

Entrées binaires

Module d'entrées pour boutons poussoirs, interrupteurs et capteurs.

Édition du manuel: [0.1]_a

www.zennio.com/fr

Table des matières

1	Introduction	3
2	Configuration.....	4
2.1	Bouton Poussoir	4
2.2	Interrupteur/capteur.....	4
2.2.1	Sécurité contre sabotages.....	5
2.3	Blocage d'une entrée binaire	6
2.4	Etats initiaux.....	6
3	Paramétrage ETS	8
3.1	Bouton Poussoir	8
3.2	Interrupteur/capteur.....	14

1 INTRODUCTION

De nombreux dispositifs Zennio possèdent une interface d'entrée sur laquelle il est possible de connecter un ou plusieurs **boutons poussoirs, interrupteurs ou capteurs tout-ou-rien**, entre autres.

Il est recommandé de consulter le manuel d'utilisateur et le document technique spécifiques à chaque dispositif Zennio pour confirmer la disponibilité de cette fonction, ainsi que d'avoir des instructions spécifiques sur la connexion de ces accessoires sur l'interface d'entrée du dispositif.

D'autre part, il faut savoir qu'un même accessoire **peut avoir une fonctionnalité et configuration ETS légèrement différentes en fonction du dispositif sur lequel il est connecté et de la version du programme d'application**. Il est important de vérifier que le manuel d'utilisateur et les annexes téléchargées depuis la page web de Zennio (www.zennio.com/fr) soient ceux qui correspondent au dispositif spécifique et à la version du programme d'application en cours de configuration.

2 CONFIGURATION

Les entrées configurées comme entrées binaires permettent au dispositif de remplir les tâches suivantes:

- Récupérer l'**état** (1/0) de la ligne d'entrée et détecter des changements (par exemple, appui d'un bouton, changements des capteurs, etc.).
- **Inform**er le BUS KNX des états/changements précédents et activer les **actions** correspondantes, en fonction des cas.
- Détecter les **sabotages** (c'est-à-dire, niveau de tension inattendu sur la ligne) sur les entrées configurées comme interrupteur/capteur.

Chaque entrée binaire est configurable comme **bouton poussoir** ou comme **interrupteur/capteur**.

2.1 BOUTON POUSSOIR

Les actions générées au moment d'un appui court ou long (voir même au moment du relâchement du bouton) sont indépendantes et configurables. Il est également possible de **configurer le temps** de l'impulsion pour qu'elle soit considérée comme longue.

Ces actions peuvent consister à **envoyer sur le BUS KNX** une valeur binaire (0, 1 ou en alternance), un ordre de contrôle de volets, un ordre de contrôle de régulation, un ordre d'enregistrer/lancer une scène ou une valeur numérique constante (entier de 1 byte, valeur de pourcentage, entier de 2 bytes ou virgule flottante de 2 bytes).

Dans certains cas, il est possible de configurer un **retard** avant l'envoi de la valeur sur le BUS. Dans le cas de valeurs binaires, il est également possible de configurer un envoi périodique qui peut être utile si elles sont connectées à un superviseur d'alarme ou similaire.

2.2 INTERRUPTEUR/CAPTEUR

Des valeurs binaires (configurables) sont envoyées sur le BUS à chaque fois qu'un front montant ou descendant est détecté sur la ligne d'entrée. Dans ce cas, ce qui est

important est le fait de passer d'un état à un autre, et non le temps d'appui. Un exemple simple peut être un capteur qui commute entre deux états en fonction de certaines conditions physiques (éclairage, inondations, poids...). En règle générale, une valeur binaire est envoyée sur le BUS à chaque fois que l'interrupteur/capteur passe d'un état à l'autre.

Il peut être ajouté des retards avant d'envoyer ces valeurs sur le BUS KNX (un retard pour le "0" et un retard pour le "1" après chacun des fronts: montant ou descendant). De plus, il est possible de renvoyer périodiquement la dernière valeur envoyée en configurant la période souhaitée.

