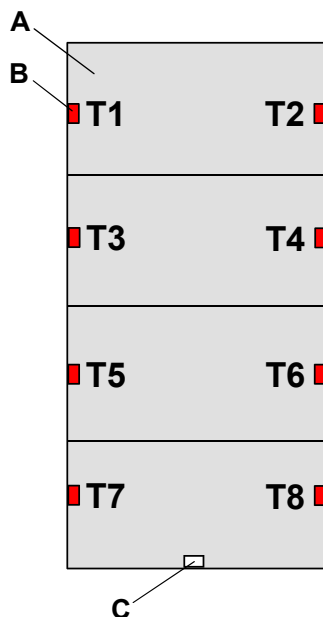
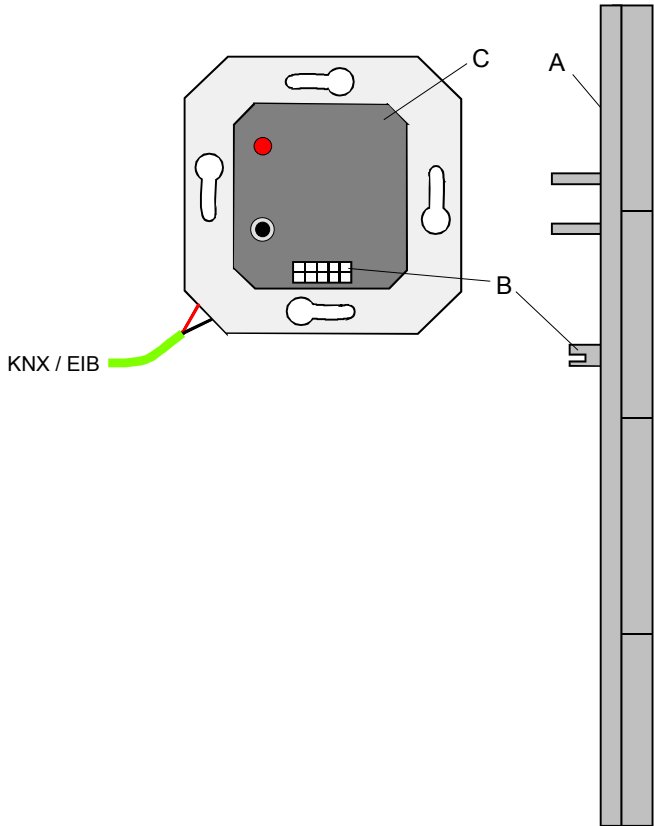


			
Produktname: Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2			
Bauform: UP (unter Putz)			
Artikel-Nr.: 7516 88 xx			
ETS-Suchpfad: Taster / Taster, allgemein / Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2			
Stand: 07.02.2006			
Funktionsbeschreibung: Der Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2 sendet bei Tastenbetätigung Telegramme auf den KNX / EIB, welche bei Aktoren entsprechende Funktionen auslösen. Je nach geladener Applikation können bis zu 8 Lichtszenen gespeichert und wieder abgerufen werden oder 4 Telegrammfolgen mit maximal 8 Ausgängen erzeugt werden.			
Darstellung: designabhängig z. B. K1: 		Abmessungen: designabhängig z. B. K1: Breite: 70 mm Höhe: 110 mm Tiefe: 13 mm (ohne AST)	
		Bedienelemente: A: 4 Wippen oder 8 Tasten (Anordnung: links / rechts) B: 8 Status-LED (rot) C: 1 x Betriebs-LED (weiß)	

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)
Einbaulage:	beliebig
Mindestabstände:	keine
Befestigungsart:	Aufstecken auf UP-BA
Versorgung KNX / EIB	
Spannung:	24 V DC (+6 V / -4 V) über UP-BA
Leistungsaufnahme:	typ. 150 mW
Anschluss:	2 x 5 polige Stiftleiste
Versorgung extern	---
Verhalten bei Spannungsausfall	
Nur Busspannung:	Keine Reaktion, alle LED schalten aus.
Nur Netzspannung:	---
Bus- und Netzspannung:	---
Verhalten beim Wiedereinschalten	
Nur Busspannung:	Keine Reaktion.
Nur Netzspannung:	---
Bus- und Netzspannung:	---
Eingang:	---
Ausgang:	---
Anschlussbild:	Klemmenbelegung:
 A: Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2 B: Anwendungsschnittstelle C: Busankoppler	
Bemerkungen zur Hardware	

Software-Beschreibung**ETS-Suchpfad für Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2:**

Taster / Taster, allgemein / Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2

AST-Typ	01 Hex	01 Dez	reserved	Applikation 106501
	00 Hex	00 Dez	No adapter used	Applikation 106401

Applikationen:

Nr.	Kurzbeschreibung:	Name:	Version:
1	Lichtszene / Dimmen	Lichtszene / Dimmen 106501	0.1
2	Telegrammfolge	Telegrammfolge 106401	0.1

Applikation:		1. Lichtszene / Dimmen 106501		
Lauffähig ab Maskenversion:		1.1		
Anzahl der Adressen (max):		22	dynamische Tabellenverwaltung	Ja ☒ Nein ☐
Anzahl der Zuordnungen (max):		22	maximale Tabellenlänge	44
Kommunikationsobjekte:		20		
Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
 0	Helligkeitswert	Ausgang 1	1 Byte	S, K, Ü
 0	Schalten	Ausgang 1	1 Bit	S, K, Ü
 1	Helligkeitswert	Ausgang 2	1 Byte	S, K, Ü
 1	Schalten	Ausgang 2	1 Bit	S, K, Ü
 2	Helligkeitswert	Ausgang 3	1 Byte	S, K, Ü
 2	Schalten	Ausgang 3	1 Bit	S, K, Ü
 3	Helligkeitswert	Ausgang 4	1 Byte	S, K, Ü
 3	Schalten	Ausgang 4	1 Bit	S, K, Ü
 4	Helligkeitswert	Ausgang 5	1 Byte	S, K, Ü
 4	Schalten	Ausgang 5	1 Bit	S, K, Ü
 5	Helligkeitswert	Ausgang 6	1 Byte	S, K, Ü
 5	Schalten	Ausgang 6	1 Bit	S, K, Ü
 6	Helligkeitswert	Ausgang 7	1 Byte	S, K, Ü
 6	Schalten	Ausgang 7	1 Bit	S, K, Ü
 7	Helligkeitswert	Ausgang 8	1 Byte	S, K, Ü
 7	Schalten	Ausgang 8	1 Bit	S, K, Ü
 8	Dimmen	Ausgang 1	4 Bit	K, Ü
 9	Dimmen	Ausgang 2	4 Bit	K, Ü
 10	Dimmen	Ausgang 3	4 Bit	K, Ü
 11	Dimmen	Ausgang 4	4 Bit	K, Ü
 12	Dimmen	Ausgang 5	4 Bit	K, Ü
 13	Dimmen	Ausgang 6	4 Bit	K, Ü
 14	Dimmen	Ausgang 7	4 Bit	K, Ü
 15	Dimmen	Ausgang 8	4 Bit	K, Ü
 16	Kaskade	Eingang	1 Byte	S, K
 17	Nebenstelle	Eingang	1 Byte	S, K, Ü
 18	Kaskade	Ausgang	1 Byte	K, Ü
 19	Sperren	Ein-/Ausgang	1 Bit	S, K, Ü

Objektbeschreibung

☐←	0-7 Helligkeitswert:	1 Byte Objekt zum Einstellen eines definierten Helligkeitswertes zwischen 0 und 255
☐←	0-7 Schalten:	1 Bit Objekt zum Schalten einer Last
☐	8-15 Dimmen:	4 Bit Objekt zur relativen Helligkeitsänderung zwischen 0 und 100 %
☐←	16 Kaskade Eingang:	1 Bit Kaskaden-Eingangsobjekt zur Verbindung mehrerer Lichtszenentastsensoren bei Kaskadenbetrieb (Master-Slave).
☐←	17 Nebenstelle:	1 Byte Objekt zur Ansteuerung des Lichtszenentastsensors über eine Nebenstelle
☐	18 Kaskade Ausgang:	1 Bit Kaskaden-Ausgangsobjekt zur Verbindung mehrerer Lichtszenentastsensoren bei Kaskadenbetrieb (Master-Slave).
☐←	19 Sperren:	1 Bit Objekt zum Sperren des Lichtszenentastsensors (Normalbetrieb u. Kaskadierung)

Funktionsumfang

Allgemein

- 2 Betriebsarten: Lichtszenenmodus (mit und ohne Kaskadierung) und Schalt-/Dimm-Modus
- Bedienebenenumschaltung (Lichtszenenmodus - Schalt-/ Dimm-Modus) durch 3-Tastengriff
- Statusanzeige für jede Taste über rote LED möglich
- Betriebsanzeige über weiße LED parametrierbar
- Sperrbetrieb kann über Objekt aktiviert werden

Lichtszenen

- Abruf und Speichern von 8 Lichtszenen mit je 8 Ausgängen über Tasten oder Nebenstelle (1. Bedienebene)
- Objekttypen Schalten (1 Bit) oder Helligkeitswert (1 Byte) pro Ausgang parametrierbar
- Sperren von einzelnen Ausgängen möglich
- Sendeverzögerung zwischen zwei Werten einstellbar

