

Contrôle de relais électroniques dans systèmes de chauffage

Version de la librairie software: [0.2]
Édition du manuel: [0.2]_a

www.zennio.fr

SOMMAIRE

Sommaire	2
Actualisations du document	3
1 Introduction	4
2 Configuration	4
2.1 Configuration générale	4
2.2 Sortie / Contrôle de chauffage n.....	9
2.2.1 Configuration générale	9
2.2.2 Alarmes	15
2.2.3 Monitoring cyclique	18
2.2.4 Démarrage	19
2.2.5 Courbe caractéristique	21

ACTUALISATIONS DU DOCUMENT

Version	Modifications	Page(s)
[0.2]_a	Changements dans le programme d'application: <ul style="list-style-type: none">• Nouveaux paramètres:<ul style="list-style-type: none">○ Sélection de la valeur pour ouvrir une vanne.○ Valeur minimum d'ouverture.• Blocage des sorties pour erreur de court-circuit/surcharge.	10, 12 5

1 INTRODUCTION

Certains dispositifs Zennio, par exemple la famille HeatingBOX, disposent de sorties de relais qui permettent d'agir sur des vannes électromécaniques dans des systèmes de chauffage. Le "Contrôle de relais électroniques" est le module responsable de contrôler ce genre de sorties.

Il est recommandé de consulter le manuel de l'utilisateur et le document technique spécifiques de chaque dispositif Zennio pour confirmer si cette fonction est disponible ou non, ainsi que pour obtenir des instructions sur la connexion et l'installation du dispositif.

2 CONFIGURATION

2.1 CONFIGURATION GÉNÉRALE

Ce module offre une série d'options communes pour la configuration générale du fonctionnement des vannes:

- Un **retard au démarrage**, pour prévenir l'exécution des ordres sur les sorties juste après l'initialisation du dispositif. Notez que ce retard s'interrompt s'il reçoit des ordres d'alarme ou de blocage (voir section 2.2.1).
- **Notifications** de court-circuit, de surcharge ou que toutes les vannes sont fermées:
 - **Court-circuit** ou **surcharge**: dans le cas de se détecter un court-circuit ou surcharge sur une sortie:
 - *HeatingBOX 24V* notifiera les deux erreurs périodiquement à travers d'un seul objet de communication.

- *HeatingBOX 230V* notifiera les deux erreurs de manière indépendante. Dans le cas de détection d'un court-circuit sur une sortie, elle sera notifiée périodiquement au travers d'un objet spécifique de cette sortie, alors que l'erreur de surcharge se fera de façon conjointe pour les sorties 1 à 4 et 5 à 8 (avec un objet pour chaque groupe).

Dans les deux cas, le passage de la tension sur la sortie, ou sur le groupe de sorties, correspondante sera interrompu (ce qui fera que la vanne revienne à son état de repos), et la led ou leds associées clignoteront chaque seconde. Cet état se maintiendra jusqu'à recevoir un nouvel ordre de contrôle.

Si se détectent 4 erreurs dans une période de 3 minutes sur n'importe lequel des canaux, le dispositif bloquera toute variation pendant les 3 minutes suivantes et la led de programmation brillera avec toutes les leds des sorties. Il existera, en plus, un objet d'état pour notifier l'activation et la désactivation du blocage.

- **Toutes les vannes fermées**: pour le système de climatisation il peut être significatif que toutes les vannes soient fermées (par exemple, pour, dans ce cas, éteindre l'unité de climatisation). Cette notification peut se restreindre à **un certain groupe de vannes** (de façon à ignorer le reste des vannes) et **être retardée**, pour garantir qu'il ne s'agit pas d'une situation transitoire, mais bien continue dans le temps.
- Objet de **Valeur de contrôle maximale**, qui informe (avec une périodicité configurable) de la valeur maximale de contrôle d'entre toutes les sorties qui ont été marquées dans ce but. Il est possible d'inclure dans cette comparaison une **valeur externe** (reçue au moyen d'un objet), ce qui permet d'ajouter plusieurs actionneurs et de déterminer la valeur maximale globale de contrôle d'entre tous les actionneurs considérés.
- La fonction optionnelle d'**anti-grippage**, qui commute automatiquement les sorties qui sont restées immobiles durant un certain temps. Au bout d'un moment (aussi configurable), elles récupèrent leur état précédent.

PARAMÉTRAGE ETS

Note : en fonction du dispositif, il peut y avoir de petites différences dans la distribution des paramètres et dans les intitulés des objets par rapport à ce qui est indiqué plus bas.

GENERAL	PARAMETRES COMMUNS	
- CONTROLES DE CHAUFFAGE	Retard au démarrage	0 x 1 s
CONFIGURATION	Court-circuit/Sur-charge erreur notification (période de 30s)	<input type="checkbox"/>
+ Contrôle manuel	Notification lorsque toutes les vannes sont fermées	<input type="checkbox"/>
	Valeur de contrôle maximum	<input type="checkbox"/>
	Protection anti-grippage de la vanne	<input type="checkbox"/>
SORTIES ACTIVE		
	Sortie 1	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sortie 2	<input type="checkbox"/>
	Sortie 3	<input type="checkbox"/>
	Sortie 4	<input type="checkbox"/>
	Sortie 5	<input type="checkbox"/>
	Sortie 6	<input type="checkbox"/>
	Sortie 7	<input type="checkbox"/>
	Sortie 8	<input type="checkbox"/>

Figure 1. Contrôles de chauffage - Configuration (HeatingBOX 230V 8X).

