



215562

# ZONiNG

## Système de zonage ZITY Manuel technique et d'installation



Service d'Assistance Technique :  
Tél. (+0034) 902 550 290

# ZONiNG

P.O. BOX 5  
08540 Centelles (Barcelona)  
T +34 93 889 80 91  
www.zoning.es

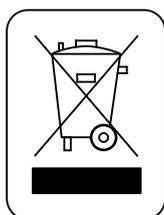


## Guide d'installation rapide

Connexion des composants du système .....	3
Configuration du système .....	4
Mise en marche .....	5

## Manuel d'installation détaillé

Description du système .....	7
Connexion des composants.....	10
Configuration du système .....	18
Mise en marche .....	24
Erreurs les plus fréquentes .....	26
Caractéristiques techniques.....	27



### WEE (RAEE)

Ne pas jeter les appareils électriques et électroniques avec les ordures ménagères. Ces appareils doivent être retirés afin de pouvoir être recyclés. Agir selon la législation en vigueur.

### NOTES SUR LA TRANSMISSION RADIO

La station de commande doit être préférablement placée dans un lieu élevé et éloigné des masses métalliques et des éléments conducteurs. Dans le cas contraire, la portée entre les thermostats et cette station serait réduite.

La transmission radio n'a pas lieu dans une fréquence exclusive, c'est pourquoi il ne faut pas exclure la possibilité de souffrir des interférences. Les inhibiteurs de fréquence et les appareils via radio qui travaillent dans un mode d'émission permanent et qui fonctionnent dans la même bande de fréquence (433 MHz) peuvent nuire au fonctionnement normal du ZONING. Le système est préparé pour travailler sur deux fréquences différentes (433.92 et 434.33 MHz) pour empêcher ce type de problèmes.



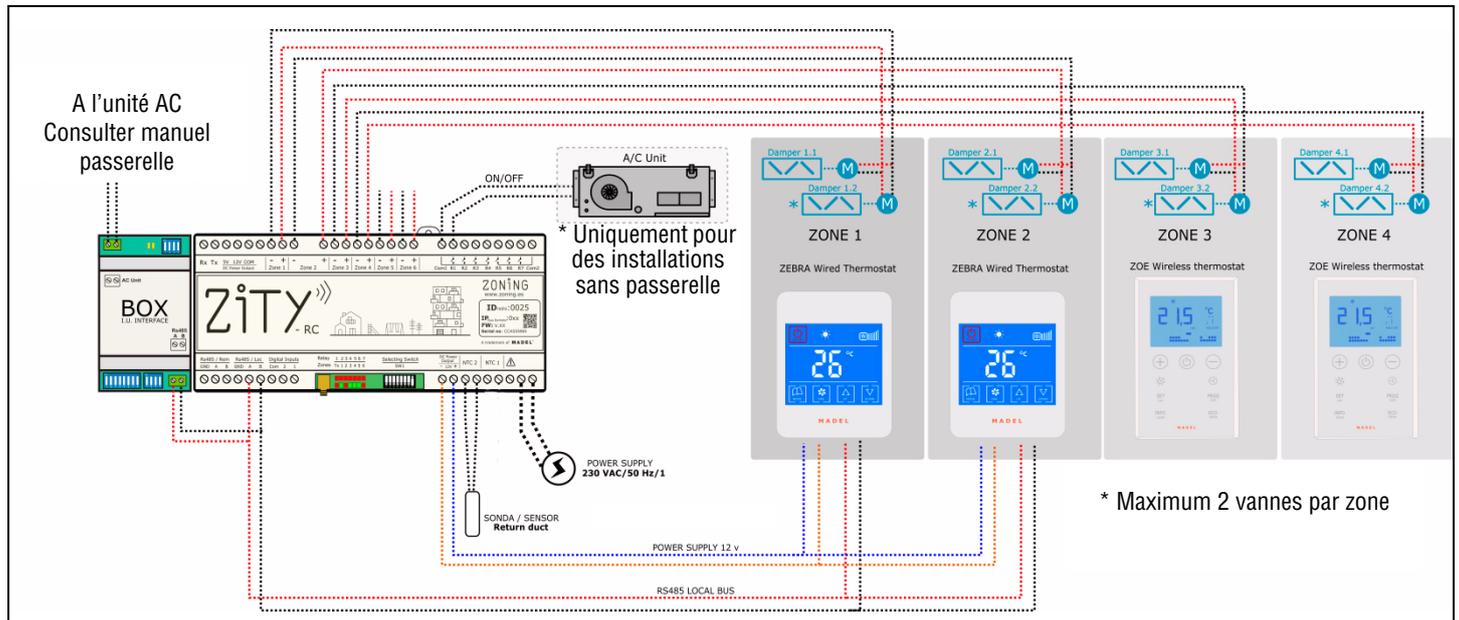
L'installation doit être réalisée uniquement par un personnel autorisé. Effectuer l'ensemble de l'installation sans tension d'alimentation. Protéger l'équipement avec les dispositifs habituels.

# ZiTY, guide d'installation rapide (pour des installations de zonage par air)\*

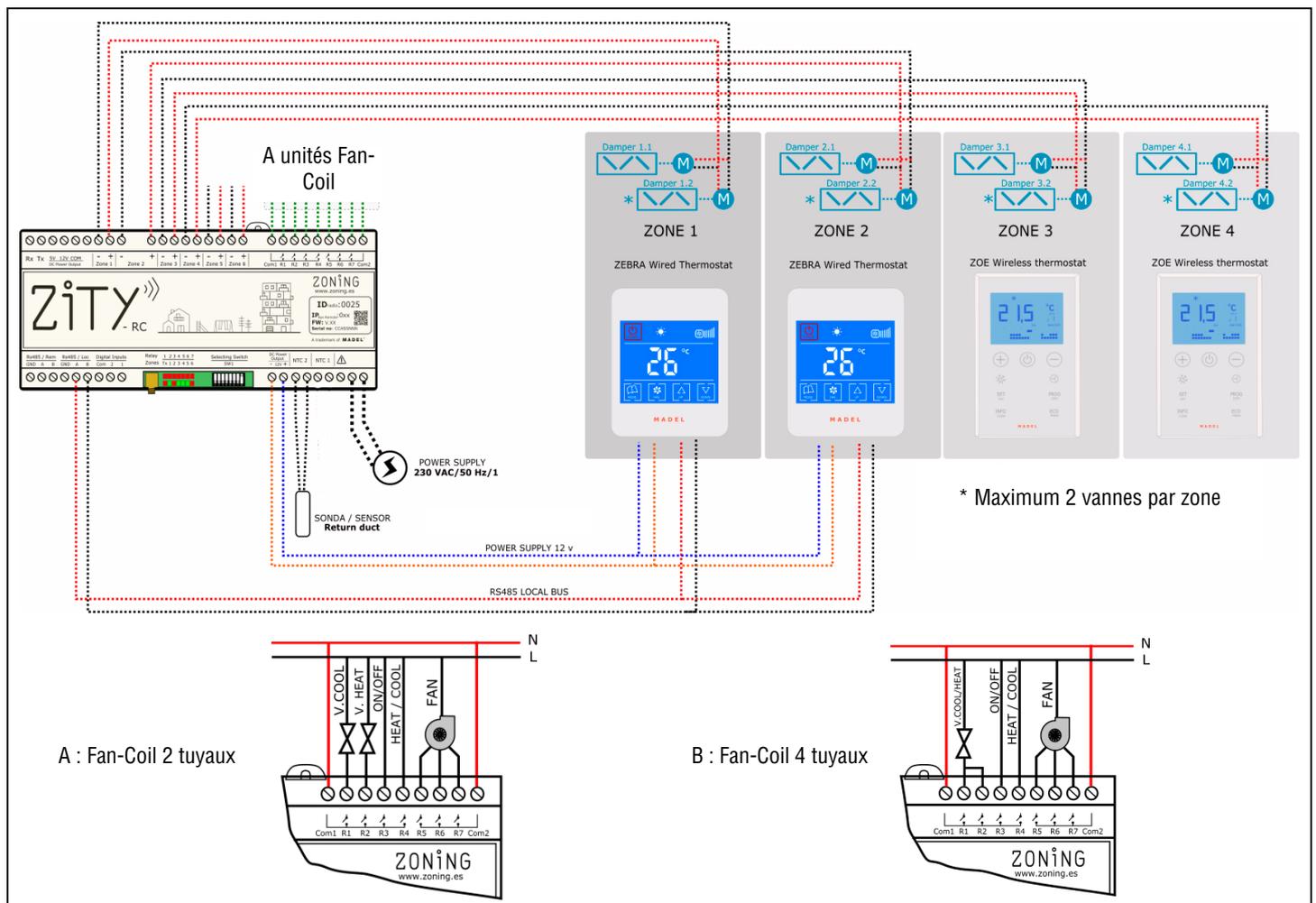
(\*) Pour d'autres types d'installation (chaudière, hybrides, VRV, etc.), consultez le paragraphe correspondant du manuel détaillé.

## A Connexion des composants du système

Pour commencer, installez et connectez tous les composants du système d'après les schémas suivants :



**Fig. 1** Schéma d'installation pour EXPANSION DIRECTE, système à 4 zones (2 radio ZOE-RC + 2 câbles ZEBRA) + Interface de communication



**Fig. 2** Schéma d'installation FAN-COIL 2 TUYAUX, système à 4 zones (2 radio ZOE-RC + 2 câbles ZEBRA)

# Station de commande ZITY

Les composants à installer dans le système sont les suivants :

- 1 Vanne de zone : connectez les vannes aux Sorties de Zone 1 à 6, en respectant la polarité (Rouge : +, Noir : -).
- 2 Thermostats :
  - Via radio : aucun câblage requis, uniquement l'installation des piles dans les thermostats.
  - Via câbles : ils fonctionnent via Bus et s'alimentent directement de la station :  
Connectez les câbles d'alimentation à la borne « DC Power Output 12V » en respectant la polarité (Orange : -, Bleu : +)  
Connectez les câbles d'alimentation à la borne « Rs485/Loc » en respectant la polarité (Rouge : A, Noir : B).



+12Vdc : câble bleu  
-12Vdc : câble orange  
A : câble rouge  
B : câble noir

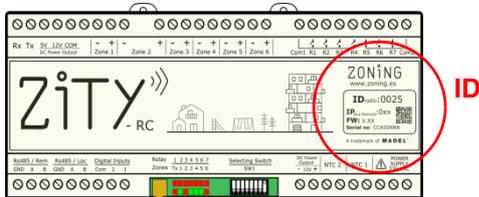
Schéma de connexion thermostat ZEBRA

- 3 Sonde de retour d'air : connectez-la à la sortie NTC2.
- 4 Machine de climatisation :
  - Dans les installations à « Expansion Directe », suivez les instructions du « Manuel de l'Interface » de la marque et du modèle correspondant.
  - Dans les installations par « Fancoil d'eau », effectuez les connexions selon la typologie de l'installation (2T, 4T, ventilateur conventionnel ou inverser).
- 5 Alimentation électrique module ZITY : connectez l'alimentation aux bornes correspondantes 230VAC/50Hz /1.

## B Configuration du système

Après la connexion des composants, configurez le système :

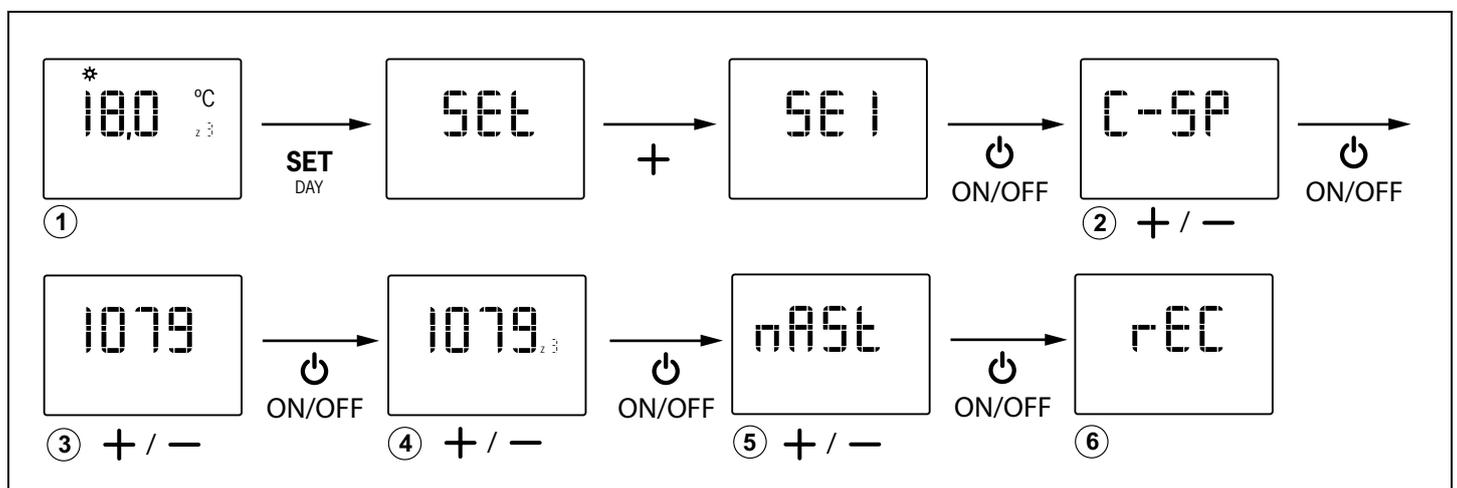
- 1 Associez tout d'abord les thermostats à la station et à la zone correspondante :



- associez chaque thermostat à la station de commande (avec le numéro d'identification ID).
- assignez à chaque thermostat un numéro de zone (correspondant aux réglages motorisés connectés aux sorties 1 à 6 de la station).

Le lien des thermostats se réalise avec les menus de configuration de chaque thermostat :

- Thermostat ZOE-RC (communication par radio)



- Thermostat ZEBRA (communication par câbles) :

Pour accéder à la programmation :

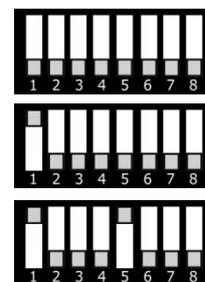
éteignez tout d'abord le thermostat  
s'il est esclave, appuyez sur « POWER » ;  
s'il est maître, appuyez sur « POWER » de façon continue pendant environ 3 secondes

une fois le thermostat éteint, appuyez sur « MODE » de façon continue pendant environ 5 secondes, jusqu'à l'affichage de « Pr ».

