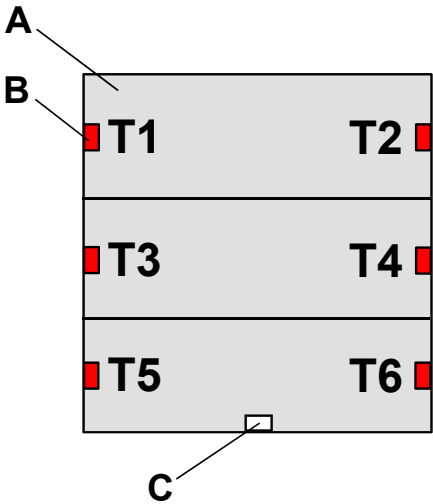




Produktname:	Tastsensor Komfort 1-/ 2-/ 3-/ 4fach V2
Bauform:	UP (unter Putz)
ETS-Suchpfad:	Taster / Taster xfach / Tastsensor Komfort xfach V2
Stand:	07.02.2006

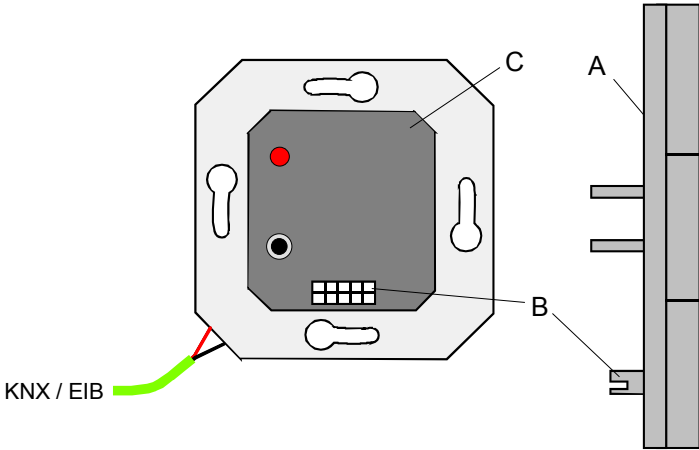
Funktionsbeschreibung:
 Der Tastsensor Komfort V2 wird auf einen Unterputz-Busankoppler (UP-BA) gesteckt. Seine Tasten können jeweils mit folgenden Funktionen belegt werden: Schalten, Dimmen, Jalousie, Wertgeber, Lichtszenenabruf, Zwangsführung und Steuerung. Die Tastenzuordnung ist frei wählbar und wird durch die Projektierung festgelegt. In Abhängigkeit der eingestellten Funktionen werden bei Tastenbetätigung Telegramme auf den KNX / EIB gegeben, die in den entsprechenden Aktoren Schalt-, Dimm- oder Jalousiefunktionen auslösen, Lichtszenen abrufen oder abspeichern, Dimm-, Helligkeits-, oder Temperaturwerte einstellen.

Darstellung:	Abmessungen:	Bedienelemente:
designabhängig z. B. K1 "Tastsensor Komfort 3fach V2" 	designabhängig z. B. K1 "Tastsensor Komfort 3fach V2" Breite: 70 mm Höhe: 55 mm Tiefe: 13 mm (ohne AST)	A: Wippen oder Tasten Anzahl abhängig von der Variante. (Anordnung: links / rechts) B: Status-LED (rot) Anzahl abhängig von der Variante. 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:	21 – 32 V DC SELV										
Leistungsaufnahme:	typ. 150 mW										
Anschluss:	2 x 5 polige Stiftleiste										
Versorgung extern											

Verhalten bei Spannungsausfall											
Nur Busspannung:	keine Reaktion										
Nur Netzspannung:	---										
Bus- und Netzspannung:	---										
Verhalten beim Wiedereinschalten											
Nur Busspannung:	alle Objektwerte werden gelöscht (vgl. Bemerkungen zur Software)										
Nur Netzspannung:	---										
Bus- und Netzspannung:	---										
Eingang:											

Ausgang:											

Anschlussbild:	Klemmenbelegung:										
z. B. Tastsensor Komfort 3fach V2											
											
<p>A: Tastsensor Komfort 3fach V2 B: Anwendungsschnittstelle C: Busankoppler</p>											
Bemerkungen zur Hardware											
• Artikelnummern:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Produkt</th> <th>Berker Art.-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tastsensor Komfort 4fach V2</td> <td>7516 47 xx</td> </tr> <tr> <td>Tastsensor Komfort 3fach V2</td> <td>7516 37 xx</td> </tr> <tr> <td>Tastsensor Komfort 2fach V2</td> <td>7516 27 xx</td> </tr> <tr> <td>Tastsensor Komfort 1fach V2</td> <td>7516 17 xx</td> </tr> </tbody> </table>		Produkt	Berker Art.-Nr.	Tastsensor Komfort 4fach V2	7516 47 xx	Tastsensor Komfort 3fach V2	7516 37 xx	Tastsensor Komfort 2fach V2	7516 27 xx	Tastsensor Komfort 1fach V2	7516 17 xx
Produkt	Berker Art.-Nr.										
Tastsensor Komfort 4fach V2	7516 47 xx										
Tastsensor Komfort 3fach V2	7516 37 xx										
Tastsensor Komfort 2fach V2	7516 27 xx										
Tastsensor Komfort 1fach V2	7516 17 xx										

Software-Beschreibung			
ETS-Suchpfad für Tastsensor Komfort 4fach V2:			
Taster / Taster, 4fach / Tastsensor Komfort 4fach V2			
AST-Typ	00 _{Hex}	00 _{Dez}	No adapter used
Applikationen:			
Nr.	Kurzbeschreibung:	Name:	Version:
1	Multifunktion mit Alarmmeldung	TS 4fach Komfort 109002	0.2
ETS-Suchpfad für Tastsensor Komfort 3fach V2:			
Taster / Taster, 3fach / Tastsensor Komfort 3fach V2			
AST-Typ	00 _{Hex}	00 _{Dez}	No adapter used
Applikationen:			
Nr.	Kurzbeschreibung:	Name:	Version:
1	Multifunktion mit Alarmmeldung	TS 3fach Komfort 109102	0.2
ETS-Suchpfad für Tastsensor Komfort 2fach V2:			
Taster / Taster, 2fach / Tastsensor Komfort 2fach V2			
AST-Typ	00 _{Hex}	00 _{Dez}	No adapter used
Applikationen:			
Nr.	Kurzbeschreibung:	Name:	Version:
1	Multifunktion mit Alarmmeldung	TS 2fach Komfort 109202	0.2
ETS-Suchpfad für Tastsensor Komfort 1fach V2:			
Taster / Taster, 1fach / Tastsensor Komfort 1fach V2			
AST-Typ	00 _{Hex}	00 _{Dez}	No adapter used
Applikationen:			
Nr.	Kurzbeschreibung:	Name:	Version:
1	Multifunktion mit Alarmmeldung	TS 1fach Komfort 109302	0.2