Depuis cet onglet Général, toutes les fonctions communes peuvent être activées/désactivées. De plus, on peut activer chaque sortie de façon individuelle.

- **Retard au démarrage [0...255][s]:** retard après le démarrage du dispositif.
- **Notifier erreur de court-circuit/surcharge [déshabilité/habilité]:** habilite les objets binaires suivants:
 - *HeatingBOX 24V:* “[CCx] Erreur de court-circuit/surcharge”, une pour chaque sortie.

- *HeatingBOX 230V*: “[CCx] Erreur de court-circuit”, une pour chaque sortie, et “[CCx-y] Erreur de surcharge”, pour les sorties 1-4 et une autre pour les sorties 5-8, ce dernier seulement dans le cas du HeatingBOX 230V 8X.

Ces objets seront envoyés avec la valeur "1" chaque 30 secondes pendant la durée de l'erreur, et avec la valeur "0" (une seule fois) lorsqu'elle disparaît.

De plus, pour les deux dispositifs, il s'habilitera l'objet “[CC] Blocage par court-circuit/surcharge”, commun pour toutes les sorties. L'objet s'enverra avec la valeur "1" lorsque se détectent, au moins 4 évènements d'erreur dans une période de 3 minutes sur n'importe lequel des canaux Passés 3 minutes depuis son activation, il s'enverra la valeur "0" laissant le blocage désactivé.

- **Notifier lorsque toutes les vannes sont fermées** [[désactivé/activé](#)]: habilite l'objet d'un bit “[CC] Toutes les vannes sont fermées” qui sera envoyé au bus avec une valeur configurable, en fonction de si toutes les vannes se trouvent fermées ou non. On peut établir un **retard**, pour assurer la continuité dans le temps de cette situation d'erreur.

Note : cette fonction ignore les sorties qui n'auront pas été **marquées spécifiquement pour être tenues en compte** (voir section 2.2).

Notification lorsque toutes les vannes sont fermées

Valeur Envoyer 0 Envoyer 1

Retard

min h

Figure 2. Notifier lorsque toutes les vannes sont fermées.

- **Valeur** [[Envoyer 0 / Envoyer 1](#)].
- **Retard** [[0...30...1440](#)][[min](#)] [[0...24](#)][[h](#)].

Note: ce temps de retard devra être supérieur au temps de cycle, autant si on emploie un dispositif externe, comme si on emploie un contrôle d'un byte. Voir section 2.2.

- **Valeur de contrôle maximale** [[déshabilite](#)/habilité]: habilite l'objet de un byte "[CC] Valeur de contrôle max.(sortie)", au travers duquel sera envoyé le maximum des valeurs de contrôle des sorties marquées dans ce but (voir section 2.2):

Valeur de contrôle maximum	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur externe incluse	<input type="checkbox"/>
Période de renvoi (0 = désactivé)	<input type="text" value="30"/> x 1 min

Figure 3. Valeur de contrôle maximum.

- **Valeur externe incluse** [[déshabilite](#)/habilité]: habilite l'objet de 1 byte "[CC] Valeur de contrôle max. Valeur de contrôle (entrée)", pour la réception d'une valeur additionnelle à tenir aussi en compte pour déterminer la valeur maximale.
- **renvoi périodique** [[0...30...255](#)][[min](#)]:

Note : cette fonction ignore les sorties qui n'auront pas été **marquées** spécifiquement pour être tenues en compte (voir section 2.2).

- **Protection anti-grippage.** [[déshabilite](#)/habilité]: habilite la fonction de protection anti-grippage. L'objet binaire "[CCx] Protection anti-grippage de la vanne" sera envoyée avec la valeur "1" au début de la procédure d'anti-grippage de la sortie "x", et avec la valeur "0" lorsque la procédure sera achevée.

Protection anti-grippage de la vanne	<input checked="" type="checkbox"/>
Périodicité	<input type="text" value="7"/> x 1 jour
Durée	<input type="text" value="5"/> x 1 min

Figure 4. Protection anti grippage.

- **Périodicité** [[1...7...30](#)][[jour](#)]: établit le temps maximum qu'une sortie peut resté immobile.
- **Durée** [[1...5...255](#)][[min](#)]: établit le temps durant lequel la sortie devra commuter sa position, une fois qu'elle a été immobile pendant un temps supérieur à la périodicité spécifiée.

- **Sortie n** [déshabilité/habilité]: active ou désactive la sortie "n". Pour chaque sortie activée, un groupe d'onglets spécifiques apparaissent dans le menu de gauche. Voir section 2.2.

2.2 SORTIE / CONTRÔLE DE CHAUFFAGE n

Pour chaque sortie activée, un onglet de configuration avec plusieurs paramètres généraux est activé, ainsi que plusieurs pages additionnelles de configurations optionnelles.

