

Auswahl in der Produktdatenbank (Bsp)

Hersteller: Merten
 Produktfamilie: 2.6 Binäreingang 4-fach
 Produkttyp: 2.6.02 Reiheneinbau REG-K /230 V
 Produktname: Binäreingang REG-K/4x230
 Bestellnummer: **6449 90**

Applikationsübersicht (4-fach: 120D, 8-fach: 12BD)

Es lassen sich folgende Applikationen auswählen:

Applikation	Vers.	Funktionen Allgemein
Universal 120D Universal 12BD	2.0	Einstellen der Entprellzeit
		Betriebsbereitschaft nach Busreset
		Sperrfunktion bei Sperrobjekt (1 oder 0)
		Wert des Sperrobjekts nach Reset
		Funktionsauswahl je Kanal
		Umschalten
		Schalten
		zyklische Überwachung
		Dimmen (auch heller und dunkler)
		Jalousie
		Flanken 1 Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte mit erweiterten Funktionen und zyklischem Senden
		Flanken mit 2 Byte Werten
8-Bit Schieberegler		
		Weitere Funktionen je Kanal
		Betriebsart: Schließer/Öffner
		Eingang in Sperrfunktion einbeziehen

Funktion je Kanal

z.B. einflächig Dimmen

Bei dieser Software wird das Konzept der „Tastenpaare“ verlassen, d.h. **jeder Eingang** arbeitet für sich **unabhängig**. Dies bietet Ihnen ein Maximum an Nutzungsmöglichkeiten. Z.B. kann der Anwender mit einem konventionellen Taster einflächig heller und dunkler dimmen. Für zweiflächige Anwendungen verbindet man einfach die gleiche Gruppenadresse mit den entsprechenden Objekten zweier Eingänge.

Wie bei anderen Multifunktionsapplikationen wird im ersten Schritt die gewünschte Funktion (Umschalten, Dimmen ...) gewählt.

6.1.1 Schalten

Mit der Schaltfunktion wird beim Schließen eines Eingangs ein Ein- (Aus-) Telegramm über das Schaltobjekt gesendet.

**Schließen ->
Telegramm**

Es besteht auch die Möglichkeit, 1Byte-Werte (0-100% oder 0-255) über das Wertobjekt zu senden.

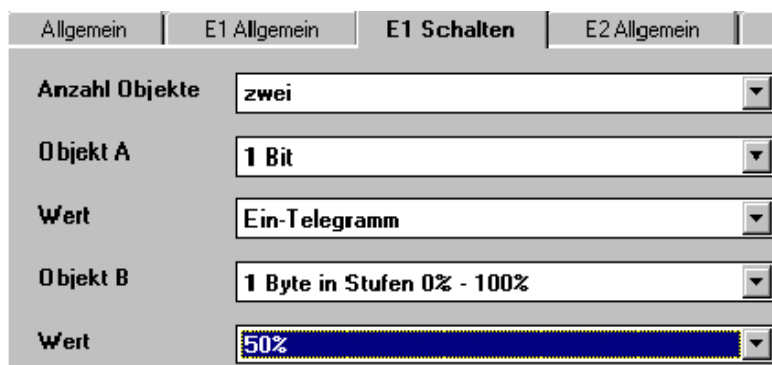
Es können beim Schließen auch zwei Objekte in beliebiger Kombination (1Bit/1Byte) gesendet werden.

zwei Objekte

Alternativ können Sie eine Schaltfunktion beim Öffnen einrichten.

6.1.1.1 Beispiel mit zwei Objekten

Bei Erreichen einer Helligkeitsschwelle sollen die Jalousien in die Mittellage verfahren werden. Ein Teil der Jalousien wird über einen **Bit-Wert** gesteuert, ein anderer Teil über einen **Positionswert**:

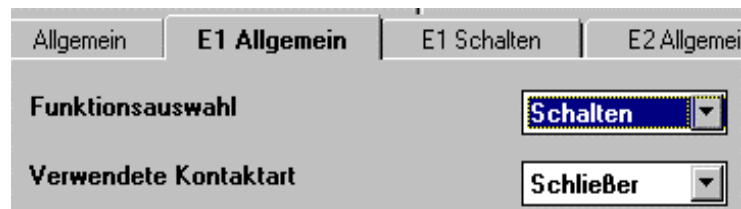


The screenshot shows the 'E1 Schalten' configuration window with the following settings:

- Tab: E1 Schalten
- Anzahl Objekte: zwei
- Objekt A: 1 Bit
- Wert: Ein-Telegramm
- Objekt B: 1 Byte in Stufen 0% - 100%
- Wert: 50%

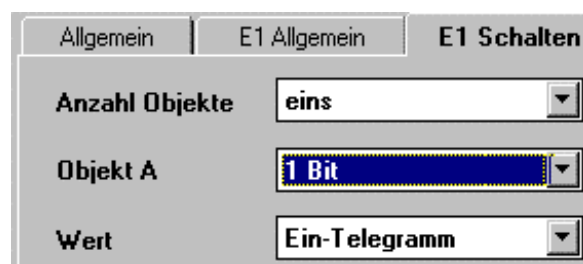
Abb. 6-4 Beispiel für zwei Objekte beim Schließen

6.1.1.2 Einschalten bei geschlossenem Kontakt



The screenshot shows the 'E1 Schalten' configuration window with the following settings:

- Tab: E1 Schalten
- Funktionsauswahl: Schalten
- Verwendete Kontaktart: Schließer



The screenshot shows the 'E1 Schalten' configuration window with the following settings:

- Tab: E1 Schalten
- Anzahl Objekte: eins
- Objekt A: 1 Bit
- Wert: Ein-Telegramm

Abb. 6-5 schließend -> Wert: Ein-Telegramm

schließend:
Wert: Ein-Telegramm

Standardmäßig ist die Kontaktart Schließer voreingestellt. Bei der Funktionsauswahl „Schalten“ wird dann bei schließendem Kontakt ein Ein-Telegramm gesendet.

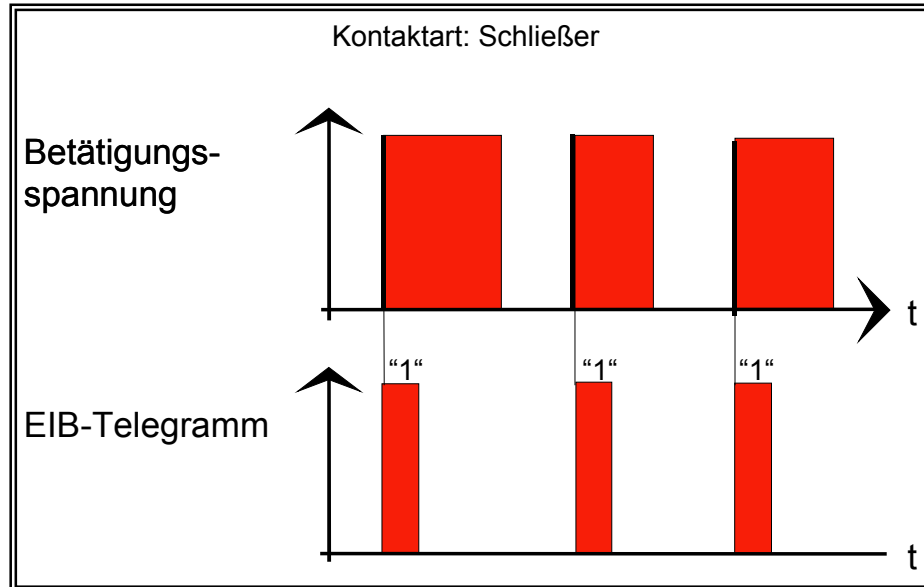


Abb. 6-6 schließend -> Wert: Ein-Telegramm

6.1.1.3 Beispiel Dämmerungsschalter für Beleuchtung

Es soll über einen Dämmerungsschalter eine Leuchte automatisch eingeschaltet, jedoch nur über einen Taster ausgeschaltet werden können. In diesem Fall darf entsprechend dem eingestellten Dämmerungswert nur bei Dunkelheit ein „1“-Telegramm gesendet werden.

