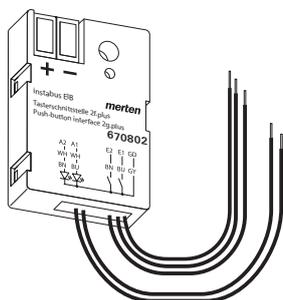
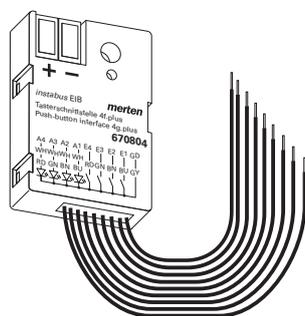


**Tasterschnittstelle 2fach plus**



**Artikel-Nr.**  
670802

**Tasterschnittstelle 4fach plus**



**Artikel-Nr.**  
670804

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Funktion	1
2.	Montage	1
3.	Technische Daten	2
4.	Einstellungen in der EIB-Tool-Software (ETS)	3
5.	Applikationsübersicht	3
5.1	Multifunktion.Zähler, LED 122A/1.0	3

**1. Funktion**

Die Merten Tasterschnittstelle für INSTABUS EIB stellt Ihnen jeweils zwei (Art.-Nr. 680702) bzw. vier (Art.-Nr. 680704) Eingänge und Ausgänge zur Verfügung. Sie können über die Eingänge binäre Zustände erfassen (über potentialfreie Kontakte) sowie über die Ausgänge Kontrollleuchten (Low Current-LEDs) ansteuern. Durch den Anschluß z. B. von potentialfreien Tastern oder Schaltern an den Eingängen, können Sie über INSTABUS EIB verschiedene Funktionen ausführen z. B. schalten, dimmen, Jalousie steuern, Szenen abrufen etc..

Zur Statuskontrolle können Sie Kontrollleuchten (Low-Current-LEDs, z. B. im Schalter) an die Ausgänge anschließen und per INSTABUS EIB zur Statuskontrolle ansteuern.

Die Kontaktversorgungsspannung (SELV) für die angeschlossenen Taster/Schalter und die Kontrollleuchten wird von der Tasterschnittstelle geliefert.

**i** Achtung: Das Gerät kann beschädigt werden. Niemals 230 V an das Gerät anschließen!

**2. Montage**

**i** Achtung: Das Gerät kann beschädigt werden. Niemals 230 V an das Gerät anschließen!

**i** Achtung: Das Gerät kann beschädigt werden. Bei 230 V-Leitungen in der Umgebung die gültigen Normen und Richtlinien zu Leitungsabständen beachten. Das Gerät niemals in eine UP-Dose zusammen mit 230 V-Leitungen montieren

Sie können die Tasterschnittstelle in Unterputz- oder Hohlwand-Installationsdosen (D 60 mm) oder in Abzweigdosen einlegen. Zur leichteren Installation sollten Sie tiefe Installationsdosen verwenden.

Die Adern der Ein- und Ausgänge sind an einem Kabelstecker montiert, der in die entsprechende Buchse an der Tasterschnittstelle eingesteckt sein muß. Wenn die Länge der an dem Stecker befindlichen Adern nicht ausreicht, können Sie diese bis auf maximal 7,5 m verlängern.

Üblicherweise werden Sie die Eingänge mit einem potentialfreien Taster oder Schalter und die Ausgänge mit entsprechenden Kontrollleuchten (Low-Current-LEDs) in diesem Taster bzw. Schalter verbinden. Sie dürfen die Taster oder Schalter nur mit der Tasterschnittstelle verbinden!

Die notwendige Spannung (Kontaktversorgungsspannung; SELV) für den Taster oder Schalter und für die Kontrollleuchten wird von der Tasterschnittstelle bereitgestellt (von der EIB-Busspannung).

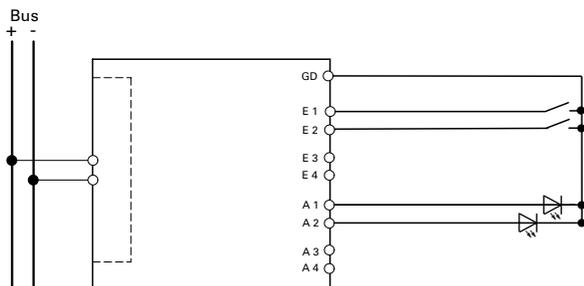


Bild: Anschlussbeispiel



Es ist keine galvanische Trennung der Kontaktversorgungs- spannung von der EIB-Busspannung vorhanden!

