différentes programmables sur deux chrono thermostats.

#### Procédure d'association des thermostats au chrono thermostat

Avant de débuter la procédure d'association, s'assurer que la procédure d'auto-apprentissage de l'adresse pour tous les thermostats et chrono thermostats du système ait été effectuée.

1. Pour commencer la procédure, appuyer durant une seconde sur le bouton d'association "A".
2. Le module relais et tous les modules éventuels branchés sur la même antenne entreront en mode association : La DEL de chaque canal commencera à clignoter ; elle clignotera en vert s'il s'agit d'un canal piloté par un chrono thermostat ou en rouge s'il s'agit d'un canal piloté par un thermostat simple. Si le canal est inactif, aucune adresse n'a été apprise, et la DEL correspondante restera éteinte.
3. Sélectionner le chrono thermostat auquel on veut associer des thermostats en appuyant sur le bouton du canal correspondant, qui clignotera en vert. Une fois le bouton appuyé, à la confirmation de la sélection, la DEL verte restera allumée de manière fixe. Les DEL vertes clignotantes appartenant aux autres canaux éventuels des chrono thermostats seront éteintes.
4. À présent, on peut choisir quels thermostats associer au chrono thermostat sélectionné, en appuyant sur le bouton du canal correspondant, dont la DEL clignotera en rouge. Une fois le bouton appuyé, à la confirmation de l'association du thermostat, la DEL rouge restera allumée de manière fixe. Il est possible d'associer ou de dissocier les thermostats en appuyant répétitivement sur le bouton correspondant au canal. La DEL du canal correspondant clignotera en rouge si le thermostat est dissocié ou restera fixe (toujours rouge) si le thermostat est associé.
5. En appuyant à nouveau sur le bouton correspondant au chrono thermostat sélectionné, dont la DEL sera fixe et verte, celui-ci sera désélectionné et reviendra à l'état du point 2 avec la DEL verte clignotante. Il sera possible de répéter les points, de 2 à 5, pour associer des thermostats à tous les chrono thermostats du système.
6. Pour sortir de la modalité d'association, appuyer sur le bouton d'association "A".

#### REMARQUE

Il est possible de répéter la procédure à tout moment pour faire des modifications ou même uniquement à but de vérification. Par exemple, pour vérifier à quels canaux a été associé ou non un transmetteur suivant la procédure d'auto-apprentissage, réaliser les points 1 et 2 et sortir avec 6. Par contre, pour vérifier les associations avec des chrono thermostats, réaliser toute la procédure en évitant d'appuyer sur des boutons correspondant aux thermostats dans le point 4. La procédure d'auto-apprentissage supprime l'association du canal. Donc s'il est nécessaire de refaire l'auto-apprentissage dans un ou plusieurs canaux, il est nécessaire de refaire aussi l'association, si elle est demandée. Il est possible d'associer des thermostats aux chrono thermostats dont les canaux demeurent dans différents modules relais qui sont toujours connectés en chaîne sur la même antenne active.

#### Apprentissage de l'association

On peut associer un chrono thermostat même s'il n'y a aucun canal attribué à celui-ci sur le module et sur les autres modules connectés en chaîne. En fait sur le canal d'un thermostat on peut faire l'auto-apprentissage de l'association avec le chrono thermostat. La procédure est semblable à la procédure d'auto-apprentissage de l'adresse. Avec le chrono thermostat en mode "test", appuyer pendant une seconde sur la touche relative au canal qu'on veut associer, de cette façon la procédure d'auto-apprentissage est activée et le LED jaune du canal clignote rapidement. Appuyer sur la touche association "A" pour passer à l'apprentissage de l'association et le LED clignotera rapidement en vert.

Dès que la commande de test est reçue, le LED restera allumé en vert et successivement une séquence rouge-vert-rouge-vert indiquera que l'association avec le chrono thermostat a eu lieu avec succès.

#### Vérification de l'intensité du signal

Le dispositif affiche de manière continue l'intensité du signal radio reçu pour chacun des huit canaux. Cela simplifie l'installation et la mise au point du système entier et permet en plus de faire une vérification instantanée des qualités des communications radio de chaque canal.

