Entrées binaires

Module d'entrée pour boutons poussoirs, interrupteurs, capteurs tout-ou-rien et compteurs d'impulsions.

MANUEL D'UTILISATION

Édition du manuel: [5.0]_a

www.zennio.com

Nouveautés

Version	Modifications
[5.0]_a	**Changements dans le programme d'application :** • Ajout de deux paramètres (Interrupteur/Capteur) : • Même objet pour les deux flancs • Envoi additionnel immédiat
[4.0]_a	**Changements dans le programme d'application :** • Optimisation interne du code. • Compteur d'impulsions (tous les dispositifs). • Appuis multiples (tous les dispositifs). • Plus d'options d'envoi pour les entrées de type interrupteur.
[2.0]_a	**Changements dans le programme d'application :** • Modification de l'intervalle du DPT 9.xx (*2 bytes virgule flottante*). • Corrections mineures dans le document
[1.0]_a	**Changements dans le programme d'application :** • Optimisation interne du code. • Révision mineure des textes des paramètres
[0.3]_a	**Changements dans le programme d'application :** • Temps de rebondissement. • Compteur d'impulsions (que chez les dispositifs BIN). • Appuis doubles (que chez les dispositifs BIN).
[0.2]_a	**Changements dans le programme d'application :** • Option de "retard" dans toutes les actions du bouton-poussoir : volets, variateur, scènes, constantes. • Révision mineure des textes des paramètres.

Sommaire

1. Entrées binaires 3

Configuration 4

2.1. Configuration 4

2.2. Entrée X : Entrée binaire 5

2.2.1. Bouton 6

2.2.2. Interrupteur/Capteur 10

2.2.3. Compteur d'impulsions 12

1. Entrées binaires

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

De plus, ce module fournit la fonctionnalité de **compteur d'impulsions** et d'autres options additionnelles telles que la reconnaissance d'appuis multiples.

Il est recommandé de consulter le manuel d'utilisation et la fiche technique spécifiques du dispositif Zennio pour confirmer si cette fonctionnalité est disponible ou non, ainsi que pour obtenir les instructions spécifiques sur le câblage de ces accessoires à l'interface d'entrée du dispositif.

Par ailleurs, il faut tenir compte du fait que même si un même modèle des accessoires d'entrée est connecté à plusieurs dispositifs, **la fonctionnalité et la configuration sous ETS pourraient varier légèrement en fonction du dispositif et de la version du programme d'application**.

Configuration

Tenez compte du fait que les captures d'écran et les noms des objets figurant à continuation pourront être légèrement différents selon le dispositif ou le programme d'application considéré.

2.1. Configuration - Entrées binaires

L'onglet "Configuration" permet d'activer la fonctionnalité concernant les **entrées binaires**.

PARAMÉTRAGE ETS

Le programme d'application disposera typiquement d'une case à cocher pour chaque entrée, de sorte qu'il soit possible de les configurer comme entrées binaires de façon indépendante. Veuillez consulter le manuel spécifique du programme d'application pour identifier où se trouvent ces cases.

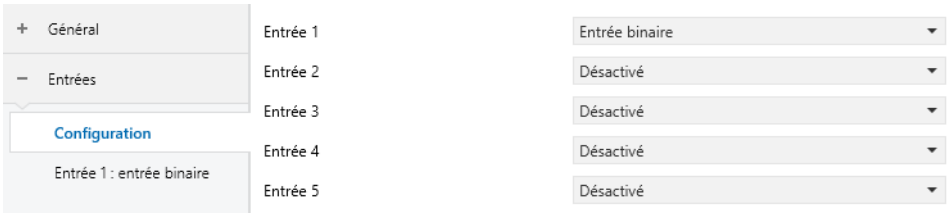


Figure 1. Activation du module d'entrées binaires.

- **Entrée X** : il active l'onglet "Entrée X : entrée binaire" dans l'arborescence de gauche (voir section 2.2).