2.2.1 SECURITE CONTRE SABOTAGES

En option, il y a la possibilité de faire une supervision de **sécurité** pour les entrées de type interrupteur/capteur, à condition qu'une résistance soit connectée en fin de ligne de l'interrupteur/capteur. La valeur de cette résistance doit être configurée par paramètre (les valeurs disponibles sont 2,2 k Ω , 2,7 k Ω , 3,3 k Ω , 4,7 k Ω et 10 k Ω), ainsi que sa connexion en parallèle ou en série, en fonction du type d'interrupteur/capteur (normalement ouvert ou normalement fermé).

- Si elle est configurée comme **normalement ouverte**, la ligne est maintenue à un niveau bas de tension en situation normale. Et, si une situation de sabotage est détecté, un front montant est généré (l'interrupteur/capteur se ferme). Ce type de capteur nécessite la connexion de la résistance en fin de ligne **en parallèle**.
- A l'inverse, si elle est configurée comme **normalement fermée**, la ligne est maintenue à un niveau haut de tension jusqu'à ce que se produise la situation non souhaitée, générant un front descendant (l'interrupteur/capteur s'ouvre). Ceci nécessite la connexion de la résistance en fin de ligne **en série**.

Grâce à cette résistance, il est possible non seulement de détecter les deux états de l'interrupteur/capteur, mais également les états inespérés de tension (par exemple, courts-circuits et circuits ouverts causés par un **problème** ou un **sabotage** sur la ligne) qui sont transmis sur le BUS à partir des objets d'alarme.



Figure 1. Gauche: Normalement ouvert (parallèle). Droite: Normalement fermé (série).

2.3 BLOCAGE D'UNE ENTREE BINAIRE

Il est possible de **bloquer/débloquer** chaque entrée indépendamment en envoyant des ordres sur les objets appropriés. Tant qu'une entrée est bloquée, l'application ignore les changements qui peuvent se produire sur la ligne, par contre, l'envoi périodique des valeurs, s'il a été configuré, ne s'interrompt pas (la dernière valeur continue à être envoyée, même si l'entrée change d'état). D'autre part, quand se produit un événement de **déblocage**:

- **Bouton poussoir**: Une nouvelle évaluation de l'état actuel (haut/bas) de la ligne est réalisée, ainsi que l'action correspondante.
- **Interrupteur/capteur**: Si cette option est activée explicitement sur ETS, l'état de la ligne est comparé avec celui qu'il avait avant le blocage. S'ils sont différents, il est sous-entendu qu'il y a eu un front (montant ou descendant) pendant le blocage de l'entrée, et donc l'action associée est générée.

2.4 ETATS INITIAUX

Puis, pour les **états initiaux**, il est important de savoir que:

- Le **blocage** est maintenu après un problème de BUS. Par contre, un téléchargement depuis ETS passe toutes les entrées à *débloquer*.
- Dans les interrupteurs/capteurs avec sécurité, les conditions d'**alarme** sont évaluées pendant l'initialisation du dispositif, et les objets d'alarmes sont actualisés si nécessaire.
- L'**envoi périodique** des valeurs, s'il est configuré sous ETS, reprend après un problème BUS.
- Quand le dispositif se récupère d'un problème de tension, le **nouvel état des boutons poussoirs** est toujours vérifié, alors que celui des

interrupteurs/capteurs est seulement comparé avec le précédent; si configuré par paramètre (de la même façon que le blocage).

- La **commutation** des objets binaires (0, 1, 0, 1...) commence toujours par la valeur "1" après un téléchargement depuis ETS. Ceci est applicable aux interrupteurs/capteurs configurés avec option "Commuter 0/1".

3 PARAMETRAGE ETS

Avant de commencer, il faut savoir que les captures d'écrans et les noms des objets qui apparaissent par la suite peuvent être légèrement différents en fonction du dispositif et du programme d'application utilisé.