6.1.1.4 Ausschalten bei schließendem Kontakt

schließend:
Wert: Aus-Telegramm

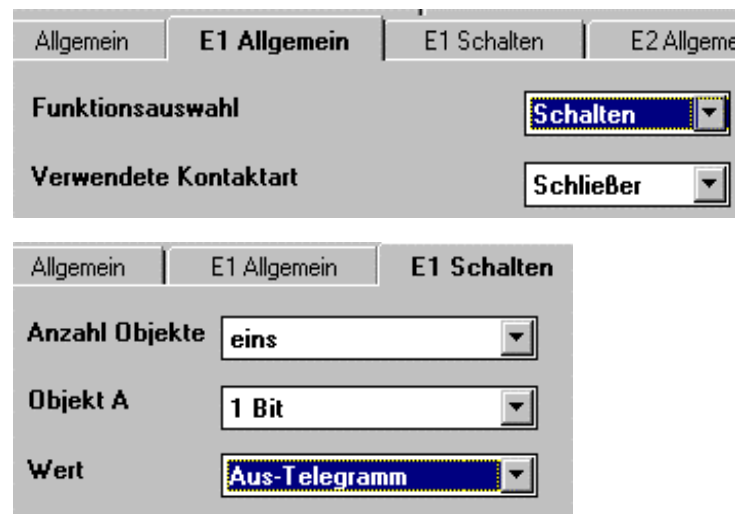


Abb. 6-7 schließend -> Wert: AUS-Telegramm

6.1.1.5 Ein- oder Ausschalten bei geöffnetem Kontakt

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Schalten	E2 Allg
Funktionsauswahl	Schalten		
Verwendete Kontaktart	Öffner		
Eingang in die Sperrfunktion einbeziehen	Nein		

Abb. 6-8 Kontaktart: Öffner

Über die Karteikarte „E1 Schalten“ können Sie festlegen, ob beim Öffnen ein Ein- oder Aus-Telegramm gesendet werden soll.

öffnend: Ein
öffnend: Aus

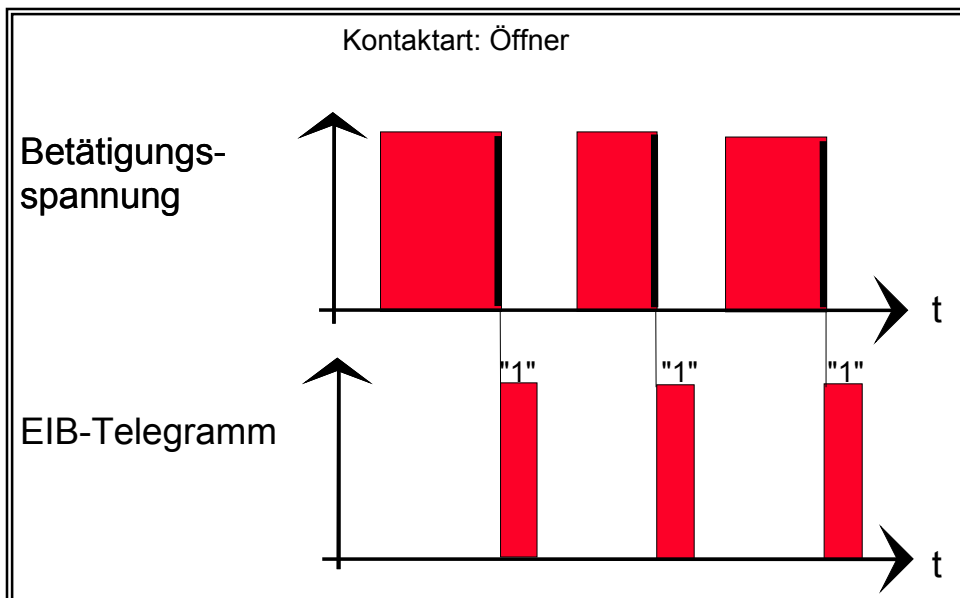


Abb. 6-9 öffnend -> Wert: Ein-Telegramm

6.1.2 Umschalten

Mit der Umschaltfunktion wird beim Schließen (oder Öffnen) eines Eingangs abwechselnd ein Ein-/Aus-Telegramm über das Schaltobjekt gesendet.

schließend: Umschalten

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Umschalten	E2 Allgen
Funktionsauswahl	Umschalten		
Verwendete Kontaktart	Schließer		
Eingang in die Sperrfunktion einbeziehen	Nein		

Abb. 6-10 schließend -> Umschalten

Es besteht auch die Möglichkeit, 1Byte-Werte (0-100% oder 0-255) über das Wertobjekt zu senden.

zwei Objekte

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

6.1.2.1 Beispiel Umschalten lokal und zentral

Eine Leuchte soll von einem INSTABUS-Taster zentral geschaltet (0/1) und von einem konventionellen Taster vor Ort umgeschaltet werden (siehe Abb. 6-11). Ein AQUASTAR-Taster ist mit Eingang 1 des Binäreingangs REG-K/4x230 Art.-Nr. 6449 90 verbunden (1/1).

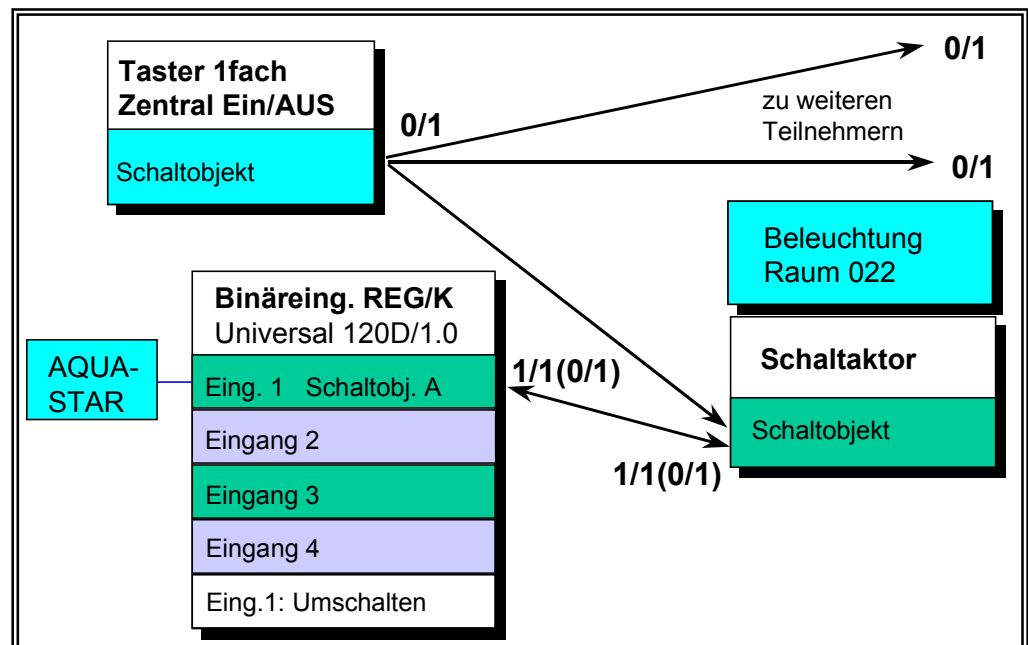


Abb. 6-11 Umschalten lokal und zentral

Schaltet man die Leuchte mit dem AQUASTAR-Taster ein und anschließend zentral mit dem INSTABUS-Taster wieder aus, so bleibt die Leuchte beim nächsten Umschalten ausgeschaltet. Man kann die Schaltung mit Hilfe **nur einer weiteren Gruppenadressen-Verbindung** (logische Verdrahtung) verbessern. Dazu verbindet man den Eingang 1 des Binäreingangs (AQUASTAR-Taster) zusätzlich mit der Gruppenadresse (0/1) des INSTABUS-Tasters.

Binäreingänge

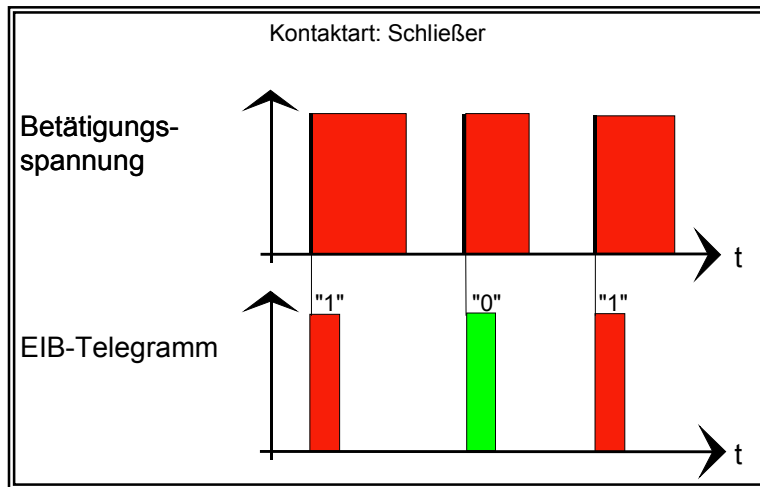


Abb. 6-12 steigend Umschalten

6.1.3 zyklische Überwachung

E3 Umschalten		E4 Allgemein		E4 zyk
Funktionsauswahl	zyklische Überwachung			
Verwendete Kontaktart	Schließer			
Anzahl Objekte	eins			
Zykluszeitbasis	520 ms			
Zykluszeitfaktor (3-127)	10			
Eingang in die Sperrfunktion einbeziehen	Nein			
E4 Allgemein		E4 zykl. Überwachung (Objekt A)		
Objekt A	1 Bit			
Aktion bei Betätigung	sendet 1 sofort und danach zyklisch			
Aktion bei Loslassen	sendet 0 sofort und danach zyklisch			

Abb. 6-13 Funktionsauswahl zyklische Überwachung

Zyklisch und bei Änderung

Bei der Funktion „zyklische Überwachung“ wird bei Betätigung und beim Loslassen jeweils sofort gesendet. Direkt bei Betätigung und beim Loslassen wird der jeweils eingestellte Wert (1 oder 0 bei 1 Bit) gesendet. Anschließend wird weiter zyklisch gesendet.

