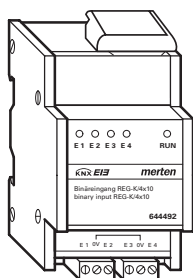


Binäreingang REG-K/4x24



Artikel-Nr.
644892

Inhaltsverzeichnis

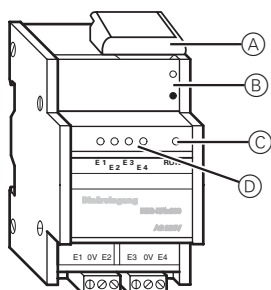
1.	Funktion	1
2.	Bedien- und Anzeigelemente	1
3.	Montage	1
4.	Technische Daten	2
5.	Einstellungen in der EIB-Tool-Software (ETS)	2
6.	Applikationsübersicht	2
6.1	Multifunktion.Zähler, LED 12BA/1.0	3

1. Funktion

Mit dem Merten Binäreingang REG-K/4x24 können Sie konventionelle 24 V-Geräte (z. B. Tür- und Fensterkontakte) an den KNX-Bus anschließen

! Achtung: Höhere Spannungen können zu Beschädigungen führen!

2. Bedien- und Anzeigelemente



- (A) Abdeckung der Busanschlussklemme
- (B) Programmier Taste/Programmieranzeige (hinter Abdeckklappe)
- (C) Betriebsanzeige
- (D) Kanal-Statusanzeigen

3. Montage

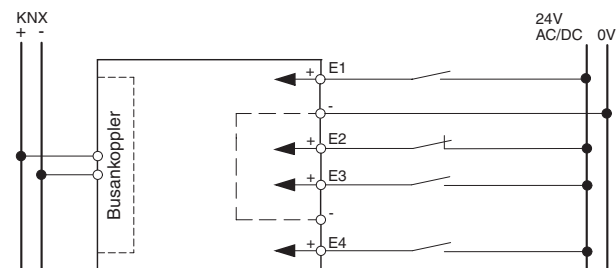
! Lebensgefahr: Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften sowie die gültigen KNX-Richtlinien!

! Achtung: Alle Geräte, die neben dem Binäreingang montiert werden, müssen mindestens mit einer Basisisolierung ausgerüstet sein!

! Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Bei der Installation sind die Sicherheitsregeln aus DIN VDE 0105 zu beachten. Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages!

! Achtung: Bei 230 V-Leitungen in der Umgebung die gültigen Normen und Richtlinien zu Leitungsabständen beachten. Die Abdeckung der Busanschlussklemme muß immer montiert sein.

- ① Aufsnappen auf Hutprofilschiene 35 x 7,5 mm nach DIN EN 50022.
- ② Busanschlussklemme anschließen, Abdeckung der Busanschlussklemme aufstecken.
- ③ Eingangsleitungen anschließen (siehe Anschlussbeispiel)



Wenn bei vorhandener Busspannung an einem Eingang ein Signal anliegt, leuchtet die entsprechende gelbe Kanal-Status-Anzeige.

i Die 0 V-Leiter müssen am Gerät angeschlossen werden. Die Eingänge E1 bis E4 haben ein gemeinsames Potential (4 x 0 V).

! Achtung: Die geräteinterne Verbindung der Potentiale bei dem Binäreingang REG-K/4x24 ist nicht geeignet um Lastströme zu übertragen!

4. Technische Daten

Versorgung aus dem Bus: DC 24 V/< 18 mA
 Isolationsspannung: AC 4 kV Bus/Eingänge

Eingänge:
 Nennspannung: AC/DC 24 V
 0-Signal: < 5 V
 1-Signal: > 11 V
 Nennstrom: DC ca. 15 mA (30 V)
 AC ca. 6 mA (27 V)

Zulässige Leitungslänge: max. 100 m/Kanal

Umgebungstemperatur:
 Betrieb: -5 °C bis +45 °C
 Lagerung: -25 °C bis +55 °C
 Transport: -25 °C bis +70 °C
 Max. Feuchtigkeit: 93 % relative Feuchtigkeit, keine Betauung

Umgebung: das Gerät ist für eine Einsatzhöhe bis 2000 m über Meeresspiegel (MSL) ausgelegt

Anschlüsse:
 Eingänge, Ausgänge: Schraubklemmen
 eindrätig: 1,5 mm² bis 2,5 mm²
 feindrätig (mit Aderendhülse): 1,5 mm² bis 2,5 mm²
 KNX Busanschlussklemme

Abmessungen:
 Höhe x Breite x Tiefe: 90 x 45 x 65 mm
 Gerätebreite 2,5 TE

5. Einstellungen in der EIB-Tool-Software (ETS)

Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller: Merten
 Produktfamilie: 2.6 Binäreingang, 4-fach
 Produkttyp: 2.6.03 Reiheneinbau REG-K/24 V
 Programmname: Multifunktion.Zähler 12BA/1.0
 Medientyp: Twisted Pair
 Produktname: Binäreingang REG-K/4x24
 Bestellnummer: 644892



Um die volle Funktionalität der Applikationen unter der ETS2 zu gewährleisten muß die ETS2 ab Version 1.2 und das Service Release A oder höher verwendet werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die InfoLine von Merten.

6. Applikationsübersicht

Applikation	Vers.	Funktionen
Multifunktion.Zähler, LED 12BA/1.0	1	Schalten
		Dimmen oder Jalousiesteuerung über 1 oder 2 Eingänge
		Positionswerte Jalousiesteuerung (8-Bit)
		Flanken mit 1-, 2-, 4- oder 8-Bit-Telegrammen
		Unterscheidung kurze/lange Betätigung
		Initialisierungstelegramm
		Zyklisches Senden
		Flanken mit 2-Byte-Telegrammen
		8-Bit-Schieberegler
		Sperrfunktion
		Öffner/Schließer
		Entprellzeit

6.1 Multifunktion.Zähler, LED 12BA/1.0

Allgemeines

Mit dieser Applikation können Sie die Binäreingänge programmieren.

Bis zu zwei Objekte pro Eingang stehen Ihnen zur Verfügung.

Die Gruppenadressen werden dynamisch verwaltet. Maximale Gruppenadressen und Zuordnungen: 150.

Funktionen der Applikation

Diese Applikation bietet Ihnen vielfältige Einstellmöglichkeiten um zahlreiche Funktionen mit einem Binäreingang und angesteuerten EIB-Geräten (z. B. Dimmaktoren, Schaltaktoren etc.) zu realisieren.

Welche Funktionalität im einzelnen möglich ist, hängt natürlich auch von den angesteuerten EIB-Geräten ab. Die hier beschriebenen Funktionen dieser Applikation können somit nur deren EIB-Steuerungsfunktionen beschreiben. Es werden hierbei auch nur die für diese Steuerungsfunktionen relevanten Register und Parameter beschrieben.

Eine Übersicht über alle Register, Parameter und der zugehörigen einstellbaren Werte finden Sie im letzten Abschnitt „Parameter und Einstellwerte“.

i Die folgende Beschreibung geht davon aus, daß an den Eingängen der Binäreingänge Taster angeschlossen sind.

i Einstellbare Zeiten (Treppenlichtzeit, Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung etc.) werden über die Parameter Zeitbasis und Zeitfaktor eingestellt. Die tatsächliche Zeit ergibt sich aus der Multiplikation beider Werte; z. B. Zeitbasis 1 Sekunde mal Zeitfaktor 3 ergibt 3 Sekunden. Wenn nur einer dieser Parameter angezeigt wird, ist eine Zeiteinstellung bei der gewählten Parametereinstellung nicht möglich.

Basiseinstellungen

Betriebsart

Bei den Eingangsfunktionen können Sie zwischen den Betriebsarten „Schließer“ und „Öffner“ wählen.

Register	Parameter
Eingang X	Betriebsart

Zusätzliche Anlaufverzögerung der Applikation

Sie können die Applikation nach Einschalten der Busspannung später starten lassen.

Register	Parameter
Allgemein	Zusätzliche Anlaufverzögerung der Appl.

Entprellzeit

Sie können eine Entprellzeit einstellen.

Register	Parameter
Allgemein	Entprellzeit

Umschaltbefehle 1/8 Bit senden

Sie können zwei Aktorgruppen 1 oder 8 Bit (1 Byte) gleichzeitig ansprechen.

