



ZoningBOX 6 / ZoningBOX 4

**Actionneur de zonification d'air
par conduits pour 6 / 4 zones**

**ZCL-ZB6
ZCL-ZB4**

Version du programme d'application: [2.1]
Édition du manuel: [2.1]_a

SOMMAIRE

Sommaire	2
Actualisations du document	3
1 Introduction	4
1.1 ZoningBOX 6 / ZoningBOX 4.....	4
1.2 Installation.....	5
1.3 Initialisation et erreur d'alimentation.....	6
2 Configuration	7
2.1 Général.....	7
2.2 Zonification.....	9
2.2.1 Configuration.....	9
2.2.2 Contrôle de grille	17
2.2.3 Mode.....	19
2.2.4 Ventilateur.....	22
2.2.5 Température de consigne.....	28
2.2.6 Scènes.....	32
2.2.7 Reset	34
2.3 Contrôle des grilles.....	36
2.3.1 Configuration.....	36
2.3.2 Grille	38
2.3.3 Notification d'erreurs	40
2.4 Contrôle manuel.....	44
ANNEXE I. Interaction entre les modules.....	47
ANNEXE II. Objets de communication.....	48

ACTUALISATIONS DU DOCUMENT

Version	Modifications	Page(s)
[2.1]_a	Changements dans le programme d'application: <ul style="list-style-type: none">• nouveau paramètre pour le contrôle de courant avancé.	38
[2.0]_a	Changements dans le programme d'application: <ul style="list-style-type: none">• Nouveau mode de fonctionnement: contrôle de position.• Optimisation de calcul de température de consigne globale.• Optimisation du contrôle de la vitesse de ventilation.• Envoi des objets indicateurs à récupérer la tension du bus• Nouvelle fonctionnalité de <i>Heartbeat</i>	-

1 INTRODUCTION

1.1 ZoningBOX 6 / ZoningBOX 4

Le ZoningBOX 6 et le ZoningBOX 4 de Zennio sont deux actionneurs KNX conçus pour le contrôle climatique de salles (ou zones) où il y a des entrées d'air réglables à l'aide de vannes ou de grilles motorisées.

Les caractéristiques les plus surprenantes du dispositif sont:

- **6 ou 4 canaux de sortie** pour la connexion des grilles motorisées (à 12V ou 24V) de jusqu'à six ou quatre zones.
- **Contrôle manuel** sur les grilles de chaque zone avec les boutons poussoir incorporés dans le propre dispositif.
- **Indication par LED** de l'état des sorties du dispositif et des situations d'erreur.
- **Module de zonification**, responsable de la logique entre les thermostats externes, la machine de climatisation et le contrôle des grilles.
- **Heartbeat** ou envoi de confirmation périodique de fonctionnement.

Les ordres de contrôles pour l'appareil de climatisation seront envoyés sur le bus KNX sous forme d'objets, de sorte qu'ils puissent être traités par des passerelles ou des interfaces spécifiques, en fonction du type d'appareils de l'installation.

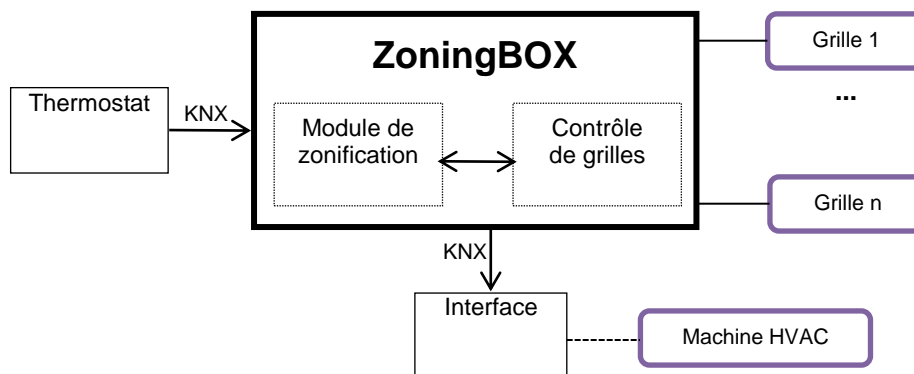


Figure 1 - Architecture du ZoningBOX

1.2 INSTALLATION

Le dispositif se connecte au bus KNX au moyen de la borne de connexion incorporée. Lorsque le dispositif est alimenté par la tension du bus KNX, il est possible de télécharger l'adresse physique ainsi que le programme d'application correspondant.

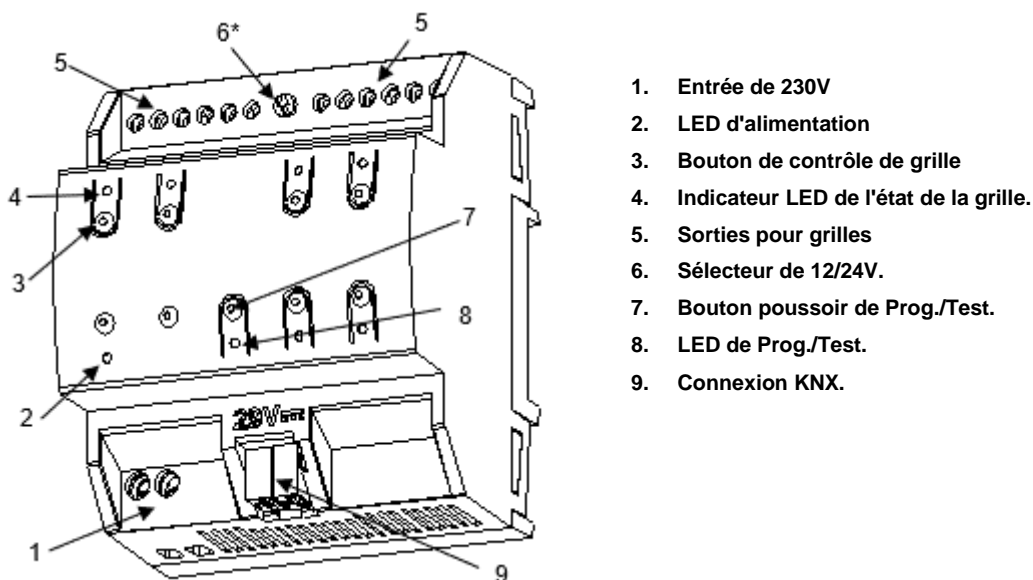


Figure 2 - Diagramme des éléments (ZoningBOX 6)

À continuation, description des éléments principaux du dispositif:

- **Bouton poussoir de Prog./Test (7):** un appui court sur ce bouton situe le dispositif en mode de programmation. La LED associée (3) s'allume en rouge.

Note : si ce bouton est maintenu appuyé lors de la connexion du bus, le dispositif passera en **mode sûr**. La LED se met à clignoter en rouge toutes les 0,5 secondes.

- **Canaux de sorties (5):** ports de sorties pour l'insertion des câbles dénudés des grilles qui seront contrôlés par l'actionneur. Assurez la connexion au moyen des vis incluses dans la plaque.
- **Entrées de phase et neutre (1):** terminaux pour la connexion des câbles de tension (phase et neutre) qui alimenteront les grilles durant le mouvement.
- **Sélecteur de voltage 12V / 24V (6):** interrupteur pour la sélection du type de grilles (12V ou 24V).

Pour plus d'informations sur les caractéristiques techniques du dispositif, ainsi que sur les instructions de sécurité et sur son installation, veuillez consulter le **document technique** inclus dans l'emballage original du dispositif, également disponible sur la page web de Zennio: <http://www.zennio.fr>.

1.3 INITIALISATION ET ERREUR D'ALIMENTATION

En fonction de la configuration, certaines actions spécifiques seront exécutées durant la mise en marche du dispositif. Par exemple, l'intégrateur peut configurer que les grilles soient mis en un état déterminé ou que le dispositif envoie certains objets sur le bus après avoir été remis sous tension, comme indiqué plus bas.

D'autre part, lorsqu'une panne d'alimentation se produit, le dispositif interrompt toute action et garde son état de façon à pouvoir le récupérer une fois la tension revenue.

2 CONFIGURATION

2.1 GÉNÉRAL

Après avoir importé la base de données correspondante sous ETS et avoir ajouté le dispositif à la topologie du projet considéré, le processus de configuration commence en accédant à l'onglet de paramétrage du dispositif.

Important :

- Dans sections suivantes les termes grilles et sorties sont utilisées indistinctement, même s'il est permis de connecter jusqu'à deux grilles sur une même sortie, seulement si elles sont exactement du même modèle. Dans ce cas, on considèrera, pour des raisons pratiques, qu'elles forment une seule grille.
- Tout au long du document présent (par exemple, sur certaines figures) il sera fait principalement mention du ZoningBOX 6. Cependant, toute la fonctionnalité est analogue pour le ZoningBOX 4.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet principal configurable disponible par défaut est l'onglet Général. Depuis cet onglet, toutes les fonctions nécessaires peuvent être activées/désactivées.

GÉNÉRAL	
Mode de fonctionnement	<input type="radio"/> Mode tout-ou-rien <input checked="" type="radio"/> Mode positionnel
+ Grilles	Zonification <input type="checkbox"/>
+ Contrôle manuel	Contrôle grille <input checked="" type="checkbox"/>
	Contrôle manuel <input checked="" type="checkbox"/>
	Envoi des objets indicateurs (0 et 1) au retour de la tension de bus <input type="checkbox"/>
	Heartbeat (notification périodique de vie) <input type="checkbox"/>

Figure 3 Écran - général.

- **Mode de fonctionnement** [Mode ouvert/fermé / Mode de position]¹: sélectionne le mode de contrôle. À sélectionner Mode de position se déplie dans l'arborescence de la gauche le sous-onglet "Contrôle de grille", dans l'onglet "Zonification". Pour plus d'information, veuillez consulter la section 2.2.2 .
- **Zonification:** [désactivé/activé]: active ou désactive l'onglet "Zonification" dans l'arborescence de gauche. Pour plus d'information, veuillez consulter la section 2.2 .
- **Contrôle de grilles:** [activé]: active l'onglet "Grilles" dans l'arborescence de gauche. Pour plus d'information, veuillez consulter la section 2.3 .
- **Contrôle manuel:** [désactivé/activé]: active ou désactive l'onglet "Contrôle manuel" dans l'arborescence de gauche. Pour plus d'information, veuillez consulter la section 2.4 .
- **Envoi des objets indicateurs (0 et 1) au retour de la tension du bus** [déshabilité/habilité]: ce paramètre permet à l'intégrateur d'activer deux nouveaux objets de communication ("Reset 0" et "Reset 1"), qui seront envoyés sur le bus KNX avec les valeurs "0" et "1" respectivement, à chaque fois que le dispositif commence à fonctionner (par exemple, après une panne de tension). Il est possible de paramétrer un certain **retard** [0...255] pour cet envoi.

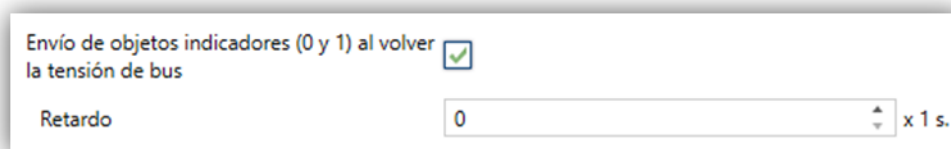


Figure 4 - Envoi de l'état au retour de la tension de BUS:

- **Heartbeat (notification périodique de fonctionnement)** [désactivé/activé]: ce paramètre permet à l'intégrateur d'ajouter un objet de 1 bit ("**[Heartbeat] Objet pour envoyer '1'**") qui sera envoyé périodiquement avec la valeur "1" dans le but d'informer que le dispositif est en fonctionnement (*il continue en fonctionnement*).