2.2. Entrée X : Entrée binaire

Les entrées configurées comme entrées binaires permettent au dispositif de mener à bien les tâches suivantes :

- Récupérer l'**état** (1/0) de la ligne d'entrée et détecter des changements (par exemple, appui sur un bouton, changements dans les capteurs, etc.).
- **Informer** le bus KNX des états/changements antérieurs et exécuter les **actions** correspondantes, s'il y a lieu.
- **Détecter des sabotages** (c'est-à-dire, des niveaux inattendus de tension sur la ligne) dans les entrées configurées comme interrupteur/capteur.

Chaque entrée binaire est configurable comme **bouton poussoir** ou **interrupteur/capteur**, en plus de la possibilité de connecter des générateurs d'impulsions et, donc, de configurer les entrées comme **compteurs d'impulsions**.

Un **temps de suppression des rebondissements** peut être configuré de sorte à ce que les rebondissements du signal soient ignorés pendant une certaine période. Dans les cas où la mécanique des boutons poussoir et des interrupteurs provoque des rebondissements dans le signal, cette fonctionnalité peut être utile pour prévenir des comportements indésirables, tels que le manque de précision du compte des impulsions ou la détection incorrecte des flancs ou des appuis.

Il est possible de **bloquer / débloquer** chaque entrée indépendamment en écrivant sur les objets appropriés. Tant qu'une entrée reste bloquée, l'application ignorera les nouvelles commutations qui peuvent avoir lieu sur la ligne. D'autre part, lorsque l'événement de **déblocage** se produit, une nouvelle évaluation de l'état actuel de l'entrée sera effectuée. S'il diffère de l'état antérieur au blocage, un flanc a dû avoir lieu, supposément, et, donc, l'action associée sera exécutée.

PARAMÉTRAGE ETS



Figure 2. Entrée binaire - Configuration.

- **Temps de rebondissements** [*10...20...255*] [*x 1 ms*] : intervalle de temps après un flanc montant ou descendant durant lequel tout flanc additionnel dans l'entrée sera ignoré.
- **Blocage de l'entrée** [*activé/ désactivé*] : il permet de bloquer ou de débloquer l'entrée par objet ; lorsque la case est cochée, l'objet "**[Ex] Blocage entrée**" apparaît.

- **Type** [*Bouton poussoir / Interrupteur/Capteur / Compteur d'impulsions*] : il définit si l'entrée est un "Bouton poussoir" (voir section 2.2.1), un "Interrupteur/Capteur" (voir section 2.2.2) ou un "Compteur d'impulsions" (voir section 2.2.3).

2.2.1. Bouton

Les actions à exécuter lors d'un appui **court**, d'un **double** appui, d'un **triple** appui ou d'un appui **long** (et même au relâchement du bouton) sont indépendantes et configurables. Il est possible de configurer combien doit durer un appui pour être considéré comme long ou combien de temps il doit y avoir entre appuis courts pour être considérés comme appui multiple.

> **Note**
>
> *S'il faut donner une réponse immédiate aux appuis courts, il est recommandé de ne configurer aucun autre appui, ni long, ni multiple.*

Pour tout type d'appui, il est possible de configurer un certain **retard** avant d'envoyer la valeur sur le bus. Pour les valeurs binaires, il est aussi possible de configurer un **envoi périodique**, qui peut être utile si cette valeur est associée à un monitorage d'alarme ou similaire.

Tous les types de pulsation partagent les mêmes actions à configurer, qui peuvent consister en **envoyer sur le bus KNX** une valeur binaire, un contrôle de volets, une variation de la lumière ou un ordre d'enregistrement/exécution d'une scène, en plus de la possibilité d'envoyer une valeur constante.