Mit Objekttyp 1 Bit wird bei jedem Tastendruck erst der Objektwert invertiert und dann auf den Bus übertragen, d. h. aus einer „0“ wird eine „1“, bei erneutem Tastendruck auf die gleiche Taste wird aus der „1“ wieder eine „0“. Es wird also immer abwechselnd Ein und Aus geschaltet. Dieses Schaltverhalten wird als UM-Schalten bezeichnet (auch „toggen“ genannt). Eine Aktualisierung bzw. Veränderung des 1-Bit/1-Byte-Objektwertes ist über den Bus möglich, wenn ein anderer Sensor (z. B. über eine Wechselschaltung oder einen Zentralbefehl) den Aktor schaltet. Um „falsches“ Umschalten zu vermeiden, muss der Zustand des Aktors („1“ oder „0“) in der Tasterschnittstelle nachgeführt werden. Verbinden Sie dazu die Gruppenadresse des zweiten Sensors mit dem Schalt-/Wertobjekt der Tasterschnittstelle.

Für Objekttyp 1 Byte können Sie zwei Werte einstellen, die nach jedem Tastendruck abwechselnd gesendet werden.

Weiterhin können beim Betätigen auch zwei Objekte (1 Bit / 1 Byte) in beliebiger Kombination gesendet werden.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Anzahl Objekte
	Objekt A/B
	Wert 1/2

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Pro Eingang:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Schaltobjekt A/B	1 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen

Schaltbefehle 1/8 Bit senden

Sie können zwei Aktorgruppen 1 oder 8 Bit gleichzeitig ansprechen.

Je nach Parametrierung wird/werden bei Betätigung einer Taste

- ein Ein- oder ein Aus-Telegramm
- 1-Byte-Werte (0 % - 100 % in Stufen)
- 1-Byte-Werte (0 - 255) stufenlos
- zwei Objekte (1 Bit/1 Byte) in beliebiger Kombination

über das Schalt-/Wertobjekt gesendet.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Anzahl Objekte
	Objekt A/B
	Wert

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Pro Eingang:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Schaltobjekt A/B	1 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen

Dimmen

Mit der Dimmfunktion können Sie

- heller **und** dunkler dimmen über **eine Taste** (einfach dimmen)
- entweder heller **oder** dunkler dimmen. Sie benötigen eine zweite Taste (zweiten Eingang), um in die andere Richtung zu dimmen (zweiflächig dimmen).

Mit der jeweiligen Taste (Eingang) können Sie Licht ein- oder ausschalten (kurzer Tastendruck) oder dimmen (langer Tastendruck, Betätigungszeit parametrierbar). Beim Schalten wird über das Schaltobjekt ein Ein-/Aus-Telegramm gesendet, beim Dimmen über das 4-Bit-Dimmobjekt auf- bzw. abgedimmt, wobei die Dimmstufen parametrierbar sind. Zusätzlich können Sie die entsprechende Dimmstufe über eine frei einstellende Zeit zyklisch senden lassen.

Gemeinsame Parameter für einflächiges und zweiflächiges Dimmen

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Erkennung lange Betätigungszeit 100ms * Faktor (4-250)
	Dimmrichtung
	Zyklisches Senden der Dimmstufen
	<i>nur bei zyklischem Senden der Dimmstufen:</i> Zykluszeitbasis
	<i>nur bei zyklischem Senden der Dimmstufen:</i> Zykluszeitfaktor (3-255)

Zusätzliche Parameter für einflächiges Dimmen

Hierbei können Sie über eine einzelne Taste heller und dunkler dimmen sowie Ein-/Ausschalten.

Die aktuelle Schalt- bzw. Dimmrichtung ist immer von der vorherigen Aktion abhängig, d. h. bei ausgeschaltetem Zustand wird durch einen kurzen Tastendruck eingeschaltet und umgekehrt, und nach einem Aufwärtsdimmen wird bei längerem Betätigen der Taste wieder abwärts gedimmt. Beim Loslassen einer langen Betätigung wird ein Stopp-Telegramm über das 4-Bit-Dimmobjekt gesendet und dadurch der Dimmvorgang im Dimmaktor beendet.

Eine Aktualisierung bzw. Veränderung des Schalt-/Objektwertes ist über den Bus möglich, wenn ein anderer Sensor (z. B. über eine Wechselschaltung oder einen Zentralbefehl) den Aktor schaltet/dimmt. Um „falsches“ Schalten/Dimmen zu vermeiden, muss der Zustand des Aktors in der Tasterschnittstelle nachgeführt werden. Verbinden Sie dazu die Gruppenadresse des zweiten Sensors mit dem Schalt-/Dimmobjekt der Tasterschnittstelle.

Ein einziger Befehl reicht aus, um den Dimmbereich zu durchlaufen. Dieses Dimmverfahren ist für die meisten Anwendungen verwendbar. Die anderen möglichen Dimmstufen (1/2 - 1/64 heller bzw. dunkler) dimmen um die angegebene Stufe heller bzw. dunkler. Um z. B. von min. zur max. Helligkeit zu dimmen, benötigt man bei 1/4 Stufen 4 mal einen langen Tastendruck.

Register	Parameter
Eingang X	Dimmrichtung
	Dimmstufen (heller)
	Dimmstufen (dunkler)

Parameterwert „Dimmrichtung“ für einflächiges Dimmen:

- heller und dunkler

Zusätzliche Parameter für zweiflächiges Dimmen

Hierbei können Sie über eine einzelne Taste entweder heller oder dunkler dimmen bzw. Ein- oder Ausschalten. Sie müssen also eine zweite Taste (zweiten Eingang) für die Gegenrichtung parametrieren.

Sie können einstellen, ob nach dem Loslassen der Taste ein Stopp-Telegramm gesendet werden soll oder nicht. Wenn Sie das Senden eines Stopp-Telegrammes freigegeben haben, dann wird beim Loslassen nach einer langen Betätigung der Taste ein Stopp-Telegramm über das 4-Bit-Dimmobjekt gesendet und dadurch der Dimmvorgang im Dimmaktor beendet.

Ein einziger Befehl reicht aus, um den Dimmbereich zu durchlaufen. Dieses Dimmverfahren ist für die meisten Anwendungen verwendbar. Die anderen möglichen Dimmstufen (1/2 - 1/64 heller bzw. dunkler) dimmen um die angegebene Stufe heller bzw. dunkler. Um z. B. von min. zur max. Helligkeit zu dimmen, benötigt man bei 1/4 Stufen 4 mal einen langen Tastendruck.

Register	Parameter
Eingang X	Dimmrichtung
	<i>nur bei Dimmrichtung heller:</i> Dimmstufen (heller)
	<i>nur bei Dimmrichtung dunkler:</i> Dimmstufen (dunkler)
	Stopp-Telegramm nach Loslassen

Parameterwert „Dimmrichtung“ für zweiflächiges Dimmen:

- heller
- dunkler

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Pro Eingang:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Schaltobjekt	1 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden/ Empfangen
Eingang X	Dimmobjekt	4 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden/ Empfangen

Jalousie steuern

Mit der Jalousiefunktion können Sie

- die Jalousie über eine einzelne Taste bewegen und die Lamellen verstellen (einflächige Jalousiebedienung).
- die Jalousie über eine einzelne Taste aufwärts bewegen/Lamellen verstellen und über eine zweite Taste abwärts bewegen/Lamellen verstellen (zweiflächige Jalousiebedienung).
- die Jalousie zu einer vordefinierten Position fahren lassen.
- die Jalousie zwischen zwei vordefinierten Positionen hin- und herfahren lassen.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl

Jalousiefunktion auf oder ab mit jeweils einer Taste (zweiflächige Jalousiebedienung)

Nach kurzem Betätigen der jeweiligen Taste wird ein Stopp-/Schritt-Telegramm gesendet, nach langem Betätigen (Betätigungszeit parametrierbar) wird ein Bewegungstelegramm gesendet. Bei dieser Funktion müssen Sie eine zweite Taste (zweiten Eingang) mit den entsprechenden Einstellungen für die Jalousiebewegung in Gegenrichtung parametrieren. Beide Taster (Eingänge) müssen die gleichen Gruppenadressen bekommen.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)
	Fahrtrichtung

Jalousiefunktion auf und ab mit einer Taste (einflächige Jalousiebedienung)

Die aktuelle Bewegungsrichtung der Jalousie bzw. die Richtung der Lamellenverstellung ist immer abhängig von der vorherigen Aktion, d. h. wenn die Jalousie zuvor beispielsweise abwärts bewegt wurde, fährt sie beim nächsten langen Tastendruck (Betätigungszeit parametrierbar) aufwärts.