Schalt-/Dimm-Modus

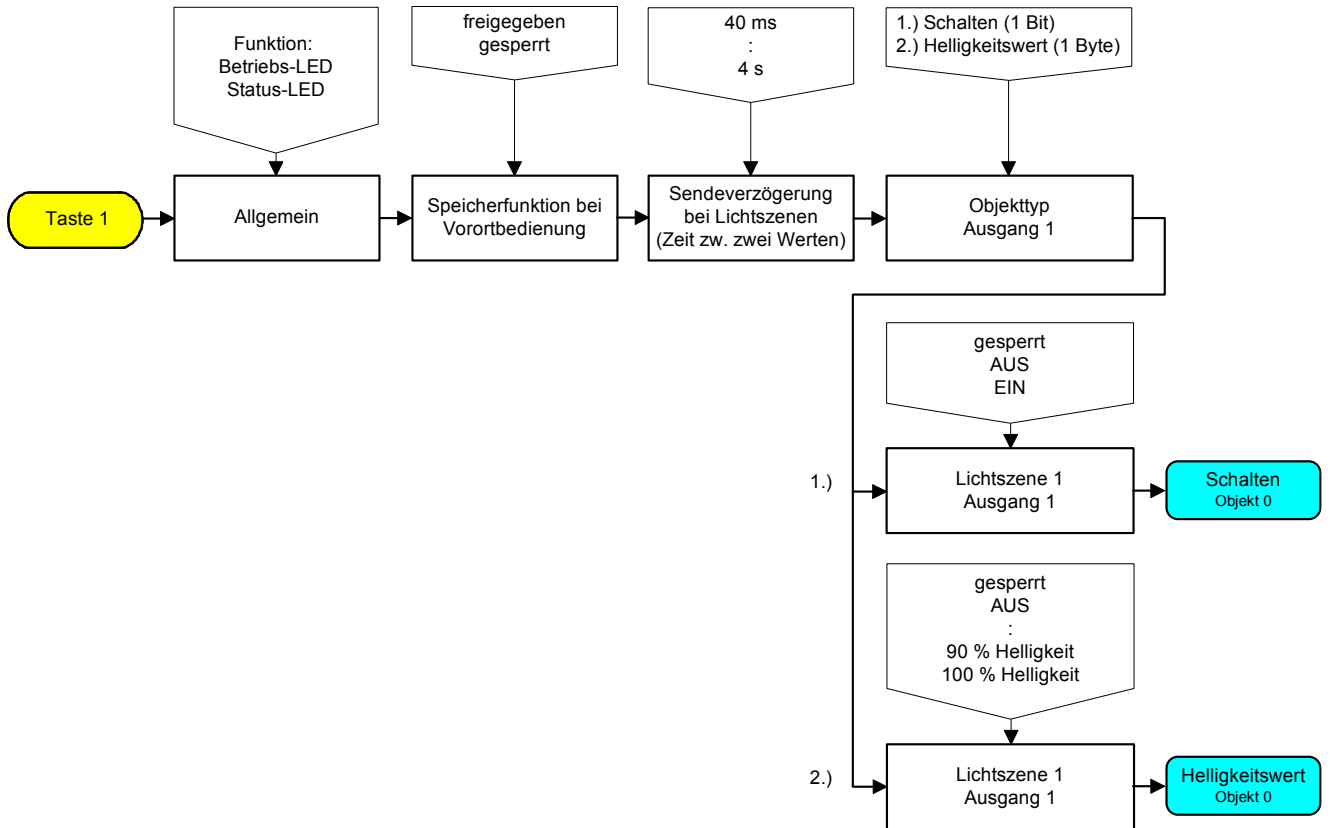
- Schalt-/Dimm-Modus (Einflächenbedienung) zur Verstellung der Lichtszenen (2. Bedienebene)
- Telegrammwiederholung, Dimmschrittweite und Stoptelegramm senden parametrierbar
- Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks ausgeführt wird einstellbar
- Umschaltzeit von Schalt-/Dimm-Modus zu Lichtszenenfunktion parametrierbar

•Kaskadierung

- Kombination mehrerer Lichtszenentastsensoren zur Erhöhung der Ausgangszahl (Kaskadenbetrieb)
- Einmaliger oder endloser Kaskadendurchlauf möglich
- Lichtszenennummer kann im Endlosbetrieb inkrementiert werden
- Ausgabeverzögerung einstellbar

Funktionsschaltbild

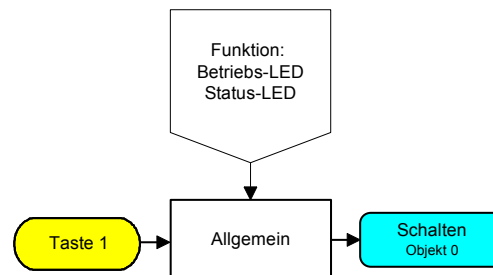
Bedienebene 1: Lichtszenenmodus ohne Kaskadierung (hier: Ausgang 1)



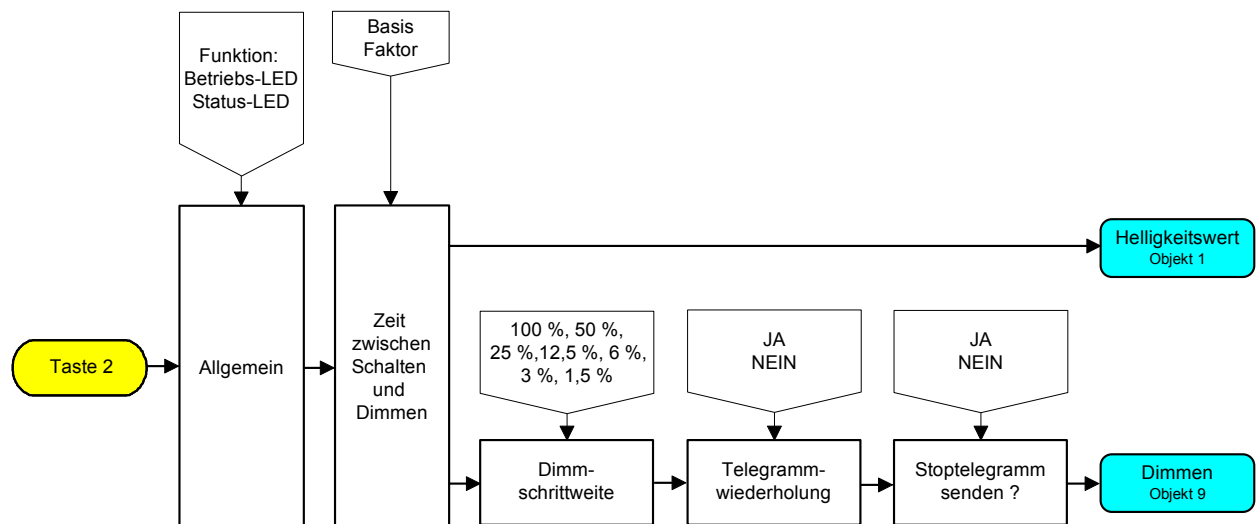
Ausgang 2-8 analog zu Ausgang 1

Funktionsschaltbild

Bedienebene 2: - Schalt-Dimm-Modus zum Verstellen des Schaltwertes (hier: Ausgang 1)
- Lichtszenenmodus Ausgang X auf Objekttyp "Schalten (1 Bit)" parametriert



Bedienebene 2: - Schalt-Dimm-Modus zum Verstellen des Helligkeitswertes (hier: Ausgang 2)
- Lichtszenenmodus Ausgang X auf Objekttyp "Helligkeitswert (1 Byte)" parametriert



Funktionsbeschreibung

Bedienebenen

Der Lichtszenentastsensor Komfort 8fach V2 besitzt zwei Bedienebenen, welche je nach Parametrierung die folgenden Funktionen beinhalten:

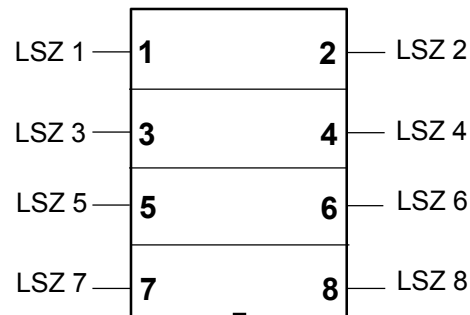
Bedienebene 1 (Lichtszenenmodus):

Lichtszenen ohne Speicherfunktion:

Tastendruck: Lichtszenen abrufen

Lichtszenen mit Speicherfunktion:

Kurzer Tastendruck (< 1 s): Lichtszenen abrufen
Langer Tastendruck (> 5 s): Lichtszenen speichern
Tastendruck (> 1 s - < 5 s): Keine Funktion



Bedienebene 2 (Schalt-/Dimm-Modus):

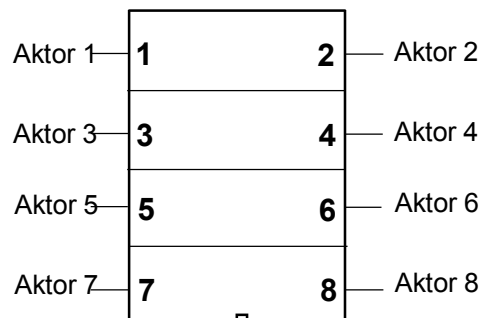
8fach Schalten oder Dimmen (Einflächenbedienung) zum Ein- oder Verstellen der lokalen Lichtszenen