PARAMÉTRAGE ETS

Si le **Type** d'entrée binaire sélectionné est Bouton poussoir, les paramètres suivants apparaissent :

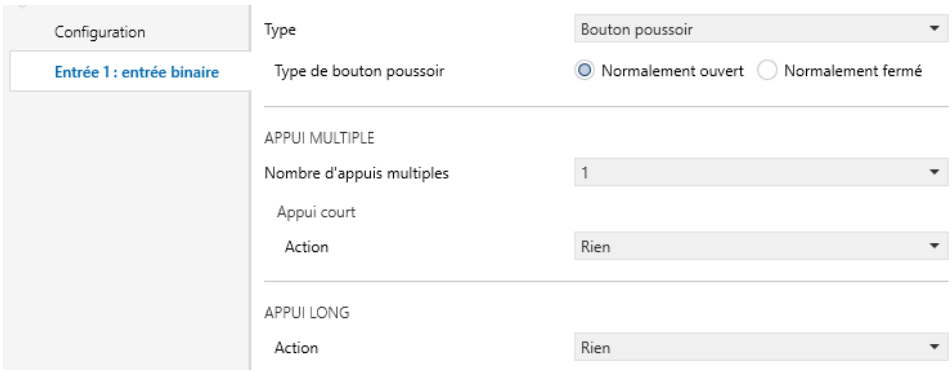


Figure 3. Configuration de l'entrée de type bouton poussoir

- **Type de bouton-poussoir** [*Normalement ouvert / Normalement fermé*] : il permet de définir si le bouton poussoir est normalement ouvert ou normalement fermé.

- **Nombre d'appuis multiples** [*1 / 2 / 3*] : il permet d'activer les appuis double et triple. Si l'option de 3 appuis multiples est sélectionnée, la configuration de l'appui long disparaît, car ils sont incompatibles.
- **Appuis multiples.**
  - **Appui court.** Si une option différente de "*Rien*" est sélectionnée, l'objet correspondant à cette action apparaîtra avec la mention "**[Ex][Appui court]**".
  - **Double appui.** Si une option différente de "*Rien*" est sélectionnée, l'objet correspondant à cette action apparaîtra avec la mention "**[Ex][Appui double]**".
  - **Triple appui.** Si une option différente de "*Rien*" est sélectionnée, l'objet correspondant à cette action apparaîtra avec la mention "**[Ex][Appui triple]**".
  - **Temps entre appuis** [*1...5...50*] [*x 0,1 s*] : temps maximum entre appuis pour être comptés comme un même appui multiple. Il apparaît si un nombre d'appuis multiples supérieur à "1" est configuré.

> **Note**
> *Plus ce temps est long, plus il faut attendre pour considérer un appui court.*

- **Appui long.** Si une option différente de "*Rien*" est sélectionnée pour les appuis longs, l'objet correspondant à cette action, avec la mention "**[Ex][Appui long]**", apparaîtra, ainsi que le paramètre de temps d'appui long.
  - **Temps d'appui long** [*1...5...50*] [*x 0,1 s*] : temps minimum que l'appui doit être maintenu pour être considéré comme appui long.
- **Action :** configuration de l'action à exécuter à réception du type d'appui correspondant.
  - *Rien*
  - *Envoi de 0/1*
  - *Contrôle de volets*
  - *Contrôle de variation*
  - *Envoi de scène*
  - *Constante de 1 byte (entier)*
  - *Constante de 1 byte (pourcentage)*
  - *Constante de 2 bytes (entier)*
  - *Constante de 2 bytes (virgule flottante)*

2.2.1.1. Rien

Aucune action ne sera exécutée avec un appui, ce qui revient à être désactivé.