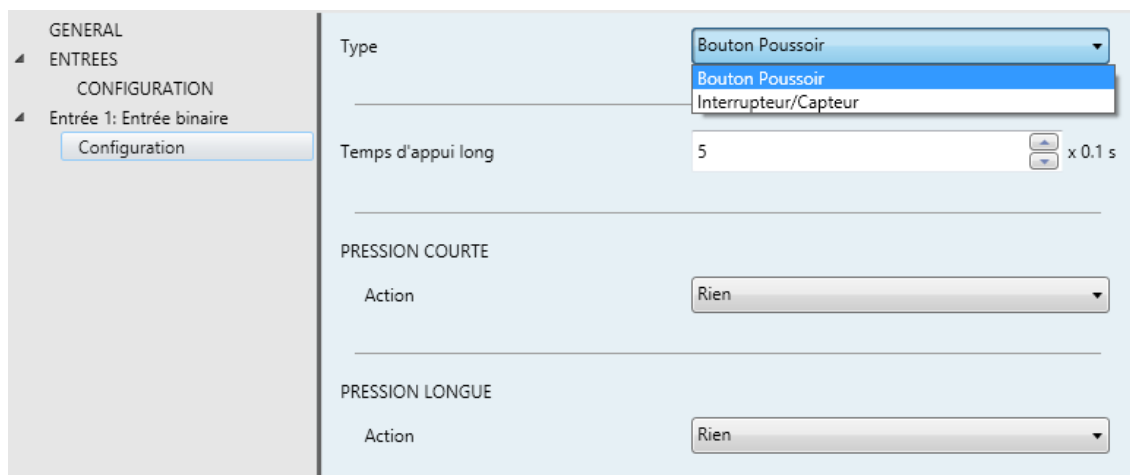


Figure 2. Entrée binaire - Configuration.

Quand une entrée est configurée comme entrée binaire, l'objet "**[Ex] Bloquer entrée**" apparaît (la réception d'un "1" bloque l'entrée, alors qu'un "0" la débloque).

De plus, un onglet spécifique est inclus dans le menu de gauche de la page des paramètres. Cet onglet possède une option appelée **Configuration**, qui contient le paramètre suivant:

- **Type:** Défini si l'entrée est un "bouton-poussoir" (par défaut) ou un "Interrupteur/Capteur".

3.1 BOUTON POUSSOIR

Quand dans Type, il est choisi "Bouton-poussoir", les paramètres suivants sont disponibles:

- **Temps d'appui long:** Défini le temps minimum (1 à 50 dixième de seconde) de l'appui pour qu'il soit considéré comme long.
- **Pression courte - Action:** Permet de choisir l'action à générer lors de la détection d'un appui court.

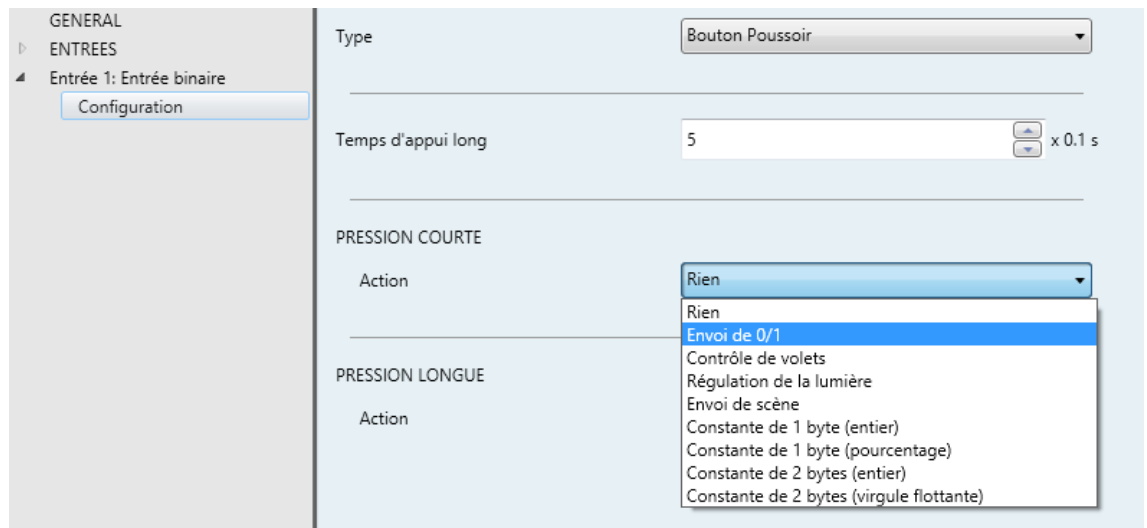


Figure 3. Bouton. Action sur appui court.