¹ Les valeurs par défaut de chaque paramètre seront écrits en bleu dans le présent document, de la façon suivante: [par défaut/reste des options].

Heartbeat (notification périodique de vie)

Période

Figure 5 - Heartbeat (confirmation périodique de fonctionnement)

Note : *Le premier envoi après un téléchargement ou une panne de bus se produit avec un retard de jusqu'à 255 secondes, afin de ne pas saturer le bus. Les envois suivants respectent la période paramétré.*

2.2 ZONIFICATION

Le dispositif intègre un module logique de zonification chargé de communiquer avec les thermostats externes, avec la machine de climatisation et avec le module de contrôle des grilles, ce qui lui permet de gérer la climatisation indépendante des salles (ou zones) d'une installation dotée de conduits et de sorties d'air vers chacune des salles au moyen de vannes ou de grilles motorisées.

2.2.1 CONFIGURATION

Le dispositif est capable de contrôler **jusqu'à douze zones de climatisation**, qui peuvent, à leur tour, être groupées en un ou deux groupes, en fonction de s'il y a **un ou deux appareils d'air conditionné** dans l'installation.

L'état de chaque zone est définie par les éléments suivants:

- **État On/Off**, c'est à dire, habiliter ou déshabiliter la pièce.
- **Température de consigne**, c'est-à-dire la température désirée dans la pièce.
- **Température de référence**, c'est-à dire, la température actuelle dans la pièce.
- **Signal de contrôle** venant du thermostat.

Un objet de communication est fourni pour la réception de la valeur de chacun des paramètres précédents. Ces objets pouvant être associés avec les objets analogues venant du **thermostat de la pièce**.

Éteindre une zone (c'est-à-dire, désactiver cette zone) implique la fermeture automatique de la grille correspondante. De plus, le module de zonification cessera de prendre en compte la consigne de cette zone, même s'il continuera à sauvegarder les valeurs de consignes reçues depuis le bus pour les appliquées dès que la zone sera à nouveau activée.

Par ailleurs, on peut configurer le comportement spécifique (pour chauffer ou refroidir) pour les cas où il n'y aurait qu'**une seule grille ouverte**:

- **Contrôle sur l'unité d'air conditionné**: le signal de contrôle reçu depuis le thermostat sera appliqué tel quel sur la machine de climatisation, tant que la grille reste ouverte. Dès qu'une autre grille s'ouvre, le contrôle des grilles sera à nouveau normal. Cette option est recommandée pour le mode **chaud**.
- **Contrôle sur la grille**: le contrôle normal de la grille sera maintenu, en fonction du signal de contrôle reçu depuis le thermostat.
- **Réglage de la consigne**: la grille se maintiendra ouverte et la machine d'A/C allumée, mais on pourra ajouter ou soustraire un certain décalage à la consigne actuelle dans le cas où il n'y aurait qu'une seule grille ouverte. Cette option est recommandée pour le mode Froid.

Le ZoningBOX 6 / 4 permet de configurer un **bypass** pour chaque groupe de zones habilitées, en évitant des sur-pressions dans les conduites d'air, par exemple, lorsque toutes les grilles sont fermées. De plus, il est possible de paramétrer à partir de combien de grilles fermées nous devons forcer son ouverture.

Selon le mode de contrôle sélectionné:

- **Mode ouvert/fermé:** Il pourra se configurer un bypass seulement si physiquement il existe dans l'installation.
- **Mode de position:** Il pourra se configurer un bypass si physiquement existe dans la configuration ou en cas de ne pas exister, se donne l'option qu'une zone soit configurée comme bypass.

Au moment où se **déshabilitent toutes les zones**, l'unité d'air s'éteindra, et la dernière grille qui reste ouverte se fermera à la fin d'un retard configurable. S'il existe un bypass, ce retard sera appliqué lors de la fermeture du bypass. S'il n'y a pas de bypass, ce retard sera appliqué lors de la fermeture de la dernière grille.

De plus, on peut configurer un **retard additionnel avant que l'unité d'A/C ne puisse être allumée** à nouveau. De cette façon, on évite des allumages et des extinctions très suivis, ce qui pourrait affecter sa vie utile et provoquer des consommations superflues.

Note : *La configuration antérieure pourra être personnalisée pour chaque machine d'A/C dans le cas où il y aurait 2 groupes de zones.*

Finalement, les fonctions suivantes sont également disponibles dans la configuration générale du module de zonification:

- **Scènes:** voir section 2.2.6.
- **Entretien des grilles:** le dispositif est capable de réaliser des actions de maintenance pour prévenir le grippage et l'accumulation de la poussière dans les grilles. Elles consistent en ouvrir automatiquement la grille dès qu'on détecte qu'elle est restée fermée durant plus d'une semaine. Au bout de trente secondes, elle se fermera à nouveau.

PARAMÉTRAGE ETS

GÉNÉRAL	Configuration de la zone :
+ Zones	Nombre de groupes <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
+ Grilles	Zones du Groupe 1 <input type="text" value="1"/>
+ Contrôle manuel	Comportement avec une seule grille ouverte :
	Type de contrôle en mode chaud <input type="text" value="Contrôle HVAC"/>
	Type de contrôle en mode froid <input type="text" value="Ajuste consigne"/>
	Augmenter consigne <input type="text" value="2"/> °C
	Bypass :
	Activer Bypass du groupe 1 <input type="checkbox"/>
	Auto On/Off :
	Unité HVAC 1 :
	Retard pour fermer la dernière grille <input type="text" value="1"/> x 1s.
	Retard à l'allumage de l'unité HVAC <input type="text" value="1"/> x 1s.
	Options additionnelles :
	Scènes <input type="checkbox"/>
	Grilles de maintenance <input type="checkbox"/>

Figure 6 Zonification - Configuration.

Une fois activé le module de zonification depuis l'onglet Général (voir section 2.1), un nouvel onglet intitulé Zonification apparaîtra dans l'arborescence des onglets. Les paramètres généraux du contrôle des zones se trouvent dans l'onglet Configuration:

- Nombre de groupes: [1/2]: selon que si toutes les zones appartiennent à un même groupe (c'est-à-dire, à une même unité d'A/C) ou non. Pour chaque groupe seront disponibles les objets suivants:
 - “[Unité x] On/Off unité HVAC”: objet binaire qui sera envoyé lorsque le dispositif détermine que l'unité “x” doit être allumée ou éteinte. Il devra être associé avec l'objet correspondant de l'interface de l'unité d'A/C.
 - “[Unité x] On/Off unité HVAC (état)”: objet binaire pour recevoir un retour sur l'état On/Off de la machine. Il devra être associé avec l'objet analogue de l'interface de l'unité d'A/C.

- “[Unité x] Consigne de température globale”: objet de deux bytes qui sera envoyé lorsque la consigne de température de l'unité “x” aura changé. Il devra être associé avec l'objet analogue de l'interface de l'unité d'A/C, de façon à ce que ce dernier reçoive la nouvelle consigne.
- **Zones dans groupe [1...12]**: détermine le nombre de zones existantes dans le groupe “n”. Observez que le nombre total de zones ne pourra pas être supérieur à 12, indépendamment du nombre de groupes.

Configuration de la zone :

Nombre de groupes	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2
Zones du Groupe 1	<input type="text" value="1"/>
Zones du Groupe 2	<input type="text" value="1"/>

Figure 7Zonification - Configuration des zones

Pour chaque zone on dispose des objets suivants:

- “[Groupe n] [Zi] Désactiver/activer zone”: objet binaire pour recevoir les demandes d'activation ou de désactivation de la zone (par exemple, depuis une interface utilisateur située dans la pièce).
- “[Groupe n] [Zi] Température de consigne”: objet de deux bytes pour recevoir la consigne de la zone depuis le thermostat de la pièce.
- “[Groupe n] [Zi] Température de référence”: objet de deux bytes pour recevoir la température ambiante de la zone depuis un capteur.
- “[Groupe n] [Zi] Signal de contrôle du thermostat”: objet binaire (ou de un byte pour un contrôle de position) pour recevoir la variable de contrôle du thermostat de la zone.
- “[Groupe n] [Ri] [Contrôle] Contrôle de grille”: objet binaire (ou d'un byte pour un contrôle de position) qui sera envoyé lorsqu'il faudra ouvrir ou fermer la grille de la zone . Cet objet devra être associé à son analogue du module de Grilles (voir section 2.3).

- “[Groupe n] [Ri] [Contrôle] État de grille”: objet binaire (ou de un byte pour un contrôle de position) pour recevoir la rétro-alimentation de l'état de la grille. Cet objet devra être associé à son analogue du module de Grilles (voir section 2.3).
- **Type de contrôle en mode chaud** [[Contrôle sur unité A/A / Contrôle sur grille / Réglage de consigne](#)]: définit le comportement du système, en mode chaud, lorsqu'il reste seulement une grille ouverte.
- **Type de contrôle en mode froid** [[Contrôle sur unité A/C / Contrôle sur grille / Réglage de consigne](#)]: définit le comportement du système, en mode froid, lorsqu'il reste seulement une grille ouverte.

L'option "[Réglage de consigne](#)" implique de configurer aussi le paramètre suivant:

- **Augmentation/Diminution de consigne** [[1...2...5°C](#)]: Fixe l'augmentation (à refroidir) ou la diminution (à chauffer) à appliquer sur la consigne.

Type de contrôle en mode chaud	<input type="text" value="Ajuste consigne"/>
Diminuer consigne	<input type="text" value="2"/> °C
Type de contrôle en mode froid	<input type="text" value="Ajuste consigne"/>
Augmenter consigne	<input type="text" value="2"/> °C

Figure 8 Zonification - Comportement avec une seule grille ouverte

- **Activer bypass dans groupe de zones “n”** [[déshabilité/habilité](#)]: habilite la possibilité de configurer le bypass.
 - **Ouvrir si n° de grilles ouvertes est inférieur ou égal que** [[1...m](#)] (m = nombre de grilles configurées dans le groupe n): définit combien de grilles, au moins, doivent être ouvertes pour ne pas forcer l'ouverture du bypass.

Bypass :

Activer Bypass du groupe 1

Ouvert si n° de grilles ouvertes est inférieur ou égal à

Activer Bypass du groupe 2

Figure 9 - Zonification – Condition ouverture Bypass

Les paramètres de cette partie dépendent du mode de fonctionnement:

Mode ouvert/fermé: dans ce cas, l'objet de 1 bit “[Unité x] bypass” qui devra se lier avec l'objet analogue de l'interface responsable de gérer cette vanne.

Mode de position: se montrera l'option de configurer le bypass comme une grille extra de l'installation ou comme une zone déterminée de l'installation.

- **Mode de bypass** [*Mode clapet* / *Mode zone*]: détermine le mode de fonctionnement du bypass lorsque se contrôlent les positions des grilles..

À sélectionner “Mode clapet” se montre le paramètre **Position désirée** [0...100%] qui définit quel position prendra le bypass lorsque se remplit la condition d'ouverture. Dans ce cas, il se proportionnera l'objet de 1 byte “[Unité x] bypass” qui devra se lier avec l'objet analogue de l'interface responsable de gérer cette vanne.