Applikation:		1. TS 4fach Komfort 109002 TS 3fach Komfort 109102 TS 2fach Komfort 109202 TS 1fach Komfort 109302		
Lauffähig ab Maskenversion:		1.1		
Anzahl der Adressen (max):		25	dynamische Tabellenverwaltung	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Anzahl der Zuordnungen (max):		25	maximale Tabellenlänge	50
Kommunikationsobjekte:		18		
Funktion: Schalten / Toggeln (für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 0-7	Schalten	Taste 1 - Taste 8	1 Bit	S, K, Ü, (L) ³
Funktion: Dimmen (für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	N Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 0-7	Schalten	Taste 1 - Taste 8	1 Bit	S, K, Ü, (L) ³
<input type="checkbox"/> 8-15	Dimmen	Taste 1 - Taste 8	4 Bit	K, Ü
Funktion: Jalousie (für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 0-7	Langzeitbetrieb	Taste 1 - Taste 8	1 Bit	S, K, Ü, (L) ³
<input type="checkbox"/> 8-15	Kurzzeitbetrieb	Taste 1 - Taste 8	1 Bit	K, Ü
Funktion: Wertgeber (Tastenfunktion: Lichtszenenabruf mit/ohne Speicherfunktion für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> 8-15	Lichtszenen-Nebenstelle	Taste 1 - Taste 8	1 Byte	K, Ü
Funktion: Wertgeber (Tastenfunktion: Wertgeber 1 Byte für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 8-15	Wertgeber 1 Byte	Taste 1 - Taste 8	1 Byte	S, K, Ü
Funktion: Wertgeber (Tastenfunktion: Temperaturwertgeber für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 8-15	Temperaturwertgeber	Taste 1 - Taste 8	2 Byte	S, K, Ü
Funktion: Wertgeber (Tastenfunktion: Helligkeitswertgeber für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 8-15	Helligkeitswertgeber	Taste 1 - Taste 8	2 Byte	S, K, Ü
Funktion: Wertgeber (Tastenfunktion: Wertgeber 2 Byte für alle Tasten *)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> ← 8-15	Wertgeber 2 Byte	Taste 1 - Taste 8	2 Byte	S, K, Ü
<p>¹ Die Funktionen Schalten / Toggeln, Dimmen, Jalousie, Lichtszenen-Nebenstelle, Wertgeber, Zwangsführung und Steuerung können je Taste ausgewählt werden. Dementsprechend ändern sich auch die Namen der Kommunikationsobjekte und die Objektabelle (dynamische Objektstruktur).</p> <p>²: In Abhängigkeit der projektierten Variante (1-, 2- 3- oder 4fach) reduziert sich die Anzahl der Tasten und somit die Anzahl der sichtbaren Kommunikationsobjekte.</p> <p>³: Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der aktuelle Objektstatus ausgelesen werden ("L"-Flag setzen!).</p>				

Funktion: Zwangsführung (für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> 0-7	Zwangsführung	Taste 1 - Taste 8	2 Bit	S, K, Ü, (L) ³
Funktion: Steuerung (für alle Tasten ¹)				
Objekt ²	Funktion	Name ²	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> 0-7	Steuerung	Taste 1 - Taste 8	1 Bit	S, K, Ü, (L) ³
Funktion: Bedienebenenumschaltung				
Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> 16	Umschalten	Bedienebene	1 Bit	S, K, Ü, (L) ³
Funktion: Alarmfunktion				
Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
<input type="checkbox"/> 17	Alarmmeldung 1 Bit	Anwendermodul	1 Bit	K, Ü, (L) ³
<p>¹ Die Funktionen Schalten / Toggeln, Dimmen, Jalousie, Lichtszenen-Nebenstelle, Wertgeber, Zwangsführung und Steuerung können je Taste ausgewählt werden. Dementsprechend ändern sich auch die Namen der Kommunikationsobjekte und die Objektabelle (dynamische Objektstruktur).</p> <p>²: In Abhängigkeit der projektierten Variante (1-, 2- 3- oder 4fach) reduziert sich die Anzahl der Tasten und somit die Anzahl der sichtbaren Kommunikationsobjekte.</p> <p>³: Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der aktuelle Objektstatus ausgelesen werden ("L"-Flag setzen!).</p>				
Objektbeschreibung				
<input type="checkbox"/> 0-7	Schalten:	1 Bit Objekt zum Aussenden von Schalttelegrammen		
<input type="checkbox"/> 0-7	Langzeitbetrieb:	1 Bit Objekt für den Langzeitbetrieb einer Jalousie		
<input type="checkbox"/> 0-7	Zwangsführung:	2 Bit Objekt zur Zwangsführung (Priorität) von Schaltkanälen		
<input type="checkbox"/> 0-7	Steuerung:	1 Bit Objekt zur Aussendung von Steuerungstelegrammen		
<input type="checkbox"/> 8-15	Dimmen:	4 Bit Objekt zur relativen Helligkeitsänderung zwischen 0 und 100 %		
<input type="checkbox"/> 8-15	Kurzzeitbetrieb:	1 Bit Objekt für den Kurzzeitbetrieb einer Jalousie		
<input type="checkbox"/> 8-15	Lichtszenen-Nebenstelle:	1 Byte Objekt zum Aufrufen oder zum Speichern von Lichtszenen (1 - 8)		
<input type="checkbox"/> 8-15	Wertgeber 1 Byte:	1 Byte Objekt zum Aussenden von Werttelegrammen (0 - 255)		
<input type="checkbox"/> 8-15	Temperaturwertgeber:	2 Byte Objekt zum Einstellen eines definierten Temperaturwertes (0-40 °C)		
<input type="checkbox"/> 8-15	Helligkeitswertgeber:	2 Byte Objekt zum Einstellen eines definierten Helligkeitswertes (0-1500 Lux)		
<input type="checkbox"/> 8-15	Wertgeber 2 Byte:	2 Byte Objekt zum Aussenden von Werttelegrammen (0-65535)		
<input type="checkbox"/> 16	Umschalten:	1 Bit Objekt zur Umschaltung zwischen den 2 Bedienebenen		
<input type="checkbox"/> 17	Alarmmeldung:	1 Bit Objekt zum Senden einer Alarmmeldung (Anwendungsmodul ist abgezogen)		

Funktionsumfang

Allgemein

- Freie Zuordnung der Funktionen Schalten / Toggeln, Dimmen, Jalousie, Wertgeber/Lichtszenen-Nebenstelle, Zwangsführung und Steuerung zu den Tasten
- 2 Bedienebenen parametrierbar
- Statusanzeige für jede Taste über rote LED möglich
- Betriebsanzeige über weiße LED parametrierbar
- 4stelliger Tastencode zur Bedienebenenumschaltung und zum Sperren des Tastsensors frei wählbar
- Alarmmeldung nach Abziehen des Gerätes vom UP-Busankoppler einstellbar

Funktion Schalten / Toggeln

- Befehl beim Drücken oder Loslassen der Taste einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Funktion)
- Zyklisches Senden möglich

Funktion Dimmen

- Ein- oder Zweiflächenbedienung parametrierbar
- Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar
- Telegrammwiederholung und Stoptelegramm senden möglich

Funktion Jalousie

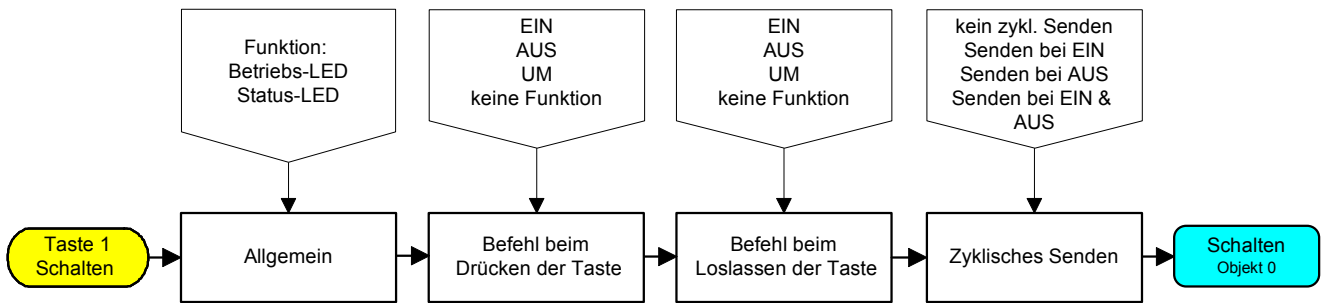
- Tastenfunktion (AUF, AB, UM) und Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar
- Lamellenverstellzeit (Zeit, in der ein Move-Befehl durch Loslassen der Taste beendet werden kann) einstellbar