Pour en savoir plus sur la programmation, consultez le manuel du thermostat ZEBRA

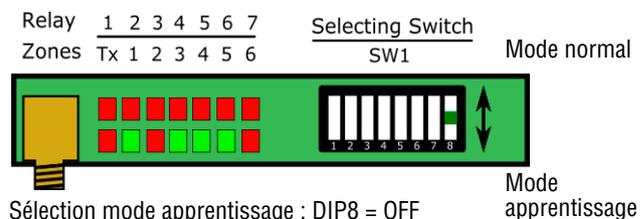
2 Ensuite, configurez les switches (SW1) de la station de commande en fonction du type d'installation et de l'équipe de production, afin que l'équipe exécute le protocole de contrôle correspondant. Les trois cas les plus fréquents sont affichés comme exemple (installations de type air *expansion directe* / *Fan-coil 2 tuyaux* / *Fan-coil 4 tuyaux*) :

- Expansion directe :
- Fan-coil 2 Tuyaux :
- Fan-coil 4 Tuyaux :



## C Mise en marche

1 Mode apprentissage : placez DIP8 sur OFF ; le système démarre l'auto-reconnaissance de tous les éléments connectés (thermostats, interfaces, etc.).  
Lorsque les LED de toutes les zones désirées s'allument en vert et que le LED du relais R1 ne clignote pas, le système aura terminé toute la reconnaissance.



2 Fonctionnement normal : montez le DIP8 de SW1 et coupez l'alimentation pendant 10 secondes. Le système démarrera en mode normal.



3 Vérifiez les étapes suivantes :

1	2	3	4	5
	Sélectionnez 18°C dans tous les thermostats	Vérifiez que toutes les grilles s'ouvrent correctement	Attendez que la machine démarre à froid	Sélectionnez 30°C dans tous les thermostats
	Sélectionnez 30°C dans tous les thermostats	Vérifiez que toutes les grilles s'ouvrent correctement	Attendez que la machine démarre à chaud	Sélectionnez 18°C dans tous les thermostats
				Vérifiez que toutes les grilles ferment et que la machine s'arrête
				Vérifiez que toutes les grilles ferment et que la machine s'arrête



## 1 Description du système

Le système ZONING est formé d'un ensemble de dispositifs de réglage pour le contrôle de température de jusqu'à 18 zones indépendantes, dans des installations de climatisation et/ou chauffage centralisées.

Le contrôle est effectué avec une station de commande connectée à des thermostats numériques et des réglages motorisés (vannes), installés dans chacune des zones à climatiser.

### 1.1 Station de commande ZITY

Dispositif électronique de contrôle pour des montages en surface, conçu pour des équipements de climatisation et de chauffage de 2 à 18 zones. ZITY peut contrôler des unités à expansion directe, *fancoils* hydroniques et des systèmes de chauffage par sol radiant ou radiateurs. La communication avec les thermostats de zone peut être réalisée via radio ou câblée, en fonction du thermostat. Il dispose de 2 ports de communications RS 485, l'un d'eux local et l'autre à distance, qui permet l'intégration dans les systèmes de gestion des bâtiments.

Cette station de commande gère la température de chaque zone en agissant sur les vannes correspondantes et sur l'unité de climatisation et/ou chauffage. En même temps, la station de commande du système permet l'interaction avec d'autres dispositifs de l'installation (domotique, entrées numériques, connexion WIFI, etc.).

#### 1.1.1 ZITY-RC/M

Station de commande du système qui communique avec les thermostats par radio ou par câbles. Elle est configurée par défaut comme MASTER par rapport aux autres stations de l'installation.

#### 1.1.2 ZITY-RC/S

Station de commande du système qui communique avec les thermostats par radio ou par câbles. Dans ce cas, elle est configurée comme SLAVE de la plaque principale. Elle est utilisée dans des installations multiples VRV ou *Fancoil* avec un seul équipement de production centralisé.

#### 1.1.3 ZITY-W/M

Station de commande avec fonction MASTER sur le reste de plaques du système. La communication est exclusivement réalisée par câbles. Elle est configurée par défaut comme MASTER par rapport aux autres stations de l'installation.

#### 1.1.4 ZITY-W/S

Station de commande du système qui communique avec les thermostats par câbles uniquement. Elle est configurée comme SLAVE de la plaque principale. Elle est utilisée dans des installations multiples VRV ou *Fancoil* avec un seul équipement de production centralisé.

#### 1.1.5 ZITY/ME/MR/MC

Module d'expansion de zones ou de relais.



Fig. 1 Station de commande ZITY

### 1.2 Chronothermostats

Les chronothermostats sont les *interfaces* utilisateur pour le contrôle de la température dans chacune des zones, avec un intervalle maximum de +/- 0.5°C.

Ils permettent la programmation hebdomadaire par zones et le réglage de différents paramètres de limitation et de blocage de fonctions.

#### 1.2.1 ZOE-RC

Chronothermostat numérique par radio (RC) pour fonctionner conjointement avec les stations de commande Zoning System. Intégration du mode Master/Slave dans un même thermostat, sélectionnable avec les menus de configuration. Programmation hebdomadaire à 2 niveaux (Confort/ ECO).

Les thermostats ZOE-RC permettent une configuration adaptée à chaque installation, blocage de fonctionnalités, limitation de températures de consigne, etc. (consulter le paragraphe de configuration).



Fig. 2 Chronothermostat ZOE-RC

## 1.2.2 ZEBRA

Chronothermostat numérique câblé (W) pour fonctionner conjointement avec la station de commande ZITY. Communication bidirectionnelle entre la station et le thermostat. Intégration du mode Master/Slave dans un même thermostat, sélectionnable avec les menus de configuration. Programmation hebdomadaire à 2 niveaux (Confort/ ECO). Possibilité d'une configuration adaptée à chaque installation, blocage de fonctionnalités, limitation de températures de consigne, etc.



Fig. 3 Chronothermostat ZEBRA

## 1.3 Interfaces

Ce sont les passerelles pour la communication entre le système Zoning et les unités de climatisation par expansion directe (consulter les modèles compatibles). La communication bidirectionnelle entre les deux optimise le fonctionnement de tout le système, permettant le contrôle du mode de travail, le réglage des vitesses de ventilation et la modulation de la consigne selon la demande des zones, en améliorant à la fois le confort et la consommation énergétique.



Fig. 4 Interfaces

## 1.4 Interface NETBOX

Il s'agit de l'interface de communication entre la station de commande ZITY et l'application CLOUD du système ZONING.

Elle permet le contrôle à distance de façon simple et intuitive de son système ZONING depuis n'importe quel dispositif mobile (smartphone, tablette) ou fixe (PC), grâce à la Webapp au format *responsive*.



Fig. 5 Interface Netbox

## 1.5 Vannes motorisées

Les vannes motorisées (24 Vdc) permettent de régler Tout/ Rien du débit d'air dans les zones.

Il est envisageable de les installer dans un conduit circulaire, rectangulaire ou directement dans la grille de refoulement.

### 1.5.1 ZP-AZ

Vanne motorisée à ailettes opposées pour grilles de Zoning System. Conçue en aluminium et en acier galvanisé, avec des engrenages en polyamide et des joints d'étanchéité en PVC.



Fig. 6 Vanne motorisée ZP-AZ

### 1.5.2 ZC/ZR

Vanne circulaire motorisée à fermeture étanche, construite en acier galvanisé, avec des coussinets et un joint d'étanchéité en caoutchouc. Pour un montage direct dans un conduit circulaire ou à plénum.



Fig. 7 ZC/ZR

### 1.5.3 ZQ

Vanne rectangulaire motorisée à fermeture étanche, construite en acier galvanisé, avec des coussinets et un joint d'étanchéité en caoutchouc.



Fig. 8 Vanne motorisée ZQ

## 1.6 Systèmes de contrôle de pression

Dispositifs pour le contrôle de la surpression produite dans le réseau des conduits en raison de l'ouverture et de la fermeture des différentes vannes de zone.

### 1.6.1 Vannes de surpression mécaniques

Réglables avec un contrepoids. Elles permettent un réglage rapide et simple des variations de pression provoquées par la fermeture des vannes de zone.

#### 1.6.1.1 ZS

Vannes de surpression ajustables avec un contrepoids, pour un montage mural.

#### 1.6.1.2 ZK

Vannes de surpression ajustables avec un contrepoids, pour un montage dans un conduit circulaire.

#### 1.6.1.3 ZG

Vannes de surpression ajustables avec un contrepoids, pour un montage dans un conduit rectangulaire.

### 1.6.2 Contrôle de pression électronique

Contrôle de pression constante réglable électroniquement, formé d'un module de contrôle KBY et d'une vanne motorisée de 24 Vdc.

Réglage précis des variations de pression provoquées par la fermeture des vannes de zone. À installer lorsque la modulation des vitesses de ventilation contrôlées par les *interfaces* n'est pas suffisante pour compenser la pression excédentaire dans l'installation.

#### 1.6.2.1 KBY

Contrôleur électronique de pression constante.

Il fournit une sortie 0-10V ou PWM 24 Vdc pour actionner les vannes motorisées de contrôle de pression.

#### 1.6.2.2 Vannes motorisées

Les vannes motorisées utilisées sont les modèles ZP-AZ, ZC/ZR et ZQ, décrits dans le paragraphe "1.5 Vannes motorisées".

Ce type de systèmes doit être installé lorsque la modulation des vitesses de ventilation contrôlées par les *interfaces* n'est pas suffisante pour compenser la pression excédentaire dans l'installation.

Leur utilisation est OBLIGATOIRE en cas de ne pas utiliser d'*interface* de communication.



Fig. 9 Vanne mécanique de surpression ZS.



Fig. 10 Vanne mécanique de surpression ZK.



Fig. 11 Vanne mécanique de surpression ZG.

Ce système est vivement conseillé pour les réseaux à conduits complexes ou les équipements moyenne-haute tension.



Fig. 12 Contrôleur électronique de pression

## 2 Connexion des composants

Tous les composants du système sont câblés dans la station de commande ou dans ses modules d'expansion.

Il est conseillé de placer préférentiellement les équipements dans un lieu élevé et éloigné des masses métalliques et des éléments conducteurs, de placer la station dans un endroit protégé uniquement accessible pour le personnel autorisé et avec les outils adéquats pour l'ouverture et la manipulation ultérieure de l'équipement en question.

La fixation au mur peut être réalisée avec des vis (en soulevant les pattes postérieures de la boîte) ou bien avec les ancrages pour le rail DIN.

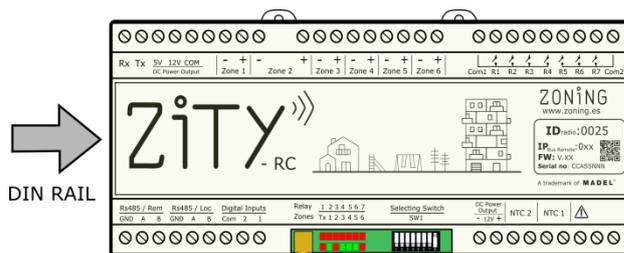


Fig. 13 Station de commande ZITY : fixer avec des vis ou avec un rail DIN

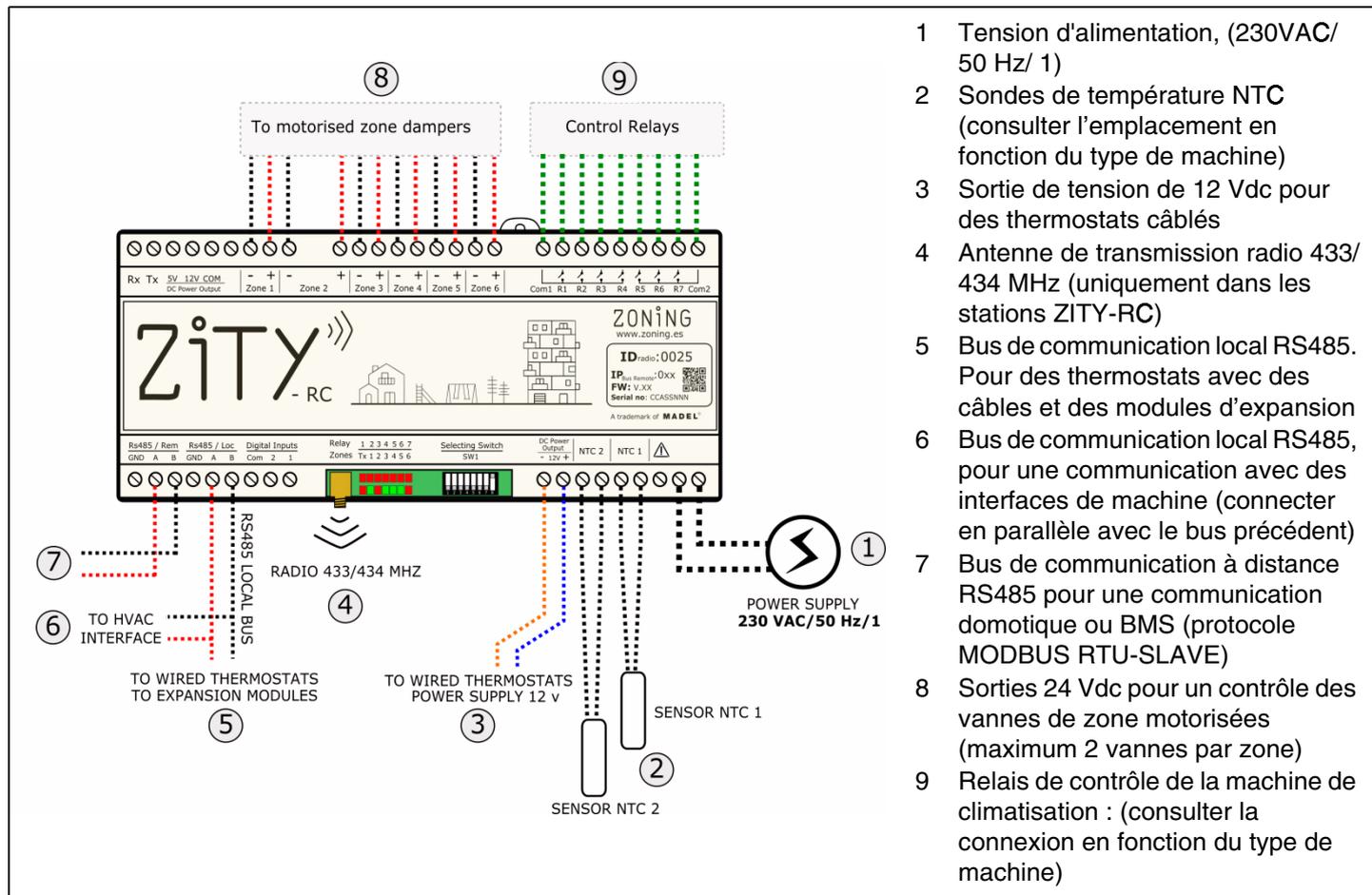


Fig. 14 Connexion de tous les composants de ZONING SYSTEM dans la station de commande ZITY

### 2.1. Alimentation

Alimenter la station à 230 VAC avec les bornes « Power Supply (1) », avec des câbles à section entre 1,0 mm<sup>2</sup> et 1,5 mm<sup>2</sup>.