Les options disponibles sont:

- Rien.
- Envoi de 0/1.
 - **Réponse:** Défini la valeur (B) à envoyer (sur l'objet "[Ex] [Pression Courte] B), qui peut être "0", "1" ou "0" et "1" alternativement.
 - **Retard:** Établi un retard entre la détection de l'appui et l'envoi effectif de la réponse. Le retard peut être défini en secondes (0-255), minutes (0-255) ou heures (0-18).
 - **Envoi périodique:** Défini si l'envoi des réponses devra se faire de manière périodique ou non. Les options sont "Toujours", "Uniquement pour 0", "Uniquement pour 1" et "Non" (par défaut). Le retard peut être défini en secondes (0-255), minutes (0-255) ou heures (0-18).
- Contrôle de volets.
 - **Réponse:** Permet de définir la valeur a envoyée à l'actionneur de volet. Les options disponibles sont:
 - "Monter": La valeur "0" est envoyée sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Monter volet"

- "Descendre": La valeur "1" est envoyée sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Descendre volet"
 - "Monter/Descendre (commuté)": Les valeurs "0" et "1" sont envoyées alternativement sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Monter/descendre volet". Dans ce cas, un objet d'écriture est également disponible ("[Ex] Etat du volet (entrée)", qu'il faut unir avec l'objet d'état du volet de l'actionneur, afin de recevoir l'information de la position du volet. Ceci évite d'envoyer des ordres de monter si le volet est déjà complètement ouvert (0%) ou des ordres de descendre si le volet est déjà complètement fermé (100%).
 - "Arrêter/Pas Haut": Un "0" est envoyé sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Stop volet / Pas vers Haut".
 - "Arrêter/Pas Bas": Un "1" est envoyé sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Stop volet / Pas vers Bas".
 - "Arrêter/Pas Commuté": Les valeurs "0" et "1" sont envoyées (alternées à chaque appui) sur l'objet "[Ex] [Pression Courte] Stop volet / Pas commuté",
- **Retard**: Similaire à l'option "Envoi 0/1".
- Régulation de la lumière:
- **Réponse**: Permet de définir l'ordre envoyé au variateur de lumière. Les options disponibles sont:
 - "Lumière ON": Envoi d'un "1" sur l'objet binaire "[Ex] [Pression courte] Variateur ON".
 - "Lumière OFF": Envoi d'un "0" sur l'objet binaire "[Ex] [Pression courte] Variateur OFF".
 - "Lumière ON/OFF (commuté)": Les valeurs "0" et "1" sont envoyées alternativement sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Variateur ON/OFF",

- "Augmenter lumière": A chaque appui pair, un ordre de 4 bits est envoyé (sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Augmenter Lumière") pour augmenter le niveau d'éclairage du pourcentage configuré dans le paramètre "**Pas de régulation**". D'autre part, chaque appui impair, envoi un ordre d'arrêter la variation. La séquence est donc: Augmenter → Arrêter → Augmenter → Arrêter → etc.
 - "Diminuer lumière": Identique à l'option antérieure mais pour diminuer le niveau d'éclairage.
 - "Augmenter/Diminuer lumière (commuté)": Identique aux deux options précédentes mais, dans ce cas, avec des ordres de variation augmenter/diminuer alternativement. La séquence est donc: Augmenter → Arrêter → Diminuer → Arrêter → Augmenter → etc. Les ordres sont envoyés sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Augmenter/Diminuer lumière". Dans ce cas, un objet d'écriture ("**[Ex] Etat du variateur (entrée)**") est disponible et doit être lié avec l'objet d'état du variateur, pour être rétro-alimenter avec le niveau d'éclairage en cours. Ceci permet d'éviter d'envoyer des ordres "Augmenter" si le niveau en cours est de 100% ou des ordres "Diminuer" si le niveau est 0%.
- **Retard**: Similaire à l'option "Envoi 0/1".
- Envoi de scène:
- **Réponse**: Permet de définir l'ordre envoyé sur le BUS. Les options sont "Exécuter scène" (l'ordre d'exécuter la scène est envoyé sur "[Ex] [Pression courte] Exécuter scène") et "Enregistrer scènes" (l'ordre d'enregistrer la scène spécifiée est envoyé sur "[Ex] [Pression courte] Enregistrer scène")
 - **Scène**: Détermine le numéro de la scène souhaitée (1 à 64) pour les ordres d'exécuter/enregistrer de l'option précédente.
 - **Retard**: Similaire à l'option "Envoi 0/1".

