

Schaltaktor 1fach 16A Up

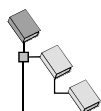


Der Schaltaktor empfängt Telegramme von Sensoren über den Instabus und schaltet mit seinem Relaiskontakt elektrische Verbraucher.

Zusätzlich verfügt das Gerät über zwei Nebeneinstelleneingänge, die in Abhängigkeit der Parametrierung direkt auf den Schaltausgang (Vorort-Bedienung des Schaltausgangs durch Eingang 1) oder alternativ auch als Binäreingänge auf den Instabus wirken können. Die angeschlossenen potentialfreien Schalter- oder Tasterkontakte werden über ein gemeinsames Bezugspotential am Schaltaktor eingelesen. Als Binäreingang können Telegramme zum Schalten oder Dimmen, zur Jalousiesteuerung oder Wertgeberanwendung (Dimmwertgeber, Lichtszenennebenstelle) ausgesendet werden. Der Anschluss von 230 V-Signalen oder anderen externen Spannungen an die Nebeneinstelleneingänge ist nicht zulässig!

Der Schaltaktor wird vom Instabus versorgt und benötigt daher keine zusätzliche externe Spannungsversorgung.

Datenbankstruktur:



Gebr. Berker

☒ Ausgabe

☒ Binärausgang, 1fach

Applikationsübersicht:



■ Schalten UP 207201

Technische Daten:

Schutzart:	IP 20
Schutzklasse:	III
Prüfzeichen:	KNX / EIB
Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur:	-25 °C bis +70 °C (Lagerung über +45 °C reduziert die Lebensdauer)
Abmessungen (Ø x H) :	53 x 28 mm (Ø Loch in der Mitte des Aktors: 7 mm)
Einbaulage:	beliebig
Mindestabstände:	keine
Befestigungsart:	z. B. einlegen in tiefe UP-Dose (Ø 60 mm x 60 mm)
Versorgung instabus EIB	
Leitung:	YY 6 x 0,6 mm; rot: Bus (+) / schwarz: Bus (-)
Spannung:	21 – 32 V DC SELV
Leistungsaufnahme:	typ. 150 mW
Anschluss:	ca. 33 cm vorkonfektioniert; Anschluss durch Klemme (0,6 – 0,8 mm)
Versorgung extern	---
Verhalten bei Busspannungsausfall:	Ausgänge: Abhängig von der Parametrierung (vgl. "Parameterbeschreibung") Eingänge: Keine Reaktion
Verhalten bei Busspannungswiederkehr:	Ausgänge: Abhängig von der Parametrierung (vgl. "Parameterbeschreibung") Eingänge: Abhängig von der Parametrierung (vgl. "Parameterbeschreibung")

Eingang:

Anzahl:

2 (abhängig von der Parametrierung entweder als Nebenstelleneingänge zur Vorort-Bedienung des Aktors oder als unabhängige Binäreingänge wirksam auf den Bus)

Leitung:

YY 6 x 0,6 mm

grün: Nebenstelleneingang 1
weiß: gemeinsames Bezugspotential (com)
gelb: Nebenstelleneingang 2
braun: gemeinsames Bezugspotential (com)

Leitungslänge:

ca. 33 cm vorkonfektioniert, verlängerbar auf max. 5 m

Abtastspannung:

ca. – 19 V DC gegen "com"; Dauersignal

Schleifenwiderstand:

max. 2 kOhm für sichere "1"-Signal Erkennung (steigende Flanke)

Ausgang:

Anzahl:

1

Leitung:

2 x H05 V-K 2,5 mm² mit Aderendhülsen

Leitungslänge:

ca. 20 cm vorkonfektioniert

Schaltertyp:

Schließer, potentialfreier Relaiskontakt (μ-Kontakt), bistabil

Schaltspannung:

230 V AC; 50 / 60 Hz

Max. Nennschaltstrom:

16 A

Max. Einschaltstrom:

400 A, 20 ms

Schaltleistungen:

Glühlampen : 2.500 W (bei 100.000 Schaltspielen)

HV-Halogenlampen : 2.200 W (bei 100.000 Schaltspielen)

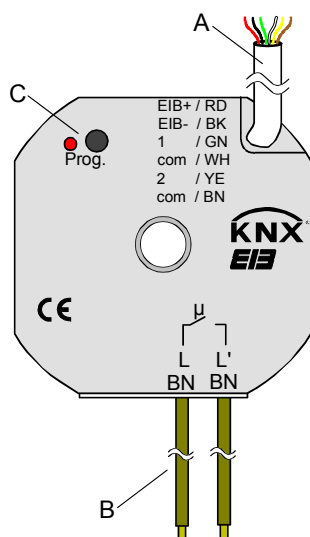
NV-Halogenlampen

gewickelte Trafos : 1.000 VA

Tronic Trafos : 1.000 W

Kapazitive Last : 230 V AC, 10 A Nennstrom, max. 105 μF

Bedienelemente



A Anschlussleitungen Kleinspannungen

rot: Bus (+)

schwarz: Bus (-)

grün: Nebenstelleneingang 1

weiß: Bezugspotential (com)

gelb: Nebenstelleneingang 2

braun: Bezugspotential (com)

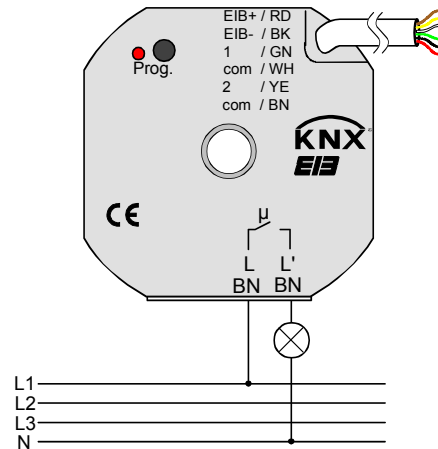
B Anschlussleitungen Last

2 x braun: L und L' (Schaltausgang)

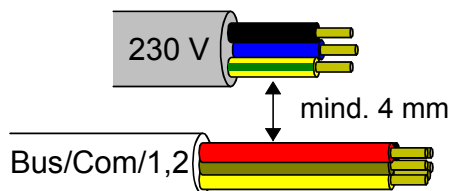
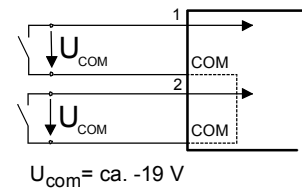
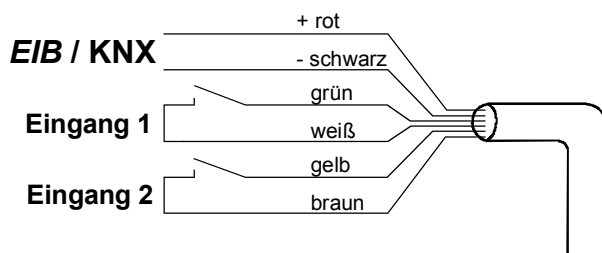
C: Programmierertaste / -LED (rot)

Anschluss

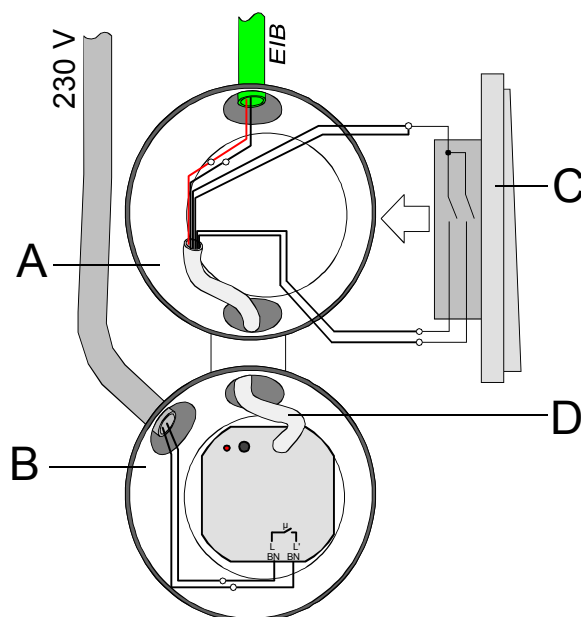
Lastanschluss



Busanschluss und Nebenstellenanschluss



Ein Abstand von mindestens 4 mm zwischen den Niederspannungsleitungen (Bus und Nebestelleneingänge) und den Lastleitungen (230 V) ist sicherzustellen (vgl. Bild)!



Es wird empfohlen, den Schaltaktor in zwei miteinander verbundene Unterputz-Dosen zu installieren (vgl. Bild). Die eine Dose (A) kann neben dem Bus- und Nebestellenanschluss auch z. B. einen Serienschalter (C) aufnehmen. Die andere Dose (B) nimmt den Schaltaktor und die 230-V-Klemmen auf. Die 6polige Anschlussleitung (D) wird durch die Dosenverbindung geführt.

Anwendungshinweise:



An die Nebenstelleneingänge auf keinen Fall Netzspannung (230 V) oder andere externe Spannungen anschließen! Durch den Anschluss einer Fremdspannung wird die elektrische Sicherheit des gesamten KNX/EIB-Systems (SELV / keine galvanische Trennung) gefährdet! Personen können gefährdet, Geräte und Einrichtungen können zerstört werden!

