



Das Anwendungsmodul Tastsensor wird auf einen Busankoppler UP oder einen Schaltaktor/-sensor UP aufgesetzt.

Der 3fach Tastsensor kann z. B. Schalt-, Dimm- oder Jalousiesteuerungstelegramme an EIB-Aktoren senden, sowie bis zu 6 Lichtszenen speichern und abrufen.

Alle Einzelfunktionen der Bedienelemente können auch mit einem IR-Handsender aufgerufen werden.

Im integrierten Display können Informationen wie Stör- oder Statusmeldungen angezeigt werden. Die Anzeige arbeitet in 3 Modi:

- Anzeige ankommender Telegramme
- Unterstützung der Bedienung
- Daueranzeige

Bei Empfang einer Information kann ein Signalton aktiviert werden.

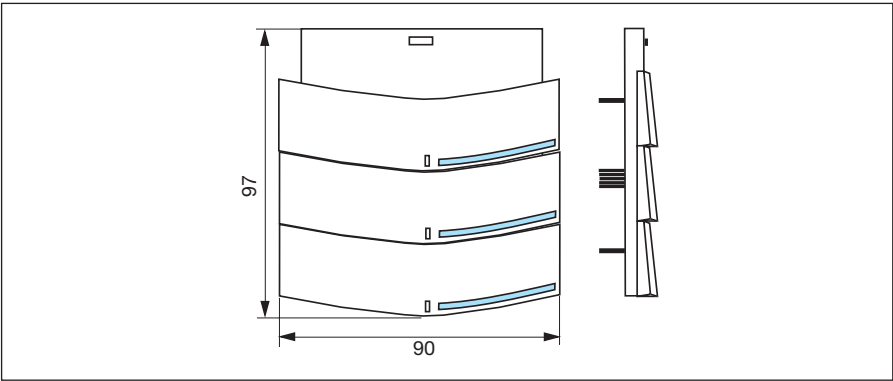
Jedes Bedienelement hat eine Status-LED sowie ein hinterleuchtetes Beschriftungsfeld.

Technische Daten

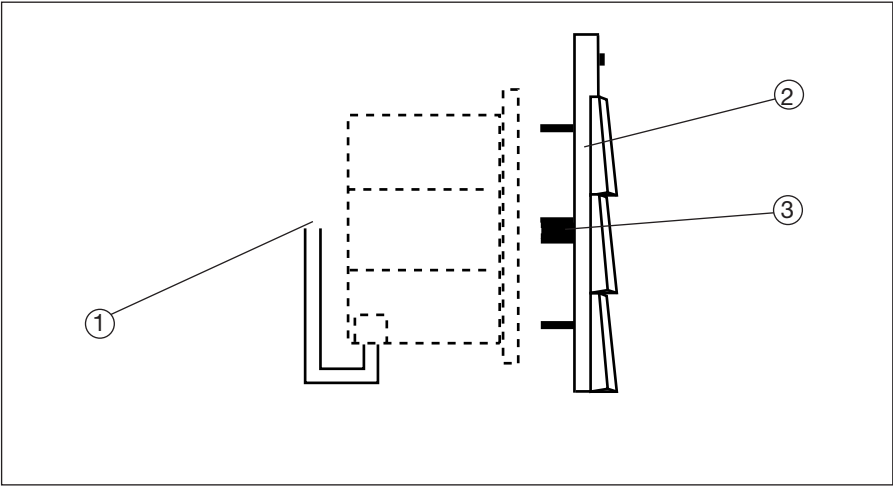
Versorgung	– EIB	24 V DC, erfolgt über die Buslinie
Bedien- und Anzeigeelemente	– 3 Wippen mit je 2 Tastkontakten	
	– LCD mit 15 Zeichen	
	– 3 zweifarbige LEDs	rot/grün
	– 3 hinterleuchtete Beschriftungsfelder	
	– IR-Empfänger	
Anschlüsse	– Busankoppler UP oder	10-polige Stiftleiste
	– Schaltaktor/-sensor UP	
Schutzart	– IP 20, EN 60 529	
	– auf dem Busankoppler montiert	
Umgebungstemperaturbereich	– Betrieb	– 5 °C ... 45 °C
	– Lagerung	– 25 °C ... 55 °C
	– Transport	– 25 °C ... 70 °C
Design	– Busch-triton®	
Farbe	– studioweiß	
Montage	– auf UP Einsatz aufgerastet	
Abmessungen	– 97 x 90 mm (H x B)	
Gewicht	– 0,07 kg	
Approbaton	– EIB-zertifiziert	
CE-Zeichen	– gemäß EMV Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

Anwendungsprogramme	Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Für Busankoppler UP: IR LCD Schalten Dimmen Jalousie Lichtszene /10	19	19	19
Für Schaltaktor/-sensor UP: IR LCD Schalten Dimmen Jalousie Lichtszene /9	19	19	19

Maßbild



Anschlussbild



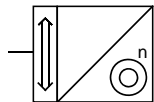
1 Busanschluss

2 Anwendungsmodul
3 10-poliger Stecker

Hinweise

Bei waagerechter Montage zweier Busch-triton®-Tastsensoren wird ein Abstand von 112 mm (mittels 2 UP-Dosen Abstandhalter, z. B. 2 x Kaiser Abstand-Stutzen 91) empfohlen.

LCD-Hinweis:
Die Programmierung des LCD-Displays erfolgt mit einer LCD-Displaysoftware. Diese Software ist auf der EIB-Produktdaten-CD oder im Download-Bereich auf unserer Homepage (www.abb.de/eib bzw. www.abb.de/stotz-kontakt) zu finden.

**IR LCD Schalten Dimmen Jalousie
Lichtszene /10****Auswahl in der ETS2**

- ABB
 - └ Taster Busch-triton
 - └ Taster 3fach

Das Anwendungsprogramm ist für das Anwendungsmodul 3fach-Busch-triton®-Tastsensor mit Display in Verbindung mit einem Busankoppler UP bestimmt.

Der Busch-triton®-Tastsensor kann sowohl zum Schalten, zum Dimmen, zur Jalousiesteuerung als auch zur Lichtszenensteuerung verwendet werden. Abhängig von der Lichtszenenanzahl und der Wippenbelegung werden unterschiedliche Parameter und Kommunikationsobjekte für die Wippen verwendet.

In der Standardeinstellung werden keine Lichtszenen zur Verfügung gestellt. Die Anzahl der Lichtszenen kann mit dem Parameter „Anzahl der Lichtszenen“ eingestellt werden. Die Wippen die mit einer Lichtszene belegt werden sollen, können mit dem Parameter „Lichtszenen liegen auf“ eingestellt werden.

Die Wippen des Busch-triton®-Tastsensors die nicht zur Lichtszenensteuerung verwendet werden, besitzen jeweils den gleichen Satz an Parametern. Mit dem Parameter „Betriebsart der Wippe“ kann die Grundfunktion Schalten, Dimmen oder Jalousiesteuerung gewählt werden. Abhängig von dieser Einstellung werden für die Wippen jeweils unterschiedliche Parameter und Objekte angeboten. Für alle Wippen, die zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung verwendet werden, gibt es einen gemeinsamen Parameter „langer Tastendruck ab“. Im Normalfall erkennt der Tastsensor einen langen Tastendruck, wenn eine Wippe länger als 420 ms betätigt wird.