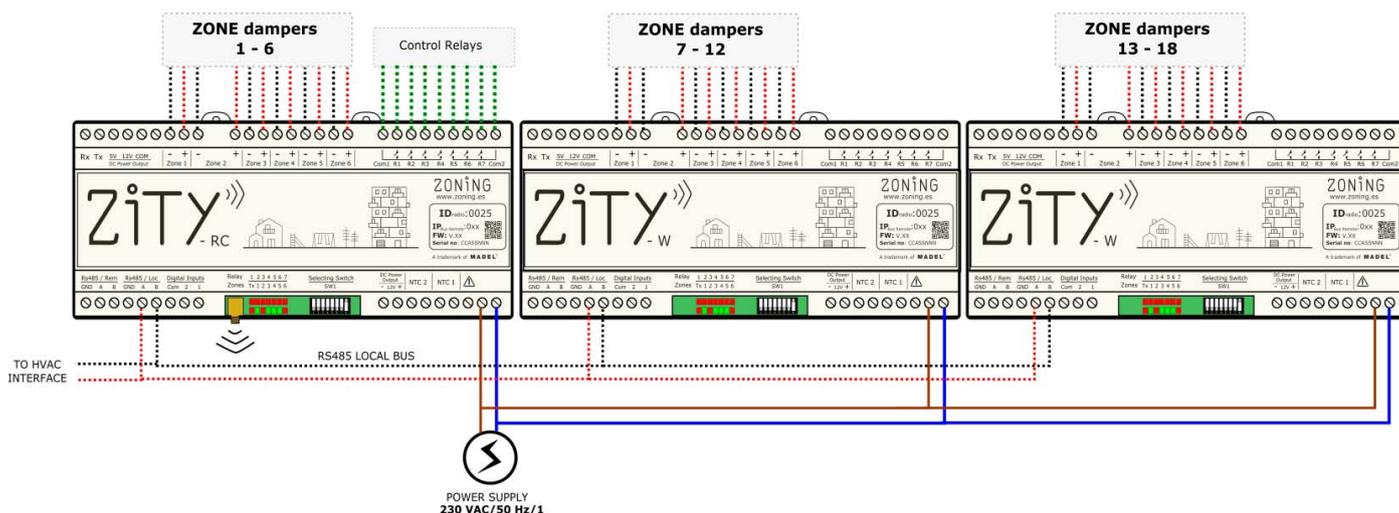
### 2.2. Antenne

Uniquement pour des équipements via radio ZITY-RC : visser l'antenne fournie (4) et la placer dans le faux-plafond, dans un emplacement favorisant la réception du signal radio.

### 2.3. Vannes motorisées

Connecter les moteurs de chaque réglage aux bornes 1 à 6 de la plaque (7). Utiliser un câble rouge (+) / noir (-) à section entre 0,75 mm<sup>2</sup> et 1,0 mm<sup>2</sup>. S'il existe deux réglages par zone (maximum conseillé), connectez-les en parallèle.

Dans les installations avec plus de 6 zones, il faudra connecter 1 ou 2 modules d'expansion de zone. Le premier module d'expansion contrôle les zones 7 à 12. Il est possible d'ajouter un troisième module qui contrôlera de la zone 13 à la 18. La connexion de ces modules se réalisera avec le bus local RS485 de l'équipement.



**Fig. 15** Contrôle de jusqu'à 18 zones avec trois stations de commande ZITY

L'interconnexion avec la machine, les sondes NTC, les entrées numériques, etc. se réalisera uniquement depuis la plaque basique de ZITY (sorties 1 à 6). Les modules d'expansion gèrent uniquement les zones.

## 2.4. Thermostats

Il faut distribuer les thermostats dans un endroit significatif de chacune des zones à climatiser.

Les placer à une hauteur d'environ 1,5 m, en évitant les sources de chaleur directes et les courants d'air non désirés.

### 2.4.1 Thermostats ZOE-RC

Thermostats avec une communication par radio : insérer les piles fournies avec l'équipement. Aucun câblage supplémentaire n'est requis.

### 2.4.2 Thermostats ZEBRA

Thermostats avec une communication par câble : les deux câbles d'alimentation doivent être connectés (orange/bleu : 12Vdc) et les 2 de communication (rouge/noir), selon le schéma ci-joint.



- +12Vdc : câble bleu
- 12Vdc : câble orange
- A : câble rouge
- B : câble noir

**Fig. 16** Schéma de connexion thermostat ZEBRA

## 2.5. Équipement de production et sondes NTC

Le système de zonage ZITY est compatible avec des installations de climatisation par conduits d'air (*expansion directe* ou *Fan-coil*) et des systèmes hybrides de climatisation par air et de chauffage par radiateurs.

L'interconnexion entre la station de commande et les équipements de production varie selon la typologie de l'installation, la combinaison entre eux et les fonctionnalités requises par l'utilisateur.

Par ailleurs, la station ZITY dispose de 2 entrées de sonde (NTC 1 et NTC 2), dont la fonction dépend de l'équipement de production installé :

- NTC 1 : sonde de température de retour d'air dans les installations à *expansion directe* ou bien sonde de température d'entrée d'eau dans des installations par *fan-coil* à 4 tuyaux.
- NTC 2 : sonde de température d'eau dans des installations *fan-coil* à 2 tuyaux hybrides. Ou bien, sonde de température de retour dans des installations à *expansion directe*.

## 2.5.A. Équipements de climatisation par conduits d'air

### 2.5.A.1. Équipements à expansion directe avec *interface*

La station de commande ZITY est connectée à l'équipement de climatisation avec une interface de communication de la marque correspondante (consulter les modèles disponibles).

Cela permet une gestion automatique des vitesses de ventilation en fonction des zones en demande, le changement de mode été/hiver du thermostat *master* de l'installation et l'optimisation du fonctionnement de l'*inverter*.

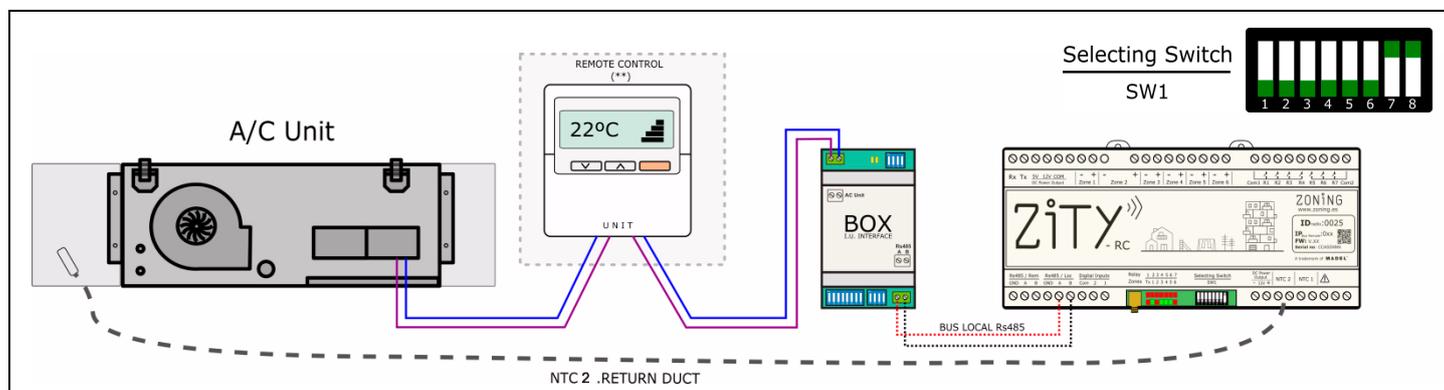


Fig. 17 Schéma d'installation type pour des équipements avec *interface*

Consulter le manuel de l'*interface* de chaque marque pour la connexion détaillée et la configuration de cette dernière.

La sonde NTC2 est employée pour la mesure de la température de l'air de retour dans les interfaces qui ne peuvent pas lire cette valeur avec des communications.

La commande de l'unité intérieure n'est pas obligatoire, mais il est conseillé de l'installer comme display d'alarmes de la machine de climatisation.

### 2.5.A.2. Équipements à expansion directe ON/OFF

Dans les machines anciennes ou non compatibles avec les *interfaces*, il est possible d'utiliser les relais de contrôle de machine pour effectuer un arrêt/marche à distance de cette dernière.

Les fonctionnalités et le rendement du système de zones sans *interface* sont inférieurs à ceux des systèmes avec celle-ci, mais ils permettent un contrôle basique sur la machine de climatisation.

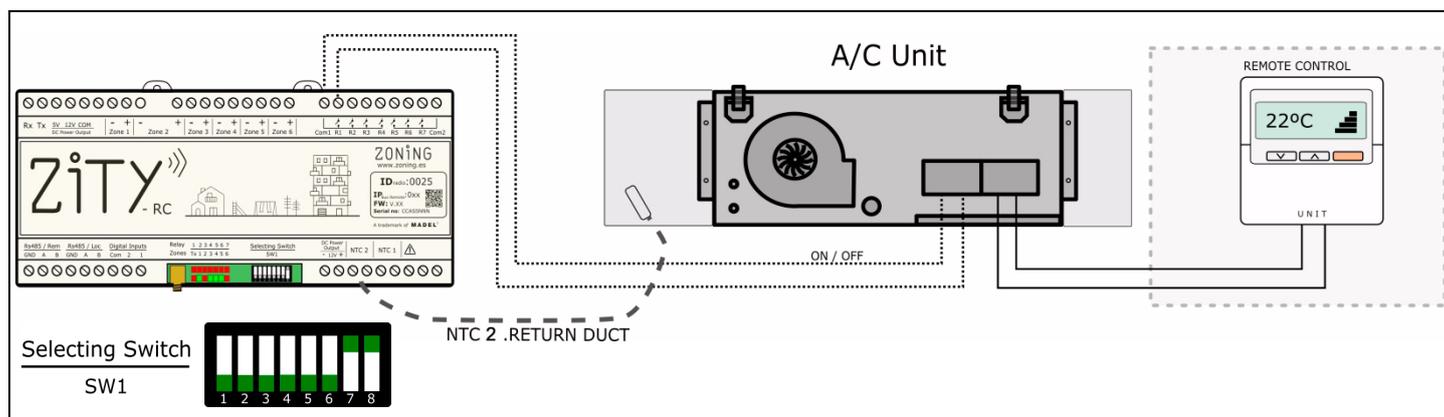
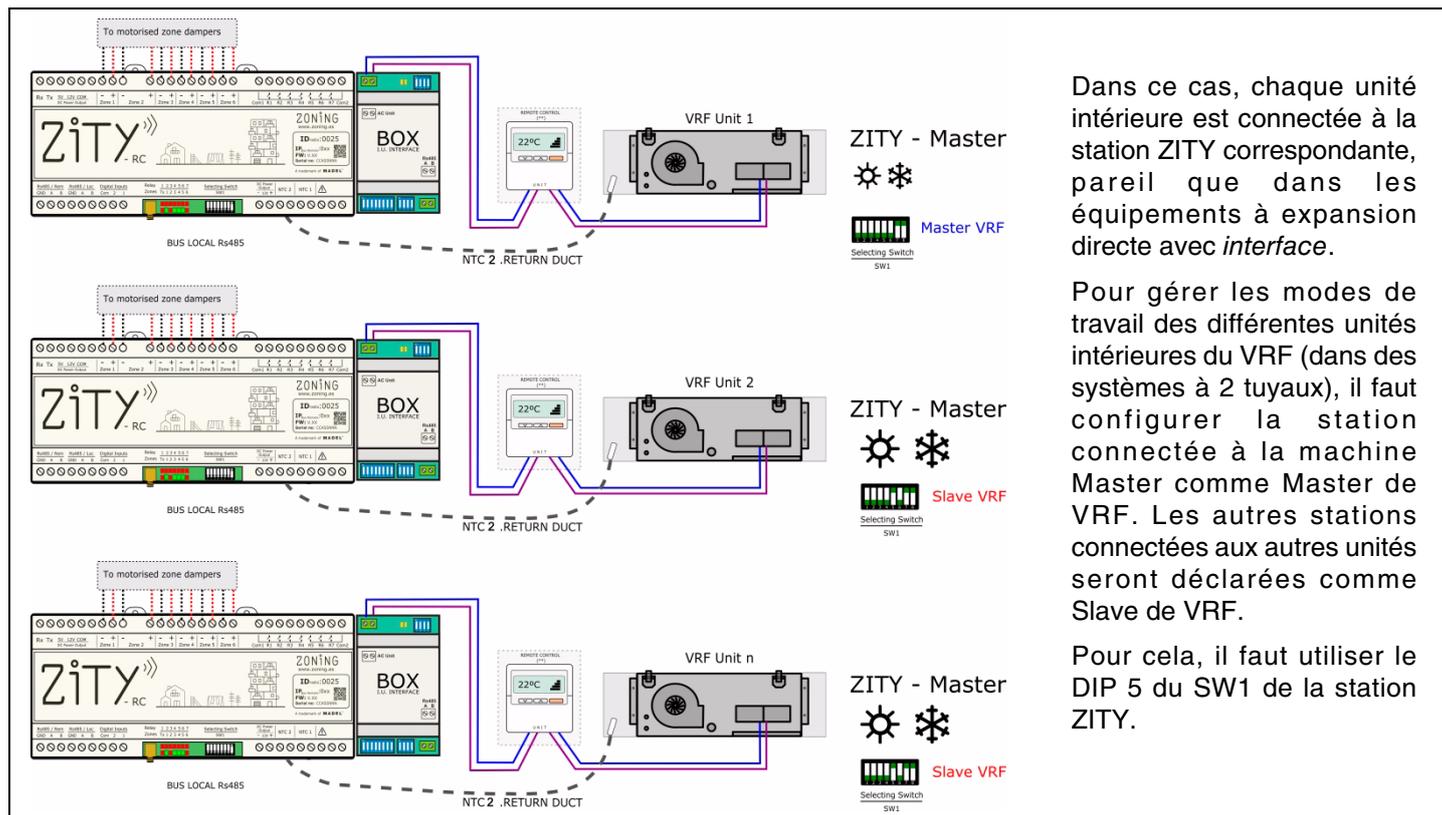


Fig. 18 Schéma d'installation type pour des équipements sans *interface*

Consulter le schéma de connexion pour chaque marque et modèle. Il est obligatoire d'installer la commande de l'unité intérieure pour contrôler le mode de travail et la température de consigne de la machine.

La sonde NTC2 est employée par sécurité et elle est uniquement obligatoire dans les équipements électromécaniques. Dans les autres cas, il est possible de laisser la résistance installée par défaut en usine.