L'indication de l'intensité du signal est affichée par chacune des 8 DEL de l'état des sorties, qui peuvent s'allumer de couleur verte, jaune ou rouge selon la qualité du signal radio reçu :

**Verte** : le signal reçu est bon ou optimum, communication radio fiable.

**Jaune** : le signal reçu est suffisant.

**Rouge** : le signal reçu est faible, communication non fiable.

L'état de sortie de l'actionneur éteint est signalé avec la DEL correspondante faiblement allumée plutôt qu'éteinte ; de cette manière il est toujours possible de voir la qualité du signal radio. Le module relais affiche deux types de qualité du signal sur la DEL de chaque canal.

- Analyse immédiate de la dernière commande reçue

- Analyse à long terme des commandes reçues

Normalement, sur les DEL est affichée l'analyse "à long terme", qui est une évaluation de la quantité des commandes correctes reçues en l'espace des 90 dernières minutes de fonctionnement. L'évaluation est mémorisée de manière non volatile, il est donc possible de vérifier l'état de communication de chaque canal même après une absence d'énergie électrique.

À l'instant où une commande radio est reçue, la DEL de sortie du canal est éteinte durant un bref instant et ensuite directement rallumée. Lors du rallumage durant un bref instant, la DEL affichera l'analyse immédiate de la dernière commande reçue, qui est proportionnelle à l'intensité du signal radio reçu.

Si le transmetteur est en mode "test", la DEL correspondante sur le module relais affichera toujours uniquement l'analyse "immédiate", de manière à pouvoir évaluer immédiatement si on peut procéder à l'installation mécanique.

Si l'intensité du signal n'est pas acceptable, tenter de changer la position de l'antenne active ou éventuellement du transmetteur.

Se rappeler qu'autant le transmetteur que le récepteur doivent être montés éloignés des objets métalliques ou des parois renforcées avec du métal, car cela pourrait affaiblir les signaux radio.

#### REMARQUE

La DEL de sortie peut clignoter afin d'indiquer une anomalie du système ; dans ce cas, la couleur de la DEL a une signification différente (voir le paragraphe "DEL état des sorties de l'actionneur").

#### ATTENTION :

**LE MODULE À 8 CANAUX 24V~ EST COMPATIBLE AVEC LE MODULE RELAIS À 8 CANAUX 230V~ ET LE MODULE RELAIS À 2 CANAUX 230V~.**

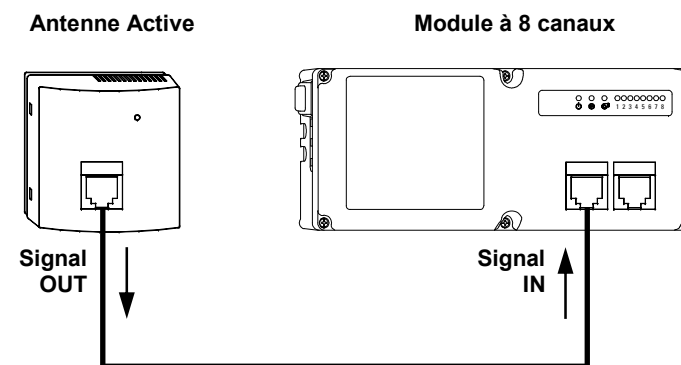


Fig. 6: Connexion câbles pour un système basé sur une antenne active et un module à 8 canaux.

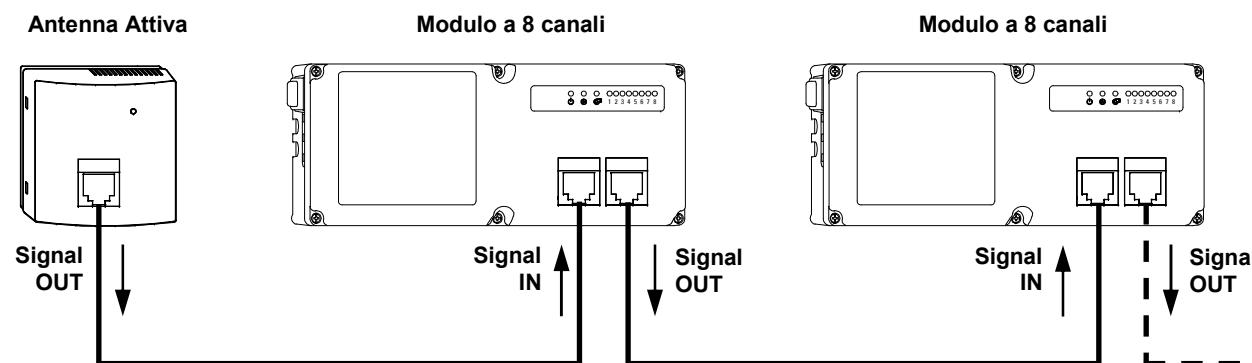


Fig. 7: Connexion câbles pour un système basé sur une antenne active et deux modules à 8 canaux.