**Farbcodierungen der Zuleitungen**

- grau      Bezugspotential (GD)
- blau      Eingang 1
- braun     Eingang 2
- grün      Eingang 3 (nur Art.-Nr. 680704)
- rot        Eingang 4 (nur Art.-Nr. 680704)
- weiss-    Ausgang 1  
blau
- weiss-    Ausgang 2  
braun
- weiss-    Ausgang 3 (nur Art.-Nr. 680704)  
grün
- weiss-    Ausgang 4 (nur Art.-Nr. 680704)  
rot

**3. Technische Daten**

- Initialisierung: Die Tasterschnittstelle ist nach einem Busspannungsausfall oder einem Busreset frühestens nach 17 Sekunden betriebsbereit.
- Versorgung aus Bus: DC 24 V/< 10 mA
- Eingänge: Verwendung: Anschluß von potentialfreien Kontakten
- Übergangswiderstand: < 500 Ω (bei geschlossenem Kontakt)
- Ausgänge: Verwendung: Anschluß von Low-Current-LEDs (< 1 mA)
- Kontaktspannung Uk: < 3 V (SELV)
- Kontaktstrom: < 0,5 mA
- Anzeigeelement: Programmier-LED
- Bedienelement: Programmier-LED
- 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.
- Schutzklasse: II
- Schutzart: IP 20
- Anschlüsse: Eingänge, Ausgänge:
  - Art.-Nr. 670802  
jeweils 2 und GD, eindrätig
  - Art.-Nr. 670804  
jeweils 4 und GD, eindrätig
- Maximale Leitungslänge: 7,5 m

**4. Einstellungen in der EIB-Tool-Software (ETS)**

**Auswahl in der Produktdatenbank**

Hersteller: Merten  
 Produktfamilie: 2.6  
 Produkttyp: 2.6.x  
 Programmname: Multifunktion.Zähler LED122A/1.0  
 Medientyp: Twisted Pair  
 Produktname: Tasterschnittstelle x-fach plus  
 Bestellnummer: 6708xx

**i** 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.

**5. Applikationsübersicht**

Applikation	Vers.	Funktionen
Multifunktion.Zähler, LED 122A/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
		Szenen
		Zähler
		Sperrfunktion
		Öffner/Schließer
		Sperrfunktion
		Entprellzeit
Ausgänge für den Anschluss von Kontrolleuchten (Low-Current LEDs) zur Statusanzeige		

**5.1 Multifunktion.Zähler, LED 122A/1.0**

**Allgemeines**

Mit dieser Applikation können Sie die Tasterschnittstelle 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 einer Tasterschnittstelle und angesteuerten EIB-Geräten (z. B. Dimmfaktoren, 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 Tasterschnittstelle Taster und an den Ausgängen (Status-) LEDs 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**

**Geräteauswahl**

**i** Als erstes müssen Sie die Applikation an die verwendete Hardware anpassen, da sich beim Umschalten der Geräteauswahl Parametereinstellungen und verbundene Gruppenadressen durch die ETS verändern. Wählen Sie die Einstellung „2fach“ oder „4fach“

Register	Parameter
Allgemein	Tasterschnittstelle

**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 „toggeln“ 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** (einfächig dimmen)
- entweder heller **oder** dunkler dimmen. Sie benötigen eine zweite Taste (zweiten Eingang), um in die andere Richtung zu dimmen (zweifächig 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: Zykluszeitbasis</i>
	<i>nur bei zyklischem Senden der Dimmstufen: Zykluszeitfaktor (3-255)</i>

**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: Dimmstufen (heller)</i>
	<i>nur bei Dimmrichtung dunkler: Dimmstufen (dunkler)</i>
	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 (einfächige Jalousiebedienung).
- die Jalousie über eine einzelne Taste aufwärts bewegen/Lamellen verstellen und über eine zweite Taste abwärts bewegen/Lamellen verstellen (zweifächige 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 (zweifächige 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 (einfächige 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)

Multifunktion.Zähler, LED 122A/1.0

**Kommunikationsobjekte**

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

**Pro Eingang:**

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Stopp-/Schrittbjekt	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 (toggeln). 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

**Normale Flankenfunktion**

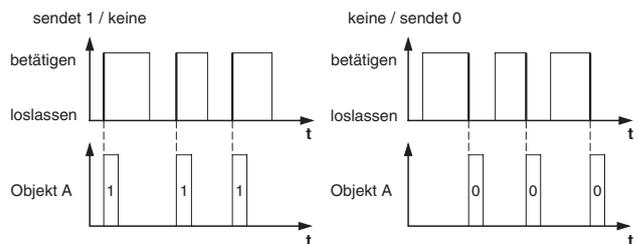
Bei der normalen Flankenfunktion können Sie 1 Bit, 2 Bit, 4 Bit Zwangsführung oder 1 Byte in Stufen bzw. stufenlos senden.

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):</i> Wert 1 / Wert 2
	<i>nur bei 1 Byte in Stufen 0-100%:</i> Wert 1 / Wert 2
<i>nur bei 1 Byte stufenlos 0-255:</i> Wert 1 / Wert 2	

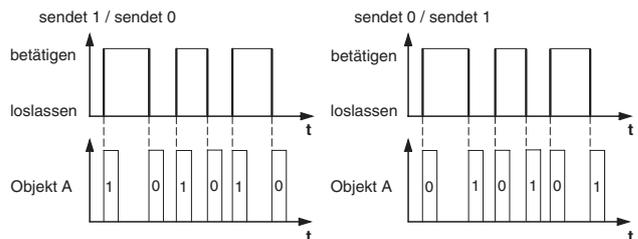
**Prinzip der Flankenfunktion**

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

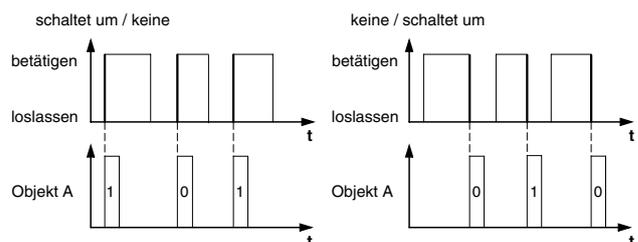
Objekt A = 1 Bit  
Aktion bei Betätigung/Loslassen