2.2.1 CONFIGURATION GÉNÉRALE

La configuration principale de chaque canal de sortie inclut les options suivantes:

- **Méthode de contrôle:** établit le type (binaire ou pourcentage) de l'objet qui recevra les ordres de contrôle de la sortie. Ces commandes doivent être envoyées depuis un thermostat (interne ou externe), de sorte que le type d'objet coïncide avec le type de contrôle effectué par le thermostat.

Important : *Les valeurs de pourcentages sont interprétées internement comme un signal PWM (qui sera appliqué sur la sortie) dont la période doit être définie par l'intégrateur, alors qu'avec le contrôle binaire, on assume que cette période est déjà définie dans le thermostat lui-même. Dans les deux cas, et pour un fonctionnement correct, il est important que la période PWM **ne soit pas inférieure** au temps de transition (ouverture ou fermeture) de la vanne.*

Pour éviter des problèmes de pression dans les vannes occasionnés par des variations mineures, si la méthode de contrôle sélectionnée est en pourcentage, et se devra configurer une **valeur minimum d'ouverture**. Ainsi, tout ordre de sortie qui se trouve entre 0 et la valeur paramétré suivra la logique suivante:

- Si la vanne est ouverte, la valeur de sortie sera celle paramétré.
 - Si la vanne est fermée, elle restera fermée.
- **Valeur pour ouvrir la vanne:** établie quelle valeur ordonnera que la vanne s'ouvre.

- **Type de vanne:** établit le type de vanne connectée à la sortie, selon qu'elle soit **normalement ouverte** (en absence de tension, elle s'ouvre) ou **normalement fermée** (en absence de tension, elle se ferme).

Le format des ordres de contrôle est indépendant du type de vanne. Les valeurs des objets binaires ou de pourcentage (en fonction de la méthode de contrôle) sont les mêmes dans les deux cas; l'actionneur décidera internement s'il faut appliquer une alimentation ou non à la vanne, en fonction de l'ordre reçu et du type de vanne.

Le tableau suivant résume le comportement en fonction du type de vannes configuré et de l'ordre de contrôle reçu. Prenez en compte que la LED indicateur d'état de chaque sortie indique si le courant passe ou pas, et non si la vanne est ouverte ou fermée (chose qui dépend du type de chaque vanne).

Type de vannes	Valeur pour ouvrir la vanne:	Ordre de contrôle		Alimentation sur la sortie	Led	État de la vanne
		1 bit	1 byte			
Normalement fermée	1	1	100 %	Oui		Ouverte
		0	0%	Non		Fermée
	0	0	100 %	Oui		Ouverte
		1	0%	Non		Fermée
Normalement ouverte	1	1	100 %	Non		Ouverte
		0	0%	Oui		Fermée
	0	0	100 %	Non		Ouverte
		1	0%	Oui		Fermée

Tableau 1 Comportement du dispositif selon le type de vannes.

- Prise en compte ou non de la sortie (vanne) pour la fonction de notification de que **toutes les vannes sont fermées** ou le calcul de la **valeur de contrôle maximale** (voir section 2.1).
- Activation et désactivation des **objets d'état** des valeurs de contrôle d'un bit et d'un byte.

- Fonction de **blocage**, associée à un objet binaire pour désactiver temporairement le contrôle sur la sortie (vanne), avec la possibilité de la laisser telle quelle pendant le blocage ou de la situer dans une position déterminée.
- **Alarmes**: voir section 2.2.2.
- **Monitoring cyclique**: voir section 2.2.3.
- **Courbe caractéristique**: voir section 2.2.5.
- **Type de démarrages**: voir section 2.2.4.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet de configuration de chaque contrôle de chauffage individuel contient les paramètres suivants:

GENERAL	Méthode de contrôle	<input type="radio"/> 1 bit <input checked="" type="radio"/> 1 byte
+ CONTROLES DE CHAUFFAGE	Période PWM	15
- Sortie 1: Contrôle de chauffage		<input type="radio"/> s <input checked="" type="radio"/> min
CONFIGURATION	Type de vanne	<input checked="" type="radio"/> Normalement fermé <input type="radio"/> Normalement ouvert
+ Contrôle manuel	Comptez avec cette sortie pour:	
	Informar que toutes les vannes sont fermées	<input checked="" type="checkbox"/>
	Calculer la valeur max. de contrôle	<input checked="" type="checkbox"/>
	Montrer objets d'état	<input type="checkbox"/>
	Bloquer	<input type="checkbox"/>
	Alarmes	<input type="checkbox"/>
	Monitoring cyclique de la valeur de contrôle	<input type="checkbox"/>
	Courbe caractéristique	<input type="checkbox"/>
	Démarrage	<input checked="" type="radio"/> Par défaut <input type="radio"/> Personnalisé

Figure 5. Contrôle de chauffage – Configuration

- **Méthode de contrôle:**

- “1 bit”: les ordres pour fermer (valeur “0”) ou ouvrir (valeur “1”) la vanne doivent être reçus au travers de l'objet “[CCx] Valeur de contrôle – 1 bit”.
- “1 byte”: les ordres pour fermer (valeur “0%”) ou ouvrir (valeur “100%”) la vanne, doivent se recevoir au travers de l'objet “[CCx] Valeur de contrôle – 1 byte”. Cette méthode implique les paramètres additionnels suivants:

- **Période PWM** [5...3600][s] / [1...15...1440][min]: PWM Période: établit le temps du cycle PWM sur lequel se basera la modulation PWM.