Soll eine Wippe keine Funktion besitzen kann der Parameter „Betriebsart der Wippe“ auch auf „keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen“ gestellt werden. Es werden dann keine Kommunikationsobjekte angezeigt und die Wippe dient nur dazu zwischen unterschiedlichen Displaytexte zu wählen.

Fehlschaltschutz

Der Fehlschaltschutz bewirkt, dass nach Betätigung einer beliebigen Wippe der Tastsensor nur eine Grundfunktion auslöst. Zum Beispiel schaltet ein Druck auf eine der drei Wippen über das Kommunikationsobjekt Nr. 1 „Fehlschaltschutz“ eine Grundbeleuchtung abwechselnd ein oder aus.

Der Fehlschaltschutz kann dauernd aktiv sein oder beispielsweise zeitgesteuert über den EIB durch das Objekt Nr. 0 „Fehlschaltschutz Aus/Ein“ ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn der Parameter „Funktion der Zusatz Taste“ auf „Fehlschaltschutz unterbrechen“ gesetzt ist, können nach einem Druck auf die Zusatz Taste die drei Wippen gemäß der übrigen Parametrierung verwendet werden.

Hinterleuchtung

Die hinterleuchteten Schriftfelder zeigen die Funktionen der Wippen auch bei Dunkelheit an. Mit dem Kommunikationsobjekt „Hinterleuchtung/LED“ können auf Wunsch Hinterleuchtung und Status-LEDs ein- oder ausgeschaltet werden.

Zum manuellen Schalten kann auch die Zusatz Taste verwendet werden. Dafür muss der Parameter „Funktion der Zusatz Taste“ auf „Hinterleuchtung und LED Ein/Aus“ eingestellt werden. Bei Betätigung der Zusatz Taste wird dann nicht nur die Beleuchtung des eigenen Tastsensors ein-/ausgeschaltet, sondern auch über das Kommunikationsobjekt „Schalten Hinterleuchtung/LED“ ein Telegramm ausgesendet. So ist es möglich über eine gemeinsame Gruppenadresse bei mehreren Busch-triton®-Tastsensoren gleichzeitig die Beleuchtung einzuschalten.

Die Schriftfeldhinterleuchtung schaltet sich standardmäßig bei Busspannungswiederkehr ein. Durch den Parameter „Verhalten der Schriftfeldhinterleuchtung ...“ kann dieses auch geändert werden.

IR

Der Busch-triton®-Tastsensor kann zusätzlich zur Benutzung der Wippen auch über einen IR-Handsender fernbedient werden. Die Wippen und die Zusatz Taste können dem weißen oder dem blauen IR-Bereich des Handsenders zugeordnet werden. Auf dem Handsender muss dann über den Schiebeschalter die passende Einstellung gewählt werden. Die MEMO-Taste des Handsenders entspricht der Funktion der Zusatz Taste des Busch-triton®-Tastsensors. Die Tasten 1 bis 3 des Handsenders entsprechen den Wippen des Busch-triton®-Tastsensors.

LCD

Das Display des Busch-triton®-Tastensors kann die Werte von fünf unterschiedlichen Kommunikationsobjekten darstellen.

Um wahlweise Schaltzustände, relative Größen wie Helligkeitswerte, physikalische Größen wie Temperaturwerte, die aktuelle Uhrzeit oder das aktuelle Datum anzuzeigen, kann für jedes LCD-Objekt separat der Objektwert von 1 Bit bis 3 Byte parametrisiert werden.

Die Eingabe der Displaytexte und einiger weiterer Einstellungen erfolgt über die Busch-LCD-Verwaltungssoftware. Die Software ist kostenlos und befindet sich auf der EIB CD-ROM / Diskette. Die Funktion der Software ist im Kapitel Software/Visualisierung beschrieben. Bei der Eingabe der Einstellungen ist zu beachten, daß die Daten (Objekte) der ETS2 und der Display-Verwaltungssoftware übereinstimmen.

Schalten

In der Standardeinstellung des Busch-triton®-Tastensors stehen für die Wippen, die nicht mit Lichtszenen belegt sind, jeweils zwei 1-Bit-Kommunikationsobjekte zum Schalten zur Verfügung. Für einfache Anwendungen kann der Parameter „Anzahl der Funktionen“ auch so eingestellt werden, daß der Wippe nur ein Kommunikationsobjekt zugeordnet ist.

Der Parameter „Arbeitsweise der Wippe“ bestimmt, welchen Wert der Tastsensor bei Betätigung der linken bzw. der rechten Seite einer Wippe aussendet.

Dimmen

Wenn die Betriebsart der Wippe auf „Dimmsensor“ eingestellt ist, besitzt die Wippe die Kommunikationsobjekte „Wippe ... -kurz“ zum Schalten und „Wippe ... -lang“ zum Dimmen.

Beim Schalten kann die Wippe beliebig auf der linken Seite, auf der rechten Seite oder in der Mitte betätigt werden. Der Tastsensor schaltet in diesem Fall immer um.

Zum Dimmen wird über den Parameter „Dimmrichtung“ bestimmt, auf welcher Seite die Wippe gedrückt gehalten werden soll, um heller bzw. dunkler zu dimmen. Beim Loslassen sendet der Taster das Telegramm „Dimmen Stop“.

Jalousie

Wenn die Betriebsart der Wippe auf „Jalousiesensor“ eingestellt ist, sendet der Tastsensor bei langer Betätigung links oder rechts Telegramme „Jalousie Auf-Ab fahren“. Bei kurzer Betätigung an beliebiger Stelle der Wippe sendet er Telegramme zum Anhalten bzw. zur schrittweisen Lamellenverstellung.

Der Parameter „Jalousierichtung“ bestimmt, auf welcher Seite die Wippe betätigt werden soll, um aufwärts oder abwärts zu fahren.

LED

Wenn keine Lichtszenen verwendet werden hat jede LED ein eigenes Kommunikationsobjekt. Wenn z. B. bei einer Wippe, die als Schaltsensor arbeitet, die LED bei Betätigung mit umschalten soll, ist das LED-Kommunikationsobjekt mit der selben Gruppenadresse zu belegen wie das Schaltobjekt der Wippe.

Werden Lichtszenen verwendet nimmt jede LED den Wert eines Kommunikationsobjektes an. Welches Kommunikationsobjekt das ist wird im Parameter „LED Betriebsart dieser Wippe“ angezeigt.

Für beide Fälle gilt:
Wenn die Hinterleuchtung der Schriftfelder eingeschaltet ist, können die LEDs mit dem Parameter „LED Betriebsart“ wahlweise als Orientierungslicht oder zur Statusanzeige eingesetzt werden.

Bei den LEDs, die zur Statusanzeige eingesetzt werden, kann eingestellt werden, welche Farbe (rot oder grün) den Objektwerten „0“ oder „1“ zugeordnet ist.

LEDs, bei denen die Einstellung „Orientierungslicht gewählt ist, können wahlweise immer rot oder immer grün leuchten, oder sie können auch ausgeschaltet sein.

Lichtszenen

Im Lichtszenenbetrieb können ohne spezielle Lichtszenenbausteine maximal sechs Szenen aus bis zu sechs verschiedenen Aktorgruppen angesteuert werden.

Die Lichtszenen können über die Geräte-Parameter voreingestellt werden. Der Anwender kann die Parameter im laufenden Betrieb der Anlage dann nach seinen Wünschen individuell neu parametrieren. Für die Speicherung neuer Lichtszenen (Parameter) wird die Zusatztaste verwendet. Dazu muss der Parameter „Funktion der Zusatztaste“ auf „Speicherung von Lichtszenen“ gesetzt sein. Für diese Funktion muss bei den Aktoren auf die richtige Vergabe von sendenden Gruppenadressen und Flags geachtet werden.