- Constante de 1 byte (entier):
 - **Réponse:** Envoi sur le BUS d'une valeur constante (sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Valeur constante (entier)"), dans un intervalle de 0 à 255.
- Constante de 1 byte (pourcentage):
 - **Réponse:** Envoi sur le BUS d'une valeur constante (sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Valeur constante (pourcentage)"), dans un intervalle de 0 à 100.
- Constante de 2 bytes (entier):
 - **Réponse:** Envoi sur le BUS d'une valeur constante (sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Valeur constante (entier)"), dans un intervalle de 0 à 65535.
- Constante de 2 bytes (virgule flottante):
 - **Réponse:** Envoi sur le BUS d'une valeur constante (sur l'objet "[Ex] [Pression courte] Valeur constante (virgule flottante)"), dans un intervalle de -671088,64 à 670760,96.
- **Pression longue - Action:** Permet de choisir l'action à générer lors d'un appui long. Les actions disponibles sont **identiques aux appuis courts**, sauf pour:
 - Dans le cas du contrôle de volets, si un ordre de monter ou descendre (ou montée/descendre commuté) est configuré comme réponse, alors, en plus de l'objet habituel par lequel est envoyé l'ordre configuré après un appui, il y a un autre objet appelé "[Ex] [Pression courte] Stop volet" qui permet d'envoyer sur le BUS un ordre d'arrêt du volet au moment de relâcher le bouton, comme s'il s'agissait d'un contrôle du type Appuyer/relâcher.

Exemple: Contrôle de volets avec appui long.

Un "Contrôle de volets" est configuré comme action après un appui long, et "Monter" comme réponse. Quand un appui long est détecté, la valeur "0" est envoyé sur l'objet "[Ex] [Pression longue] Monter volet", et au moment de relâcher le bouton, la valeur "0" est envoyé sur "[Ex] [Pression longue] Stop volet". Cette dernière valeur aura un effet uniquement si l'objet est lié avec l'objet correspondant de l'actionneur de volet.