Le dispositif appliquera des actions d'ouverture et de fermeture de la vanne en alternance de façon à respecter la valeur de contrôle.

Exemple: si on configure un temps de cycle de 10 minutes et qu'on reçoit une valeur de contrôle de 20%, alors (toutes les 10 minutes):

- La vanne restera ouverte durant 2 minutes.
- Ensuite, la vanne se fermera durant 8 autres minutes.

- **Valeur minimum d'ouverture** [0...100][%]: valeur minimum de variation que pourra acquérir la vanne.

Note: Bien que l'ordre de contrôle provient d'une alarme, blocage, etc, le critère de la valeur minimum continuera d'être appliqué, pour cela il est recommandé de ne pas établir des valeurs fixes de variation en dessous du minimum de ces fonctionnalités.

Exemple: se configure une **valeur minimum d'ouverture de 20%**. L'état final de la vanne devant les ordres de contrôle suivants sera le suivant:

- Vanne = 0% → ordre de contrôle = 10% → vanne = 0%.
- Vanne = 30% → ordre de contrôle = 10% → vanne = 20%.
- Vanne = 0% → alarme avec action = 15% → vanne = 0%.
- Vanne = 50% → alarme avec action = 15% → vanne = 20%.

- **Valeur pour ouvrir une vanne** [1/0]: établit la valeur de contrôle pour ouvrir une vanne. La polarité établie affectera aussi les objets d'état des deux méthodes de contrôle (1bit et 1 byte).

- **Type de vanne** [Normalement fermée / Normalement ouverte].

Note : la valeur de contrôle pour fermer la vanne sera toujours "0" ou "1" (dans le contrôle de un bit) selon comme est configuré le paramètre précédent, ou toujours "0%" (dans le contrôle de un byte), indépendamment de si la vanne est normalement fermée ou normalement ouverte. Pour plus d'information, veuillez consulter la section Tableau 1 .

- **Compter avec cette sortie pour:**

- **Notifier que toutes les vannes sont fermées** [déshabilité/habilité]: si cette case est marquée, le dispositif tiendra en compte la sortie correspondante pour vérifier si toutes les vannes sont fermées ou non.

Note : cette option est disponible uniquement si la fonction **Notification lorsque toutes les vannes sont fermées** est activée (voir section 2.1).

- **Calculer le max. de la valeur de contrôle** [déshabilité/habilité]: si cette case est marquée, le dispositif tiendra en compte la sortie correspondante pour calculer la valeur maximale de contrôle d'entre toutes les sorties.

Note : cette option est disponible uniquement si la méthode de contrôle est avec **un byte** et si la fonction **Valeur de contrôle maximum** est activée (voir section 2.1).

- **Montrer objets d'état** [déshabilité/habilité]: ajoute un ou deux (en fonction du type de contrôle) objets d'état concernant la valeur de contrôle:

- "[CCx] Valeur de contrôle – 1 bit (état)" (disponible pour le contrôle de un bit et pour celui de un byte): envoie la valeur "0" quand la vanne se ferme et la valeur "1" quand elle s'ouvre.

- "[CCx] Valeur de contrôle – 1 byte (état)" (uniquement pour le contrôle de 1 byte): envoie la valeur de contrôle à chaque changement.

Note : cet objet correspond à la valeur d'entrée de la courbe (valeur sur l'axe X), et non avec la valeur de sortie. Voir section 2.2.5.

- **Bloquer** [déshabilité/habilité]: proportionne l'objet binaire “[CCx] Bloquer”, qui permet de bloquer (valeur “1”) ou de débloquent (valeur “0”) le contrôle de la sortie. Tant que la sortie est bloquée, les ordres de contrôle sont ignorés.

En activant cette option, le paramètre suivant apparaît:

- **Action**: détermine l'action à réaliser sur la sortie lorsque celle-ci est bloquée:
 - **Contrôle avec un bit**: [Sans changements / Fermer vanne / Ouvrir vanne].
 - **Contrôle de 1 byte** [Sans changement / Valeur de contrôle spécifique]. Si cette dernière option est choisie, alors apparaît le paramètre **Valeur de contrôle** [0...100] pour introduire la valeur de pourcentage désirée.
- **Alarmes** [déshabilité/habilité]: active ou désactive la fonction d'alarmes. Voir section 2.2.2.
- **Monitoring cyclique de la valeur de contrôle** [déshabilité/habilité]: active ou désactive la fonction de monitoring cyclique. Voir section 2.2.3.
- **Courbe caractéristique** [déshabilité/habilité]: active ou désactive la fonction de la courbe caractéristique. Voir section 2.2.5.
- **Démarrage** [Par défaut / Personnalisé]: définit si le comportement de la sortie durant le démarrage du dispositif doit être établi par défaut ou si elle doit être une action *personnalisé*. Voir section 2.2.4.