Objekt A = 1 Bit  
Aktion bei Betätigung/Loslassen

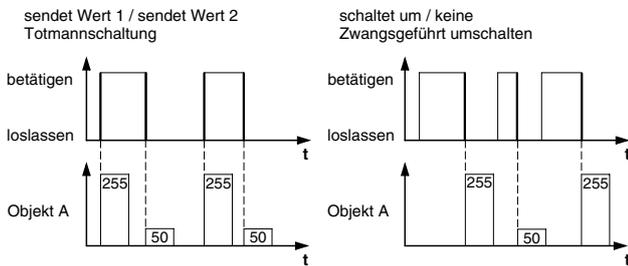


Objekt A = 1 Bit  
Aktion bei Betätigung/Loslassen



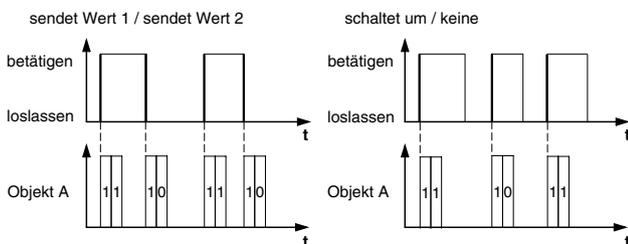
Multifunktion.Zähler, LED 122A/1.0

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



Beispiel: Funktion "Totmannschaltung" oder "Zwangsgeführt umschalten"

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



**Erweiterte Flankenfunktion**

Bei der erweiterte 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:

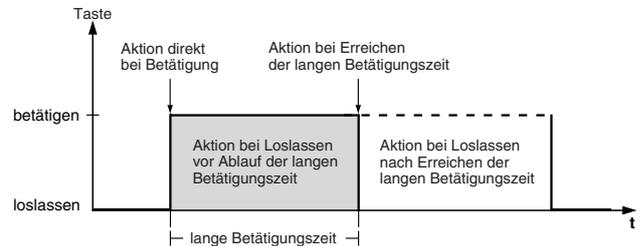
- sendet [Wert]:  
Sendet den jeweiligen Wert und stoppt ein zyklisches Senden.
- sendet [Wert] sofort und danach zyklisch:  
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird [Wert] sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese unterbrochen, [Wert] gesendet und eine 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. Nachfol-

Multifunktion.Zähler, LED 122A/1.0

- gend 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. Nachfolgend wird immer zyklisch umgeschaltet und der neue Wert ins Objekt geschrieben.
  - 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 (Treppenlichtzeitfunktion).
  - 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.

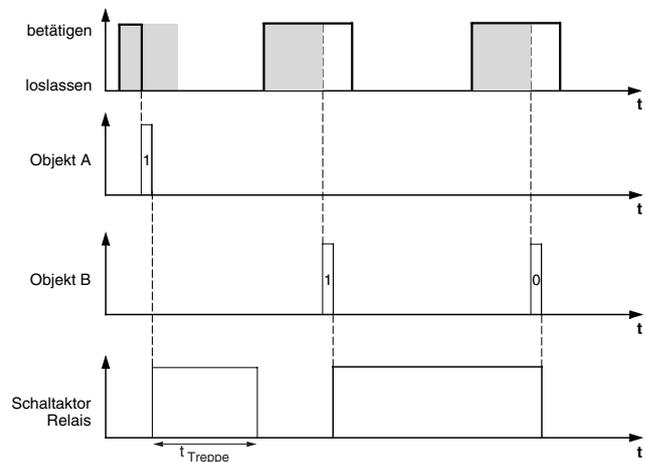
Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

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).

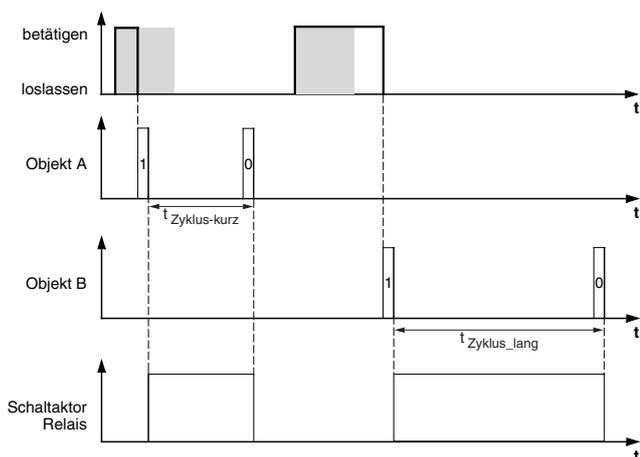
Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

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.