## 2.5.A.3. Équipements à expansion directe VRF 2T avec imposition de mode de travail par Machine VRF Master



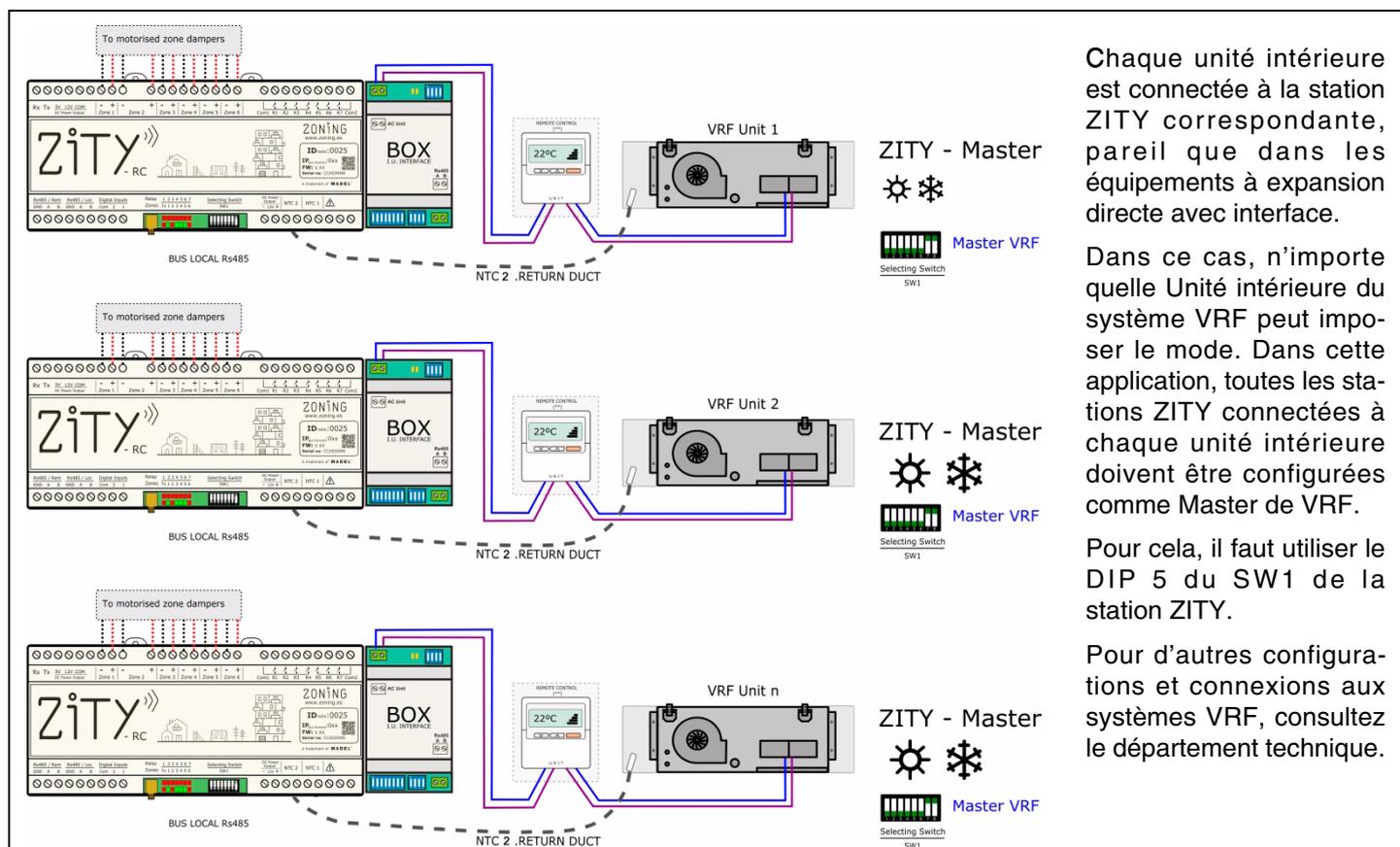
Dans ce cas, chaque unité intérieure est connectée à la station ZITY correspondante, pareil que dans les équipements à expansion directe avec interface.

Pour gérer les modes de travail des différentes unités intérieures du VRF (dans des systèmes à 2 tuyaux), il faut configurer la station connectée à la machine Master comme Master de VRF. Les autres stations connectées aux autres unités seront déclarées comme Slave de VRF.

Pour cela, il faut utiliser le DIP 5 du SW1 de la station ZITY.

Fig. 19 Expansion directe VRF avec imposition de mode de travail par Machine VRF Master

## 2.5.A.4. Équipements à expansion directe VRF 2T avec imposition de mode de travail Dernier Ordre



Chaque unité intérieure est connectée à la station ZITY correspondante, pareil que dans les équipements à expansion directe avec interface.

Dans ce cas, n'importe quelle Unité intérieure du système VRF peut imposer le mode. Dans cette application, toutes les stations ZITY connectées à chaque unité intérieure doivent être configurées comme Master de VRF.

Pour cela, il faut utiliser le DIP 5 du SW1 de la station ZITY.

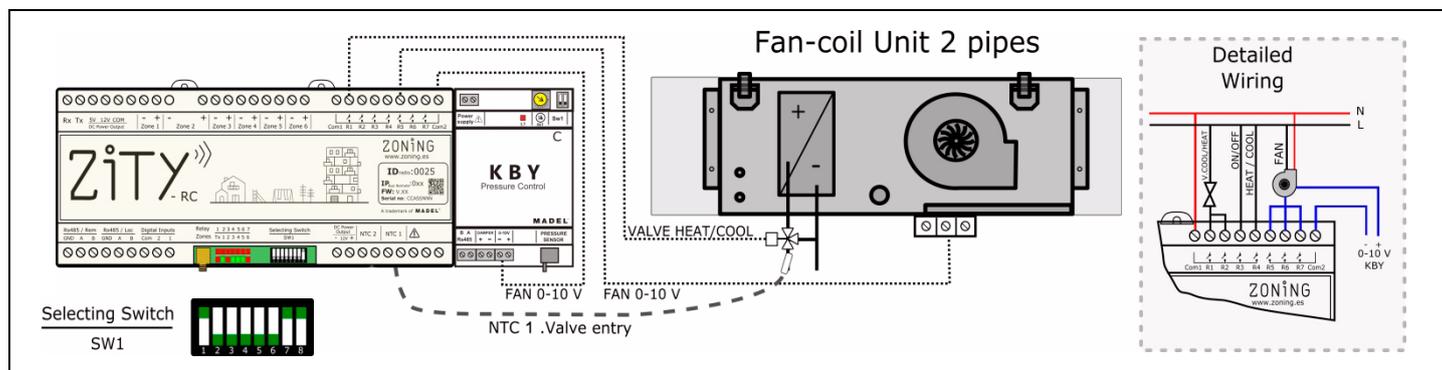
Pour d'autres configurations et connexions aux systèmes VRF, consultez le département technique.

Fig. 20 Expansion directe VRF avec imposition de mode de travail Dernier Ordre

## 2.5.A.5. Équipements hydroniques Fan-coil 2T contrôle ventilateur Inverter 0-10V

La station ZITY est directement connectée au fan-coil et à la vanne de la batterie à 2 tuyaux. Le système KBY contrôle la pression constante avec le ventilateur inverter à travers la sortie 0-10 V.

La sonde NTC1 est connectée au tuyau d'entrée du fan-coil pour détecter la température de l'eau. Les démarrages du ventilateur à une température non désirée sont évités.



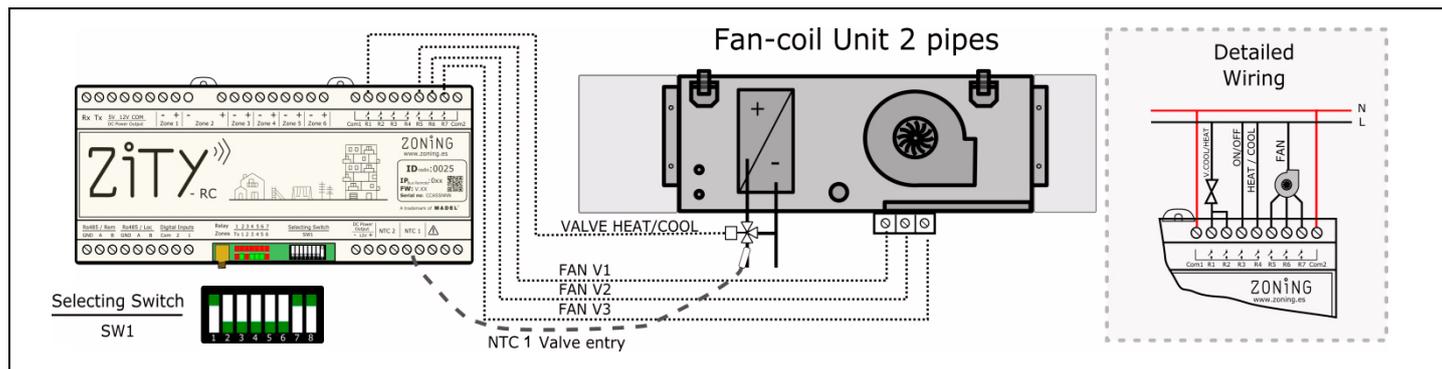
**Fig. 21** Fan-coil 2T contrôle ventilateur Inverter 0-10V

## 2.5.A.6. Équipements hydroniques Fan-coil 2T contrôle ventilateur 3 vitesses

Le système est directement connecté au fan-coil et à la vanne de la batterie à 2 tuyaux.

Comme dans le cas précédent, la sonde NTC 1 est connectée au tuyau d'entrée du fan-coil.

Il ne demande aucune commande supplémentaire de la machine.



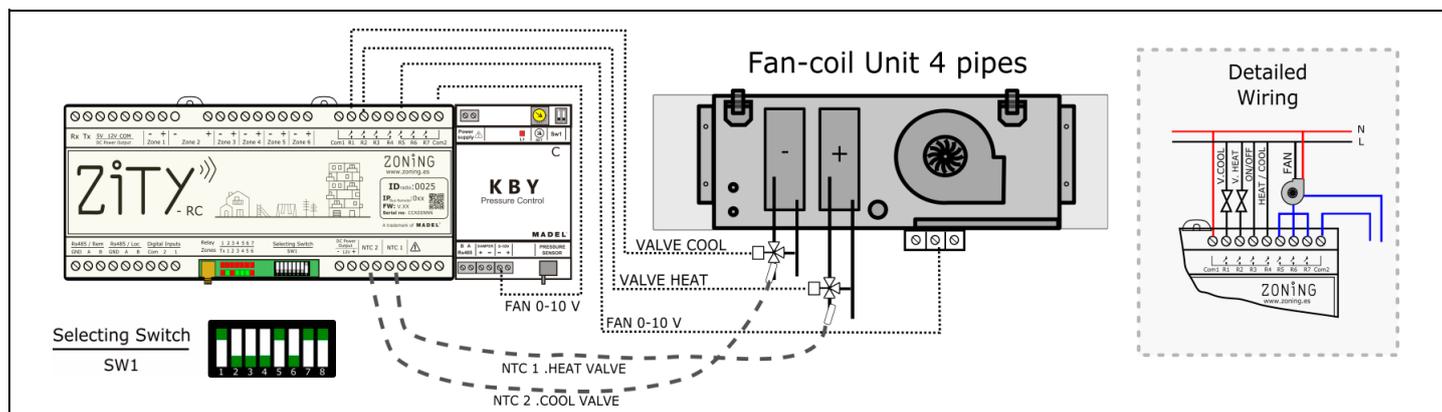
**Fig. 22** Fan-coil 2T contrôle ventilateur 3 vitesses

## 2.5.A.7. Équipements hydroniques Fan-coil 4T contrôle ventilateur Inverter 0-10V

Le système est directement connecté au fan-coil et à la vanne de la batterie à 4 tuyaux.

Dans les installations à 4 T, il faut connecter les 2 sondes. NTC 1 mesure la température de l'eau chaude et NTC 2, la température de l'eau froide.

Le système KBY contrôle la pression constante avec le ventilateur inverter à travers la sortie 0-10 V.



**Fig. 23** Fan-coil 4T contrôle ventilateur Inverter 0-10V

## 2.5.A.8. Équipements hydroniques Fan-coil 4T

Le système est directement connecté au fan-coil et à la vanne de la batterie à 4 tuyaux.

Les sondes NTC réalisent la même fonction que dans le cas précédent.

Il ne demande aucune commande supplémentaire de la machine.