2.2.2 ALARMES

Permet de changer l'état des sorties lors de la réception d'un signal d'alarme depuis le bus KNX. Deux alarmes sont disponibles (c'est à dire, deux objets d'activation avec des positions finales indépendantes) pour chaque sortie. On peut configurer l'état de la sortie en cas d'**activation** de l'alarme et également en cas de **désactivation**.

Le **monitorage cyclique** du signal d'alarme est aussi possible en définissant une période déterminée. L'actionneur vérifiera que l'état d'alarme ou de non-alarme est reçu au moins une fois avant que le laps de temps n'expire (note: cette vérification n'a pas lieu tant que l'objet n'est pas reçu au moins une première fois). Au cas où l'objet n'est plus actualisé (c'est à dire, que l'actionneur cesse de recevoir des valeurs au travers de cet objet), une action d'alarme sera mise en œuvre, pour des raisons de sécurité.

Par rapport à la désactivation de l'alarme, il est aussi possible de configurer une désactivation simple ou une désactivation **avec verrouillage**.

- Dans le premier cas, l'action de désactivation est réalisée dès que l'objet d'alarme récupère sa valeur normale.
- Dans le second cas, par contre, il est nécessaire de recevoir une confirmation (au travers d'un autre objet) après que l'objet d'alarme n'ait acquis sa valeur normale.

Notes:

- **Les alarmes sont toujours prioritaires** sur le reste des fonctions (par exemple: les ordres de blocage durant l'état d'alarme sont ignorés; mais les ordres d'alarme durant l'état de blocage, non).

- **L'alarme 1 est prioritaire sur l'alarme 2.** Si une sortie se trouve en état d'alarme 2 et l'alarme 1 est activée, alors l'action d'alarme 1 s'exécutera jusqu'à ce que l'alarme 1 soit désactivée (à ce moment-là, l'état d'alarme 2 sera à nouveau actif, mais sans que soit exécutée à nouveau l'action d'alarme 2). Par contre, s'il se trouve en état d'alarme 1 et que l'alarme 2 est activée, celle-ci sera ignorée et le canal continuera dans l'état alarme 1 jusqu'à la désactivation de l'alarme 1, moment auquel l'action d'alarme 2 sera exécutée si l'alarme 2 est encore active.

PARAMÉTRAGE ETS

Lorsque l'option “**Alarmes**” est activée dans l'onglet de Configuration (voir la section 2.2.1), un nouvel onglet apparaît dans l'arborescence de gauche.

Alors que les paramètres de l'alarme numéro 1 sont affichés par défaut, ceux de l'alarme numéro 2 n'apparaissent qu'après avoir coché la case correspondante.

GENERAL	ALARME 1	<input checked="" type="checkbox"/>
+ CONTROLES DE CHAUFFAGE	Déclencheur	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
- Sortie 1: Contrôle de chauffage	Période de monitoring cyclique (0 = désactivé)	0
CONFIGURATION	Action	<input checked="" type="radio"/> Pas de changement <input type="radio"/> Valeur de contrôle spécifique
Alarmes	ALARME 2	<input type="checkbox"/>
+ Contrôle manuel	DESACTIVATION	
	Mode	<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Bloquer (nécessite confirmation)
	Action	Pas de changement

Figure 6 Contrôle de chauffage - Alarmes.

- **Déclencheur [0 / 1]:** établit la valeur qui, lorsque l'actionneur le reçoit depuis le bus KNX au travers de l'objet “[CCx] Alarme”, sera interprétée comme déclencheur de l'alarme; alors, l'action paramétrée plus bas s'exécutera.

- **Période de monitoring cyclique** [0...3600][s] [0...1440][min] [0...24][h]: établit la période de temps maximum durant laquelle l'objet d'alarme devra être à nouveau reçu depuis le bus postérieurement à une première réception. Si la réception tarde plus que le temps configuré, l'action d'alarme sera exécutée de toutes façons. Si ce paramètre est mis à zéro (option par défaut), la fonction de monitoring cyclique sera désactivée.

- **Action**: définit l'état que doit prendre la sortie lors de la réception d'un ordre d'alarme. Les options dépendent de la méthode de contrôle:
 - **1 bit**: [[Sans changements](#) / Fermer vanne / Ouvrir vanne].
 - **1 byte**: [[Sans changement](#) / Valeur de contrôle spécifique]. Si cette dernière est choisie, alors apparaît le paramètre **Valeur de contrôle** [0...100] pour configurer la valeur en pourcentage à appliquer.

- **Désactivation - Mode**: [[Normal](#) / Avec verrouillage (demande un déverrouillage)]. La deuxième option active un nouvel objet d'un bit, "[CCx] **débloquer l'alarme**", qui doit être utilisé pour déverrouiller l'alarme de l'extérieur lorsque la valeur de non-alarme a été reçue au travers de l'objet "[CCx] **Alarme**" (c'est à dire, la valeur inverse de celle de déclenchement de l'alarme).