Funktion Wertgeber/Lichtszenen-Nebenstelle

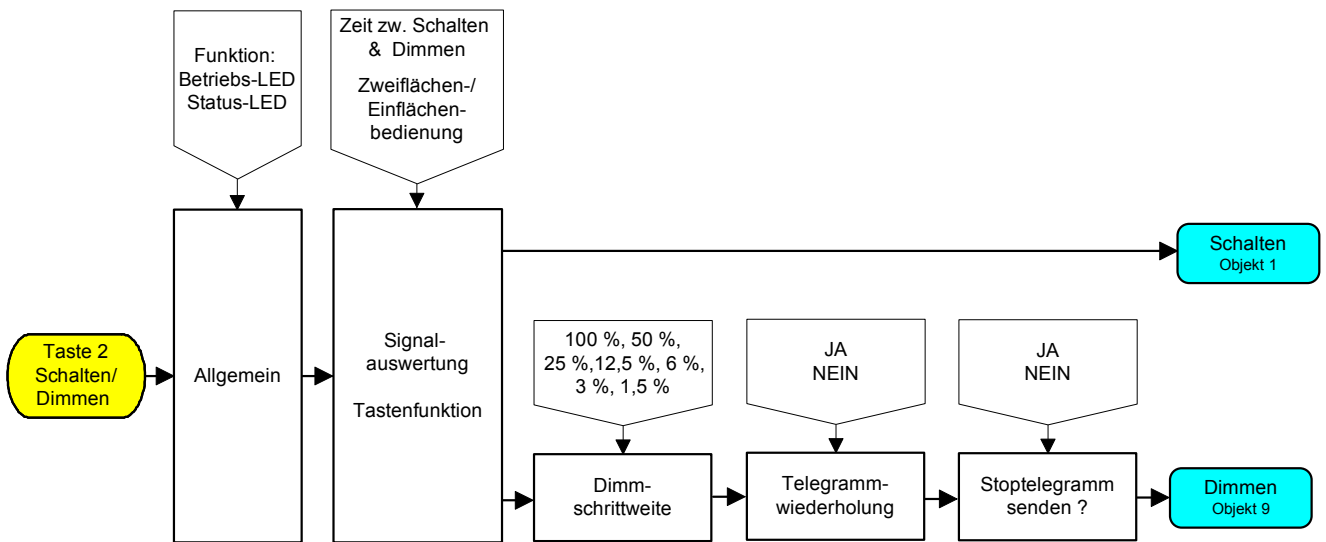
- Tastenfunktionen 1 Byte Wertgeber oder Lichtszenenabruf mit/ohne Speicherfunktion parametrierbar
- Tastenfunktionen 2 Byte Wertgeber, Helligkeitswertgeber und Temperaturwertgeber parametrierbar
- Wertverstellung über langen Tastendruck möglich

Funktionsschaltbild

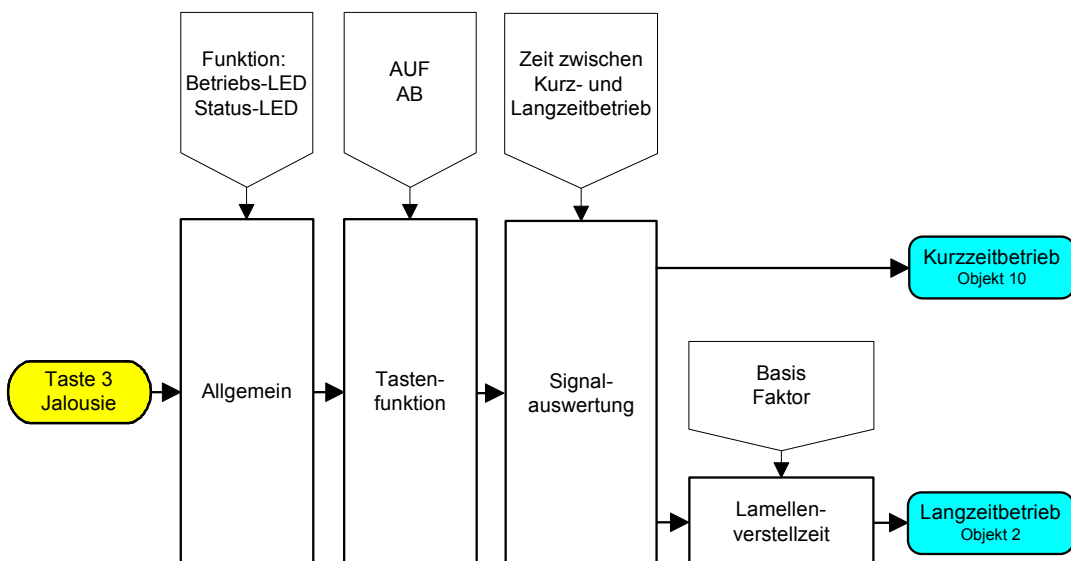
Funktion Schalten/Toggeln (z.B. für Taste 1):



Funktion Dimmen (z.B. für Taste 2):

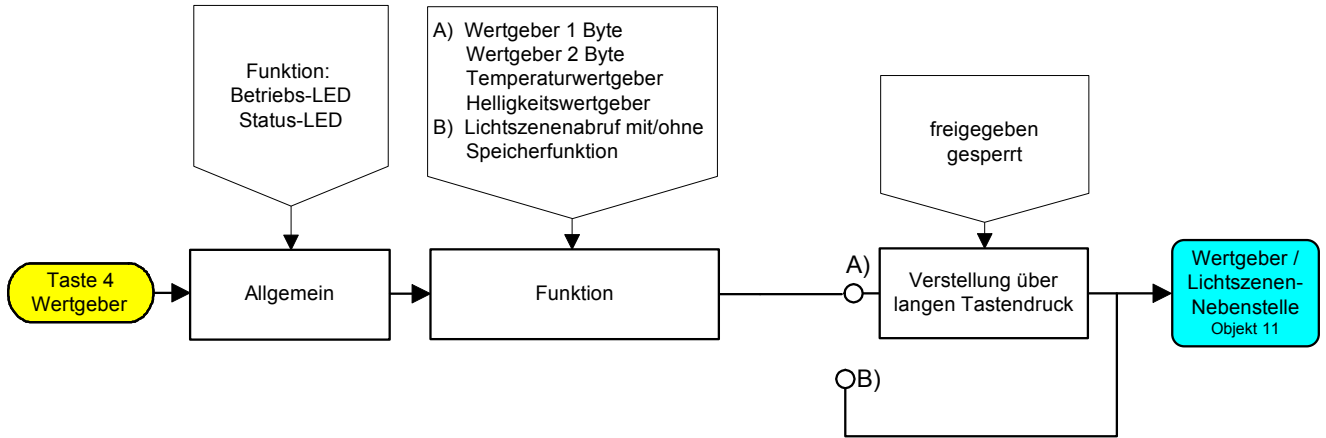


Funktion Jalousie (z.B. für Taste 3):

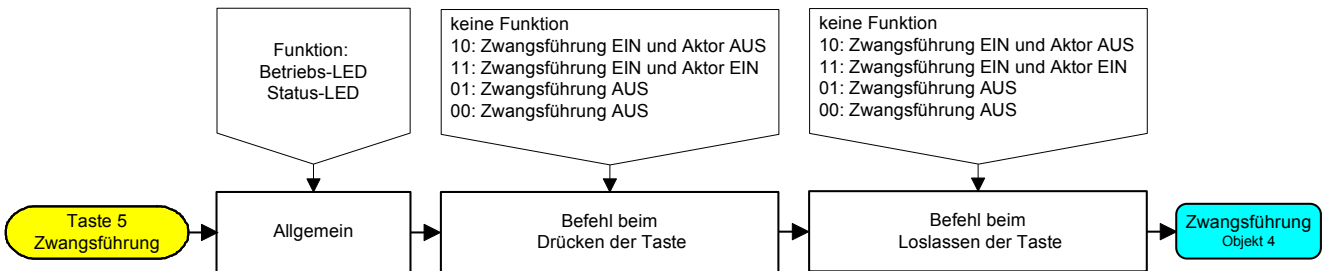


Funktionsschaltbild

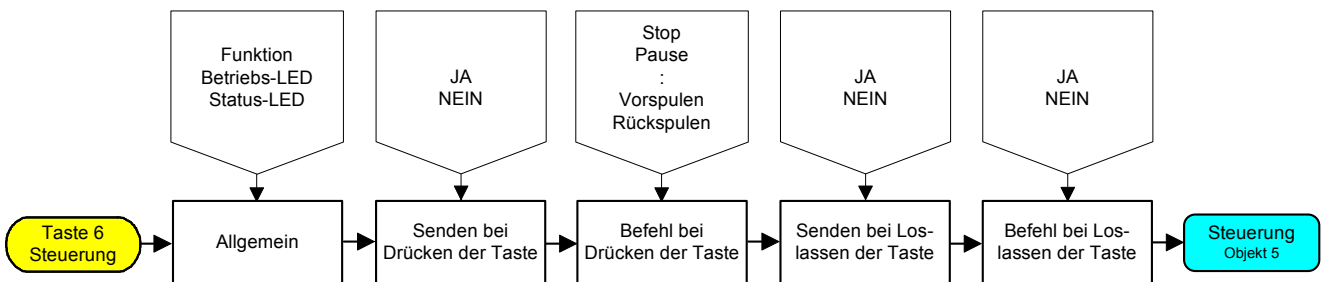
Funktion Wertgeber/Lichtszenen-Nebenstelle (z.B. für Taste 4):