Die Projektierung von Lichtszenen hat folgenden Ablauf.

1. Auf der Parameterseite „Allgemein“ kann die Anzahl der Lichtszenen und ihre jeweilige Wippenbelegung eingestellt werden.
2. Für die Aktorgruppen A ... F muss mit dem Parameter „Typ von Aktorgruppe ...“ jeweils bestimmt werden, ob sie 1-Bit-Kommunikationsobjekte (Schalt- oder Jalousieaktoren) bzw. 8-Bit-Kommunikationsobjekte (Dimmaktoren) verwenden. Abhängig von dieser Einstellung zeigt die ETS2 dann unterschiedliche Parameter und Kommunikationsobjekte an. Die Kommunikationsobjekte 13 ... 18 werden für die Ansteuerung der Aktorgruppen A ... F verwendet.
3. Für die Lichtszenen können jeweils auf einer eigenen Parameterseite Werte für die Aktorgruppen voreingestellt werden.
4. Die Wippen, die nicht für Lichtszenen verwendet werden, stehen weiterhin zum Schalten, zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung zur Verfügung. Für nicht belegte Wippen muss der Parameterwert „keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen“ ausgewählt werden.

Wenn eine Wippe zum Aufruf von Lichtszenen verwendet wird, zeigt die LED, auf welcher Seite die Wippe betätigt worden ist. Sie leuchtet bei Betätigung der linken Seite grün und bei Betätigung der rechten Seite rot. Wenn zwei Wippen verwendet werden, leuchtet die LED der zuletzt betätigten Wippe.

Anwendungsbeispiel:

In einem Schulungsraum gibt es zwei Leuchtengruppen über den Seminarteilnehmern (Leuchten 1 und 2) und eine Leuchtengruppe (Leuchten 3) über dem Vortragsbereich. Mit einer elektrisch angetriebenen Jalousie kann der Raum verdunkelt werden.

Von der Tür 1 aus sollen die Leuchten über den Seminarteilnehmern getrennt geschaltet und gedimmt und die Jalousie bedient werden können.

Von der Tür 2 aus sollen die Leuchten im Vortragsbereich geschaltet und gedimmt werden und verschiedene Lichtszenen abgerufen werden können.

Zum Einsatz kommen zwei Busch-triton®-Tastsensoren, drei Schalt-Dimm-Aktoren und ein Jalousieaktor.

Der Busch-triton®-Tastsensor an der Tür 1 besitzt die Parametereinstellungen:

Anzahl der Lichtszenen:

0

Funktion der Zusatztaste:

keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen

IR-Bereich:

weiß

Betriebsart der Wippe 1:

Dimmsensor

Betriebsart der Wippe 2:

Dimmsensor

Betriebsart der Wippe 3:

Jalousiesensor

Die 1-Bit- und 4-Bit-Kommunikationsobjekte der Wippen 1 und 2 werden mit den entsprechenden Objekten der Aktoren für die Leuchten 1 und 2 verbunden. Die Objekte der Wippe 3 werden mit den Objekten des Jalousieaktors verbunden.

Der Busch-triton®-Tastsensor an der Tür 2 besitzt die Parameter:

Anzahl der Lichtszenen:

4

Lichtszenen liegen auf:

Wippe 1 und 2

Funktion der Zusatz Taste:

Lichtszenen speichern

Betriebsart der Wippe 1:

Lichtszenen

Betriebsart der Wippe 2:

Lichtszenen

Betriebsart der Wippe 3:

Dimmsensor

IR-Bereich:

blau

Typ von Aktorgruppe A:

Dimmaktor (8 Bit)

Typ von Aktorgruppe B:

Dimmaktor (8 Bit)

Typ von Aktorgruppe C:

Dimmaktor (8 Bit)

Typ von Aktorgruppe D:

Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)

Die 1-Bit- und 4-Bit-Kommunikationsobjekte der Wippe 3 werden mit den Objekten des Aktors für die Leuchten 3 verbunden. Die 1-Byte-Kommunikationsobjekte der Aktorgruppen A ... C werden mit den 1-Byte-Objekten der Dimmaktoren verbunden.

Durch die unterschiedliche Zuordnung der IR-Bereiche zu den beiden Busch-triton®-Tastsensoren kann der Vortragende alle Funktionen bequem von jeder Stelle aus bedienen.

Die unterschiedlichen Voreinstellungen der Aktorgruppen für die Lichtszenen 1 ... 4 können später noch korrigiert werden. Mögliche Kombinationen sind beispielsweise:

Lichtszene 1: Grundbeleuchtung

Aktorgruppe A: 80%,

Aktorgruppe B: 80%,

Aktorgruppe C: 80%,

Aktorgruppe D: Auf

Lichtszene 2: AUS

Aktorgruppe A: 0%,

Aktorgruppe B: 0%,

Aktorgruppe C: 0%,

Aktorgruppe D: Auf

Lichtszene 3: Vortrag ohne Projektion

Aktorgruppe A: 70%,

Aktorgruppe B: 70%,

Aktorgruppe C: 95%,

Aktorgruppe D: Auf

Lichtszene 4: Vortrag mit Projektion

Aktorgruppe A: 40%,

Aktorgruppe B: 40%,

Aktorgruppe C: 20%,

Aktorgruppe D: Ab

Die Voreinstellung der Aktorgruppen kann im laufenden Betrieb der Anlage individuell durch den Kunden nachparametriert werden. Voraussetzung dafür ist, daß die Lesen-Flags bei den Kommunikationsobjekten der Aktoren gesetzt werden. Werden Jalousieaktoren in die Lichtszenensteuerung integriert, sollten mehrere Punkte beachtet werden:

- Wenn bei Jalousieaktoren oder -Sensoren die L-Flags der Kommunikationsobjekte gesetzt sind, können sich die Antriebe bei der Lichtszenenspeicherung in Bewegung setzen.
- Die meisten Motoren besitzen keine Möglichkeit zur präzisen Angabe einer eingestellten Position. Darum können üblicherweise nur die obere und die untere Endposition gespeichert werden.

Die Festlegung der Lichtszenen erfolgt in den folgenden Schritten.

1. Die gewünschten Werte der Leuchten werden über die Wippen der Tastsensoren oder den IR-Handsender eingestellt.
2. Die Zusatz Taste des Tastsensors wird betätigt, um die Lichtszenenspeicherung vorzubereiten. Als Zeichen hierfür leuchten die LEDs des Tastsensors orange.
3. Die Wippe, die diese Lichtszene später aufrufen soll, wird betätigt.
4. Der Busch-triton®-Tastsensor sendet für die Aktorgruppen jeweils ein „Wert lesen“-Telegramm und speichert die 1-Byte-Werte der Dimmaktoren.
5. Nach der Speicherung der Werte leuchten die LEDs wieder rot bzw. grün.

Um auch bei Verwendung der Lichtszenen eine eindeutige Zuordnung der LEDs der Tastsensoren zu den Dimmaktoren zu haben, können die 1-Bit-Kommunikationsobjekte der Dimmaktoren zur Statusmeldung verwendet werden. Hierfür werden bei den 1-Bit-Kommunikationsobjekten der Dimmaktoren die Ü-Flags gesetzt und die Objekte mit den LEDs verbunden. Die richtige Zuordnung der sendenden Gruppenadressen, das heißt die Gruppenadresse, die die ETS2 als erste Gruppenadresse eines Objektes anzeigt, ist zu beachten.