**Beispiel: Elektronischer Diebstahlschutz**

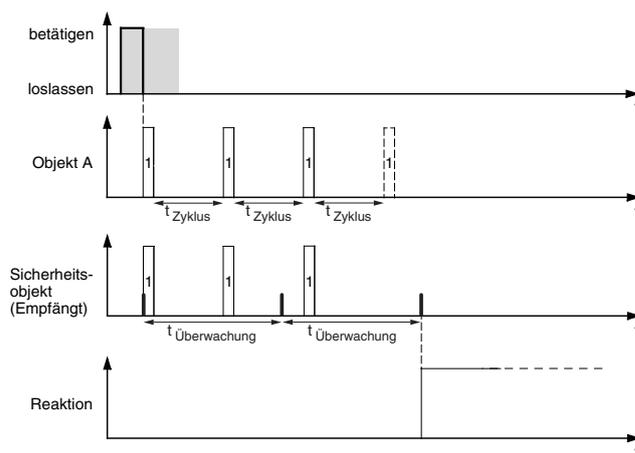
In diesem Beispiel erfahren Sie, wie Sie einen elektronischen Diebstahlschutz für den Taster programmieren können. Er wird durch einen kurzen Tastendruck aktiviert und sendet danach zyklisch. Sobald der Taster von der Tasterschnittstelle getrennt wird, kann dies zur Anzeige gebracht oder Alarm ausgelöst 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 parametrisierbare 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 Szenenaufwurf wird das Szenenmodul des angesprochenen Aktors benutzt), mit der alles ausgeschaltet wird.

Anzahl der Objekte = 2 (Objekt A/B)

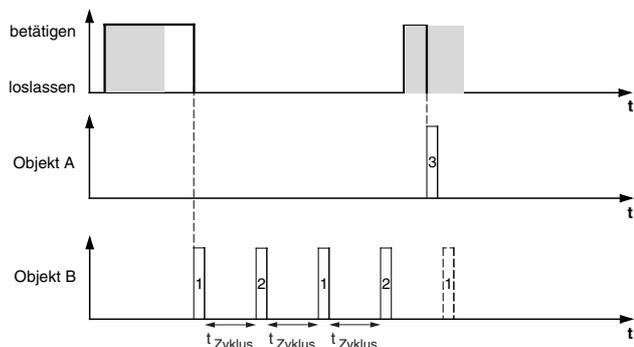
Objekt A/B = 1 Byte stufenlos 0-255

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

Multifunktion.Zähler, LED 122A/1.0

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 Ganzzahlganzzahlen 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

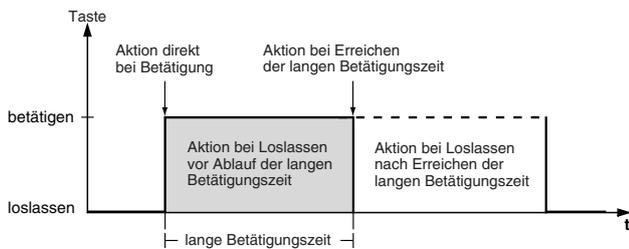
Erläuterung der Aktionen: siehe Flanken 1 Bit.

Register	Parameter
Eingang X - Werte	Objekttypwert
	<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
	nur bei „mit Start- und Endwert“: Startwert
	Schrittwert
	nur bei „mit Start- und Endwert“ Endwert
Zykluszeitbasis	
Zykluszeitfaktor (3-255)	

Nachfolgend finden sie eine Beschreibung der Aktionen:

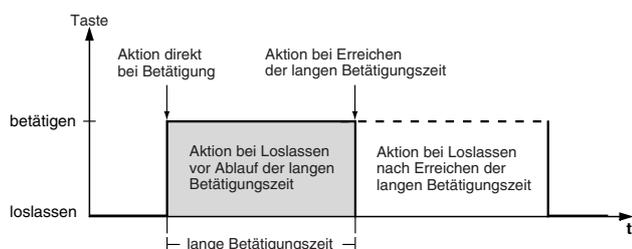
- **Sende Startwert, danach erhöhe zykl. um Schrittwert:**  
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der Startwert sofort gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet. Wenn schon eine Zykluszeit läuft wird diese unterbrochen, der Startwert gesendet und eine neue Zykluszeit gestartet.
- **Sende Endwert, danach reduziere zykl. um Schrittwert:**  
Wenn keine Zykluszeit läuft, wird der Endwert sofort 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, sofort 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.

**i** 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 Szenenaufwurf 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
	<i>nur bei „erweitert“</i> Anzahl Objekte
	<i>nur bei „normale Szenenfunktion“</i> 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.

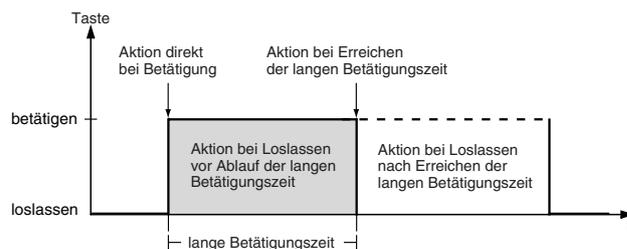
Je nachdem, wieviele Objekte Sie in der Szenenfunktion eingestellt haben müssen Sie in weiteren Karten („Eingang X - Objekt A“) oder („Eingang X - Objekt B“) Einstellungen vornehmen:

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 Synchron Eingang entsprechend programmiert ist, zurückgesetzt werden.

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

**i** 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
Impulzzähler	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 Schaltelegramm 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 Impulzzähler 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 Schaltelegramm 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 Tasterschnittstelle 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 Tasterschnittstelle 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.

**Ausgänge schalten**

Die Ausgänge werden abhängig vom Wert des Schaltobjektes geschaltet.

