

# Binäreingänge

**Eingangsmodul für Taster,  
Schalter und Ein/Aus-Sensoren**

Software Version: [0,3]  
Handbuch Version: [0.3]a

[www.zennio.com](http://www.zennio.com)

## Inhalt

Dokument Aktualisierungen .....	3
1 Einleitung.....	4
2 Konfiguration.....	5
2.1 Entprellzeit .....	5
2.2 Taster.....	5
2.3 Schalter/Sensor .....	6
2.3.1 Sicherheit gegen Sabotage .....	6
2.4 Impulszähler .....	7
2.5 Sperren eines Binäreingangs.....	8
2.6 Initialer Status .....	8
3 ETS Parametrierung.....	10
3.1 Allgemeine Konfiguration.....	10
3.2 Eingang x – Konfiguration.....	10
3.2.1 Taster .....	11
3.2.2 Schalter/Sensor.....	18
3.2.3 Impulszähler .....	20

## DOKUMENT AKTUALISIERUNGEN

---

Version	Änderungen	Seite(n)
[0.3]a	<b>Änderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entprellzeit.</li> <li>• Impulszähler (nur für BIN Geräte).</li> <li>• Doppelter Tastendruck für Taster (nur für BIN Geräte).</li> </ul>	-
	Entprellzeit.	5, 9
	Impulszähler.	5, 7, 18
	Doppelter Tastendruck für Taster.	5, 10, 15
[0.2]a	<b>Änderungen in der Software Library:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Verzögerungsoption für alle Taster-Aktionen (Jalousien, Dimmer, Szenen, Konstante).</li> <li>• Revision und Überarbeitung von Parametertexten.</li> </ul>	-

# 1 EINLEITUNG

---

Eine Vielzahl Zennio Geräte bietet ein integriertes Eingangsmodul, an das Taster, Schalter oder Ein/Aus-Sensoren und weitere Zubehörartikel angeschlossen werden können.

Zusätzlich bieten die Binärschnittstellen der **BIN - Modellreihe von Zennio** die Möglichkeit der Impulszählung und weitere Features, wie etwa den doppelten Tastendruck bei angeschlossenen Tastern.

Bitte prüfen Sie im Datenblatt des verwendeten Zennio Gerätes ob die gewünschten Features verfügbar sind und wie die entsprechenden Geräte an das Eingangsmodul angeschlossen werden.

Beachten Sie weiterhin, das sich ebenfalls die Funktionalität und Parametrierung des Gerätes von Typ zu Typ je nach verwendeter Applikation unterscheiden können. Bitte versichern Sie sich, dass Sie immer unter ([www.zennio.com](http://www.zennio.com)) das aktuellste Handbuch und Dokumentationen herunterladen, entsprechend den verwendeten Geräten und Applikationsversion.

## 2 KONFIGURATION

---

Eingänge, die als Binäreingänge parametrierbar werden können die folgenden Funktionen haben:

- Empfangen des **Status** (1/0) des Eingangs und Erkennung von **Statusänderungen** (z.B., Tastendrucke und Sensormeldungen, etc.).
- **Benachrichtigung** des KNX Busses über o.g. Statusänderungen und Auslösen von korrespondierenden **Aktionen**.
- **Sabotageerkennung** (etwa ungewöhnliche Spannungswerte auf der Linie) auf Eingängen, die als Schalter/Sensor parametrierbar wurden. Diese Funktion ist nicht bei Geräten der BIN Modellreihe verfügbar.

Jeder Binäreingang muss separat als **Taster** oder als **Schalter/Sensor** konfiguriert werden. Zusätzlich ermöglichen Geräte der BIN Modellreihe die Zählung von Signalen von Impulsgebern und können somit als **Impulszähler** parametrierbar werden.

Es kann eine **Entprellzeit** konfiguriert werden, um ungewollte Signale am Eingang zu ignorieren.

### 2.1 ENTPRELLZEIT

---

Die Entprellzeit ist ein Zeitintervall, welches nach einer steigenden oder fallenden Flanke ausgelöst wird, in welcher weitere Impulse des Eingangs ignoriert werden. Wenn Taster oder Schalter aufgrund mechanischer Umstände auslösen, kann dieser Parameter genutzt werden um ungewollte Schaltvorgänge zu verhindern.