Nach einem Stopp-/Schritt-Telegramm zur Lamellenverstellung kann durch einen weiteren Tastendruck erneut ein Stopp-/Schritt-Telegramm für die gleiche Bewegungsrichtung erzeugt werden, solange dieser nachfolgende Tastendruck innerhalb einer parametrierbaren Zeitspanne erfolgt. Ist diese Zeitspanne abgelaufen, wechselt die Lamellendrehrichtung bei kurzem Tastendruck.

Der Taster (Eingang) kann über das Stopp-/Schritt- und Bewegobjekt Telegramme empfangen und kann in Abhängigkeit der empfangenen Werte bei Tastendruck entsprechende Telegramme erzeugen. Damit ist eine Aktualisierung bzw. Veränderung der Objektwerte über den Bus möglich, wenn ein anderer Sensor (z. B. über eine Wechselschaltung oder einen Zentralbefehl) den Aktor schaltet. Um „falsches“ Bewegungen zu vermeiden, muss der Zustand des Aktors im Taster nachgeführt werden. Verbinden Sie dazu die Gruppenadresse des zweiten Sensors mit dem Stopp-/Schritt und Bewegobjekt der Tasterschnittstelle.

Register	Parameter
Eingang X	Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)
	Fahrtrichtung
	Richtungswechsel Lamellenverstellung ab 100 ms * Faktor (5-50)

Jalousie zu vordefinierten Positionen fahren lassen

Sofern der Jalousieaktor die Eigenschaft besitzt, eine bestimmte Position anzufahren, können Sie mit dieser Funktion eine oder zwei Positionen festlegen, die auf Tastendruck von der Jalousie mittels 1-Byte-Positionswerten angefahren werden. Die Positionswerte können in Stufen zwischen 0 % und 100 % sein, oder stufenlos von 0-255.

Beim Ansteuern einer Position wird beim kurzen (oder langen) Tastendruck der eingestellte Wert für Jalousiestellung und Lamellenstellung gesendet.

Um zwei Positionen anzusteuern, geben Sie für beide die jeweilige Jalousiestellung und Lamellenstellung an. Durch kurzen Tastendruck wird Positionwert 1 gesendet, durch langen Tastendruck Positionswert 2. Bei dieser Parametrierung existieren keine Beweg- und Stopp-/Schrittobjekte.

Register	Parameter
Eingang X	Fahrtrichtung
	Auswahl Positionierung
	Positionswert 1 (kurze Betätigung)
	Wert für Jalousiestellung
	Wert für Lamellenstellung
	<i>nur bei „zwei Positionen“:</i> Positionswert 2 (lange Betätigung)

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Pro Eingang:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Stopp-/Schrittobjekt	1 Bit	Niedrig	KÜ	Senden/Empfangen
Eingang X	Bewegobjekt	1 Bit	Niedrig	KÜ	Senden/Empfangen
Eingang X	Jalousie Stellung	1 Byte	Niedrig	KÜ	Senden/Empfangen
Eingang X	Lamellen Stellung	1 Byte	Niedrig	KÜ	Senden/Empfangen

Flankenbefehle 1 Bit, 2 Bit (Zwangsführung), 4 Bit oder 1 Byte senden

Mit dieser Flankenfunktion können Sie unterschiedliche Objekt-Aktionen parametrieren. Sie können eines oder zwei Objekte gleichzeitig senden und die Größe der benötigten Objekte (1 Bit, 2 Bit Zwangsführung, 4 Bit oder 1 Byte in Stufen bzw. stufenlos) beliebig wählen. Damit lassen sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten parametrieren.

Sie können einstellen, welche Aktionen beim Betätigen und welche beim Loslassen einer Taste erfolgen sollen. Solche Aktionen können sein:

- 1 oder 0 senden (bei 1 Bit)
- Wert 1 oder Wert 2 senden (bei 2 Bit, 4 Bit oder 1 Byte):
 Sie können zwei Werte angeben und einstellen, ob und wie sie gesendet werden.
- Seinen Wert senden:
 Das Objekt sendet den Wert, den es aktuell hat. So können Sie z. B. mit der sendenden Gruppenadresse einen Wert übertragen, der zuvor über eine andere Gruppenadresse empfangen wurde.
- Umschalten:
 Der aktuelle Objektwert wird invertiert, das heißt umgekehrt, und dann gesendet. Es wird also immer abwechselnd Ein und Aus geschaltet (toggle). Der Wert kann über den Bus verändert werden.
- keine Aktion

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Flankenfunktion
	<i>nur bei erweiterter Flankenfunktion:</i>
	Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)
	Anzahl Objekte

Multifunktion.Zähler, LED 12BA/1.0

Normale Flankenfunktion

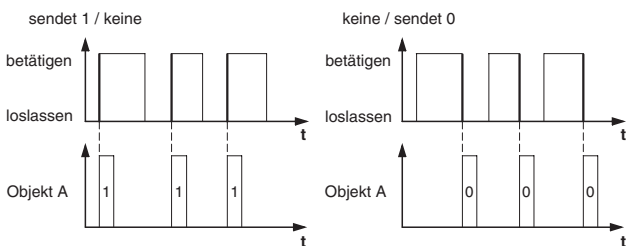
Bei der normalen Flankenfunktion können Sie 1 Bit, 2 Bit, 4 Bit Zwangsführung oder 1 Byte in Stufen bzw. stufenlos senden.

Register	Parameter
Eingang X - (Objekt A&B)	Objekt A/B
	Aktion bei Betätigung
	Aktion bei Loslassen
	<i>nur bei 2 Bit und 4 Bit (Zwangsführung): Wert 1 / Wert 2</i>
	<i>nur bei 1 Byte in Stufen 0-100%: Wert 1 / Wert 2</i>
	<i>nur bei 1 Byte stufenlos 0-255: Wert 1 / Wert 2</i>

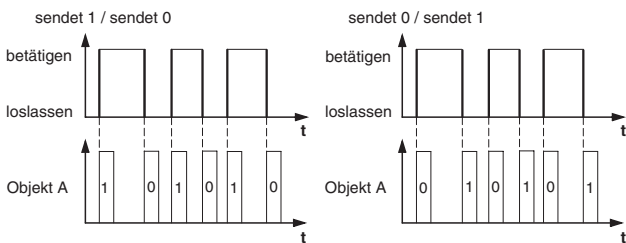
Prinzip der Flankenfunktion

Anhand der nachfolgenden Diagramme können Sie erkennen, wie das Verhalten der Flankenfunktion bei steigenden bzw. fallenden Flanken ist.

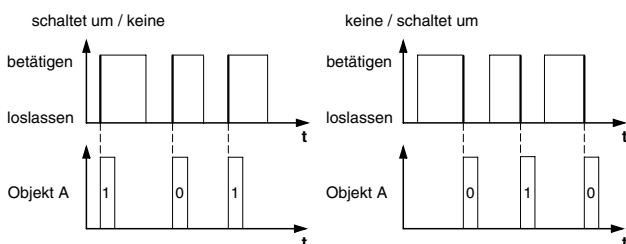
Objekt A = 1 Bit
Aktion bei Betätigung/Loslassen



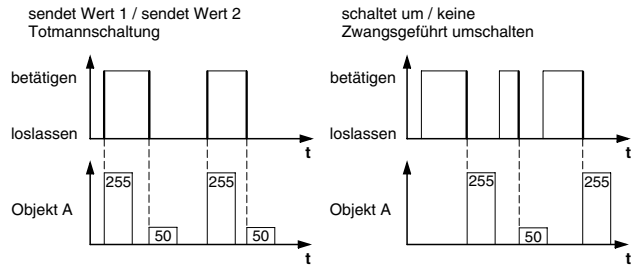
Objekt A = 1 Bit
Aktion bei Betätigung/Loslassen



Objekt A = 1 Bit
Aktion bei Betätigung/Loslassen

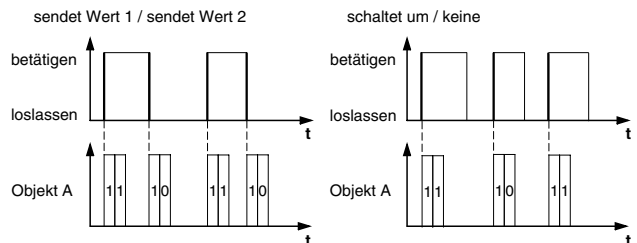


Objekt A = 1 Byte stufenlos 0-255
Wert 1 = 255
Wert 2 = 50
Aktion bei Betätigung/Loslassen



Beispiel: Funktion "Totmannschaltung" oder "Zwangsführt umschalten"

Objekt A = 2 Bit (Zwangsführung)
Wert 1 = 11 (zwangsführt einschalten)
Wert 2 = 10 (zwangsführt ausschalten)
Aktion bei Betätigung/Loslassen



Erweiterte Flankenfunktion

Bei der erweiterten Flankenfunktion steht Ihnen eine größere Funktionsvielfalt zur Verfügung, z. B. können Sie unterschiedliche Aktionen bei kurzer und bei langer Betätigungszeit der Taste (Eingang) einstellen, und zwar sowohl die Aktion bei Betätigen als auch die bei Loslassen. Darüber hinaus können Sie für jedes Objekt eine parametrierbare Zykluszeit einstellen.

i Bedenken Sie beim parametrieren, dass Sie alle vier Betätigungsarten (kurze/ lange Betätigung, jeweils Betätigen und Loslassen der Taste) einstellen müssen, damit das Verhalten des Tasters (Eingangs) wunschgemäß funktioniert.