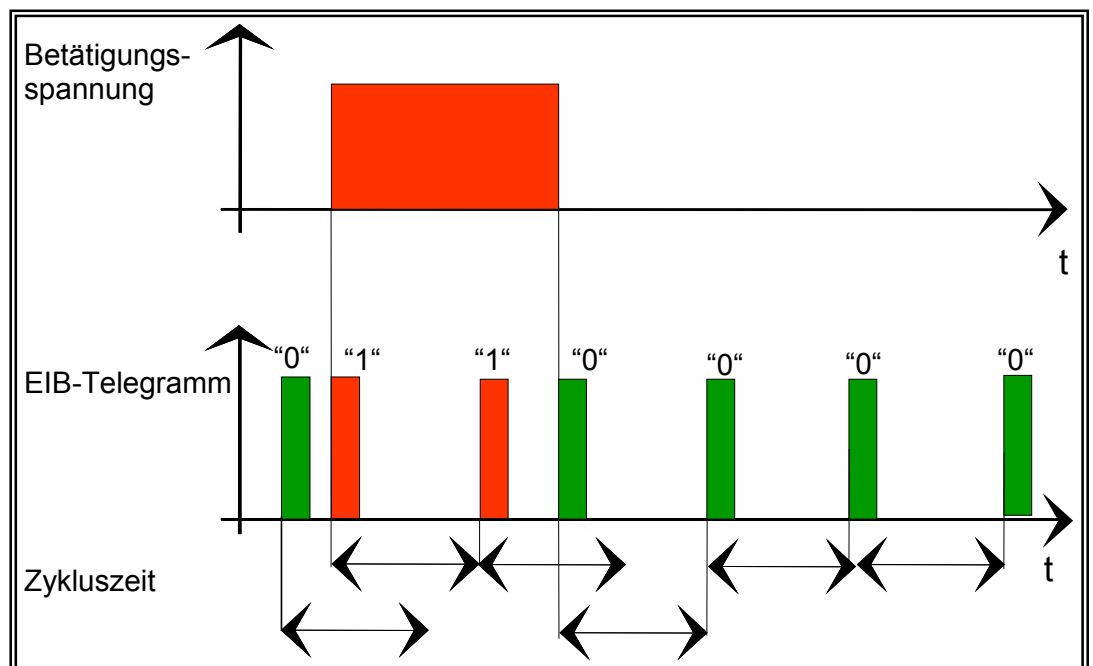


Abb. 6-14 Schließer: zyklisch: Betätigung EIN, Loslassen AUS

Binäreingänge

Die Wiederholungszeit ergibt sich aus dem Wert der **Zykluszeitbasis** und einem **Zykluszeitfaktor**. Es sind Wiederholungszeiten von ca. 1,5 s bis 152 h einstellbar. Dabei sollte möglichst ein großer Zeitfaktorwert bei einer entsprechend kleinen Zeitbasis gewählt werden.

Zykluszeit

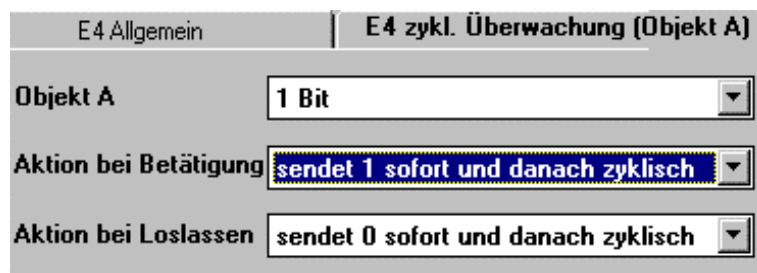
6.1.3.1 Beispiel Sicherheitsfunktion für Jalousie

Eine Jalousie soll bei Wind direkt nach oben in die sichere Lage gefahren werden.

sichere Lage

Bei Überschreiten der Schwelle für starken Wind liegen am Binäreingang 230 V an, bei Unterschreiten 0 V.

Es ergeben sich folgende Einstellungen für die Kontaktart Schließer:

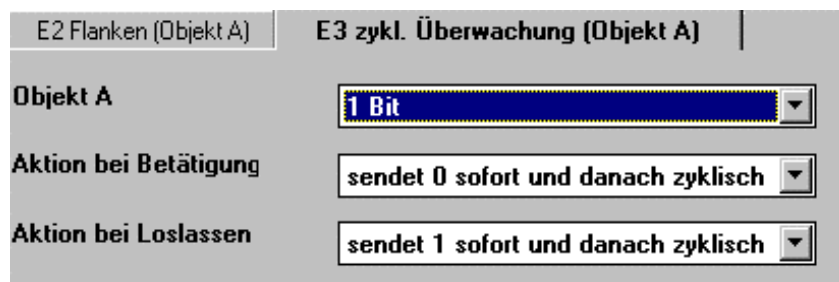


E4 Allgemein		E4 zykl. Überwachung (Objekt A)	
Objekt A		1 Bit	▼
Aktion bei Betätigung		sendet 1 sofort und danach zyklisch	▼
Aktion bei Loslassen		sendet 0 sofort und danach zyklisch	▼

Abb. 6-15 zyklisches Senden

Drahtbruchkontrolle

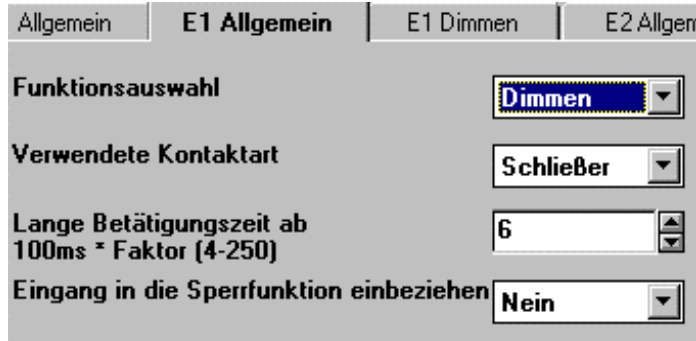
Zusätzlich kann die Verbindung zwischen Binäreingang und Anemometer hinsichtlich Drahtbruch kontrolliert werden. In diesem Fall müssen bei Windstille 230 V anliegen und bei überschreiten der eingestellten Schwelle 0 V. Bei Drahtbruch wird dann ebenfalls Windalarm ausgelöst. Die Einstellungen für „Aktion bei Betätigung“ und „Aktion bei Loslassen“ sind dann invertiert:



E2 Flanken (Objekt A)		E3 zykl. Überwachung (Objekt A)	
Objekt A		1 Bit	▼
Aktion bei Betätigung		sendet 0 sofort und danach zyklisch	▼
Aktion bei Loslassen		sendet 1 sofort und danach zyklisch	▼

Abb. 6-16 zyklisches Senden für 0 V bei starkem Wind

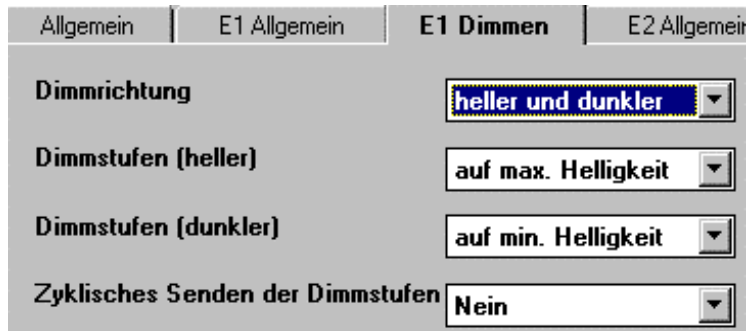
6.1.4 Dimmen



Allgemein	E1 Allgemein	E1 Dimmen	E2 Allgemein
Funktionsauswahl			
			Dimmen
Verwendete Kontaktart			
			Schließer
Lange Betätigungszeit ab 100ms * Faktor (4-250)			
			6
Eingang in die Sperrfunktion einbeziehen			
			Nein

Abb. 6-17 Funktionsauswahl Dimmen

Dimmfunktion heller und dunkler



Allgemein	E1 Allgemein	E1 Dimmen	E2 Allgemein
Dimmrichtung			
			heller und dunkler
Dimmstufen (heller)			
			auf max. Helligkeit
Dimmstufen (dunkler)			
			auf min. Helligkeit
Zyklisches Senden der Dimmstufen			
			Nein

Abb. 6-18 Dimmen: Dimmrichtung

dimmen mit einem Taster

Mit der Einstellung Dimmrichtung „**heller und dunkler**“ ist einflächiges Dimmen mit nur einem konventionellem Taster möglich.