### 2.2 TASTER

---

**Wichtig:** *Doppelte Tastendrucke sind nur bei Geräten der BIN Modellreihe verfügbar.*

Die gewünschte Aktion kann sowohl durch **kurzen**, **doppelten** und **langen** Tastendruck (und auch beim Loslassen des Tasters) ausgelöst werden. Ebenfalls kann die Zeit festgelegt werden, mit der ein Tastendruck als langer Tastendruck und in welchem Zeitintervall zwei Tastendrucke als doppelter Tastendruck gewertet wird.

Wird der doppelte Tastendruck konfiguriert, so kann die gewünschte Aktion durch **senden** eines Binärwertes (0, 1 oder im Wechsel) oder einer Szene auslösen/-speichern Befehls erfolgen, während mit kurzem oder langem Tastendruck ein Jalousiebefehl, ein Dimmbefehl oder ein konstanter numerischer Wert (ein 1-byte Wert, ein Prozentwert, ein 2-Byte Wert oder ein 2-byte Fließkommawert) gesendet werden können.

Für bestimmte Arten von Tastendrücken können bestimmte **Verzögerungen** vor dem Senden des Wertes konfiguriert werden. Sollen Binärwerte gesendet werden, kann ein **zyklisches Senden** des entsprechenden Wertes parametrierbar werden, was im Fall einer Alarmüberwachung oder ähnlichem nützlich sein kann.

## 2.3 SCHALTER/SENSOR

---

Konfigurierbare Binärwerte können bei steigender oder fallender Flanke auf den Bus gesendet werden. In diesem Fall löst der Schaltvorgang von einem Zustand in den anderen das Senden des Wertes aus, nicht die Länge des Tastendruckes. Beispielsweise wechselt ein Sensor von einem Status in einen anderen bei bestimmten Ereignissen (Überflutung, Licht, Gewicht) und löst somit das Senden des gewünschten Wertes aus. Das normale Verhalten ist das Senden eines Binärwertes wenn der Sensor/Schalter von einem Zustand in den anderen wechselt.

Es besteht die Möglichkeit, eine bestimmte **Verzögerung** vor Senden des Wertes auf den KNX Bus festzulegen - eine Verzögerung vor Senden der "0" und eine Verzögerung vor "1", unabhängig von fallender oder steigender Flanke. Ebenso kann ein **zyklisches Senden** des letzten Wertes eingestellt werden.

### 2.3.1 SICHERHEIT GEGEN SABOTAGE

---

**Wichtig:** *Diese Funktion ist nicht bei Geräten der BIN Modellreihe verfügbar.*

**Sicherheits-Checks** können optional für Eingänge, welche als Schalter/Sensor eingestellt sind, festgelegt werden, sofern ein **Widerstand** in die Leitung implementiert wurde. Der Wert dieses Widerstandes muss via Parameter festgelegt werden (verfügbare Werte sind 2.2 k $\Omega$ , 2.7 k $\Omega$ , 3.3 k $\Omega$ , 4.7 k $\Omega$  und 10 k $\Omega$ ) und ob der Widerstand parallel oder in Reihe angeschlossen wurde, was abhängt vom Typ des Schalters/Sensor (N.C. Oder N.O.).

- Bei **Normally Open** verbleibt die Leitung auf einem niedrigen Spannungsniveau. Das Auslösen der unerwünschten Situation verursacht eine steigende Flanke (der Schalter/Sensor wird geschlossen). Diese Art Sensor benötigt den Widerstand **parallel** angeschlossen.
- Bei **Normally Closed** verbleibt die Leitung auf einem höheren Spannungsniveau bis die unerwünschte Situation eintritt, dies löst eine fallende Flanke aus (der Schalter/Sensor wird geschlossen). Diese Art Sensor benötigt den Widerstand **parallel** angeschlossen.

Mit Hilfe des Widerstandes kann so nicht nur zwischen den beiden Zuständen des Schalters/Sensors unterschieden werden, sondern auch unerwartete Spannungslevel festgestellt werden ( etwa Kurzschlüsse und offene Lastkreise bei **Störung oder Sabotage**), welche auf den Bus als Alarmobjekt gesendet werden.



Abb. 1. Links: Normally Open Sensor (paralleler Widerstand). Rechts: Normally Closed Sensor (Widerstand in Reihe).