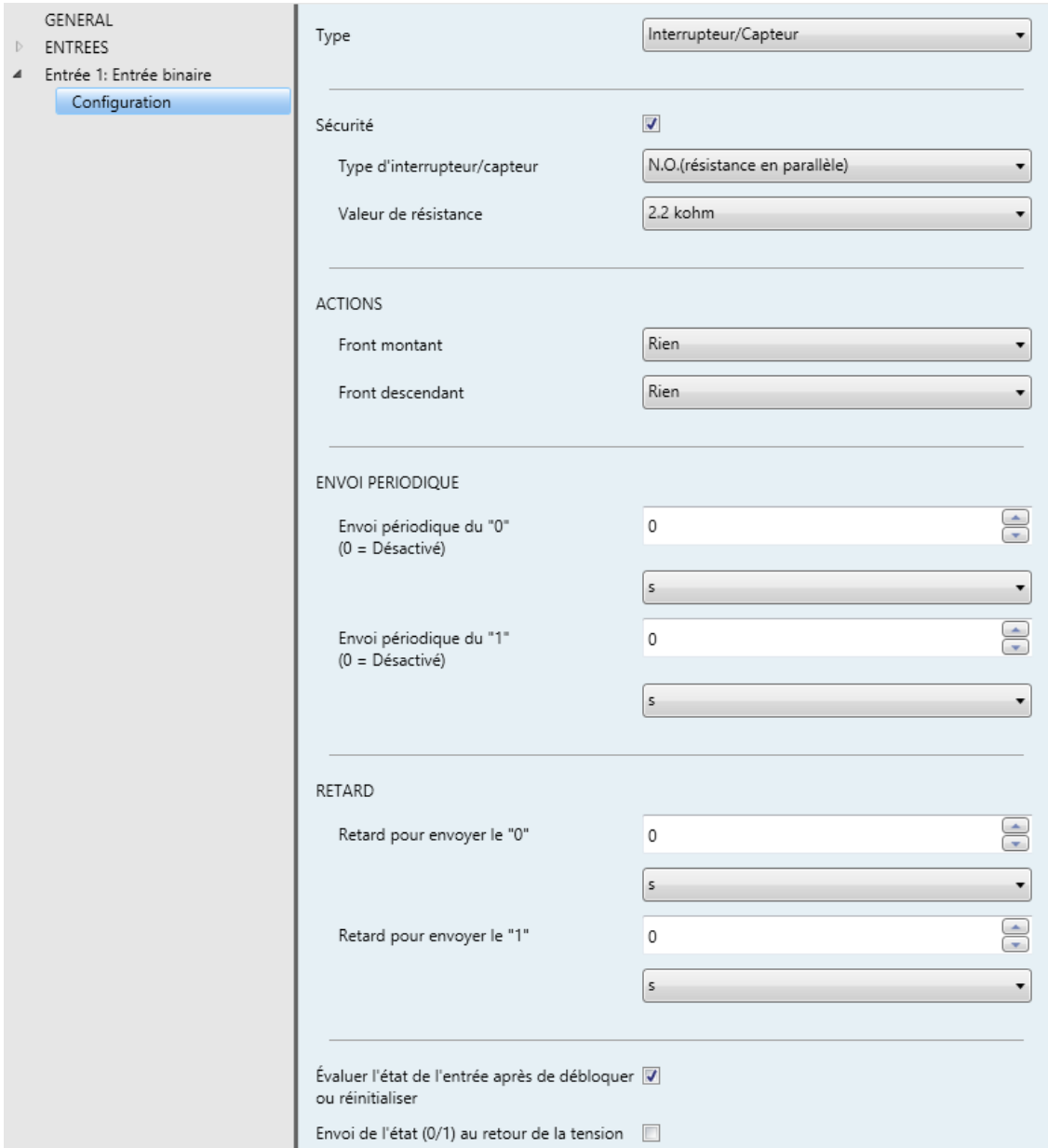
- Pour le contrôle de la **régulation de la lumière**, si un ordre d'augmenter ou diminuer (ou augmenter/diminuer commuté) la lumière est configuré, alors, l'objet habituel par lequel est envoyé l'ordre configuré suite à un appui enverra en plus un ordre d'**arrêt de la variation** au moment où le bouton est relâché (permettant ainsi de réaliser un contrôle du type appuyer/relâcher), ce qui n'est pas vrai quand ce même type d'ordre est configuré pour les appuis courts.

Exemple: Contrôle de régulation de la lumière avec appui long.

Une action après appui long est configuré comme "Régulation de la lumière", et "Augmenter lumière" (avec un pas de 50%) comme réponse. Quand un appui long est détecté, la valeur "0xA" est envoyé sur l'objet "[Ex] [Pression longue] Augmenter lumière" et la valeur "0x8" quand le bouton est relâché, ce qui provoque l'interruption de la régulation.