Nach kurzem Schließen und wieder Öffnen eines Eingangs wird vom Schaltobjekt ein Ein-/ Aus-Telegramm gesendet.

Nach längerer Betätigung eines Eingangs (größer der parametrierbaren Betätigungszeit) wird über das 4 Bit Dimmobjekt auf-/ abgedimmt. Die Dimmstufen (1/64 ... max.) sind parametrierbar.

Die aktuelle Schalt-/ Dimmrichtung ist immer von der vorherigen Aktion abhängig.

Nach dunkler dimmen wird bei der nächsten längeren Betätigung heller gedimmt. Direkt nach einer langen Betätigung wird immer ein Stop-Telegramm gesendet.

Es besteht die Möglichkeit die entsprechende Dimmstufe über eine frei parametrierbare Zeit zyklisch zu senden.

Dimmfunktion heller oder dunkler

Nach kurzem Schließen eines Eingangs wird vom Schaltobjekt je nach Parametrierung ein Ein-/Aus-Telegramm gesendet. Nach dem langen Schließen eines Eingangs (größer der parametrierbaren Betätigungszeit) wird über das 4 Bit Dimmobjekt heller oder dunkler gedimmt.

dimmen mit zwei Tastern

6.1.5 Jalousie

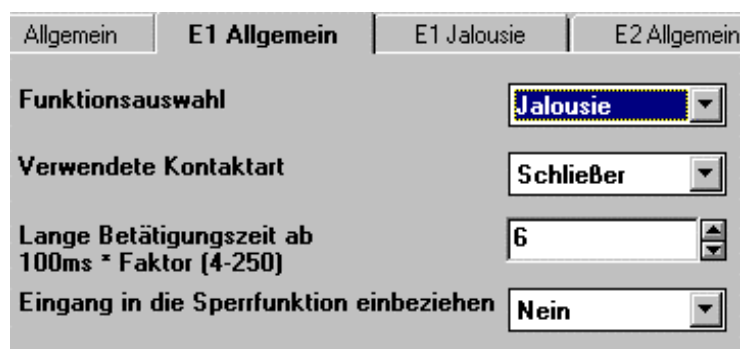


Abb. 6-19 Funktionswahl Jalousie

Fahrtrichtung auf und ab

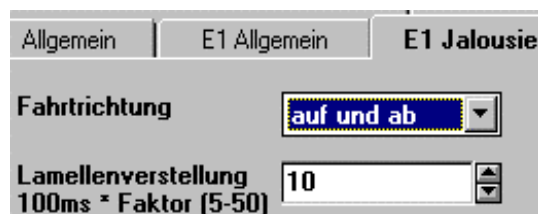


Abb. 6-20 Fahrtrichtung

Die aktuelle Bewegungsrichtung der Jalousien/Rollos und die Richtung der Lamellenverstellung ist immer von der vorherigen Aktion abhängig.

Jalousie mit einem Taster

Zum Beispiel wird nach einem gesendeten Aufwärts-Befehl beim langen Schließen eines Eingangs (größer der parametrierbaren Betätigungszeit) ein Abwärts-Befehl erzeugt.

Werden nach einem Stop-/Schrittlegramm weitere Stop-/Schrittlegramme durch kurzes Schließen eines Eingangs erzeugt, so haben diese die gleiche Lamellendrehrichtung. Erst nach Ablauf der parametrierten Zeit wechselt die Lamellendrehrichtung beim kurzen Schließen eines Eingangs. Diese Zeit ist über den Parameter „Lamellenverstellung“ einstellbar.

Lamellenverstellung

***Parallel-
schaltung mit
anderen
Sensoren***

Der Binäreingang empfängt über das Stop-/Schritt- und Bewegobjekt auch Telegramme. Dies ist für die Synchronisation mit weiteren Sensoren wichtig. In Abhängigkeit der empfangenen Werte wird bei der nächsten Aktion am Eingang ein entsprechendes Telegramm in die Gegenrichtung erzeugt.

Fahrtrichtung auf oder ab

***Jalousie mit
zwei Tastern***

Nach kurzem Schließen eines Eingangs wird ein Stop-/Schritt-Telegramm und nach dem langen Schließen eines Eingangs (größer der parametrierbaren Betätigungszeit) ein Beweg-Telegramm erzeugt. Die Fahrtrichtung kann für jeden Eingang parametriert werden.

Positionswerte für Jalousie- und Lamellenstellung

Über 1 Byte Positionswerte kann das definierte Anfahren von Positionen erreicht werden. Dies setzt voraus, dass der Jalousieaktor die Eigenschaft besitzt, direkt eine bestimmte Stellung anzufahren. Beim Schließen des Eingangs wird der Wert für die Jalousiestellung und beim Öffnen der Wert für die Lamellenstellung gesendet. Die Parametrierung der Werte kann in Stufen (0% bis 100%) oder stufenlos (0 bis 255) erfolgen.

6.1.6 Flanken

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E2 Allgemein	E2
Funktionsauswahl		Flanken 1 Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte		
Verwendete Kontaktart		Schließer		
Flankenfunktion		normal (Betätigt, Losgelassen)		
Anzahl Objekte		eins		
Eingang in die Sperrfunktion einbeziehen		Nein		

Abb. 6-21 Funktionswahl Flanken 1Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte

6.1.6.1 Normale Flankenfunktion

Die normale Flankenfunktion entspricht weitgehend den in Kapitel 2 vorgestellten Multifunktionsapplikationen, bietet jedoch Zusatzfunktionen. Bei **Betätigung** und beim **Loslassen** können unterschiedliche Objekt-Aktionen ausgeführt werden.

Für jedes Objekt können eigene Aktionen festgelegt werden. Dadurch können die jeweiligen Werte zweier Objekte gleichzeitig gesendet werden.

Für jedes Objekt (Objekt A und Objekt B) kann jeweils zwischen 1 Bit, 2 Bit, 1 Byte in Stufen (0% -100%) und 1 Byte stufenlos (0-255) gewählt werden.

Es gibt folgende Einstellmöglichkeiten:

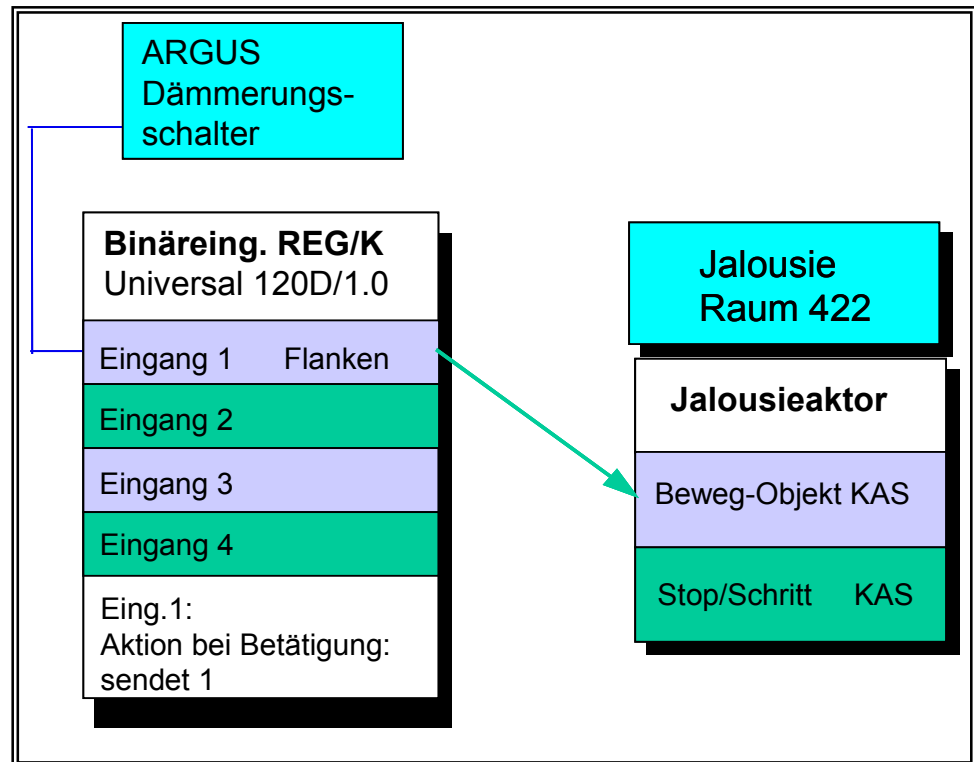
Schaltfunktion(1 Bit)	Wertfunktion (1 Byte)	Zwangsführung (2 Bit)
sendet 1 sendet 0 schaltet um sendet seinen Wert keine	sendet Wert1 sendet Wert2 schaltet um sendet seinen Wert keine	zwangsgeführt einschalten (11) zwangsgeführt ausschalten (10) Zwangsführung aufheben (00)