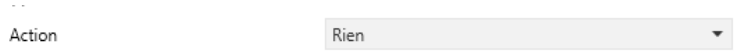


Figure 4. Action - Rien

2.2.1.2. Envoi de 0/1

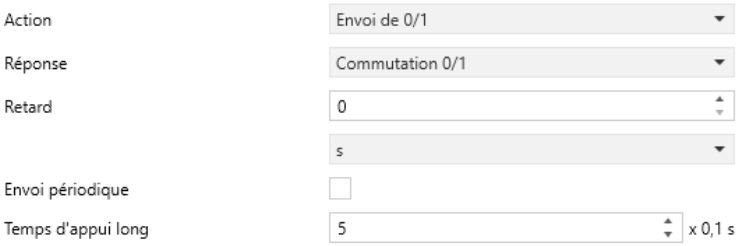


Figure 5. Action – Envoi de 0/1

- **Réponse** [*0 / 1 / Commutation 0/1*] : il permet de configurer la valeur à envoyer au moyen de l'objet de communication à chaque fois que l'appui est détecté. En fonction de la réponse sélectionnée, un objet de communication apparaîtra avec la mention de l'appui et le nom de la réponse.
- **Retard** [*0...255*] [*s / min*] / [*0...18*] [*h*] : temps de retard entre la réception de l'appui en entrée et l'envoi de la valeur sur le bus au moyen de l'objet.
- **Envoi périodique** [*activé/désactivé*] : il permet d'envoyer périodiquement la dernière valeur des objets. Si la case est cochée, les paramètres suivants apparaissent :
  - **Envoi de la réponse** [*Toujours / Uniquement pour valeur 0 / Uniquement pour valeur 1*] : (uniquement si la réponse est "*Commutation 0/1*") il est possible de configurer si l'envoi doit se produire pour une des valeurs à envoyer ou pour les deux.
  - **Période d'envoi** [*1...255*] [*s / min*] / [*1...18*] [*h*] : il permet de configurer le temps à attendre entre deux envois consécutifs.

2.2.1.3. Contrôle de volets

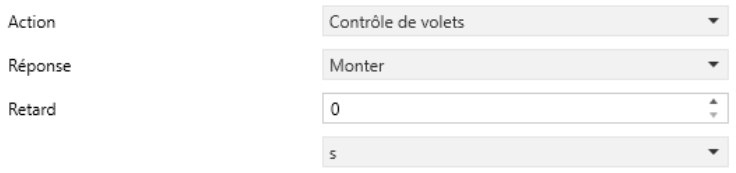


Figure 6. Action – Contrôle de volets

- **Réponse** [*Monter / Descendre / Monter/Descendre (commuté) / Stop/Pas vers le haut / Stop/Pas vers le bas / Stop/Pas (commuté)*] : il permet de configurer la valeur à envoyer au moyen de l'objet de communication à chaque fois que l'appui est détecté. En fonction de la réponse sélectionnée, un objet de communication apparaîtra avec la mention de l'appui et le nom de la réponse. Si l'option "*Monter/Descendre (commuté)*" est sélectionnée, l'objet "**[Ex][Appui X] État du volet (entrée)**" apparaîtra pour recevoir l'état dans lequel se trouve le volet.

- **Retard** [*0...255*] [*s / min*] / [*0...18*] [*h*] : temps de retard entre la réception de l'appui en entrée et l'envoi de la valeur sur le bus au moyen de l'objet.

2.2.1.4. Contrôle de variation

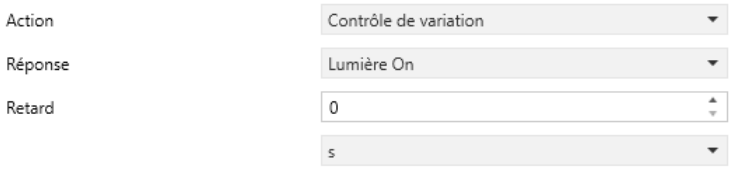


Figure 7. Action – Contrôle de variation

- **Réponse** [*Lumière On / Lumière Off / Lumière On/Off / Plus lumineux / Moins lumineux / Plus/Moins lumineux (commuté)*] : il permet de configurer la valeur à envoyer au moyen de l'objet de communication à chaque fois que l'appui est détecté. En fonction de la réponse sélectionnée, un objet de communication apparaîtra avec la mention de l'appui et le nom de la réponse. Si une option concernant l'augmentation ou la diminution de la luminosité est sélectionnée, le paramètre du pas de la variation apparaît :
  - **Pas de la variation** [*1,56 % / 3,12 % / 6,25 % / 12,5 % / 25 % / 50 % / 100 %*] : il définit la variation maximum de la luminosité qui pourra être demandée au variateur avec un seul appui.
- **Retard** [*0...255*] [*s / min*] / [*0...18*] [*h*] : temps de retard entre la réception de l'appui en entrée et l'envoi de la valeur sur le bus au moyen de l'objet.