Objekttyp Ausgang = Schalten (1 Bit)

Tastendruck: Schalten (UM)

Objekttyp Ausgang = Helligkeitswert (1 Byte) / Dimmen (4 Bit)

Kurzer Tastendruck: Schalten (UM)
Langer Tastendruck: Dimmen (in andere Richtung)



Einstellung der lokalen Lichtszenen

Voraussetzungen:

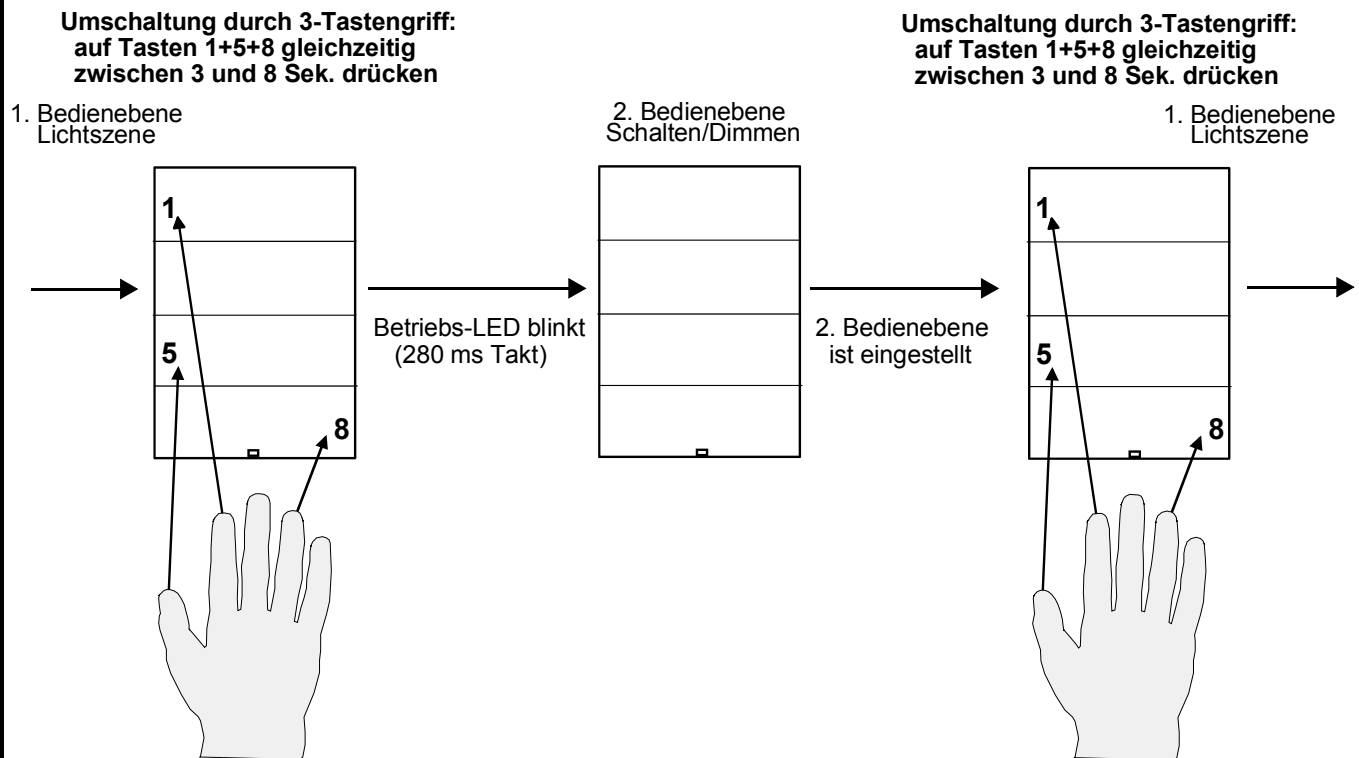
- Parameter "Speicherfunktion bei Vorortbedienung" muss auf "freigegeben" parametrierung sein,
- Die Lese-Flags der zu speichernden Aktorobjekte müssen gesetzt sein.

Zur lokalen Verstellung der parametrisierten Lichtszenen ist wie folgt vorzugehen:

- Wechsel in Bedienebene 2: Schalt-/Dimm-Modus ⇒ Betriebs-LED blinkt,
- Veränderung der Lichtszenen durch Betätigung der entsprechenden Taste,
- Wechsel in Bedienebene 1: Lichtszenenmodus ⇒ Betriebs-LED leuchtet dauerhaft,
- Abspeichern der lokalen Lichtszenen durch langen Tastendruck (> 5 s) auf die entsprechende Taste,
- Die Status-LED der betätigten Tasten leuchtet für die Dauer des Speichervorgangs.

Bedienebenenumschaltung

Die Bedienebenenumschaltung erfolgt über einen 3-Tastengriff (Tasten 1+5+8). Die folgende Abbildung zeigt die Umschaltung von Bedienebene 1 auf 2 und wieder zurück.



Bedienebenenumschaltung mit automatischer Rückschaltung

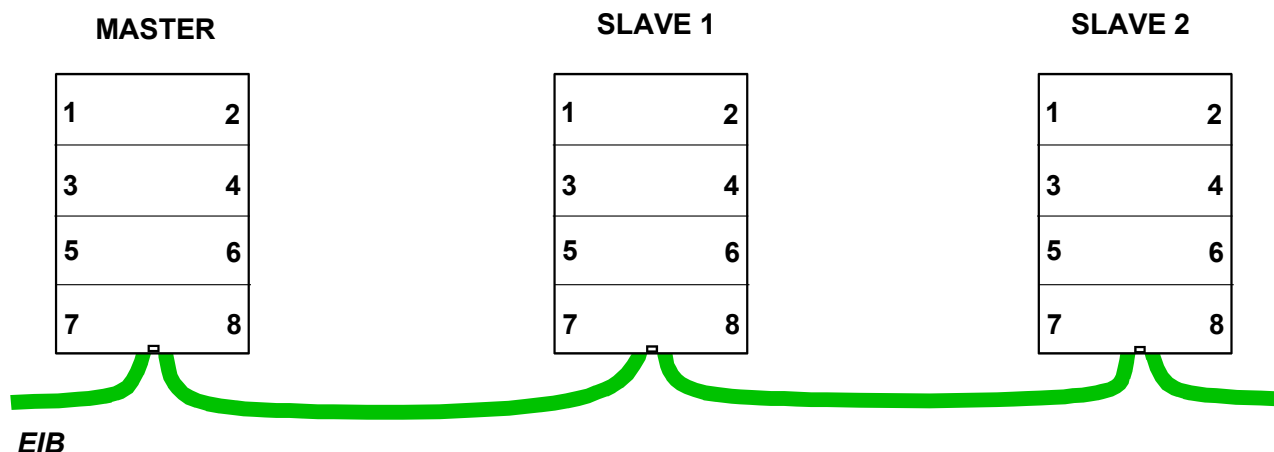
Ist der Parameter "Umschaltzeit von Dimm- zur Lichtszenenfunktion" nicht auf "manuelle Umschaltung" parametrisiert, so schaltet eine aktivierte Bedienebene 2 sich automatisch nach der entsprechend eingestellten Zeit auf Bedienebene 1 zurück.

Kaskadenbetrieb

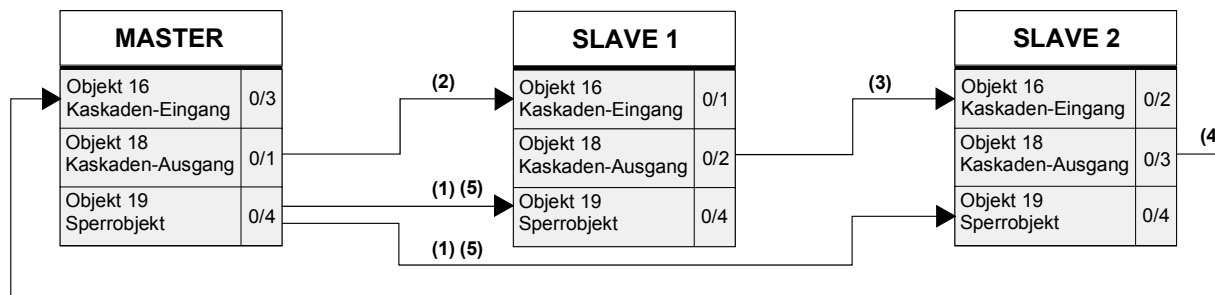
Eine Versorgung von mehr als 8 Ausgängen pro Lichtszene mit Daten ist durch eine Kaskadierung der Lichtszenentastsensoren möglich.

Diese Betriebsart funktioniert im Master-Slave-Verfahren, d.h. ein Master-Gerät kann mit mehreren Slave-Geräten kaskadiert werden. Ob ein Gerät als Master oder Slave arbeiten soll ist parametrierbar.

Bei einer Vorortbedienung des Masters werden alle Lichtszenen (Master und Slave) abgerufen oder gespeichert, wenn der Parameter "Vorortbedienung" nicht auf "lokale Lichtszene" eingestellt ist. Hingegen werden bei einer Vorortbedienung eines Slaves immer nur die lokalen Lichtszenen des Slaves abgerufen oder gespeichert. Zum Speichern muss der Parameter "Speicherfunktion bei Vorortbedienung" auf "freigegeben" parametrierbar sein.