- Bei der Installation ist auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus bzw. Nebenstellen zu achten! Es ist ein Mindestabstand zwischen Bus-/Nebenstellenadern und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einzuhalten.
- Nicht verwendete Adern der 6poligen Anschlussleitung sind gegeneinander und gegenüber Fremdspannungen zu isolieren.
- Zur Vermeidung von störenden EMV-Einstrahlungen sollten die Leitungen der Eingänge nicht parallel zu Netzspannung führenden Leitungen verlegt werden.
- Es dürfen keine verschiedenen Außenleiter an den Schaltaktor angeschlossen werden!

Applikation: Schalten UP 207201				
Lauffähig ab Maskenversion:		1.2		
Anzahl der Adressen (max):		26	dynamische Tabellenverwaltung	Ja ☒ Nein ☐
Anzahl der Zuordnungen (max):		27	maximale Tabellenlänge	53
Kommunikationsobjekte:		9		
Objekt	Name	Funktion	Typ	Flag
Objekte für die Binäreingänge (Nebenstelleneingänge) falls auf den Bus wirkend				
Funktion: keine Funktion (für alle 2 Eingänge 2)				
Keine weiteren Eingangs-Objekte!				
Funktion: "Schalten" (für alle 2 Eingänge 2)				
☐ 2 - 3	Schaltobjekt X.1 (X = 1 bis 2)	Eingang 1 – Eingang 2	1 Bit	K, S, Ü, (L) ¹
☐ 10 - 11	Schaltobjekt X.2 (X = 1 bis 2)	Eingang 1 – Eingang 2	1 Bit	K, S, Ü, (L) ¹
Funktion: "Dimmen" (für alle 2 Eingänge 2)				
☐ 2 - 3	Schalten	Eingang 1 – Eingang 2	1 Bit	K, S, Ü, (L) ¹
☐ 10 - 11	Dimmen	Eingang 1 – Eingang 2	4 Bit	K, Ü, (L) ¹
Funktion: "Jalousie" (für alle 2 Eingänge 2)				
☐ 2 - 3	Kurzzeitbetrieb	Eingang 1 – Eingang 2	1 Bit	K, Ü, (L) ¹
☐ 10 - 11	Langzeitbetrieb	Eingang 1 – Eingang 2	1 Bit	K, Ü, (L) ¹
Funktion: "Wertgeber" (Funktion: Dimmwertgeber für alle 2 Eingänge 2)				
☐ 2 - 3	Wert	Eingang 1 – Eingang 2	1 Byte	K, Ü, (L) ¹
Funktion: "Wertgeber" (Funktion: Lichtszenennebenstelle mit / ohne Speicherfunktion für alle 2 Eingänge 2)				
☐ 2 - 3	Lichtszenennebenstelle	Eingang 1 – Eingang 2	1 Byte	K, Ü, (L) ¹
Funktion: Sperren (für alle 2 Eingänge 3)				
☐ 18 - 19	Sperren	Eingang 1 – Eingang 2	1 Bit	K, S, (L) ¹
Objekte für die Ausgänge:				
Funktion: Ausgang				
☐ 0	Schalten	Ausgang 1	1 Bit	K, S, (L) ¹
Funktion: Zusatzfunktion für Ausgänge = "Verknüpfungsobjekt"				
☐ 8	Verknüpfung	Ausgang 1	1 Bit	K, S, (L) ¹
Funktion: Zusatzfunktion für Ausgänge = "Sperrobjekt"				
☐ 8	Sperren	Ausgang 1	1 Bit	K, S, (L) ¹
Funktion: Zusatzfunktion für Ausgänge = "Zwangsstellungsobjekt"				
☐ 8	Zwangsstellung	Ausgang 1	2 Bit	K, S, (L) ¹
Funktion: Rückmeldung für Ausgänge				
☐ 16	Rückmeldung	Ausgang 1	1 Bit	K, Ü, (L) ¹
¹ : Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der aktuelle Objektstatus ausgelesen werden (L-Flag setzen!). ² : Die Funktionen "keine Funktion", "Schalten", "Dimmen", "Jalousie", und "Wertgeber" können je Eingang ausgewählt werden. Dementsprechend ändern sich auch die Namen der Kommunikationsobjekte und die Objektabelle (dynamische Objektstruktur). ³ : Sind die Eingänge auf die Funktion "keine Funktion" parametrisiert, ist keine Sperrfunktion möglich!				

Objektbeschreibung

Objekte für die Binäreingänge (Nebenstelleneingänge):

	2 – 3	Schaltobjekt X.1:	1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS) (1. Schaltobjekt)
	10 – 11	Schaltobjekt X.2:	1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS) (2. Schaltobjekt)
	2 – 3	Schalten:	1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS) für die Dimmfunktion
	10 – 11	Dimmen:	4 Bit Objekt zur relativen Helligkeitsänderung zwischen 0 und 100 %
	2 – 3	Kurzzeitbetrieb:	1 Bit Objekt für den Kurzzeitbetrieb einer Jalousie
	10 – 11	Langzeitbetrieb:	1 Bit Objekt für den Langzeitbetrieb einer Jalousie
	2 – 3	Wert:	1 Byte Objekt zum Aussenden von Werttelegrammen (0 - 255)
	2 – 3	Lichtszenenneben- stelle:	1 Byte Objekt zum Aufrufen bzw. zum Speichern von Lichtszenen (1 - 64)
	18 – 19	Sperren:	1 Bit Objekt zum Sperren einzelner Binäreingänge (Polarität parametrierbar)

Objekte für den Ausgang:

	0	Schalten:	1 Bit Objekt zur Ansteuerung des Ausgangs
	8	Verknüpfung:	1 Bit Objekt Verknüpfungssteuerung des Ausgangs (EIN: Verknüpfungseingang "1" / AUS: Verknüpfungseingang "0")
	8	Sperren:	1 Bit Objekt zum Sperren des Ausgangs (Polarität parametrierbar)
	8	Zwangsstellung:	2 Bit Objekt zur übergeordneten Zwangssteuerung des Ausgangs
	16	Rückmeldung:	1 Bit Objekt zur Schaltstatus-Rückmeldung des Ausgangs (Rückmeldung invertierbar)

Funktionsumfang

Eingänge:

Allgemein

- Wirkungsweise der Eingänge parametrierbar:
 - Wirkung nur als Nebstelleneingänge direkt auf den Schaltausgang (Eingang 1 → Ausgang / Eingang 2 → keine Wirkung) (entspricht Auslieferungszustand)
 - Wirkung als allgemeine Binäreingänge getrennt auf den Bus

Bei Wirkungsweise als Binäreingänge auf den Bus:

- Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den max. 2 Eingängen
- Sperrobjekt zum Sperren einzelner Eingänge (Polarität des Sperrobjects einstellbar)
- Verzögerung bei Busspannungswiederkehr und Entprellzeit zentral einstellbar
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar
- Telegrammratenbegrenzung allgemein für alle Eingänge parametrierbar

Funktion Schalten

- Zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden (Schaltbefehle sind einzeln parametrierbar).
- Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion).
- Unabhängiges zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke bzw. in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar.

Funktion Dimmen

- Einflächen- und Zweiflächenbedienung möglich
- Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar
- Telegrammwiederholung und Stoptelegramm senden möglich

Funktion Jalousie

- Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM)
- Bedienkonzept parametrierbar (Kurz – Lang – Kurz bzw. Lang - Kurz)
- Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar (nur bei Kurz – Lang – Kurz)
- Lamellenverstellzeit einstellbar (Zeit, in der ein Move-Befehl durch Loslassen eines Tasters am Eingangs beendet werden kann)

Funktion Wertgeber und Lichtszenennebenstelle

- Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke parametrierbar
- Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich
- Bei Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich

Ausgang:

- Ausgang als Schließer (EIN: Kontakt geschlossen / AUS: Kontakt geöffnet) oder Öffner (EIN: Kontakt geöffnet / AUS: Kontakt geschlossen) parametrierbar
- Vorzugslage bei Busspannungsausfall- und wiederkehr einstellbar
- Für den Ausgang ist zusätzlich eine Rückmeldung und eine Zusatzfunktion möglich:
- Einstellbare Zusatzfunktionen:
 - Verknüpfungsfunktion mit 3 logischen Parametern
 - Sperrfunktion mit einstellbarem Sperrverhalten der Relais
 - Zwangsstellungsfunktion zur Prioritätenvergabe eintreffender Schalttelegramme
- Rückmeldeobjekt invertierbar
- Verzögerung bei Busspannungswiederkehr einstellbar
- Einschalt- und / oder Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion einstellbar

Funktionsbeschreibung für die Eingänge

Wirkungsweise

Der Schaltaktor verfügt über zwei Nebenstelleneingänge, wovon der Eingang 1 in Abhängigkeit der Parametrierung direkt auf den Schaltausgang (Vorort-Bedienung) oder alternativ beide Eingänge als unabhängige Binäreingänge auf den Instabus KNX/EIB wirken können.

Im Auslieferungszustand (unprogrammierter Aktor) wirkt der Nebenstelleneingang 1 direkt auf den Schaltausgang. Auf diese Weise kann der Aktor bereits 'auf der Baustelle' nur durch Anlegen der Busspannung und ohne die Verwendung weiterer Sensoren inbetriebgenommen und bedient werden.