## 2.4 IMPULSZÄHLER

---

**Wichtig:** Diese Funktion ist nur bei Geräten der BIN Modellreihe verfügbar.

Die Funktion des Impulszählers beruht auf der Erkennung von Flanken am entsprechenden Eingang. Es ist möglich, den zu zählenden **Flankentyp** (steigende oder fallende Flanke oder beides) und die korrespondierende **Zählergröße** festzulegen (ein byte oder zwei byte, abhängig von der gewünschten Reichweite: 1 bis 255 oder 1 bis 65535). Abhängig von der Konfiguration kann das Senden des Wertes auf den KNX Bus entweder **zyklisch**, bei **Wertänderung** oder bei Erreichen eines bestimmten **Zielwertes** erfolgen.

Wenn der Eingang nicht gesperrt ist kann der Wert des Zählers zu jederzeit via Kommunikationsobjekt auf **Null zurückgesetzt** werden.

## 2.5 SPERREN EINES BINÄREINGANGS

---

Das **Sperren/Entsperren** jedes Eingangs ist mittels korrespondierendem Objekt möglich. Wenn ein Eingang gesperrt ist, ignoriert die Applikation weitere Schaltvorgänge, das **zyklische Senden** von Werten findet jedoch statt (der letzte Wert wird weiterhin gesendet, auch wenn der Eingang den Zustand wechselt). Wird der Eingang **Entsperrt**:

- **Taster**: der aktuelle Status (high / low) der Leitung wird ermittelt und die korrespondierende Aktion wird ausgeführt.
- **Schalter/Sensor**: falls via ETS freigegeben wird der aktuelle Zustand der Leitung mit dem Zustand vor Sperrung verglichen. Bei festgestelltem Unterschied wird die zwischenzeitlich (während Sperrung) ausgelöste Aktion durchgeführt.
- **Impulszähler** (nur BIN Geräte): der Zustand des Eingangs wird mit dem Zustand vor Sperrung verglichen um zu prüfen, ob eine Flanke anliegt und anschließend die gewünschte Aktion auszulösen.

## 2.6 INITIALER STATUS

---

Beachten Sie bitte bezüglich des **Initialen Status** das folgende:

- Der **Sperrzustand** wird nach Busspannungsausfall beibehalten. Nach Download der Applikation via ETS befindet sich jeder Eingang im *entsperrten* Zustand.
- Bei Schaltern/Sensoren mit Sicherheitschecks werden zuerst die **Alarm**-Bedingungen bei Gerätestart evaluiert und anschließend bei Bedarf die Alarmobjekte aktualisiert.
- Das **zyklische Senden** von Werten, falls via ETS konfiguriert, wird nach einem Spannungsausfall fortgeführt.
- Wenn das Gerät nach einem Spannungsausfall neustartet, wird der **neue Status des Tasters** immer erst geprüft, während bei **Schaltern/Sensoren** der aktuelle mit dem vorherigen Zustand (falls so parametrierbar) verglichen wird (wie bei der Sperrfunktion).



- **Umschalten** binärer Werte (0, 1, 0, 1...) beginnen nach einem ETS Download immer zuerst mit dem Wert "1". Dies gilt auch für Schalter/Sensoren die mit der Aktion "Umschalten 0/1" parametrierung wurden.

## 3 ETS PARAMETRIERUNG

Screenshots und Objektnamen können je nach verwendetem Gerät und Applikation voneinander abweichen.

### 3.1 ALLGEMEINE KONFIGURATION

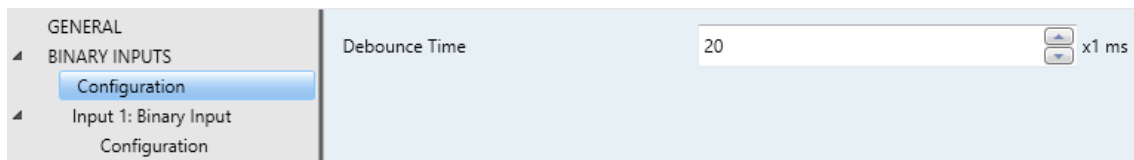


Abb. 2 Binäreingang – Entprellzeit.

Dieser Tab ermöglicht das Konfigurieren der Entprellzeit, die für alle Eingänge gilt:

- **Entprellzeit:** zu überwachende Zeit nachdem eine Flanke an dem Eingang anliegt. Bereich: von 5 bis 65535 Millisekunden.