Mode bypass Mode amortisseur Mode zone

Position désirée %

Figure 10 – Bypass mode clapet

À sélectionner "Mode Zone" se montreront, les paramètres suivants:

Mode bypass Mode amortisseur Mode zone

Zone bypass

Position désirée en demande %

Position désirée sans demande %

Figure 11 – Bypass mode zone

- **Zone de bypass** [1...m] (m = nombre de grilles configurées dans le groupe n): fixe la zone qui agira comme bypass lorsque se remplit la condition d'ouverture du bypass.
- **Position désirée avec demande** [0...100%]: ouverture de la grille qui agit comme bypass lorsqu'elle est ouverte car c'est une zone autorisée avec demande.
- **Position désirée sans demande** [0...20...100%]: ouverture de la grille qui agit comme bypass lorsque celle-ci est fermée car habilité et sans demande ou déshabilité.

Pour chaque unité A/C (1-2), il est possible de configurer:

- **Retard pour fermer la dernière grille/bypass** [0...1...255 s]: retard en secondes avant de fermer la dernière grille (ou bypass) après éteindre la machine.
- **Retard pour allumer l'unité de A/C** [0...1...255 s]: établit un retard en secondes avant de pouvoir rallumer l'unité d'A/C en cas d'ouverture d'une grille. Ceci évite des allumages et des extinctions successifs, avec sa consommation d'énergie associée.

Auto On/Off :	
Unité HVAC 1 :	
Retard pour fermer la dernière grille	<input type="text" value="1"/> x 1s.
Retard à l'allumage de l'unité HVAC	<input type="text" value="1"/> x 1s.
Unité HVAC 2 :	
Retard pour fermer la dernière grille	<input type="text" value="1"/> x 1s.
Retard à l'allumage de l'unité HVAC	<input type="text" value="1"/> x 1s.

Figure 12. Zonification - Extinction automatique

Options additionnelles:

- **Scènes:** active la gestion de scènes. Voir section 2.2.6.
- **Grilles de maintenance:** active la fonction de maintenance des grilles après de longues périodes d'inactivité.



Figure 13. Zonification - Options additionnelles

2.2.2 CONTRÔLE DE GRILLE

Cet onglet permet de configurer les degrés d'ouverture des grilles en fonction de la valeur de la variable de contrôle.

PARAMÉTRAGE ETS

GÉNÉRAL	Mode chaud/froid
- Zones	i Le point de contrôle intermédiaire 1 (X) doit être inférieur au point de contrôle intermédiaire 2 (Y)
Configuration	Signal de contrôle venant du thermostat = 0 -> Position de la grille = 0 %
Contrôle grille	0 < Signal de contrôle provenant du thermostat <= X -> Position de la grille = Position de la grille 1
Mode	X < Signal de contrôle provenant du thermostat <= Y -> Position de la grille = Position de la grille 2
Ventilation	Y < Signal de contrôle provenant du thermostat <= 100 -> Position de la grille = 100%
Température de consigne	Point de contrôle intermédiaire 1 <input type="text" value="35"/> %
Réinitialiser	Point de contrôle intermédiaire 2 <input type="text" value="70"/> %
+ Grilles	Position 1 de la grille <input type="text" value="20"/> %
+ Contrôle manuel	Position 2 de la grille <input type="text" value="50"/> %

Figure 14 – Contrôle de grilles

- **Point de contrôle intermédiaire 1** [0...35...100%]: établit la limite pour que tout ordre de contrôle avec une valeur comprise entre 0% et **Point de contrôle intermédiaire 1** conduit à une valeur d'ouverture **Position de grille 1** [0...20...100%].
- **Point de contrôle intermédiaire 2** [0...70...100%]: établit la limite pour que tout ordre de contrôle avec une valeur comprise entre **Point de contrôle intermédiaire 1** et **Point de contrôle intermédiaire 2** conduit à une ouverture de valeur **Position de grille 2** [0...50...100%].

Une valeur de régulation supérieure à **Position de contrôle intermédiaire 2** conduit à une ouverture de la grille de 100%

Note : *Une configuration inadéquat pourra provoquer des comportements indésirés.*

2.2.3 MODE

Chaque unité de climatisation devra être nécessairement dans le même mode de fonctionnement, qui sera donc commun à toutes les zones de son groupe, à choisir entre les suivants:

- **Chaud:** l'unité générera de l'air chaud pour le chauffage des zones. Le contrôle des grilles aura pour objectif que la température de référence locale atteigne la valeur de la consigne locale de la zone.
- **Froid:** l'unité générera de l'air froid pour la réfrigération des zones. Le contrôle des grilles aura pour objectif que la température de référence locale descende en dessous de la valeur de la consigne locale de la zone.
- **Ventilation:** l'unité générera un courant d'air à température ambiante. Les grilles des zones activées demeureront ouvertes.
- **Air sec:** l'unité générera un courant d'air sec pour réduire l'humidité ambiante. Les grilles des zones activées demeureront ouvertes, comme pour le mode Ventilation.

Le mode de fonctionnement de l'unité de climatisation dépendra des besoins de l'utilisateur. Pour ce faire, le ZoningBOX incorpore des **objets d'entrée** spécifiques pour chaque groupe de zone, qui pourront être associés aux éléments antérieurs. Il incorpore aussi des **objets de sortie** (objets d'état) pour être associés avec les passerelles des unités d'A/C de sorte que lorsque le ZoningBOX reçoit un ordre de changement de mode il puisse le renvoyer à l'unité correspondante.

Le diagramme suivant illustre cette configuration.

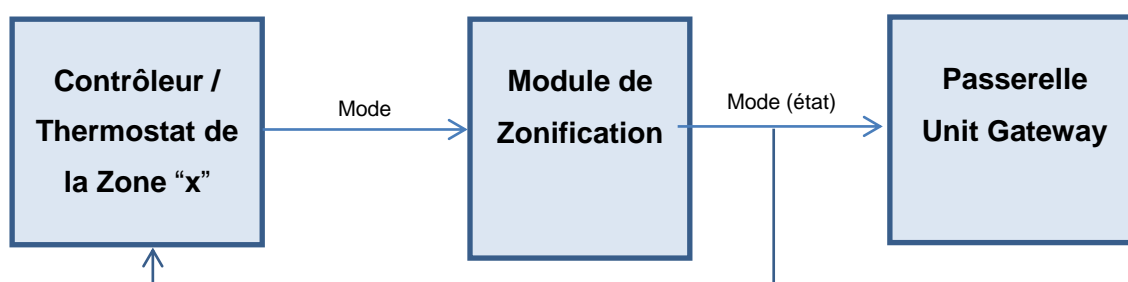


Figure 15 - Contrôle du mode

Les objets concernés par la sélection du mode peuvent être de différents types:

- **Contrôle individuel (un bit):** un objet binaire est mis à disposition pour chaque mode, ainsi que leurs objets d'état correspondants.
- **Contrôle conjoint (un byte):** se proportionne un objet de 1 byte, ainsi que l'objet d'état correspondant sont mis à disposition, encodés selon la table suivante:

Mode	Valeur KNX
Chaud	1
Froid	3
Ventilateur	9
Air sec	14

Tableau 1. Contrôle de mode de 1 byte

- **Contrôle simplifié (un bit):** un objet binaire est mis à disposition, qui ne permet de commuter qu'entre les modes Froid (valeur "0") et Chaud (valeur "1"). Si les modes Ventilation et Sec sont activés au moyen d'autres contrôles, l'objet d'état correspondant prendra la valeur "0".

À chaque fois qu'un objet de mode est reçu, tous les objets d'état activés seront envoyés, que l'unité soit allumée ou éteinte.

Par défaut, l'unité assume qu'il est en mode Froid.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet de configuration du mode permet d'activer les différents objets disponibles pour le contrôle du mode.

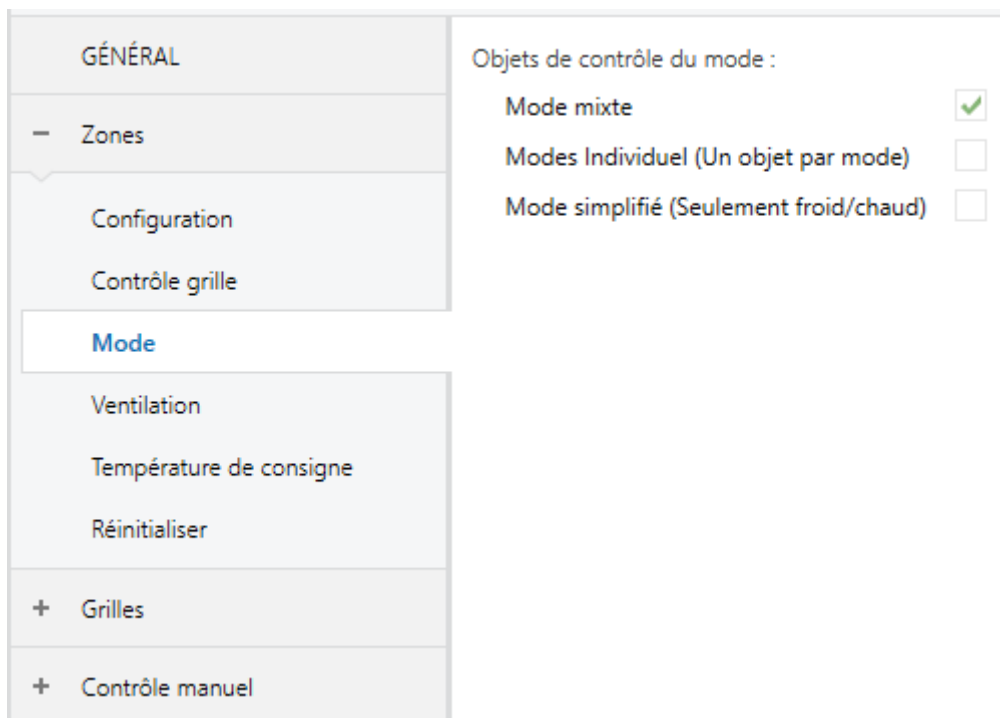


Figure 16 Zonification - Mode.

- **Mode mixte:** active les objets de un byte “[Unité x] Mode” et “[Unité x] Mode (état)”.
- **Modes individuels:** active les objets binaires “[Unité x] Mode froid”, “[Unité x] Mode chaud”, “[Unité x] Mode ventilation” et “[Unité x] Mode sec”, ainsi que leurs objets d'état correspondants.
- **Mode simplifié:** active les objets binaires “[Unité x] Mode simplifié” et “[Unité x] Mode simplifié (état)”.

Pour plus de détails sur ces objets, veuillez consulter les pages précédentes.

2.2.4 VENTILATEUR

Le ZoningBOX est capable de contrôler **deux ou trois niveaux de ventilation**, ce qui peut être défini par paramètre pour chacune des unités de climatisation. Le contrôle sur le ventilateur peut se réaliser de forme manuel ou de forme automatique:

- Dans le contrôle automatique, la vitesse de ventilation se calcul automatiquement selon le nombre de zones en demande et un facteur de pondération par zone.
- Dans le **contrôle manuel** l'utilisateur intervient directement, en demandant au moyen d'objets de différent type le niveau de vitesse désiré à tout moment.