#### GÉNÉRALITÉS

Ce dispositif est un module à 8 canaux pensé pour l'activation d'actionneurs électrothermiques à 24V dans des systèmes de chauffage/refroidissement par radio à usage résidentiel ou bureautique. Il dispose de 8 canaux indépendants chacun desquels peut être associé à un transmetteur indépendant (thermostat ou chrono thermostat via radio).

**ATTENTION : CE MODULE DOIT ÊTRE INSTALLÉ SEULEMENT AVEC DES ACTIONNEURS FONCTIONNANT À 24V.**

Le dispositif contrôle jusqu'à 8 sorties pour actionneurs alimentés à 24V ; à chaque sortie on peut connecter plusieurs actionneurs en parallèle à condition que la capacité totale des actionneurs soit respectée (voir paragraphe "Caractéristiques Techniques").

Deux sorties auxiliaires à relais sont disponibles pour le contrôle séparé de la pompe et de la chaudière.

Le dispositif est doté d'un fusible de 8A temporisé (F1) qui protège la pompe et l'alimentateur interne des courts-circuits.

#### FONCTIONNEMENT

Chaque thermostat ou chrono thermostat transmetteur émet une 'commande radio' adressée à l'antenne active selon les besoins en chaud ou en froid de la pièce où le thermostat est situé et selon le réglage du set-point.

Ces commandes sont donc reçues par l'antenne active, installée en bonne position dans le local où sont installés le système de refroidissement et la chaudière.

L'antenne active envoie ensuite les données numériques, à travers un câble de données, vers le module à 8 canaux de façon à activer ou désactiver seulement la sortie associée au transmetteur correspondant selon les nécessités du réglage. Chaque sortie peut être connectée à une vanne qui contrôlera donc le flux d'eau chaude/froide dans le dispositif correspondant de chauffage/refroidissement présent dans la pièce. En plus des sorties des canaux, le dispositif dispose de deux sorties auxiliaires qui sont activées chaque fois qu'au moins une des sorties actionneur est allumée (canal 1..8: voir aussi "Fonctionnement Pompe"). Quand il est en fonction, le module à 8 canaux vérifie continuellement l'état

de chaque canal de façon à remarquer tout problème éventuel dans le fonctionnement des transmetteurs.

#### DESCRIPTION MÉCANIQUE

Sur le panneau frontal du dispositif, visible en fig. 1, onze DEL et un interrupteur lumineux sont présents.

#### DEL alimentation '⏻' (⊕ de la Figure 1)

La DEL verte d'alimentation, indiquée par le symbole '⏻', peut être allumée ou clignotante :

**DEL verte allumée** : le dispositif est alimenté.

**DEL verte clignotante** : il y a un problème de communication avec l'antenne active ou avec les autres modules de la chaîne (par exemple, un problème relatif à la connexion du câble des données).

#### DEL d'état des sorties des actionneurs '1 .. 8' (⊕ de la Figure 1)

Il y a 8 DEL d'état, chacune correspondant à un canal ; lorsqu'elles sont allumées, elles peuvent apparaître de couleur verte, jaune ou rouge.

Chaque DEL fournit différentes informations sur la sortie et sur le thermostat radio qui la pilote.

Il faut, en général, tenir compte des règles suivantes :

- La DEL allumée, peu importe la couleur, indique que la sortie correspondante de l'actionneur est activée.
- La DEL éteinte ou faiblement allumée indique la sortie correspondante de l'actionneur est désactivée.
- La couleur de la DEL d'informations concerne la qualité de la communication radio. Voir le paragraphe "Vérification de l'intensité du signal".
- La DEL clignotant continuellement indique la présence d'une anomalie du système qui demande l'intervention de l'utilisateur. Dans ce cas, la couleur de la DEL a la signification suivante :
  - Verte** : Erreur sur la sonde de température du thermostat transmetteur.
  - Jaune** : Batterie déchargée du thermostat transmetteur.
  - Rouge** : Communication radio absente.