Wirkung auf Schaltausgang

Die Nebenstelleneingänge wirken ausschließlich intern direkt auf den Schaltausgang des Aktors. Der Eingang 1 bedient den Schaltausgang 1. Der Eingang 2 ist in diesem Fall ohne Funktion. Dabei wird die "Flankenauswertung des Nebenstelleneingangs" durch einen separaten Parameter definiert, sodass ein Taster oder ein Schalter angeschlossen werden kann. Der Relaisausgang arbeitet unter Berücksichtigung dieses Parameters gemäß der Parametrierung des Relaisbetriebs als Schließer (S) oder Öffner (Ö) wie folgt:

Flankenauswertung	Kontakt am Eingang	Betrieb	Relais-Schaltzustand
Taster (steigend: UM / fallend: ---)	geschlossen (steigende Flanke)	S / Ö	Kontakt schaltet UM *
	geöffnet (fallende Flanke)	S / Ö	Keine Reaktion
Schalter (steigend: EIN / fallend: AUS)	geschlossen (steigende Flanke)	S	Kontakt schließt
	geöffnet (fallende Flanke)	S	Kontakt öffnet
	geschlossen (steigende Flanke)	Ö	Kontakt öffnet
	geöffnet (fallende Flanke)	Ö	Kontakt schließt
Schalter (steigend: UM / fallend: UM)	geschlossen (steigende Flanke)	S / Ö	Kontakt schaltet UM *
	geöffnet (fallende Flanke)	S / Ö	Kontakt schaltet UM *

*: Der Objektwert des Schalten-Objekts (Objektnummer "0") wird umgeschaltet. Ein Schließer wird bei "1" geschlossen und bei "0" geöffnet. Ein Öffner wird bei "0" geschlossen und bei "1" geöffnet.

Bei direkter Wirkung verfügen die Nebenstelleneingänge nicht über eigene Parameter, sodass die Parameterkarten für die Eingänge ausgeblendet sind.

Nach Busspannungswiederkehr reagiert der Aktor erst dann auf Zustandswechsel der Nebenstellensignale, wenn die parametrisierte Zeit für die "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" abgelaufen ist.

Innerhalb der Verzögerung werden an den Eingängen anliegende Flanken bzw. Signale nicht ausgewertet und verworfen. Die Verzögerungszeit wird allgemein für alle Eingänge und auch für den Ausgang parametrisiert.

Es ist möglich, eine allgemeine Telegrammratenbegrenzung zu parametrieren. In diesem Fall wird nach Busspannungswiederkehr innerhalb der ersten 17 s beispielsweise bei einer Ansteuerung über die Nebenstellen und einer freigegebenen Schaltstatus-Rückmeldung des Ausgangs kein Telegramm auf den Instabus ausgesendet.

Wirkung getrennt auf Bus

Die Eingänge des Schaltaktors wirken unabhängig von dem Schaltausgang und voneinander getrennt auf den Instabus KNX/EIB. In Abhängigkeit der Parametrierung können für jeden Eingang die Funktionen "Schalten", "Dimmen", "Jalousie" oder "Wertgeber" eingestellt werden (vgl. "Parameterbeschreibung"). Bei der Einstellung "keine Funktion" ist der entsprechende Eingang deaktiviert.

Bei der Einstellung "Schalten" kann ein Nebenstellen-Objekt über Gruppenadressen mit dem Objekt des Schaltausgangs verbunden werden. Somit lässt sich der Aktor auch bei der Wirkung der Nebenstellensignale auf den Bus über die eigenen Eingänge ansteuern (z. B. bei der Gruppensteuerung mehrerer Schaltaktoren).

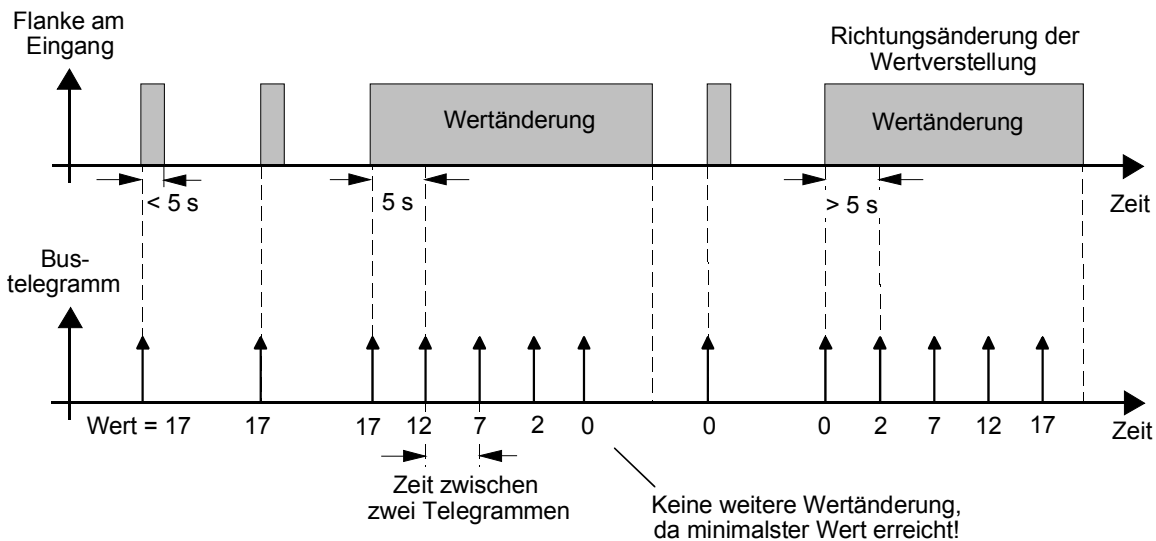
Die auf den nächsten Seiten folgende Funktionsbeschreibung der Eingänge ist nur gültig bei einer Wirkung der Nebenstellen auf den Bus!

Dimmwertgeber: Verstellung über langen Tastendruck

Bei einer Dimmwertgeber-Parametrierung ist eine Verstellung des zu sendenden Werts über einen langen Tastendruck ($> 5\text{ s}$) möglich, wenn der Wert bei steigender oder fallender Flanke gesendet werden soll. Hierbei wird der programmierte Wert jeweils um die parametrisierte Schrittweite erhöht und gesendet. Nach Loslassen des Eingangs bleibt der zuletzt gesendete Wert gespeichert. Beim nächsten langen Tastendruck ändert sich die Richtung der Wertverstellung.

Beispiel:

Wert (0...255) 17
Schrittweite (1...10) 5



Hinweise:

- Es findet kein Über- bzw. Unterlauf bei Wertverstellung statt! Wenn bei einer Verstellung der maximale (255) bzw. minimale (0) Wert erreicht ist, werden keine Telegramme mehr ausgesendet.
- Um sicherzustellen, dass bei einer Wertverstellung die angesteuerte Beleuchtung ausschaltet bzw. auf das Maximum einschaltet, werden die Grenzwerte (Werte "0" bzw. "255") beim Erreichen der Grenzen des verstellbaren Bereichs stets mit übertragen. Das erfolgt auch dann, wenn die parametrisierte Schrittweite diese Werte nicht unmittelbar berücksichtigt (vgl. Beispiel oben: Schrittweite = 5; Wert "2" wird übertragen, danach Wert "0").
Um sicherzustellen, dass der ursprüngliche Ausgangswert beim erneuten Verstellen (Änderung der Verstellrichtung) wieder eingestellt werden kann, wird in diesem Fall der erste Wertsprung ungleich der eingestellten Schrittweite erfolgen (vgl. Beispiel oben: Schrittweite = 5; Wert "0" wird übertragen, danach Werte "2", "7" usw.).
- Bei der Wertverstellung werden die neu eingestellten Werte im RAM abgespeichert.
- Nach einem Busspannungsausfall oder einem Bus-Reset werden die verstellten Werte durch die ursprünglich in der ETS parametrisierten Werte ersetzt.

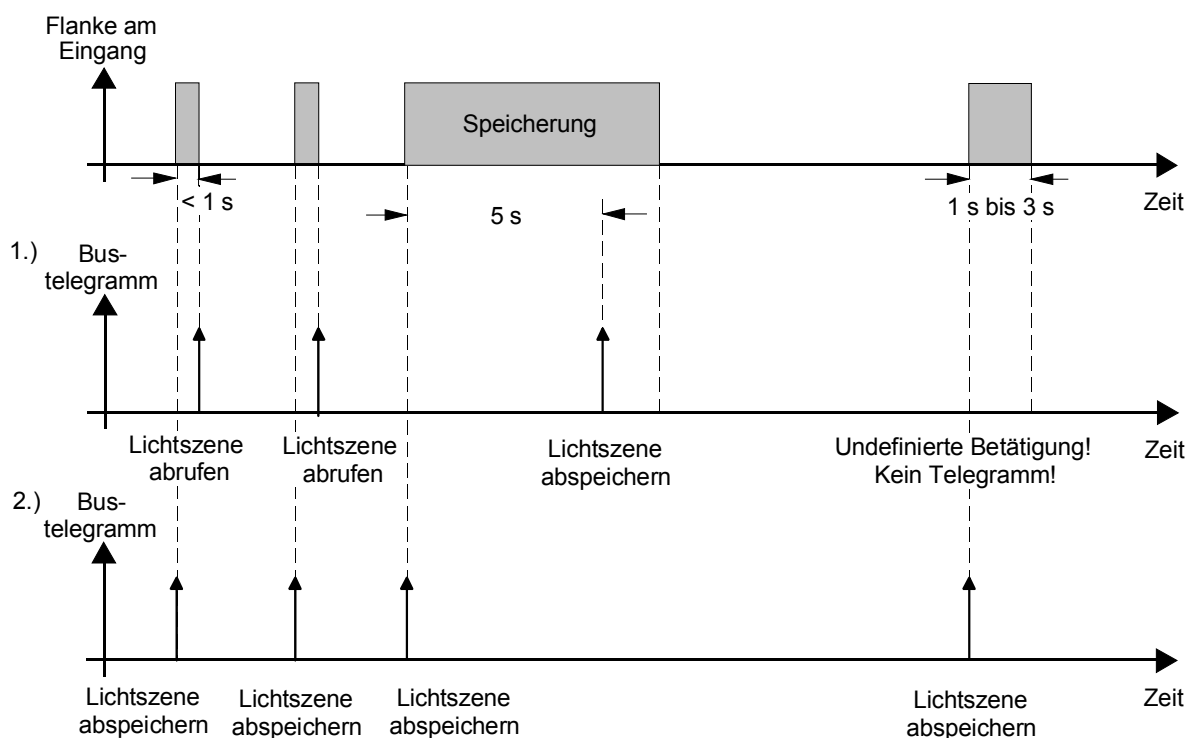
Lichtszenennebenstelle mit / ohne Speicherfunktion

Bei einer Parametrierung als Lichtszenennebenstelle ohne Speicherfunktion ist es möglich, eine Lichtszene aufzurufen. Bei steigender, fallender bzw. steigender und fallender Flanke wird die parametrierte Lichtszenennummer sofort gesendet.