Lorsque les deux modes sont habilités, il se dispose d'un objet pour passer d'un mode de contrôle à l'autre.

En respect au **contrôle manuel**, les objets de communication qui permettent de fixer une vitesse sont les types suivants et en n'importe quel cas sont conditionnés par le nombre de vitesses permises:

- **Objets de un bit (un par vitesse)**, qui activent la vitesse correspondante lorsque la valeur "1" est reçue.
- **Objets de contrôle par pas**: objets de un bit pour augmenter ou réduire la vitesse de façon séquentielle, **cycliquement** (le pas suivant le niveau maximum sera à nouveau le niveau minimum) ou non.

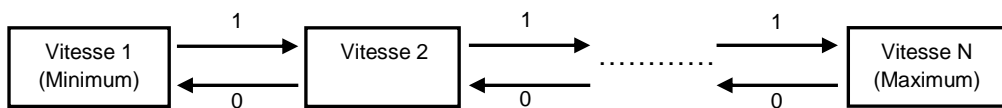


Figure 17. Contrôle par pas non cyclique

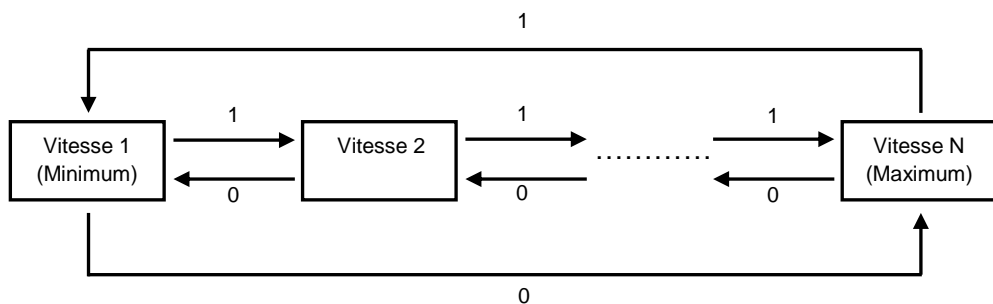


Figure 18. Contrôle par pas cyclique

- **Objet d'énumération de un byte:** la vitesse s'activera à se recevoir depuis le bus le nombre entier correspondant (0, 1, 2, 3) reçue depuis le bus.

Valeur de l'objet	Vitesse du ventilateur
0	Ignorer ordre
1	1
2	2
>2	Ignorer ordre

Tableau 2. Contrôle énuméré pour deux niveaux

Valeur de l'objet	Vitesse du ventilateur
0	Ignorer ordre
1	1
2	2
3	3
>3	Ignorer ordre

Tableau 3. Contrôle énuméré pour trois niveaux

- **Objet de pourcentage:** la vitesse activée dépendra de la valeur en pourcentage reçue depuis le bus suivant le standard KNX.

Valeur en pourcentage	Valor DPT_Scaling	Vitesse du ventilateur
0	0	Ignorer Ordre
1 – 50%	1 - 128	1
51 – 100 %	129 - 255	2

Tableau 4. Relation entre la valeur de pourcentage et les niveaux de vitesse

Valeur de l'objet	Valor DPT_Scaling	Vitesse du ventilateur
0	0	Ignorer Ordre
1 – 33%	1 - 85	1
34 – 67%	86 - 170	2
68 – 100%	171 - 255	3

Tableau 5. Relation entre pourcentage et trois niveaux de vitesse

Pour chacun des objets mentionnés, sauf celui de contrôle par pas, il existe **un objet d'état analogue**, au moyen duquel on peut connaître la vitesse du ventilateur à tout moment, même durant le contrôle automatique.

D'un autre côté, le débit d'air généré par chaque unité pourra être limité en fonction du nombre de grilles ouvertes. Donc, on peut paramétrer:

- Si la vitesse minimale doit être forcée (vitesse 1) dans le cas où le nombre de grilles ouvertes est inférieure à une certaine valeur et à des fins de communication, une vitesse supérieure qui a été établie à la vitesse 1 (vitesse 2 ou vitesse 3).
- Uniquement en configurations avec trois vitesses: s'il faut forcer la vitesse moyenne (vitesse 2) dans le cas où le nombre de grilles ouvertes est inférieure à une valeur déterminée (différente de la valeur définie ci-dessus) et la vitesse établie par objet de communication soit supérieure à la vitesse moyenne (par objet de communication s'établit la vitesse 3). Dans le cas de se fixer une vitesse inférieure à la moyenne (cela est, établir la vitesse 1 par objet de communication), il s'établit la vitesse 1.

Dans les deux cas, à établir par objet de communication un niveau de ventilation supérieur au niveau paramétré, oui augmente le nombre de grilles ouvertes, dépassant le seuil pour forcer une vitesse déterminée, il s'établira le niveau demandé par objet de communication.

PARAMÉTRAGE ETS

Les options configurables depuis l'onglet Ventilation sont les suivantes:

GÉNÉRAL	Objets de contrôle :
- Zones	Contrôle individuel (1 bit) <input type="checkbox"/>
Configuration	Contrôle par pas (1 bit) <input type="checkbox"/>
Contrôle grille	Contrôle énuméré (1 byte) <input type="checkbox"/>
Mode	Contrôle en pourcentage (1 byte) <input checked="" type="checkbox"/>
Ventilation	Objets d'état :
Température de consigne	Objets individuel vitesse (1 bit) <input type="checkbox"/>
Réinitialiser	Objet énuméré (1 byte) <input type="checkbox"/>
+ Grilles	Objet pourcentage (1 byte) <input checked="" type="checkbox"/>
+ Contrôle manuel	Unité HVAC 1 :
	Nombre de vitesses de ventilation <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	Mode de ventilation <input type="text" value="Auto + Manuel"/>
	Mode ventilation après téléchargement ETS <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Manuel
	Objet de commutation Auto/Manuel <input checked="" type="radio"/> 0 = Auto; 1 = Manuel <input type="radio"/> 0 = Manuel; 1 = Auto
	Mode automatique
	Coef. de pondération de la zone 1 <input type="text" value="1"/>
	Mode manuel
	Forcer la vitesse de ventilation MIN si le nombre de grilles ouvertes est inférieur ou égal à <input type="text" value="1"/>

Figure 19. Zonification – Ventilation

OBJETS DE CONTRÔLE

- **Contrôle individuel (1 bit)** [déshabilité/habilité]: active un objet binaire pour chacune des vitesses disponibles dans chaque unité (deux ou trois; voir ci-dessous):
 - Deux vitesses: “[Unité x] Ventilation: vitesse minimum” et “[Unité x] Ventilation: vitesse maximum”.
 - Trois vitesses: idem, plus “[Unité x] Ventilation: vitesse moyenne”.

Pour activer une vitesse, il faudra envoyer un "1" vers l'objet correspondant.

- **Contrôle par pas (1 bit) [déshabilité/habilité]**: active l'objet “[Unité x] Ventilation: contrôle par pas”, destiné pour augmenter (valeur “1”) ou réduire (valeur “0”) la ventilation.
 - **Type [Non cyclique / Cyclique]**: indique si le contrôle par pas sera cyclique ou non.
- **Contrôle énuméré (1 byte) [déshabilité/habilité]**: active l'objet d'un byte “[Unité x] Ventilation: contrôle énuméré”, pour la réception des niveaux de ventilation comme valeurs entre 0 et 3 (ou entre 0 et 2, en fonction des vitesses disponibles).
- **Contrôle énuméré (1 byte) [déshabilité/habilité]**: active l'objet “[Unité x] Ventilation: contrôle en pourcentage” pour la réception des niveaux de ventilation sous forme de pourcentages, suivant la Tableau 4 ou Tableau 5.

OBJETS D'ÉTAT

- **Objets individuel vitesse (1 bit) [déshabilité/habilité]**: active un objet d'état pour chaque niveau de vitesse disponible.
- **Contrôle énuméré (1 byte) [déshabilité/habilité]**: active un objet d'un byte “[Unité x] Ventilation: vitesse énumérée (état)”, qui adoptera les valeurs entre 0 et 3 (ou entre 0 et 2) en fonction de la vitesse actuelle.
- **Objet de pourcentage (1 byte) [déshabilité/habilité]**: active l'objet “[Unité x] Ventilation: vitesse en pourcentage (état)”, qui adoptera les valeurs de pourcentage selon le Tableau 4 ou Tableau 5.

UNITÉ D'AIR CONDITIONNÉ "x"

Unité HVAC 1 :

Nombre de vitesses de ventilation 2 3

Mode de ventilation

Mode ventilation après téléchargement ETS Auto Manuel

Objet de commutation Auto/Manuel 0 = Auto; 1 = Manuel 0 = Manuel; 1 = Auto

Mode automatique

Coef. de pondération de la zone 1

Mode manuel

Forcer la vitesse de ventilation MIN si le nombre de grilles ouvertes est inférieur ou égal à

Figure 20 - Ventilateur - Unité d'air

- **Nombre de vitesses de ventilation** [2 / 3]: définit le nombre de niveaux de ventilation disponible dans l'unité de climatisation:
- **Mode de ventilation** [Auto / Manuel / Auto + Manuel]: Le comportement et paramètres de chaque option s'expliquent dans les sections suivantes
 - **Mode de ventilation après téléchargement de ETS** [Auto / Manuel].
 - **Objet de changement auto + manuel** [0 = Auto; 1 = Manuel / 0 = Manuel; 1 = Auto]: détermine quelle valeur commutera entre un mode de contrôle et autre, lorsque se reçoit au travers de l'objet "[Unité x] Ventilateur: auto/manuel". L'objet "[Unité x] Ventilateur: auto/manuel (état)" gardera la valeur du mode actif
- **Facteur de pondération dans la zone i** [0...1...99]: influence qu'aura chaque zone à l'heure de calculer la vitesse de manière automatique. Valeur modifiable en temps d'exécution au moyen de l'objet "[Groupe n] [Ri] Facteur de pondération". (Seulement disponible pour le **Mode de ventilation automatique**.)

- **Forcer la vitesse MIN si le n° de grilles ouvertes est inférieur ou égal à [0...1...12]:** définit le nombre minimum de grilles (moins un) qui doivent être ouvertes pour qu'il soit possible de commander la mise en place d'un niveau de ventilation supérieur au minimum. La valeur "0" désactive cette fonction. (Seulement disponible pour le **Mode de ventilation manuel**.)
- **Forcer la vitesse MED si le n° de grilles ouvertes est inférieur ou égal à [0...1...12]:** établit le nombre de grilles (moins une) qui doivent rester ouvertes comme minimum pour qu'il se permet d'établir un niveau de ventilation supérieur à l'intermédiaire. La valeur "0" désactive cette fonction. Ce paramètre n'apparaît que si la configuration a défini la présence de trois vitesses configurées. (Seulement disponible pour le **Mode de ventilation manuel**.)