Beispiel: helligkeitsabhängiger Sichtschutz

Bei einsetzender Dämmerung soll eine Jalousie automatisch herabgefahren werden. Am Morgen soll Sie nur manuell oder per Schaltuhr gesteuert werden. Der Dämmerungsschalter sendet über den Binäreingang (Eing. 1) bei geringer Helligkeit ein „1“-Telegramm. Die Jalousie wird mit einem „1“-Telegramm abwärts gefahren. Für Eingang 1 wird die Kontaktart Schließer und als „Aktion bei Betätigung“ wird „sendet 1“ gewählt.

Betätigung
Loslassen

gleichzeitig
zwei Objekte
senden



Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)
Objekt A		
		<input type="text" value="1 Bit"/>
Aktion bei Betätigung		<input type="text" value="sendet 1"/>
Aktion bei Loslassen		<input type="text" value="keine"/>

Abb. 6-22 Jalousie mit automatischem Sichtschutz am Abend

Jalousie als Sichtschutz abwärts und aufwärts fahren

Wahlweise kann die Jalousie zusätzlich auch bei zunehmender Helligkeit automatisch nach oben gefahren werden.

Dazu wählen Sie die entsprechende „Aktion bei Loslassen.“

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)
Objekt A		
		<input type="text" value="1 Bit"/>
Aktion bei Betätigung		<input type="text" value="sendet 1"/>
Aktion bei Loslassen		<input type="text" value="sendet 0"/>

Abb. 6-23 vollautomatischer Sichtschutz

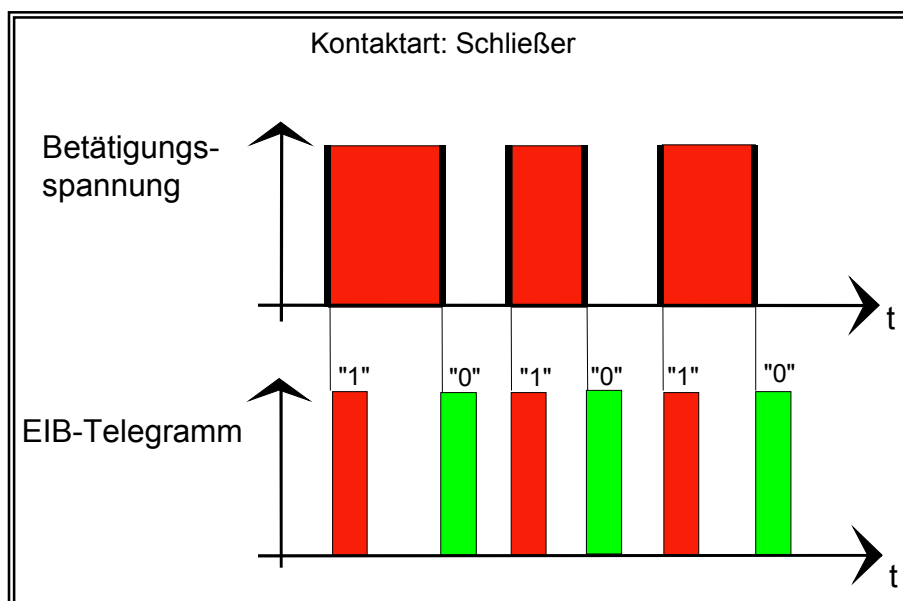


Abb. 6-24 Flanken: bei Betätigung 1, bei Loslassen 0

6.1.6.2 Beispiel normale Flankenfunktion mit zwei Objekten

Ein Klassenzimmer ist mit einem **PANZER-Schalter** zur Beleuchtungssteuerung ausgestattet. Die Raumbeleuchtung darf nur zu bestimmten Zeiten eingeschaltet werden können. Die **Freigabe** erfolgt über eine Zeitschaltuhr. Erst **nach der Freigabe** kann die Beleuchtung in dem Raum eingeschaltet werden.

- ◇ Freigabe durch die Zeitschaltuhr (5/1)
 - ◇ Betätigung (Schließen) des PANZER-Schalters vor Ort (1/1).
- Das Auschalten (Öffnen) vor Ort soll jederzeit möglich sein (1/2).

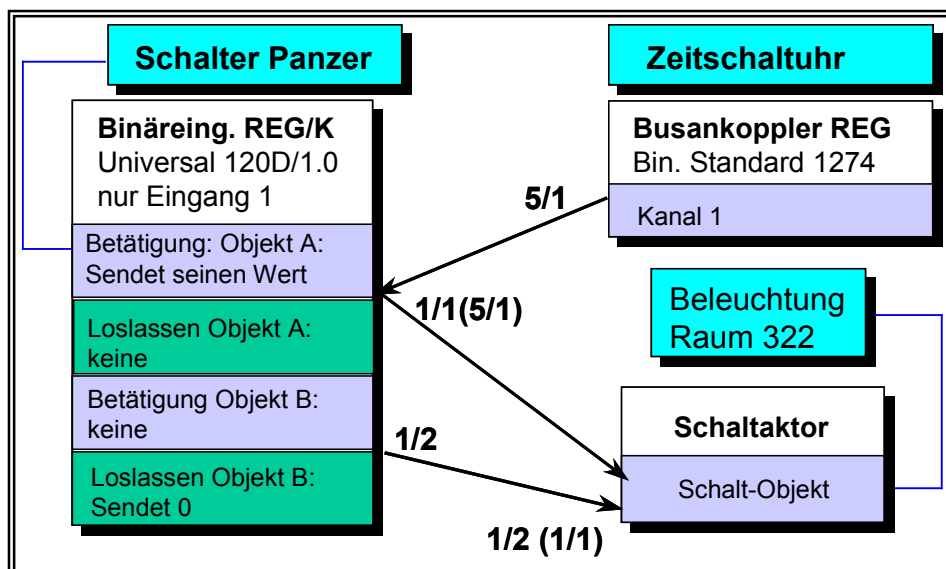


Abb. 6-25 Einschalten erst nach Freigabe per Zeitschaltuhr

6.1.6.3 Beispiel Zwangsführung

In einem Gebäudeteil (Beleuchtung, Jalousiesteuerung, Klimatisierung u.a.) soll wie gewohnt vor Ort mit INSTABUS Tastern geschaltet werden. Zusätzlich wird gefordert, dass diese Funktionen wahlweise auch **zentral** (z.B. Gebäudemanager) gesteuert werden können. Dabei sollen die Schaltmöglichkeiten **vor Ort gesperrt** sein.

Im Gegensatz zu einer Schaltung mit einer parametrisierten UND-Verknüpfung ist es möglich, gleichzeitig vor Ort zu sperren und trotzdem von der Zentrale aus zu schalten.