Bei der Kaskadierung müssen die Geräte über die Kaskaden-Ein- und Ausgänge im Ring verbunden werden. Für den fehlerfreien Betrieb der kaskadierten Geräte sind zusätzlich noch alle Sperrobjekte miteinander über dieselbe Gruppenadresse zu verbinden.



Ablauf der Kaskadierung mit einem Durchgang (Beispiel: 1 Master und 2 Slaves)

1. Betätigung des Masters (Tastendruck).
2. Der Master sendet ein Sperrtelegramm (1) an Slave 1 und Slave 2.
3. Der Master sendet die Werte der Lichtszene aus.
4. Der Master sendet über den Kaskaden-Ausgang die entsprechende Lichtszenen-Nummer (2) zum Kaskaden-Eingang von Slave 1.
5. Slave 1 sendet die entsprechenden Werte der Lichtszene aus.
6. Slave 1 sendet über den Kaskaden-Ausgang die entsprechende Lichtszenen-Nummer (3) zum Kaskaden-Eingang von Slave 2.
7. Slave 2 sendet die entsprechenden Werte der Lichtszene aus.
8. Slave 2 sendet über den Kaskaden-Ausgang die entsprechende Lichtszenen-Nummer (4) zum Kaskaden-Eingang des Masters.
9. Der Master sendet über das Sperrobject ein Freigabetelegramm (5) an Slave 1 und Slave 2.

Endlosbetrieb

Der Endlosbetrieb funktioniert im allgemeinen wie der Kaskadenbetrieb. Jedoch sendet der Master nach Empfang der Lichtszenennummer vom letzten Slave kein Freigabetelegramm, sondern zunächst wiederum seine lokale Lichtszene aus und anschließend die Lichtszenennummer wieder weiter zum nächsten Slave.

Dieser Vorgang wiederholt sich, bis am Master nochmals eine Taste oder die Nebenstelle bedient wird (Bedienelement muss auf Endlosbetrieb parametrierbar sein!). Empfängt der Master danach wieder die Lichtszenennummer vom letzten Slave, beendet er die Ausgabe wie im Kaskadenbetrieb.

Achtung: Soll der Endlosbetrieb über einen Tastendruck am Master beendet werden, so ist eine beliebige Taste kurz (< 1 s) zu betätigen. Bei länger gedrückter Taste wird der Tastendruck nach Beendigung des Endlosbetriebes als neuer Tastendruck gewertet und kann somit einen erneuten Abruf- oder Speichervorgang starten.

Der Master kann im Endlosbetrieb so parametrierbar werden, dass er nach jedem Durchlauf die Lichtszenennummer inkrementiert. Hierdurch lassen sich mit wenigen Lichtszenentastensoren, welche alle dieselben Gruppen bedienen, spezielle Lichteffekte (z.B. Lauflichter) erzeugen.

Bei Bedienung der Slaves werden nur die lokalen Lichtszenen abgerufen oder gespeichert.

Parameter		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
 Allgemein		
Funktion Betriebs-LED	EIN AUS	Die weiße Betriebs-LED leuchtet nach Anlegen der Versorgungsspannung (EIN) oder ist immer aus (AUS).
Leuchtdauer der Statusanzeige bei Betätigung	0,75 s 2,25 s 3 s	Leuchtdauer einer Status-LED zur Bestätigung eines Tastendrucks
Speicherfunktion bei Vorortbedienung	gesperrt freigegeben	Die Speicherfunktion bei Vorortbedienung ist gesperrt. Die in Bedienebene 2 eingestellten Lichtszenen können in Bedienebene 1 durch einen langen Tastendruck (> 5 s) gespeichert werden.
Kaskadenbetrieb	NEIN JA; Master JA; Slave	Der Kaskadenbetrieb ist nicht aktiviert. Der Lichtszenentastsensor arbeitet im Kaskadenbetrieb als Master oder Slave.
Sendeverzögerung bei Lichtszenen (Zeit zwischen zwei Werten)	40 ms (Empfehlung instabus) 60 ms, 80 ms, 100 ms, 200 ms 300 ms (Empfehlung Powerline) 400 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 4 s	Zeit zwischen zwei Werten einer Lichtszene.
Umschaltzeit von Dimm- zur Lichtszenenfunktion	manuelle Umschaltung 5 s, 10 s, 15 s, 20s	Die Umschaltung von Bedienebene 2 (Schalt-/Dimm-Modus) zurück auf Bedienebene 1 (Lichtszenenmodus) erfolgt nur manuell über den 3-Tastengriff. Die Umschaltung von Bedienebene 2 (Schalt-/Dimm-Modus) zurück auf Bedienebene 1 (Lichtszenenmodus) erfolgt automatisch nach x Sekunden.

 Objekttypen		
Ausgang 1	Schalten (1 Bit) Helligkeitswert (1 Byte) / Dimmen (4 Bit)	Einstellung des Datentyps für Ausgang 1.
Ausgang 2		Einstellung des Datentyps für Ausgang 2.
Ausgang 3		Einstellung des Datentyps für Ausgang 3.
Ausgang 4		Einstellung des Datentyps für Ausgang 4.
Ausgang 5	Schalten (1 Bit) Helligkeitswert (1 Byte) / Dimmen (4 Bit)	Einstellung des Datentyps für Ausgang 5.
Ausgang 6		Einstellung des Datentyps für Ausgang 6.
Ausgang 7		Einstellung des Datentyps für Ausgang 7.
Ausgang 8		Einstellung des Datentyps für Ausgang 8.
 Dimmen		
heller dimmen um	100 % 6 % 50 % 3 % 25 % 1,5 % 12,5 %	Mit einem Dimmtelegramm kann maximal um x % heller gedimmt werden.
dunkler dimmen um	100 % 6 % 50 % 3 % 25 % 1,5 % 12,5 %	Mit einem Dimmtelegramm kann maximal um x % dunkler gedimmt werden.
Telegrammwiederholung	JA NEIN	Zyklische Dimmtelegrammwiederholung während des Tastendrucks.
Zeit zwischen zwei Telegrammen	200 ms 750 ms 300 ms 1 s 400 ms 1,5 s 500 ms 2 s	Zeit zwischen zwei Telegrammen bei eingestellter Telegrammwiederholung. Jeweils nach Ablauf dieser Zeit wird ein neues Dimmtelegramm ausgelöst.
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Basis	100 ms 300 ms 500 ms 1 s	Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks (Dimmen) ausgeführt wird. Zeit = Basis · Faktor
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Faktor	2...127, 3	Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks (Dimmen) ausgeführt wird. Default: 130 ms · 3 = 390 ms
Stoptelegramm senden ?	JA NEIN	Beim Loslassen der Taste wird ein oder kein Stoptelegramm gesendet.

	Lichtszene 1	Lichtszene 3	Lichtszene 5	Lichtszene 7
	Lichtszene 2	Lichtszene 4	Lichtszene 6	Lichtszene 8
Ausgang 1	EIN AUS gesperrt gesperrt AUS Grundhelligkeit 10 % Helligkeit 20 % Helligkeit 25 % Helligkeit 30 % Helligkeit 40 % Helligkeit 50 % Helligkeit 60 % Helligkeit 70 % Helligkeit 75 % Helligkeit 80 % Helligkeit 90 % Helligkeit 100 % Helligkeit		Voreinstellungsauswahl bei der Objekttyp-Parametrierung "Schalten (1 Bit)" für den entsprechenden Ausgang. Voreinstellungsauswahl bei der Objekttyp-Parametrierung "Helligkeitswert (1 Byte) / Dimmen (4 Bit)" für den entsprechenden Ausgang.	
Ausgang 2				
Ausgang 3				
Ausgang 4				
Ausgang 5	EIN AUS gesperrt gesperrt AUS Grundhelligkeit 10 % Helligkeit 20 % Helligkeit 25 % Helligkeit 30 % Helligkeit 40 % Helligkeit 50 % Helligkeit 60 % Helligkeit 70 % Helligkeit 75 % Helligkeit 80 % Helligkeit 90 % Helligkeit 100 % Helligkeit		Voreinstellungsauswahl bei der Objekttyp-Parametrierung "Schalten (1 Bit)" für den entsprechenden Ausgang. Voreinstellungsauswahl bei der Objekttyp-Parametrierung "Helligkeitswert (1 Byte) / Dimmen (4 Bit)" für den entsprechenden Ausgang.	
Ausgang 6				
Ausgang 7				
Ausgang 8				