Bei einer Parametrierung als Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion ist es möglich, ein Speichertelegramm in Abhängigkeit der zu sendenden Lichtszene zu erzeugen. Hierbei wird bei einer langen Betätigung des Schließers (steigende Flanke) oder des Öffners (fallende Flanke) das entsprechende Speichertelegramm gesendet. In diesem Fall ist die Zeit für eine lange Betätigung parametrierbar (jedoch nicht unter 5 s). Bei einer kurzen Betätigung < 1 s wird die parametrierte Lichtszenennummer (ohne Speichertelegramm) gesendet. Wird länger als 1 s jedoch kürzer als 5 s betätigt, wird kein Telegramm ausgelöst. Zusätzlich hat man die Möglichkeit, ausschließlich ein Speichertelegramm ohne vorherigen Lichtszenenabruf zu senden. In diesem Fall muss der Parameter "nur Speicherfunktion = JA" eingestellt sein.

Beispiele zur Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion:

- 1.) nur Speicherfunktion = NEIN
- 2.) nur Speicherfunktion = JA



nur Speicherfunktion = NEIN:

Wird eine steigende oder eine fallende Flanke am Eingang erkannt (abhängig von der Parametrierung), startet der Timer. Wird nun innerhalb der ersten Sekunde wieder losgelassen, erfolgt unmittelbar der entsprechenden Lichtszenenabruf. Ist die Betätigung länger, wird nach 5 s das Speichertelegramm ausgesendet.

nur Speicherfunktion = JA:

Unmittelbar nach Erkennung der entsprechenden Flanke wird das Speichertelegramm ausgesendet.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Es kann zu jedem Eingang separat festgelegt werden, ob eine Reaktion bzw. welche Reaktion bei Busspannungswiederkehr erfolgen soll. So kann in Abhängigkeit des Eingangssignals oder zwangsgesteuert ein definiertes Telegramm auf den Bus ausgesendet werden.

Die parametrierte "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" muss erst abgelaufen sein, bis dass die eingestellte Reaktion ausgeführt wird!

Innerhalb der Verzögerung werden an den Eingängen anliegende Flanken bzw. Signale nicht ausgewertet und verworfen. Die Verzögerungszeit wird allgemein für alle Eingänge und auch für den Ausgang parametriert.

Es ist möglich, eine allgemeine Telegrammratenbegrenzung zu parametrieren. In diesem Fall wird nach Busspannungswiederkehr innerhalb der ersten 17 s kein Telegramm ausgesendet.

Es ist zu beachten, dass die parametrierte "Verzögerung bei Busspannungswiederkehr" auch während dieser Zeit aktiv ist und das parametrierte Verhalten bei Busspannungswiederkehr nicht ausgeführt wird, wenn die Verzögerungszeit innerhalb der ersten 17 Sekunden abläuft!

Sperrfunktion

Zu jedem Eingang kann unabhängig zu Beginn bzw. am Ende einer Sperrung eine bestimmte Reaktion ausgeführt werden. Dabei ist es möglich, auch auf "keine Reaktion" zu parametrieren. Nur in diesem Fall werden vor einer Aktivierung der Sperrfunktion ablaufende Dimm- bzw. Jalousiesteuerungsvorgänge oder Wertverstellungen bei aktiver Sperrung zu Ende ausgeführt. In allen anderen Fällen wird unmittelbar zu Beginn der Sperrung der parametrierte Befehl ausgesendet. Weiterhin werden während einer aktiven Sperrung Flanken bzw. Signale an den entsprechenden Eingängen nicht ausgewertet!

Updates auf Sperrobjekte (Sperrung oder Freigabe) bewirken jedes Mal das Aussenden des entsprechenden parametrierten Befehls "zu Beginn bzw. am Ende der Sperrung".

Während einer aktiven Sperrung wird über den gesperrten Eingang nicht zyklisch gesendet.

Wurde vor einer Aktivierung der Sperrfunktion zyklisch gesendet, so wird am Ende der Sperrung bei der Parametrierung "keine Reaktion" nicht mehr zyklisch gesendet! In diesem Fall wird erst nach einem Update auf das Schalten-Objekt der Objektwert erneut zyklisch übertragen. In allen anderen Fällen wird der Objektwert nach Sperrende wieder zyklisch gesendet.

Zyklisches Senden

Es wird stets der in den Schaltobjekten intern bzw. extern nachgeführte Objektwert ausgesendet. Es wird also auch dann der Objektwert zyklisch übertragen, wenn einer steigenden oder fallenden Flanke "keine Reaktion" zugeordnet ist!

Das zyklische Senden erfolgt auch direkt nach Busspannungswiederkehr, wenn der parametrierte Wert des Telegramms nach Busspannungswiederkehr der Objektwert-Parametrierung für zyklisches Senden entspricht. Bei freigegebener Telegrammratenbegrenzung wird frühestens nach 17 Sekunden zyklisch ausgesendet.

Während einer aktiven Sperrung wird über den gesperrten Eingang nicht zyklisch gesendet.

Funktionsbeschreibung für den Ausgang

Verhalten bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr

Das Verhalten des Schaltausgangs bei Busspannungsausfall ist einstellbar. So kann der Kontakt entweder schließen oder alternativ öffnen. Der Parameter "Betrieb" (Schließer oder Öffner) ist dabei nicht von Bedeutung. Die Einstellung "keine" bewirkt, dass das Relais bei einem Ausfall der Busspannung nicht angesteuert wird und somit den Schaltstatus beibehält.

Eine vor Busspannungsausfall aktivierte Sperrfunktion oder eine zuvor aktivierte Zwangsstellung ist nach Busspannungswiederkehr stets deaktiviert.

Analog ist auch die Vorzugslage des Schaltausgangs bei Busspannungswiederkehr parametrierbar.

So kann der Kontakt nach einem Reset geschlossen oder geöffnet werden. Der Parameter "Betrieb" (Schließer oder Öffner) ist dabei nicht von Bedeutung.

Zusätzlich kann der Schaltzustand nachgeführt werden, der vor Busspannungsausfall aktiviert war (Einstellung: "Wert vor Busspannungsausfall"). Dabei werden keine evtl. vor Busspannungsausfall gestartete Zeit- oder auch aktivierte Verknüpfungsfunktionen berücksichtigt!

Das eingestellte Verhalten bei Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrierten "Verzögerung bei Busspannungswiederkehr" ausgeführt! Innerhalb der Verzögerungszeit zeigt der Ausgang keine Reaktion. Updates des Schalten-Objekts über den Bus während der Verzögerungszeit werden gespeichert und erst nach Ablauf der Verzögerung ausgeführt.

Der nach Busspannungswiederkehr eingestellte Schaltstatus wird im "Schalten"-Objekt (Objektnummer "0") und im Rückmeldeobjekt nachgeführt.

Es ist möglich, eine allgemeine Telegrammratenbegrenzung zu parametrieren. In diesem Fall wird nach Busspannungswiederkehr innerhalb der ersten 17 s kein Telegramm über das Rückmeldeobjekt ausgesendet. Eine Ansteuerung des Schaltausgangs über das Schalten-Objekt ist jedoch möglich, sobald die "Verzögerung bei Busspannungswiederkehr" abgelaufen ist.

Rückmeldungs-Objekt

Bei einer Änderung des Schaltzustands eines Ausgangs wird der aktuelle Schaltstatus über das Rückmeldungs-Objekt auf den Bus übertragen.

Der Rückmeldungs-Objektwert wird auch nach Busspannungswiederkehr nach Ablauf der parametrierten Verzögerungszeit aktualisiert und aktiv auf den Bus übertragen. Bei freigegebener Telegrammratenbegrenzung wird nach Busspannungswiederkehr innerhalb der ersten 17 s kein Telegramm über das Rückmeldeobjekt ausgesendet. Die Rückmeldung wird gespeichert und nach Ablauf der 17 s-Verzögerung ausgeführt.

Ggf. kann eine Visualisierungssoftware den Objektstatus auslesen (L-Flag setzen!).