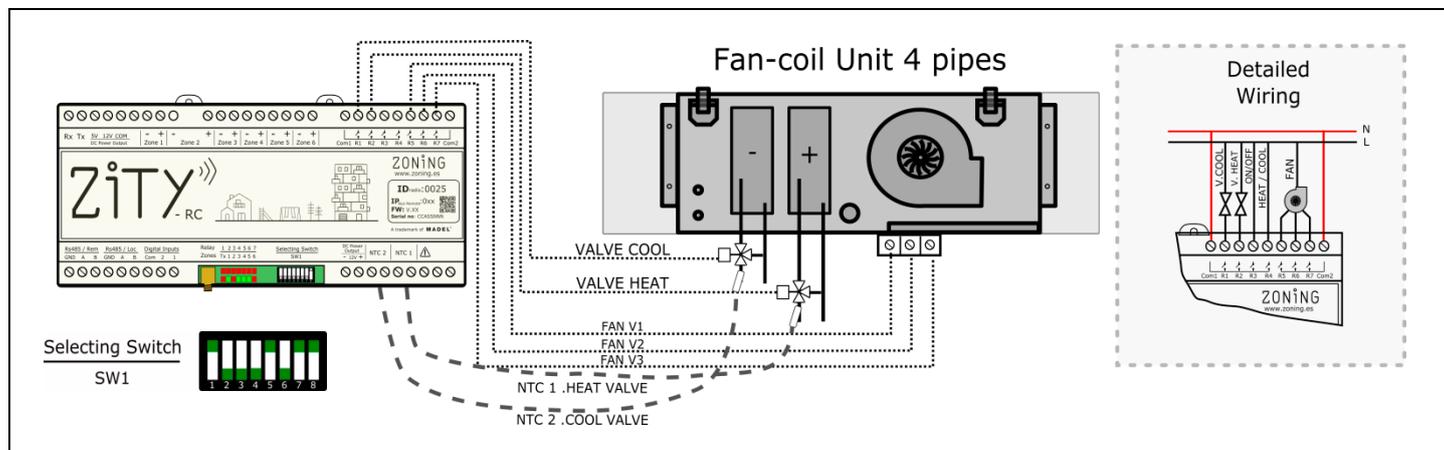


Fig. 24 Fan-coil 4T

## 2.5.B. Équipements de chauffage par eau et équipements hybrides chauffage / expansion directe

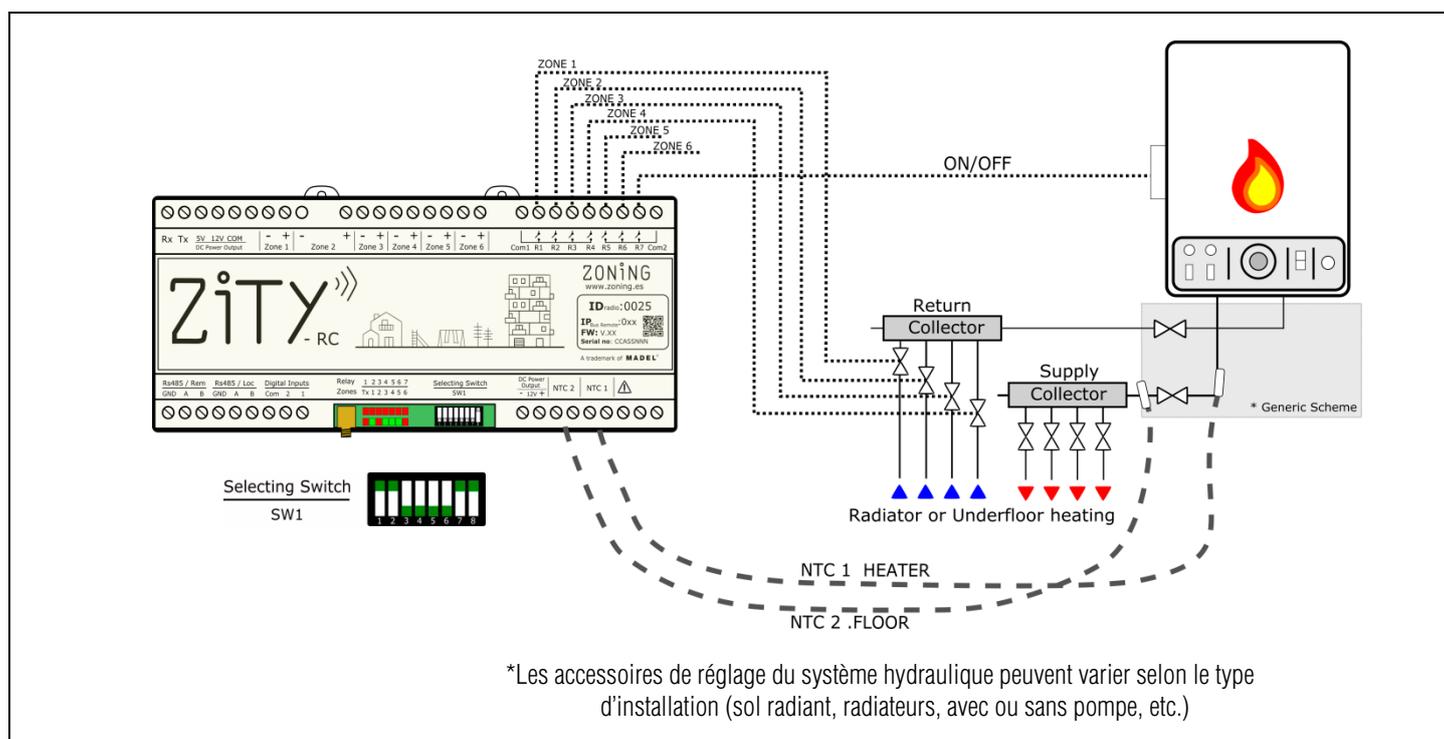
### 2.5.B.1. Chauffage par eau

Possibilité de zoner une installation de chauffage conventionnelle avec des radiateurs ou un sol radiant.

Les sondes NTC sont utilisées comme une protection face aux températures de refoulement trop élevées ou trop basses.

Le système gère d'une part les vannes thermostatiques et de l'autre, l'arrêt/marche de la chaudière.

La NTC 1 est utilisée pour la chaudière et la NTC 2 est employée pour la température de sol radiant.



\*Les accessoires de réglage du système hydraulique peuvent varier selon le type d'installation (sol radiant, radiateurs, avec ou sans pompe, etc.)

Fig. 25 Chauffage par eau

## 2.5.B.2. Hybrides chauffage / expansion directe combinée

Dans cette application, il est possible de contrôler le système de chauffage conventionnel et, en même temps, un équipement de climatisation par expansion directe avec Interface, en intégrant en un seul type de thermostat toutes les fonctionnalités des deux systèmes séparément.

2 stations ZITY sont installés. L'une d'elles contrôle l'équipement d'expansion directe (avec ou sans passerelle) et l'autre contrôle le système de chauffage avec des radiateurs ou un sol radiant.

Les 2 stations sont reliées par un Bus de Communication, qui gère l'une des stations en fonction du mode de travail (froid/chaud par air ou chaleur radiante). La première est définie comme Station Master et la deuxième comme Esclave.

Les sondes NTC possèdent la fonctionnalité de chaque équipement de production séparément.

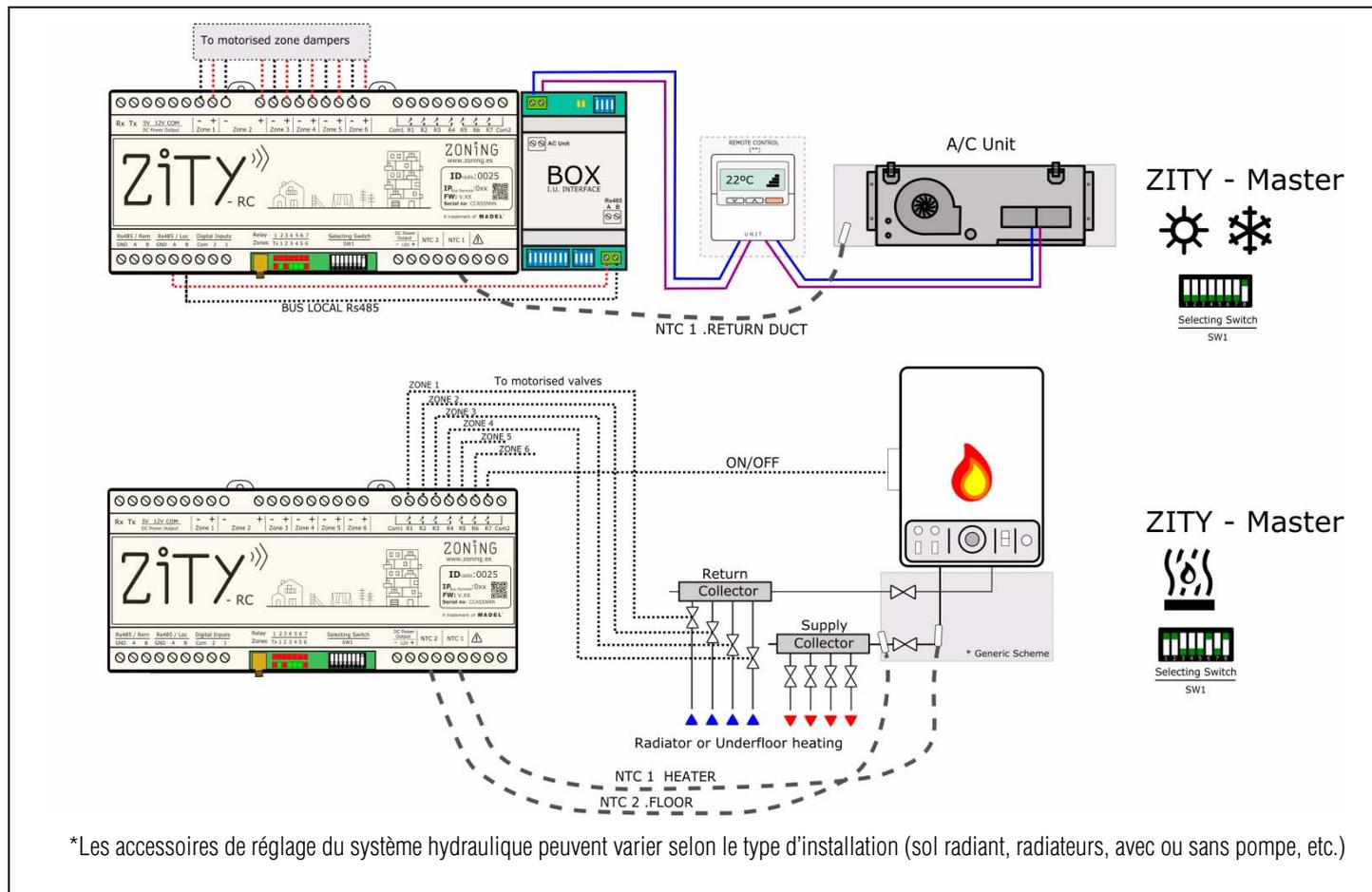


Fig. 26 Combinaison chauffage / expansion directe

## 2.5.C. Équipements d'aérothermie hybrides chauffage / climatisation par eau

Dans une même installation, il est possible de combiner des systèmes de chauffage par eau avec des radiateurs et/ou un sol radiant et des *fan-coils* de conduits pour le contrôle de la climatisation et/ou chauffage par air.

### 2.5.C.1. Chauffage par eau et Fan-coil 3v à 2 tuyaux

2 stations ZITY sont installées, l'une pour le contrôle *Fancoil* de conduits par zones et l'autre pour le système de chauffage par sol radiant ou radiateurs.

Comme dans le cas précédent, la plaque qui contrôle le *fan-coil* est configurée comme MASTER et celle qui contrôle le chauffage est configurée comme SLAVE. Avec cette configuration, la MASTER est celle qui agit sur l'Unité

intérieure de l'équipement d'aérothermie pour réaliser l'ON/OFF ainsi que l'imposition du mode de travail. Ce contrôle est effectué avec 2 contacts libres de tension. Il est nécessaire de consulter le câblage pour chaque marque et modèle d'aérothermie.

Contactez Madel pour d'autres applications et configurations d'aérothermie.

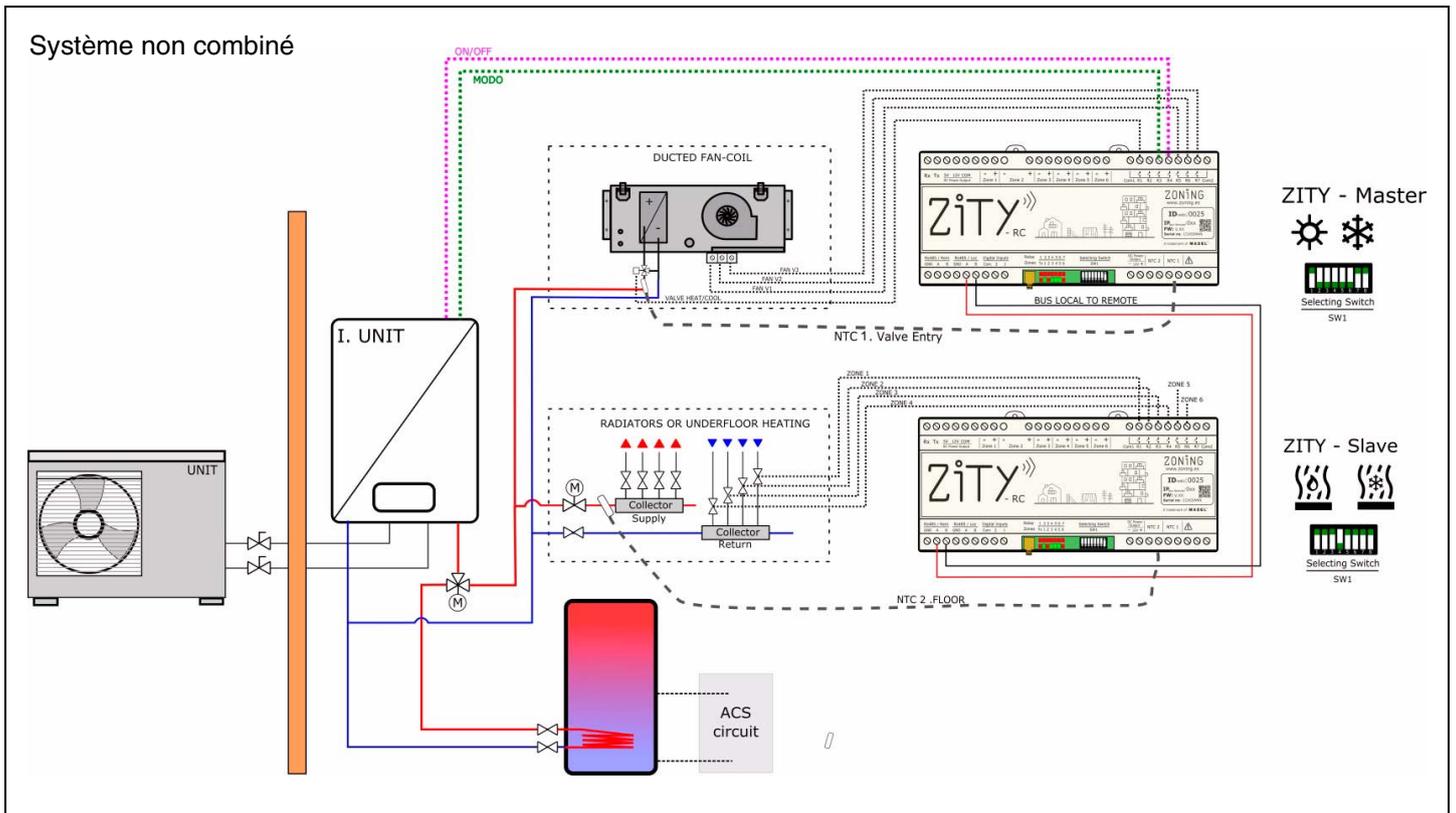


Fig. 27 Chauffage par eau et fan-coil 3v à 2 tuyaux

## 2.6. RS485 / Loc

Bus interne de communication RS485 parmi les différents éléments du système de zonage. Les éléments suivants sont connectés à ce dernier :

- Thermostats par câbles ZEBRA
- Interfaces de communication de machines à expansion directe
- Modules d'élargissement de zones
- Plaques ZITY esclaves pour des installations combinées.

Ce bus est propriétaire du système ZITY et il doit uniquement être utilisé pour les éléments décrits ci-dessus. Ne connecter à aucun autre système de communication externe.

## 2.7. RS485 / Rem

Bus à distance RS485 pour la communication du système ZITY avec d'autres éléments de l'installation du logement ou du bâtiment. Communication avec Modbus RTU.

Solliciter la documentation spécifique et la carte de mémoire pour la communication avec le port RS485/Rem.

## 3 Configuration du système

La configuration du système est composée de deux étapes :

- 1 Associer les thermostats avec la station de commande et la zone correspondante
- 2 Configurer les switches de la station de commande ZITY en fonction du type d'installation

### 3.1. Associer les thermostats

Il s'agit d'associer chaque thermostat à la station de commande (avec le numéro d'identification ID de la station) et lui assigner un numéro de zone (correspondant aux vannes motorisées connectées aux sorties 1 à 6 de la station).