In der Zentrale soll ein Serienschalter eingesetzt werden:

Links oben: zwangsgeführt einschalten

Rechts oben: zwangsgeführt ausschalten

Unten: Zwangsführung aufheben

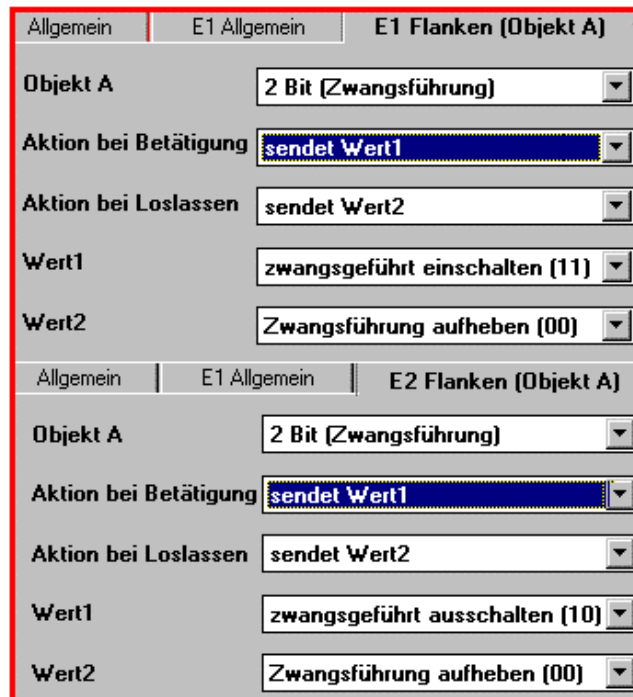


Abb. 6-26 Zwangsführung

Das Verhalten bei „Zwangsführung aufheben“ lässt sich in den Parametern des Schaltaktors REG-K einstellen:

folgt Schaltobjekt: -> Der Aktor übernimmt den **aktuellen Zustand des Schalt-Objekts**

betätigt: -> Relais schaltet **ein**

nicht betätigt: -> Relais schaltet **aus**

6.1.6.4 Erweiterte Flankenfunktion

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E2 Allgemein	E2
Funktionsauswahl		Flanken 1 Bit, 2 Bit (Zwang), 1 Byte Werte		
Verwendete Kontaktart		Schließer		
Flankenfunktion		erweitert (+ lange und kurze Betätigung)		
1 Lange Betätigungszeit ab 100ms * Faktor (4-250)		6		
3 Verhalten bei Busspannungswiederkehr		anliegenden Zustand senden		
Anzahl Objekte		eins		
2 Zykluszeitbasis		520 ms		
Zykluszeitfaktor (3-127)		10		
Eingang in die Sperrfunktion einbeziehen		Nein		

Abb. 6-27 erweiterte Flankenfunktion

Die erweiterte Flankenfunktion bietet zusätzlich:

1. lange Betätigungszeit mit weiteren Aktionsmöglichkeiten
2. zyklisches Senden
3. Verhalten bei Busspannungswiederkehr einstellbar

Lange Betätigungszeit mit weiteren Aktionsmöglichkeiten

Bei der erweiterten Flankenfunktion kann eine lange Betätigungszeit (Betätigung = Eingang geschlossen) parametrisiert werden.

**lange
Betätigungs-
zeit**

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E2 Allgemein
Objekt A		1 Bit	
Aktion direkt bei Betätigung		schaltet um	
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		keine (stoppt zyklisches Senden)	

Abb. 6-28 erweiterte Flankenfunktion: Aktionen

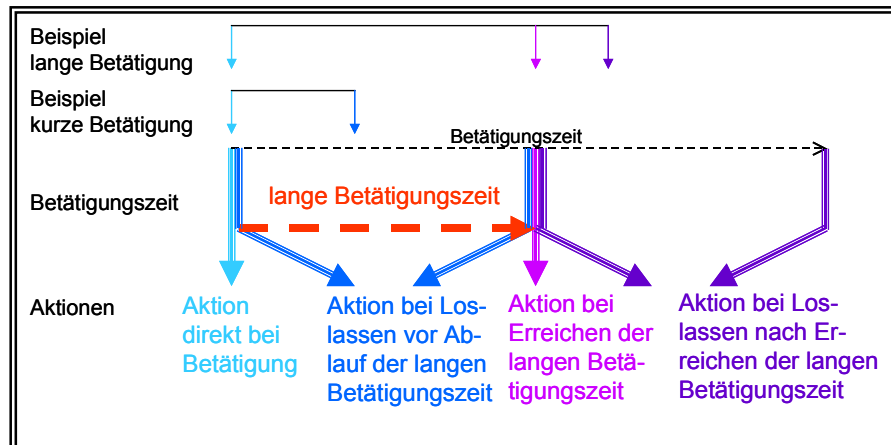


Abb. 6-29 erweiterte Flankenfunktion: Betätigungsbeispiele

6.1.6.5 Beispiel Treppenhausschaltung

Eine Treppenhausbeleuchtung wurde bisher konventionell per Taster aktiviert. Der Kunde möchte nun diesen Bereich auch in eine Zentral-Ausschaltung einbeziehen. Eventuell soll auch eine Panikschaltung ermöglicht werden.

Außerdem besteht der Wunsch, ein Putzlicht (Dauer EIN) zu verwirklichen. Es soll jedoch im Treppenhaus keine bauliche Veränderung vorgenommen werden.

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E1 Flanken (Objekt B)
Objekt A		1 Bit	1 Bit
Aktion direkt bei Betätigung		schaltet um	keine (stoppt zyklisches Senden)
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit		keine (stoppt zyklisches Senden)	keine (stoppt zyklisches Senden)
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit		keine (stoppt zyklisches Senden)	schaltet um
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit		keine (stoppt zyklisches Senden)	keine (stoppt zyklisches Senden)
Objekt B		1 Bit	1 Bit
Aktion direkt bei Betätigung		keine (stoppt zyklisches Senden)	keine (stoppt zyklisches Senden)
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit		keine (stoppt zyklisches Senden)	keine (stoppt zyklisches Senden)
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit		schaltet um	keine (stoppt zyklisches Senden)
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit		keine (stoppt zyklisches Senden)	keine (stoppt zyklisches Senden)

Abb. 6-30 erweiterte Flankenfunktion: Beispiel Treppenhaus

Binäreingänge

Lösung: Ersatz des Treppenhausautomaten in der Verteilung durch einen Kanal eines Schaltaktors und einen Eingang des Binäreingangs. Neue Funktionen des konventionellen Tasters:

- **direkt bei Betätigung:** Start der Treppenhauszeit oder AUS
- **bei langer Betätigung:** Dauerlicht EIN oder Dauerlicht AUS

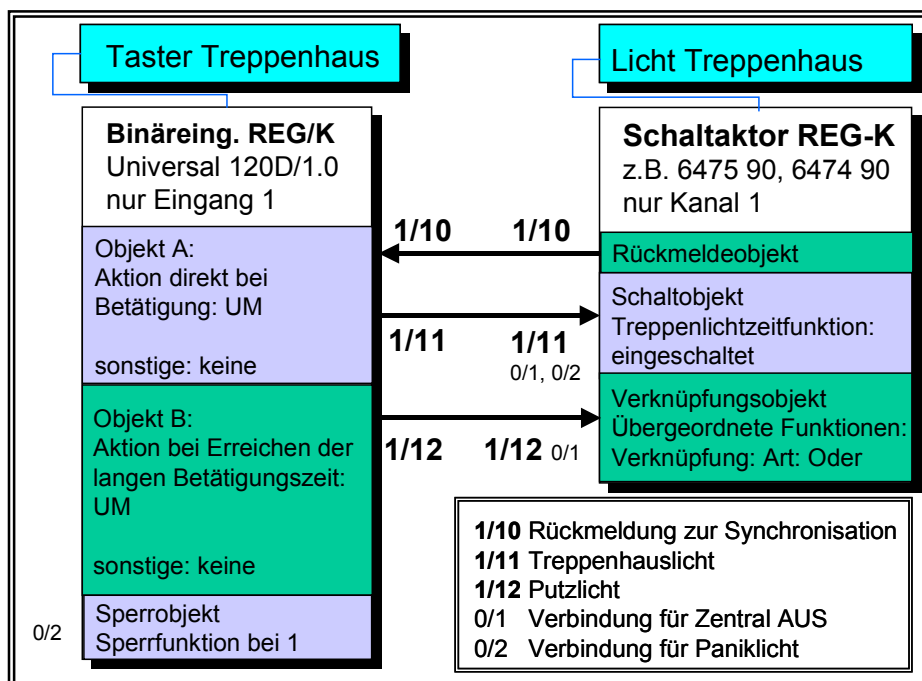


Abb. 6-31 Treppenhauslicht mit Zusatzfunktionen

6.1.6.6 Erweiterte Flankenfunktion und zyklisches Senden

Die oben beschriebene Schaltung für ein Treppenhauslicht lässt sich auch mit Schaltaktoren verwirklichen, die keine Verknüpfungsfunktion bieten. In diesem Fall kann für Objekt A bei „Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit“ ein zyklisches Senden aktiviert werden.