Zusatzfunktionen

Zwangsführungsobjekt:

Über das Zwangsführungs-Objekt kann ein Schaltausgang, unabhängig von dem Schalten-Objekt, separat durch 2-Bit-Telegramme zu einer Schaltstellung gezwungen werden. Der Parameter "Betrieb" hat auch hier seine Wirkung. Der Wert des 2-Bit-Telegramms ist nach folgender Syntax zu bilden:

Mit dem ersten Bit (Bit 0) des Zwangsführungs-Objekts wird der aufzuzwingende Schaltzustand angegeben. Mit dem zweiten Bit (Bit 1) des Zwangsführungs-Objekts wird die Zwangsführung freigegeben.	Bit 1	Bit 0	Funktion
	0	x	Priorität nicht aktiv, ⇒ 'Schalten'-Objekt
	0	x	Priorität nicht aktiv, ⇒ 'Schalten'-Objekt
	1	0	Priorität aktiv: ausschalten
	1	1	Priorität aktiv: einschalten

Bei aktiver Zwangsführung (Priorität) werden eintreffende Schalt-Telegramme weiterhin intern ausgewertet und bei anschließender nicht aktiver Zwangsführung (Priorität) wird der aktuelle interne Schaltzustand, dem Schalten-Objektwert entsprechend, eingestellt.

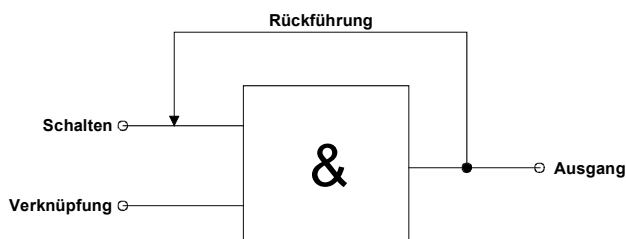
Eine vor Busspannungsausfall aktivierte Zwangsführung ist nach Busspannungswiederkehr stets deaktiviert.

Verknüpfungsobjekt:

Ist das Verknüpfungsobjekt parametrierbar, kann eine logische Verknüpfung mit dem Schaltobjekt des zugeordneten Ausgangs realisiert werden. Dabei werden die Objektwerte des Verknüpfungsobjekts und des Schaltens-Objekts anhand der Verknüpfungsfunktionen "UND" / "ODER" / "UND mit Rückführung" miteinander verknüpft. In Abhängigkeit des Ergebnisses dieser logischen Zusammenführung wird der Ausgang angesteuert oder nicht.

UND mit Rückführung:

Bei einem Verknüpfungs-Objekt = "0" ist der Ausgang immer "0" (logisch UND). In diesem Fall wird durch die Rückführung des Ausgangs auf das Schalten-Objekt dieses beim Setzen wieder zurückgesetzt. Erst, wenn das Verknüpfungs-Objekt = "1" ist, kann durch eine neu empfangene "1" am Schalten-Objekt der Ausgang den logischen Zustand "1" annehmen.



Sperrobjekt:

Ist das Sperrobjekt parametrierbar, kann ein zugeordneter Ausgang beim Empfang eines Sperrtelegramms in einer parametrierbaren Schaltposition verriegelt werden. Die Polarität des Sperrobjekts ist einstellbar.

Wird die Sperrfunktion aktiviert bzw. beendet, kann das Verhalten des Ausgangs in beiden Fällen vorgegeben werden. So kann der Ausgang ein- oder ausschalten. Dabei ist der Parameter "Betrieb" zu berücksichtigen.

Beispiele:

- Betrieb = "Schließer", Befehl "ausschalten" → Kontakt öffnet,
- Betrieb = "Schließer", Befehl "einschalten" → Kontakt schließt,
- Betrieb = "Öffner", Befehl "ausschalten" → Kontakt schließt,
- Betrieb = "Öffner", Befehl "einschalten" → Kontakt öffnet.

Bei der Einstellung "keine Änderung" wird der vor bzw. der durch die Sperrfunktion eingestellte Schaltstatus beibehalten. Während einer aktiven Sperrfunktion werden über das Schalten-Objekt empfangene Telegramme verworfen. Eine vor Busspannungsausfall aktivierte Sperrfunktion ist nach Busspannungswiederkehr stets deaktiviert.

Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand (unprogrammierter Aktor) wirkt der Nebenstelleneingang 1 direkt auf den Schaltausgang. Eingang 2 hat keine Funktion. Auf diese Weise kann der Aktor bereits 'auf der Baustelle' nur durch Anlegen der Busspannung und ohne die Verwendung weiterer Sensoren inbetriebgenommen und bedient werden. Der Relaisausgang arbeitet als Schließer.

Beim Anlegen der Busspannung öffnet der Relaiskontakt (AUS). Nach Busspannungswiederkehr reagiert der Aktor erst nach 390 ms auf Zustandswechsel der Nebenstellensignale (Verzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr).

Innerhalb der Verzögerung werden an den Eingängen anliegende Flanken bzw. Signale nicht ausgewertet und verworfen.

Bei angelegter Busspannung steuert der Nebenstelleneingang 1 den Relaisausgang wie folgt an:

Eingang	Kontakt am Eingang	Relais-Schaltzustand
1	geschlossen (steigende Flanke) geöffnet (fallende Flanke)	Ausgang: UM * Ausgang: keine Reaktion
2	Keine Funktion!	

*: Umschaltung des Relaiszustands und Flankenauswertung als Taster (EIN → AUS → EIN → ...)

Bei Busspannungsausfall zeigt der Aktor keine Reaktion. Es sind keine Zeitfunktionen aktiv. Auch sind keine Gruppenadressen werksseitig vorprogrammiert.

Parameter		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
 Allgemein		
Wirkungsweise der Eingänge	auf Schaltausgang (E1 -> A1 / E2 -> ---) getrennt auf Bus	Legt fest, ob der Nebenstelleneingang 1 des Aktors direkt auf den Schaltausgang (Vorort-Bedienung) oder alternativ beide Eingänge voneinander getrennt als Binäreingänge auf den Instabus KNX/EIB wirken. Nur bei "Wirkungsweise = getrennt auf Bus" sind die Parameterkarten zu den Eingängen sichtbar! Die Einstellung "Wirkungsweise = auf Schaltausgang" entspricht der Werksauslieferung.
Flankenauswertung des Nebenstelleneingangs	Taster (steigend = UM; fallend = ---) Schalter (steigend = EIN; fallend = AUS) Schalter (steigend = UM; fallend = UM)	Legt die Flankenauswertung des Nebenstelleneingangs bei interner Wirkung fest. Es ist ein Taster angeschlossen. Der Objektwert des "Schalten"-Objekts (Objektnummer "0") wird bei einer steigenden Flanke umgeschaltet. Ein Schließer wird bei "1" geschlossen und bei "0" geöffnet. Ein Öffner wird bei "0" geschlossen und bei "1" geöffnet. Es ist ein Schalter angeschlossen. Bei einer steigenden Flanke "1" wird ein Schließer geschlossen und ein Öffner geöffnet. Bei einer fallenden Flanke "0" wird ein Schließer geöffnet und ein Öffner geschlossen. Es ist ein Schalter angeschlossen. Der Objektwert des "Schalten"-Objekts (Objektnummer "0") wird bei einer steigenden und fallenden Flanke umgeschaltet. Ein Schließer wird bei "1" geschlossen und bei "0" geöffnet. Ein Öffner wird bei "0" geschlossen und bei "1" geöffnet. Nur bei "Wirkungsweise = auf Schaltausgang"! Die Einstellung "Taster" entspricht der Werksauslieferung.
Verzögerung bei Busspannungswiederkehr Basis	130 ms 34 s 260 ms 1,1 min 520 ms 2,2 min 1 s 4,5 min 2,1 s 9 min 4,2 s 18 min 8,4 s 35 min 17 s 1,2 h	Nach Busspannungswiederkehr kann das Applikationsprogramm des Schaltaktors für eine definierte Zeit gesperrt werden, bis das die entsprechenden Reaktionen ausgeführt werden. Während dieser Zeit werden an den Eingängen anliegende Signale nicht ausgewertet und die Schaltausgänge nicht angesteuert! Auch eine Rückmeldung erfolgt frühestens nach Ablauf der Verzögerungszeit. Legt die Zeitbasis der Verzögerungszeit fest. Zeit = Basis • Faktor
Verzögerung bei Busspannungswiederkehr Faktor (3...127)	3 bis 127, 17	Legt den Zeitfaktor der Verzögerungszeit fest. Zeit = Basis • Faktor Voreinstellung: 1 s • 17 = 17 s
Entprellzeit für Binäreingänge Faktor (10...255) * 0,5 ms	0 bis 255, 60	Legt die Zeit der Softwareentprellung gemeinsam für alle Binäreingänge fest. Anhand der hier eingestellten Zeit wird eine Signalfanke am Eingang verzögert ausgewertet. Zeit = 0,5 ms • Faktor Voreinstellung: 0,5 ms • 20 = 10 ms