Ces opérations sont réalisées avec les menus de configuration de chaque thermostat, tel que cela est indiqué ci-dessous. Vous trouverez des renseignements complémentaires dans les notices des thermostats.

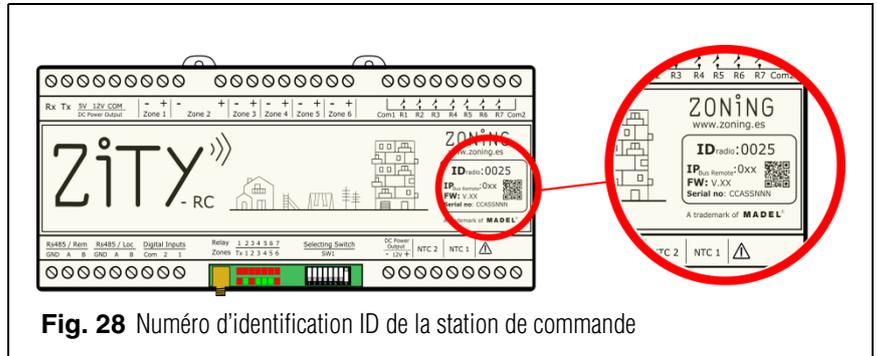


Fig. 28 Numéro d'identification ID de la station de commande

#### 3.1.A. Thermostat ZOE-RC (communication par radio)

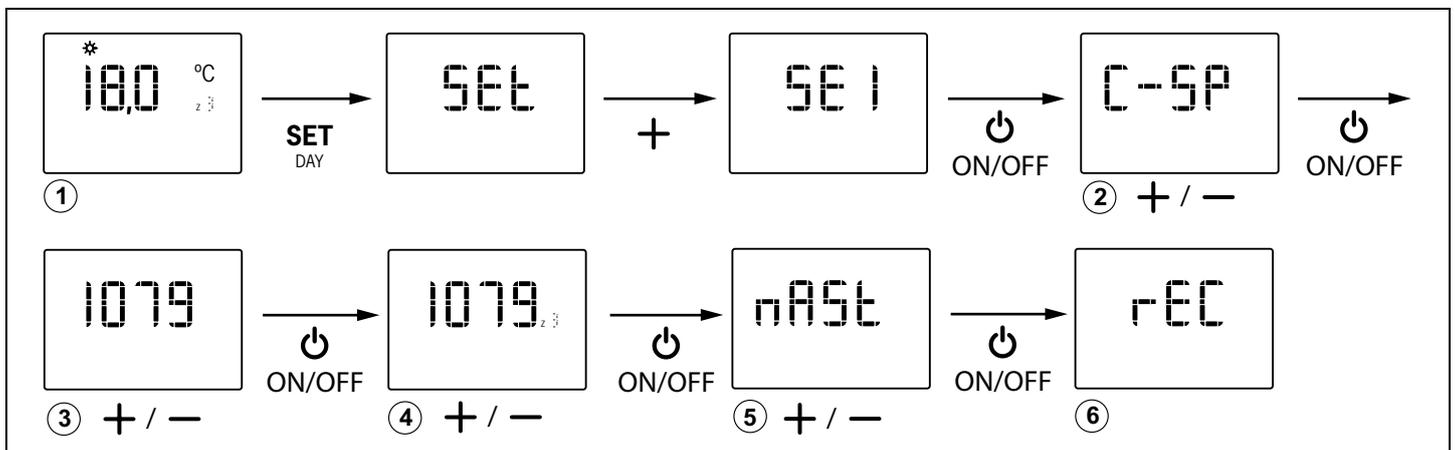


Fig. 29 Configuration basique du thermostat ZOE : station modèle ZITY, n° ID de la station, n° de zone et maître/esclave

#### 3.1.B. Thermostat ZEBRA (communication par câbles)

Pour accéder à la programmation :

éteignez tout d'abord le thermostat (s'il est esclave, appuyez sur « POWER » ; S'il est maître, appuyez sur « POWER » de façon continue pendant environ 3 secondes

une fois le thermostat éteint, appuyez sur « MODE » de façon continue pendant environ 5 secondes, jusqu'à l'affichage de « Pr ».

Pour en savoir plus sur la programmation, consultez le manuel du thermostat ZEBRA

Fig. 30 Configuration basique du thermostat ZEBRA : maître/esclave et n° de zone

## 3.2. Configurer la station de commande

Avec le *switch* SW1, il est possible de configurer la station de commande ZITY en fonction de la typologie de l'installation et de la fréquence de travail.

Le DIP8 permet de positionner l'équipement en mode apprentissage pendant la mise en marche de l'installation (cf. section correspondante).



**Fig. 31** SW1 pour configurer la station ZITY

Switch SW1								Description
1	2	3	4	5	6	7	8	
↑	x	x	x	x	x	x	x	L'équipement de production est à eau
↓	x	x	x	x	x	x	x	L'équipement de production est à expansion directe (DX) (option par défaut)
x	↑	x	x	x	x	x	x	Unité intérieure de type <i>Fan-coil</i>
x	↓	x	x	x	x	x	x	Unité intérieure DX (Split ou VRV) ou Chaudière si SW1 est sur ON (par défaut)
x	x	↑	x	x	x	x	x	Système centralisé. L'équipement obéit uniquement aux commandes en provenance du bus RS485/Rem.
x	x	↓	x	x	x	x	x	Système distribué. L'équipement obéit au dernier ordre en provenance du bus RS485/Rem ou des thermostats. Sans aucune priorité (option par défaut)
x	x	x	↑	x	x	x	x	Fréquence de transmission radio 433 Mhz. Correspond à la Fr00 des thermostats ZOE-RC
x	x	x	↓	x	x	x	x	Fréquence de transmission radio 434 Mhz. Correspond à la Fr01 des thermostats ZOE-RC (option par défaut)
x	x	x	x	↑	x	x	x	Pour installation DX (DIP 1 OFF) plaque définie comme Esclave de mode dans les installations VRV. Pour installation à eau (DIP 1 ON) définit une installation à 2 tuyaux.
x	x	x	x	↓	x	x	x	Pour installation DX (DIP 1 OFF) plaque définie comme Master de mode dans les installations VRV. (option par défaut) Pour installation à eau (DIP 1 ON) définit une installation à 4 tuyaux.
x	x	x	x	x	↑	x	x	Le mode de travail est défini par un système à distance à travers le bus à distance RS485/Rem.
x	x	x	x	x	↓	x	x	Le mode de travail est défini en local par le thermostat Master du système (option par défaut)
x	x	x	x	x	x	↑	x	Non combiné. Il existe un seul équipement de production : air ou eau (par défaut)
x	x	x	x	x	x	↓	x	Combiné. Les équipements de production d'air et eau sont mélangés.
x	x	x	x	x	x	x	↑	Équipement en mode travail.
x	x	x	x	x	x	x	↓	Équipement en mode apprentissage. Pour la mise en marche de l'installation

En vert, la position par défaut des dips

Consultez les schémas de chaque typologie d'installation pour connaître la combinaison des différents DIP.

Pour des connexions à distance avec BMS ou des installations combinées entre plaques Master/Slave, consultez le département technique.

## 3.3. Configurations avancées des thermostats

Les chronothermostats ZOE et ZEBRA disposent d'un menu expert pour pouvoir configurer différents paramètres du système.

### 3.3.A. ZOE, Configuration mode expert (menu SE2)

La configuration avancée dispose des menus suivants :

- Fr00 : 433 / Fr01 : 434 (fréquence radio)
- tC00 : consigne / tC01 : ambiante + consigne
- HC00 : froid, chaud, chaudière / HC01 : seulement froid / HC02 : seulement chaud / HC03 : seulement chaudière
- Pr00 : avec programmation horaire / Pr01 : sans programmation horaire

- bL00 : sans blocage / bL01 : blocage total hormis +/- ON/OFF / bL02 : blocage de mode / bL03 : OFF Master et mode
- Fn00 : sans ventilateur actif / Fn01 : avec ventilateur actif
- Températures maximales et minimales (pour froid et chaud)

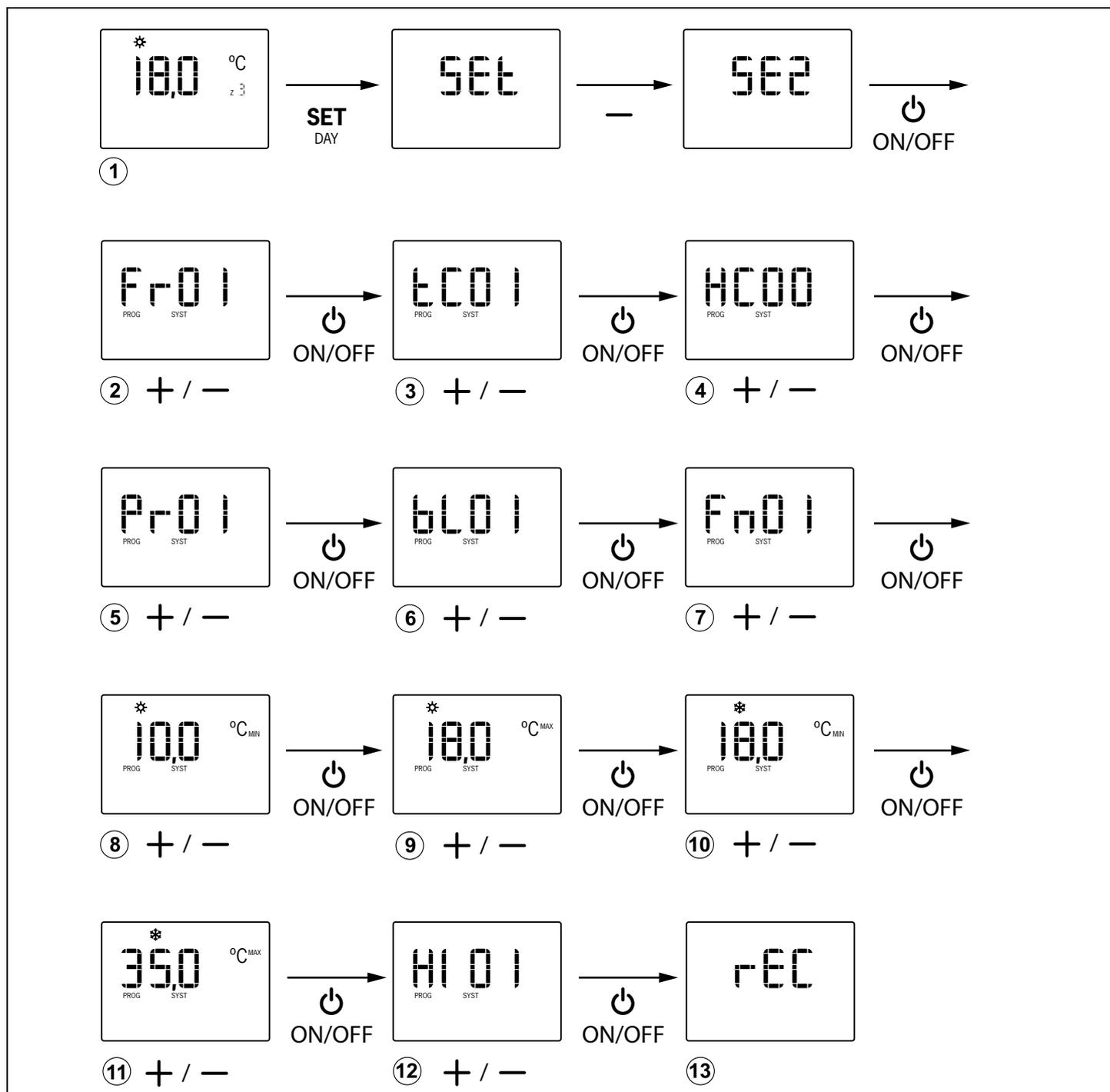


Fig. 32 Configuration avancée du thermostat ZOE

La programmation avancée du thermostat ZOE se réalise de la façon suivante (suivez le diagramme de la figure 32) :

- 1 Avec le thermostat allumé, appuyez sur "SET", puis sur "-" (l'écran affiche SE2) et ensuite sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 2 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée ("Fr01" / "Fr00") et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 3 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée ("tC01" / "tC00") et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 4 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée ("HC03" / "HC02" / "HC01" / "HC00" / ) et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 5 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée ("Pr01" / "Pr00") et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 6 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée ("bL00" : sans blocage / "bL01" : blocage total hormis +/- ON/OFF / "bL02" : blocage de mode / "bL03" : OFF Master et mode) et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 7 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée ("Fn01" / "Fn00") et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 8 Avec les touches "+" et "-", choisissez la température minimale pour le mode chaud et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 9 Avec les touches "+" et "-", choisissez la température maximale pour le mode chaud et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 10 Avec les touches "+" et "-", choisissez la température minimale pour le mode froid et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 11 Avec les touches "+" et "-", choisissez la température maximale pour le mode froid et appuyez sur "ON/OFF" pour confirmer.
- 12 Avec les touches "+" et "-", choisissez l'option désirée (Hi02/Hi03/Hi04/Hi05/CSP), pour fixer l'hystérésis de contrôle de la commande. L'option CSP est sélectionnée pour les équipements KSP avec une version antérieure à V20.
- 13 L'écran affiche "rEC" et la programmation se termine.