Quand un canal est en état d'anomalie et la relative DEL clignote, celle-ci peut clignoter de deux façons différentes, en fonction de

l'état de la sortie. Si la sortie est désactivée, la DEL reste normalement éteinte et émet un bref signal lumineux de temps en temps. Si la sortie est active, la DEL reste normalement allumée pour s'éteindre brièvement.

#### **DEL d'activation sortie pompe** (E de figure 1)

La DEL jaune, signalée par le symbole 'E' indique l'état du relais de la sortie de la pompe.

- **DEL allumée** : sortie pompe active (la pompe connectée au module à 8 canaux est activée).
- **DEL éteinte** : Sortie pompe éteinte.

#### **DEL d'activation sortie chaudière** (D de figure 1)

La DEL jaune, signalée par le symbole 'D' indique l'état du relais de la sortie chaudière.

- **DEL allumée** : sortie chaudière active (la chaudière connectée au module à 8 canaux est activée).
- **DEL éteinte** : Sortie chaudière éteinte.

#### **Interrupteur lumineux ON / OFF** (I de figure 1)

L'interrupteur lumineux situé sur le côté gauche du module permet d'allumer et d'éteindre celui-ci. L'interrupteur est lumineux quand le module est alimenté.

La disposition interne des composants est montrée dans la Fig. 2.

#### **Quand on ouvre le boîtier, il est absolument nécessaire de s'assurer que le dispositif ne soit pas connecté au réseau.**

#### **Fusible**

Le dispositif est doté d'un fusible de 8A temporisé (F1), indiqué L en Figure 1, qui protège la pompe et l'alimentateur interne des courts-circuits.

#### **Boutons d'auto-apprentissage et configuration**

Le dispositif est équipé de 8 boutons pour l'auto-apprentissage et la configuration indiqués par B dans la Figure 1 ; il y en a un pour chacun des 8 canaux (1 .. 8), plus le bouton d'association "A", indiqué par dans la Figure 1.

#### **Trimmer et commutateur DIP**

En Figure 1 on trouve les 4 trimmer pour le réglage de la réduction (SB1-2 .. SB7-8), indiqués par G en Figure 1 et un trimmer pour le retard de la sortie pompe indiqué avec H en Figure 1. Il y a également un dip-switch, indiqué avec I en Figure 1 pour la configuration des options '.

#### **INSTALLATION**

Pour installer le dispositif, procéder comme suit :

- Enlever les 6 vis indiquées par J sur la Fig. 2 et retirer le panneau frontal.
- Fixer la base du dispositif au mur, en utilisant les deux orifices pour les vis, indiqués par K sur la Fig. 2.

#### **Si on travaille avec des outils près des parties électroniques, il est important de bien vérifier que le circuit soit déconnecté du réseau à 230V~, et faire attention à ne pas endommager les circuits ou les composants environnants.**

- Dévisser les 2 vis indiquées avec L en Fig. 2 et enlever le couvercle protégeant le bornier indiqué par M en Fig. 2.
- Effectuer les branchements électriques selon les indications au paragraphe « Branchement électriques ».
- L'entrée des câbles peut être exécutée de deux manières différentes :

#### **Entrée des câbles par le bord supérieur (fentes entre le couvercle et la base) N :**

À l'aide d'une pince, éliminer la dent en plastique, indiquée par la flèche sur O de la Fig. 3 et, après avoir branché le câble à la borne adéquate, la plier selon les indications de la Fig. 3 ; puis, bloquer les câbles à l'aide des serre-câbles.

#### **Entrée des câbles par le bord inférieur (fissures sur la base) P :**

À l'aide d'un tournevis, percer le caoutchouc, comme le montre le détail Q de la Fig. 3, et y faire passer les câbles. Brancher les câbles aux bornes qui conviennent et bloquer les câbles à l'aide des serre-câbles.

- Fermer le dispositif, replacer le panneau frontal sur le boîtier et serrer les six vis de fermeture.