Note : Le déverrouillage doit être envoyé nécessairement après que l'objet "[CCx] **Alarme**" ait pris la valeur de non-alarme. *Si le déverrouillage est envoyé alors que cet objet continue à avoir la valeur d'alarme, le déverrouillage n'aura aucun effet.*

- **Désactivation - Action**: établit l'état qui doit acquiescer la sortie lorsque l'alarme est désactivée (et déverrouillée, si besoin est). Les options dépendent de la méthode de contrôle:
 - **1 bit**: [[Sans changement](#) / Fermer vanne / Ouvrir vanne / Dernière valeur de contrôle avant celle d'alarme].

- **1 byte:** "[Pas de changement](#)", "[Valeur de contrôle spécifique](#)", "[Dernière valeur de contrôle \(avant alarme\)](#)". Si l'option "[Valeur de contrôle spécifique](#)" est choisie, alors apparaît le paramètre **Valeur de contrôle** [0...100] pour introduire la valeur en pourcentage à appliquer à la sortie lorsque l'alarme se désactive.

2.2.3 MONITORAGE CYCLIQUE

Il est possible d'activer un **monitorage cyclique** des ordres de contrôle reçus depuis le dispositif externe (par ex.: un thermostat) qui contrôle ce module, ayant un objet pour détecter les erreurs de communication.

Pour cela il faut définir une **période de monitorage cyclique**, c'est à dire, la fréquence avec laquelle on espère recevoir ces ordres depuis le bus. Si ce temps est dépassé sans rien recevoir, une réaction spécifique sera exécutée et un objet de notification de l'erreur sera envoyé.

La **réaction en cas d'erreur** peut consister en:

- Mettre la sortie dans une position spécifique
- Ne rien faire.

L'**objet de notification** enverra la valeur "1" lorsqu'une erreur est détectée, et la valeur "0" lorsque cette erreur est résolue, c'est-à-dire, lorsque des valeurs externes de contrôle seront à nouveau reçues.

Notes :

- *Il faut faire attention à ce que le temps de monitorage soit au moins égal à la période du contrôle PWM.*
- Cette vérification n'est pas réalisée tant que l'objet n'a pas été reçu une première fois.

PARAMÉTRAGE ETS

Si la fonction de **monitorage cyclique** est activée dans l'onglet "Configuration" (section 2.2.1), un onglet spécifique nommé "Monitorage cyclique" sera disponible, qui contient les paramètres suivants:

GENERAL	Intervalle de monitoring	30
+ CONTROLES DE CHAUFFAGE		min
- Sortie 1: Contrôle de chauffage	Action	<input checked="" type="radio"/> Pas de changement <input type="radio"/> Valeur de contrôle spécifique
CONFIGURATION	Notification par un objet de communication	<input type="checkbox"/>
	Monitoring cyclique	
+ Contrôle manuel		

Figure 7. Contrôles de chauffage - Monitoring cyclique.

- **Intervalle de monitorisation** [1...3600][s] [1...30...1440][min] [1...24][h]:
- **Action**: définit l'état de la sortie en cas d'interruption du monitoring cyclique. Les options dépendent de la méthode de contrôle:
 - **1 bit**: [Sans changements / Fermer vanne / Ouvrir vanne].
 - **1 byte**: [Sans changement / Valeur de contrôle spécifique]. Si cette dernière est choisie, alors apparaît le paramètre **Valeur de contrôle** [0...100] pour configurer la valeur en pourcentage à appliquer.
- **Informe au travers d'un objet de communication** [désactivé/activé]: habilite l'objet binaire "[CCx] Valeur de contrôle - Erreur", qui enverra la valeur "1" en cas d'interruption de la communication et la valeur "0" une fois l'erreur résolue.

2.2.4 DÉMARRAGE

La fonction de Démarrage offre la possibilité de commuter la sortie à un état déterminé lors de la mise en marche de l'actionneur, en supposant qu'il n'y ait aucune circonstance avec une priorité supérieure (alarmes, blocage, etc...). Pour ce faire, l'intégrateur pourra sélectionner une des options suivantes:

- **Démarrage par défaut**: après un téléchargement, la sortie sera fermée (valeurs "0" et "0%" si la vanne est normalement fermée et "1" et "100%" si elle est normalement ouverte), alors qu'après une panne de bus, il récupèrera son dernier état.
- **Démarrage personnalisé**: l'intégrateur choisira s'il veut que la sortie récupère la dernière valeur de contrôle (lors du premier démarrage la sortie sera fermée) ou bien qu'elle prenne une valeur spécifique. Optionnellement, on peut envoyer l'objet d'état sur le bus (avec un retard paramétrable).

PARAMÉTRAGE ETS

Après avoir choisi un **démarrage personnalisé** dans l'onglet de Configuration (voir la section 2.2.1), un nouvel onglet apparaît dans le menu de gauche.