Kommunikationsobjekte

bei Schaltsensor mit zwei Schaltfunktionen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
5	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
6	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
7	1 bit	LED 1	Farbwechsel
8	1 bit	LED 2	Farbwechsel
9	1 bit	LED 3	Farbwechsel
10	1 bit	Hinterleuchtung/LED	Schalten
13	1 bit	Wippe 1 links	Telegr. Schalten
14	1 bit	Wippe 1 rechts	Telegr. Schalten
15	1 bit	Wippe 2 links	Telegr. Schalten
16	1 bit	Wippe 2 rechts	Telegr. Schalten
17	1 bit	Wippe 3 links	Telegr. Schalten
18	1 bit	Wippe 3 rechts	Telegr. Schalten

Kommunikationsobjekte

bei Schaltsensor mit einer Schaltfunktion und aktiviertem Fehlschaltenschutz

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Fehlschaltenschutz Aus/Ein	Eingang. Telegr.
1	1 bit	Fehlschaltenschutz	Telegr. Schalten
...			
13	1 bit	Wippe 1	Telegr. Schalten
15	1 bit	Wippe 2	Telegr. Schalten
17	1 bit	Wippe 3	Telegr. Schalten

Kommunikationsobjekte

bei Dimmsensor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 bit	Wippe 1 -kurz	Telegr. Schalten
14	4 bit	Wippe 1 -lang	Telegr. Dimmen
15	1 bit	Wippe 2 -kurz	Telegr. Schalten
16	4 bit	Wippe 2 -lang	Telegr. Dimmen
17	1 bit	Wippe 3 -kurz	Telegr. Schalten
18	4 bit	Wippe 3 -lang	Telegr. Dimmen

Kommunikationsobjekte

bei Jalousiesensor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 bit	Wippe 1 -lang	Telegr. Jal. Auf-Ab fahren
14	1 bit	Wippe 1 -kurz	Telegr. Lamellenverst./Stop
15	1 bit	Wippe 2 -lang	Telegr. Jal. Auf-Ab fahren
16	1 bit	Wippe 2 -kurz	Telegr. Lamellenverst./Stop
17	1 bit	Wippe 3 -lang	Telegr. Jal. Auf-Ab fahren
18	1 bit	Wippe 3 -kurz	Telegr. Lamellenverst./Stop

Kommunikationsobjekte

bei 6 Lichtszenen mit Schaltaktor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
1	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
8	1 bit	Hinterleuchtung/LED	Schalten
13	1 bit	Aktorgruppe A	Telegr. Schalten
14	1 bit	Aktorgruppe B	Telegr. Schalten
15	1 bit	Aktorgruppe C	Telegr. Schalten
16	1 bit	Aktorgruppe D	Telegr. Schalten
17	1 bit	Aktorgruppe E	Telegr. Schalten
18	1 bit	Aktorgruppe F	Telegr. Schalten

Kommunikationsobjekte
bei Lichtszenen mit Dimmaktor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 byte	Aktorgruppe A	Telegr. Helligkeitswert
14	1 byte	Aktorgruppe B	Telegr. Helligkeitswert
15	1 byte	Aktorgruppe C	Telegr. Helligkeitswert
16	1 byte	Aktorgruppe D	Telegr. Helligkeitswert
17	1 byte	Aktorgruppe E	Telegr. Helligkeitswert
18	1 byte	Aktorgruppe F	Telegr. Helligkeitswert

Kommunikationsobjekte
bei 2 Lichtszenen auf Wippe 1 und
Schaltsensor mit zwei Schaltfunktionen
auf Wippe 2 und 3

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
1	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
8	1 bit	Hinterleuchtung/LED	Schalten
9	1 bit	Wippe 2 links	Telegr. Schalten
10	1 bit	Wippe 2 rechts	Telegr. Schalten
11	1 bit	Wippe 3 links	Telegr. Schalten
12	1 bit	Wippe 3 rechts	Telegr. Schalten
13	1 bit	Aktorgruppe A	Telegr. Schalten
14	1 bit	Aktorgruppe B	Telegr. Schalten
15	1 bit	Aktorgruppe C	Telegr. Schalten
16	1 bit	Aktorgruppe D	Telegr. Schalten
17	1 bit	Aktorgruppe E	Telegr. Schalten
18	1 bit	Aktorgruppe F	Telegr. Schalten

Kommunikationsobjekte
für 1 Bit (Schalten) LCD Objektwert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	1 bit	LCD-Objekt Nr. 1	Schalten
3	1 bit	LCD-Objekt Nr. 2	Schalten
4	1 bit	LCD-Objekt Nr. 3	Schalten
5	1 bit	LCD-Objekt Nr. 4	Schalten
6	1 bit	LCD-Objekt Nr. 5	Schalten
...			

12

Kommunikationsobjekte
für 1 Byte (Wert) LCD Objektwert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	1 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Wert
3	1 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Wert
4	1 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Wert
5	1 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Wert
6	1 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Wert
...			

12

Kommunikationsobjekte
für 2 Byte (Wert) LCD Objektwert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	2 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Wert
3	2 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Wert
4	2 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Wert
5	2 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Wert
6	2 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Wert
...			

Kommunikationsobjekte
für 3 Byte (Zeit/Datum) LCD Objektwert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
5	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
6	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
...			

ParameterDie Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt****Allgemein:**– Objekt für Hinterleuchtung schaltet **Schriftfeld- und Status-LED's**
Nur Schriftfeld-LED's– Verhalten der Schriftfeldhinterleuchtung bei Busspannungswiederkehr **Ein**
Aus– Anzahl der Lichtszenen **0 / 2 / 4 / 6**

bei 2 Lichtszenen:

– Lichtszenen liegen auf **Wippe 1** / Wippe 2 / Wippe 3

bei 4 Lichtszenen:

– Lichtszenen liegen auf **Wippen 1 und 2** / Wippe 2 und 3

bei 6 Lichtszenen:

– Lichtszenen liegen auf **Wippe 1 bis 3****mit Lichtszenenbelegung:**– Funktion der Zusatztaste keine Funktion bzw. Displaytexte
scrollen
Lichtszenen speichern**ohne Lichtszenenbelegung:**– Funktion der Zusatztaste **keine Funktion bzw. Displaytexte
scrollen**
Fehlschalterschutz unterbrechen
Hinterleuchtung und LED Ein/Aus– IR-Bereich der Zusatztaste (MEMO) **kein IR**
weiß
blau– Wartezeit zwischen Telegrammen beim
Abspielen von Lichtszenen (140ms) **0**– langer Tastendruck ab 280 ms / **420 ms** / ... / 2,1 s**für jede Wippe separat:**– Wippe ist verbunden mit IR-Tastenpaar **kein IR** / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
nur bei Verbindung mit einem Tastenpaar:– IR-Bereich **weiß**
blau**bei Lichtszenenbelegung:**– Wippe ist mit zwei Lichtszenen belegt **<– HINWEIS****ohne Lichtszenenbelegung:**– Betriebsart der Wippe keine Funktion bzw. Displaytexte
scrollen
Jalousiesensor
Dimmsensor
Schaltensor

bei Betriebsart Schaltsensor:

- Anzahl der Schaltfunktionen **2 Funktionen => 2 Objekte**
1 Funktion => 1 Objekt

bei einer Funktion:

- Arbeitsweise der Wippen **UM**
links = AUS, rechts = EIN
links = EIN, rechts = AUS

bei zwei Funktionen:

- Arbeitsweise der Wippen **links = UM, rechts = UM**
links = UM, rechts = AUS
links = AUS, rechts = UM
links = AUS, rechts = AUS
links = UM, rechts = EIN
links = AUS, rechts = EIN
links = EIN, rechts = UM
links = EIN, rechts = AUS
links = EIN, rechts = EIN

bei Betriebsart Dimmsensor:

- Dimmrichtung **links = dunkler, rechts = heller**
links = heller, rechts = dunkler

bei Betriebsart Jalousiesensor:

- Jalousierichtung **links = Ab, rechts = Auf**
links = Auf, rechts = Ab

mit Lichtszenenbelegung:

- LED Betriebsart dieser Wippe Orientierungslicht
zeigt Wert vom Objekt ...

ohne Lichtszenenbelegung:

- LED Betriebsart dieser Wippe Orientierungslicht
zeigt Wert von Objekt

bei Objektwert:

- Farbe der LED **AUS = grün, EIN = rot**
AUS = rot, EIN = grün

bei Orientierungslicht:

- Farbe der LED **immer grün**
immer rot
immer Aus

Aktortypen für Lichtszenen:

für jede Aktorgruppe separat:

- Typ von Aktorgruppe A ... F **Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)**
Dimmaktor (8 Bit)

für jede Lichtszene separat:

bei Schalt- oder Jalousieaktor:

- Voreinstellung Aktorgruppe A ... F **AUS / AUF**
EIN / AB

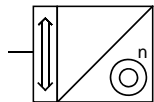
bei Dimmaktor:

- Voreinstellung Aktorgruppe A ... F **0 % / 5 % / ... / 95 % / 100 %**

Displayeinstellungen:

für jedes LCD-Objekt separat:

- Typ vom LCD-Objekt Nr. ... **1 Bit (Schalten)**
2 Byte (Wert)
1 Byte (Wert)
3 Byte (Zeit/Datum)

**IR LCD Schalten Dimmen Jalousie
Lichtszene /9****Auswahl in der ETS2**

- ABB
 - └ Taster Busch-triton
 - └ Taster 3fach für 1 SA

Das Anwendungsprogramm ist für das Anwendungsmodul 3fach-Busch-triton®-Tastsensor mit Display in Verbindung mit einem Schaltaktor/-sensor UP bestimmt.

Der Busch-triton®-Tastsensor kann sowohl zum Schalten, zum Dimmen, zur Jalousiesteuerung als auch zur Lichtszenensteuerung verwendet werden.

In der Standardeinstellung werden keine Lichtszenen zur Verfügung gestellt. Sollen Lichtszenen verwendet werden ist der Parameter „Anzahl der Lichtszenen“ auf die gewünschte Anzahl einzustellen. Abhängig von der Anzahl der Lichtszenen und des Parameters „Lichtszenen liegen auf“ werden unterschiedliche Parameter und Kommunikationsobjekte für die Wippen verwendet.

Die Wippen des Busch-triton®-Tastsensors, die nicht zur Lichtszenensteuerung verwendet werden, besitzen jeweils den gleichen Satz an Parametern. Mit dem Parameter „Betriebsart der Wippe“ kann die Grundfunktion Schalten, Dimmen oder Jalousiesteuerung gewählt werden. Abhängig von dieser Einstellung werden für die Wippen jeweils unterschiedliche Parameter und Objekte angeboten. Für alle Wippen, die zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung verwendet werden, gibt es einen gemeinsamen Parameter „langer Tastendruck ab“. Im Normalfall erkennt der Tastsensor einen langen Tastendruck, wenn eine Wippe länger als 420 ms betätigt wird.

Wird die Betriebsart der Wippe auf „keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen“ eingestellt, kann mit der Wippe zwischen 5 unterschiedlichen Display-Anzeigen gewechselt werden.

Fehlschalterschutz

Der Fehlschalterschutz bewirkt, dass nach Betätigung einer beliebigen Wippe der Tastsensor nur eine Grundfunktion auslöst. Zum Beispiel schaltet ein Druck auf eine der drei Wippen über das Kommunikationsobjekt Nr. 1 „Fehlschalterschutz“ eine Grundbeleuchtung abwechselnd ein oder aus.

Der Fehlschalterschutz kann dauernd aktiv sein oder beispielsweise zeitgesteuert über den EIB durch das Objekt Nr. 0 „Fehlschalterschutz Aus/Ein“ ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn der Parameter „Funktion der Zusatz Taste“ auf „Fehlschalterschutz unterbrechen“ gesetzt ist, können nach einem Druck auf die Zusatz Taste die drei Wippen gemäß der übrigen Parametrierung verwendet werden.

Hinterleuchtung

Die hinterleuchteten Schriftfelder zeigen die Funktionen der Wippen auch bei Dunkelheit an. Mit dem Kommunikationsobjekt „Hinterleuchtung/LED“ können auf Wunsch Hinterleuchtung und Status-LEDs ein- oder ausgeschaltet werden.

Zum manuellen Schalten kann auch die Zusatz Taste verwendet werden. Dafür muss der Parameter „Funktion der Zusatz Taste“ auf „Hinterleuchtung und LED Ein/Aus“ eingestellt werden. Bei Betätigung der Zusatz Taste wird dann nicht nur die Beleuchtung des eigenen Tastsensors ein-/ausgeschaltet, sondern auch über das Kommunikationsobjekt „Schalten Hinterleuchtung/LED“ ein Telegramm ausgesendet. So ist es möglich über eine gemeinsame Gruppenadresse bei mehreren Busch-triton®-Tastsensoren gleichzeitig die Beleuchtung einzuschalten.

Die Schriftfeldhinterleuchtung schaltet sich standardmäßig bei Busspannungswiederkehr ein. Durch den Parameter „Verhalten der Schriftfeldhinterleuchtung ...“ kann dieses auch geändert werden.

Relais

Der Relaiskontakt kann für unterschiedliche Anwendungen als Schließer oder als Öffner parametrierbar werden.

Der Relaisausgang verfügt über ein eigenes Kommunikationsobjekt „Aktor“. Der Relaisausgang kann somit unabhängig vom Busch-triton®-Tastsensor über den EIB geschaltet werden. Wenn das Relais z. B. von einer Wippe des Busch-triton®-Tastsensors angesteuert werden soll, so sind die entsprechenden Kommunikationsobjekte mit einer gemeinsamen Gruppenadresse zu verbinden.

Soll der Relaisausgang logisch verknüpft werden, so steht dafür der Parameter „logische Verknüpfung“ zur Verfügung. Dies kann eine logische UND- oder eine ODER-Verknüpfung sein. Es steht dann ein weiteres Kommunikationsobjekt zur Verfügung.

Der Aktor kann seinen Status auch auf den EIB senden. Dazu muß der Parameter „Statusrückmeldung“ auf „ja“ eingestellt werden.

IR

Der Busch-triton®-Tastsensor kann zusätzlich zur Benutzung der Wippen auch über einen IR-Handsender fernbedient werden. Die Wippen und die Zusatztaste können dem weißen oder dem blauen IR-Bereich des Handsenders zugeordnet werden. Auf dem Handsender muss dann über den Schiebeschalter die passende Einstellung gewählt werden. Die MEMO-Taste des Handsenders entspricht der Funktion der Zusatztaste des Busch-triton®-Tastsensors.