### 3.2 EINGANG x – KONFIGURATION

Wurde der Kanal als Binäreingang parametrierung, erscheint ein spezifischer Konfigurationstab auf der linken Seite. Das Fenster enthält die folgenden Parameter:

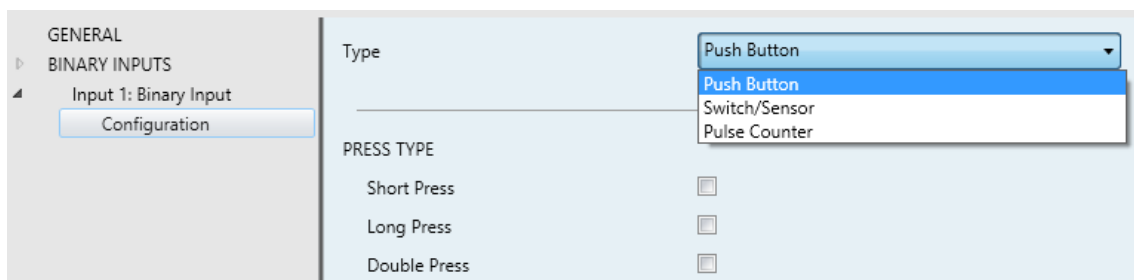


Abb. 3 Binäreingang – Konfiguration

**Wichtig:** *Impulszähler sind nur bei Geräten der BIN Modellreihe verfügbar.*

- **Typ:** legt fest ob der Eingang ein "Taster" (siehe Abschnitt 3.2.1), ein "Schalter/Sensor" (siehe Abschnitt 0) oder bei Geräten der BIN Modellreihe als "Impulszähler" (siehe Abschnitt 3.2.3).

Zusätzlich wird das Kommunikationsobjekt “[Ex] Eingang sperren” freigegeben. Der Eingang wird bei Empfang des Wertes “1” gesperrt und bei Wert “0” entsperrt.

### 3.2.1 TASTER

Nach festlegen des **Typs** auf “Taster” müssen die Arten der Tastenbetätigungen eingestellt werden (bitte beachten, dass langer Tastendruck und doppelter Tastendruck **nicht zeitgleich aktiviert werden können**):