Je nach Parametrierung wird bei Eingang eines Telegramms der Ausgang

- Ein- oder ausgeschaltet
- einmalig einige Sekunden wechselweise geschaltet (Blinken)

Das Ein- und Ausschalten bei Empfang eines entsprechenden Telegramms, können Sie mit mit einer Zeitverzögerung versehen.



Sperrfunktionen und Verknüpfungsfunktionen haben ein höhere Priorität.

Wenn eine solche Funktion für den Ausgang eingestellt ist, hängt die Ausführung der Schaltbefehle vom Status dieser Funktionen ab.

Register	Parameter
Ausgang X	Ausgangsbetrieb
Ausgang X: Zeiten	Zeitbasis für Einschaltverzögerung
	Einschaltverzögerungsfaktor
	Einschaltverzögerung ist
	Zeitbasis für Ausschaltverzögerung
	Ausschaltverzögerungsfaktor
	Ausschaltverzögerung ist

**Kommunikationsobjekte**

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

**Pro Taste:**

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Ausgang X	Schaltobjekt - Ausgang X	1 Bit	Niedrig	SK	Senden/ Empfangen

**Statusinformation**

Als Statusinformation stehen Ihnen entweder aktive (übertragen bei Wertänderung zum Bus) oder passive (müssen abgefragt werden) Objekte zur Verfügung.

Register	Parameter
Ausgang X: Allgemein	Statusinformstion

**Kommunikationsobjekte**

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
aktives Rückmeldeobjekt	Rückmeldeobjekt	1 Bit	Niedrig	LKÜ	Senden
passives Rückmeldeobjekt	Statusobjekt	1 Bit	Niedrig	LK	Lesen

**Ausgänge für Treppenlichtzeitstatus einstellen**

Die Treppenhauszeitfunktion schaltet den Ausgang bei einem EIN-Telegramm für eine parametrierbare Zeitdauer ein. Sie können zudem einstellen, ob die Einschaltdauer durch ein neues EIN-Telegramm verlängert wird (retriggerbar) und ob die Zeitdauer durch ein AUS-Telegramm beendet wird.

Das Ende der Einschaltdauer kann durch ein „Flackern“ des Ausgangs (mehrmaliges kurzes Aus-/Einschalten) angezeigt werden. Die Zeit, bei der die Vorwarnung vor Ablauf der Zeitdauer beginnt und die Anzahl der Unterbrechungen können Sie einstellen.

**i** Um eine Vorwarnung überhaupt anzuzeigen, muß die Treppenlichtzeit mindestens 5 Sekunden länger dauern als die Vorwarnzeit.

Das Ein- und Ausschalten bei Empfang eines entsprechenden Telegramms (Ausschalten nur wenn „Treppenlichtzeit mit manuell-Aus“ eingestellt), können Sie mit einer Zeitverzögerung versehen.

**i** Damit die LED's an den Ausgängen auch den Status der eigentlichen Beleuchtung anzeigen, müssen Sie die Parameterwerte der Ausgänge der Tasterschnittstelle mit den Parameterwerten des entsprechenden Aktors für die Beleuchtung abstimmen.

**i** Sperrfunktionen und Verknüpfungsfunktionen haben ein höhere Priorität. Wenn eine solche Funktion für den Ausgang eingestellt ist, hängt die Ausführung der Schaltbefehle vom Status dieser Funktionen ab.

Register	Parameter
Ausgang X	Treppenhauszeitfunktion
Ausgang X: Zeiten	Zeitbasis für Einschaltverzögerung
	Einschaltverzögerungsfaktor
	Einschaltverzögerung ist
	Zeitbasis für Ausschaltverzögerung
	Ausschaltverzögerungsfaktor
	Ausschaltverzögerung ist
Ausgang X: Treppenlichtzeit	Treppenzeitbasis
	Treppenlichtzeitfaktor
	Treppenlichtzeit ist
	Treppenlichtzeit
	Vorwarnung bei Ende der Treppenlichtzeit
	Anzahl Vorwarnungen
	Vorwarnzeit

**Kommunikationsobjekte**

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

**Pro Eingang:**

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Eingang X	Schaltobjekt - Ausgang X	1 Bit	Niedrig	SK	Senden/ Empfangen

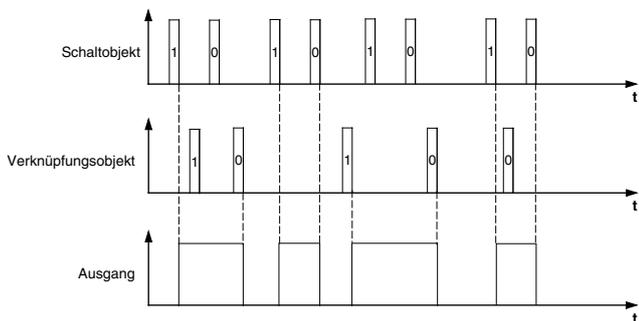
**Verknüpfungen für die Ausgänge einstellen**

Mit der Verknüpfungsfunktion können Sie das Schaltobjekt mit einem Verknüpfungsobjekt logisch verknüpfen. Sie können zwischen einer ODER-, UND- und einer UND mit Rückführung-Funktion wählen.