2.2.5 TEMPÉRATURE DE CONSIGNE

Le calcul de la température de consigne globale (T_{GSP} , c'est-à-dire celle qui sera envoyée vers l'unité de climatisation) sera effectuée à partir des températures de consigne locales (T_{LSPi}) pour les zones qui composent son groupe, les températures de référence de chaque zone (T_{REF}) et du mode de fonctionnement établi. Ce calcul est basé sur les considérations suivantes:

- Mode chaud: $T_{GSP} = T_{RET} + \text{Max}\left(0, \text{RInt}\left(\text{Max}(T_{LSPi} - T_{REFi})\right)\right)$
- Mode froid: $T_{GSP} = T_{RET} - \text{Max}\left(0, \text{RInt}\left(\text{Max}(T_{REFi} - T_{LSPi})\right)\right)$

Exemple 1 - Mode chaud:

- Temps. de retour à la machine (T_{RET}) = 19°C
- Zone 1 → Temp. de référence (T_{REF1}): 21°C; Temp. de consigne (T_{LSP1}): 25°C
- Zone 2 → Temp. de référence (T_{REF2}): 21°C; Temp. de consigne (T_{LSP2}): 26,5°C

Calcul de température de consigne globale (T_{GSP}):

$$T_{GSP} = T_{RET} + \text{Max}\left(0, \text{RInt}\left(\text{Max}\left((T_{LSP1} - T_{REF1}), (T_{LSP2} - T_{REF2})\right)\right)\right)$$

$$T_{GSP} = 19 + \text{Max}\left(0, \text{RInt}\left(\text{Max}\left((25 - 21), (26,5 - 21)\right)\right)\right)$$

$$T_{GSP} = 19 + \text{Max}\left(0, \text{RInt}(6,5)\right) = 19 + \text{Max}(0,$$

$$T_{GSP} = 26$$

Exemple 2 - Mode froid:

- Temps. de retour à la machine (T_{RET}) = 26°C
- Zone 1 → Temp. de référence (T_{REF1}): 28°C; Temp. de consigne (T_{LSP1}): 25°C
- Zone 2 → Temp. de référence (T_{REF2}): 29°C; Temp. de consigne (T_{LSP2}): 23°C

Calcul de température de consigne globale (T_{GSP}):

$$T_{GSP} = T_{RET} - \text{Max}\left(0, \text{RInt}\left(\text{Max}\left((T_{REF1} - T_{LSP1}), (T_{REF2} - T_{LSP2})\right)\right)\right)$$

$$T_{GSP} = 26 - \text{Max}\left(0, \text{RInt}\left(\text{Max}\left((28 - 25), (29 - 23)\right)\right)\right)$$

$$T_{GSP} = 26 - \text{Max}\left(0, \text{RInt}(6)\right) = 26 - \text{Max}(0,$$

$$T_{GSP} = 20$$

Note : dans le mode de ventilation et air sec il ne se réalise pas le calcul de la température de consigne globale.

Lorsque la consigne globale est établie, et uniquement pour les modes **chaud** et **froid**, les corrections suivantes seront appliquées (selon la configuration), à chaque fois que la consigne d'une des zones change.

- **Échelle de température.**

Des valeurs maximum et minimum peuvent être établies de sorte que la température de consigne à envoyer à l'unité soit toujours coupée à la valeur la plus proche appartenant à cette fourchette.

Cette fonction pourra être activée ou désactivée à tout moment au moyen d'un objet et, de la même façon, les limites définies initialement pourront être modifiées au moyen des objets correspondants.

- **Offset de température.**

Finalement, on peut configurer d'appliquer sur T_{GBP} un offset additionnel (de jusqu'à 2,5°C), uniquement dans les modes chaud et froid. Cet offset est conçu pour demander à l'unité un effort additionnel, donc, dans le mode chaud, on ajoutera à T_{GSP} sa valeur, alors que dans le mode froid, on le soustraira de T_{GSP} .

PARAMÉTRAGE ETS

Les options configurables depuis l'onglet de Température de consigne pour chacune des unités d'A/C sont:

GÉNÉRAL	
Unité HVAC 1 : (uniquement pour les modes chaud et froid)	
Limites de consigne	<input checked="" type="checkbox"/>
Minimum (mode froid)	16 °C
Maximum (mode chaud)	30 °C
Consigne de température (Augmenter/ Diminuer Envoi de Temp à l'unité HVAC)	+/- 0.0 °C

Figure 21. Zonification - Température de consigne

- **Limite de consigne** [Désactivé/activé]: active une restriction sur les valeurs de température de consigne globale du groupe.
 - **Minimum (mode froid)** [16...30 °C]: valeur minimum globale que pourra s'envoyer à la machine d'A/C. Cela ne s'applique qu'à froid. La limite supérieure n'est pas délimité.
 - **Maximum (mode chaud)** [16...30 °C]: consigne minimum globale que pourra s'envoyer à la machine d'A/C. Cela ne s'applique qu'au mode chaud. La limite inférieure n'est pas délimité.

Cette fonction est associée aux objets “[Unité x] Limites de consigne” (pour activer ou désactiver la restriction de l'échelle de température à tout moment), et “[Unité x] Minimum (Mode froid)” et “[Unité x] Maximum (mode chaud)” (pour modifier les limites inférieures et supérieures dynamiquement).

- **Consigne de température (augmenter/diminuer température envoyée à l'unité de A/C)** [+/-0,0 / +/-0,5 / +/-1,0 / +/-1,5 / +/-2,0 / +/-2,5]: établit la valeur de l'augmentation (mode chaud) ou de la diminution (mode froid) à appliquer sur la consigne global.

La température de consigne globale est calculée à partir de la valeur assignée aux objets suivants (comme indiqué au début de cette section):

- "[Groupe n] [Zi] Température de consigne": Température de consigne de chaque zone (T_{LSPi}).
- "[Groupe n] [Zi] Température de référence". Température de référence de chaque zone T_{REFi}).
- "[Unité x] Température de retour": Température de retour à l'unité de climatisation T_{RET} .
- "[Unité x] Consigne de température globale": Température de consigne du système de climatisation (T_{GSP}).

2.2.6 SCÈNES

Il est possible de définir **jusqu'à six scènes** par paramètre, dont l'exécution (à réception depuis le bus du numéro de la scène correspondante) consistera en un changement de mode de la climatisation et/ou du niveau de ventilation. Il est aussi possible de définir le groupe de zones (c'est-à-dire la machine d'A/C) sur lequel sera appliquée chaque scène.

Note : Ce dispositif ne permet pas l'enregistrement des scènes.

PARAMÉTRAGE ETS

GÉNÉRAL	Scène 1	<input checked="" type="checkbox"/>
- Zones	Numéro de scène	<input type="text" value="1"/>
Configuration	Groupe de zones	<input type="text" value="1"/>
Mode	Configuration de l'unité HVAC :	
Ventilation	Mode de fonctionnement	<input type="text" value="Sans variation"/>
Température de consigne	Mode de ventilation	<input type="text" value="Sans variation"/>
Scènes	Scène 2	<input type="checkbox"/>
Réinitialiser	Scène 3	<input type="checkbox"/>
+ Grilles	Scène 4	<input type="checkbox"/>
	Scène 5	<input type="checkbox"/>
	Scène 6	<input type="checkbox"/>

Figure 22. Zonification – Scènes

Lorsque la fonction de scènes est activée dans l'onglet configuration (voir section 2.2.1), l'onglet “**Scènes**” apparaîtra, avec les paramètres suivants:

- **Scène n** [Désactivé/activé]: active ou non la scène numéro “n” (jusqu'à six).
 - **Numéro de scène** [1...64]: valeur qui déclenchera l'exécution de la scène reçue au travers de l'objet “**Scènes**”.
 - **Groupe de zones** [1/2]: groupe de zones (1 ou 2, si deux groupes sont activés; voir section 2.2.1) sur lequel s'exécutera la scène.
 - **Mode de fonctionnement** [Ne pas changer / Chaud / Froid / Ventilation / Air sec]: mode de climatisation à activer après ce recevoir la scène.
 - **Mode de ventilation** [Ne pas changer / Auto / Manuel]: mode de ventilation à activer après ce recevoir la scène. Ce paramètre sera seulement disponible si se sélectionne l'option “Auto + Manuel” comme mode de ventilation dans la section **Ventilateur** (voir 2.2.4).

La troisième option ("Manuel") implique de configurer aussi le paramètre suivant:

- **Vitesse du ventilateur** [Ne pas changer / Minimum / Moyen / Maximum]: niveau de ventilation qui s'appliquera à s'exécuter la scène (les options disponibles dépendront en réalité du paramétrage du ventilateur; voir section 2.2.4).

2.2.7 RESET

La fonction de Réinitialiser permet d'envoyer certains objets (aussi bien des retours d'état que des demandes de retour d'état) sur le bus KNX après une panne de bus ou un téléchargement depuis ETS.

- **Envoi objets de contrôle de grilles après réinitialisation:** cette option permet au dispositif d'envoyer les objets de contrôle des grilles après une réinitialisation:
 - [Groupe n] [Ry] [Contrôle] Contrôle de la grille.
- **Envoi état de l'unité HVAC après réinitialisation:** cette option permet au dispositif d'envoyer le dernier état connu à l'interface de l'unité d'A/C. Pour ce faire, le dispositif envoie sur le bus KNX les objets suivants:
 - [Unité x] On/Off unité A/A.
 - [Unité X] Consigne de température globale.
 - [Unité x] Mode (état)
 - [Unité x] Mode chaud (état)
 - [Unité x] Mode froid (état)
 - [Unité x] Mode ventilation (état)
 - [Unité X] Mode sec (état).
 - [Unité x] Mode simplifié (état)
 - [Unité X] Vitesse de ventilation: contrôle en pourcentage (état).
 - [Unité X] Vitesse de ventilation: contrôle énuméré (état).
 - [Unité X] Vitesse de ventilation: vitesse minimum (état).
 - [Unité X] Vitesse de ventilation: vitesse intermédiaire (état).
 - [Unité X] Vitesse de ventilation: vitesse maximum (état).

- **État de la demande après une réinitialisation:** cette option permet au dispositif d'obtenir l'état de l'installation durant le démarrage. Pour ce faire, le dispositif envoie des demandes de lecture au travers des objets suivants:

- [Groupe n] [Zi] Désactiver/activer Zone.
- [Groupe n] [Zi] Température de consigne.
- [Groupe n] [Zi] Température de référence.
- [Groupe n] [Zi] Signal de contrôle du thermostat.
- [Groupe n] [Ri] [Contrôle] État de la grille.
- [Unité x] Limite de consigne.
- [Unité x] Minimum (mode froid).
- [Unité x] Maximum (mode chaud).
- [Unité x] Température de retour.
- [Unité x] Mode
- [Unité x] Mode chaud
- [Unité x] Mode froid
- [Unité x] Mode ventilation
- [Unité x] Mode air sec
- [Unité x] Mode simplifié
- [Unité X] Vitesse de ventilation: contrôle en pourcentage.
- [Unité X] Vitesse de ventilation: contrôle énuméré.
- [Unité X] Vitesse de ventilation: vitesse minimum.
- [Unité X] Vitesse de ventilation: vitesse intermédiaire.
- [Unité X] Vitesse de ventilation: vitesse maximum.
- [Unité x] On/Off HVAC unité (état)

Note : si on active les deux dernières options (états et demandes d'état), il pourra y avoir des situations contradictoires si les retards ne sont pas correctement configurés. Il est recommandé d'envoyer les demandes d'état avant tous les autres envois.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet Réinitialiser, active par défaut dès que la fonction de zonification est activée dans l'onglet Général (voir section 2.1), contient les paramètres suivants:

GÉNÉRAL	Envoi objets de contrôle de grilles après réinitialisation <input checked="" type="checkbox"/>
- Zones	Retard <input type="text" value="0"/> x 1s.
Configuration	Envoi état de l'unité HVAC après réinitialisation <input checked="" type="checkbox"/>
Mode	Retard <input type="text" value="0"/> x 1s.
Ventilation	Etat de la demande après une réinitialisation <input checked="" type="checkbox"/>
Température de consigne	Retard <input type="text" value="0"/> x 1s.
Scènes	
Réinitialiser	
+ Grilles	

Figure 23. Zonification – Reset

- **Envoi objets de contrôle des grilles après réinitialisation** [déshabilité/habilité]: définit si les objets de contrôle des grilles doivent être envoyés sur le bus KNX après une réinitialisation.
 - **Retard** [0...255 s]: temps entre le démarrage et l'envoi.