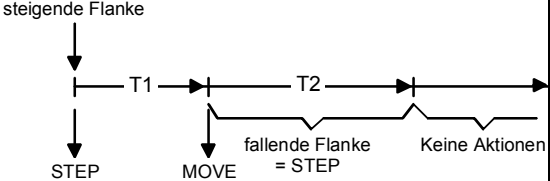
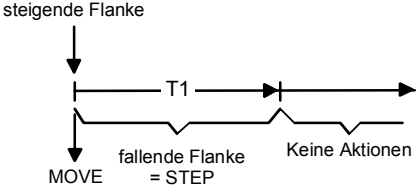
Telegrammraten-begrenzung	freigegeben gesperrt	Die Telegrammratenbegrenzung kann gesperrt oder freigegeben werden. Bei freigegebener Telegrammratenbegrenzung werden grundsätzlich in den ersten 17 s nach Busspannungswiederkehr keine Telegramme ausgesendet!
Telegramme pro 17 s	30 100 60 127	Bei freigegebener Telegrammratenbegrenzung kann hier die maximale Anzahl von Telegrammen in 17 s eingestellt werden.
 Ausgang 1		
Betrieb	Schließer Öffner	Legt den Betrieb fest. Der Ausgang arbeitet als Schließer: EIN → Kontakt geschlossen AUS → Kontakt geöffnet Der Ausgang arbeitet als Öffner: EIN → Kontakt geöffnet AUS → Kontakt geschlossen
Verhalten bei Busspannungsausfall	keine Kontakt schließen Kontakt öffnen	Bestimmt das Verhalten des Schaltausgangs bei Busspannungsausfall..
Verhalten nach Busspannungswiederkehr	Wert vor Busspannungsausfall Kontakt schließen Kontakt öffnen	Bestimmt das Verhalten des Schaltausgangs nach Busspannungswiederkehr.
Zeitfunktion	keine Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Ein- und Ausschaltverzögerung Zeitschaltfunktion (ohne Einschaltverzögerung) Zeitschaltfunktion (mit Einschaltverzögerung)	Einstellen der gewünschten Zeitfunktion.
Einschaltverzögerung Faktor (0..127)	0 bis 127, 10	Legt den Zeitfaktor fest, der für die Einschaltverzögerung gilt. Zeit = Basis • Faktor
Einschaltverzögerung Basis	130 ; 260; 520 ms 1,0; 2,1; 4,2; 8,4; 17; 34 s 1,1; 2,2; 4,5; 9; 18; 36 min 1,2 h	Legt die Zeitbasis fest, die für die Einschaltverzögerung gilt. Zeit = Basis • Faktor Voreinstellung: 10 • 130 ms = 1,3 s
Ausschaltverzögerung Faktor (0..127)	0 bis 127, 10	Legt den Zeitfaktor fest, der für die Ausschaltverzögerung gilt. Zeit = Basis • Faktor
Ausschaltverzögerung Basis	130 ; 260; 520 ms 1,0; 2,1; 4,2; 8,4; 17; 34 s 1,1; 2,2; 4,5; 9; 18; 36 min 1,2 h	Legt die Zeitbasis fest, die für die Ausschaltverzögerung gilt. Zeit = Basis • Faktor Voreinstellung: 10 • 130 ms = 1,3 s
Ein- und Ausschaltverzögerung Basis	130 ; 260; 520 ms 1,0; 2,1; 4,2; 8,4; 17; 34 s 1,1; 2,2; 4,5; 9; 18; 36 min 1,2 h	Legt die Zeitbasis fest, die für die Ein- und Ausschaltverzögerung gilt. Zeit = Basis • Faktor Voreinstellung: 10 • 130 ms = 1,3 s
Reaktion auf AUS-Telegramm	ausschalten AUS-Telegramm ignorieren	Legt die Reaktion des Schaltaktors beim Empfang eines AUS-Telegramms fest bei eingestellter Zeitschaltfunktion.
Rückmeldung	keine nicht invertieren invertieren	Legt fest, ob und wie eine Rückmeldung über die Rückmeldeobjekte erfolgt.
Zusatzfunktion (VZ)	keine Verknüpfungsobjekt Sperrobjekt Zwangsstellungsobjekt	Legt fest, ob die Zusatzfunktion 1 ein- oder ausgeschaltet ist.

 Ausgang 1 Verknüpfung (Nur bei "Zusatzfunktion = Verknüpfungsobjekt!") (VZ)		
Verknüpfung (VZ)	keine ODER UND UND mit Rückführung	Legt die logische Verknüpfung fest.
 Ausgang 1 Sperren (Nur bei "Zusatzfunktion = Sperrobject!") (VZ)		
Polarität des Sperrobjectes (VZ)	freigegeben = 0, gesperrt = 1 freigegeben = 1, gesperrt = 0	Legt fest, ob eine Sperrung beim Empfang eines EIN- oder AUS-Telegramms erfolgt.
Funktion zu Beginn der Sperrung (VZ)	keine Änderung ausschalten einschalten	Legt die Reaktion des Schaltausgangs zu Beginn einer Sperrung über das Sperrobject fest.
Funktion am Ende der Sperrung (VZ)	keine Änderung ausschalten einschalten	Legt die Reaktion des Schaltausgangs am Ende einer Sperrung über das Sperrobject fest.
 Eingang 1 (Nur bei "Wirkungsweise der Eingänge = getrennt auf Bus"!)		
Funktion Eingang 1	keine Funktion Schalten Dimmen Jalousie Wertgeber	Legt die Funktion des Eingangs 1 fest.
Funktion des Eingangs 1 = "keine Funktion"		
Keine weiteren Parameter!		
Funktion des Eingangs 1 = "Schalten"		
Befehl bei steigender Flanke Schaltobjekt 1.1	keine Reaktion EIN AUS UM	Legt den Befehl fest, der bei einer steigenden Flanke über das Schaltobjekt 1.1 ausgesendet wird. Bei "UM" wird der Objektwert umgeschaltet.
Befehl bei fallender Flanke Schaltobjekt 1.1	keine Reaktion EIN AUS UM	Legt den Befehl fest, der bei einer fallenden Flanke über das Schaltobjekt 1.1 ausgesendet wird. Bei "UM" wird der Objektwert umgeschaltet.
Befehl bei steigender Flanke Schaltobjekt 1.2	keine Reaktion EIN AUS UM	Legt den Befehl fest, der bei einer steigenden Flanke über das Schaltobjekt 1.2 ausgesendet wird. Bei "UM" wird der Objektwert umgeschaltet.
Befehl bei fallender Flanke Schaltobjekt 1.2	keine Reaktion EIN AUS UM	Legt den Befehl fest, der bei einer fallenden Flanke über das Schaltobjekt 1.2 ausgesendet wird. Bei "UM" wird der Objektwert umgeschaltet.
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Reaktion aktuellen Eingangszustand senden EIN-Telegramm senden AUS-Telegramm senden	Es kann festgelegt werden, welche Reaktion nach Busspannungswiederkehr erfolgen soll. Die parametrisierte Verzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr muss erst abgelaufen sein, bis dass die hier eingestellte Reaktion ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Es wird ein EIN gesendet. Es wird ein AUS gesendet.

Zyklisch Senden?	kein zyklisches Senden Wiederholen bei EIN Wiederholen bei AUS Wiederholen bei EIN und AUS	Über die Schaltobjekte kann in Abhängigkeit des Objektwerts zyklisch gesendet werden. Es wird nicht zyklisch gesendet. Es wird zyklisch gesendet, wenn der Objektwert "EIN" ist. Es wird zyklisch gesendet, wenn der Objektwert "AUS" ist. Es wird unabhängig vom Objektwert immer zyklisch gesendet.
Zeitbasis für zyklisches Senden Schaltobjekt 1.1	1 s 1,1 min 2,1 s 2,2 min 4,2 s 4,5 min 8,4 s 9 min 17 s 18 min 34 s 35 min 1,1 min 1,2 h 34 s	Legt die Zeitbasis für das zyklische Senden über das Schaltobjekt 1.1 fest. Zeit = Basis · Faktor
Zeitbasis für zyklisches Senden Schaltobjekt 1.2	1 s 1,1 min 2,1 s 2,2 min 4,2 s 4,5 min 8,4 s 9 min 17 s 18 min 34 s 35 min 1,1 min 1,2 h 34 s kein zykl. Senden über Schaltobjekt X.2	Legt die Zeitbasis für das zyklische Senden über das Schaltobjekt 1.2 fest. Das zyklische Senden über Schaltobjekt 1.2 kann gesperrt werden, wenn "kein zykl. Senden über Schaltobjekt X.2" ausgewählt wird!" Zeit = Basis · Faktor
Zeitbasis für zyklisches Senden Schaltobjekt 1.1 und 1.2 Faktor (3...127)	3 bis 127, 60	Legt den Zeitfaktor für das zyklische Senden über beide Schaltobjekte fest. Zeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 1 s · 60 = 60 s
 Eingang 1, Sperren (VZ)		
Sperrfunktion (VZ)	freigegeben gesperrt	Die Sperrfunktion kann freigegeben oder gesperrt werden.
Polarität Sperrobjekt (VZ)	Sperren = 1 (Freigabe = 0) Sperren = 0 (Freigabe = 1)	Dieser Parameter gibt die Polarität des Sperrobjekts vor.
Verhalten zu Beginn der Sperrung Schaltobjekt 1.1 und 1.2 (VZ)	keine Reaktion EIN AUS UM	Bei aktiver Sperrung sind beide Schaltobjekte gesperrt! Dieser Parameter legt den Befehl fest, der zu Beginn der Sperrung über beide Schaltobjekte ausgesendet wird. Bei "UM" werden die Objektwerte umgeschaltet.
Verhalten am Ende der Sperrung Schaltobjekt 1.1 und 1.2 (VZ)	keine Reaktion EIN AUS aktuellen Eingangszustand senden	Bei aktiver Sperrung sind beide Schaltobjekte gesperrt! Dieser Parameter legt den Befehl fest, der am Ende der Sperrung über beide Schaltobjekte ausgesendet wird. Bei "aktuellen Eingangszustand senden" wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet.