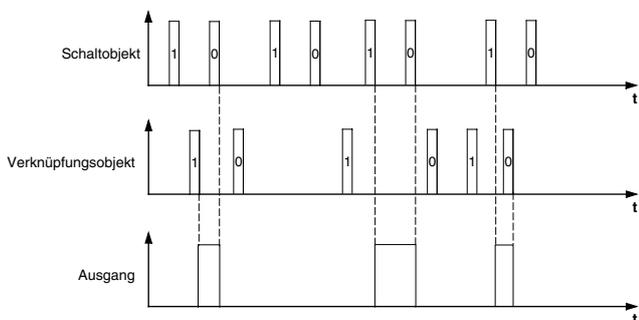
Den jeweiligen Status des Ausgangs bei den unterschiedlichen Verknüpfungsarten können Sie den nachfolgenden Diagrammen entnehmen.

**i** Das Verknüpfungsobjekt hat eine höhere Priorität als das Schaltobjekt. Dessen Befehle werden immer bevorzugt. Verzögerungszeiten werden beim Verknüpfungsobjekt nicht berücksichtigt.

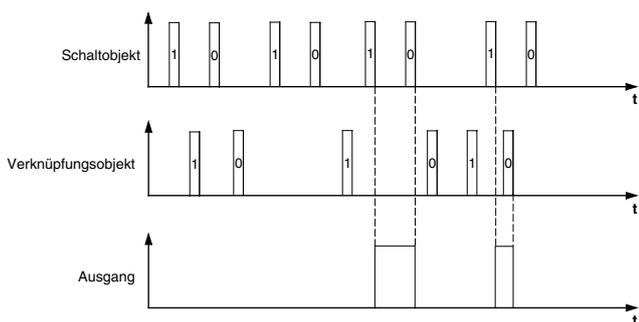
– ODER-Verknüpfung:



– UND-Verknüpfung:



– UND mit Rückführung-Verknüpfung:



Register	Parameter
Ausgang X: Allgemein	Übergeordnete Funktion
Ausgang X: Verknüpfung	Verknüpfungsart
	Wert des Verknüpfungsobjektes nach Busspannungswiederkehr

**Kommunikationsobjekte**

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

Funktion	Objektname	Typ	Prio	Flags	Verhalten
Verknüpfung	Verknüpfungsobjekt - Ausgang X	1 Bit	Niedrig	SK	Empfangen

**Sperrfunktion für die Ausgänge aktivieren**

Sie können auch die Ausgänge sperren und festlegen, ob bei Sperrobjekt = „0“ oder „1“ gesperrt werden soll.

Register	Parameter
Sperrfunktion Ausgänge	Sperrfunktion
	Ausgang X
Ausgang X: Sperren	Sperre
	Verhalten bei Beginn der Sperre

**Kommunikationsobjekte**

Sie können folgende Kommunikationsobjekte auswählen:

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

**i** Beim Aktivieren einer Sperrfunktion über das Sperrobjekt werden alle momentanen Ausgangsfunktionen (auch zyklische Aktionen) 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.

**Verhalten bei Ausfall der Busspannung**

Eventuell leuchtende Status-LEDs werden ausgeschaltet.

**Parameter und Einstellwerte**

Allgemein	
Parameter	Einstellung
Tasterschnittstelle	2fach
	4fach
Zusätzliche Anlaufverzögerung der Appl. 1s * Faktor	0 - 30, <b>0</b> Voreinstellung
Entprellzeit 10ms * Faktor	2 - 15, <b>2</b> 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	Schließer
	Öffner

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

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

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

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Schalten
Anzahl Objekte	<b>eins</b>
	zwei
Objekt A/B	<b>1 Bit</b>
	1 Byte in Stufen 0 % - 100 %
	1 Byte stufenlos 0 - 255
Wert	<b>Ein-Telegramm</b>
	Aus-Telegramm

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Wert	<b>100 %</b>
	einstellbar in Zehner-Schritten sowie 25 % und 75 %
Wert	0 - 255, <b>255</b> 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, <b>6</b> Voreinstellung
	heller
Dimmrichtung	dunkler
	<b>heller und dunkler</b>
Dimmstufen (heller)	<b>auf max. Helligkeit</b>
	1/2 heller
	1/4 heller
	1/8 heller
	1/16 heller
	1/32 heller
	1/64 heller
Dimmstufen (dunkler)	<b>auf min. Helligkeit</b>
	1/2 dunkler
	1/4 dunkler
	1/8 dunkler
	1/16 dunkler
	1/32 dunkler
	1/64 dunkler
Zyklisches Senden der Dimmstufen	ja <b>nein</b>
Zykluszeitbasis	<b>0,1 Sekunde</b>
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
1 Tag	
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255, <b>8</b> Voreinstellung
Stopp-Telegramm nach Loslassen	<b>freigegeben</b>
	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, <b>6</b> Voreinstellung
	auf
Fahrtrichtung	ab
	auf und ab
	mit Positionswerten
Richtungswechsel Lamellenverstellung ab 100 ms * Faktor (5-50)	5 - 50, <b>10</b> Voreinstellung
Auswahl Positionierung	eine Position (kurze Betätigung)
	zwei Positionen (Unterscheidung kurze/lange Betätigung)