 Kaskadierung		
Vorortbedienung	Lokale Lichtszene	Der Lichtszeneentastensor gibt bei Abruf über eine Taste nur seine lokale Lichtszene aus.
	einmaliger Kaskadendurchlauf	Der Lichtszeneentastensor gibt bei Abruf über eine Taste zunächst seine lokale Lichtszene aus. Danach sendet er die entsprechende Lichtszenennummer über den Kaskadenausgang zum nächsten Slave (Einstellung nur bei Parametrierung als "Master" möglich).
Nebenstellenbedienung	endloser Kaskadendurchlauf	Der Lichtszeneentastensor gibt sowohl bei Abruf über eine Taste als auch beim Empfang einer Lichtszenennummer vom letzten Slave zunächst seine lokale Lichtszene aus. Danach sendet er die entsprechende Lichtszenennummer über den Kaskadenausgang zum nächsten Slave. (Einstellung nur bei Parametrierung als "Master" möglich).
	Lokale Lichtszene	Bei Nebenstellenbedienung gibt der Lichtszeneentastensor nur die lokale Lichtszene aus.
Lichtszene inkrementieren	einmaliger Kaskadendurchlauf	Bei Nebenstellenbedienung gibt der Lichtszeneentastensor zunächst seine lokale Lichtszene aus. Danach sendet er die entsprechende Lichtszenennummer über den Kaskadenausgang zum nächsten Slave (Einstellung nur bei Parametrierung als "Master" möglich).
	endloser Kaskadendurchlauf	Bei Nebenstellenbedienung gibt der Lichtszeneentastensor sowohl bei Abruf über eine Taste als auch beim Empfang einer Lichtszenennummer vom letzten Slave zunächst seine lokale Lichtszene aus. Danach sendet er die entsprechende Lichtszenennummer über den Kaskadenausgang zum nächsten Slave. (Einstellung nur bei Parametrierung als "Master" möglich).
Ausgabeverzögerung Basis	NEIN	Der Master behält im Endlosbetrieb nach jedem Durchlauf die aktuelle Lichtszenennummer bei.
	JA	Der Master zählt im Endlosbetrieb nach jedem Durchlauf die Lichtszenennummer hoch.
Ausgabeverzögerung Faktor (0...255)	100 ms; 1 s; 10 s; 1 min; 10 min	Zeit zwischen der eigenen Lichtszeneausgabe und der Weitergabe an den Kaskadenausgang. Ausgabeverzögerung = Basis · Faktor
Ausgabeverzögerung Faktor (0...255)	0...255, 2	Zeit zwischen der eigenen Lichtszeneausgabe und der Weitergabe an den Kaskadenausgang. Defaultwert = 100 ms · 2 ≈ 200 ms
Bemerkungen zur Software		
• Eine eingestellte Bedienebene 2 wird bei Busspannungswiederkehr auf Bedienebene 1 zurückgesetzt		

Applikation:		2. Telegrammfolge 106401			
Lauffähig ab Maskenversion:		1.1			
Anzahl der Adressen (max):		10	dynamische Tabellenverwaltung	Ja ☒	Nein ☐
Anzahl der Zuordnungen (max):		10	maximale Tabellenlänge	20	
Kommunikationsobjekte:		10			
Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag	
 0	Schalten	Ausgang 1	1 Bit	S, K, Ü	
 0	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 1	1 Byte	S, K, Ü	
 0	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 1	2 Byte	S, K, Ü	
 1	Schalten	Ausgang 2	1 Bit	S, K, Ü	
 1	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 2	1 Byte	S, K, Ü	
 1	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 2	2 Byte	S, K, Ü	
 2	Schalten	Ausgang 3	1 Bit	S, K, Ü	
 2	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 3	1 Byte	S, K, Ü	
 2	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 3	2 Byte	S, K, Ü	
 3	Schalten	Ausgang 4	1 Bit	S, K, Ü	
 3	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 4	1 Byte	S, K, Ü	
 3	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 4	2 Byte	S, K, Ü	
 4	Schalten	Ausgang 5	1 Bit	S, K, Ü	
 4	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 5	1 Byte	S, K, Ü	
 4	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 5	2 Byte	S, K, Ü	
 5	Schalten	Ausgang 6	1 Bit	S, K, Ü	
 5	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 6	1 Byte	S, K, Ü	
 5	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 6	2 Byte	S, K, Ü	
 6	Schalten	Ausgang 7	1 Bit	S, K, Ü	
 6	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 7	1 Byte	S, K, Ü	
 6	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 7	2 Byte	S, K, Ü	
 7	Schalten	Ausgang 8	1 Bit	S, K, Ü	
 7	Wertgeber 1 Byte	Ausgang 8	1 Byte	S, K, Ü	
 7	Wertgeber 2 Byte	Ausgang 8	2 Byte	S, K, Ü	
 8	Nebenstelle	Eingang	1 Byte	S, K, Ü	
 9	Alarmmeldung	Anwendermodul	1 Bit	K, Ü	

Objektbeschreibung

☐	0-7	Schalten:	1 Bit Objekt zum Schalten einer Last
☐	0-7	Wertgeber 1 Byte:	1 Byte Objekt zur Wertgeber-Anwendung (0-255)
☐	0-7	Wertgeber 2 Byte:	2 Byte Objekt zur Wertgeber-Anwendung (0-65535)
☐	8	Nebenstelle:	1 Byte Objekt zur Ansteuerung des Lichtszenentastsensors über eine Nebenstelle
☐	9	Alarmmeldung:	1 Bit Objekt zum Aussenden einer Alarmmeldung

Funktionsumfang

Telegrammfolge

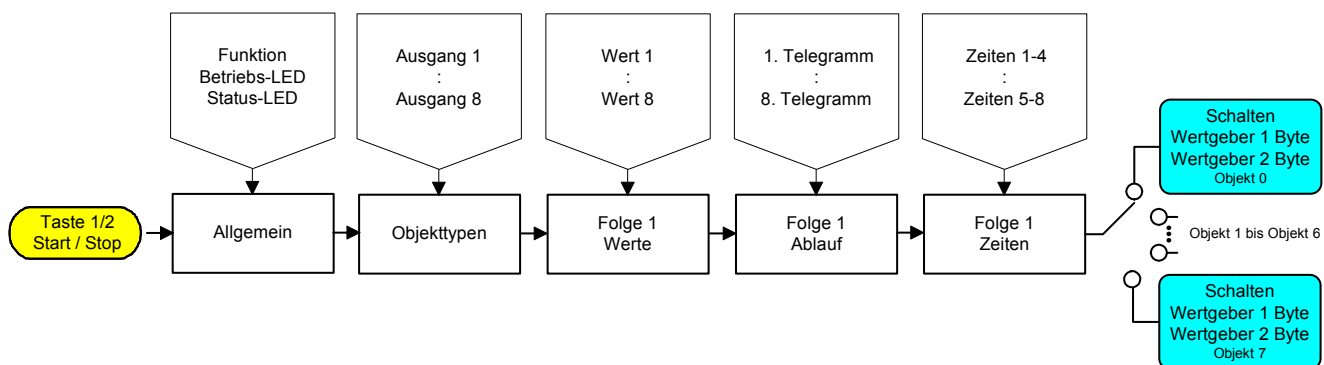
- 4 Telegrammfolgen mit jeweils bis zu 8 Ausgängen
- Unterstützte Objekttypen: 1 Bit, 1 Byte, 2 Byte
- Bedienung über Nebenstelle möglich
- Speicherfunktion für Werte über langen Tastendruck anwählbar
- Reihenfolge der Telegramme und alle Zeiten zwischen den Telegrammen einzeln parametrierbar
- Mehrfache Wiederholung von Telegrammfolgen und Kaskadierung der Telegrammfolgen möglich
- Alarrmeldung nach Abziehen des Gerätes vom UP-Busankoppler parametrierbar
- Sperrfunktion über 4stelligen parametrierbaren Tastencode

Allgemein

- Statusanzeige für jede Taste über rote LED möglich
- Betriebsanzeige über weiße LED parametrierbar

Funktionsschaltbild

Telegrammfolge ohne Kaskadierung (hier nur Folge 1)

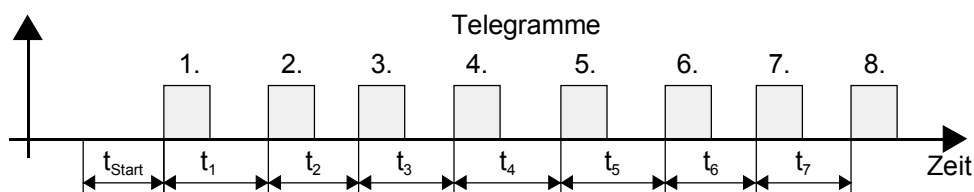


Folge 2-4 analog zu Folge 1

Funktionsbeschreibung

Telegrammfolge und Funktion Status LED

Mit der Applikation Telegrammfolge können maximal 4 Telegrammfolgen mit jeweils bis zu 8 Telegrammen (1 Bit, 1 Byte oder 2 Byte) erzeugt werden. Alle Zeiten zwischen den Telegrammen sind parametrierbar. In den folgenden Abbildungen ist beispielhaft eine Folge mit 8 Telegrammen und das Verhalten der Status LED dargestellt:



t_{Start} = Zeit bis zum 1. Telegramm

t_1 = Zeit zwischen 1. und 2. Telegramm

t_2 = Zeit zwischen 2. und 3. Telegramm

t_3 = Zeit zwischen 3. und 4. Telegramm

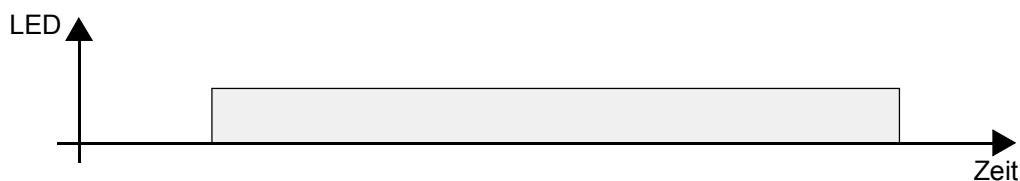
t_4 = Zeit zwischen 4. und 5. Telegramm

t_5 = Zeit zwischen 5. und 6. Telegramm

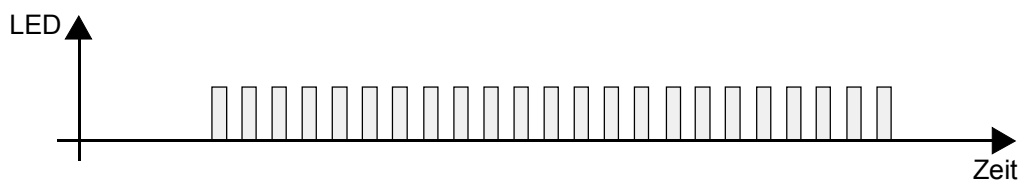
t_6 = Zeit zwischen 6. und 7. Telegramm

t_7 = Zeit zwischen 7. und 8. Telegramm

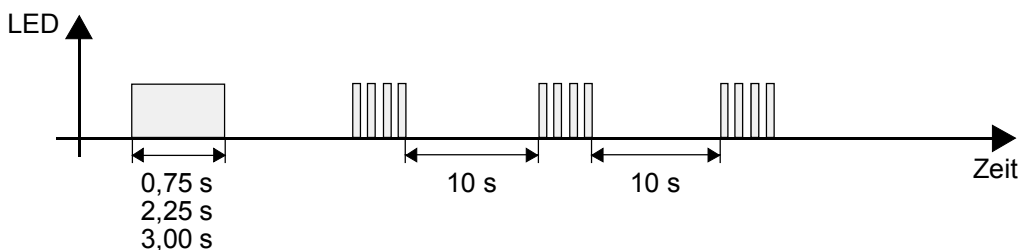
- 1.) Funktion Status LED: Statusanzeige
Statusanzeige blinken: NEIN



- 2.) Funktion Status LED: Statusanzeige
Statusanzeige blinken: JA



- 3.) Funktion Status LED: Betätigungsanzeige



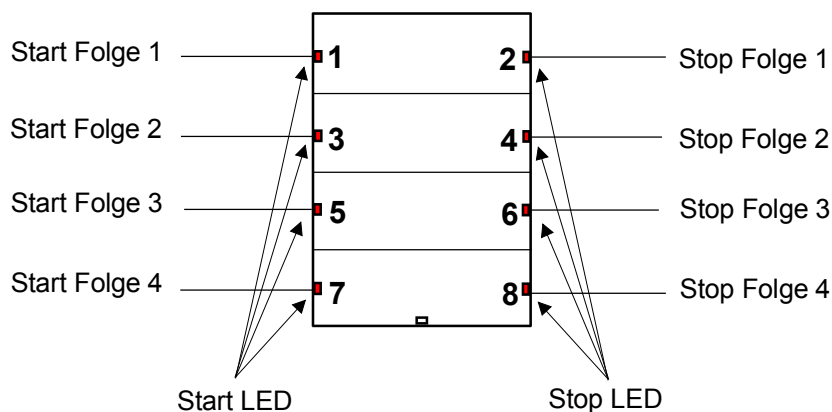
- 4.) Funktion Status LED: LED immer aus



Tastenbelegung und Statusanzeige mit oder ohne Stop-LED

Die 4 Telegrammfolgen werden durch einen kurzen Tastendruck ($< 1\text{ s}$) über die linke Tastenreihe gestartet und über die rechte Tastenreihe gestoppt.

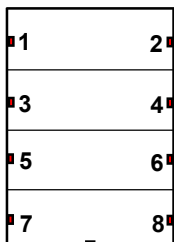
Durch einen langen Tastendruck ($> 5\text{ s}$) auf eine Taste der linken Tastenreihe können bei der Parametrierung "Speicherfunktion bei Vorortbedienung = freigegeben" Werte für die entsprechende Telegrammfolge abgespeichert werden.



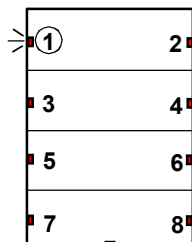
Die Status-LED verhalten sich gemäß der Parametrierung wie folgt:

Funktion Status LED: Statusanzeige
Statusanzeige mit Stop-LED: NEIN

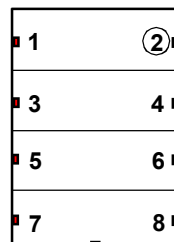
Grundzustand:
Keine Folge aktiv



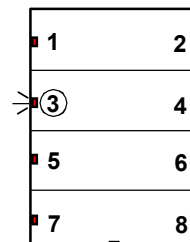
Start der Folge 1:
Status-LED 1 ein



Stop der Folge 1:
Status-LED 1 aus

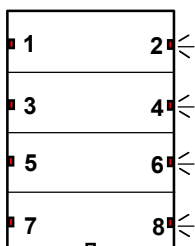


Start der Folge 2:
Status-LED 2 ein

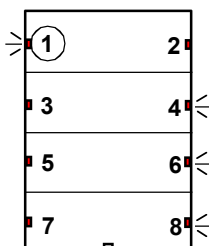


Funktion Status LED: Statusanzeige
Statusanzeige mit Stop-LED: JA

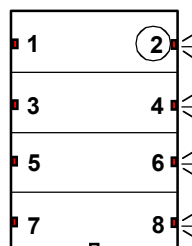
Grundzustand:
Keine Folge aktiv,
alle Stop-LED ein



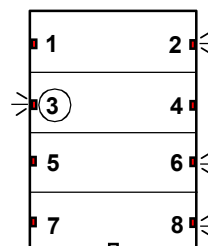
Start der Folge 1:
Status-LED 1 ein,
Stop-LED 1 aus



Stop der Folge 1:
Status-LED 1 aus,
alle Stop-LED ein



Start der Folge 2:
Status-LED 2 ein,
Stop-LED 2 aus



Kaskadierung

Die 4 Telegrammfolgen können beliebig nacheinander kaskadiert werden. Hierbei wird nach Ablauf einer Folge über den Parameter "Aufruf einer Folge nach Ablauf einer Sequenz" die folgende Telegrammfolge aufgerufen. Der zeitliche Abstand zwischen den Folgen ergibt sich jeweils aus dem Parameter "Zeit bis zum 1. Telegramm".

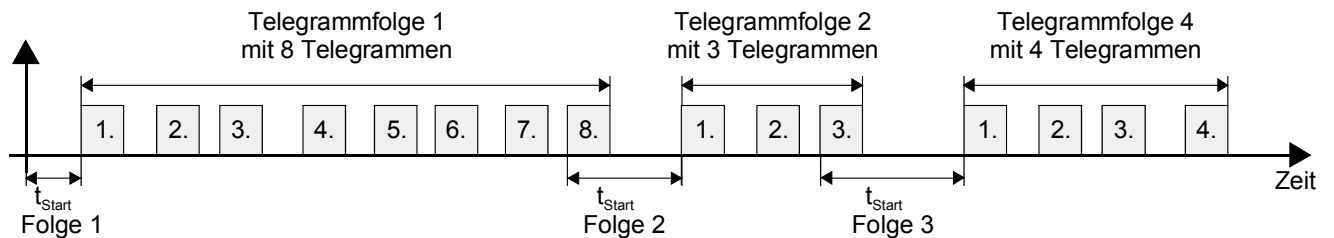


Abb.: Kaskadierung von Folge 1, Folge 2 und Folge 4 mit unterschiedlicher Anzahl von Telegrammen

Mehrfache Wiederholung einer Telegrammfolge

Eine Telegrammfolge kann sich mehrfach wiederholen. Die Anzahl der Wiederholungen ist durch den Parameter "Anzahl der Durchläufe (0...255)" festgelegt. Die "Zeit zwischen letztem und 1. Telegramm" kann parametrisiert werden.