Funktion Zwangsführung (z.B. für Taste 5):



Funktion Steuerung (z.B. für Taste 6):



Funktionsbeschreibung

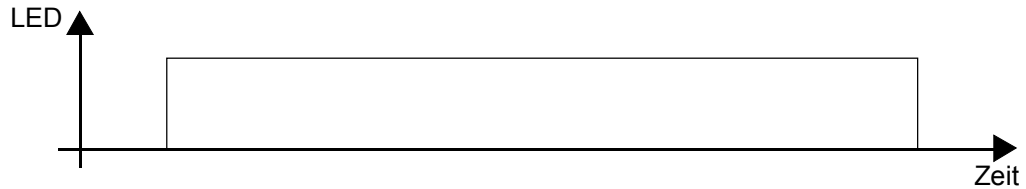
Schalten / Toggeln: Statusanzeige

In Abhängigkeit der Parameter "Funktion-Status-LED", "Bei Statusanzeige blinken?" und "Zyklisches Senden" zeigen die Status-LEDs der einzelnen Tasten bei der Funktion Schalten/Toggeln unterschiedliches Verhalten:

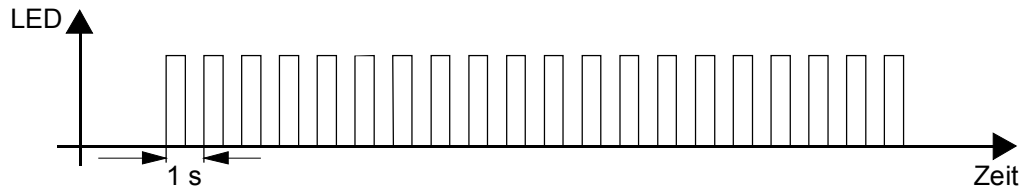
Betätigung der Taste:



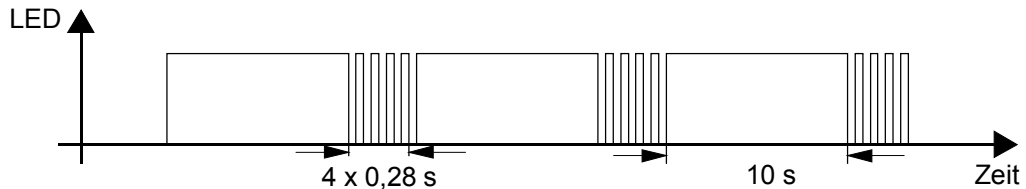
Funktion Status-LED: Statusanzeige
 Statusanzeige blinken? NEIN
 Zyklisches Senden: kein zyklisches Senden



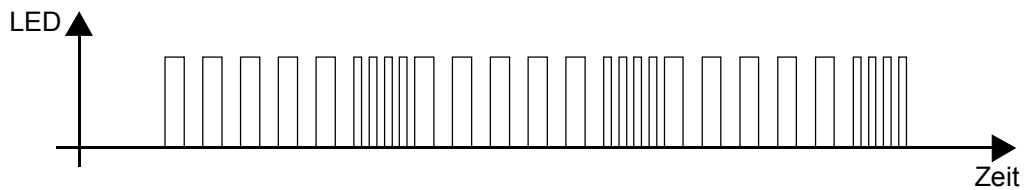
Funktion Status-LED: Statusanzeige
 Statusanzeige blinken? JA
 Zyklisches Senden: kein zyklisches Senden



Funktion Status-LED: Statusanzeige
 Statusanzeige blinken? NEIN
 Zyklisches Senden: Senden bei EIN



Funktion Status-LED: Statusanzeige
 Statusanzeige blinken? JA
 Zyklisches Senden: Senden bei EIN



Bedienebenen

In der Bedienebene 1 kann jeder Taste unabhängig eine der Funktionen Schalten / Toggeln, Dimmen, Jalousie, Zwangsführung, Wertgeber/Lichtszenen-Nebenstelle oder Steuerung zugeordnet werden. In Bedienebene 2 wird jeweils der linken und der rechten Tastenreihe eine Funktion aus den Funktionen der Tasten der Bedienebene 1 zugeordnet.

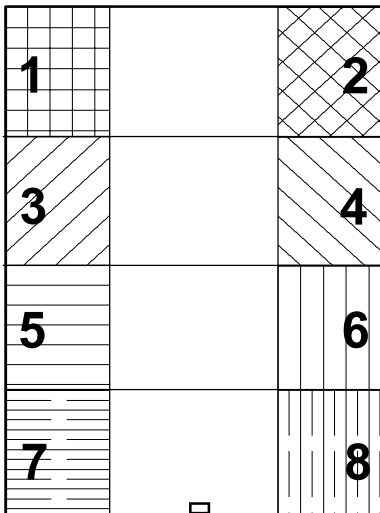
Bedienebene 1:

- pro Taste eine Funktion aus:
Schalten / Toggeln, Dimmen, Jalousie,
Zwangsführung, Wertgeber/Lichtszenennebenstelle,
Steuerung

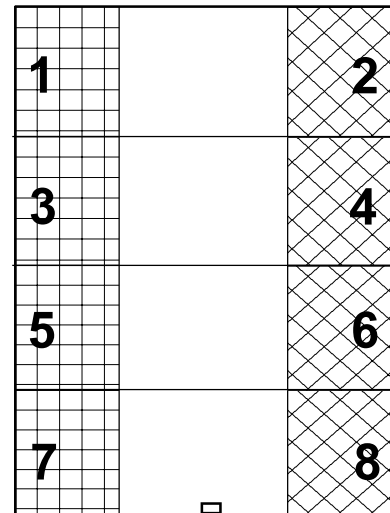
Bedienebene 2:

- linke Tastenreihe ⇒ 4 Tasten mit gleicher Funktion
- rechte Tastenreihe ⇒ 4 Tasten mit gleicher Funktion
- Funktion wählbar aus Funktionen der Bedienebene 1

z. B. 4fach:



z. B. 4fach:



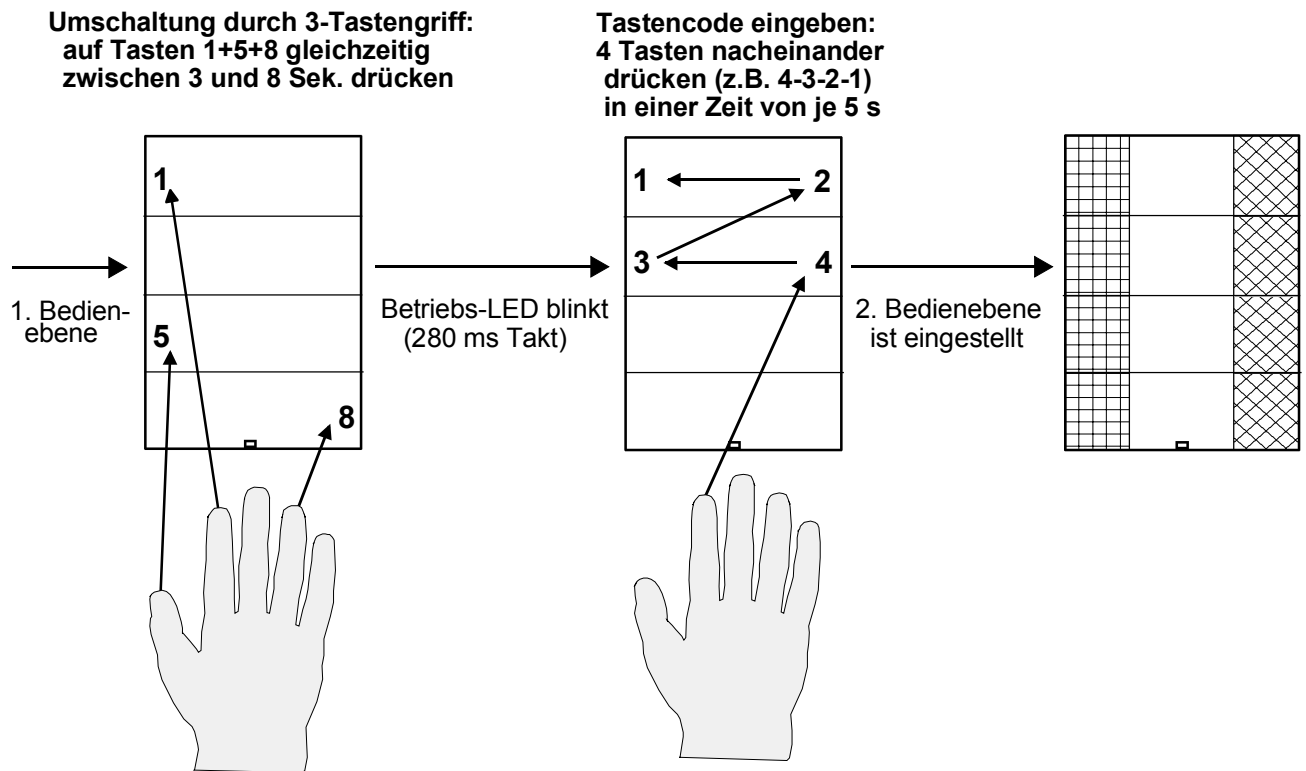
Die Umschaltung der Bedienebene erfolgt über ein separates Objekt "Bedienebene". Die Polarität dieses Objekts ist parametrierbar. Beim 4fach kann die Umschaltung zusätzlich manuell vor-ort am Tastsensor erfolgen (siehe nächste Seite).