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Positionswert 1 (kurze Betätigung)	<b>in Stufen 0 % - 100 %</b> stufenlos 0 - 255
Wert für Jalousiestellung	<i>bei „in Stufen“:</i> 0 % - 100 % in 10er-Schritten, <b>100 %</b> Voreinstellung <i>bei „stufenlos“:</i> 0 - 255 in Einer-schritten, <b>255</b> Voreinstellung
Wert für Lamellenstellung	<i>bei „in Stufen“:</i> 0 % - 100 % in 10er-Schritten, <b>0 %</b> Voreinstellung <i>bei „stufenlos“:</i> 0 - 255 in Einer-schritten, <b>0</b> Voreinstellung
Positionswert 2 (lange Betätigung)	<b>in Stufen 0 % - 100 %</b> stufenlos 0 - 255

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Wert 1 / Wert 2	0 - 100 % in 10-%-Schritten, <b>100 %</b> Voreinstellung Wert 1, <b>0 %</b> Voreinstellung Wert 2
Wert 1 / Wert 2	0- 255, <b>255</b> Voreinstellung Wert 1, <b>0</b> Voreinstellung Wert 2

Eingang X - (Objekt A/B)	
Parameter	Einstellung
Objekt A/B	<b>1 Bit</b>
	2 Bit (Zwangsführung)
	1 Byte in Stufen 0 % - 100 %
	1 Byte 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	<b>normal (Betätigt, Losgelassen)</b> erweitert (lange und kurze Betätigung)
Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)	4 - 250, <b>6</b> Voreinstellung
Anzahl Objekte	<b>eins</b> zwei
Objekt A/B	<b>1 Bit</b> 2 Bit (Zwangsführung) 1 Byte in Stufen 0 % - 100 % 1 Byte stufenlos 0-255
Aktion bei Betätigung	<i>nur bei 1 Bit:</i> <b>sendet 1</b> <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> <b>sendet 0</b> <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)

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
	<i>nur bei 1 Bit:</i> sendet 1 nur zyklisch
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	<i>nur bei 1 Bit:</i> setzt Objektwert auf 1 (nur lesbar)
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	<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	
<b>keine (Stopp nach Ablauf der aktuellen Zykluszeit)</b>	

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, <b>100 %</b> Voreinstellung Wert 1, <b>0 %</b> Voreinstellung Wert 2
Wert 1 / Wert 2	0- 255, <b>255</b> Voreinstellung Wert 1, <b>0</b> Voreinstellung Wert 2
Zykluszeitbasis	<b>0,1 Sekunde</b>
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
1 Tag	
Zykluszeitfaktor (3-255)	3-255, <b>10</b> 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	<b>normal (Betätigt, Losgelassen)</b>
	erweitert (lange und kurze Betätigung)
Erkennung lange Betätigungszeit ab 100 ms * Faktor (4-250)	4 - 250, <b>6</b> Voreinstellung
Aktion bei Betätigung	<b>sendet Wert 1</b>
	<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> <b>keine (stoppt zyklisches Senden)</b>
	keine

Eingang X - Werte	
Parameter	Einstellung
Objektypwert	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, <b>0,01 (0 bis 20,47)</b> 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	<b>mit Startwert und Endwert</b> ohne Startwert und Endwert
Aktion direkt bei Betätigung	<i>nur bei „mit Start- und Endwert“</i>
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	Sende Startwert, danach erhöhe zykl. um Schrittweite
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	<i>nur bei „mit Start- und Endwert“</i>
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	Sende Endwert, danach reduziere zykl. um Schrittweite
	Erhöhe aktuellen Objektwert zyklisch
	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	<b>0,1 Sekunde</b> 1 Sekunde 1 Minute 1 Stunde 1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255 in Einer-Schritten, <b>5</b> 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, <b>30</b> Voreinstellung
Szenenfunktion	<b>normal (kurz = ausgeben / lang = speichern)</b> erweitert
Anzahl Objekte	<b>eins</b> 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
	<b>keine (stoppt zyklisches Senden)</b>
	keine Änderung
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit	<b>sendet Wert 1</b>
	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)
	keine Änderung
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit	sendet Wert 1
	<b>sendet Wert 2</b>
	schaltet um
	schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch
	sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
	keine (stoppt zyklisches Senden)
	keine Änderung
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit	sendet Wert 1
	sendet Wert 2
	schaltet um
	schaltet zyklisch um, sendet sofort, danach zyklisch
	sendet Wert 1 und nach einer Zykluszeit Wert 2
	<b>keine (stoppt zyklisches Senden)</b>
	keine Änderung
Szenenadresse 1 (0-63) Szenenadresse 2 (0-63)	0 - 63 in Einer-Schritten
Szenenadresse 1 soll die Szene Szenenadresse 2 soll die Szene	abrufen (Voreinstellung bei Wert 1)
	speichern (Voreinstellung bei Wert 2)
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde
	<b>1 Sekunde</b>
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255 in Einer-Schritten, <b>10</b> 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	<b>steigender Flanke</b>
	fallender Flanke
	steigender und fallender Flanke
Zykluszeitbasis	0,1 Sekunde
	<b>1 Sekunde</b>
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255 in Einer-Schritten, <b>10</b> Voreinstellung