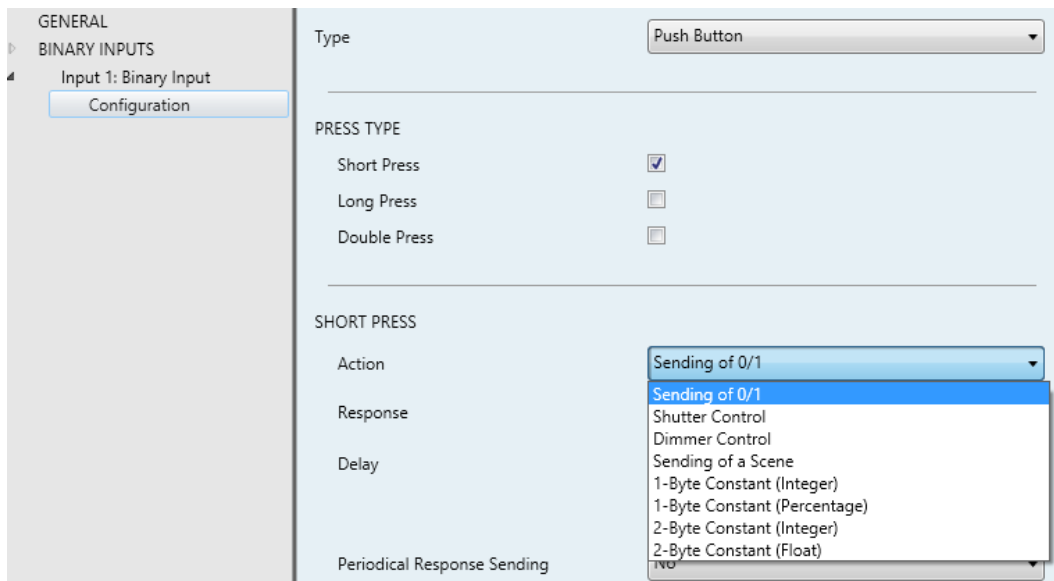


Abb. 4. Taster - Aktion bei kurzem Tastendruck

- **Kurzer Tastendruck.**
- **Langer Tastendruck.** Bei Aktivierung erscheinen die folgenden Parameter:
  - **Zeit für langen Tastendruck:** legt die Mindestzeit fest, ab der ein langer Tastendruck erkannt wird (1 bis 50 Zehntelsekunden).
- **Doppelter Tastendruck** (nur bei BIN Geräten). Bei Aktivierung erscheinen die folgenden Parameter:
  - **Zeit für doppelten Tastendruck:** legt die maximale Zeit zwischen zwei Tastendrücken fest, damit es als doppelter Tastendruck gilt (1 bis 50 Zehntelsekunden).

**Wichtig:** Je höher diese Zeit gewählt wird, desto länger wartet der Eingang auf einen zweiten Tastendruck, um den doppelten Tastendruck

zu ermöglichen. Um Probleme bei der Bedienung zu vermeiden sind Zeiten von unter 0.5 Sekunden empfehlenswert.

Bitte beachten Sie, das Langer Tastendruck und doppelter Tastendruck nicht zeitgleich aktiviert sein können.

## Kurzer Tastendruck

### • **Aktion:** auszulösende Aktion bei kurzem Tastendruck:

#### ➤ Senden von 0/1.

- **Aktion:** legt den zu senden Wert "B" durch das Kommunikationsobjekt "[Ix] Kurzer Tastendruck B" fest. Möglich sind "0", "1" oder "Umschalten 0/1".
- **Verzögerung:** legt eine Verzögerung fest zwischen dem Tastendruck und dem Senden des korrespondierenden Wertes. Die Verzögerung muss im Bereich von Sekunden (0-255), Minuten (0-255) oder Stunden (0-18) liegen.
- **Zyklisches Senden:** legt fest, ob der Wert zyklisch gesendet wird oder nicht. Möglich sind "Immer", "Nur bei 0", "Nur bei 1" und "Nein" (default). Die zyklische Sendezeit muss im Bereich von Sekunden (1-255), Minuten (1-255) oder Stunden (1-18) liegen.

#### ➤ Jalousiesteuerung.

- **Aktion:** legt den Befehl fest, der an den Jalousieaktor gesendet wird:
  - "Auf": der Wert "0" wird durch das Kommunikationsobjekt "[En] [Kurzer Tastendruck] Jalousie Auf" gesendet,
  - "Ab": der Wert "1" wird durch das Kommunikationsobjekt "[En] [Kurzer Tastendruck] Jalousie Ab" gesendet,
  - "Auf/Ab (umschalten)": "1" und "0" werden abwechselnd durch das KO "[Ex] [Kurzer Tastendruck] Jalousie Auf/Ab" gesendet. In diesem Fall wird das Rückmeldeobjekt ("[Ex] [Kurzer Tastendruck] Jalousie Status (Eingang)") freigegeben, welches mit dem Rückmeldeobjekt des Jalousieaktors verknüpft werden kann, um den

aktuellen Status der Jalousie zu erfahren. Dies verhindert, dass keine Auf-Befehle gesendet werden, wenn die Jalousie bei 0% steht oder Ab-Befehle wenn sich die Jalousie bei 100% befindet.

- “Stop/Schritt Auf”: Eine “0” wird durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Stop/Schritt Auf” gesendet,
- “Stop/Schritt Ab”: Eine “1” wird durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Stop/Schritt Ab” gesendet,
- “Stop/Schritt (Um)”: die Werte “1” und “0” werden bei jedem Tastendruck abwechselnd durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Stop/Schritt (Um)” gesendet.

- **Verzögerung**: gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.

➤ Dimmen.