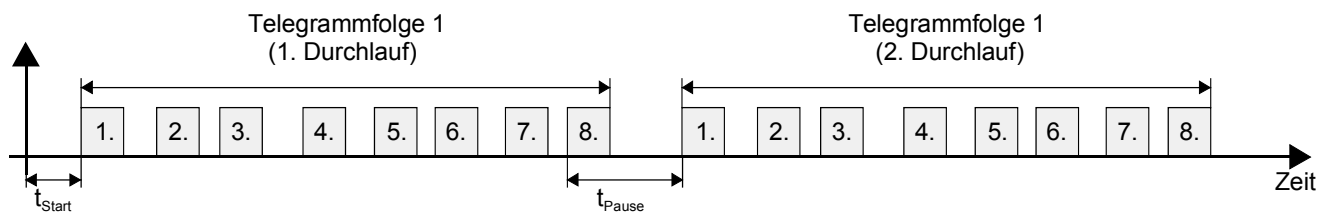


Abb.: 2 Durchläufe von Telegrammfolge 1

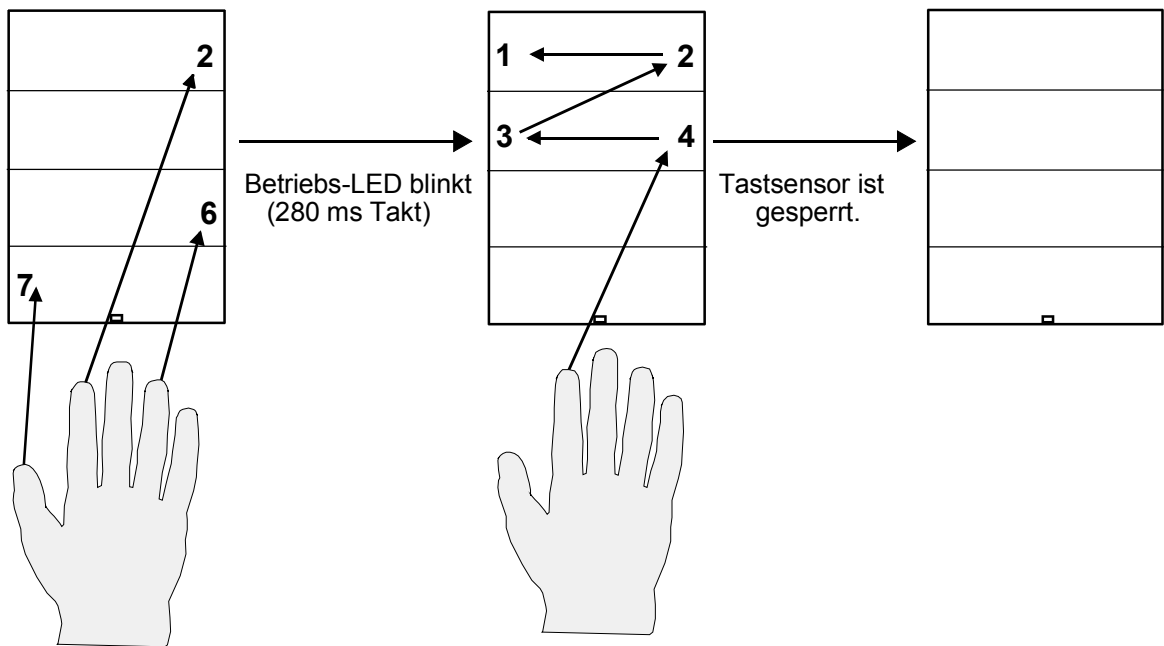
Tastensperrung durch Codierung

Eine Vorortbedienung zum Sperren des Lichtszenentastsensors muss zunächst in der Software durch den Parameter "Sperrfunktion?" freigegeben sein.

Eine Tastensperrung des Tasters erfolgt über den 3-Tastengriff (Tasten 2+6+7 für ca. 3 s) und einen parametrierbaren Tastencode. Ein gesperrter Tastsensor wird über denselben Tastengriff und den aktuellen Tastencode wieder freigegeben. Die folgende Abbildung zeigt das Vorgehen bei der Tastensperrung.

Umschaltung durch 3-Tastengriff:
auf Tasten 2+6+7 gleichzeitig
zwischen 3 und 8 Sek. drücken

Tastencode eingeben:
4 Tasten nacheinander
drücken (z.B. 4-3-2-1)
in einem Zeitraum von 5 s



Bemerkungen:

- Die Funktion der Betriebs-LED für einen gesperrten Tastsensor wird auf der Karteikarte "Sperrfunktion" parametrierbar.

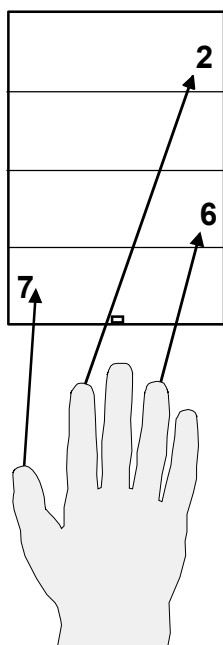
Änderung des Tastencodes

Eine Vorortverstellung des Tastencodes muss zunächst in der Software durch den Parameter "Vorortverstellung des Tastencodes" freigegeben sein.

Die Verstellung des Tastencodes erfolgt über den 3-Tastengriff (2+6+7) für mindestens 8 s gefolgt von der Eingabe des alten Tastencodes. Dieser wird durch Blinken aller 8 Status LED bestätigt. Danach kann der neue Tastencode eingegeben werden.

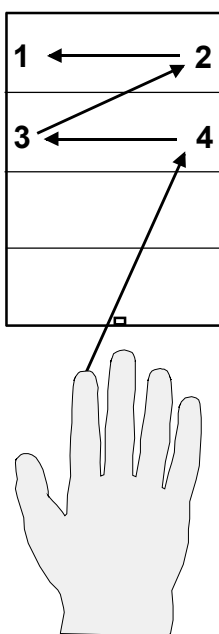
Die folgende Abbildung verdeutlicht das Vorgehen bei der Tastencodeänderung:

Umschaltung durch 3-Tastengriff:
auf Tasten 2+6+7 gleichzeitig
mindestens 8 s lang drücken



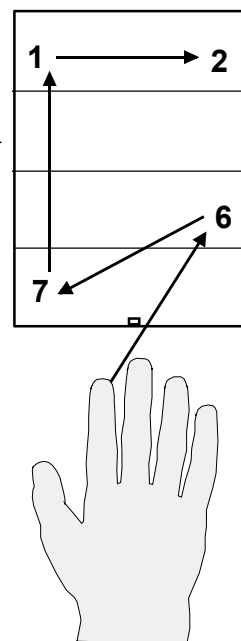
Betriebs-LED blinkt
(120 ms Takt).
In den nächsten 5 s
muss eine Eingabe
erfolgen.

**Alten Tastencode
eingeben:**
(z.B. 4-3-2-1)



8 Status LEDs
blinken

Neuen Tastencode eingeben:
(z.B. 6-7-1-2)
Betriebs-LED erlischt kurz
Status-LEDs gehen in
Grundzustand



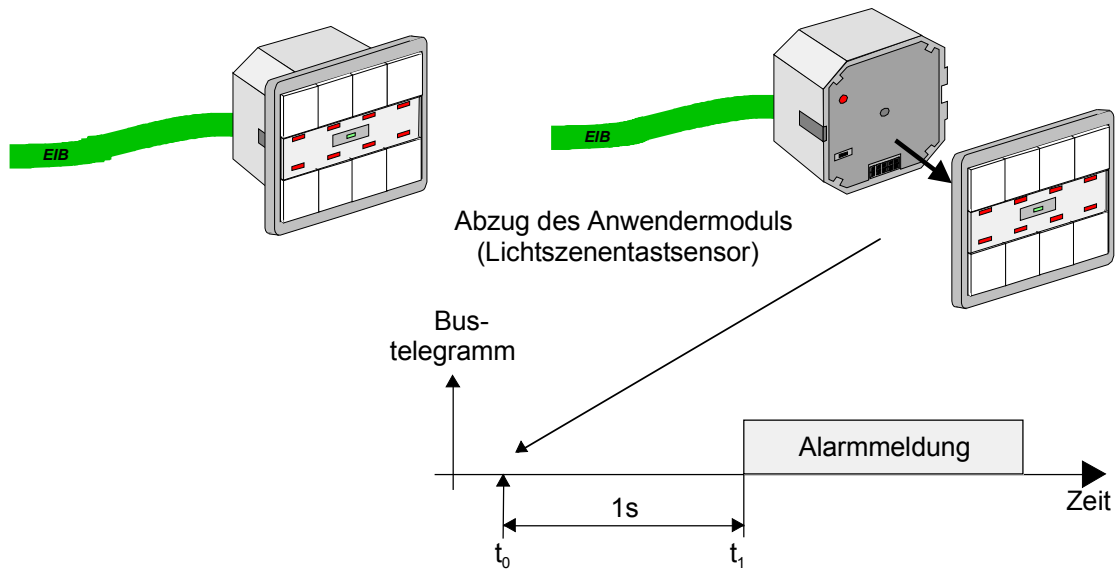
Bemerkung:

- Eine Tastencodeänderung kann auch bei gesperrtem Lichtszenentastsensor durchgeführt werden.
- Der geänderte Tastencode ist auch nach Busspannungswiederkehr gültig.
- Ein vom Anwender vergessener Tastencode kann nur durch eine erneute Programmierung mit der ETS ersetzt werden.

Abzieherkennung - Demontagemeldung

Beim Abziehen des Anwendungsmoduls vom Busankoppler kann eine 1 Bit Alarmmeldung über das Objekt 9 "Alarmmeldung" generiert werden. Hierzu muss der Parameter "Alarmfunktion?" auf "JA" eingestellt werden.

Die Zeit zwischen Abziehen des Moduls bis zur Telegrammauslösung beträgt 1 Sekunde.