### 3.3.B. ZEBRA, configuration mode expert

La configuration avancée du thermostat ZEBRA est réalisée à travers les menus suivants :

- Menu n° 3, compensation de température : il permet d'effectuer une compensation de température, de -8 °C/°F à +8 °C/°F,
- Menu n° 4, rétroéclairage de l'écran : en sélectionnant l'option « ON », l'éclairage de l'écran reste allumé de façon continue (mais son intensité baisse) ; en sélectionnant l'option « OFF », il s'éteint au bout de 15 secondes,
- Menu n° 6, contrôle du ventilateur : en sélectionnant l'option « ON », le ventilateur reste actif et il est possible de varier sa vitesse avec la touche « FAN » ; en sélectionnant l'option « OFF », le ventilateur reste inactif et la touche « FAN » n'a pas d'effet,
- Menu n° 7, rétablissement des valeurs d'usine : si vous sélectionnez « ON », les valeurs d'usine seront rétablies,
- Menu n° 8, Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F) : permet de sélectionner °C ou °F,
- Menu n° 9, modes de fonctionnement disponibles : permet de sélectionner les modes qui seront disponibles pendant l'utilisation. Les options possibles sont :
  - « 0 » : Réfrigération + Ventilateur ;
  - « 1 » : Chauffage + Ventilateur ;
  - « 2 » : Réfrigération + Chauffage + Ventilateur ;
  - « 3 » : Chauffage Sol ;
  - « 4 » : Réfrigération Sol ;
  - « 5 » : Chauffage Sol + Réfrigération Sol ;
  - « 6 » : Chauffage Sol + Chauffage + Ventilateur ;
  - « 7 » : Réfrigération Sol + Réfrigération + Ventilateur ;
  - « 8 » : Chauffage Sol + Chauffage + Réfrigération Sol + Réfrigération + Ventilateur ;
  - « 9 » : Réfrigération + Ventilateur + Déshumidificateur ;
  - « 10 » : Réfrigération + Chauffage + Ventilateur + Déshumidificateur ;
  - « 11 » : Réfrigération Sol + Réfrigération + Ventilateur + Déshumidificateur ;
  - « 12 » : Chauffage Sol + Chauffage + Réfrigération Sol + Réfrigération + Ventilateur + Déshumidificateur
- Menu n° 10, limite maximale de température : permet de sélectionner la valeur de température maximale qui pourra être ajustée pendant l'utilisation, entre 10 °C et 30 °C (59 °F et 86 °F),
- Menu n° 11, limite minimale de température : permet de sélectionner la valeur de température minimale qui pourra être ajustée pendant l'utilisation, entre 10 °C et 30 °C (59 °F et 86 °F),
- Menu n° 14, blocage des boutons-poussoirs : permet de bloquer certains boutons-poussoirs pour éviter des manipulations non désirées. Illumination de l'indicateur de blocage (11 sur la fig. 3). Les options possibles sont :
  - « 00 » : déblocage, aucun bouton-poussoir bloqué ;
  - « 01 » : tous bloqués ;
  - « 02 » : bloqués « UP » et « DOWN » ;
  - « 03 » : bloqué « MODE » ;
  - « 04 » : bloqué « FAN » ;
  - « 05 » : bloqués « MODE » et « FAN » ;
  - « 06 » : bloqués « FAN », « UP » et « DOWN » ;
  - « 07 » : bloqués « FAN », « UP », « DOWN » et « MODE » ;
  - « 08 » : bloqués « MODE », « UP » et « DOWN » ;

- Menu n° 15, comportement en situation de manque d'alimentation : en sélectionnant l'option « 0 », le thermostat restera éteint une fois l'alimentation rétablie ; en sélectionnant la valeur « 1 », il retournera à l'état dans lequel il se trouvait avant l'absence d'alimentation,
- Menu n° 17, activation de la programmation hebdomadaire. Les options possibles sont :
  - « 0 » : désactivation de la programmation hebdomadaire, illumination de l'indicateur 6 (fig. 3

Pour accéder à la programmation, suivez la séquence suivante :

- éteignez tout d'abord le thermostat
  - s'il est esclave, appuyez sur « POWER » ;
  - s'il est maître, appuyez sur « POWER » de façon continue pendant environ 3 secondes

Une fois dans la programmation (écran indiquant « Pr »), suivez les pas suivants (consultez la figure 33) :

- 1 Une fois dans le menu de programmation n° 1, appuyez sur « UP » deux fois pour afficher le menu n° 3 de compensation de la température.
- 2 Appuyez sur « FAN » pour accéder à ce menu : le chiffre de température s'affiche en clignotant ; avec « UP » et « DOWN », sélectionnez la valeur désirée.
- 3 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant (le n° 4, rétroéclairage de l'écran).
- 4 Appuyez sur « FAN » pour accéder à ce menu : le chiffre de sélection s'affiche en clignotant ; avec « UP » et « DOWN », sélectionnez la valeur désirée («ON» : reste allumé ; «OFF» : s'éteint au bout de 15 secondes).
- 5 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant (le n° 5). Appuyez sur « UP » pour avancer jusqu'au menu suivant (le n° 6, contrôle du ventilateur).
- 6 Appuyez sur « FAN » pour accéder à ce menu : le chiffre de sélection s'affiche en clignotant ; avec « UP » et « DOWN », sélectionnez la valeur désirée («ON» : ventilateur actif ; «OFF» : ventilateur inactif).
- 7 Après avoir sélectionné l'option désirée, appuyez sur « FAN » pour accepter et le menu suivant s'affichera (le n° 7, valeurs d'usine). Laissez-le sur « OFF » pour continuer la configuration (si « ON » est sélectionné, vous retournerez aux réglages d'usine).
- 8 Appuyez sur « UP » pour avancer jusqu'au menu suivant (le n° 8, Celsius ou Fahrenheit).
- 9 Appuyez sur « FAN » pour accéder au menu et avec « UP » et « DOWN », sélectionnez la valeur désirée (°C ou °F).
- 10 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous passerez au menu suivant (le n° 9, modes de fonctionnement disponibles pendant l'utilisation).
- 11 Appuyez sur « FAN » pour accéder à ce menu : les chiffres des options clignotent. Sélectionnez la valeur désirée avec « UP » et « DOWN ».
- 12 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant (le n° 10, limite maximale de température).
- 13 Appuyez sur « FAN » pour accéder au menu et les chiffres de la température clignoteront. Avec « UP » et « DOWN », sélectionnez la valeur désirée (entre 10 °C et 30 °C ou 59 °F et 86 °F).
- 14 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant, le n° 11 (limite minimale de température).
- 15 Appuyez sur « FAN » pour accéder au menu et les chiffres de la température clignoteront. Avec « UP » et « DOWN », sélectionnez la valeur désirée (entre 10 °C et 30 °C ou 59 °F et 86 °F).
- 16 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant (le n° 12). Appuyez sur « UP » deux fois et vous avancerez jusqu'au menu n° 14 (blocage des boutons-poussoirs).
- 17 Appuyez sur « FAN » pour accéder au menu et les chiffres des options clignoteront. Avec « UP » et « DOWN », sélectionnez l'option désirée (de la « 00 » à la « 08 »).
- 18 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant (le n° 15, comportement avec manque d'alimentation).
- 19 Appuyez sur « FAN » pour accéder au menu et les chiffres des options clignoteront. Avec « UP » et « DOWN », sélectionnez l'option désirée (« 0 » : éteint après le retour de l'alimentation ; « 1 » : état antérieur après le retour de l'alimentation).
- 20 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous accédez au menu suivant (le n° 16). Appuyez sur « UP » pour avancer jusqu'au menu suivant (le n° 17, activation de la programmation hebdomadaire).
- 21 Appuyez sur « FAN » pour accéder à ce menu et avec « UP » et « DOWN », sélectionnez l'option désirée (« 0 » : programmation hebdomadaire désactivée ; « 1 » : programmation hebdomadaire activée).
- 22 Appuyez sur « FAN » pour accepter et vous quitterez ce menu. Appuyez sur « MODE » et vous quitterez les menus de configuration.

du manuel) et la température peut être consignée pendant le fonctionnement avec « UP » et « DOWN »

« 1 » : la programmation hebdomadaire définie dans le menu n° 1 est activée, illumination des indicateurs 7 et 8 (fig. 3 du manuel). Si besoin, la température peut être consignée pendant le fonctionnement avec « UP » et « DOWN ». Illumination de l'indicateur 6 (fig. 3 du manuel).

- une fois le thermostat éteint, appuyez sur « MODE » de façon continue pendant environ 5 secondes, jusqu'à l'affichage de « Pr ».

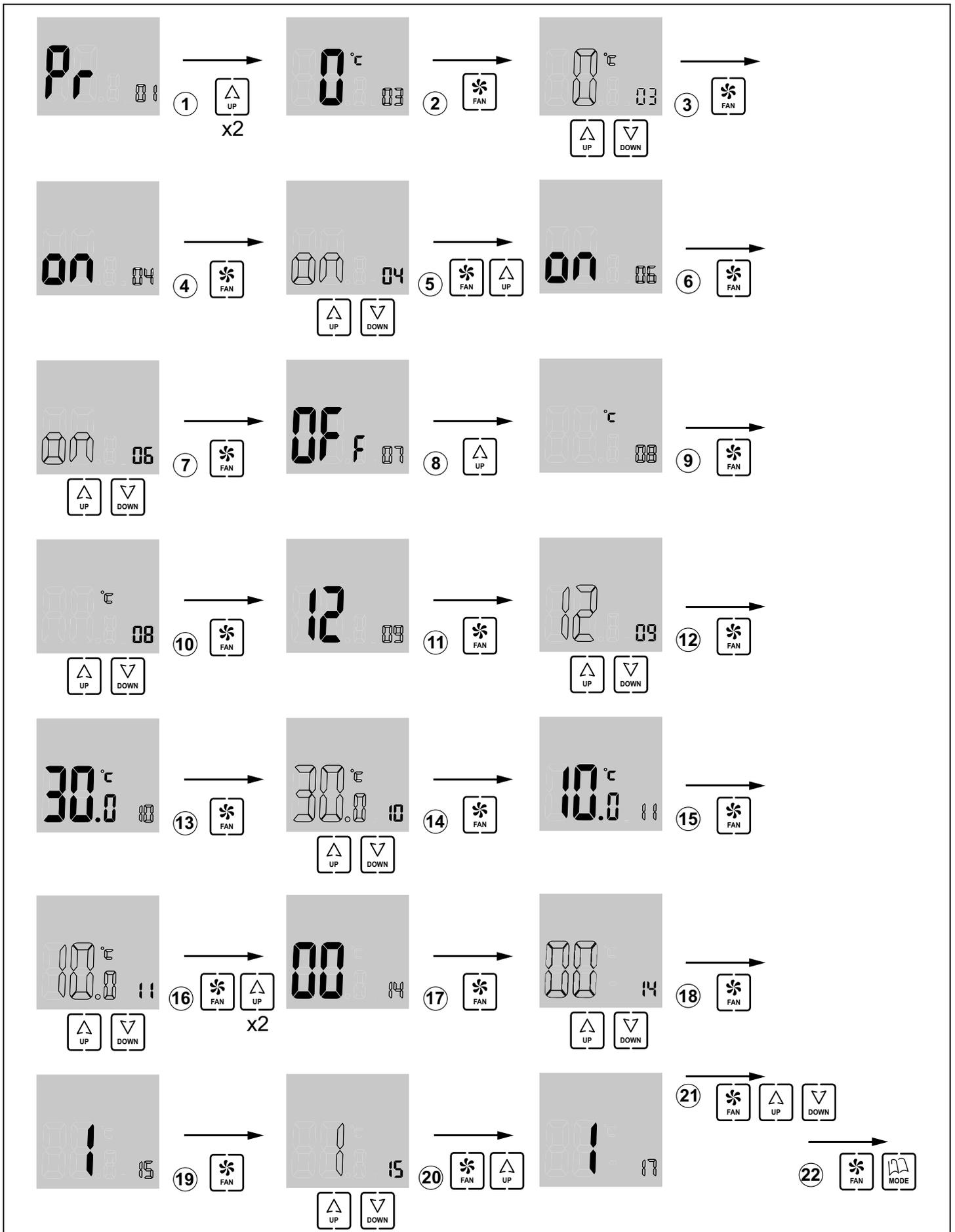
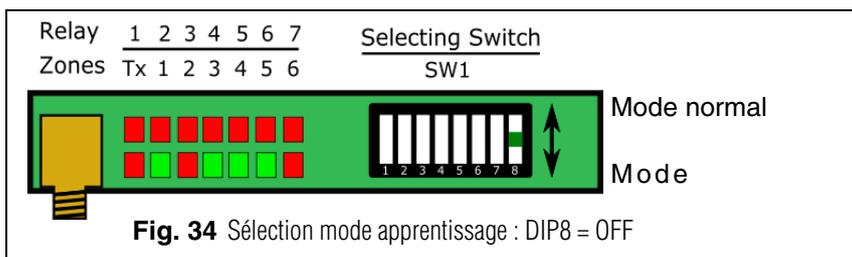


Fig. 33 Configuration avancée thermostat ZEBRA (menus n° 3, n° 4, n° 6, n° 7, n° 8, n° 9, n° 10, n° 11, n° 14, n° 15 et n° 17)

## 4 Mise en marche

### 4.1. Sélection du mode apprentissage

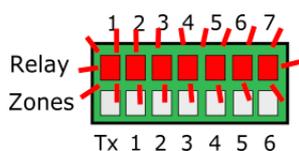
Avec l'alimentation de la station ZITY déconnectée, placez le DIP8 de la station sur OFF pour que la station réalise le protocole de reconnaissance de tous les éléments installés dans le système (thermostats, interfaces, plaques SLAVE et modules d'expansion).



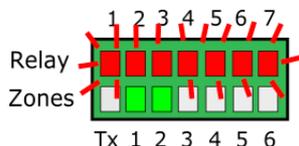
### 4.2. Reconnaissance des composants

1 Connectez l'alimentation de 230VAC de la station ZITY.

2 La station est placée en mode apprentissage et les 7 LED correspondants aux relais commencent à clignoter.



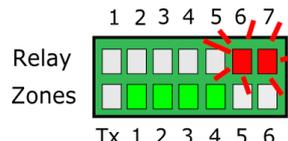
3 Lorsque le thermostat de l'une des zones est reconnu par la station, le LED correspondant à la zone s'allume en vert.



4 Chaque fois que le système reconnaît un périphérique, un LED de la rangée Relay s'éteint.

La correspondance entre les LED et les périphériques connectés est la suivante :

- LED R1 : Interface de communication
- LED R2 : Plaque d'expansion de zones 1
- LED R3 : Plaque d'expansion de zones 2
- LED R4 : Plaque Slave 1
- LED R5 : Plaque Slave 2
- LED R6 : Plaque Slave 3
- LED R7 : Plaque Slave 4



- Si aucune des plaques ou expansions n'est disponible, le système ne les reconnaîtra pas mais il fonctionnera normalement.

### 4.3. Quitter le mode apprentissage

1 Attendez 30 secondes et abandonnez le mode apprentissage en plaçant DIP8 sur ON.

2 Coupez l'alimentation de la station ZITY.

### 4.4. Démarrage en mode fonctionnement normal

1 Pour que le système démarre en mode fonctionnement normal, vérifiez que DIP8 soit sur la position ON.

2 Avec l'alimentation de la station, il commencera à travailler normalement selon la configuration spécifiée dans SW1.

### 4.5. Vérifier le fonctionnement

Vérifier le fonctionnement de toutes les zones d'après le tableau ci-joint.

	1	2	3	4	5
	Sélectionnez 18°C dans tous les thermostats	Vérifiez que toutes les grilles s'ouvrent correctement	Attendez que la machine démarre à froid	Sélectionnez 30°C dans tous les thermostats	Vérifiez que toutes les grilles ferment et que la machine s'arrête
	Sélectionnez 30°C dans tous les thermostats	Vérifiez que toutes les grilles s'ouvrent correctement	Attendez que la machine démarre à chaud	Sélectionnez 18°C dans tous les thermostats	Vérifiez que toutes les grilles ferment et que la machine s'arrête

## 4.6. Réglage de la vanne de surpression

Si la modulation de vitesses de la passerelle ou du *fan-coil* n'est pas suffisante pour équilibrer la pression dans le conduit, il est conseillé d'installer un système de contrôle des surpressions.