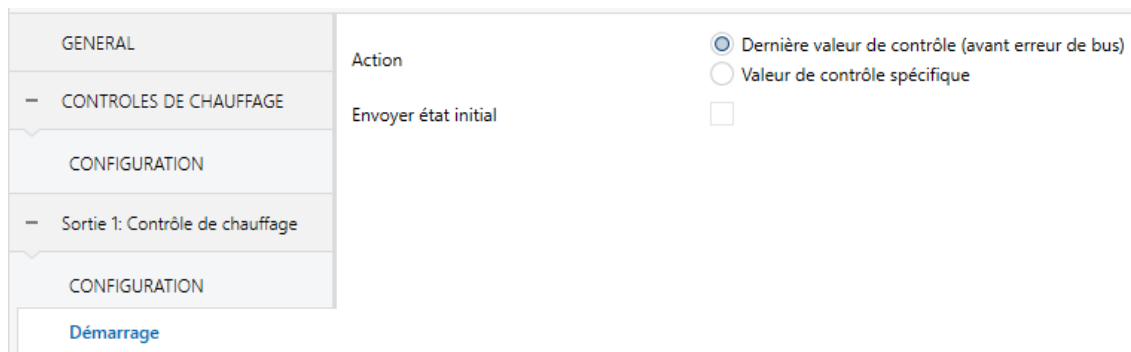


Figure 8 Contrôle de chauffage - Démarrage.

Il contient les paramètres suivants:

- **Action:** permet de déterminer l'état que prendra la sortie suite à la mise en marche de l'actionneur. Les options dépendent de la méthode de contrôle:
 - **1 bit:** "[Dernière valeur de contrôle \(avant erreur de bus\)](#) / Fermer vanne / Ouvrir Vanne".
 - **1 byte:** "[Dernière valeur de contrôle \(avant erreur de bus\)](#)" / "[Valeur de contrôle spécifique](#)". Si cette dernière est choisie, alors apparaît le paramètre **Valeur de contrôle** [0...100] pour configurer la valeur en pourcentage à appliquer.
- **Envoyer états initiaux** [[déshabilité](#) / habilité] détermine si on doit envoyer les objets d'état de la sortie sur le bus KNX (dans le but d'actualiser d'autres dispositifs KNX) après la mise en marche de l'actionneur. Il est impossible d'imposer un **retard** [0...3600][s] [0...1440][min] [0...24][h] pour être sûr que cette valeur soit envoyée lorsque les autres dispositifs sont prêts à la recevoir.

Note: Cette option est seulement disponible si s'habilité **Montrer les objets d'état** de chaque sortie (voir section 2.2.1)

2.2.5 COURBE CARACTÉRISTIQUE

Note: cette fonction est uniquement disponible pour le contrôle avec un byte (voir section 2.2).

Cette fonction permet de définir une **courbe spécifique** pour le contrôle de la vanne.

Par défaut, toutes les valeurs de contrôle reçues sont appliquées sur la vanne (de par un signal PWM) tel que vous pouvez apprécier dans la Figure 9.

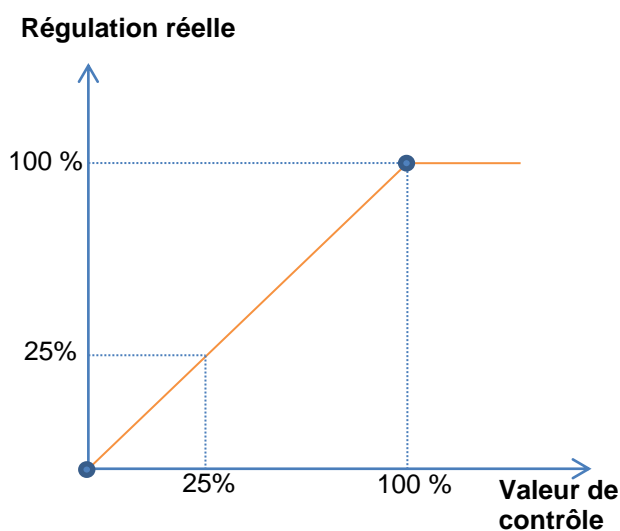


Figure 9 Courbe de contrôle par défaut.

Pour un contrôle plus complexe, le dispositif permet de définir une courbe caractéristique de contrôle de par la définition de **jusqu'à trois points**, c'est-à-dire, trois paires de valeurs (x, y). Cela permet de définir une courbe comme les suivantes:

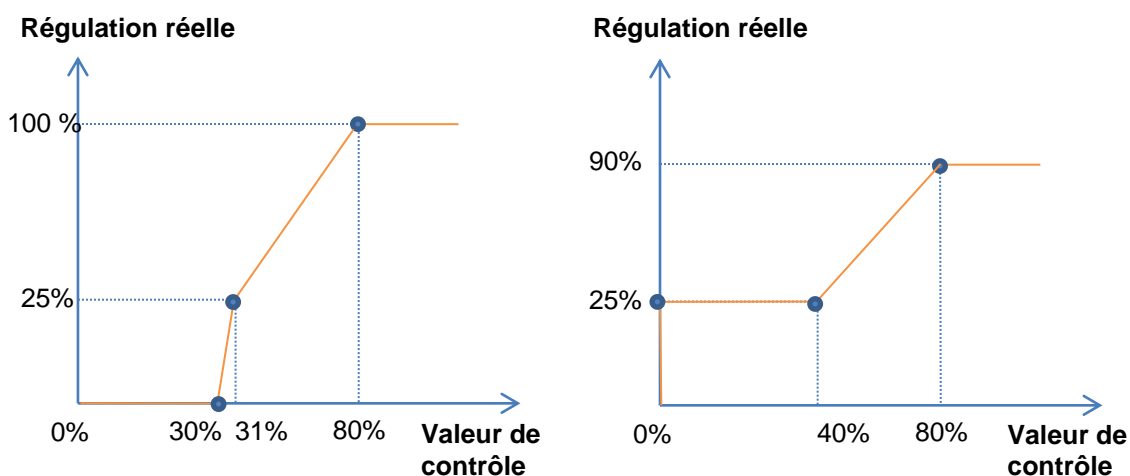


Figure 10 Courbes de contrôle personnalisées.

Dans le cas où les premier et dernier points ne correspondent pas, respectivement, avec les valeurs d'entrée 0% et 100%, le comportement sera le suivant (voir Figure 12 et Figure 11):

- Pour des **valeurs de contrôle inférieures à celle du premier point**, la valeur de régulation appliquée sera 0%. Par exemple, dans la Figure 11, n'importe quelle valeur de contrôle inférieure à 20% impliquera une valeur de contrôle de 0%.
- Pour des **valeurs de contrôle supérieures à celle du premier point**, la valeur de régulation appliquée sera 100%. Par exemple, dans la Figure 11, n'importe quelle valeur de contrôle supérieure à 80% impliquera une valeur de contrôle de 100%.

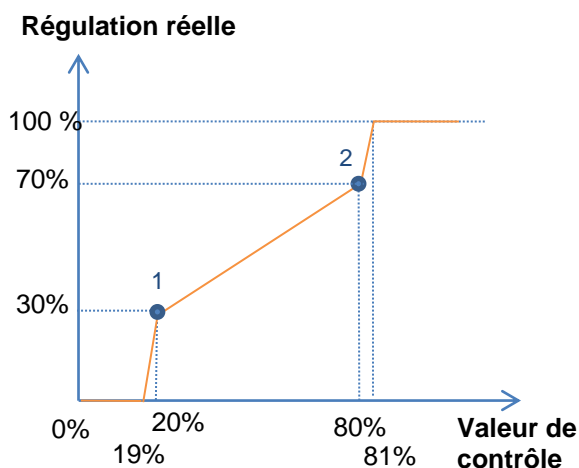


Figure 11 Courbe caractéristique - Valeurs en dehors de l'échelle.

Notes :

- Différentes valeurs de contrôle devront avoir différentes valeurs de variation d'assignées. Dans le cas contraire, la régulation pourrait présenter des problèmes.
- Les valeurs intermédiaires entre les points définis par l'utilisateur sont calculées par interpolation linéaire.
- Les objets d'état se réfèrent toujours à la valeur de contrôle, entre 0 et 100%, indépendamment de si on applique une courbe ou une autre, ce qui devrait être indifférent pour l'utilisateur final.

PARAMÉTRAGE ETS

Après activer “**Courbe de caractéristique**” à l'écran de Configuration (voir la section 2.2.1), un nouvel onglet apparaît dans le menu de gauche.

GENERAL	Paire 1	<input checked="" type="checkbox"/>
- CONTROLES DE CHAUFFAGE	Valeur de contrôle	<input type="text" value="0"/> %
CONFIGURATION	Valeur de la vanne	<input type="text" value="0"/> %
- Sortie 1: Contrôle de chauffage	Paire 2	<input checked="" type="checkbox"/>
CONFIGURATION	Valeur de contrôle	<input type="text" value="100"/> %
Courbe caractéristique	Valeur de la vanne	<input type="text" value="100"/> %
+ Contrôle manuel	Paire 3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valeur de contrôle	<input type="text" value="0"/> %
	Valeur de la vanne	<input type="text" value="0"/> %

Figure 12 Contrôle de chauffage - Courbe caractéristique.

Il contient les paramètres nécessaires pour définir jusqu'à trois points de la courbe caractéristique:

- **Valeur de contrôle** [0...100][%]: valeur de l'entrée reçue par l'objet de communication de contrôle d'un byte (valeur sur l'axe x).
- **Valeur de la vanne** [0...100][%]: valeur réelle appliquée sur la sortie pour la régulation de la vanne quand se reçoit la valeur de contrôle antérieure (valeur de l'axe y).

Note : *il est important que les points 1 à 3 aient des valeurs de contrôle différentes (c'est-à-dire, qu'à chaque valeur de contrôle ne correspond qu'une seule valeur de la vanne) et qu'en plus, ces valeurs soient ordonnées en ordre ascendant (valeur de contrôle 1 < valeur de contrôle 2 < valeur de contrôle 3). Dans le cas contraire, la régulation pourrait présenter des problèmes.*



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).

Tel. +33 1 76 54 09 27

www.zennio.fr
info@zennio.fr



RoHS