- **Aktion**: legt die gewünschten Befehle fest, die an den Dimmaktor gesendet:
  - “Licht Ein”: der Wert “1” wird durch das Objekt “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Licht Ein” gesendet,
  - “Licht Aus”: der Wert “0” wird durch das Objekt “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Licht Aus” gesendet,
  - “Licht Ein/Aus (Um)”: die Werte “1” und “0” werden abwechselnd durch das Objekt “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Licht Ein/Aus” gesendet,
  - “Heller”: bei jedem ungeraden (ersten) Druck wird ein 4-bit Befehl durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Heller” gesendet, um den Helligkeitswert zu erhöhen. Die Schrittweite wird im Parameter **“Schrittweite”** konfiguriert. Bei jedem geraden Tastendruck wird der Befehl zum Stoppen des Dimmvorgangs gesendet. Die Abfolge ist also wie folgend: Heller → Stop → Heller → Stop → etc.
  - “Dunkler”: analog zum vorherigen Parameter, senkt aber den Helligkeitswert,
  - “Heller/Dunkler (Um)”: analog zu den obigen beiden Parametern, es werden je nach Tastendruck abwechselnd Heller/Dunkler Befehle gesendet. Die Abfolge ist wie folgend: Heller → Stop → Dunkler →

Stop → Heller → etc. Diese Befehle werden durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Heller/Dunkler” gesendet. In diesem Fall wird das Rückmeldeobjekt (“[Ex] [Kurzer Tastendruck] Dimmerstatus (Eingang)”) freigegeben, welches mit dem Rückmeldeobjekt des Dimmaktors verknüpft werden kann, um den aktuellen Status des Dimmkanals zu erfahren. Dies verhindert, dass Erhöhen Befehle gesendet werden, wenn der Helligkeitswert bei 100% ist und anders herum.

- **Verzögerung:** gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.

➤ Szenenwert senden.

- **Aktion:** legt den Befehl fest, der auf den Bus gesendet wird. Möglich sind “Szene aufrufen” (ein Befehl, die entsprechende Szene aufzurufen wird durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Szene aufrufen”) und “Szene speichern” (der Befehl, den aktuellen Status der aktuellen Szene zu speichern wird durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Szene speichern”) gesendet.
- **Szene:** legt die gewünschte Szenennummer fest (1 bis 64) für die o.a. aufrufen/speichern Befehle.

- **Verzögerung:** gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.

➤ 1-byte Konstante (Ganzzahl):

- **Aktion:** legt die Ganzzahl-Konstante fest, die durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Konstante (Ganzzahl)” gesendet wird, im Bereich von 0 bis 255.
- **Verzögerung:** gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.

➤ 1-byte Konstante (Prozentwert):

- **Aktion:** legt den Wert fest, der durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Konstante (Prozentwert)” gesendet wird, im Bereich von 0 bis 100.
- **Verzögerung:** gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.

- 2-byte Konstante (Ganzzahl):
  - **Aktion:** legt die Ganzzahl-Konstante fest, die durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Konstante (Ganzzahl)” gesendet wird, im Bereich von 0 bis 65535.
  - **Verzögerung:** gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.
- 2-byte Konstant (Fließkomma):
  - **Aktion:** legt den Wert fest, der durch das KO “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Konstante (Fließkomma)” gesendet wird, im Bereich von -671088,64 bis 670760,96.
  - **Verzögerung:** gleiche Funktion wie bei “Senden von 0/1”.

## Langer Tastendruck

- **Aktion:** auszulösende Aktion bei langem Tastendruck: Die verfügbaren Aktionen sind **analog zu denen bei kurzem Tastendruck** bis auf diese Ausnahmen:
  - Wird bei Jalousiesteuerung ein Auf- oder Abfahrbefehl (oder Auf-/Ab-Umschalten) wird ein zusätzliches Kommunikationsobjekt freigegeben: “[Ex] [Langer Tastendruck/Loslassen] Jalousie Stop” durch welches ein Befehl zum Stoppen der Jalousiefahrt gesendet wird, wenn die Taste losgelassen wird, wodurch ein zusätzliche (optionale) Drücken/Loslassen Jalousiesteuerung realisiert werden kann.

**Beispiel:** *Jalousiesteuerung mit langem Tastendruck.*

*“Jalousiesteuerung” wurde als gewünschte Aktion festgelegt, bei langem Tastendruck soll eine “Jalousie Auf” erfolgen. Wird ein langer Tastendruck getätigt, so wird der Wert “0” durch das KO “[Ex] [Langer Tastendruck] Jalousie Auf” gesendet, während durch Loslassen der Taste der Wert “0” durch das KO “[Ex] [Langer Tastendruck/Loslassen] Jalousie Stop” gesendet wird, welcher nur einen Effekt erzielt, wenn das KO auch mit dem korrespondierenden Objekt des Jalousiekanals verknüpft wird.*

- Wird bei Dimmen ein hoch- oder runterdimmen-Befehl (oder Heller-/Dunkler-Umschalten) so wird ein Befehl zum Stoppen des Dimmvorgangs gesendet, wenn die Taste losgelassen wird, wodurch eine Drücken/Loslassen Dimmsteuerung realisiert wird. Dies erfolgt nicht, wenn bei kurzem Tastendruck die Aktion Dimmen gewählt wurde.