- **Envoi états de l'unité HVAC après réinitialisation** [déshabilité/habilité]: définit si les objets d'état de l'unité d'A/C doivent être envoyés sur le bus KNX après une réinitialisation.
 - **Retard** [0...255 s]: temps entre le démarrage et l'envoi.

- **Pétition des états après une réinitialisation** [déshabilité/habilité]: définit si les demandes de lecture de l'état doivent être envoyées sur le bus KNX après une réinitialisation.
 - **Retard** [0...255 s]: temps entre le démarrage et l'envoi.

2.3 CONTRÔLE DES GRILLES

2.3.1 CONFIGURATION

Ce module se charge du contrôle des grilles motorisées qui permettent l'entrée du flux d'air dans les zones en fonction des besoins. Veuillez consulter la **fiche technique** incluse dans l'emballage original du dispositif et, aussi, disponible dans notre site web <http://www.zennio.fr>, pour confirmer la compatibilité avec chaque grille.

Il est important de prendre en compte certaines considérations:

- Avant d'effectuer toute action, il faut définir la tension des grilles (12VDC ou 24VDC) avec le **sélecteur de tension** situé sur la carcasse du dispositif.
- Le dispositif actionne les sorties (et donc les grilles) séquentiellement, une à une (jamais à la fois).

- Chaque sortie contrôlera une seule zone et donc une seule grille. S'il y a deux grilles dans une même zone, elles seront aussi contrôlées sur une même sortie, seulement si les deux grilles sont du même modèle.
- Existents deux modes de contrôle, selon le **mode de fonctionnement** sélectionné (voir section 2.1 pour plus de détails). Le contrôle des grilles, pour Mode ouvert/fermé, se réalise en mesurant la demande de courant, ce qui permet de détecter si la grille a atteint la position finale (c'est-à-dire, la position de fin de course). Néanmoins, on peut paramétrer un temps additionnel pour prolonger le mouvement après la détection de la position objectif. D'autre part, pour le *mode de position*, le contrôle des grilles se réalise en combinant le contrôle par courant plus un contrôle par temps, qui consiste à appliquer le courant un temps proportionnel à la position désirée depuis une position connue.

Après un téléchargement ou une panne de bus, une ouverture de toutes les grilles sera effectuée pour synchroniser la position avec les états. Durant la synchronisation, les états des grilles ne seront pas envoyés; ceci sera fait uniquement après le mouvement des grilles, en fonction de la position initiale configurée.

PARAMÉTRAGE ETS

GÉNÉRAL	Grilles disponibles:
+ Zones	Grille 1 <input type="checkbox"/>
- Grilles	Grille 2 <input type="checkbox"/>
Configuration	Grille 3 <input type="checkbox"/>
+ Contrôle manuel	Grille 4 <input type="checkbox"/>
	Grille 5 <input type="checkbox"/>
	Grille 6 <input type="checkbox"/>
	Notification d'erreurs <input type="checkbox"/>

Figure 24. Grilles - Configuration

Lorsque la case de contrôle des grilles est cochée dans l'onglet Général (voir la section 2.1), les options suivantes apparaissent dans l'onglet Grilles:

- **Grille "y"** [[Désactivé](#)/activé]: définit combien de grilles (c'est-à-dire, de zones) seront contrôlées par le dispositif, jusqu'à six. Lorsque qu'une grille est sélectionnée, les objets suivants apparaîtront:
 - “[Ry] [Actionneur] Position de grille”, objet binaire (ou d'un byte pour le contrôle de position) duquel devra s'envoyer le signal de contrôle de la grille. Il faudra donc l'associer avec l'objet correspondant du module de Zonification (voir section 2.2.1).
 - “[Ry] [Actionneur] État de la grille”: objet binaire (ou d'un byte pour un contrôle de position) qui répondra avec l'état de la grille. Il faudra l'associer avec l'objet correspondant du module de Zonification (voir section 2.2.1).
- **Notification d'erreurs** [[Désactivé](#)/activé]: Habilité l'onglet de "Notification d'erreurs" dans le menu de la gauche. Pour plus d'information, veuillez consulter la section 2.3.3 .

2.3.2 GRILLE

La configuration d'une grille, selon le mode de fonctionnement sélectionné, implique l'établissement des options suivantes:

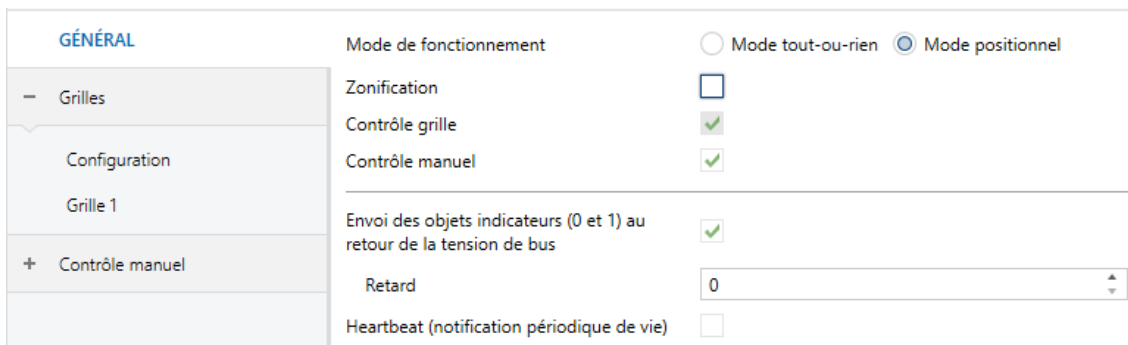
- Le **temps d'ouverture** pour la grille connecté (exclusif du **mode de position**).
- Le **temps de fermeture** pour la grille connecté (exclusif du **mode de position**).
- Le **temps additionnel**, pour *forcer* un mouvement additionnel après avoir atteint la position de fin de course.
- La **position initiale**, où sera mise la grille après une panne de bus ou après un téléchargement depuis ETS.

- Le **contrôle de courant avancé** Dans le cas d'habilitier ce contrôle, on pourra spécifier quel augmentation de courant sur la valeur nominale détermine la fin du mouvement de la grille.

Important : Son utilisation n'est pas recommandé sauf pour des cas exceptionnels dans lesquels il est nécessaire un contrôle avancé du ZoningBOX.

PARAMÉTRAGE ETS

Page de configuration de chacune des grilles activées.



GÉNÉRAL	
Mode de fonctionnement	<input type="radio"/> Mode tout-ou-rien <input checked="" type="radio"/> Mode positionnel
Zonification	<input type="checkbox"/>
Contrôle grille	<input checked="" type="checkbox"/>
Contrôle manuel	<input checked="" type="checkbox"/>
Envoi des objets indicateurs (0 et 1) au retour de la tension de bus	
	<input checked="" type="checkbox"/>
Retard	<input type="text" value="0"/>
Heartbeat (notification périodique de vie)	<input type="checkbox"/>

Figure 25. Grille "y"

- **Temps d'ouverture** [0...20...255]: détermine le temps, en dixièmes de seconde, que tarde la grille connecté à s'ouvrir (exclusif **mode de position**).
- **Temps de fermeture** [0...20...255]: détermine le temps, en dixièmes de seconde, que tarde la grille connecté à se fermer (exclusif **mode de position**).
- **Temps additionnel** [0...2...255 s]: définit un temps extra pour prolonger le mouvement de la grille après détection de la position de fin de course en dixième de seconde.

- **Position initiale** [[Ne pas changer](#) / [Ouvrir](#) / [Fermer](#) / [Position](#)]: définit l'action que doit effectuer la grille au démarrage du dispositif: Dans le cas de sélectionner "[Position](#)", exclusif du **mode de position**, se montrera le paramètre suivant:
 - **Valeur de position** [[0...50...100](#) %]: position désirée de la grille à l'initialisation.

- **Contrôle de courant avancé** [[déshabilité](#)/[habilité](#)]: habilite l'option de réaliser un contrôle avancé de courant. Dans le cas d'habiliter cette option, le paramètre suivant apparaîtra:
 - **Augmentation de courant pour la coupure** [[25...120...150](#) mA]: Augmentation sur la valeur nominale du courant qui doit déterminer la fin du mouvement de la grille.

Important : Son utilisation n'est pas recommandé sauf pour des cas exceptionnels dans lesquels il est nécessaire un contrôle avancé du ZoningBOX.

2.3.3 NOTIFICATION D'ERREURS

En activant la fonction de notification d'erreurs on permet que le dispositif informe au travers du bus KNX de certains évènements d'erreur:

- **Erreur de connexion:** sera reportée en cas de détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit sur une sortie (c'est-à-dire, au niveau du câblage de la grille). Dans ce cas, le dispositif interrompt l'alimentation de la sortie. Cette erreur sera vérifiée à chaque nouvelle réception d'un ordre d'actionnement de la grille.

- **Erreur de surcharge:** cette erreur a lieu lorsque le dispositif détecte que la demande de courant durant la procédure de synchronisation (voir section 2.3) dépasse le niveau attendu, ce qui, en général, arrive si on connecte plus de deux grilles à une même sortie. Même si la sortie continuera à répondre aux demandes de changement de position, il pourra y avoir des anomalies dans le mouvement des grilles.

- **Atteindre le temps de sécurité maximum:** cette erreur se produit lorsque le dispositif considère que la grille tarde trop longtemps à atteindre la fin de course. Dans ce cas, le mouvement sera détenu.
- **Défaut d'alimentation:** cette erreur se produit si l'alimentation d'entrée n'est pas égale à 230 VAC. Dans ce cas, le mouvement des grilles est stoppé immédiatement.
- **Erreur de sur-température:** cette erreur se produit dans le cas peu probable où la température interne du dispositif dépasse les 75° C. Alors, les grilles seront détenues jusqu'à revenir en dessous de 65° C.

Notez que les trois premières erreurs sont propres à chaque grille (un objet sera disponible pour chacune des grilles activées), au contraire des deux dernières (il existe un seul objet pour chaque erreur, indépendamment du nombre de grilles activées).