2.2.1.5. Envoi de scène

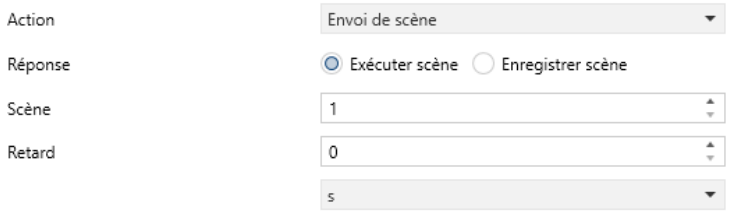


Figure 8. Action – Envoi de scène

- **Réponse** [*Exécuter scène / Enregistrer scène*] : il envoie l'ordre d'exécution ou d'enregistrement de la scène configurée.
  - **Scène** [*1...64*] : numéro de la scène à exécuter ou à enregistrer.
- **Retard** [*0...255*] [*s / min*] / [*0...18*] [*h*] : temps de retard entre la réception de l'appui en entrée et l'envoi de la valeur sur le bus au moyen de l'objet.

2.2.1.6. Constante de X bytes

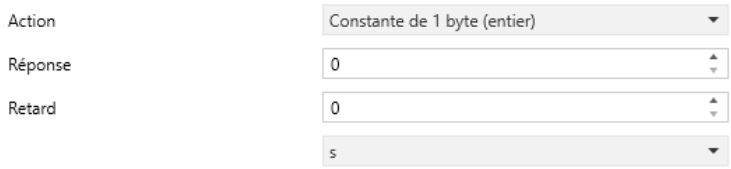


Figure 9. Action - Constante de X bytes

- **Réponse** : valeur numérique constante à envoyer à chaque fois que l'appui est détecté.

  Intervalles de réponse disponibles en fonction de l'action sélectionnée :

  - Constante de 1 byte (entier) : [*0…255*]. Elle est envoyée au moyen de l'objet "**[Ex][Appui X] Valeur constante (entier)**".
  - Constante de 1 byte (pourcentage) : [*0…100*] : Elle est envoyée au moyen de l'objet "**[Ex] [Appui X] Valeur constante (pourcentage)**".
  - Constante de 2 bytes (entier) : [*0…65535*]. Elle est envoyée au moyen de l'objet "**[Ex][Appui X] Valeur constante (entier)**".
  - Constante de 2 bytes (virgule flottante) : [*-671088,64…0…670433,28*]. Elle est envoyée au moyen de l'objet "**[Ex][Appui X] Valeur constante (virgule flottante)**".

- **Retard** [*0...255*] [*s / min*] / [*0...18*] [*h*] : temps de retard entre la réception de l'appui en entrée et l'envoi de la valeur sur le bus au moyen de l'objet.

2.2.2. Interrupteur/Capteur

Des valeurs binaires (configurables) seront envoyées sur le bus à chaque fois que des flancs de montée ou de descente sont détectés sur la ligne d'entrée. Il est possible de configurer une action différente pour chacun des flancs.

Il est possible de configurer un certain retard avant d'envoyer ces valeurs sur le bus KNX (un retard pour chaque flanc, indépendamment de la valeur à envoyer pour chaque flanc). De plus, il est possible de définir un envoi périodique de la dernière valeur et d'en configurer la période.