Die Bedienebene 2 kann wahlweise permanent aktiviert sein (z. B. Rückschaltung zu Bedienebene 1 manuell oder über Objekt) oder alternativ auf eine parametrisierte Zeit aktiviert bleiben. Dabei legt der Parameter "Umschaltverhalten" die Umschaltweise fest.

Manuelle Bedienebenenumschaltung der 2 Bedienebenen

Der Tastsensor Komfort 4fach V2 kann über einen 3-Tastengriff (Tasten 1+5+8) und einen Tastencode zwischen den beiden Bedienebenen umgeschaltet werden (Hierzu muss der Parameter "Umschaltung Ebene" auf "manuell" oder "über Objekt und manuell" eingestellt sein).

Die Umschaltung der Bedienebenen erfolgt über den 3-Tastengriff für ca. 3 s und durch die Eingabe des parametrisierten Tastencodes. Die folgende Abbildung zeigt die manuelle Umschaltung von Bedienebene 1 auf 2. Die Rückschaltung in die Bedienebene 1 erfolgt analog.



Bemerkungen:

- Die Funktion der Betriebs-LED (weiß) für die aktive Bedienebene 1 wird auf der Karteikarte "Allgemein" parametrisiert und die Funktion der Betriebs-LED für die aktive Bedienebene 2 wird auf der Karteikarte "Bedienebene" parametrisiert.
- Ist der Parameter "Umschaltverhalten" auf "Umschalten auf Ebene 2 für einen Zeitraum" parametrisiert, so schaltet der Tastsensor Komfort V2 automatisch nach einer eingestellten Zeit in die Bedienebene 1 zurück.

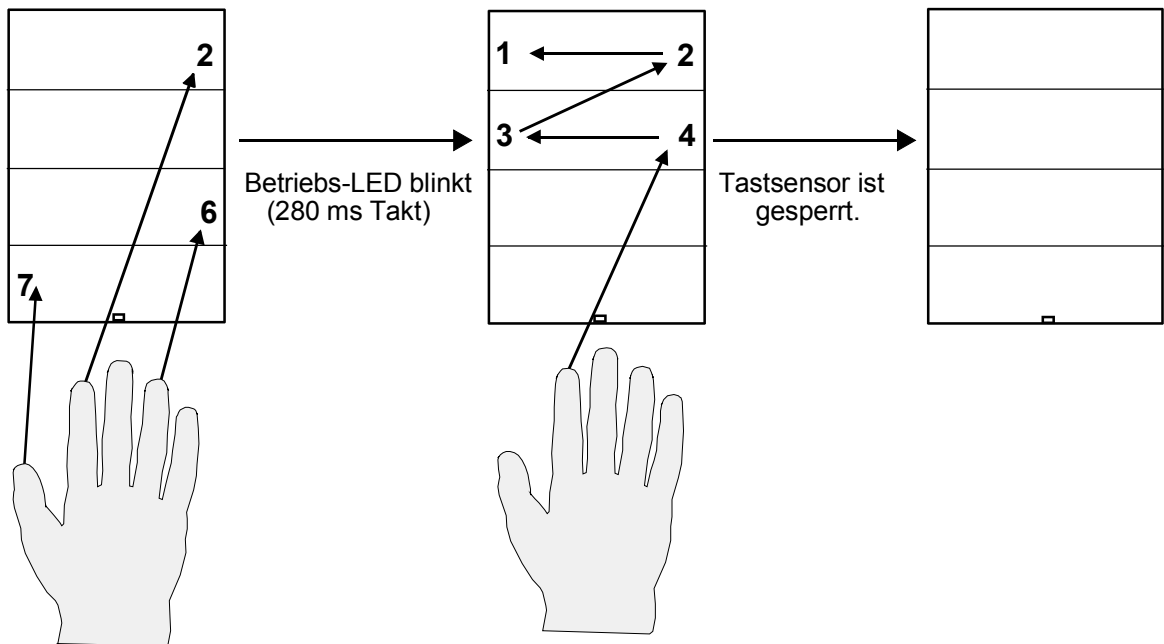
Tastensperrung durch Codierung

Eine Vorortbedienung zum Sperren des Tastensensors (nur 4fach) muss zunächst in der Software durch den Parameter "Sperrfunktion?" freigegeben sein.

Eine Tastensperrung erfolgt über den 3-Tastengriff (Tasten 2+6+7) für ca. 3 s und durch die Eingabe des parametrisierten Tastencodes. Ein gesperrter Tastensensor 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:

- Eine Tastensperrung kann sowohl aus Bedienebene 1 als auch aus Bedienebene 2 heraus durchgeführt werden.
- Die Funktion der Betriebs-LED für einen gesperrten Tastensensor wird auf der Karteikarte "Allgemein" parametrisiert.

Änderung des Tastencodes

Der Tastencode wird in der ETS parametrierbar und kann beim Tastensensor Komfort manuell vor-ort verändert werden.

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

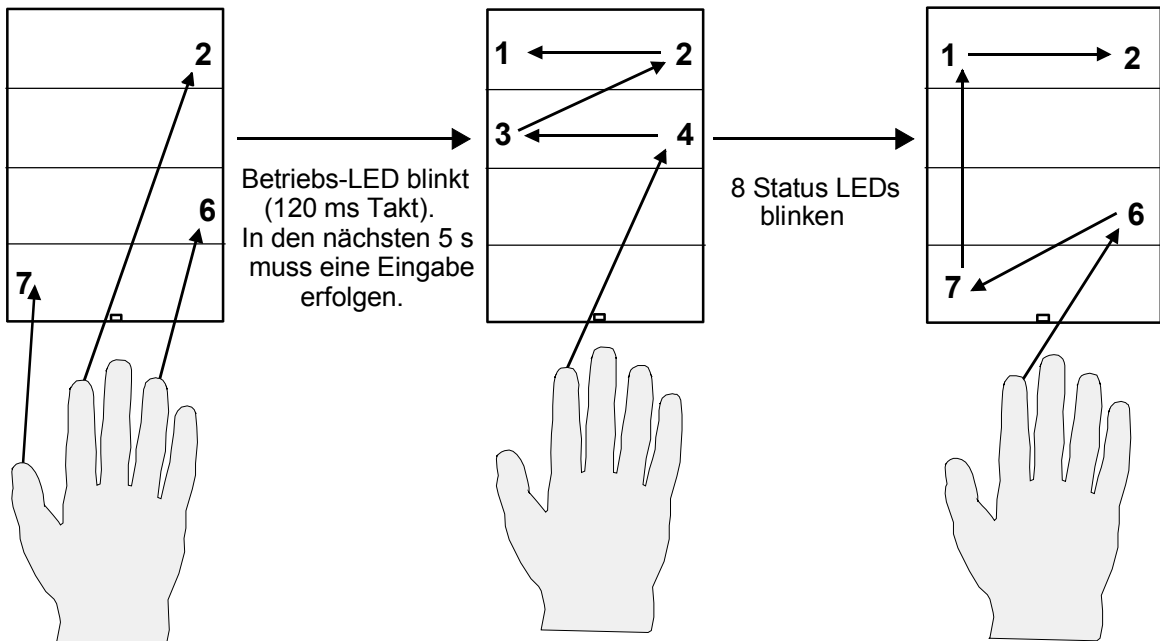
Die Verstellung des Tastencodes erfolgt über den 3-Tastengriff (Tasten 2+6+7) für mindestens 8 s gefolgt von der Eingabe des alten Tastencodes. Dieser wird durch Blinken aller 8 Status LED bestätigt. Danach kann der neue Tastencode eingegeben werden.