#### **CONNEXIONS ÉLECTRIQUES**

Lire activement ce qui suit et le confronter avec le schéma électrique de la Fig. 4 qui montre la disposition des terminaux, le circuit interne et les raccords avec les composants externes.

Les terminaux **L (1)** et **N (2)** sont les entrées pour l'alimentation: s'assurer que le terminal **N (2)** soit raccordé au Neutre.

Le circuit électronique est protégé de l'intérieur par un fusible de 8A retardé, **F1** indiqué avec L en Fig. 1.

Sur la base du module il y a un bornier en laiton, S de Fig. 1, pour connecter les conducteurs de protection de terre des différents dispositifs raccordés.

Aux bornes **N1 (3)** et **L1 (4)** il y a du 230V~ protégé par le fusible **F1** pour l'alimentation de la pompe de circulation.

Les contacts du relais pompe se trouvent aux bornes 5 et 6.

À la sortie d'usine les bornes 4 et 5 sont reliées par un cavalier et donc on peut connecter directement la pompe, le neutre sur la borne 3, la phase sur la borne 6 et la terre sur le bornier prévu à cet effet, S di Fig. 1.

Si un contact libre de tension est nécessaire pour la pompe, enlever le cavalier entre les bornes 4 et 5 et connecter au contact libre sur les bornes 5 et 6.

Aux bornes 7 et 8 sont disponibles les contacts libres de tension du relais chaudière.

Les terminaux de 9 à 24 sont les 8 sorties pour les actionneurs à 24V.

On peut connecter plus d'un actionneur sur la même sortie.

L'installateur doit tenir compte de la consommation d'énergie des actionneurs et calculer pour ne pas dépasser la puissance maximale que peut fournir le module.

Par exemple si on décide d'utiliser des actionneurs qui absorbent chacun 4W, il faut multiplier la puissance de 4W par le nombre des actionneurs qu'on a décidé de connecter et vérifier que la puissance totale obtenue soit inférieure à la 'Puissance maximale totale pour les sorties actionneurs' que peut fournir le module à contrôler au chapitre 'CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES'.

Pour faire le calcul de la puissance des actionneurs il faut utiliser la puissance absorbée lors de la première mise en fonction à froid qui est significativement plus haute que la puissance absorbée à régime.

Les bornes 25, 26 et 27 (Fig. 4) sont respectivement les entrées externes " Veille globale ", " Chauffage / Refroidissement " et " Réduction ", qui peuvent être fermées à la borne 28 pour activer la fonction correspondante.

L'état des entrées externes est communiqué à tous les modules éventuellement connectés en chaîne, pour lesquels il n'est pas nécessaire de brancher les entrées de plusieurs modules en parallèle. Il suffit par exemple de connecter l'interrupteur sur seulement un module de la chaîne pour changer l'état Chauffage / Refroidissement de tous les canaux du système.

Dans la prise " SIGNAL IN ", le câble provenant de l'antenne active ou le câble de sortie d'un autre module relais sont insérés dans le cas où le système demande plus de 8 sorties de l'actionneur. Chaque module relais fournit le signal provenant de l'antenne à la prise " SIGNAL OUT " pour permettre l'expansion du système. Voir les exemples des Figs. 6 et 7.

Jusqu'à 10 modules relais peuvent être connectés à la même antenne pour la connexion en cascade. Le module à 8 canaux 24V~ peut aussi être connecté en cascade aux modules relais à 8 canaux 230V~ et au module relais à 2 canaux 230V~.

#### **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation :	90 .. 264 V~
Fréquence alimentation:	47 .. 63 Hz
Puissance maximale absorbée:	110 VA
Puissance absorbée à vide:	2 W (DAPF84 connecté, toutes les sorties éteintes)

Portée sorties:

Sorties actionneur:	8 x 3A@24V=, Max 2,63A totaux 5A@250V~
Sortie pompe:	5A@250V~
Sortie chaudière:	5A@250V~, contacts propres

Puissance maximale totale

Sorties actionneurs:	63 W
Nombre max. des actionneurs pouvant être connectés:	14 (4 W start-up)
Fusible (F1):	8A retardé
Plage de réduction :	0,0 .. 7,0 °C
Retard sortie pompe:	0 .. 7 min
Température de l'antigel :	6,0 °C
Hystérésis de régulation :	0,3 °C (réglable)
Indice de protection :	IP 44
Temp. de fonctionnement :	0°C .. 40°C
Temp. de stockage :	-10°C .. +50°C

Limites d'humidité :	20% .. 80% RH (sans condensation)
Boîtier :	Matériel : ABS UL-V0 auto extinguible Couleur : Blanc signal (RAL 9003) Dimensions : 320 x 125 x 67 mm (L x H x P) ~ 1092 gr.