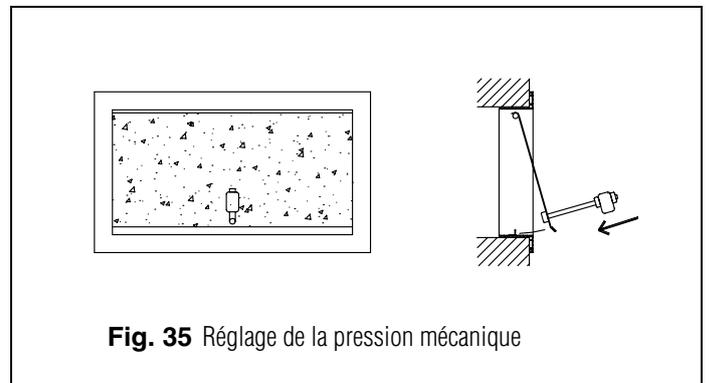
### 4.6.A. Systèmes de contrôle de pression mécaniques

Placer le contrepoids dans l'extrémité la plus éloignée de la vanne ou de l'axe.

Déplacer progressivement le poids vers l'intérieur ou vers l'axe, jusqu'à ce que la vanne s'ouvre et la vitesse de l'air dans l'élément de diffusion soit égale ou inférieure à 4 m/s. Ou bien, en cas de ne pas disposer d'anémomètre, jusqu'à ce que le passage d'air ne produise pas de bruit dans l'élément cité.

Plus le contrepoids de la vanne est près, plus le débit de by-pass sera important. Au contraire, plus il est loin, plus le débit d'air de by-pass sera bas. Si besoin, il est possible d'éliminer la tige et le contrepoids.

Le système de contrôle de pression peut être mécanique (par contrepoids) ou électronique (en utilisant le contrôle KBY).



**Fig. 35** Réglage de la pression mécanique

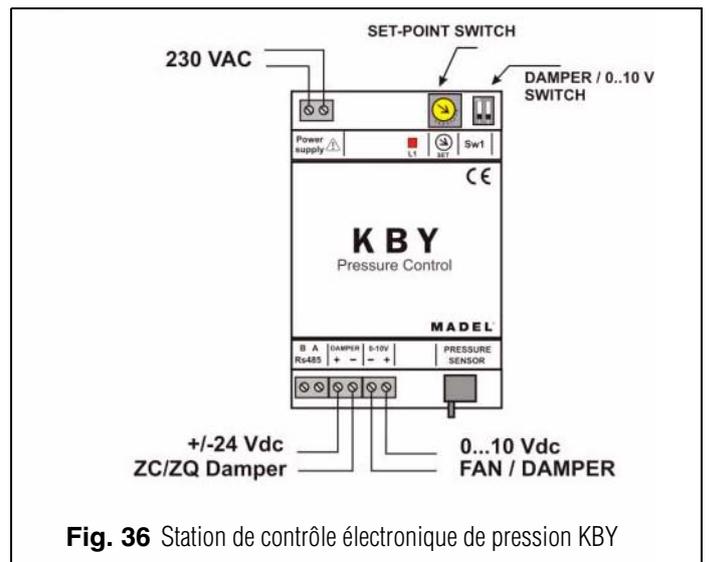
### 4.6.B. Systèmes de contrôle de pression électroniques

Avec un dispositif de contrôle KBY et, en option, une vanne motorisée.

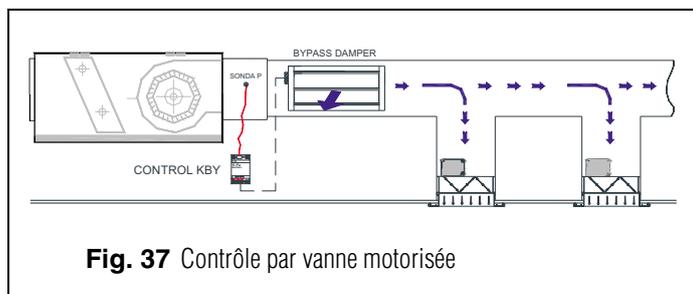
Réglage précis des variations de pression provoquées par la fermeture des vannes de zone.

Le contrôle KBY permet de calibrer la pression désirée (normalement avec toutes les grilles ouvertes) et il agit soit sur un ventilateur inverter EC 0-10V ou bien sur une vanne de réglage proportionnel, dans le but de garantir une pression constante dans le conduit.

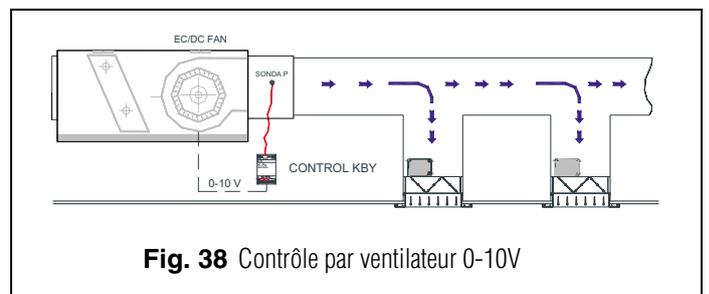
Consulter le manuel du contrôle KBY pour procéder à sa configuration et à son calibrage.



**Fig. 36** Station de contrôle électronique de pression KBY

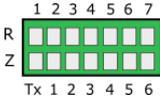
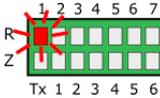
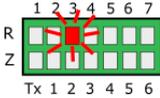
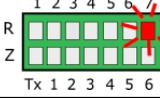
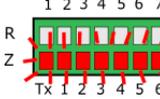
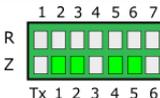
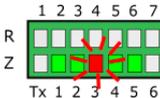
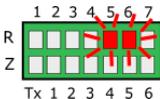
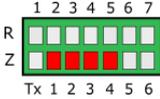
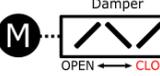
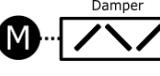
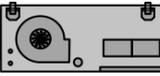


**Fig. 37** Contrôle par vanne motorisée



**Fig. 38** Contrôle par ventilateur 0-10V

## 5 Erreurs les plus fréquentes

ERREUR	INDICATEUR	CAUSE	SOLUTION
1 Avec une alimentation de 230 VAC dans la station, aucun LED ne s'allume dans la station		Manque de tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la tension arrive à la station ZITY (230VAC ±10%)</li> </ul>
2 Le LED R1 de la rangée de relais clignote. Le système ne démarre pas		Erreur de mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le mode de travail n'est pas envoyé. Imposer un thermostat comme MASTER et la station en mode Local. Dans le cas des systèmes à distance, vérifier que le mode soit envoyé par le canal Rs485/Rem</li> </ul>
3 Le LED R3 de la rangée de relais clignote. Le système reste bloqué		Erreur de sonde	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sonde NTC n'est pas connectée ou la température se trouve en dehors de la plage.</li> </ul>
4 Le LED R7 de la rangée de relais clignote. Le système reste bloqué		Erreur de communication avec l'interface	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les installations à expansion directe, perte de communication avec l'interface de la machine. Réviser les connexions.</li> </ul>
4 Cinq minutes après avoir allumé la station, tous les LED de zone clignotent et toutes les grilles se ferment.		Mauvaise configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la configuration des thermostats.</li> <li>S'assurer qu'ils soient associés à la station de commande.</li> <li>Répéter le processus d'apprentissage.</li> <li>Dans les systèmes radio, réviser s'il fonctionne à une moindre distance et repositionner l'antenne.</li> </ul>
5 L'un des LED de zone ne s'allume pas et le reste oui.		Erreur dans l'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le thermostat correspondant au led éteint n'a pas été reconnu dans le processus d'apprentissage.</li> <li>Reprogrammer le thermostat et répéter l'apprentissage, vérifier que tous les LED s'allument pendant le processus et qu'un délai de 30 secondes est respecté à la fin.</li> </ul>
6 L'un des LED de zone clignote et les vannes de ces zones se ferment		Mauvaise communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la configuration de la commande après l'apprentissage. Reconfigurer.</li> <li>Réviser que le thermostat soit dans l'installation.</li> <li>Réviser l'emplacement et les piles dans les thermostats par radio.</li> <li>Réviser le câblage dans les thermostats par câbles.</li> </ul>
7 Les LED R5 et R6 clignotent		Plus d'un master	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il existe 2 thermostats déclarés comme Master dans l'installation. Reconfigurer les thermostats en conflit et laisser un seul Master.</li> </ul>
8 La station n'affiche aucune erreur, mais l'équipement ne démarre pas.		Programmation horaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la fonction PROG du thermostat ne soit pas activée et qu'elle corresponde à une heure d'arrêt ou bien qu'elle ne soit pas correctement configurée.</li> </ul>
9 Quand la grille doit s'ouvrir, elle se ferme (et à l'inverse)		Moteurs mal connectés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la connexion du moteur. Polarité (noir -, rouge +)</li> <li>Vérifier que le test soit réalisé dans le mode de travail correct (Froid / chaud).</li> </ul>
10 L'une des grilles ne fonctionne pas		Connexion régulateur de zone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la connexion du moteur. Polarité (noir -, rouge +).</li> <li>Vérifier que le régulateur ne soit pas bouché.</li> </ul>
11 Toutes les grilles fonctionnent correctement, mais l'équipement de climatisation ne fonctionne pas.		Équipement de climatisation mal connecté	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la configuration de la centrale selon le type de machine.</li> <li>Réviser la connexion de l'équipement avec la plaque.</li> </ul>

## 6 Caractéristiques techniques

À travers la présente, MADEL ATD déclare que les équipements ZOE / ZEBRA/ ZITY remplissent les conditions essentielles et toute autre disposition applicable ou exigible des Directives 2014/35/UE LVD, 2014/30/UE EMC et 2014/53/UE RED, 2011/65/UE ROHS, 2001/95/CE Sécurité générale de produits, 2012/19/UE RAEE et Règlement 1907/2006 REACH.

### Station de commande ZITY

- Alimentation 230 VAC / 50-60 Hz
- Consommation ZITY : 6 VA
- Portée moyenne Radio : 50 m dans champ libre, 20 m dans l'habitat.
- Antenne externe orientable.
- Fréquence 434,33 MHz (Optionnel : 433,92 MHz). Cycle de travail <10%
- Pour des installations à une hauteur de jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Récepteur, CAT II
- Sorties relais 230 VAC/5A (charge maximale : 5A,  $\cos \phi = 1$ )
- Indice de protection : IP 20
- Protection isolement électrique, CAT II
- Température de fonctionnement : De 0 °C à 55°C
- Température d'entreposage : De -10 °C à 60 °C
- Dimensions (LxHxZ) : 160x90x65 mm
- Poids 0,5 kg

### Thermostat ZOE

- Alimentation 2 batteries 1,5 V LR06 AA (alcalines)
- Autonomie moyenne 1 année (ou supérieure). Les batteries sont fournies avec l'équipement
- Témoin usure des piles.
- Fréquence porteuse (Bande ISM, norme I-ETS 300-220) : 433.34 MHz (Optionnel : 434.92 MHz)
- Portée moyenne : 50 m dans champ libre, 20 m dans l'habitat
- Température de fonctionnement : De 0 °C à 55 °C
- Température d'entreposage : De -10 °C à 60 °C
- Rang d'humidité : 10-90% (sans condensation)
- Fixation murale avec des vis (fournies)
- Indice de protection : IP 20
- Sonde de température NTC10K. Précision 0,1°C
- Hystérésis de contrôle configurable +/-0,2 à 0,5°C
- Précision de réglage CA selon norme EN15500. CA=0.3 (Test rapport CLMS17-741. CSTB)
- Mode ECO économique (variation de la température de consigne de  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ )
- Protection antigel pour  $T < 7^{\circ}\text{C} +/- 3^{\circ}\text{C}$
- Dimensions (LxHxZ) : 70x110x19 mm
- Poids 0,13 kg (avec piles)

### Thermostat ZEBRA

- Alimentation : 12 VDC
- Consommation : < 0,3 VA
- Sortie de contrôle : Modbus RTU Rs485
- Câblage : S < 1,5 mm<sup>2</sup>
- Température de fonctionnement : De 0 °C à 50 °C
- Température d'entreposage : De -20 °C à 60 °C
- Rang d'humidité : 10-90% (sans condensation)
- Fixation murale avec des vis (fournies)
- Indice de protection : IP 20
- Sonde de température NTC10K. Précision 0,1°C
- Précision de réglage CA selon norme EN15500. CA=0.4 (Test rapport CLMS17-742. CSTB)
- Mode ECO économique (variation de la température de consigne de  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ )
- Protection antigel pour :  $T < 7^{\circ}\text{C} +/- 3^{\circ}\text{C}$
- Dimensions (LxHxZ) : 85x108x13 mm
- Poids 0,11 kg

## GARANTIE

**MADÉL ATD** garantit tous ses produits contre les défauts de production pendant une période de deux (2) ans. Cette période commence à partir de la date de livraison de la marchandise au DISTRIBUTEUR. La garantie couvrira uniquement le remplacement des produits défectueux, sans inclure la main d'œuvre, les déplacements, le remplacement d'autres produits endommagés, etc. ou bien tout autre déboursement, frais ou dommage dérivé. La garantie ne couvrira pas les dommages causés sur les produits en raison d'une mauvaise installation, d'une manipulation incorrecte ou d'un entreposage dans de mauvaises conditions.

Le procédé à suivre dans le cas d'un retour en garantie des équipements du système ZONING de Madel est le suivant : En cas de problème, quel qu'il soit, vous devrez contacter le service d'assistance technique de MADEL (902.550.290), qui se chargera de résoudre les possibles problèmes et les doutes concernant l'installation. Il est important de téléphoner depuis l'emplacement de l'installation de l'équipement pour procéder sur place aux essais nécessaires pour effectuer un diagnostic de l'équipement. En cas d'anomalie, le retour de l'équipement sera autorisé pour procéder à sa révision en usine. Notre assistance technique vous fournira une autorisation par écrit pour le retour en garantie de l'équipement. Cette autorisation pourra uniquement être remplie par le personnel technique de Madel et elle devra être jointe à l'équipement. Elle sera également utile pour procéder au suivi du retour effectué, qui devra être réalisé à travers le distributeur habituel.

Les équipements retournés devront être en parfait état d'utilisation et incorporer tous les composants supplémentaires initiaux, notamment la sonde, l'antenne, etc.

# ZONiNG

P.O. BOX 5  
08540 Centelles (Barcelona)  
T +34 93 889 80 91  
[www.zoning.es](http://www.zoning.es)