Die folgende Abbildung verdeutlicht das Vorgehen bei der Änderung des Tastencodes:

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

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

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



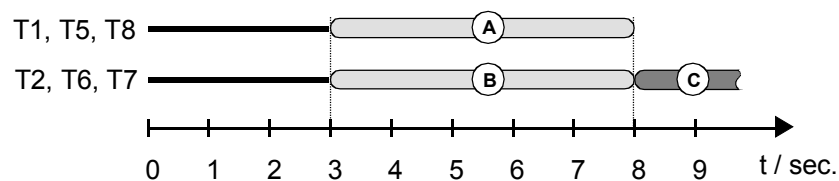
Bemerkung:

- Eine Tastencodeänderung kann aus der Bedienebene 1, aus der Bedienebene 2 und bei gesperrtem Tastensensor durchgeführt werden.

Übersicht Bedienungskombinationen

Die 4 Bedienungskombinationen sind mit den zugehörigen 3-Tastengriffen und Betätigungsdauern in der folgenden Tabelle und dem Zeitdiagramm zusammengefasst:

Funktion	3-Tastengriff	1. Eingabe	2. Eingabe
Bedienebene umstellen	Tasten 1+5+8 3 s drücken (A)	Tastencode eingeben	
Taster sperren	Tasten 2+6+7 3 s drücken (B)	Tastencode eingeben	
Tastencode ändern	Tasten 2+6+7 8 s drücken (C)	Alten Tastencode eingeben	Neuen Tastencode eingeben

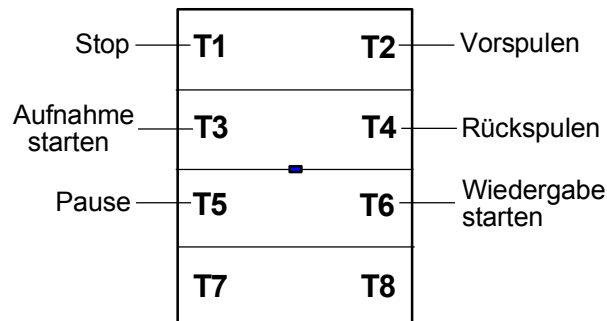


Funktion "Steuerung"

Das Kommunikationsobjekt "Steuerung" ist wie folgt codiert:

Befehl	Binär	Hexadezimal	Dezimal
Stop	00000000	0	0
Pause	00000010	2	2
Aufnahme starten	00000100	4	4
Wiedergabe starten	00001000	8	8
Vorspulen	00001001	9	9
Rückspulen	00001010	A	10

Beispiel einer Konfiguration am Tastsensor Komfort 4fach V2 zur Steuerung eines externen Speichers (z. B. Chipkarte):





Funktion "Zwangsführung"

Über das 2 Bit Zwangsführungsobjekt kann beispielsweise der Schaltkanal eines Schaltaktors unabhängig vom Schaltobjekt zu einer Schaltstellung gezwungen werden.

Die Bedeutung des 2 Bit Telegramms ergibt sich aus der folgenden Zustandstabelle:

Bit 1	Bit 0	Zwangsführung	Aktorzustand
0	0	AUS	Wert des Schaltobjekts
0	1	AUS	Wert des Schaltobjekts
1	0	EIN	AUS
1	1	EIN	EIN

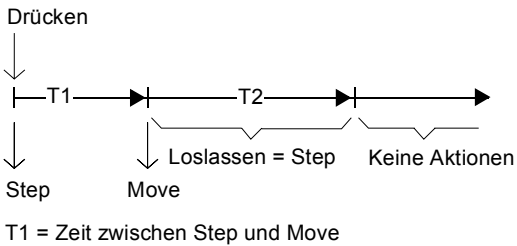
Bit 1 des Zwangsführungsobjekts gibt die Zwangsführung frei und Bit 0 legt den aufzuzwingenden Schaltzustand fest. Bei inaktiver Zwangsführung (Bit 1 = 0) ist Bit 0 bedeutungslos und der Schaltkanal wird durch das Schaltobjekt des Schaltaktors gesteuert.

Parameter		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
 Allgemein		
Funktion Betriebs-LED	EIN AUS	Die weiße Betriebs-LED leuchtet in der Bedienebene 1 nach Anlegen der Versorgungsspannung (EIN) oder ist immer aus (AUS).
Leuchtdauer der Status-LED bei Betätigungsanzeige	0,75 s 2,25 s 3 s	Leuchtdauer einer Status-LED zur Bestätigung eines Tastendrucks. Tritt nur in Verbindung mit "Funktion Status-LED = Betätigungsanzeige" in Aktion.
Bedienebenen (VZ)	eine zwei	Anzahl Bedienebenen, die genutzt werden können.
Sperrfunktion? (VZ)	NEIN JA	Der Tastsensor kann über einen 3-Tastengriff gesperrt werden, so dass alle Tasten keine Aktionen auslösen. Nur bei Tastsensor Komfort <u>4fach</u> V2!
Funktion Betriebs-LED bei Sperrfunktion (VZ)	immer AUS immer EIN blinken	Die Betriebs LED ist bei gesperrtem Tastsensor immer AUS, immer EIN oder in einem Blinkmodus (1,6 s Takt). Nur bei Tastsensor Komfort <u>4fach</u> V2!
 Taste 1		
Funktion Status-LED	LED immer AUS LED immer EIN Statusanzeige Default bei Steuerung invertierte Statusanzeige Betätigungsanzeige Default bei Schalten / Toggeln, Dimmen, Jalousie, Wertgeber, Lichtszenennebenstelle, Zwangsführung	Die Status LED ist immer aus. Die Status-LED ist immer eingeschaltet. Status-LED leuchtet nach erfolgreichem Senden oder Empfangen eines EIN-Telegramms und erlischt nach erfolgreichem Senden oder Empfangen eines AUS-Telegramms (invertiert: umgekehrtes Verhalten). Die Status-LED leuchtet nach erfolgreichem Senden oder Empfangen eines EIN-/AUS-Telegramms für die unter "Leuchtdauer der Status-LEDs bei Betätigungsanzeige" spezifizierte Zeit.
Bei (invert.) Statusanzeige blinken?	NEIN JA	Statusanzeige: Status-LED leuchtet dauerhaft Statusanzeige: Status-LED blinkt
Funktion	keine Funktion Schalten / Toggeln Dimmen Jalousie Wertgeber / Lichtszenen-Nebenstelle Zwangsführung Steuerung	Funktionsauswahl für die Taste.