**Beispiel:** Dimmen mit langem Tastendruck.

“Dimmen” wurde als gewünschte Aktion festgelegt, bei langem Tastendruck soll eine “Heller” Aktion erfolgen, mit Dimmschrittweite von 50%. Nun wird bei langem Tastendruck der Wert “0xA” durch das KO “[**Ex**] [**Langer Tastendruck**] Heller” gesendet, während beim Loslassen der entsprechenden Taste der Wert “0x8” zum Stoppen des Dimmvorgangs gesendet wird.

## Doppelter Tastendruck

**Wichtig:** Nur verfügbar bei BIN Geräten.

- **Aktion:** auszulösende Aktion bei erkannten langem Tastendruck: Die möglichen Aktionen sind:
  - Senden von 0/1: analog wie für kurzen Tastendruck und langen Tastendruck.
  - Senden einer Szenennummer: analog wie für kurzen Tastendruck und langen Tastendruck.

### 3.2.2 SCHALTER/SENSOR

Wurde als **Typ** "Schalter/Sensor" festgelegt, so sind die folgenden Parameter zusätzlich verfügbar:

The screenshot shows the configuration page for 'Input 1: Binary Input'. The left sidebar has 'Configuration' selected. The main area is divided into sections:

- Type:** Switch/Sensor
- ACTIONS:**
  - Rising Edge: No Action
  - Falling Edge: No Action
- PERIODICAL SENDING:**
  - Periodical Sending of "0" (0 = Disabled): 0, unit: s
  - Periodical Sending of "1" (0 = Disabled): 0, unit: s
- DELAY:**
  - Sending of "0" Delay: 0, unit: s
  - Sending of "1" Delay: 0, unit: s
- Other options:**
  - Evaluate the Input State after Unlock or Reset:
  - Sending Status (0 and 1) on bus voltage recovery:

Abb. 5 Schalter/Sensor.

- **Sicherheitsüberwachung (NICHT bei BIN Geräten):** Bei Auswahl dieser Option wird festgelegt, dass der Eingang einen Widerstand zur Sabotage oder Leitungsunterbrechung installiert hat. In den beiden o.g. Fällen wird der Wert "1" zyklisch durch das KO "[Ex] [Schalter/Sensor] Alarm: Störung, Sabotage, Leitungsfehler"; gesendet, ist die Störung behoben erfolgt das Senden des Wertes "0". Bei Aktivierung werden zwei weitere Parameter freigegeben:
  - **Schalter/Sensor-Typ:** legt fest, ob der Schalter/Sensor Normally Open und über einen parallelen Widerstand ("N.O. (Paralleler Widerstand)") oder

Normally Closed und deswegen über einen Widerstand in Reihe ("N.C.  
(Widerstand in Reihe)") verfügt.

- **Widerstandswert:** legt den Wert des Widerstandes fest: 2.2 kΩ, 2.7 kΩ, 3.3 kΩ, 4.7 kΩ und 10 kΩ.

#### • **Aktionen:**

- **Steigende Flanke:** legt fest, welcher Wert auf den Bus bei anliegender steigender Flanke gesendet wird. Möglich sind "Keine Aktion" (default), "0", "1" und "Umschalten 0/1" (die Werte "1" und "0" werden abwechselnd bei jeder steigenden Flanke gesendet). Diese Werte werden durch das KO "[Ex] [Schalter/Sensor] Flanke" gesendet.
- **Fallende Flanke:** analog zum zuvor erklärten Parameter. Der Wert wird bei fallender Flanke durch das gleiche KO ("[Ex] [Schalter/Sensor] Flanke") gesendet.