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E2 Allgemein
Objekt A		1 Bit	
Aktion direkt bei Betätigung		schaltet um	
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		sendet 1 nur zyklisch	

Abb. 6-32 Dauerlicht ohne Verknüpfungsfunktion

Übersicht Zyklisches Senden

Parameter	Sendeaktion
sendet 1 (0)	Wert 1 (0) wird einmalig gesendet.
sendet 1 (0) sofort und danach zyklisch	Wert 1 (0) wird sofort gesendet und danach zyklisch wiederholt.
sendet 1 (0) nur zyklisch	Erst nach Ablauf der eingestellten Zykluszeit, wird der Wert 1(0) gesendet. Wurde zuvor nicht zyklisch gesendet, wird sofort gesendet.
setzt Objektwert auf 1 (0) (nur lesbar)	Wert 1(0) wird nicht gesendet, ist aber neuer Wert.
schaltet um	Ist der aktuelle Objektwert 1, wird 0 gesendet. Ist der aktuelle Objektwert 0, wird 1 gesendet.
schaltet um , sendet sofort, danach zyklisch	Nach dem Umschalten wird der Wert sofort gesendet und zyklisch wiederholt.
schaltet um , sendet nur zyklisch	Nach dem Umschalten wird erst nach Ablauf der eingestellten Zykluszeit gesendet. Wurde zuvor nicht zyklisch gesendet, wird sofort gesendet.
schaltet um und wird nicht gesendet	Wechselt nur den Objektwert von 1 auf 0 oder umgekehrt.
sendet seinen Wert	Aktueller Objektwert wird gesendet.
sendet seinen Wert sofort und danach zyklisch	Aktueller Objektwert wird sofort gesendet und danach zyklisch wiederholt.
keine (stoppt zyklisches Senden)	Wenn vorher zyklisch gesendet wurde, wird dies nun gestoppt.
keine , aber weiter definiert zyklisch senden	Wenn vorher zyklisch gesendet wurde, wird dies fortgesetzt.

6.1.6.7 Beispiel Sicherheitsfunktion mit Verzögerung

Eine Jalousie soll bei Wind direkt nach oben in die sichere Lage gefahren werden (siehe Kapitel 6.1.3.1).

sichere Lage

Bei Überschreiten der Schwelle für starken Wind liegen am Binäreingang 230 V an, bei Unterschreiten 0 V.

Häufig soll vermieden werden, dass ein kleiner Windstoß die Sicherheitsfunktion auslöst. Mit dem Binäreingang können Verzögerungszeiten **bis zu 25 s** eingerichtet werden.

Verzögerung

Soll eine Verzögerung von 10 s eingestellt werden, wählen Sie eine entsprechend lange Dauer für die lange Betätigungszeit (100ms x 100).

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E2 Allgemein	E3 Allgemein
Objekt A				
		1 Bit		
Aktion direkt bei Betätigung		keine, aber weiter definiert zyklisch senden		
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit		keine, aber weiter definiert zyklisch senden		
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit		sendet 1 sofort und danach zyklisch		
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit		sendet 0 sofort und danach zyklisch		

Abb. 6-33 zyklisches Senden für Sicherheit mit Verzögerung

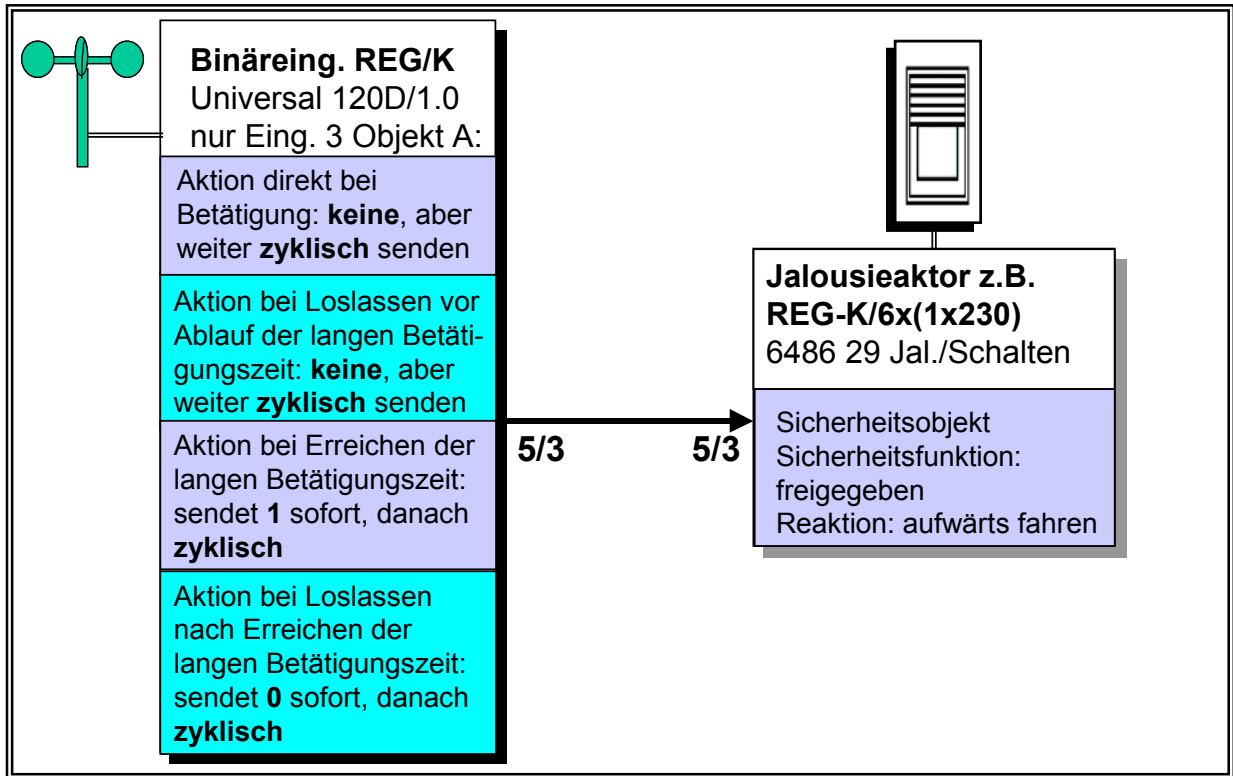


Abb. 6-34 Funktionsskizze für Sicherheit mit Verzögerung

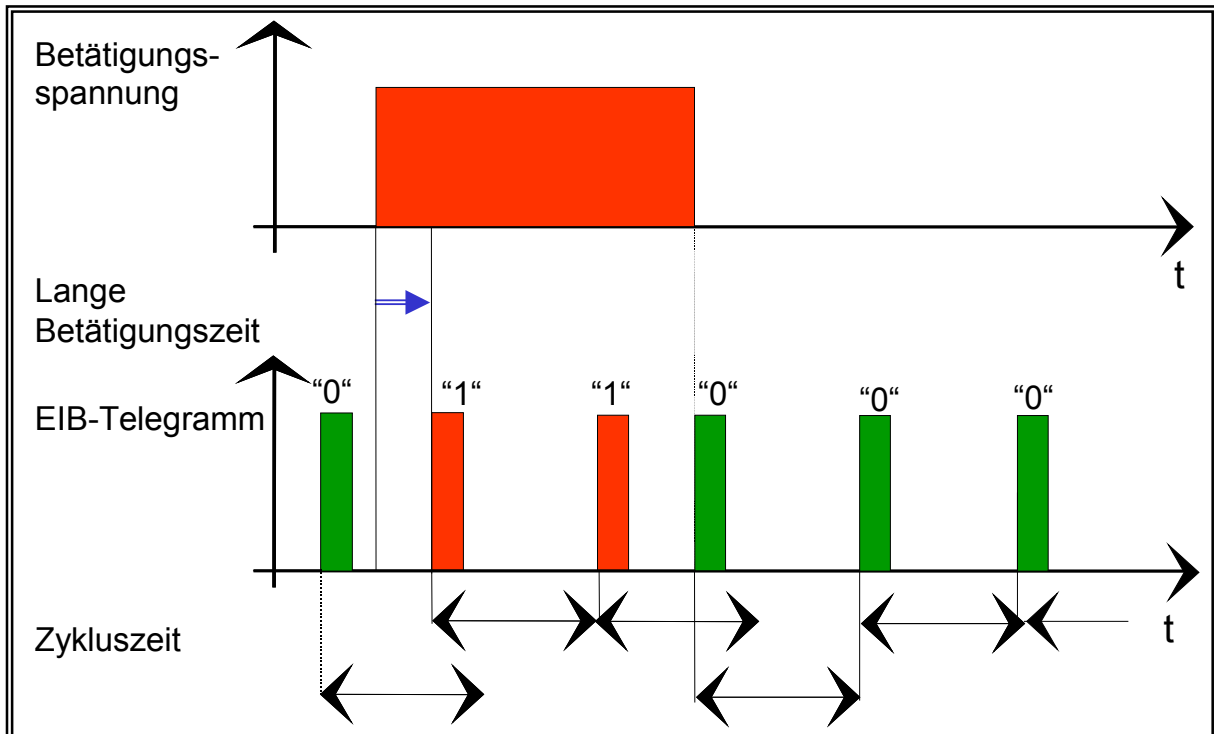


Abb. 6-35 Skizze für zyklisches Senden

6.1.6.8 Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Bei der erweiterten Flankenfunktion sind für das Initialisierungsverhalten sind zwei Möglichkeiten wählbar.