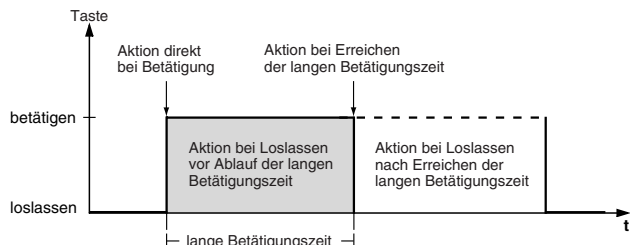
Register	Parameter
Eingang X - (Objekt A&B)	Objekt A/B

Nachfolgend finden sie eine Beschreibung der wichtigsten Aktionen:

- sendet [Wert]:
Sendet den jeweiligen Wert und stoppt ein zyklisches Senden.
- sendet [Wert] sofort und danach zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird [Wert] sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese unterbrochen, [Wert] gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet.
- sendet [Wert] nur zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird [Wert] sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese **nicht** unterbrochen, [Wert] wird nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet.
- setzt Objektwert auf [Wert] (nur lesbar)
[Wert] wird ins Objekt geschrieben und nicht gesendet. Eine laufende Zykluszeit wird beendet.
- schaltet um:
Vergleicht den aktuellen Objektwert mit [Wert]. Sind beide gleich, wird Wert 1 bzw. Wert 2 gesendet. Sind beide ungleich, wird [Wert] gesendet.
- schaltet um, sendet sofort, danach zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird umgeschaltet (siehe „schaltet um“), sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese unterbrochen, der umgeschaltete Wert gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Nachfolgend wird immer zyklisch der einmal umgeschaltete Wert gesendet.
- schaltet um, sendet nur zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der umgeschaltete Wert sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese **nicht** unterbrochen, der umgeschaltete Wert wird erst nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Nachfolgend wird immer zyklisch der einmal umgeschaltete Wert gesendet.
- schaltet um und wird nicht gesendet:
Der umgeschaltete Wert wird ins Objekt geschrieben und nicht gesendet. Eine laufende Zykluszeit wird beendet.
- schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird umgeschaltet (siehe „schaltet um“), sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese unterbrochen, der umgeschaltete Wert gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Nachfolgend wird immer zyklisch umgeschaltet und der neue Wert gesendet.
- schaltet zyklisch um, sendet nur zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der umgeschaltete Wert sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese **nicht** unterbrochen, der umgeschaltete Wert wird erst nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Nachfolgend wird immer zyklisch umgeschaltet und der neue Wert gesendet.
- schaltet zyklisch um und wird nicht gesendet:
Der umgeschaltete Wert wird ins Objekt geschrieben und nicht gesendet. Eine laufende Zykluszeit wird beendet.
- sendet seinen Wert:
Es wird der momentane Objektwert gesendet. Eine laufende Zykluszeit wird beendet.
- sendet seinen Wert sofort und danach zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der aktuelle Objektwert sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese unterbrochen, der aktuelle Objektwert gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Nachfolgend wird immer zyklisch der aktuelle Objektwert gesendet.
- erhöhe den akt. Objektwert um [Wert] zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der aktuelle Objektwert mit [Wert] addiert, gesendet, und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese **nicht** unterbrochen, der aktuelle Objektwert mit [Wert] addiert, gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet.
- reduziere den akt. Objektwert um [Wert] zyklisch:
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der aktuelle Objektwert um [Wert] subtrahiert, gesendet, und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese **nicht** unterbrochen, der aktuelle Objektwert um [Wert] subtrahiert, gesendet, und eine neue Zykluszeit gestartet.
- sendet [WertA] und nach einer Zykluszeit [WertB]:
Es wird sofort [WertA] und nach Ablauf **einer** Zykluszeit [WertB] gesendet, unabhängig davon, ob schon eine Zykluszeit läuft oder nicht (Treppenlicht-Zeitfunktion).
- keine (stoppt zyklisches Senden):
Es wird keine Aktion ausgeführt und eine evtl. laufende Zykluszeit wird gestoppt.
- keine Änderung:
Es bleibt die momentane Aktion erhalten (z. B. „sendet Wert1 und nach einer Zykluszeit Wert2“).
- keine (Stopp nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit):
Es wird keine Aktion aktuell ausgeführt, aber eine evtl. laufende Zykluszeit wird **nicht** beendet. Sie läuft bis zum Ende durch und sendet dann den entsprechenden Wert.

Beispielanwendungen der Flankenfunktion

Am folgenden Betätigungs-Ablauf-Diagramm erkennen Sie, in welche Phasen die Flankenfunktion aufgeteilt ist:



Beispiel: Treppenlichtzeitfunktion mit Putzlichtfunktion

Beim kurzen Tastendruck schaltet der Schaltaktor das Licht ein. Ein langer Tastendruck verlängern die Treppenlichtzeitfunktion (= Putzlichtfunktion), bis ein zweiter langer Tastendruck den Aktor ausschaltet. Der Schaltaktor benötigt für diese Funktion eine Treppenlichtzeitfunktion und eine Sperrfunktion.

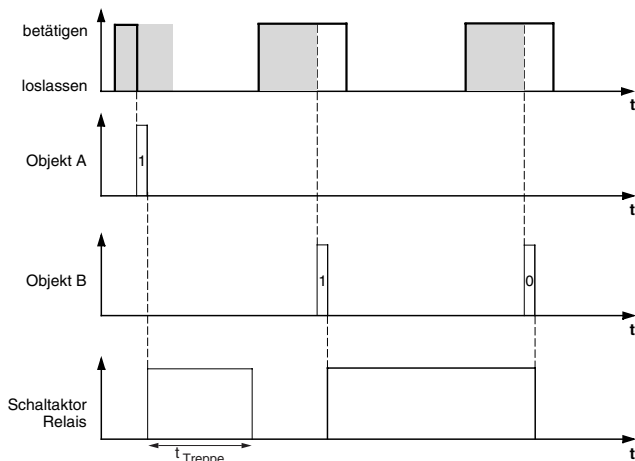
Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

Objekt A/B = 1 Bit

Objekt A: Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = sendet 1

Objekt B: Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit = schaltet um

Verbinden Sie dazu Objekt A mit dem Schaltobjekt und Objekt B mit dem Sperrobject des Schaltaktors.



Beispiel: Kurze und lange Treppenlichtzeit

Mit dieser Funktion können Sie eine kurze und eine lange Treppenlichtzeit mit dem Taster realisieren. Der Schaltaktor benötigt für diese Anforderung keine Treppenlichtzeitfunktion.

Mit kurzem Tastendruck schaltet der Schaltaktor das Licht ein und nach einer parametrisierten Zykluszeit (z. B. 3 Minuten) wieder aus. Beim langen Tastendruck wird die gleiche Funktionalität ausgeführt, aber mit längerer Zykluszeit (z. B. 6 Minuten).