ZoningBOX informera visuellement, au moyen des leds disponibles pour chaque sortie, des erreurs suivantes: erreur de tension d'entrée, erreur de connexion (détection de circuit ouvert ou court-circuit), dépassement de la limite de courant nominal:

ERREUR	DESCRIPTION LEDS	NOTIFICATION VISUELLE ZoningBOX 4	NOTIFICATION VISUELLE ZoningBOX 6																																																																																																																						
Tension d'entrée :	Clignotement séquentiel (pendant 0,5 seconde) de la LED de chacune des sorties.	<p>SORTIES</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>█</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>█</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>█</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>█</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>█</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>█</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>0 0,5 1 1,5 2 2,5 3</p> <p>TEMPS ↓</p>	S1	S2	S3	S4	█					█					█					█	█					█					█					█					<p>SORTIES</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td><td>S5</td><td>S6</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>█</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>█</td><td></td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>█</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>█</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>█</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>0 0,5 1 1,5 2 2,5 3</p> <p>TEMPS ↓</p>	S1	S2	S3	S4	S5	S6	█							█							█							█							█		█							█							█							█							█							█						
S1	S2	S3	S4																																																																																																																						
█																																																																																																																									
	█																																																																																																																								
		█																																																																																																																							
			█																																																																																																																						
█																																																																																																																									
	█																																																																																																																								
		█																																																																																																																							
			█																																																																																																																						
S1	S2	S3	S4	S5	S6																																																																																																																				
█																																																																																																																									
	█																																																																																																																								
		█																																																																																																																							
			█																																																																																																																						
				█																																																																																																																					
█																																																																																																																									
	█																																																																																																																								
		█																																																																																																																							
			█																																																																																																																						
				█																																																																																																																					
					█																																																																																																																				
Connexion	Clignotement de LED de la sortie affectée par court-circuit ou circuit ouvert chaque seconde.	<p>SORTIES</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>0 0,5 1 1,5 2 2,5 3</p> <p>TEMPS ↓</p>	S1	S2	S3	S4	█																█																				<p>SORTIES</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td><td>S5</td><td>S6</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>0 0,5 1 1,5 2 2,5 3</p> <p>TEMPS ↓</p>	S1	S2	S3	S4	S5	S6	█																														█																																									
S1	S2	S3	S4																																																																																																																						
█																																																																																																																									
█																																																																																																																									
S1	S2	S3	S4	S5	S6																																																																																																																				
█																																																																																																																									
█																																																																																																																									
Surcharge	Deux clignotements de 0.5 secondes et repos de 2 secondes sur la led de la sortie affecté.	<p>SORTIES</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>0 0,5 1 1,5 2 2,5 3</p> <p>TEMPS ↓</p>	S1	S2	S3	S4	█								█																												<p>SORTIES</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td><td>S5</td><td>S6</td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>█</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>0 0,5 1 1,5 2 2,5 3</p> <p>TEMPS ↓</p>	S1	S2	S3	S4	S5	S6	█												█																																																											
S1	S2	S3	S4																																																																																																																						
█																																																																																																																									
█																																																																																																																									
S1	S2	S3	S4	S5	S6																																																																																																																				
█																																																																																																																									
█																																																																																																																									

Tableau 6. Notification visuelle en cas de détection d'erreurs

Note : Pendant que le mode Tests On est actif, il se notifiera seulement, au moyen de leds, l'erreur de connexion de la grille comme aide pour tester l'installation. À produire une erreur grave pour absence de tension d'alimentation ou pour sur-température, la notification par leds se produira après sortir du mode Test.

PARAMÉTRAGE ETS

Lorsque la case de notification d'erreurs est cochée dans l'onglet de Configuration (voir la section 2.3.1), les cases correspondantes à chaque type d'erreurs apparaîtront dans l'onglet correspondant, de sorte que l'intégrateur puisse sélectionner celles qui devront être reportées au travers du bus KNX.

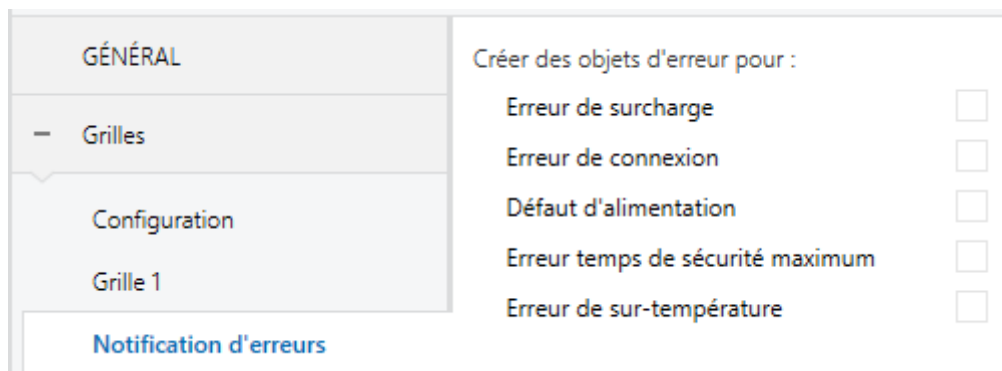


Figure 26. Notification d'erreurs

- **Erreur de surcharge** [Désactivé/activé]: active les objets “[Ry] Erreur de surcharge” (un objet par grille), qui seront envoyés avec la valeur "1" lorsqu'une erreur de surcharge est détectée pour la grille correspondante, et avec la valeur "0" lorsque celle-ci disparaît.
- **Erreur de connexion** [Désactivé/activé]: active les objets “[Gy] Erreur de Connexion” (un objet par grille), qui ont un comportement analogue à celui des objets antérieurs.
- **Erreur pour temps maxi. de sécurité** [déshabilité/habilité]: active les objets “[Gy] Temps d'erreur de sécurité Max.”, qui ont un comportement analogue aux objets antérieurs.
- **Erreur de tension d'entrée** [Désactivé/activé]: active l'objet “[Contrôle de grille] Erreur de tension d'entrée”, qui sera envoyé avec la valeur “1” si le dispositif détecte une tension d'entrée anormale, et avec la valeur "0" lorsque cette situation disparaît.

- **Erreur de sur-température** [Désactivé/activé]: active l'objet "[Contrôle de grille] Erreur de sur-température", qui sera envoyé avec la valeur "1" si le dispositif détecte une surchauffe, et avec la valeur "0" lorsque cette situation disparaît.

Les objets d'erreur sont envoyés périodiquement (toutes les trente secondes) tant que la valeur à envoyer est "1". Cependant, ils ne seront envoyés qu'une seule et unique fois lorsque leur valeur est "0".

Note : *Si ces cases ne sont pas cochées, le bus ne sera pas informé de l'existence de ces erreurs. Cependant, le dispositif continuera à les vérifier et adoptera les mesures correspondantes en cas de détection.*

2.4 CONTRÔLE MANUEL

Le dispositif permet d'actionner manuellement les grilles au moyen des boutons poussoir situés sur la carcasse du dispositif (un par grille).

Contrairement à d'autres dispositifs Zennio, le ZoningBOX permet uniquement un contrôle manuel en **mode Test On** (conçu pour tester l'installation lors de la configuration du dispositif). Au travers de ce mode, le contrôle direct des sorties est permis, indépendamment de la configuration et de l'état des grilles, même s'il faut tenir compte de certaines restrictions de sécurité expliquées à continuation.

Pour accéder au **mode Test On** (sauf s'il a été désactivé lors de la configuration), il est nécessaire de maintenir appuyé le bouton Prog./Test durant plus de trois secondes, jusqu'à ce que la LED passe au jaune. Ensuite, si on relâche le bouton, la LED passe au vert pour indiquer le passage en mode Test On. Si on appuie à nouveau, la LED passera à nouveau au jaune puis s'éteindra (après avoir lâché le bouton), sortant ainsi du mode Test On. Tenez compte aussi que le dispositif abandonnera ce mode s'il y a une panne de bus.

Une fois en mode Test On, le dispositif **ignorer les ordres** reçus depuis le bus KNX qui puissent influencer les grilles, et les **objets d'état** ne seront pas non plus envoyés.

Les actions sur les grilles durant ce mode seront comme suit:

- Le **premier appui** sur le bouton fermera le relais correspondant à l'ouverture de la grille, donc elle se mettra en mouvement tant que le bouton est appuyé. À ce moment la grille se détiendra.
- En **rappuyant sur le bouton**, le sens du mouvement de la grille sera inversé, donc la grille commencera à se fermer jusqu'à ce que le bouton soit relâché.

Pour des raisons de sécurité, le mode Test On ne sera pas disponible si une des erreurs de connexion, d'alimentation ou de surchauffe est activée (voir section 2.3.3). De même, tant que le bouton d'une grille est appuyé, les appuis sur les boutons des autres grilles seront ignorés.

Depuis ETS, on peut configurer si le contrôle manuel est disponible et, dans ce cas, on pourra activer un objet binaire pouvant bloquer ou débloquer le contrôle manuel à tout moment.

Note : *à l'état de fabrication, le dispositif est livré avec toutes les sorties désactivées par paramètre, mais avec le contrôle manuel (mode Test ON) activé.*

PARAMÉTRAGE ETS

Le **contrôle manuel** doit être configuré depuis l'onglet de Configuration, de l'onglet Contrôle manuel, si cette fonction a été préalablement activée dans l'onglet Général (voir section 2.1).

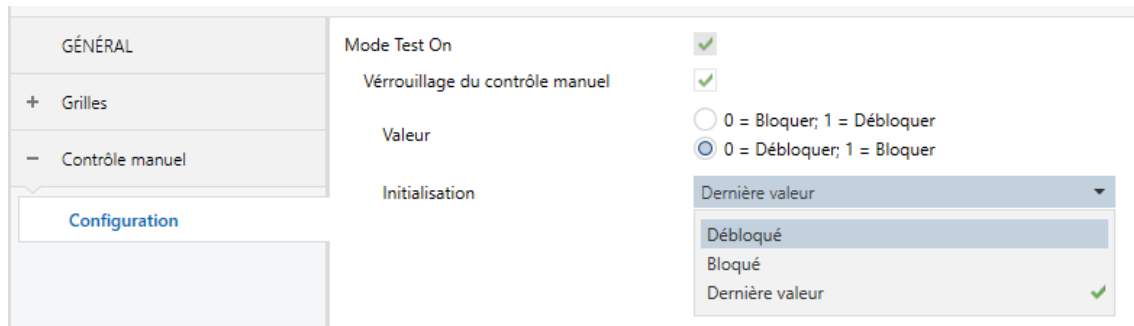
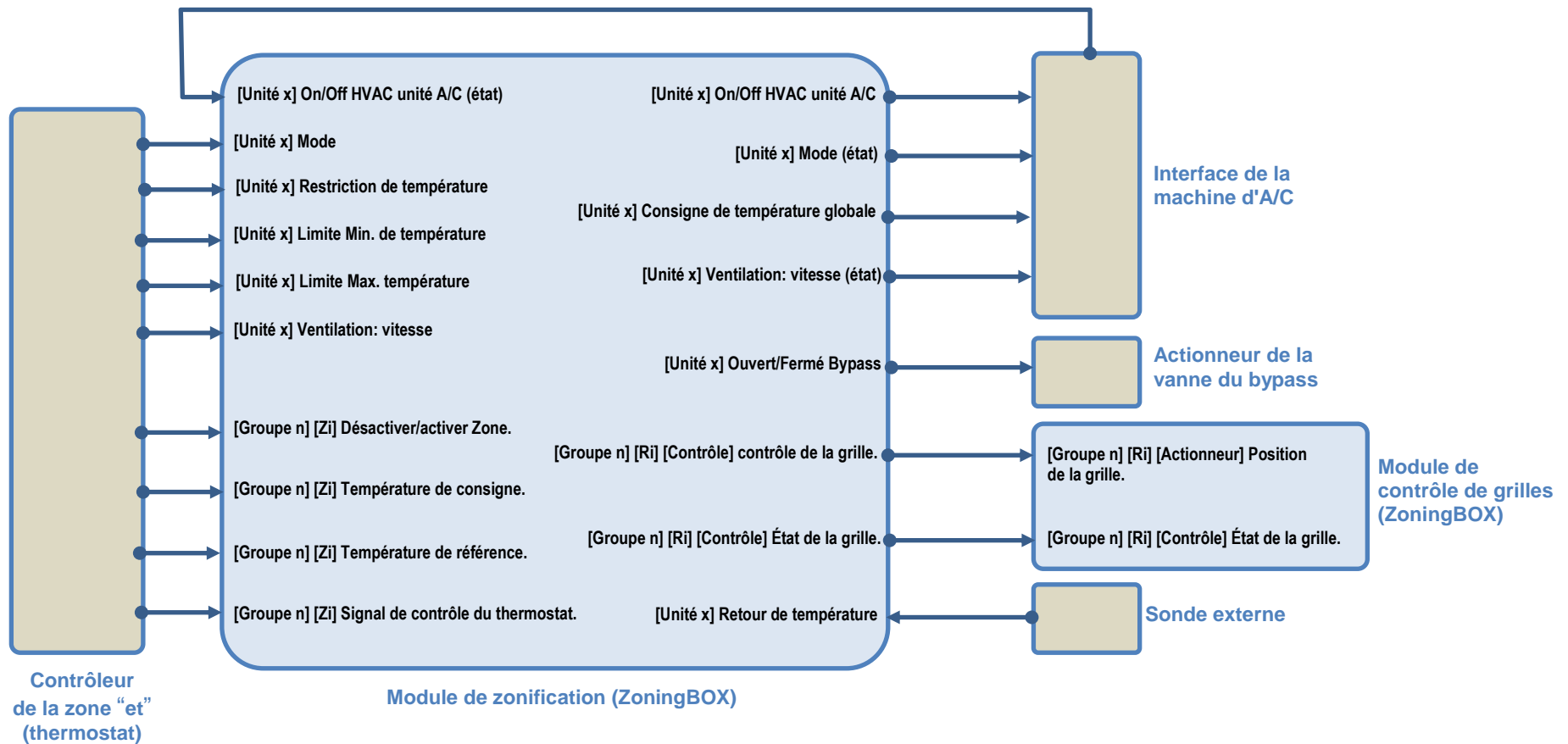