Taste 1: Funktion "Schalten / Toggeln" parametriert		
Befehl beim Drücken der Taste	keine Funktion EIN AUS UM	Es wird kein Telegramm ausgelöst. Es wird ein EIN-Telegramm ausgelöst. Es wird ein AUS-Telegramm ausgelöst. Der intern gespeicherte Schaltzustand wird umgeschaltet. Wenn der gespeicherte Zustand EIN (AUS) ist, wird ein AUS- (EIN-) Telegramm ausgelöst.
Befehl beim Loslassen der Taste	keine Funktion EIN AUS UM	Es wird kein Telegramm ausgelöst. Es wird ein EIN-Telegramm ausgelöst. Es wird ein AUS-Telegramm ausgelöst. Der intern gespeicherte Schaltzustand wird umgeschaltet. Wenn der gespeicherte Zustand EIN (AUS) ist, wird ein AUS- (EIN-) Telegramm ausgelöst.
Zyklisches Senden (VZ)	kein zyklisches Senden Senden bei EIN Senden bei AUS Senden bei EIN und AUS	Das zyklische Senden ist inaktiv. Das zyklische Senden ist nur nach einem EIN-, AUS- oder nach EIN- und AUS-Telegramm aktiv.
Zyklisches Senden Basis (1...255) x 5 s (VZ)	1...255; 1	Definiert die Basis für die zyklische Sendezeit. Zykl. Sendezeit = Basis · 5 s · Faktor
Zyklisches Senden Faktor (1...255) (VZ)	1...255; 1	Definiert den Faktor für die zyklische Sendezeit. Zykl. Sendezeit = Basis · 5 s · Faktor
Zyklisches Senden über Schaltobjekt starten? (VZ)	JA NEIN	Das zyklische Senden kann zusätzlich über das Schaltobjekt gestartet werden.
Zyklisches Senden über Schaltobjekt unterbrechen? (VZ)	JA NEIN	Das zyklische Senden kann zusätzlich über das Schaltobjekt beendet werden (Nur bei "Senden bei EIN" oder "Senden bei AUS" möglich).
Taste 1: Funktion "Dimmen" parametriert		
Tastenfunktion	Zweiflächenbedienung: heller (EIN) Zweiflächenbedienung: dunkler (AUS) Einflächenbedienung: heller/dunkler (UM)	Bei kurzem Tastendruck wird ein EIN-Telegramm, bei langem Tastendruck ein Dimmtelegramm (heller) ausgelöst. Bei kurzem Tastendruck wird ein AUS-Telegramm, bei langem Tastendruck ein Dimmtelegramm (dunkler) ausgelöst. Der intern gespeicherte Schaltzustand wird bei einem kurzen Tastendruck umgeschaltet. Wenn der gespeicherte Zustand EIN (AUS) ist, wird ein AUS- (EIN-) Telegramm ausgelöst. Bei einem langen Tastendruck wird nach einem "heller"- ein "dunkler"-Telegramm gesendet und umgekehrt.

Zeit zwischen Schalten und Dimmen Basis (VZ)	130 ms 260 ms 520 ms 1 s		Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks (Dimmen) ausgeführt wird. Zeit = Basis · Faktor
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Faktor (VZ)	2...127; 3		Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks (Dimmen) ausgeführt wird. Default: 130 ms · 3 = 390 ms
heller dimmen um (VZ)	100 % 50 % 25 % 12,5 %	6 % 3 % 1,5 %	Mit einem Dimmtelegramm kann maximal um x % heller gedimmt werden.
dunkler dimmen um (VZ)	100 % 50 % 25 % 12,5 %	6 % 3 % 1,5 %	Mit einem Dimmtelegramm kann maximal um x % dunkler heller gedimmt werden.
Telegrammwiederholung (VZ)	JA NEIN		Zyklische Dimmtelegrammwiederholung während des Tastendrucks.
Zeit zwischen zwei Telegrammen (VZ)	200 ms 300 ms 400 ms 500 ms	750 ms 1 s 1.5 s 2 s	Zeit zwischen zwei Telegrammen bei eingestellter Telegrammwiederholung. Jeweils nach Ablauf dieser Zeit wird ein neues Dimmtelegramm ausgelöst.
Stoptelegramm senden ? (VZ)	JA NEIN		Beim Loslassen der Taste wird ein oder kein Stoptelegramm gesendet.
Taste 1: Funktion "Jalousie" parametrierbar			
Tastenfunktion	AUF Default: Tasten 1, 3, 5, 7 AB Default: Tasten 2, 4, 6, 8 UM		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 intern gespeicherte und über den Bus nachgeführte Fahrtrichtung bei jeder langen Betätigung (MOVE) 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 stets gleich geschaltet.

Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb Basis (VZ)	8 ms 130 ms 2.1 s 33s	Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks ausgeführt wird (T1 siehe Bild unten). Zeit = Basis · Faktor
Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb Faktor (VZ)	0 ... 255; 46	Zeit, ab der die Funktion des langen Tastendrucks ausgeführt wird (T1 siehe Bild unten). Default: 8 ms · 46 = 368 ms
Lamellenverstellzeit Basis (VZ)	8 ms 130 ms 2.1 s 33s	Zeit, während der ein MOVE-Telegramm zur Lamellenverstellung durch Loslassen der Taste beendet werden kann (T2 siehe Bild unten). Zeit = Basis · Faktor
Lamellenverstellzeit Faktor (VZ)	0 ... 255; 20	Zeit, während der ein MOVE-Telegramm zur Lamellenverstellung durch Loslassen der Taste beendet werden kann (T2 siehe Bild unten). Default: 130 ms · 20 = 2,6 s






T1 = Zeit zwischen Step und Move


Mit dem Drücken der Taste wird ein STEP gesendet und die Zeit T1 gestartet. Wenn innerhalb von T1 wieder losgelassen wird, wird kein weiteres Telegramm gesendet. Dieser STEP dient zum Stoppen einer laufenden Dauerfahrt.

Wenn die Taste länger als T1 gedrückt bleibt, wird nach Ablauf von T1 automatisch ein MOVE gesendet und die Zeit T2 wird gestartet. Wenn dann innerhalb von T2 wieder losgelassen wird, wird ein STEP gesendet. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung (T2) benutzt. T2 sollte der Zeit einer 180° Lamellendrehung entsprechen.

Taste 1: Funktion "Wertgeber" parametriert		
Tastenfunktion	Wertgeber 1 Byte Lichtszenenabruf mit Speicherfunktion Lichtszenenabruf ohne Speicherfunktion Helligkeitswertgeber Temperaturwertgeber Wertgeber 2 Byte	Auswahl für die einzustellende Wertgeberfunktion
Wert (0...255)	0...255; 0	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Wertgeber 1 Byte
Wert (1...8)	1...8; 1	Einstellung der zu sendenden Lichtszene bei Lichtszenenabruf mit/ohne Speicherfunktion
Wert (0...1500 Lux)	0...1500 Lux; 0 Lux	Einstellung des zu sendenden Helligkeitswertes bei Helligkeitswertgeber
Wert (0...40 °C)	0...40 °C; 0 °C	Einstellung des zu sendenden Temperaturwertes bei Temperaturwertgeber
Wert (0...65535)	0...65535; 0	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Wertgeber 2 Byte
Verstellung über langen Tastendruck (VZ)	gesperrt freigegeben	Keine Verstellung über langen Tastendruck möglich. Bleibt die Taste mindestens 5 s gedrückt, wird der aktuelle Wert zyklisch (Zeit zw. zwei Telegrammen) um die parametrierte Schrittweite (siehe unten) erhöht oder erniedrigt und gesendet. Nach Loslassen der Taste bleibt der zuletzt gesendete Wert gespeichert. Bei erneutem langem Tastendruck ändert sich die Richtung der Wertverstellung (vgl. auch Funktionsbeschreibung).
Funktion Status-LED bei Wertverstellung	Statusanzeige Blinken bei Wertänderung	Die Status-LED ist bei einem Wert = 0 ausgeschaltet, ansonsten eingeschaltet. Die Status-LED blinkt pro Wertänderung einmal.
Zeit zwischen zwei Telegrammen (VZ)	0,5 s; 1 s ; 1,5 s; 2 s	Zeit zwischen zwei Telegrammen zur Wertänderung.
Schrittweite (VZ)	1...10; 1	Schrittweite, um die der eingestellte Wert bei langem Tastendruck und parametriertem Wertgeber 1 Byte erniedrigt oder erhöht wird.
Schrittweite (VZ)	1, 2, 5, 10, 20 50, 75, 100, 200, 500, 750, 1000	Schrittweite, um die der eingestellte Wert bei langem Tastendruck und parametriertem Wertgeber 2 Byte erniedrigt oder erhöht wird.