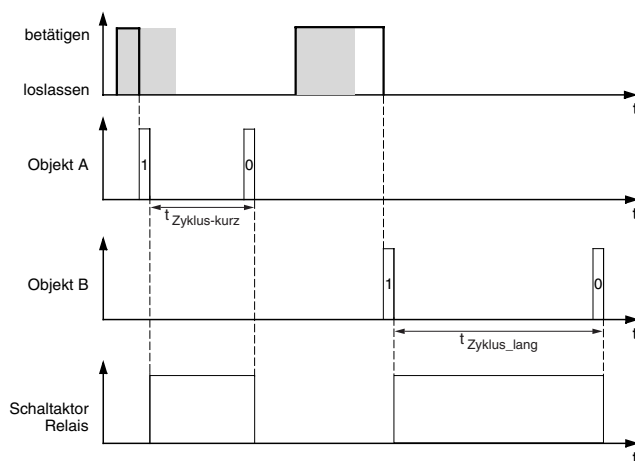
Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

Objekt A/B = 1 Bit

Objekt A: Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = sendet 1, nach Ablauf einer Zykluszeit (hier 3 Minuten) = sendet 0

Objekt B: Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit = sendet 1, nach Ablauf einer Zykluszeit (hier 6 Minuten) = sendet 0

Verbinden Sie dazu Objekt A und Objekt B mit dem Schaltobjekt des Schaltaktors.



Beispiel: Licht dauerhaft ein-/ausschalten bzw. nach Ablauf einer Zykluszeit ausschalten

Bei kurzem Tastendruck schaltet der Schaltaktor das Licht dauerhaft ein bzw. aus. Bei langem Tastendruck schaltet das Licht ein und nach einer parametrisierten Zykluszeit (z. B. 6 Minuten) wieder aus. Durch die parametrisierbare Zykluszeit im Taster benötigt der Schaltaktor für diese Funktion keine Treppenlichtzeitfunktion.

Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

Objekt A/B = 1 Bit

Objekt A: Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = schaltet um

Objekt B: Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit = sendet 1, nach Ablauf einer Zykluszeit (hier 6 Minuten) = sendet 0. Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit = keine Änderung.

Verbinden Sie dazu Objekt A und Objekt B mit dem Schaltobjekt des Schaltaktors.

Multifunktion.Zähler, LED 12BA/1.0

Beispiel: Elektronischer Diebstahlschutz

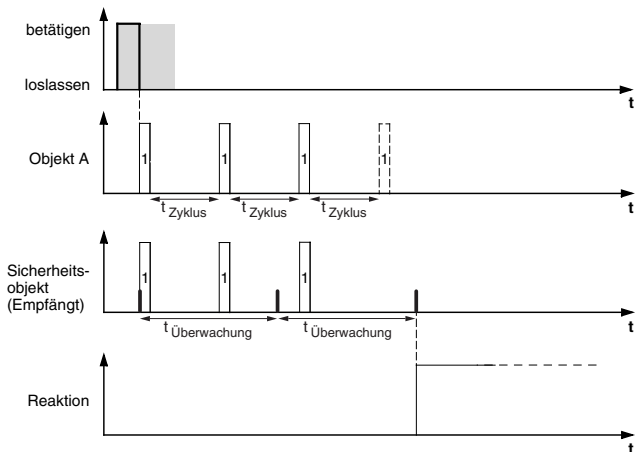
In diesem Beispiel erfahren Sie, wie Sie einen elektronischen Diebstahlschutz für den Taster programmieren können. Er wird durch einen kurzen Tastendruck aktiviert und sendet danach zyklisch. Sobald der Taster von der Tasterschnittstelle getrennt wird, kann dies zur Anzeige gebracht oder Alarm ausgelöst werden.

Anzahl der Objekte = 1 (Objekt A)

Objekt A = 1 Bit

Objekt A: Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = sendet 1 sofort und danach zyklisch. Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit = keine Änderung. Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit = keine Änderung. Zykluszeit = z. B. 10 Minuten.

Verbinden Sie dazu Objekt A mit einem Objekt, das zyklisch Telegramme erwartet (z. B. Sicherheitsobjekt). Die am Sicherheitsobjekt eingestellte Überwachungszeit muss größer sein als die Zykluszeit des Tasters. Wenn das Sicherheitsobjekt innerhalb dieser Zeit keine Telegramme vom Taster empfängt, wird eine parametrierbare Reaktion aktiviert (z. B. Kanal wird eingeschaltet).



Beispiel: Effektbeleuchtung

Mit diesem Beispiel können Sie eine Effektbeleuchtung, etwa für ein Schaufenster, programmieren. Mit einem langen Tastendruck wird zwischen zwei verschiedenen Beleuchtungsszenen hin und her geschaltet. Ein kurzer Tastendruck stoppt das Umschalten und sendet eine Szene (für den Szenenaufruf wird das Szenenmodul des angesprochenen Aktors benutzt), mit der alles ausgeschaltet wird.

Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

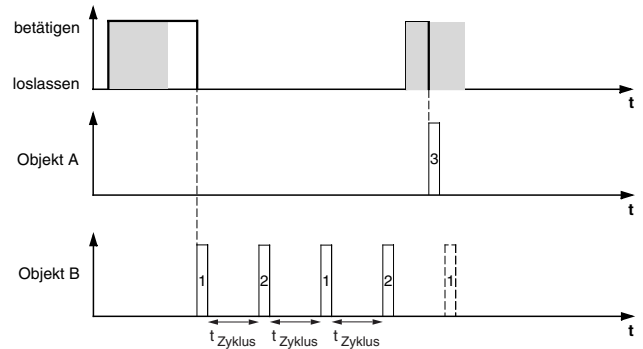
Objekt A/B = 1 Byte stufenlos 0-255

Objekt A: Aktion direkt bei Betätigung = keine (stoppt zyklisches Senden). Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit = sendet Wert 1. Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit = keine (stoppt zyklisches Senden). Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit = keine (stoppt zyklisches Senden). Wert 1 = 3.

Objekt B: Aktion direkt bei Betätigung = keine (stoppt zyklisches Senden). Aktion bei Loslassen vor Ablauf

der langen Betätigungszeit = keine (stoppt zyklisches Senden). Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit = keine (stoppt zyklisches Senden). Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit = schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch. Wert 1 = 1, Wert 2 = 2. Zykluszeit = z. B. 1 Minute.

Verbinden Sie dazu Objekt A und Objekt B mit dem Nebenstellenobjekt der Szenenfunktion.



Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Objekt A/B	1 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen
Eingang X	Objekt A/B	2 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen
Eingang X	Wertobjekt A/B	1 Byte	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen

Flankenbefehle 2 Byte über ein Objekt senden

Mit dieser Flankenfunktion können Sie ebenfalls unterschiedliche Objekt-Aktionen parametrieren. Sie können aber, im Gegensatz zur Flankenfunktion mit 1 Bit, 2 Bit, 4 Bit oder 1 Byte, nur ein Objekt senden.

Sie können Flankenbefehle normal oder erweitert senden. Bei normalen Flankenbefehlen können Sie einstellen, welche Aktionen beim Betätigen und welche beim Loslassen einer Taste erfolgen sollen. Bei erweiterten Flankenbefehlen können Sie zusätzlich die Aktionen vor und nach Erreichen der langen Betätigungszeit einstellen.

Sie können Gleitkommazahlen senden sowie Ganzzkommazahlen mit oder ohne Vorzeichen.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Flankenfunktion
	<i>nur bei erweiterter Flankenfunktion:</i> Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)
	Aktion bei Betätigung
	Aktion bei Loslassen <i>nur bei erweiterter Flankenfunktion:</i>
	Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit
	Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit
	Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit

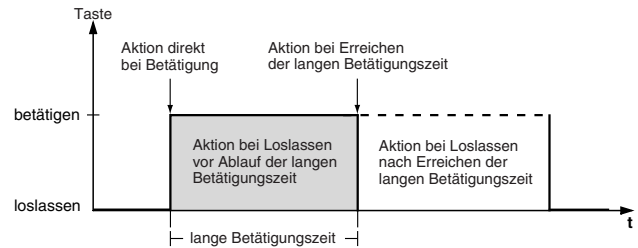
Erläuterung der Aktionen: siehe Flanken 1 Bit.