Normes de référence EMC: EN-55014-2 (1997)

EN-55014-1 (2000)

Normes de référence LVD: EN-60730-1 (2002)

#### **ATTENTION**

- **Brancher l'appareil au réseau d'alimentation à l'aide de l'interrupteur multipolaire conforme aux normes en vigueur et avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm pour chaque pôle.**

- **L'installation et la connexion électrique du dispositif doivent être réalisées par le personnel qualifié et en conformité aux lois en vigueur.**

- **Avant d'effectuer n'importe quelle connexion, s'assurer que le réseau électrique est connecté.**

#### **CONFIGURATION DU SYSTÈME**

Le système de réception est constitué d'au moins une antenne active et un module relais ; plusieurs modules relais peuvent être connectés en cascade pour grandir le nombre de sorties disponibles. Effectuer avec soin les connexions de l'alimentation et des sorties sur le dispositif ; ensuite, toujours avec l'alimentation désactivée, insérer le câble d'interconnexion entre l'antenne active et le module relais dans les prises correspondantes. Le câble provenant de l'antenne active doit être inséré dans la prise marquée par l'inscription " SIGNAL IN ". Si des modules relais supplémentaires connectés entre eux en cascade sont utilisés, il faut connecter entre eux, avec le câble approprié, la prise " SIGNAL OUT " de chaque module à la prise " SIGNAL IN " du module qui suit dans la chaîne. Le dernier dispositif de la chaîne aura la prise " SIGNAL OUT " libre. À travers les prises " SIGNAL IN " et " SIGNAL OUT ", jusqu'à 10 modules relais peuvent être connectés entre eux.

Contrôler attentivement chaque connexion, puis continuer avec la procédure d'auto-apprentissage.

#### **Procédure d'auto-apprentissage**

- Allumer le module relais : les DEL clignoteront durant quelques secondes durant la phase d'initialisation.
- Allumer un seul thermostat ou chronothermostat et le disposer en mode " test " (cela signifie que le transmetteur émettra continuellement une commande d'allumage suivie par une extinction après deux secondes).

Il est conseillé de garder le transmetteur dans la même pièce du récepteur, positionné à au moins 1 mètre de l'antenne active.

- Dans le but d'accoupler chaque transmetteur avec le canal de réception désiré, il est nécessaire de réaliser l'apprentissage du code " adresse " du transmetteur qui sera mémorisé de manière non volatile. Pour réaliser la procédure, il suffit d'appuyer durant une seconde sur le bouton correspondant au canal que l'on veut " associer " au transmetteur en phase de " test ".

De cette manière, la procédure d'auto-apprentissage est activée et la DEL du canal en question clignote rapidement de couleur jaune.

Si on veut effectuer l'apprentissage du même transmetteur sur plusieurs canaux, il est possible d'appuyer sur le bouton des autres canaux. Les DEL correspondantes clignoteront de couleur jaune.

- Dès qu'une commande de test est reçue, la DEL correspondante au canal reste allumée en jaune de manière fixe, et restera ainsi durant 7 secondes. Pendant ce temps, le module continue à recevoir les commandes de test, et rappelle uniquement le signal avec une intensité supérieure. De cette manière, le signal provenant du transmetteur le plus proche sera mémorisé et on évitera d'apprendre des adresses de transmetteurs éventuels dans des tests étrangers au système.

- Une fois les 7 secondes écoulées, la procédure conclut et la DEL correspondante clignote en suivant la séquence rouge-vert-rouge -vert afin d'indiquer la réalisation de la sauvegarde de l'adresse du transmetteur.

- Le module à 8 canaux reprend le fonctionnement normal et la sortie du canal mémorisé commencera tout de suite à s'activer et à se désactiver toutes les 2 secondes, selon les commandes du transmetteur en mode 'test'.