3.2 INTERRUPTEUR/CAPTEUR

Quand dans **Type**, il est choisi "Interrupteur/Capteur", les paramètres suivants sont disponibles:



GENERAL

ENTREES

Entrée 1: Entrée binaire

Configuration

Type: Interrupteur/Capteur

Sécurité:

Type d'interrupteur/capteur: N.O.(résistance en parallèle)

Valeur de résistance: 2.2 kohm

ACTIONS

Front montant: Rien

Front descendant: Rien

ENVOI PERIODIQUE

Envoi périodique du "0" (0 = Désactivé): 0 s

Envoi périodique du "1" (0 = Désactivé): 0 s

RETARD

Retard pour envoyer le "0": 0 s

Retard pour envoyer le "1": 0 s

Évaluer l'état de l'entrée après de débloquer ou réinitialiser:

Envoi de l'état (0/1) au retour de la tension:

Figure 4. Interrupteur/capteur

- **Sécurité:** En cochant ou décochant cette case, il est déterminé si la ligne d'entrée possède une résistance de fin de ligne afin de vérifier de possibles sabotages ou problèmes (qui sont notifiés par un envoi périodique de la valeur "1" sur l'objet "[Ex] Alarme incidence, sabotage, ligne instable" et, une fois la situation d'alarme terminée, un "0" est envoyé sur cet objet). En choisissant cette option, deux paramètres supplémentaires apparaissent:

- **Type d'interrupteur/capteur:** Défini si l'interrupteur/capteur est du type normalement ouvert, donc avec une résistance connectée en parallèle ("N.A. (résistance en parallèle)") ou normalement fermé, dans ce cas avec une résistance connectée en série ("N.C. (résistance en série)").
- **Valeur de la résistance:** Défini la valeur de la résistance, qui doit être une des suivantes: 2,2 kΩ, 2,7 kΩ, 3,3 kΩ, 4,7 kΩ ou 10 kΩ.

Figure 5. Interrupteur/capteur Sécurité.

● Actions.

Figure 6. Interrupteur/capteur - Actions.

- **Front montant:** Permet de choisir l'action à réaliser au moment d'un front montant sur la ligne. Les options sont "Rien" (par défaut), "0", "1" et "Commuter 0/1" (c'est-à-dire, les valeurs "1" et "0" sont alternées à chaque front montant détecté). Ces valeurs sont envoyées sur l'objet "**[Ex] [Interrupteur/capteur] Front**".
- **Front descendant:** Identique au paramètre précédent. La réponse aux fronts descendant est envoyée sur le même objet ("**[Ex] [Interrupteur/Capteur] Front**").

● Envoi périodique.

- **Envoi périodique du "0":** Défini l'intervalle de temps (0 à 255 secondes, 0 à 255 minutes ou 0 à 18 heures) entre deux envois de la valeur "0", envoyée périodiquement, lors de la détection du front correspondant. Si l'envoi périodique n'est pas nécessaire, il suffit d'indiquer "0" dans ce paramètre.

- **Envoi périodique du "1"**: Identique à l'option précédente, mais avec la valeur "1".

- **Retard.**
 - **Retard pour envoyer le "0"**: Défini un temps (0 à 255 secondes, 0 à 255 minutes ou 0 à 18 heures) entre le moment de la détection du front correspondant et l'envoi effectif de la valeur "0" sur le BUS KNX. Pour un envoi immédiat, il faut laisser ce paramètre à 0.

 - **Retard pour envoyer le "1"**: Identique à l'option précédente, mais avec la valeur "1".

- **Évaluer l'état de l'entrée après de débloquer ou réinitialiser**: Défini si l'état de la ligne d'entrée doit être vérifié, ou non, au moment du déblocage (sur l'objet "[Ex] Bloquer entrée") et au retour de la tension de BUS, de telle façon que le nouvel état peut être comparé avec le dernier connu, faisant que le dispositif exécute la réponse adéquat dans le cas où les états sont différents.

- **Envoi de l'état (0/1) au retour de la tension**: Détermine si l'état de l'entrée doit toujours être envoyé sur le BUS au moment où le dispositif se récupère d'un problème de tension, et ce, même si l'état est identique à celui d'avant la chute de tension.

Venez poser vos questions
sur les dispositifs Zennio sur:
<http://zenniofrance.zendesk.com/>

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

Tel. 01.76.54.09.27
Fax. +34 925 337 310.
www.zennio.com/fr
info@zennio.fr



RoHS