Register	Parameter
Eingang X - Werte	Objektypwert
	<i>nur bei Gleitkomma:</i> Wert 1/2 Basiswert, einstellbarer Wertebereich in Klammern
	<i>nur bei Ganzzahl mit Vorzeichen:</i> Wert 1/2 (-32768 - 32767)
	<i>nur bei Gleitkomma:</i> Wert 1/2 (0 - 65535)

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Wertobjekt A	2 Byte	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen



8-Bit-Schieberegler parametrieren

Mit der 8-Bit-Schieberegler-Funktion können Sie eine Taste (Eingang) als Schieberegler programmieren. Sie können alle vier Aktionen bei Betätigen/Loslassen bei jeweils kurzer und langer Betätigungszeit parametrieren. Sie können die Funktion mit oder ohne Grenzwerte (Start-/Endwert) einrichten.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)
Eingang X (2)	Schiebereglerfunktion
	Aktion direkt bei Betätigung
	Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit
	Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit
	Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit
	<i>nur bei „mit Start- und Endwert“:</i> Startwert
	Schrittwert
	<i>nur bei „mit Start- und Endwert“:</i> Endwert
	Zykluszeitbasis
	Zykluszeitfaktor (3-255)

Nachfolgend finden sie eine Beschreibung der Aktionen:

- Sende Startwert, danach erhöhe zykl. um Schritt-wert:
 Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der Startwert so-fort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese unterbrochen, der Startwert gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet.
- Sende Endwert, danach reduziere zykl. um Schritt-wert:
 Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der Endwert so-fort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese unterbrochen, der Endwert gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet.
- Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch:
 Erhöhe den aktuellen Objektwert um die parametrisierte Schrittweite zyklisch.
- Erhöhe aktuellen Objektwert einmal:
 Erhöhe den aktuellen Objektwert um die parametrisierte Schrittweite einmal. Eine laufende Zykluszeit wird beendet.
- Reduziere aktuellen Objektwert zyklisch:
 Reduziere den aktuellen Objektwert um die parametrisierte Schrittweite zyklisch.
- Reduziere aktuellen Objektwert einmal:
 Reduziere den aktuellen Objektwert um die parametrisierte Schrittweite einmal. Eine laufende Zykluszeit wird beendet.
- Schieberichtung umkehren und zyklisch senden:
 Wenn keine Zykluszeit läuft, wird sofort in die entgegengesetzte Richtung (dieses Tasters) geschoben und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft, wird diese unterbrochen, so-fort in die entgegengesetzte Richtung (dieses Tasters) geschoben und eine neue Zykluszeit gestartet.
- Schrittweise bis zu den Grenzen und wieder zurück:
 Es wird sich jeweils um eine Schrittweite den Grenzen genähert. Beim Erreichen einer Grenze wird bei der nächsten Aktion die Schieberichtung umgekehrt.
- keine (stoppt zyklisches senden):
 Es wird keine Aktion ausgeführt und eine evtl. laufende Zykluszeit wird gestoppt.
- keine Änderung:
 Es wird keine Aktion ausgeführt und eine evtl. laufende Zykluszeit wird fortgeführt.

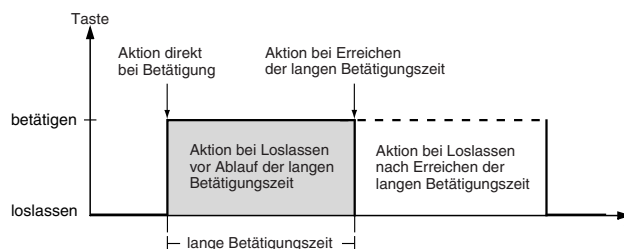


Die Einhaltung der Grenzen sowie die Umschaltung in eine neue Schieberichtung können Sie nur bei einer Vorort-Bedienung realisieren!

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Wertobjekt A	1 Byte	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen



Szenen aufrufen

Der Szenenaufruf greift nicht auf interne Szenenmodule zu, sondern nur extern über Kommunikationsobjekte auf den Bus.

Es gibt zwei Arten der Szenenfunktion:

- normal
- erweitert

Bei der normalen Szenenfunktion wird bei einem kurzen Tastendruck eine Szene aufgerufen und bei einem langen Tastendruck eine Szene gespeichert. Sie stellen lediglich die Zeit zum Erkennen des langen Tastendrucks, die Status-LED-Ansteuerung sowie die Szenenadresse ein.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)
	Szenenfunktion
	nur bei „erweitert“ Anzahl Objekte
	nur bei „normale Szenenfunktion“ Szenenadresse (0-63)

Bei der erweiterten Szenenfunktion steht Ihnen eine größere Funktionssvielfalt zur Verfügung. Sie können Aktionen für kurze und lange Betätigungszeit, jeweils für Betätigen und Loslassen der Taste einstellen. Darüberhinaus können Sie eine Zykluszeit programmieren.

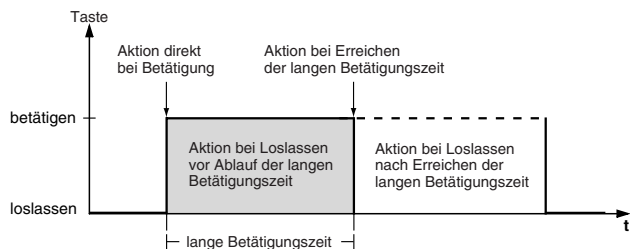
Je nachdem, wieviele Objekte Sie in der Szenenfunktion eingestellt haben müssen Sie in weiteren Karten („Eingang X - Objekt A“) oder („Eingang X - Objekt B“) Einstellungen vornehmen:

Register	Parameter
Eingang X - (Objekt A/B)	Aktion direkt bei Betätigung
	Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit
	Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit
	Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit
	Wert 1 Szenenadresse (0-63)
	Szenenadresse soll die Szene
	Wert 2 Szenenadresse (0-63)
	Szenenadresse soll die Szene
	Zykluszeitbasis
Zykluszeitfaktor (3-255)	

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Objekt A/B	1 Byte	Niedrig	SKÜ	Senden/Empfangen



Impulszähler aktivieren

Mit der Funktion Impulszähler können Sie die Betätigung des Eingangs innerhalb einer parametrierbaren Zeitspanne zyklisch zählen und als Wert (2-Byte-Wertobjekt) über den Bus senden. Maximal kann bis zum Wert 65535 gezählt werden (16bit).

Nach Ablauf der Zeitspanne wird der aktuelle Zählerstand gesendet, der Zählerstand zurückgesetzt und der Zählvorgang beginnt wieder.

Der Impulszähler kann auch durch einen anderen Eingang, der als Synchroneingang entsprechend programmiert ist, zurückgesetzt werden.

Den aktuellen Zählerstand können Sie durch Setzen des L-Flags jederzeit auslesen.



Achten Sie darauf, dass der Zählerstand nicht über den Bus überschrieben wird (S-Flag)!

Sie können festlegen, ob bei steigender, fallender oder bei steigender und fallender Flanke gezählt werden soll.

Die Zykluszeit parametrieren Sie über die Zykluszeitbasis und einen Zykluszeitfaktor (Zykluszeit = Zykluszeitbasis x Zykluszeitfaktor).

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Zählen der Impulse bei
	Zykluszeitbasis
	Zykluszeitfaktor (3-255)

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Impulszähler	Wertobjekt A	2 Byte	Niedrig	LSKÜ	Senden

Schaltzähler aktivieren

Mit der Funktion Schaltzähler können Sie die Betätigung des Eingangs zählen und nach einem parametrierbaren Zählerstand diesen als Wert (2-Byte-Wertobjekt) über den Bus senden. Zusätzlich können Sie bei Erreichen des Zählerstandes ein Schaltelegamm senden. Maximal kann bis zum Wert 65535 gezählt werden (16bit).

Nach Erreichen des eingestellten Zählerstandes wird der aktuelle Zählerstand gesendet und der Zählerstand auf 0 zurückgesetzt.

Den aktuellen Zählerstand können Sie durch Setzen des L-Flags jederzeit auslesen.



Achten Sie darauf, dass der Zählerstand nicht über den Bus überschrieben wird (S-Flag)!

Zusätzlich haben Sie noch die Möglichkeit nach einer einstellbaren Anzahl von Zählimpulsen den Zählerstand zyklisch zu senden.

Sie können festlegen, ob bei steigender, fallender oder bei steigender und fallender Flanke gezählt werden soll.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Zählen der Impulse bei
	Befehl bei maximalem Zählerstand
	Maximaler Zählerstand (1-65535)
	Schrittweite Zählerausgabe (1-255)

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Schaltzähler	Wertobjekt A	2 Byte	Niedrig	SKÜ	Senden
Schaltzähler	Schaltobjekt A	1 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden

Zähler zurücksetzen lassen

Mit der Funktion Zähler zurücksetzen können Sie den Impulszähler und die Zykluszeit bzw. den Schaltzähler eines anderen Eingangs zurücksetzen. Zusätzlich können Sie mit dieser Funktion können auch Schaltbefehle senden.

Sie können festlegen, ob bei steigender, fallender oder bei steigender und fallender Flanke zurückgesetzt werden soll.