Taste 1: Funktion "Zwangsführung" parametriert		
Befehl beim Drücken der Taste	keine Funktion 10: Zwangsf. EIN und Aktor AUS 11: Zwangsf. EIN und Aktor EIN 01: Zwangsf. AUS 00: Zwangsf. AUS	2 Bit Zwangsführungsbefehl, der beim Drücken der Taste gesendet wird.
Befehl beim Drücken der Taste	keine Funktion 10: Zwangsf. EIN und Aktor AUS 11: Zwangsf. EIN und Aktor EIN 01: Zwangsf. AUS 00: Zwangsf. AUS	2 Bit Zwangsführungsbefehl, der beim Loslassen der Taste gesendet wird.
Taste 1: Funktion "Steuerung" parametriert		
Senden bei Drücken der Taste?	JA NEIN	Beim Drücken der Taste wird ein/kein Steuerungsbefehl gesendet (JA/ NEIN).
Befehl beim Drücken der Taste	Wiedergabe starten Aufnahme starten Vorspulen Rückspulen Pause Stop	Definiert den Befehl der beim Drücken der Taste gesendet wird.
Senden bei Loslassen der Taste?	JA NEIN	Beim Loslassen der Taste wird ein/kein Steuerungsbefehl gesendet (JA/ NEIN).
Befehl beim Loslassen der Taste	Stop Pause	Definiert den Befehl der beim Loslassen der Taste gesendet wird.
 Taste 2, Taste 3, Taste 4, Taste 5, Taste 6, Taste 7, Taste 8		
Siehe Taste 1!		
 Bedienebene (Nur bei "Bedienebenen = zwei"!) (VZ)		
Linke Tastenreihe wie Taste (1...8) (VZ)	1...8; 1	Definiert die Funktion der oberen Tastenreihe der 2. Bedienebene. Die Funktion ist wählbar aus den Tastenfunktionen der 1. Bedienebene.
Rechte Tastenreihe wie Taste (1...8) (VZ)	1...8; 2	Definiert die Funktion der unteren Tastenreihe der 2. Bedienebene. Die Funktion ist wählbar aus den Tastenfunktionen der 1. Bedienebene.
Umschaltverhalten (VZ)	kein zeitliches Verhalten Umschaltung auf Ebene 2 für einen Zeitraum	Die Umschaltung von der 2. Bedienebene in die 1. Bedienebene erfolgt nicht automatisch. Die Umschaltung von der 2. Bedienebene in die 1. Bedienebene erfolgt über eine Zeitfunktion (Zeitraum).

Zeitraum Basis (VZ)	300 ms, 500 ms 1 s , 5 s 1 min, 5 min, 60 min	Zeitraum, nach dem eine Umschaltung von der 2. Bedienebene in die 1. Bedienebene erfolgt. Zeitraum = Basis · Faktor Nur bei "Umschaltverhalten = Umschaltung auf Ebene 2 für einen Zeitraum"!
Zeitraum Faktor (3...255) (VZ)	3...255; 3	Zeitraum, nach dem eine Umschaltung von der 2. Bedienebene in die 1. Bedienebene erfolgt. Default: 1 s · 3 = 3s Nur bei "Umschaltverhalten = Umschaltung auf Ebene 2 für einen Zeitraum"!
Umschaltung Ebene (VZ)	manuell über Objekt über Objekt u. manuell	Die Bedienebenenumschaltung erfolgt manuell über 3-Tastengriff und Tastencode. Die Bedienebenenumschaltung erfolgt über das Objekt 16 "Bedienebene". Die Bedienebenenumschaltung kann manuell und über das Bedienebenenobjekt erfolgen. Beim Tastsensor Komfort <u>1-, 2- und 3fach</u> V2 ist eine Umschaltung der Bedienebene nur über das Objekt möglich!
Wert für Bedienebenen (VZ)	0 = Bedienebene 1 1 = Bedienebene 2 1 = Bedienebene 1, 0 = Bedienebene 2	Definiert die Polarität des Objekts 16 "Bedienebene" zur Umschaltung der Bedienebenen.
 Tastencode (Nur bei Tastsensor Komfort <u>4fach</u> V2!) (VZ)		
1. Taste (VZ)	Taste 1 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 3 Taste 7 Taste 4 Taste 8	Definiert die 1. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Umschaltung der Bedienebenen und zur Aktivierung der Sperrfunktion des Tastsensors verwendet.
2. Taste (VZ)	Taste 1 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 3 Taste 7 Taste 4 Taste 8	Definiert die 2. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Umschaltung der Bedienebenen und zur Aktivierung der Sperrfunktion des Tastsensors verwendet.
3. Taste (VZ)	Taste 1 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 3 Taste 7 Taste 4 Taste 8	Definiert die 3. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Umschaltung der Bedienebenen und zur Aktivierung der Sperrfunktion des Tastsensors verwendet.
4. Taste (VZ)	Taste 1 Taste 5 Taste 2 Taste 6 Taste 3 Taste 7 Taste 4 Taste 8	Definiert die 4. Taste des Tastencodes. Der Tastencode wird zur Umschaltung der Bedienebenen und zur Aktivierung der Sperrfunktion des Tastsensors verwendet.
Vorortverstellung des Tastencodes (VZ)	gesperrt freigegeben	Eine Vorortverstellung des Tastencodes ist nicht möglich. Der Tastencode kann per 3-Tastengriff verstellt werden (vgl. Funktionsbeschreibung).

 Alarm (VZ)		
Alarmfunktion? (VZ)	JA NEIN	Bei aktivierter Alarmfunktion wird bei Abziehen des Tastensensors vom UP-Busankoppler ein Telegramm über Objekt 17 "Anwendermodul" ausgegeben.
Datenformat bei Alarm (VZ)	1 Bit 1 Byte	Legt das Datenformat des Alarmobjekts fest.
Wert bei Alarm (VZ)	EIN-Telegramm AUS-Telegramm	Bei einer Alarmmeldung wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei "Datenformat bei Alarm = 1 Bit"!
Wert bei Alarm (1...255) (VZ)	1 bis 255, 1	Bei einer Alarmmeldung wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei "Datenformat bei Alarm = 1 Byte"!
Sendeverzögerung Basis (VZ)	8 ms 130 ms 2,1 s 33 s	Bei Abziehen des Anwendungsmoduls wird nach Ablauf der Sendeverzögerung das Alarmtelegramm ausgesendet. Sendeverzögerung = Basis · Faktor
Sendeverzögerung Faktor (1...255) (VZ)	1 bis 255, 3	Definition des Zeitfaktors für die Sendeverzögerung. Sendeverzögerung = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 3 = 390 ms

Bemerkungen zur Software

- Zur Bearbeitung aller Parameter muss die Parameterbearbeitung in der ETS2 auf "Voller Zugriff" (VZ) eingestellt sein.

Funktion Schalten

- Für die Zweiflächenbedienung müssen die Objekte der zusammengehörigen Tasten mit derselben Gruppenadresse belegt werden.
- Ist die Status-LED nicht auf "immer EIN" oder "immer AUS" parametrierung, wird das zyklische Senden durch 4maliges Blinken der Status-LED im Abstand von ca. 10 s angezeigt. Dazwischen wird die LED entsprechend der Parametrierung geschaltet.

Funktion Dimmen

- Für die korrekte Funktion der Status-LED bei Statusanzeige muss der angeschlossene Dimmkaktor seinen Status an das Schaltobjekt zurücksenden (Ü-Flag setzen).
- Für die korrekte Funktion der Einflächenbedienung (heller/dunkler (UM)) muss der angeschlossene Dimmkaktor ebenfalls seinen Status an das Schaltobjekt zurücksenden.
- Bei der Einflächenbedienung wird nur das Schaltobjekt intern und extern nachgeführt. Das Dimmobjekt (Dimmrichtung) wird nur intern nachgeführt, so dass bei der Verwendung von Nebenstellen (2 oder mehr Tastsensoren dimmen eine Lampe) die Dimmrichtung bei erneutem Tastendruck nicht immer umgeschaltet wird.
- Für die Zweiflächenbedienung müssen die Objekte der zusammengehörigen Tasten mit derselben Gruppenadresse belegt werden.

Funktion Jalousie

- Für die Zweiflächenbedienung müssen jeweils die Kurzzeit-Objekte (Step) und die Langzeit-Objekte (Move) der zusammengehörigen Tasten mit derselben Gruppenadresse belegt werden.

Busspannungsausfall

- Eine aktive Sperrfunktion und der aktuelle Tastencode bleiben bei Busspannungsausfall und –wiederkehr erhalten.
- Funktion Wertgeber: Bei der Wertverstellung über einen langen Tastendruck, werden die neu eingestellten Werte nur im RAM abgespeichert, d. h. dass diese Werte nach einem Spannungsausfall oder einem Bus-Reset durch die voreingestellten Werte, die über die ETS parametrierung wurden, wieder ersetzt werden.
- Eine eingestellte Bedienebene 2 wird bei Busspannungsausfall auf Bedienebene 1 zurückgesetzt.