1. Es besteht die Möglichkeit, den anliegenden Zustand zu senden. Es wird dann die Aktion ausgeführt, die „**direkt bei Betätigung**“ oder bei „**Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit**“ eingestellt ist.
2. Ausführen einer definierten Aktion:
 Wert senden
 Wert zyklisch senden
 keinen Wert senden.

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (Objekt A)	E2 Allgemein	E2 Ur
Objekt A		1 Bit		
Aktion bei Busspannungswiederkehr		keine		
Aktion direkt bei Betätigung		sendet 1 bzw. Wert 1 sendet 1 bzw. Wert 1 sofort und danach zyklisch setzt Objektwert auf 1 bzw. Wert 1		
Aktion bei Loslassen vor Ablauf der langen Betätigungszeit		sendet 0 bzw. Wert 2 sendet 0 bzw. Wert 2 sofort und danach zyklisch setzt Objektwert auf 0 bzw. Wert 2		
Aktion bei Erreichen der langen Betätigungszeit		keine		
Aktion bei Loslassen nach Erreichen der langen Betätigungszeit		Objektwerte ab jetzt zyklisch senden		
		keine (stoppt zyklisches Senden)		

Abb. 6-36 Aktion bei Busspannungswiederkehr

6.1.7 Flanken mit 2 Byte Werten

Die Flankenfunktion mit 2 Byte Werten entspricht der Flankenfunktion 1 Bit, 2 Bit (Zwang) 1 Byte Werte. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei der 2 Byte Flankenfunktion nur ein Objekt zur Verfügung steht.

6.1.7.1 Sollwert für Raumtemperaturregelung ändern

In einer Wohnanlage möchte der Betreiber von zentraler Stelle die Basissollwerte verändern lassen. Es soll zwischen 21°C und 22°C gewechselt werden. Es steht ein konventioneller Schalter mit verbundenem Binäreingang zur Verfügung.

Grundeinstellungen:

Funktionsauswahl: Flanken mit 2 Byte Werten
 Flankenfunktion: normal
 Aktion bei Betätigung: sendet Wert 1 (21°C)
 Aktion bei Loslassen: sendet Wert 2 (22°C)

Errechnen von Wert 1 und Wert 2

Formel

Wert = Basiswert * Faktor

Beim EIB Gleitkommaformat 2 Byte hängt die Genauigkeit (Auflösung) von der Wahl des Exponenten ab.

Für die einfache Formel „**Wert = Basiswert * Faktor**“ gilt:

Je kleiner der Basiswert, desto besser die Genauigkeit, desto höher die Auflösung.

Basiswert, einstellbarer Wertebereich in Klammern	
0,01	(0 bis 20,47)
0,01	(0 bis 20,47)
0,02	(0 bis 40,94)
0,04	(0 bis 81,88)
0,08	(0 bis 163,76)
0,16	(0 bis 327,52)
0,32	(0 bis 655,04)
0,64	(0 bis 1310,08)
1,28	(0 bis 2620,16)
2,56	(0 bis 5240,32)
5,12	(0 bis 10480,64)
10,24	(0 bis 20961,28)
20,48	(0 bis 41922,56)
40,96	(0 bis 83845,12)
81,92	(0 bis 167690,24)
163,84	(0 bis 335380,48)
327,68	(0 bis 670760,96)

Abb. 6-37 Basiswert und Wertebereich

21 und 22 liegen im Wertebereich 0 bis 40,94 → **Basiswert = 0,02**

21 = 0,02 * Faktor → Faktor = 21/0,02 → **Faktor = 1050**

22 = 0,02 * Faktor → Faktor = 22/0,02 → **Faktor = 1100**

Allgemein	E1 Allgemein	E1 Flanken (2 Byte)	E2 Allgemein
Aktion bei Betätigung		sendet Wert1	
Aktion bei Loslassen		sendet Wert2	
Wert1			
Wert1 = Basiswert * Faktor			
Basiswert, einstellbarer Wertebereich in Klammern		0,02 (0 bis 40,94)	
Faktor (0-2047)		1050	
Wert2			
Wert2 = Basiswert * Faktor			
Basiswert, einstellbarer Wertebereich in Klammern		0,02 (0 bis 40,94)	
Faktor (0-2047)		1100	

Abb. 6-38 Werte 21 und 22 für Schalter

6.1.8 Bit Schieberegler

Die 8 Bit-Schiebereglerfunktion realisiert ab einer langen Betätigung eine Zählfunktion. Damit kann der Bediener mit einem einzigen Taster bis zu **255 unterschiedliche Werte** senden.

**bis zu 255
Werte per
Taste**

Es stehen zwei Schrittweiten zur Verfügung mit welchen der momentane Objektwert, in Abhängigkeit der Betätigungs- und Zykluszeit, erhöht oder erniedrigt wird.

Es gibt bei dieser Funktion keine Grenzen. Wird z.B. beim Erhöhen die Grenze von 255 überschritten, so ist der nächste zu sendende Objektwert ≥ 0

Es stehen bei dieser Funktion 2 Objekte zur Verfügung die getrennt voneinander parametrisiert werden können.

zwei Objekte

Schiebereglerfunktion erhöhen und absenken

Der 8 Bit-Schieberegler mit einem Eingang wechselt nach jeder langen Betätigung die Zählrichtung.

Schiebereglerfunktion erhöhen oder absenken

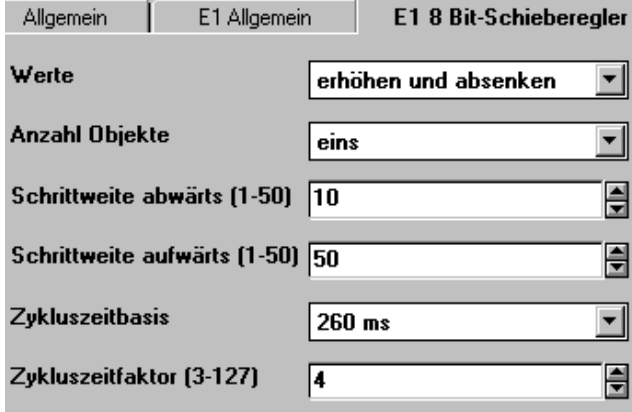
Der 8 Bit-Schieberegler mit zwei Eingängen zählt bei jeder langen Betätigung in die parametrisierte Richtung.

6.1.8.1 Beispiel Dimmen mit Werten

Es soll über einen konventionellen Taster einflächig gedimmt werden. In einer Visualisierung sollen die Dimmwerte zeitnah dargestellt werden.

Abwärtsdimmen: 5 Schritte (schnell)
Aufwärtsdimmen: 25 Schritte (genau)

Einstellung



Parameter	Value
Werte	erhöhen und absenken
Anzahl Objekte	eins
Schrittweite abwärts (1-50)	10
Schrittweite aufwärts (1-50)	50
Zykluszeitbasis	260 ms
Zykluszeitfaktor (3-127)	4

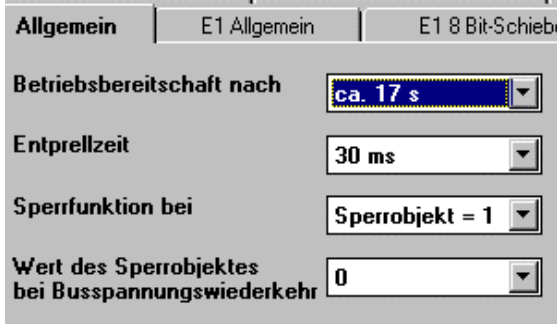
Abb. 6-39 Werte für Ab- und Aufwärtsdimmen

6.1.9 Sperrfunktion

Es können alle Eingänge in die Sperrfunktion integriert werden. Eine Auswahl ist ebenfalls möglich.

Die Sperrfunktion kann per Objektwert 1 oder 0 aktiviert werden.

Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr ist einstellbar.



Parameter	Value
Betriebsbereitschaft nach	ca. 17 s
Entprellzeit	30 ms
Sperrfunktion bei	Sperrojekt = 1
Wert des Sperrojektes bei Busspannungswiederkehr	0

Abb. 6-40 Sperrfunktion

Z.B. können für eine Panikbeleuchtung die entsprechenden Eingänge gesperrt werden. Als Beispiel ist eine Treppenhauslichtschaltung in Kapitel 6.2.5.4 beschrieben.