Parameter		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
 Allgemein		
Funktion Betriebs-LED	EIN AUS	Die weiße Betriebs-LED leuchtet nach Anlegen der Versorgungsspannung (EIN) oder ist immer aus (AUS).
Funktion Status-LED	Betätigungsanzeige Statusanzeige LED immer AUS	Bei Betätigung einer Taste leuchtet die zugehörige Status-LED für die unter "LED-Leuchtdauer bei Betätigungsanzeige" spezifizierte Zeit. Dauert die gestartete Telegrammfolge länger als 10 Sekunden so blinkt die Status LED alle 10 Sekunden viermal (vgl. Funktionsbeschreibung). Während einer ablaufenden Telegrammfolge leuchtet die entsprechende Status-LED der oberen Tastenreihe (Start Folge 1-4) (vgl. Funktionsbeschreibung). Die Status LED ist immer aus.
LED-Leuchtdauer bei Betätigungsanzeige	0,75 s 2,25 s 3 s	Leuchtdauer einer Status-LED zur Bestätigung eines Tastendrucks
Statusanzeige mit Stop-LED	JA NEIN	Bei jeder nicht aktiven Folge leuchtet die zugehörige Status-LED der unteren Tastenreihe (Stop Folge 1-4). Wird eine Folge aktiviert so leuchtet die zugehörige Status-LED der oberen Tastenreihe und die entsprechende Status-LED der unteren Tastenreihe erlischt. Die 4 Status-LED der unteren Tastenreihe sind immer aus (vgl. Funktionsbeschreibung).
Statusanzeige blinken bei aktiver Telegrammfolge?	NEIN JA	Während einer ablaufenden Telegrammfolge leuchtet die entsprechende Status-LED der oberen Tastenreihe (Start Folge 1-4). Während einer ablaufenden Telegrammfolge blinkt die entsprechende Status-LED der oberen Tastenreihe (Start Folge 1-4) (vgl. Funktionsbeschreibung).
Speicherfunktion bei Vorortbedienung	gesperrt freigegeben	Die Speicherfunktion bei Vorortbedienung ist gesperrt. Durch einen langen Tastendruck (> 5 s) auf eine Taste der oberen Tastenreihe können Werte für die entsprechende Telegrammfolge abgespeichert werden. Hierzu müssen die Lese-Flags der zu speichernden Aktorobjekte gesetzt sein
Alarmfunktion?	JA NEIN	Bei aktivierter Alarmfunktion wird bei Abziehen des Lichtszeneentastensors vom UP-Busankoppler ein Telegramm über Objekt 9 ausgegeben. Der Wert des Telegramms kann auf der Karteikarte "Alarm" spezifiziert werden.

Sperrfunktion?	NEIN JA	Der Lichtszenentastsensor kann über einen 3-Tastengriff gesperrt werden, so daß alle Tasten keine Aktionen auslösen.
 Objekttypen		
Ausgang 1 Ausgang 2 Ausgang 3 Ausgang 4 Ausgang 5 Ausgang 6 Ausgang 7 Ausgang 8 Anzeige der Reihenfolge und Zeiten zu	Schalten (1 Bit) Wertgeber 1 Byte Wertgeber 2 Byte Folge 1 Folge 2 Folge 3 Folge 4	Einstellung des Datentyps für Ausgang 1. Einstellung des Datentyps für Ausgang 2. Einstellung des Datentyps für Ausgang 3. Einstellung des Datentyps für Ausgang 4. Einstellung des Datentyps für Ausgang 5. Einstellung des Datentyps für Ausgang 6. Einstellung des Datentyps für Ausgang 7. Einstellung des Datentyps für Ausgang 8. In der ETS werden nur die Karteikarten für die Reihenfolge und die Zeiten von der hier eingestellten Folge angezeigt.
 Folge 1 - Werte Folge 2 - Werte Folge 3 - Werte Folge 4 - Werte		
Wert 1 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 2 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 3 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 4 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 5 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 6 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 7 (0...1), (0...255), (0...65535) Wert 8 (0...1), (0...255), (0...65535)	0...1, 1 (nur bei Schalten 1 Bit) 0...255, 255 (nur bei Wertgeber 1 Byte) 0...65535, 65535 (nur bei Wertgeber 2 Byte)	Eingabe der 8 Werte für Folge x (x = 1-4) Die Wertebereiche ergeben sich aus den parametrisierten Objekttypen wie folgt: - Schalten 1 Bit 0...1 - Wertgeber 1 Byte 0...255 - Wertgeber 2 Byte 0...65535

 Folge 1 - Ablauf Folge 2 - Ablauf		Folge 3 - Ablauf Folge 4 - Ablauf	
Ablauf der Telegramme	parametrierbar zufällig	Die Telegramm-Reihenfolge der Folge x (x = 1-4) ist über die Parameter "1. Telegramm" bis "8. Telegramm" parametrierbar. Die Telegramm-Reihenfolge der Folge x (x = 1-4) ist zufällig	
Anzahl der Telegramme	1...8, 8	Einstellung der Telegrammanzahl für Folge x (x = 1-4)	
1. Telegramm	Ausgang 1 (Default 1. Telegr.)	Zuordnung der 8 möglichen Telegramme zu den 8 Ausgängen. Diese Parameter sind nur relevant, wenn der "Ablauf der Telegramme" auf "parametrierbar" eingestellt ist.	
2. Telegramm	Ausgang 2 (Default 2. Telegr.)		
3. Telegramm	Ausgang 3 (Default 3. Telegr.)		
4. Telegramm	Ausgang 4 (Default 4. Telegr.)		
5. Telegramm	Ausgang 5 (Default 5. Telegr.)		
6. Telegramm	Ausgang 6 (Default 6. Telegr.)		
7. Telegramm	Ausgang 7 (Default 7. Telegr.)		
8. Telegramm	Ausgang 8 (Default 8. Telegr.)		
 Folge 1 - Zeiten 1-4 Folge 2 - Zeiten 1-4		Folge 3 - Zeiten 1-4 Folge 4 - Zeiten 1-4	
Anzahl Durchläufe (0...255) (0 = zyklisch)	0...255, 1	Einstellung der Anzahl Durchläufe für Folge x (x = 1-4)	
Aufruf einer Folge nach Ablauf einer Sequenz	keine Folge 1 Folge 2 Folge 3 Folge 4	Nach Ablauf der Folge x (x = 1-4) kann automatisch Folge y (y = 1-4) oder keine weitere Folge aufgerufen werden.	
Zeit bis zum 1. Telegramm Basis	40 ms 1 min 100 ms 10 min 1 s 30 min 5 s 1 h	Zeit bis zum 1. Telegramm von Folge x (x = 1-4) Zeit = Basis · Faktor	
Zeit bis zum 1. Telegramm Faktor (1...30)	1..30, 10	Zeit bis zum 1. Telegramm von Folge x (x = 1-4) Default: 100 ms · 10 ≈ 1 s	
Zeit zwischen - 1. und 2. Telegramm - 2. und 3. Telegramm - 3. und 4. Telegramm Basis	40 ms 1 min 100 ms 10 min 1 s 30 min 5 s 1 h	Zeit zwischen - 1. und 2. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 2. und 3. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 3. und 4. Telegramm von Folge x (x = 1-4) Zeit = Basis · Faktor	
Zeit zwischen - 1. und 2. Telegramm - 2. und 3. Telegramm - 3. und 4. Telegramm Faktor (1...30)	1..30, 10	Zeit zwischen - 1. und 2. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 2. und 3. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 3. und 4. Telegramm von Folge x (x = 1-4) Default: 100 ms · 10 ≈ 1 s	

 Folge 1 - Zeiten 5-8 Folge 2 - Zeiten 5-8		Folge 3 - Zeiten 5-8 Folge 4 - Zeiten 5-8	
Zeit zwischen - 4. und 5. Telegramm - 5. und 6. Telegramm - 6. und 7. Telegramm - 7. und 8. Telegramm - letztem. und 1. Telegr. Basis Zeit zwischen - 4. und 5. Telegramm - 5. und 6. Telegramm - 6. und 7. Telegramm - 7. und 8. Telegramm - letztem. und 1. Telegr. Faktor (1...30)	40 ms 100 ms 1 s 5 s 1..30, 10	1 min 10 min 30 min 1 h	Zeit zwischen - 4. und 5. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 5. und 6. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 6. und 7. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 7. und 8. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - letztem und 1. Telegr. von Folge x (x = 1-4) Zeit = Basis · Faktor Zeit zwischen - 4. und 5. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 5. und 6. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 6. und 7. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - 7. und 8. Telegramm von Folge x (x = 1-4) - letztem und 1. Telegr. von Folge x (x = 1-4) Default: 100 ms · 10 ≈ 1 s
 Alarm			
Wert bei Alarm	1 0	Definiert den Wert des Telegramms, das bei Alarm über Objekt 9 ausgegeben wird.	
 Sperrfunktion			
Funktion Betriebs-LED bei Sperrfunktion Nebenstelle bei Sperrbetrieb 1. Taste 2. Taste 3. Taste 4. Taste	LED immer AUS LED immer EIN blinken freigegeben gesperrt Taste 1 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 3 Taste 7 Taste 4 Tste 8 Taste 2 Taste 5 Taste 3 Taste 6 Taste 4 Taste 7 Taste 5 Taste 8 Taste 3 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 4 Taste 7 Taste 5 Taste 8 Taste 4 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 3 Taste 7 Taste 4 Taste 8	Die Betriebs-LED ist bei gesperrtem Lichtszenentastsensor immer AUS, immer EIN oder in einem Blinkmodus. Der gesperrte Lichtszenentastsensor kann weiterhin über die Nebenstelle bedient werden. Der Lichtszenentastsensor ist im Sperrbetrieb auch über die Nebenstelle nicht bedienbar. Definiert die 1. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Aktivierung der Sperrfunktion des Lichtszenentastsensors verwendet. Definiert die 2. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Aktivierung der Sperrfunktion des Lichtszenentastsensors verwendet. Definiert die 3. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Aktivierung der Sperrfunktion des Lichtszenentastsensors verwendet. Definiert die 4. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Aktivierung der Sperrfunktion des Lichtszenentastsensors verwendet.	
Vorortverstellung des Tastencodes	gesperrt freigegeben	Eine Vorortverstellung des Tastencodes ist nicht möglich. Der Tastencode kann per 3-Tastengriff verstellt werden (vgl. Funktionsbeschreibung).	
Bemerkungen zur Software			