Figure 27. Contrôle manuel

Étant donné que le seul mode de contrôle manuel disponible dans ce dispositif est le mode Test On, celui-ci sera activé lors de l'activation du contrôle manuel en général, restant ainsi un seul paramètre à configurer:

- **Verrouillage du contrôle manuel** [déshabilité/habilité]: met à disposition une procédure optionnelle pour le blocage du contrôle manuel à tout moment. Pour ce faire, quand cette case est activée, l'objet "**Blocage du contrôle manuel**" apparaît, ainsi que deux nouveaux paramètres:
 - **Valeur** [0 = Bloquer; 1 = Débloquer / 0 = Débloquer; 1 = Bloquer]: définit si le blocage/déblocage du contrôle manuel doit avoir lieu lorsque les valeurs "0" et "1", respectivement, sont reçues, ou à l'inverse.
 - **Initialisation**[Débloqué/ Bloqué / dernière valeur]: spécifie comment doit être le blocage du contrôle manuel après le démarrage du dispositif (après un téléchargement ETS ou une panne du bus); (par défaut; à la première initialisation correspondra avec Débloqué).

ANNEXE I. INTERACTION ENTRE LES MODULES



ANNEXE II. OBJETS DE COMMUNICATION

- "Intervalle fonctionnel" montre les valeurs qui, indépendamment de celles permises par la taille de l'objet, ont une utilité ou une signification particulière de par une définition ou une restriction du standard KNX ou du programme d'application.

Numéro	Taille	E/S	Drapeaux	Type de donnée (DPT)	Échelle fonctionnelle	Nom	Fonction
1	1 bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	Reset 0	Retour de la tension -> Envoi 0
2	1 bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	Reset 1	Retour de la tension -> Envoi 1
3	1 bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	Blocage du contrôle manuel	0 = Bloquer; 1 = Débloquer
	1 Bit	E	C - W - -	DPT_Switch	0/1	Blocage du contrôle manuel	0 = Débloquer; 1 = Bloquer
4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[Groupe x] [Zx] Désactiver/activer Zone.	0 = Désactiver; 1 = Activer
5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Groupe x] [Zx] Température de consigne.	Température de consigne
6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46, 50	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Groupe x] [Zx] Température de référence.	Température de référence
7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Groupe x] [Zx] Signal de contrôle du thermostat.	0/1
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Groupe x] [Zx] Signal de contrôle du thermostat.	0...100%
52, 55, 58, 61, 64, 67, 70, 73, 76, 79, 82, 85	1 Bit	S	C R - T -	DPT_OpenClose	0/1	[Groupe x] [Rx] [Contrôle] Contrôle de la grille.	0 = Ouvrir; 1 = Fermer
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Groupe x] [Rx] [Contrôle] Contrôle de la grille.	0...100%
53, 56, 59, 62, 65, 68, 71, 74, 77, 80, 83, 86	1 Bit	E	C - W T U	DPT_OpenClose	0/1	[Groupe x] [Rx] [Contrôle] État de la grille.	0 = Ouverte; 1 = Fermée
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Groupe x] [Rx] [Contrôle] État de la grille.	0...100%
54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87	1 Byte	E	C - W T U	DPT_DecimalFactor		[Groupe x] [Rx] Facteur de pondération	0...99
88, 121	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] On/Off HVAC unité	0 = Éteindre; 1 = Allumer
89, 122	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Unité x] On/Off HVAC unité (état)	0 = Off; 1 = On
90, 123	1 Byte	E	C - W T U	DPT_HVACContrMode	0 = Auto	[Unité x] Mode	Mode de l'unité d'A/C

					1 = Chaud 3 = Froid 9 = Vent 14 = Sec		
91, 124	1 Byte	S	C R - T -	DPT_HVACContrMode	0 = Auto 1 = Chaud 3 = Froid 9 = Vent 14 = Sec	[Unité x] Mode (état)	État du mode de l'unité d'A/C
92, 125	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Mode chaud	0 = Ignoré; 1 = Activer mode chaud
93, 126	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Mode chaud (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
94, 127	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Mode froid	0 = Ignoré; 1 = Activer mode froid
95, 128	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Mode froid (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
96, 129	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Mode ventilation	0 = Ignoré; 1 = Activer mode ventilation
97, 130	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Mode ventilation (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
98, 131	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Mode sec	0 = Ignoré; 1 = Activer mode sec
99, 132	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Mode sec (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
100, 133	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Heat_Cool	0/1	[Unité x] Mode simplifié	0 = Froid; 1 = Chaud
101, 134	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Heat_Cool	0/1	[Unité x] Mode simplifié (état)	0 = Froid; 1 = Chaud
102, 135	2 Bytes	S	C R - T -	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Unité x] Consigne de température globale	Consigne à envoyer à l'unité d'A/C
103, 136	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Enable	0/1	[Unité x] Limite de consigne.	0 = Désactivé; 1 = Activé
104, 137	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Unité x] Minimum (mode froid).	Minimum de l'échelle
105, 138	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Unité x] Maximum (mode chaud).	Maximum de l'échelle
106, 139	2 Bytes	E	C - W T U	DPT_Value_Temp	-273,00° - 670433,28°	[Unité x] Retour de température	Température de Retour de la Sonde externe:
107, 140	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Unité x] Ventilation: contrôle en pourcentage	Min = 1 - 50%; Max = 51 - 100%
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Unité x] Ventilation: contrôle en pourcentage	Min = 1 - 33%; Moy = 34 - 67%; Max = 68 - 100%
108, 141	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Unité x] Ventilation: vitesse en pourcentage (état)	Min = 33%; Moy = 67%; Max = 100%
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Unité x] Ventilation: vitesse en pourcentage (état)	Min = 50%; Max = 100%
109, 142	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Step	0/1	[Unité x] Ventilation: contrôle par pas	0 = Diminuer; 1 = Augmenter
110, 143	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Unité x] Ventilation: contrôle énuméré	1 = Min.; 2 = Max.
	1 Byte	E	C - W T U	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Unité x] Ventilation: contrôle énuméré	1 = Min.; 2 = Moy.; 3 = Max.
111, 144	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Unité x] Ventilation: vitesse énumération (état)	1 = Min.; 2 = Moy.; 3 = Max.
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Fan_Stage	0 - 255	[Unité x] Ventilation: vitesse énumération (état)	1 = Min.; 2 = Max.

112, 145	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Ventilation: vitesse minimum	0 = Ignoré; 1 = On
113, 146	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Ventilation: vitesse intermédiaire	0 = Ignoré; 1 = On
114, 147	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Ack	0/1	[Unité x] Ventilation: vitesse maximum	0 = Ignoré; 1 = On
115, 148	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: vitesse minimum (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
116, 149	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: vitesse intermédiaire (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
117, 150	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: vitesse maximum (état)	0 = Inactif; 1 = Actif
118, 151	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: auto/manuel	0 = Manuel; 1 = Automatique
	1 Bit	E	C - W T U	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: auto/manuel	0 = Automatique; 1 = Manuel
119, 152	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: auto/manuel (état)	0 = Automatique; 1 = Manuel
	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Switch	0/1	[Unité x] Ventilation: auto/manuel (état)	0 = Manuel; 1 = Automatique
120, 153	1 Bit	S	C R - T -	DPT_OpenClose	0/1	[Unité x] Bypass	0 = Ouvrir; 1 = Fermer
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Unité x] Bypass	0...100%
154	1 Byte	E	C - W - -	DPT_SceneNumber	0 - 63	Scènes	0 - 63 (Reproduire scène 1 - 64)
167, 172, 177, 182, 187, 192	1 Bit	E	C - W - -	DPT_OpenClose	0/1	[Rx] [Actionneur] Position de grille	0 = Ouvrir; 1 = Fermer
	1 Byte	E	C - W - -	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Rx] [Actionneur] Position de grille	0 ... 100 %
168, 173, 178, 183, 188, 193	1 Bit	S	C R - T -	DPT_OpenClose	0/1	[Rx] [Actionneur] Grille état	0 = Ouverte; 1 = Fermée
	1 Byte	S	C R - T -	DPT_Scaling	0% - 100 %	[Rx] [Actionneur] Grille état	0 ... 100 %
169, 174, 179, 184, 189, 194	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Rx] Erreur de surcharge	0 = Sans erreur; 1 = Erreur
170, 175, 180, 185, 190, 195	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Rx] Erreur de connexion	0 = Sans erreur; 1 = Erreur
171, 176, 181, 186, 191, 196	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Rx] Erreur pour temps de sécurité Maximum	0 = Sans erreur; 1 = Erreur
197	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Contrôle de grille] Erreur de tension d'entrée	0 = Sans erreur; 1 = Erreur
198	1 Bit	S	C R - T -	DPT_Alarm	0/1	[Contrôle de grille] Erreur de sur-température	0 = Sans erreur; 1 = Erreur
207	1 Bit		C - - T -	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Objet pour envoyer '1'	Envoi de '1' périodiquement

Venez poser vos questions
sur les dispositifs Zennio :
<http://support.zennio.com>

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11
45007 Toledo (Spain).

Tél. : +33 (0)1 76 54 09 27
www.zennio.fr
info@zennio.fr



RoHS