LCD

Das Display des Busch-triton®-Tastsensors kann die Werte von fünf unterschiedlichen Kommunikationsobjekten darstellen.

Um wahlweise Schaltzustände, relative Größen wie Helligkeitswerte, physikalische Größen wie Temperaturwerte, die aktuelle Uhrzeit oder das aktuelle Datum anzuzeigen, kann für jedes LCD-Objekt separat der Objektwert von 1 Bit bis 3 Byte parametrisiert werden.

Die Eingabe der Displaytexte und einiger weiterer Einstellungen erfolgt über die Busch-Display-Verwaltungssoftware. Die Software ist kostenlos und befindet sich auf der EIB CD-ROM / Diskette. Die Funktion der Software ist im Kapitel Software/Visualisierung beschrieben. Bei der Eingabe der Einstellungen ist zu beachten, daß die Daten (Objekte) der ETS2 und der Display-Verwaltungssoftware übereinstimmen.

Schalten

Für die Wippen stehen jeweils zwei 1-Bit-Kommunikationsobjekte zum Schalten zur Verfügung, wenn sie nicht zur Lichtszenensteuerung verwendet werden. Für einfache Anwendungen kann der Parameter „Anzahl der

Schaltfunktionen“ auch so eingestellt werden, daß der Wippe nur ein Kommunikationsobjekt zugeordnet ist.

Der Parameter „Arbeitsweise der Wippe“ bestimmt, welchen Wert der Tastsensor bei Betätigung der linken bzw. der rechten Seite einer Wippe aussendet.

Dimmen

Wenn die Betriebsart der Wippe auf „Dimmsensor“ eingestellt ist, besitzt die Wippe die Kommunikationsobjekte „Wippe ... -kurz“ zum Schalten und „Wippe ... -lang“ zum Dimmen.

Beim Schalten kann die Wippe beliebig auf der linken Seite, auf der rechten Seite oder in der Mitte betätigt werden. Der Tastsensor schaltet in diesem Fall immer um.

Zum Dimmen wird über den Parameter „Dimmrichtung“ bestimmt, auf welcher Seite die Wippe gedrückt gehalten werden soll, um heller bzw. dunkler zu dimmen. Beim Loslassen sendet der Taster das Telegramm „Dimmen Stop“.

Jalousie

Wenn die Betriebsart der Wippe auf „Jalousiesensor“ eingestellt ist, sendet der Tastsensor bei langer Betätigung links oder rechts Telegramme „Jalousie Auf-Ab fahren“. Bei kurzer Betätigung an beliebiger Stelle der Wippe sendet er Telegramme zum Anhalten bzw. zur schrittweisen Lamellenverstellung.

Der Parameter „Jalousierichtung“ bestimmt, auf welcher Seite die Wippe betätigt werden soll, um aufwärts oder abwärts zu fahren.

LED

Die LEDs können mit dem Parameter „LED Betriebsart“ wahlweise als Orientierungslicht oder zur Statusanzeige eingesetzt werden.

Bei den LEDs, die zur Statusanzeige eingesetzt werden, kann eingestellt werden, welche Farbe (rot oder grün) den Objektwerten „0“ oder „1“ zugeordnet ist.

LEDs, bei denen die Einstellung „Orientierungslicht“ gewählt ist, können wahlweise immer rot oder immer grün leuchten, oder sie können auch ausgeschaltet sein.

Lichtszenen

Im Lichtszenenbetrieb können ohne spezielle Lichtszenenbausteine bis zu sechs Szenen aus bis zu sechs verschiedenen Aktorgruppen angesteuert werden.

Die Lichtszenen können über die Geräte-Parameter voreingestellt werden. Der Anwender kann die Parameter im laufenden Betrieb der Anlage dann nach seinen Wünschen individuell neu parametrieren. Für die Speicherung neuer Lichtszenen (Parameter) wird die Zusatz Taste verwendet. Dazu muss der Parameter „Funktion der Zusatz Taste“ auf „Lichtszenen speichern“ gesetzt sein. Für diese Funktion muss bei der Projektierung der Aktoren auf die richtige Vergabe von sendenden Gruppenadressen und Flags geachtet werden. Die Projektierung von Lichtszenen hat folgenden Ablauf:

1. Auf der Parameterseite „Allgemein“ kann die Anzahl der Lichtszenen und ihre jeweilige Wippenbelegung eingestellt werden.
2. Für die Aktorgruppen A ... F muss mit dem Parameter „Typ von Aktorgruppe ...“ jeweils bestimmt werden, ob sie 1-Bit-Kommunikationsobjekte (Schalt- oder Jalousieaktoren) bzw. 1-Byte-Kommunikationsobjekte (Dimmaktoren) verwenden. Abhängig von dieser Einstellung zeigt die ETS2 dann unterschiedliche Parameter und Kommunikationsobjekte an. Die Kommunikationsobjekte 13 ... 18 werden für die Ansteuerung der Aktorgruppen A ... F verwendet.
3. Für die Lichtszenen können jeweils auf einer eigenen Parameterseite Werte für die Aktorgruppen voreingestellt werden.
4. Die Wippen, die nicht für Lichtszenen verwendet werden, stehen weiterhin zum Schalten, zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung zur Verfügung. Für nicht belegte Wippen muss der Parameterwert „keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen“ ausgewählt werden.

Wenn eine Wippe zum Aufruf von Lichtszenen verwendet wird, zeigt die LED an, auf welcher Seite die Wippe betätigt worden ist. Sie leuchtet dann bei Betätigung der linken Seite rot und bei Betätigung der rechten Seite grün.

Anwendungsbeispiel:

In einem Hotelzimmer sind dimmbare Deckenleuchten installiert. Zusätzlich gibt es am Bett noch eine schaltbare Leseleuchte. Im zugehörigen Bad kann die Leuchte geschaltet werden.

Von der Tür aus sollen die dimmbaren Deckenleuchten im Wohn-/Schlafbereich und die Badezimmerleuchte separat gesteuert werden können. Über einen Tastendruck sollen zwei Lichtszenen abgerufen werden können:

1. Zur Zimmerreinigung alle Leuchten auf maximale Helligkeit.
2. Beim Verlassen des Raumes alle Leuchten ausschalten.

Auf dem LCD soll die aktuelle Uhrzeit, das Datum, die Raumtemperatur und die Zimmernummer angezeigt werden.

Vom Bett aus sollen die dimmbaren Deckenleuchten im Wohn-/Schlafbereich und die Leseleuchte separat gesteuert werden können. Über einen Tastendruck sollen zwei Lichtszenen abgerufen werden können:

1. Zur Durchgangsbeleuchtung während der Nacht die Deckenleuchten auf halbe Helligkeit dimmen und die Badezimmerbeleuchtung einschalten.
2. Zum Schlafen alle Leuchten ausschalten.

Auf dem LCD sollen die gleichen Informationen wie auf dem Tastsensor an der Tür angezeigt werden.

Zum Einsatz kommen zwei 3fach Busch-triton®-Tastsensoren mit jeweils einem Schaltaktor/-Sensor UP und ein Schalt-Dimm-Aktor. Das Relais des Schaltaktor/-sensors an der Tür schaltet die Badezimmerbeleuchtung. Das Relais des Schaltaktor/-sensors am Bett schaltet die Leseleuchte.