Zusätzlich können Sie noch programmieren, dass bei steigender und/oder bei fallender Flanke jeweils ein Schalttelegramm gesendet wird.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Wirkt auf Eingang (1-4)
	Verhalten bei steigender Flanke
	Verhalten bei fallender Flanke
	Zähler und Zykluszeit

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Zähler zurücksetzen	Schaltobjekt A	1 Bit	Niedrig	SKÜ	Senden

Zyklisches Senden für Geräte mit zyklischer Überwachung

Mit der Funktion Zyklische Überwachung können Sie Telegramme zyklisch versenden. Dies ist erforderlich, wenn andere Geräte das Vorhandensein der Taster-schnittstelle durch deren zyklische Telegramme überwachen (Diebstahlschutz, Ausfallkontrolle). Kommt innerhalb einer parametrisierten Zeit kein Telegramm von der Tasterschnittstelle, wird von diesem Gerät z. B. ein Signal gegeben. Hierzu können Sie die Taster-schnittstelle entsprechend parametrieren.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Betriebsart
	Anzahl Objekte

Register	Parameter
Eingang X (Objekt A/B)	Objekt A/B
	Aktion bei Betätigung
	Aktion bei Loslassen
	Wert1
	Wert2
	Zykluszeitbasis
	Zykluszeitfaktor (3-255)



Beim Aktivieren einer Sperrfunktion über das Sperrobjekt werden alle momentanen Tastenfunktionen zurückgesetzt bzw. unterbrochen.

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Zyklische Überwachung	Objekt A/B	1 Bit/ 2 Bit/ 4 Bit/ 1 Byte	Niedrig	SKÜ	Senden

Sperrfunktion für die Eingänge aktivieren

Sie können die Eingänge auf zwei verschiedene Arten sperren:

1. Für jeden Eingang separat
2. Alle Eingänge funktionieren wie Mastereingang

Sie können festlegen, ob bei Sperrobjekt = 0 oder = 1 gesperrt werden soll.

Register	Parameter
Sperrfunktion Eingänge	Sperrfunktion
	Sperrung
	Verhalten bei Beginn der Sperre
	Mastereingang

Für jeden Eingang separat

Mit dieser Aktion können Sie jede der zwei bzw. vier Eingänge individuell sperren. Wenn ein Eingang gesperrt ist, führt er keinerlei Funktion aus. Über einen weiteren Parameter können Sie das Verhalten von zyklischen Funktionen parametrieren.

Register	Parameter
Eingänge X: Sperren	Eingang x
	Zyklische Aktionen werden

Alle Tasten funktionieren wie Mastereingang

Mit dieser Aktion legen Sie einen der zwei bzw. vier Eingänge als Mastereingang fest. Wenn eine beliebige Taste gedrückt wird, wird die Aktion ausgeführt, die für den Mastereingang parametrier ist.

Register	Parameter
Eingang X	Funktionsauswahl
	Art der Sperrung
	Mastereingang

Kommunikationsobjekte

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Sperrfunktion	Sperrobjekt	1 Bit	Niedrig	SK	Empfangen



Beim Aktivieren einer Sperrfunktion über das Sperrobjekt werden alle momentanen Tastenfunktionen zurückgesetzt bzw. unterbrochen.

Verhalten bei Anlegen/Wiederkehr und Ausfall der Busspannung**Verhalten bei Anlegen/Wiederkehr der Busspannung**

Bei Anlegen bzw. Wiederkehr der Busspannung können je nach Einstellung Telegramme gesendet werden.

Parameter und Einstellwerte

Allgemein	
Parameter	Einstellung
Zusätzliche Anlaufverzögerung der Appl. 1s * Faktor	0 - 30, 0 Voreinstellung
Entprellzeit 10ms * Faktor	2 - 15, 2 Voreinstellung

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Umschalten
	Schalten
	Dimmen
	Jalousie
	Flanken 1 Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte
	Flanken mit 2 Byte Werten
	8 Bit-Schieberegler
	Szene
	Impulszähler
	Schaltzähler
	Zähler zurücksetzen
	Zyklische Überwachung
	Betriebsart
Öffner	

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Umschalten“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Umschalten
Anzahl Objekte	eins
	zwei
Objekt A/B	1 Bit
	1 Byte in Stufen 0 % - 100 %
	1 Byte stufenlos 0 - 255
Wert	100 %
	einstellbar in Zehner-Schritten sowie 25 % und 75 %
Wert	0 - 255, 255 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Schalten“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Schalten
Anzahl Objekte	eins
	zwei
Objekt A/B	1 Bit
	1 Byte in Stufen 0 % - 100 %
	1 Byte stufenlos 0 - 255
Wert	Ein-Telegramm
	Aus-Telegramm
Wert	100 %
	einstellbar in Zehner-Schritten sowie 25 % und 75 %
Wert	0 - 255, 255 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Dimmen“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Dimmen
Erkennung lange Betätigungszeit 100ms * Faktor (4-250)	4 - 250, 6 Voreinstellung
Dimmrichtung	heller
	dunkler
	heller und dunkler
Dimmstufen (heller)	auf max. Helligkeit
	1/2 heller
	1/4 heller
	1/8 heller
	1/16 heller
	1/32 heller
Dimmstufen (dunkler)	auf min. Helligkeit
	1/2 dunkler
	1/4 dunkler
	1/8 dunkler
	1/16 dunkler
	1/32 dunkler
Zyklisches Senden der Dimmstufen	ja
	nein
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255, 8 Voreinstellung
Stopp-Telegramm nach Loslassen	freigegeben
	gesperrt

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Jalousie“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Jalousie
Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)	4 - 250, 6 Voreinstellung
Fahrtrichtung	auf
	ab
	auf und ab
	mit Positionswerten
Richtungswechsel Lamellenverstellung ab 100 ms * Faktor (5-50)	5 - 50, 10 Voreinstellung
Auswahl Positionierung	eine Position (kurze Betätigung)
	zwei Positionen (Unterscheidung kurze/lange Betätigung)
Positionswert 1 (kurze Betätigung)	in Stufen 0 % - 100 % stufenlos 0 - 255
Wert für Jalousiestellung	<i>bei „in Stufen“</i> : 0 % - 100 % in 10er-Schritten, 100 % Voreinstellung
	<i>bei „stufenlos“</i> : 0 - 255 in Einer-schritten, 255 Voreinstellung

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Wert für Lamellenstellung	bei „in Stufen“: 0 % - 100 % in 10er-Schritten, 0 % Voreinstellung bei „stufenlos“: 0 - 255 in Einer-schritten, 0 Voreinstellung
Positionswert 2 (lange Betätigung)	in Stufen 0 % - 100 % stufenlos 0 - 255

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Flanken 1 Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Flanken 1 Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte
Flankenfunktion	normal (Betätigt, Losgelassen) erweitert (lange und kurze Betätigung)
Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)	4 - 250, 6 Voreinstellung
Anzahl Objekte	eins zwei
Objekt A/B	1 Bit 2 Bit (Zwangsführung) 1 Byte in Stufen 0 % - 100 % 1 Byte stufenlos 0-255
Aktion bei Betätigung	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1 <i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 0 <i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 1 <i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 2 schaltet um sendet seinen Wert keine
Aktion bei Loslassen	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1 <i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 0 <i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 1 <i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 2 schaltet um sendet seinen Wert keine
Wert 1 / Wert 2	zwangsgeführt einschalten (11) zwangsgeführt ausschalten (10) Zwangsführung ausschalten (00)
Wert 1 / Wert 2	0 - 100 % in 10-%-Schritten, 100 % Voreinstellung Wert 1, 0 % Voreinstellung Wert 2
Wert 1 / Wert 2	0- 255, 255 Voreinstellung Wert 1, 0 Voreinstellung Wert 2

Eingang X - (Objekt A/B)	
Parameter	Einstellung
Objekt A/B	1 Bit 2 Bit (Zwangsführung) 1 Byte in Stufen 0 % - 100 % 1 Byte stufenlos 0-255