Funktion des Eingangs 1 = "Dimmen"		
Bedienung	Einflächenbedienung: heller / dunkler (UM) Zweiflächenbedienung: heller (EIN) Zweiflächenbedienung: dunkler (AUS) Zweiflächenbedienung: heller (UM) Zweiflächenbedienung: dunkler (UM)	Legt die Reaktion auf eine steigende Flanke am Eingang fest. Bei kurzer Betätigung eines Tasters am Eingang wird der Objektwert des Schalten-Objekts umgeschaltet und ein entsprechendes Telegramm gesendet. Bei langer Betätigung wird ein Dimmtelegramm (heller / dunkler) ausgelöst. Die Dimmrichtung wird ausschließlich intern gespeichert und bei aufeinanderfolgenden Dimmvorgängen umgeschaltet. Bei kurzer Betätigung eines Tasters am Eingang wird ein EIN-Telegramm, bei langer Betätigung ein Dimmtelegramm (heller) ausgelöst. Bei kurzer Betätigung eines Tasters am Eingang wird ein AUS-Telegramm, bei langer Betätigung ein Dimmtelegramm (dunkler) ausgelöst. Bei kurzer Betätigung eines Tasters am Eingang wird der Objektwert des Schalten-Objekts umgeschaltet und ein entsprechendes Telegramm gesendet, bei langer Betätigung ein Dimmtelegramm (heller) ausgelöst. Bei kurzer Betätigung eines Tasters am Eingang wird der Objektwert des Schalten-Objekts umgeschaltet und ein entsprechendes Telegramm gesendet, bei langer Betätigung ein Dimmtelegramm (dunkler) ausgelöst.
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Basis	130 ms 260 ms 520 ms 1 s	Zeit, ab der die Dimmfunktion ("lange Betätigung") ausgeführt wird. $\text{Zeit} = \text{Basis} \cdot \text{Faktor}$
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Faktor (4...127)	4 bis 127, 4	Zeit, ab der die Dimmfunktion ("lange Betätigung") ausgeführt wird. $\text{Zeit} = \text{Basis} \cdot \text{Faktor}$ Voreinstellung: $130 \text{ ms} \cdot 4 = 520 \text{ ms}$
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Reaktion EIN-Telegramm senden AUS-Telegramm senden	Es kann festgelegt werden, welche Reaktion nach Busspannungswiederkehr erfolgen soll. Ist eine Verzögerung nach Busspannungswiederkehr parametrisiert, muss diese Zeit erst abgelaufen sein, bis das die hier eingestellte Reaktion ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird ein EIN gesendet. Es wird ein AUS gesendet.
heller dimmen um	100 % 6 % 50 % 3 % 25 % 1,5 % 12,5 %	Mit einem Dimmtelegramm kann maximal um X % heller gedimmt werden. Dieser Parameter legt die maximale Dimmschrittweite eines Dimmtelegramms fest. Dieser Parameter ist abhängig von der eingestellten Bedienung.
dunkler dimmen um	100 % 6 % 50 % 3 % 25 % 1,5 % 12,5 %	Mit einem Dimmtelegramm kann maximal um X % dunkler gedimmt werden. Dieser Parameter legt die maximale Dimmschrittweite eines Dimmtelegramms fest. Dieser Parameter ist abhängig von der eingestellten Bedienung.

Stoptelegramm senden ?	JA NEIN	Beim Loslassen eines Tasters am Eingang (fallende Flanke) wird ein bzw. kein Stoptelegramm gesendet.
Telegrammwiederholung ?	JA NEIN	Zyklische Dimmtelegrammwiederholung während einer langen Betätigung.
Zeit zwischen zwei Telegrammen Basis	130 ms 260 ms 520 ms 1 s	Zeit zwischen zwei Telegrammen bei eingestellter Telegrammwiederholung. Jeweils nach Ablauf dieser Zeit wird ein neues Dimmtelegramm gesendet. Nur bei Telegrammwiederholung ? = "JA". Zeit = Basis · Faktor
Zeit zwischen zwei Telegrammen Faktor (3...127)	3 bis 127, 10	Zeit zwischen zwei Telegrammen bei eingestellter Telegrammwiederholung. Jeweils nach Ablauf dieser Zeit wird ein neues Dimmtelegramm gesendet. Nur bei Telegrammwiederholung ? = "JA". Zeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 10 = 1,3 s
 Eingang 1, Sperren (VZ)		
Sperrfunktion (VZ)	freigegeben gesperrt	Die Sperrfunktion kann freigegeben oder gesperrt werden.
Polarität Sperrobjekt (VZ)	Sperren = 1 (Freigabe = 0) Sperren = 0 (Freigabe = 1)	Dieser Parameter gibt die Polarität des Sperrobjekts vor.
Verhalten zu Beginn der Sperrung (VZ)	keine Reaktion EIN AUS UM	Dieser Parameter legt den Befehl fest, der zu Beginn der Sperrung über das Schalten-Objekt ausgesendet wird. Bei "UM" werden die Objektwerte umgeschaltet.
Verhalten am Ende der Sperrung (VZ)	keine Reaktion AUS	Dieser Parameter legt den Befehl fest, der am Ende der Sperrung über das Schalten-Objekt ausgesendet wird.
Funktion des Eingangs 1 = "Jalousie"		
Befehl bei steigender Flanke	keine Funktion AUF AB UM	Legt die Reaktion auf eine steigende Flanke am Eingang fest. Der Eingang ist deaktiviert. Bei kurzem Tastendruck wird ein STEP-Telegramm (AUF), bei langem Tastendruck ein MOVE-Telegramm (hoch) ausgelöst. Bei kurzem Tastendruck wird ein STEP-Telegramm (AB), bei langem Tastendruck ein MOVE-Telegramm (runter) ausgelöst. Bei dieser Einstellung wird die Fahrtrichtung bei jeder langen Betätigung (MOVE) intern umgeschaltet. Wird durch eine kurze Betätigung ein STEP-Telegramm gesendet, ist dieses STEP immer dem letzten MOVE in der Richtung entgegengesetzt geschaltet. Mehrere STEP-Telegramme hintereinander sind in der Richtung gleichgeschaltet.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Reaktion AUF AB	Es kann festgelegt werden, welche Reaktion nach Busspannungswiederkehr erfolgen soll. Ist eine Verzögerung nach Busspannungswiederkehr parametrisiert, muss diese Zeit erst abgelaufen sein, bis das die hier eingestellte Reaktion ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird ein MOVE (AUF) gesendet. Es wird ein MOVE (AB) gesendet.
Bedienkonzept	Kurz – Lang - Kurz Lang - Kurz	Legt die Telegrammfolge nach einer Betätigung (steigende Flanke) fest. Kurz – Lang – Kurz:  Mit einer steigenden Flanke wird ein STEP gesendet und die Zeit T1 (Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb) gestartet. Dieser STEP dient zum Stoppen einer laufenden Dauerfahrt. Wenn innerhalb von T 1 eine fallende Flanke erkannt wird, sendet der Binäreingang kein weiteres Telegramm. Ist während T 1 keine fallende Flanke erkannt worden, sendet nach Ablauf von T1 der Binäreingang automatisch ein MOVE und startet die Zeit T2 (Lamellenverstellzeit). Wenn dann innerhalb von T 2 eine fallende Flanke erkannt wird, sendet der Binäreingang ein STEP. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung benutzt. T2 sollte der Zeit einer 180° Lamellendrehung entsprechen. Lang – Kurz:  Mit einer steigenden Flanke am Eingang wird ein MOVE gesendet und die Zeit T1 (Lamellenverstellzeit) gestartet. Wenn innerhalb von T 1 eine fallende Flanke erkannt wird, sendet der Binäreingang ein STEP. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung benutzt. T1 sollte der Zeit einer 180° Lamellendrehung entsprechen.

Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb Basis	130 ms 260 ms 520 ms 1 s 2,1 s 4,2 s 8,4 s 17 s 34 s 1,1 min 34 s	Zeit, ab der die Funktion einer langen Betätigung ausgeführt wird. Nur bei Bedienkonzept = "Kurz – Lang – Kurz". Zeit = Basis · Faktor
Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb Faktor (4...127)	4 bis 127, 4	Zeit, ab der die Funktion einer langen Betätigung ausgeführt wird. Nur bei Bedienkonzept = "Kurz – Lang – Kurz". Zeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 4 = 520 ms
Lamellenverstellzeit Basis	130 ms 260 ms 520 ms 1 s 2,1 s 4,2 s 8,4 s 17 s 34 s 1,1 min 34 s	Zeit, während der ein MOVE-Telegramm zur Lamellenverstellung durch Loslassen des Tasters am Eingang beendet werden kann. Zeit = Basis · Faktor
Lamellenverstellzeit Faktor (3...127)	3 bis 127, 20	Zeit, während der ein MOVE-Telegramm zur Lamellenverstellung durch Loslassen des Tasters am Eingang beendet werden kann. Zeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 20 = 2,6 s
 Eingang 1, Sperren (VZ)		
Sperrfunktion (VZ)	freigegeben gesperrt	Die Sperrfunktion kann freigegeben oder gesperrt werden.
Polarität Sperrobjekt (VZ)	Sperren = 1 (Freigabe = 0) Sperren = 0 (Freigabe = 1)	Dieser Parameter gibt die Polarität des Sperrobjekts vor.
Verhalten zu Beginn der Sperrung (VZ)	keine Reaktion AB AUF UM	Dieser Parameter legt den Befehl fest, der zu Beginn der Sperrung über das Langzeit-Objekt ausgesendet wird. Bei "UM" wird die zuletzt ausgeführte (intern gespeicherte) Fahrtrichtung umgeschaltet.
Verhalten am Ende der Sperrung (VZ)	keine Reaktion AB AUF UM	Dieser Parameter legt den Befehl fest, der am Ende der Sperrung über das Langzeit-Objekt ausgesendet wird. Bei "UM" wird die zuletzt ausgeführte (intern gespeicherte) Fahrtrichtung umgeschaltet.