Optionnellement, des vérifications de **sécurité** peuvent être faites pour les entrées de type interrupteur/capteur, à condition qu'une résistance de fin de ligne soit connectée à l'interrupteur/capteur. La valeur de cette résistance doit être indiquée par paramètre (les valeurs disponibles sont 2,2 kΩ, 2,7 kΩ, 3,3 kΩ, 4,7 kΩ et 10 kΩ), ainsi que si elle a été connectée en parallèle ou en série, ce qui dépend du type d'interrupteur/capteur (*normalement ouvert* ou *normalement fermé*).

- S'il est configuré comme **normalement ouvert**, la ligne sera maintenue à un niveau bas de tension en l'absence de la situation indésirée. Cependant, si cette situation se produit, il y aura un flanc de montée (l'interrupteur/capteur s'est fermé). Ce type de capteur requiert la connexion de la résistance de fin de ligne **en parallèle**.

- Par ailleurs, s'il est configuré comme **normalement fermé**, la ligne est maintenue à un niveau haut de tension jusqu'à ce que la situation indésirée se produise, ce qui provoquera un flanc de descente (l'interrupteur/senseur s'est ouvert). Cela requiert la connexion de la résistance de fin de ligne **en série**.

Grâce à cette résistance, il sera possible de distinguer, non seulement les deux états de l'interrupteur/capteur, mais aussi les niveaux inattendus de tension (par exemple, courts-circuits et circuits ouverts dus à une **panne** ou à un **sabotage**), qui seront communiqués sur le bus au moyen des objets d'alarme.



Figure 10. Gauche : normalement ouvert (parallèle). Droite : normalement fermé (série).

PARAMÉTRAGE ETS

Si le **Type** d'entrée binaire sélectionné est Interrupteur/Capteur, les paramètres suivants apparaissent :

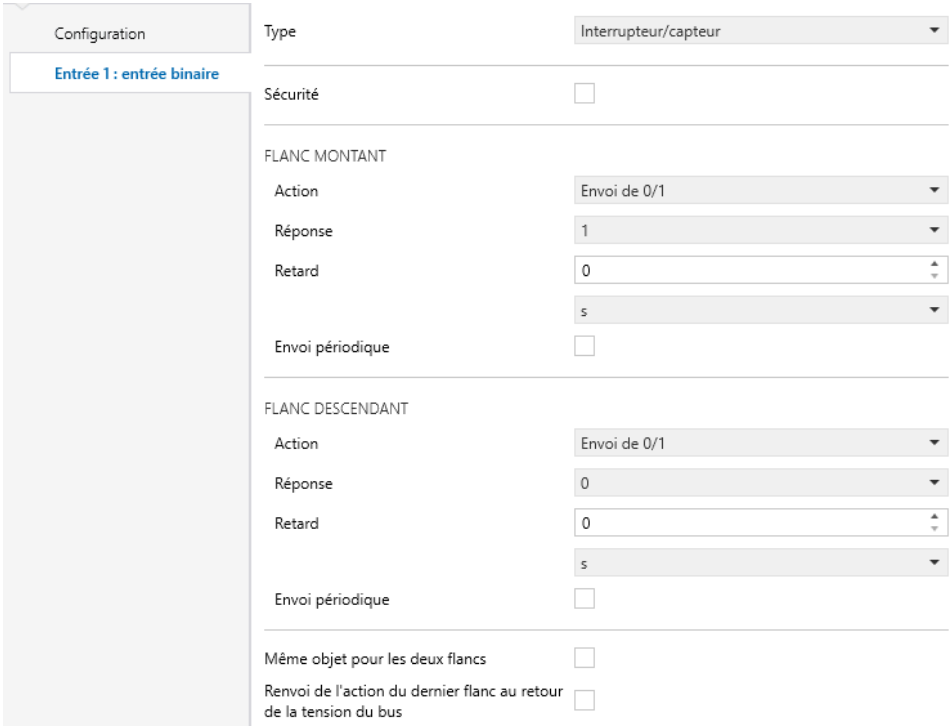


Figure 11. Interrupteur/Capteur.