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

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Schaltzähler
Zählen der Impulse bei	<b>steigender Flanke</b>
	fallender Flanke
	steigender und fallender Flanke
Befehl bei maximalem Zählerstand	sendet kein Telegramm
	<b>sendet Ein-Telegramm</b>
	sendet Aus-telegramm
	schaltet um
Maximaler Zählerstand (1-65535)	1 - 65535 in Einer-Schritten, <b>65535</b> Voreinstellung
Schrittweite Zählerausgabe (1-255)	1 - 255 in Einer-Schritten, <b>10</b> 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
	<b>sendet Ein-Telegramm</b>
	sendet Aus-Telegramm
	schaltet um
Verhalten bei fallender Flanke	keine Aktion
	<b>sendet Ein-Telegramm</b>
	sendet Aus-Telegramm
	schaltet um
Zähler und Zykluszeit	nicht zurücksetzen
	<b>bei steigender Flanke zurücksetzen</b>
	bei fallender Flanke zurücksetzen
	bei steigender und fallender Flanke zurücksetzen

Eingang X	
Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Zyklische Überwachung
Betriebsart	Schließer
	Öffner

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	<b>sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch</b>
	sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch
Aktion bei Loslassen	<b>sendet Wert 1 sofort und danach zyklisch</b>
	sendet Wert 2 sofort und danach zyklisch
Wert 1 / Wert 2	0 - 100 % in 10%-Schritten, <b>100 %</b> Voreinstellung Wert 1, <b>0 %</b> Voreinstellung Wert 2
Wert 1 / Wert 2	0- 255, <b>255</b> Voreinstellung Wert 1, <b>0</b> Voreinstellung Wert 2
Zykluszeitbasis	<b>0,1 Sekunde</b>
	1 Sekunde
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Zykluszeitfaktor (3-255)	3 - 255 in Einer-Schritten, <b>5</b> Voreinstellung

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

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

Ausgang X Allgemein	
Parameter	Einstellung
Statusinformation	<b>aktives Rückmeldeobjekt</b>
	passives Rückmeldeobjekt
Übergeordnete Funktion	<b>keine</b>
	Verknüpfung
Ausgangsbetrieb	<b>Schließer</b>
	Öffner
	Blinker bei Ein
	Blinker bei Aus
Treppenhauszeitfunktion	<b>ausgeschaltet</b>
	eingeschaltet
Einschaltverzögerung	<b>ausgeschaltet</b>
	eingeschaltet
Ausschaltverzögerung	<b>ausgeschaltet</b>
	eingeschaltet
Zustand bei Busspannungswiederkehr	<b>ausgeschaltet</b>
	eingeschaltet

Ausgang X Zeiten	
Parameter	Einstellung
Zeitbasis für Einschaltverzögerung	0,1 Sekunde
	<b>1 Sekunde</b>
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Einschaltverzögerungsfaktor (1-255)	1 - 255 in Einer-Schritten, <b>3</b> Voreinstellung
Einschaltverzögerung ist	<b>nicht retriggerbar</b>
	retriggerbar
Zeitbasis für Ausschaltverzögerung	0,1 Sekunde
	<b>1 Sekunde</b>
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Ausschaltverzögerungsfaktor (1-255)	1 - 255 in Einer-Schritten, <b>3</b> Voreinstellung
Ausschaltverzögerung ist	<b>nicht retriggerbar</b> retriggerbar

Wenn „Übergeordnete Funktion“ in Register „Ausgang X“ auf „Verknüpfung“:

Ausgang X Verknüpfung	
Parameter	Einstellung
Verknüpfungsart	ODER
	<b>UND</b>
	UND (Schaltobjekt folgt Ausgang)
Verknüpfungsart	ODER
	<b>UND</b>
	UND (Schaltobjekt folgt Ausgang)
Wert des Verknüpfungsobjektes nach Busspannungswiederkehr	1
	<b>0</b>

Wenn „Treppenhauszeitfunktion“ in Register „Ausgang X“ „eingeschaltet“:

<b>Ausgang X Treppenlichtzeit</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Einstellung</b>
Treppenlichtzeitbasis	0,1 Sekunde
	<b>1 Sekunde</b>
	1 Minute
	1 Stunde
	1 Tag
Treppenlichtzeitfaktor (1-255)	1 - 255 in Einer-Schritten, <b>3</b> Voreinstellung
Treppenlichtzeit ist	<b>nicht retriggerbar</b> retriggerbar
Treppenlichtzeit	<b>ohne Manuell-Aus</b> mit Manuell-Aus
Anzahl Vorwarnungen	1
	2
	<b>3</b>
Vorwarnzeit (1-255), Faktor * 1s	1 - 255 in Einer-Schritten, <b>30</b> Voreinstellung

<b>Sperrfunktion Ausgänge</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Einstellung</b>
Sperrfunktion	<b>gesperrt</b>
	freigegeben
Ausgang X	sperrern
	nicht sperrern

Wenn „Sperrfunktion“ in Register „Sperrfunktionen Ausgänge“ „freigegeben“ und „Ausgang X“ in „Sperrfunktionen Ausgänge“ „sperrern“:

<b>Ausgang X : Sperren</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Einstellung</b>
Sperrern	bei Objektwert „0“
	<b>bei Objektwert „1“</b>
Verhalten bei Beginn der Sperrern	<b>keine Aktion</b>
	betätigt
	nicht betätigt
	blinken