Funktion des Eingangs 1 = "Wertgeber"		
Funktion als	Dimmwertgeber Lichtszenenabruf ohne Speicherfunktion Lichtszenenabruf mit Speicherfunktion	Legt die auszuführende Funktion fest.
Wertgeberfunktion = "Dimmwertgeber"		
Wert senden bei	steigender Flanke (Taster als Schließer) fallender Flanke (Taster als Öffner) steigender und fallender Flanke (Schalter)	Legt die Flanke fest, die eine Betätigung einleitet.
Wert bei steigender Flanke (0...255)	0 bis 255, 100	Legt den Wert fest, der bei einer steigenden Flanke ausgesendet wird. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Wert bei fallender Flanke (0...255)	0 bis 255, 0	Legt den Wert fest, der bei einer fallenden Flanke ausgesendet wird. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke aktuellen Eingangszustand senden	Es kann festgelegt werden, welche Reaktion nach Busspannungswiederkehr erfolgen soll. Ist eine Verzögerung nach Busspannungswiederkehr parametrisiert, muss diese Zeit erst abgelaufen sein, bis das die hier eingestellte Reaktion ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Verstellung über lange Betätigung?	JA NEIN	Bei einer langen Betätigung (< 5 s) kann der aktuelle Wert zyklisch um die parametrisierte Schrittweite (siehe unten) erniedrigt bzw. erhöht und gesendet werden. Nach dieser Wertverstellung bleibt der zuletzt gesendete Wert gespeichert. Dieser Parameter legt fest, ob eine Wertverstellung möglich ist. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)"!
Zeit zwischen zwei Telegrammen Basis	130 ms 260 ms 520 ms 1 s	Zeitbasis zur Zeit zwischen zwei zyklischen Telegrammen bei Wertverstellung. Nur bei "Verstellung über lange Betätigung? = JA"!

Zeit zwischen zwei Telegrammen Faktor (3...127)	3 bis 127, 3	Zeitfaktor zur Zeit zwischen zwei zyklischen Telegrammen bei Wertverstellung. Nur bei "Verstellung über lange Betätigung? = JA"! Zeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 520 ms · 3 = 1,56 s
Schrittweite (1...10)	1 bis 10, 10	Schrittweite, um die der eingestellte Wert bei langer Betätigung erniedrigt bzw. erhöht wird. Nur bei "Verstellung über lange Betätigung? = JA"!
 Eingang 1, Sperren (VZ)		
Sperrfunktion (VZ)	freigegeben gesperrt	Die Sperrfunktion kann freigegeben oder gesperrt werden.
Polarität Sperrobjekt (VZ)	Sperren = 1 (Freigabe = 0) Sperren = 0 (Freigabe = 1)	Dieser Parameter gibt die Polarität des Sperrobjekts vor.
Verhalten zu Beginn der Sperrungen (VZ)	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke aktuellen Eingangszustand senden	Dieser Parameter legt die Reaktion fest, die zu Beginn der Sperrung ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird zwingend der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Verhalten am Ende der Sperrung (VZ)	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke aktuellen Eingangszustand senden	Dieser Parameter legt die Reaktion fest, die am Ende der Sperrung ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird zwingend der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!

Wertgeberfunktion = "Lichtszenennebenstelle ohne Speicherfunktion"		
Lichtszenennummer senden bei	steigender Flanke (Taster als Schließer) fallender Flanke (Taster als Öffner) steigender und fallender Flanke (Schalter)	Legt die Flanke fest, die eine Betätigung einleitet.
Lichtszene bei steigender Flanke (1...64)	1 bis 64, 1	Legt die Lichtszene fest, die bei einer steigenden Flanke ausgesendet wird. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Lichtszene bei fallender Flanke (1...64)	1 bis 64, 1	Legt die Lichtszene fest, die bei einer fallenden Flanke ausgesendet wird. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke aktuellen Eingangszustand senden	Es kann festgelegt werden, welche Reaktion nach Busspannungswiederkehr erfolgen soll. Ist eine Verzögerung nach Busspannungswiederkehr parametrierbar, muss diese Zeit erst abgelaufen sein, bis das die hier eingestellte Reaktion ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend die bei steigender Flanke parametrierte Lichtszene gesendet. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Lichtszenennummer senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird zwingend die bei fallender Flanke parametrierte Lichtszene gesendet. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Lichtszenennummer senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!

 Eingang 1, Sperren (VZ)		
Sperrfunktion (VZ)	freigegeben gesperrt	Die Sperrfunktion kann freigegeben oder gesperrt werden.
Polarität Sperrobjekt (VZ)	Sperren = 1 (Freigabe = 0) Sperren = 0 (Freigabe = 1)	Dieser Parameter gibt die Polarität des Sperrobjekts vor.
Verhalten zu Beginn der Sperrung (VZ)	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke aktuellen Eingangszustand senden	Dieser Parameter legt die Reaktion fest, die zu Beginn der Sperrung ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird zwingend der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!
Verhalten am Ende der Sperrung (VZ)	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke aktuellen Eingangszustand senden	Dieser Parameter legt die Reaktion fest, die am Ende der Sperrung ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird zwingend der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)" und "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"! Es wird der aktuelle Eingangszustand der Eingänge entsprechend der Parametrierung für die steigende und fallende Flanke ausgesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender und fallender Flanke (Schalter)"!

Wertgeberfunktion = "Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion"		
Lichtszenennummer senden bei	steigender Flanke (Taster als Schließer) fallender Flanke (Taster als Öffner)	Legt die Flanke fest, die eine Betätigung einleitet.
Lichtszene bei steigender Flanke (1...64)	1 bis 64, 1	Legt die Lichtszene fest, die bei einer steigenden Flanke ausgesendet wird. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)"!
Lichtszene bei fallender Flanke (1...64)	1 bis 64, 1	Legt die Lichtszene fest, die bei einer fallenden Flanke ausgesendet wird. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)"!
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke	Es kann festgelegt werden, welche Reaktion nach Busspannungswiederkehr erfolgen soll. Ist eine Verzögerung nach Busspannungswiederkehr parametrisiert, muss diese Zeit erst abgelaufen sein, bis das die hier eingestellte Reaktion ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend die bei steigender Flanke parametrisierte Lichtszene gesendet. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)"! Es wird zwingend die bei fallender Flanke parametrisierte Lichtszene gesendet. Nur bei "Lichtszenennummer senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)"!
nur Speicherfunktion?	JA NEIN	Es ist möglich, ausschließlich ein Speichertelegramm ohne vorherigen Lichtszenenabruf zu senden.
Zeit für lange Betätigung zum Speichern Basis	130 ms ¹⁾ 260 ms ²⁾ 520 ms ³⁾ 1 s ⁴⁾	Zeitbasis zur Zeit für eine lange Betätigung, um ein Speichertelegramm auszusenden. Nur bei "nur Speicherfunktion? = NEIN"! Zeit = Basis · Faktor
Zeit für lange Betätigung zum Speichern Faktor (24...127) ¹⁾ Faktor (13...127) ²⁾ Faktor (9...127) ³⁾ Faktor (4...127) ⁴⁾	24 bis 127, 38 ¹⁾ 13 bis 127, 19 ²⁾ 9 bis 127, 10 ³⁾ 4 bis 127, 5 ⁴⁾	Zeitfaktor zur Zeit für eine lange Betätigung, um ein Speichertelegramm auszusenden. Nur bei "nur Speicherfunktion? = NEIN"! Zeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 520 ms · 10 = 5,2 s Hinweis: Der Faktorbereich ist von der eingestellten Basis abhängig. Auf diese Weise können ausschließlich Zeiten > 3 s parametrisiert werden.

 Eingang 1, Sperren (VZ)		
Sperrfunktion (VZ)	freigegeben gesperrt	Die Sperrfunktion kann freigegeben oder gesperrt werden.
Polarität Sperrobjekt (VZ)	Sperren = 1 (Freigabe = 0) Sperren = 0 (Freigabe = 1)	Dieser Parameter gibt die Polarität des Sperrobjekts vor.
Verhalten zu Beginn der Sperrung (VZ)	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke	Dieser Parameter legt die Reaktion fest, die zu Beginn der Sperrung ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)"! Es wird zwingend der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)"!
Verhalten am Ende der Sperrung (VZ)	keine Reaktion Reaktion wie steigende Flanke Reaktion wie fallende Flanke	Dieser Parameter legt die Reaktion fest, die am Ende der Sperrung ausgeführt wird. Es erfolgt keine Reaktion. Es wird zwingend der bei steigender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = steigender Flanke (Taster als Schließer)"! Es wird zwingend der bei fallender Flanke parametrisierte Wert gesendet. Nur bei "Wert senden bei = fallender Flanke (Taster als Öffner)"!
 Eingang 2 siehe Eingang 1!		

Bemerkung zur Software

Um alle Parameter bearbeiten zu können muss der Zugriff in der ETS auf "Voller Zugriff" (VZ) eingestellt sein!