Der Busch-triton®-Tastsensor an der Tür besitzt die Parametereinstellungen:
Anzahl der Lichtszenen:

2

Lichtszenen liegen auf:

Wippe 1

Funktion der Zusatz Taste:

Schriftfeldhinterleuchtung schalten

Betriebsart der Wippe 1:

Wippe ist mit zwei Lichtszenen belegt

Betriebsart der Wippe 2:
Dimmsensor
Betriebsart der Wippe 3:
Schaltsensor (1 Funktion)
Zuordnung der Tasten zum IR-Bereich:
kein IR
Typ von Aktorgruppe A:
Dimmaktor (8 Bit)
Typ von Aktorgruppe B:
Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)
Typ von Aktorgruppe C:
Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)

Die beiden Lichtszenen werden folgen-
dermaßen definiert:
Lichtszene 1: Grundbeleuchtung
Aktorgruppe A: 100%,
Aktorgruppe B: Ein,
Aktorgruppe C: Ein
Lichtszene 2: AUS
Aktorgruppe A: 0%,
Aktorgruppe B: Aus,
Aktorgruppe C: Aus

Der Busch-triton®-Tastsensor am Bett
besitzt die Parametereinstellungen:
Anzahl der Lichtszenen:
2

Lichtszenen liegen auf:
Wippe 1
Funktion der Zusatztaste:
Schriftfeldhinterleuchtung schalten
Betriebsart der Wippe 1:
Wippe ist mit zwei Lichtszenen
belegt

Betriebsart der Wippe 2:
Dimmsensor
Betriebsart der Wippe 3:
Schaltsensor (1 Funktion)
Zuordnung der Tasten zum IR-Bereich:
kein IR
Typ von Aktorgruppe A:
Dimmaktor (8 Bit)
Typ von Aktorgruppe B:
Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)
Typ von Aktorgruppe C:
Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)

Die beiden Lichtszenen werden folgen-
dermaßen definiert:
Lichtszene 1: Durchgangsbeleuchtung
Aktorgruppe A: 50%,
Aktorgruppe B: Ein,
Aktorgruppe C: Aus
Lichtszene 2: AUS
Aktorgruppe A: 0%,
Aktorgruppe B: Aus,
Aktorgruppe C: Aus

Die Verbindungen der Kommunikati-
onsobjekte sind bei beiden Tastsenso-
ren ähnlich.

Die 1-Bit- und 4-Bit-Kommunikati-
onsobjekte der Wippe 2 werden mit
den entsprechenden Objekten des
Dimmaktors verbunden.

Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt der
Wippe 3 wird mit dem Aktorobjekt
verbunden.

Bei den Schaltobjekten des Dimmak-
tors wird das Ü-Flag gesetzt. Hierdurch
können auch beim Lichtszenenaufruf
die Statusleuchtdioden angesteuert
werden.

Das 1-Byte-Kommunikationsobjekt der
Aktorgruppe A wird mit dem 1-Byte-
Objekt des Dimmaktors verbunden.
Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt der
Aktorgruppe B wird mit dem Objekt
der Wippe 3 des gleichen Tastsensors
verbunden. Das 1-Bit-Kommunikati-
onsobjekt der Aktorgruppe C wird mit
dem Objekt der Wippe 3 des anderen
Tastsensors verbunden.

Die LCD-Objekte werden mit den ent-
sprechenden Gruppenadressen für die
Uhrzeit, Datum usw. verbunden. Bei
der anschließenden Programmierung
mit der Busch-Display-Verwaltungs-
software ist auf eine entsprechende
Belegung der Objekte zu achten.

Die Zusatztasten werden in diesem Fall
nicht zur Lichtszenenspeicherung ver-
wendet, damit ein Hotelgast nicht un-
beabsichtigt die eingestellten Lichtszen-
en verändert. Dennoch sollten bei den
Kommunikationsobjekten zur Jalou-
siesteuerung bei beiden Sensoren und
im Aktor die L-Flags nicht gesetzt sein.
Wenn es gewünscht wird, dass die
Lichtszenen doch vor Ort parametrier-
bar sein sollen, wird damit vermieden,
dass die Jalousie sich unbeabsichtigt
in Bewegung setzt.

Kommunikationsobjekte

bei Schaltsensor mit zwei Schaltfunktionen ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
5	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
6	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
7	1 bit	Aktor	Schalten
10	1 bit	Hinterleuchtung/LED	Schalten
13	1 bit	Wippe 1 links	Teleg. Schalten
14	1 bit	Wippe 1 rechts	Teleg. Schalten
15	1 bit	Wippe 2 links	Teleg. Schalten
16	1 bit	Wippe 2 rechts	Teleg. Schalten
17	1 bit	Wippe 3 links	Teleg. Schalten
18	1 bit	Wippe 3 rechts	Teleg. Schalten

Kommunikationsobjekte

bei Schaltsensor mit einer Schaltfunktion ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 bit	Wippe 1	Teleg. Schalten
15	1 bit	Wippe 2	Teleg. Schalten
17	1 bit	Wippe 3	Teleg. Schalten

Kommunikationsobjekte

bei eingeschaltetem Fehlschaltenschutz

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Fehlschaltenschutz Aus/Ein	Eingang Teleg.
1	1 bit	Fehlschaltenschutz	Teleg. Schalten
...			

Kommunikationsobjekte

bei Aktorrückmeldung und UND-Verknüpfung ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
7	1 bit	Aktor	Schalten
8	1 bit	Aktor	ODER-Verknüpfung
9	1 bit	Aktor	Status
...			

Kommunikationsobjekte

bei Aktorrückmeldung und UND-Verknüpfung mit Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
5	1 bit	Aktor	Schalten
6	1 bit	Aktor	ODER-Verknüpfung
7	1 bit	Aktor	Status
...			

Kommunikationsobjekte

bei ODER-Aktorverknüpfung

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
7	1 bit	Aktor	Schalten
8	1 bit	Aktor	UND-Verknüpfung
...			

Kommunikationsobjekte

bei Schaltsensor mit zwei Schaltfunktionen und 2 Lichtszenen mit Schaltaktoren auf Wippe 1

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
1	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
5	1 bit	Aktor	Schalten
8	1 bit	Hinterleuchtung/LED	Schalten
9	1 bit	Wippe 2 links	Telegr. Schalten
10	1 bit	Wippe 2 rechts	Telegr. Schalten
11	1 bit	Wippe 3 links	Telegr. Schalten
12	1 bit	Wippe 3 rechts	Telegr. Schalten
13	1 bit	Aktorgruppe A	Telegr. Schalten
14	1 bit	Aktorgruppe B	Telegr. Schalten
15	1 bit	Aktorgruppe C	Telegr. Schalten
16	1 bit	Aktorgruppe D	Telegr. Schalten
17	1 bit	Aktorgruppe E	Telegr. Schalten
18	1 bit	Aktorgruppe F	Telegr. Schalten

Kommunikationsobjekte

bei Lichtszenen mit Dimmaktoren

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 byte	Aktorgruppe A	Telegr. Helligkeitswert
14	1 byte	Aktorgruppe B	Telegr. Helligkeitswert
15	1 byte	Aktorgruppe C	Telegr. Helligkeitswert
16	1 byte	Aktorgruppe D	Telegr. Helligkeitswert
17	1 byte	Aktorgruppe E	Telegr. Helligkeitswert
18	1 byte	Aktorgruppe F	Telegr. Helligkeitswert