#### • **Zyklisches Senden.**

- **Zyklisches Senden von "0":** legt fest, wie lange (0 bis 255 Sekunden, 0 bis 255 Minuten oder 0 bis 18 Stunden) der Wert "0" zyklisch gesendet wird, wenn die korrespondierende Flanke anliegt. Wird kein zyklisches Senden gewünscht, lassen Sie den Parameter auf 0 gestellt.
- **Zyklisches Senden von "1":** analog zum oben erklärten Parameter nur für den Wert "1".

#### • **Verzögerung.**

- **Zyklisches Senden von "0":** legt fest, wie lange (0 bis 255 Sekunden, 0 bis 255 Minuten oder 0 bis 18 Stunden) der Wert "0" zyklisch gesendet wird, wenn die korrespondierende Flanke anliegt. Für einmaliges Senden den Parameter auf 0 lassen.
- **Zyklisches Senden von "1":** analog zum oben erklärten Parameter nur für den Wert "1".

- **Status des Eingangs nach Freigabe oder Reset abfragen:** legt fest, ob der aktuelle Status des Eingangs nach Freigabe (durch das KO "[Ex] Eingang sperren") oder nach Neustart auf dem Bus aktualisiert werden soll.

- **Senden des Status (0/1) n. Busspannungswiederkehr:** legt fest, das der Status der Leitung (die zuletzt getätigte Aktion, die zu dem aktuellen Status führte) nach Busspannungswiederkehr auf den Bus gesendet wird.

### 3.2.3 IMPULSZÄHLER

Wurde als **Typ** "Impulszähler" festgelegt, so sind die folgenden Parameter zusätzlich verfügbar:

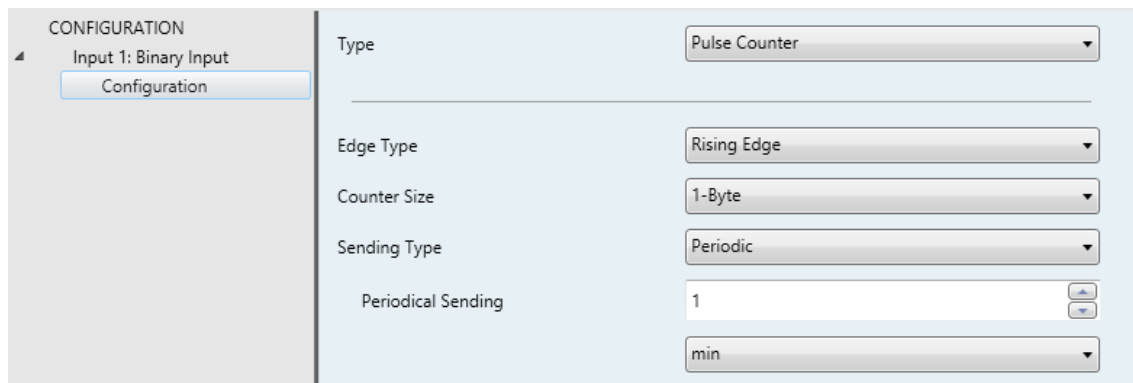


Abb. 6 Impulszähler.

- **Flankentyp:** legt die Art von Flanke fest, die anliegen muss, um gezählt zu werden. Zur Auswahl stehen folgende Möglichkeiten: "Steigende Flanke", "Fallende Flanke" und "Steigende und Fallende Flanke".
- **Zählergröße:** legt die Zählergröße fest. Zur Auswahl stehen folgende Möglichkeiten: "1 Byte" oder "2 Bytes".
- **Sendart:** legt fest, wann der Zählwert durch das KO "**[Ex] [Impulszähler] Zähler**" gesendet wird.
  - "Periodisch": das Objekt wird zyklisch gesendet. Der Bereich reicht von 1 bis 255 Sekunden; 1 bis 255 Minuten und 1 bis 18 Stunden).
  - "Wertänderung": das Objekt wird gesendet, wenn der Wert sich ändert.
  - "Zielwert": das Objekt wird gesendet, wenn der Zähler einen bestimmten festgelegten Zielwert erreicht, welcher im Parameter **Zielwert** festgelegt wird (1 bis 255 für 1-byte Zähler und 1 bis 65535 für zwei-byte Zähler).

Besuchen Sie uns und senden Sie uns Ihre Anregungen  
über Zennio Produkte:

<http://support.zennio.com>

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

*Tel. +34 925 232 002*

*www.zennio.com*  
*Info@Zennio.com*



RoHS