Eingang X - (Objekt A/B)	
Parameter	Einstellung
Aktion direkt bei Betätigung	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1 sofort und danach zyklisch
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1 nur zyklisch
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	<i>nur bei 1 Bit:</i> setzt Objektwert auf 1 (nur lesbar)
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 0
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 0 sofort und danach zyklisch
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 0 nur zyklisch
	<i>nur bei 1 Bit:</i> setzt Objektwert auf 0 (nur lesbar)
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 1
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 1 nur zyklisch
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> setzt Objektwert auf Wert 1 (nur lesbar)
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 2
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> sendet Wert 2 nur zyklisch
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte:</i> setzt Objektwert auf Wert 2 (nur lesbar)
	schaltet um
	schaltet um, sendet sofort, danach zyklisch
	schaltet um, sendet nur zyklisch
	schaltet um und wird nicht gesendet
	schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch
	schaltet zyklisch um, sendet nur zyklisch
	schaltet zyklisch um und wird nicht gesendet
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet seinen Wert
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet seinen Wert sofort und danach zyklisch
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1 und nach einer Zykluszeit 0
	<i>nur bei 2 Bit/1 Byte</i> sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
	<i>nur bei 1 Byte</i> erhöhe den akt. Objektwert um Wert 1 zyklisch
	<i>nur bei 1 Byte</i> reduziere den akt. Objektwert um Wert 2 zyklisch
	keine (stoppt zyklisches Senden)
	keine Änderung
	keine (Stopp nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit)

Eingang X - (Objekt A/B)	
Parameter	Einstellung
Wert 1 / Wert 2	zwangsgeführt einschalten (11) zwangsgeführt ausschalten (10) Zwangsführung ausschalten (00)
Wert 1 / Wert 2	0 - 100 % in 10%-Schritten, 100 % Voreinstellung Wert 1, 0 % Voreinstellung Wert 2
Wert 1 / Wert 2	0- 255, 255 Voreinstellung Wert 1, 0 Voreinstellung Wert 2
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde 1 Sekunde 1 Minute 1 Stunde 1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3-255, 10 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Flanken mit 2 Byte Werten“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Flanken mit 2 Byte Werten
Flankenfunktion	normal (Betätigt, Losgelassen) erweitert (lange und kurze Betätigung)
Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)	4 - 250, 6 Voreinstellung
Aktion bei Betätigung	sendet Wert 1 <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 1 nur zyklisch <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> setzt Objektwert auf Wert 1 (nur lesbar) sendet Wert 2 <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 2 nur zyklisch <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> setzt Objektwert auf Wert 2 (nur lesbar) sendet seinen Wert <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2 <i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> keine (stoppt zyklisches Senden) keine

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Aktion bei Loslassen	sendet Wert 1
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 1 nur zyklisch
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> setzt Objektwert auf Wert 1 (nur lesbar)
	sendet Wert 2
	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch
	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 2 nur zyklisch
	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> setzt Objektwert auf Wert 2 (nur lesbar)
	sendet seinen Wert
	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
	<i>nur bei erweiterter Flankenfkt.:</i> keine (stoppt zyklisches Senden)
	keine

Eingang X - Werte	
Parameter	Einstellung
Objekttypwert	Gleitkomma Ganzzahl mit Vorzeichen (-32768 ... 32767) Ganzzahl ohne Vorzeichen (0 ... 65535)
Wert 1/2 Basiswert, einstellbarer Wertebereich in Klammern	verschiedene Werte von 0,01 bis 32768 in unterschiedlichen Schrittweiten, 0,01 (0 bis 20,47) Voreinstellung
Wert 1/2 (-32768 - 32767)	-32768 - 32767
Wert 1/2 (0 - 65535)	0 - 65535

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „8bit-Schieberegler“ eingestellt ist:

Eingang X (2)	
Parameter	Einstellung
Schiebereglerfunktion	mit Startwert und Endwert ohne Startwert und Endwert
Aktion direkt bei Betätigung	<i>nur bei „mit Start- und Endwert“</i> Sende Startwert, danach erhöhe zykl. um Schrittweite
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	<i>nur bei „mit Start- und Endwert“</i> Sende Endwert, danach reduziere zykl. um Schrittweite
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	Erhöhe aktuellen Objektwert einmal
	Reduziere aktuellen Objektwert zyklisch
	Reduziere aktuellen Objektwert einmal
	Schieberichtung umkehren und zyklisch senden
	Schrittweise bis zu den Grenzen und wieder zurück
	keine (stoppt zyklisches Senden)
	keine Änderung
Startwert	0 - 255 in Einer-Schritten
Schrittwert	0 - 255 in Einer-Schritten
Endwert	0 - 255 in Einer-Schritten
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde 1 Sekunde 1 Minute 1 Stunde 1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255 in Einer-Schritten, 5 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Szene“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Szene
Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)	4 - 250 in Einerschritten, 30 Voreinstellung
Szenenfunktion	normal (kurz = ausgeben / lang = speichern) erweitert
Anzahl Objekte	eins zwei
Szenenadresse (0-63)	0 - 63 in Einer-Schritten

Eingang X - (Objekt A/B)	
Parameter	Einstellung
Aktion bei Betätigung	sendet Wert 1
	sendet Wert 2
	schaltet um
	schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch
	sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
	keine (stoppt zyklisches Senden)
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	keine Änderung
	sendet Wert 1
	sendet Wert 2
	schaltet um
	schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch
	sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	keine (stoppt zyklisches Senden)
	keine Änderung
	sendet Wert 1
	sendet Wert 2
	schaltet um
	schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
	keine (stoppt zyklisches Senden)
	keine Änderung
	sendet Wert 1
	sendet Wert 2
	schaltet um
Szenenadresse 1 (0-63) Szenenadresse 2 (0-63)	0 - 63 in Einer-Schritten
	abrufen (Voreinstellung bei Wert 1) speichern (Voreinstellung bei Wert 2)
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
Zykluszeitfaktor (3-255)	1 Tag
	3 - 255 in Einer-Schritten, 10 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Impulszähler“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Impulszähler

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Zählen der Impulse bei	steigender Flanke
	fallender Flanke
	steigender und fallender Flanke
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
Zykluszeitfaktor (3-255)	1 Tag
	3 - 255 in Einer-Schritten, 10 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Schaltzähler“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Schaltzähler
Zählen der Impulse bei	steigender Flanke
	fallender Flanke
	steigender und fallender Flanke
Befehl bei maximalem Zählerstand	sendet kein Telegramm
	sendet Ein-Telegramm
	sendet Aus-telegramm
Maximaler Zählerstand (1-65535)	schaltet um
	1 - 65535 in Einer-Schritten, 65535 Voreinstellung
Schrittweite Zählerausgabe (1-255)	1 - 255 in Einer-Schritten, 10 Voreinstellung

Wenn „Funktionsauswahl“ in Register „Eingang X“ auf „Zähler zurücksetzen“ eingestellt ist:

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Zähler zurücksetzen
Wirkt auf Eingang (1-4)	1 - 4
Verhalten bei steigender Flanke	keine Aktion
	sendet Ein-Telegramm
	sendet Aus-Telegramm
Verhalten bei fallender Flanke	schaltet um
	keine Aktion
	sendet Ein-Telegramm
Zähler und Zykluszeit	sendet Aus-Telegramm
	schaltet um
Zähler und Zykluszeit	nicht zurücksetzen
	bei steigender Flanke zurücksetzen
	bei fallender Flanke zurücksetzen
Zähler und Zykluszeit	bei steigender und fallender Flanke zurücksetzen

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Zyklische Überwachung
Betriebsart	Schließer
	Öffner

Multifunktion.Zähler, LED 12BA/1.0

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Anzahl Objekte	Eins
	Zwei

Eingang X - (Objekt A/B)	
Parameter	Einstellung
Objekt A/B	1 Bit
	2 Bit (Zwangsführung)
	4 Bit
	1 Byte in Stufen 0% - 100%
	1 Byte stufenlos 0 - 255
Aktion bei Betätigung	sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch
	sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch
Aktion bei Loslassen	sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch
	sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch
Wert 1 / Wert 2	0 - 100 % in 10%-Schritten, 100 % Voreinstellung Wert 1, 0 % Voreinstellung Wert 2
Wert 1 / Wert 2	0- 255, 255 Voreinstellung Wert 1, 0 Voreinstellung Wert 2
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255 in Einer-Schritten, 5 Voreinstellung

Sperrfunktion Eingänge	
Parameter	Einstellung
Sperrfunktion	gesperrt
	freigegeben
Sperrung	bei Objektwert „0“
	bei Objektwert „1“
Verhalten bei Beginn der Sperrung	für jeden Eingang separat
	alle Eingänge funktionieren wie Mastereingang
Mastereingang	Eingang 1... 4

Eingänge 1-X: Sperren	
Parameter	Einstellung
Eingang X	sperren
	nicht sperren
Zyklische Aktionen werden	abgebrochen
	abgebrochen und nach der Sperrung fortgesetzt
	fortgesetzt