Kommunikationsobjekte

bei Dimmsensor ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 bit	Wippe 1 -kurz	Telegr. Schalten
14	4 bit	Wippe 1 -lang	Telegr. Dimmen
15	1 bit	Wippe 2 -kurz	Telegr. Schalten
16	4 bit	Wippe 2 -lang	Telegr. Dimmen
17	1 bit	Wippe 3 -kurz	Telegr. Schalten
18	4 bit	Wippe 3 -lang	Telegr. Dimmen

Kommunikationsobjekte

bei Jalousiesensor ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
13	1 bit	Wippe 1 -lang	Telegr. Jal. Auf-Ab fahren
14	1 bit	Wippe 1 -kurz	Telegr. Lamellenverst./Stop
15	1 bit	Wippe 2 -lang	Telegr. Jal. Auf-Ab fahren
16	1 bit	Wippe 2 -kurz	Telegr. Lamellenverst./Stop
17	1 bit	Wippe 3 -lang	Telegr. Jal. Auf-Ab fahren
18	1 bit	Wippe 3 -kurz	Telegr. Lamellenverst./Stop

Kommunikationsobjekte

für 1 Bit (Schalten) LCD Objektwert ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	1 bit	LCD-Objekt Nr. 1	Schalten
3	1 bit	LCD-Objekt Nr. 2	Schalten
4	1 bit	LCD-Objekt Nr. 3	Schalten
5	1 bit	LCD-Objekt Nr. 4	Schalten
6	1 bit	LCD-Objekt Nr. 5	Schalten
...			

Kommunikationsobjektefür 1 Byte (Wert) LCD Objektwert ohne
Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	1 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Wert
3	1 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Wert
4	1 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Wert
5	1 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Wert
6	1 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Wert
...			

Kommunikationsobjektefür 2 Byte (Wert) LCD Objektwert ohne
Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	2 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Wert
3	2 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Wert
4	2 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Wert
5	2 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Wert
6	2 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Wert
...			

Kommunikationsobjektefür 3 Byte (Zeit/Datum) LCD Objektwert
ohne Lichtszenen

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
2	3 byte	LCD-Objekt Nr. 1	Zeit/Datum
3	3 byte	LCD-Objekt Nr. 2	Zeit/Datum
4	3 byte	LCD-Objekt Nr. 3	Zeit/Datum
5	3 byte	LCD-Objekt Nr. 4	Zeit/Datum
6	3 byte	LCD-Objekt Nr. 5	Zeit/Datum
...			

ParameterDie Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt****Allgemein:**

– Objekt für Hinterleuchtung schaltet	Schriftfeld- und Status-LED's Nur Schriftfeld-LED's
– Verhalten der Schriftfeldhinterleuchtung bei Busspannungswiederkehr	Ein Aus
– Funktion der Zusatztaste	keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen Fehlschaltsschutz unterbrechen (ca. 5 s) Hinterleuchtung und LED Ein/Aus
– IR-Bereich der Zusatztaste (MEMO)	weiß kein IR blau
– Anzahl der Lichtszenen bei 2 Lichtszenen:	0 / 2 / 4 / 6
– Lichtszenen liegen auf	Wippe 1 Wippe 2 Wippe 3
bei 4 Lichtszenen:	
– Lichtszenen liegen auf	Wippen 1 und 2 Wippen 2 und 3
bei 6 Lichtszenen:	
– Lichtszenen liegen auf	Wippen 1 bis 3
– Wartezeit zwischen Telegrammen beim Abspielen von Lichtszenen (140ms)	0
– langer Tastendruck ab	280 ms / 420 ms / ... / 2,1 s

für den Relaiskontakt:

– Kontaktverhalten	Schließer Öffner
– Betriebsart	Normalbetrieb Treppenhauslichtfunktion

nur bei Normalbetrieb:

– Einschaltverzögerung	nein ja
------------------------	-------------------

nur bei Einschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Einschaltverzögerung	0,5 ms / 8 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s
– Faktor für Einschaltverzögerung (1 ... 255)	10

– Ausschaltverzögerung	nein ja
------------------------	-------------------

nur bei Ausschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Ausschaltverzögerung	0,5 ms / 8 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s
– Faktor für Ausschaltverzögerung (1 ... 255)	85

nur bei Treppenhauslichtfunktion:

– Einschaltverzögerung	nein ja
------------------------	-------------------

nur bei Einschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Einschaltverzögerung (1 ... 255)	0,5 ms / 8 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s
– Faktor für Einschaltverzögerung	10
– Zeitbasis für Treppenhauslicht	0,5 ms / 8 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s
– Faktor für Treppenhauslicht (1 ... 255)	85

– Einschaltzeit rücksetzbar	nein ja
-----------------------------	-------------------

– logische Verknüpfung	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung
– Statusrückmeldung	nein ja

für Wippe 1 bis 3 separat:

bei Lichtszenenbelegung:

– Wippe ist mit zwei Lichtszenen belegt	< – HINWEIS
– Wippe ist verbunden mit IR-Tastenpaar	kein IR / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
bei Verbindung mit einem Tastenpaar:	
– IR-Bereich	weiß blau

ohne Lichtszenenbelegung:

– Betriebsart der Wippe	keine Funktion bzw. Displaytexte scrollen Jalousiesensor Dimmsensor Schaltensor
-------------------------	--

bei Betriebsart Schaltsensor:

– Anzahl der Schaltfunktionen	2 Funktionen => 2 Objekte 1 Funktion => 1 Objekt
-------------------------------	---

bei einer Funktion:

– Arbeitsweise der Wippen	UM links = AUS, rechts = EIN links = EIN, rechts = AUS
---------------------------	---

bei zwei Funktionen:

– Arbeitsweise der Wippen	links = UM, rechts = UM links = UM, rechts = AUS links = AUS, rechts = UM links = AUS, rechts = AUS links = UM, rechts = EIN links = AUS, rechts = EIN links = EIN, rechts = UM links = EIN, rechts = AUS links = EIN, rechts = EIN
---------------------------	--

bei Betriebsart Dimmsensor:

– Dimmrichtung	links = dunkler, rechts = heller links = heller, rechts = dunkler
----------------	---

bei Betriebsart Jalousiesensor:

– Jalousierichtung	links = Ab, rechts = Auf links = Auf, rechts = Ab
--------------------	---

– LED Betriebsart dieser Wippe

Orientierungslicht
zeigt Wert vom Objekt ...

bei Objektwert:

– Farbe der LED	AUS = grün , EIN = rot AUS = rot , EIN = grün
-----------------	---

bei Orientierungslicht:

– Farbe der LED	immer grün immer rot immer Aus
-----------------	---

– Wippe ist verbunden mit IR-Tastenpaar **kein IR** / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
bei Verbindung mit einem Tastenpaar:

– IR-Bereich **weiß**
blau

Aktortypen für Lichtszenen:

für jede Aktorgruppe separat:

– Typ von Aktorgruppe A ... F **Schalt- oder Jalousieaktor (1 Bit)**
Dimmaktor (8 Bit)

für jede Lichtszene separat:

bei Schalt- oder Jalousieaktor:

– Voreinstellung Aktorgruppe A ... F **AUS / AUF**
EIN / AB

bei Dimmaktor:

– Voreinstellung Aktorgruppe A ... F **0 % / 5 % / ... / 95 % / 100 %**

Displayeinstellungen:

für jedes LCD-Objekt separat:

– Typ vom LCD-Objekt Nr. 1 ... 5 **1 Bit (Schalten)**
1 Byte (Wert)
2 Byte (Wert)
3 Byte (Zeit/Datum)