Avec la fonction 'test' il est conseillé de vérifier l'intensité du signal reçu en mettant le transmetteur dans la position désirée. Ne testez pas plus d'un transmetteur à la fois pour éviter de fausses indications dues à des superpositions de signaux.

- Après avoir vérifié que l'intensité du signal est satisfaisante, on peut procéder à l'installation définitive mécanique et électrique.

#### **REMARQUES**

Le dispositif peut indiquer à quels canaux a été associé un code et à quels canaux non ; voir le paragraphe " Procédure d'association des thermostats à chronothermostat ".

Si le système utilise moins de huit thermostats et n'utilise donc pas toutes les sorties, il est important de maintenir les canaux non utilisés " inactifs " en ne leur assignant aucun code d'adresse. Le dispositif ignorera les canaux inactifs, étant donné que ces derniers ne sont connectés à aucune vanne : ceci est très important pour obtenir un pilotage correct des sorties pompe et chaudière.

#### **Configuration d'un canal comme " inactif "**

Le module relais a tous les canaux " inactifs " d'usine, mais si un canal actif doit être configuré comme " inactif " l'adresse qui lui a été assignée peut être " supprimée " à l'aide de la procédure suivante :

- Appuyer et maintenir appuyé le bouton correspondant au canal désiré (Figure 1).

- La DEL correspondante clignote rapidement de couleur jaune et après quelques secondes, clignotera selon une séquence rouge-vert-rouge-vert.

- Relâcher le bouton, le canal est à présent inactif.

Quand un canal est 'inactif' celui-ci sera ignoré par toutes les fonctions et la sortie correspondante restera toujours éteinte quels que soient les signaux reçus. En rendant un canal inactif on effacera aussi son éventuelle association à un chronothermostat.

#### **Réinitialisation d'usine**

Dans le cas où on veut effacer toutes les adresses en mémoire, les associations éventuelles aux chronothermostats, les configurations NA/NC et l'activation périodique des sorties reportant ainsi le module à 8 canaux à l'état où il est sorti d'usine, on peut exécuter un reset selon la procédure suivante:

- Couper l'alimentation.
- Appuyer et maintenir appuyé le bouton d'association " A " (Figure 2).
- Rétablir l'alimentation.
- Continuer à appuyer sur le bouton d'association " A " (~3 sec.) jusqu'à ce que les DEL de sortie commencent à clignoter comme lors d'un allumage normal.
- Relâcher le bouton " A ", le module relais redémarre, la mémoire de chaque canal est supprimée.

#### **Sortie de la pompe**

Le relais de sortie de la pompe est activé chaque fois que, au moins une sortie actionneur est activée. Si l'option 'partage sortie pompe' est activée (voir paragraphe 'Options dip-switch') le relais sera piloté selon l'état des canaux de tous les modules connectés en cascade entre eux. Si par contre, l'option est divisée, le relais sera activé en fonction de l'état des sorties du seul module sur lequel se trouve le relais. Il est possible de configurer un retard sur l'allumage et l'extinction de la sortie auxiliaire. Le retard est configurable de 0 à 7 minutes en agissant sur le trimmer approprié, indiqué par H dans la Figure 1, ce qui permet à la sortie de piloter une pompe qui attendra l'ouverture des actionneurs électrothermiques avant de commencer à faire circuler l'eau ; continuer une fois que tous les actionneurs ont été éteints jusqu'à ce qu'ils soient complètement fermés. Si on pilote une pompe, il est utile d'activer l'option " Activation périodique " (voir le paragraphe " Options du commutateur DIP ").

#### **Sortie chaudière**

Le relais de sortie chaudière est activé chaque fois que au moins une sortie d'actionneur est activée.

Dans le cas où le module est connecté en cascade avec d'autres modules, le relais chaudière sera piloté selon l'état des canaux de tous les modules connectés en cascade entre eux.

Le relais chaudière est toujours allumé et éteint avec un retard de 10 secondes.

#### **Association des thermostats à un chronothermostat**

Les thermostats via radio transmettent au module la température relevée dans la pièce ainsi que le point de consigne configuré sur la poignée ; de cette manière, le module relais peut décider de modifier le point de consigne afin de mener la fonction de réduction qui permet le réglage avec une économie d'énergie sur quelques