- **Sécurité** [*activé/désactivé*] : il permet d'indiquer si l'entrée dispose d'une résistance de fin de ligne, de sorte qu'il soit possible de détecter des sabotages et des pannes (qui seront signalées en envoyant périodiquement la valeur "1" au moyen de l'objet "**[Ex] Alarme : panne ou**

sabotage ou ligne instable" ; lorsque cette situation n'existe plus, un "0" sera envoyé au moyen de cet objet). Cette option fait apparaître les deux paramètres suivants :

- **Type d'interrupteur/capteur** [*N.O. (résistance en parallèle) / N.F. (résistance en série)*] : il permet d'indiquer si l'interrupteur/capteur est de type normalement ouvert et, donc, dispose d'une résistance connectée en parallèle, ou normalement fermée et, donc, dispose d'une résistance connectée en série.
- **Valeur de résistance** [*2,2 kΩ / 2,7 kΩ / 3,3 kΩ / 4,7 kΩ / 10 kΩ*] : il permet d'indiquer la valeur de la résistance.

- **Action par les flancs montant ou descendant** : valeur à envoyer, s'il y a lieu, au moyen de l'objet "**[Ex][Interrupteur/Capteur][Flanc montant/descendant]**" lorsqu'un flanc montant ou descendant est détecté. Les mêmes actions que celles expliquées pour le type "Bouton poussoir" sont disponibles. Pour plus d'informations, veuillez consulter la section 2.2.1.

  Si l'option "Envoi de 0/1" est sélectionnée et qu'un retard différent de "0" est configuré, le paramètre suivant apparaîtra :

  - **Envoi additionnel immédiat** [*activé/désactivé*] : il active un objet additionnel avec la même action configurée pour le flanc concerné. L'envoi de cet objet sera effectué immédiatement après la détection du flanc.

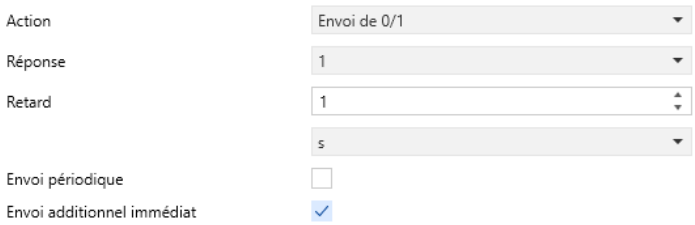


Figure 12. Envoi additionnel immédiat.

- **Même objet pour les deux flancs** [*activé/désactivé*] : il permet de n'utiliser qu'un seul objet commun pour les actions correspondant aux deux flancs.
- **Renvoi de l'action du dernier flanc au retour de la tension du bus** [*activé/désactivé*] : il définit si l'état de l'entrée (c'est-à-dire, l'action correspondant à l'activation de cet état) doit toujours être envoyé sur le bus lorsque le dispositif redémarre, même si l'état est le même que celui avant le redémarrage. Si cette fonction est activée, un retard configurable apparaît pour ce renvoi :

  - **Retard d'envoi** [*2...255*] [*x 1 s*] : temps de retard entre le redémarrage et l'envoi de la valeur de l'objet.

2.2.3. Compteur d'impulsions

La fonction de compteur d'impulsions consiste en compter le nombre de flancs reçus par l'entrée. Il est possible de définir le **type de flanc à compter** et la **taille du compteur**. Il est aussi possible de définir le type d'envoi sur le bus KNX : **périodique**, si **la valeur change** ou si une **valeur objectif** est atteinte.

Le compteur peut être remis à zéro à tout moment (à condition que l'entrée ne soit pas bloquée) au moyen d'un objet binaire spécifique.

PARAMÉTRAGE ETS

Si le **Type** d'entrée binaire sélectionné est Compteur d'impulsions, les paramètres suivants apparaissent :

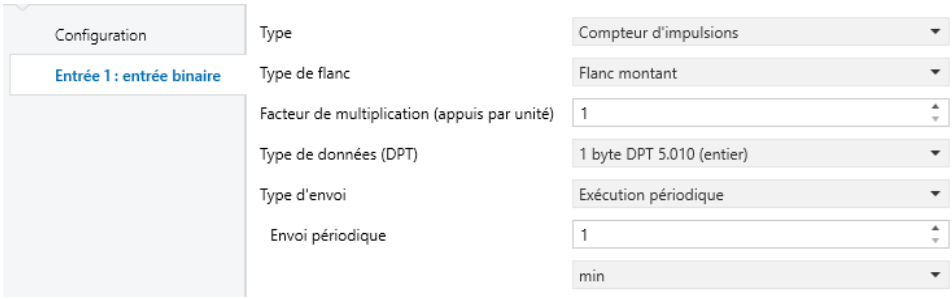


Figure 13 Compteur d'impulsions

- **Type de flanc** [*Flanc montant / Flanc descendant / Flanc montant et descendant*] : il définit quel(s) événement(s) doivent être comptés.
- **Facteur de multiplication** [*1...65535*] : il définit le nombre de flancs qui permettront d'incrémenter le compte d'une unité.
- **Type de données** : il définit la taille maximum de l'objet de sortie du compteur.
  - [*1 bit DPT 1.016 - Envoie des 1*].
  - [*1 byte DPT 5.010 (entier)*].
  - [*2 bytes DPT 7.001 (entier)*].
  - [*2 bytes DPT 9.024 Puissance (kW)*].
  - [*2 bytes DPT 9.025 Débit (l/h)*].
  - [*4 bytes DPT 12.001 (entier)*].
  - [*4 bytes DPT 13.002 Débit (m3/h)*].
  - [*4 bytes DPT 13.010 Énergie (Wh)*].
  - [*4 bytes DPT 13.013 Énergie (kWh)*].
  - [*4 bytes DPT 14.056 Puissance (W)*].
  - [*4 bytes DPT 14.076 Volume (m3)*].
- **Type d'envoi** [*Exécution périodique / La valeur change / Valeur objectif*] : il définit quand la valeur du compteur doit être envoyée sur le bus au moyen de l'objet "**[Ex] [Compteur d'impulsions] Compteur**".
  - [*Exécution périodique*] : l'objet sera envoyé cycliquement, avec une période configurable dans le paramètre **Envoi périodique** [*1...255*] [*s / min*] / [*1...18*] [*h*].

- [*La valeur change*] : l'objet sera envoyé si le compte change de valeur.
- [*Valeur objectif*] : l'objet sera envoyé si la valeur du compteur atteint une certaine valeur définie par paramètre ; ensuite, le compteur sera remis à zéro. La valeur à atteindre sera définie dans le paramètre **Valeur finale**.
  - [*0...255*] pour l'objet de 1 byte (entier).
  - [*0...65535*] pour celui de 2 bytes (entier).
  - [*0...670434*] pour ceux de Puissance (kW) et Débit (l/h).
  - [*0...2147483647*] pour ceux de Débit (m3/h), Énergie (Wh) et Énergie (kWh).
  - [*0...4294967295*] pour ceux de 4 bytes (entier), Puissance (W) et Volume (m3).

Note

Les valeurs indiquées correspondent aux types de données de 1 byte, 2 bytes et 4 bytes. Le type de données de 1 bit n'envoie que "1" et les intervalles ne sont pas modifiés par la taille, de sorte que tous les types de données de 2 bytes et de 4 bytes ont les mêmes intervalles de valeur finale possible.

Rejoignez-nous et envoyez-nous vos questions sur les dispositifs Zennio : https://support.zennio.com

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11 45007 Toledo, Espagne
Tél. +34 925 232 002
www.zennio.com
info@zennio.com