



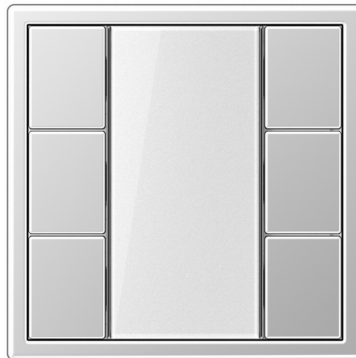
## Produktdokumentation

Tastsensormodul Standard 1fach  
Art.-Nr. 5071 TSM

Tastsensormodul Standard 2fach  
Art.-Nr. 5072 TSM

Tastsensormodul Standard 3fach  
Art.-Nr. 5073 TSM

Tastsensormodul Standard 4fach  
Art.-Nr. 5074 TSM



### **ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0  
Telefax: +49.23 55.8 06-2 04  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de

**Service Center**  
Kupferstr. 17-19  
44532 Lünen  
Germany

Stand der Dokumentation: 21.03.2013  
6523x320

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktdefinition</b>	<b>3</b>
1.1	Produktkatalog	3
1.2	Anwendungszweck	3
1.3	Zubehör	4
<b>2</b>	<b>Montage, elektrischer Anschluss und Bedienung</b>	<b>5</b>
2.1	Sicherheitshinweise	5
2.2	Geräteaufbau	6
2.3	Montage und elektrischer Anschluss	8
2.4	Inbetriebnahme	9
2.5	Bedienung	11
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Software-Beschreibung</b>	<b>13</b>
4.1	Software-Spezifikation	13
4.2	Software "Tastsensor Standard 110x11"	15
4.2.1	Funktionsumfang	15
4.2.2	Hinweise zur Software	16
4.2.3	Objekttabelle	17
4.2.3.1	Objekte für Wippen- oder Tastenfunktionen	17
4.2.3.2	Objekte für Status-LED	19
4.2.3.3	Objekt zum Energiesparmodus	20
4.2.4	Funktionsbeschreibung	21
4.2.4.1	Allgemeine Einstellungen	21
4.2.4.1.1	Bedienkonzept und Tastenauswertung	21
4.2.4.1.2	Betriebs-LED	22
4.2.4.2	Wippen- und Tastenfunktionen	23
4.2.4.2.1	Funktion Schalten	23
4.2.4.2.2	Funktion Dimmen	24
4.2.4.2.3	Funktion Jalousie	25
4.2.4.2.4	Funktion Wertgeber	26
4.2.4.2.5	Funktion Szenennebenstelle	27
4.2.4.3	Status-LED	28
4.2.4.4	Energiesparmodus	29
4.2.4.5	Auslieferungszustand	31
4.2.5	Parameter	32
<b>5</b>	<b>Anhang</b>	<b>39</b>
5.1	Stichwortverzeichnis	39

## 1 Produktdefinition

### 1.1 Produktkatalog

Produktname: Tastsensormodul Standard 1fach / Tastsensormodul Standard 2fach /  
Tastsensormodul Standard 3fach / Tastsensormodul Standard 4fach

Verwendung: Sensor

Bauform: UP (unter Putz)

Art.-Nr. 5071 TSM / 5072 TSM / 5073 TSM / 5074 TSM

### 1.2 Anwendungszweck

#### Tastsensor-Funktion

Die Tastsensormodule Standard senden bei Tastenbetätigung in Abhängigkeit der ETS-Parametereinstellung Telegramme auf den KNX. Dies können beispielsweise Telegramme zum Schalten oder Tasten, zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung sein. Auch ist es möglich, 1 Byte Wertgeberfunktionen (z. B. Dimmwertgeber) zu programmieren.

Die Tastsensormodule bestehen aus mehreren Bedienflächen. Das Bedienkonzept kann in der ETS wahlweise entweder als Wippenfunktion oder alternativ als Tastenfunktion (nur Funktion "Schalten") konfiguriert werden. Bei der Wippenfunktion werden zwei nebeneinander liegende Bedienflächen zu einer Wippe zusammengefasst. Bei der Tastenfunktion wird jede Bedienfläche als Einflächenbedienung ausgewertet.

#### LED-Funktionen

Die Tastsensormodule Standard verfügen über jeweils eine rote Status-LED je Wippe. Die Status-LED können dauerhaft ein- oder ausgeschaltet sein oder als Betätigungsanzeige funktionieren. Alternativ können sie mit Hilfe separater Kommunikationsobjekte unabhängig von der Tastsensorfunktion verschiedenste Anzeigeeinformationen signalisieren, z. B. Betriebszustände von Beleuchtungsanlagen oder Raumtemperaturreglern.

Eine Betriebs-LED kann wahlweise als Orientierungslicht dienen. Die Farbe der Betriebs-LED ist in der ETS konfigurierbar (rot, grün, blau). Im Programmier-Modus blinkt die Betriebs-LED mit einer Frequenz von etwa 8 Hz.

#### Energiesparmodus

Das Gerät verfügt über einen Energiesparmodus, um im Betrieb elektrische Energie zu sparen. Sofern die Funktion benutzt wird, schaltet das Gerät nach einer eingestellten Zeit ohne Bedienung oder gesteuert durch ein externes Telegramm auf ein separates Objekt in den Energiesparmodus und schaltet die Signalisierungsfunktionen des Gerätes ab. Der Energiesparmodus kann durch eine Bedienung oder durch ein besonderes Telegramm deaktiviert werden. Das Gerät ist danach wieder vollständig in Funktion.

#### Busankoppler

Die Tastsensormodule enthalten einen Busankoppler und können somit direkt an die Busleitung angeschlossen werden.

## 1.3 Zubehör

Tastensatz komplett 1fach  
Tastensatz komplett 2fach  
Tastensatz komplett 3fach  
Tastensatz komplett 4fach

Art.-Nr. ..501 TSA..  
Art.-Nr. ..502 TSA..  
Art.-Nr. ..503 TSA..  
Art.-Nr. ..504 TSA..

## **2 Montage, elektrischer Anschluss und Bedienung**

### **2.1 Sicherheitshinweise**

**Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.**

**Bei Nichtbeachten der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.**

**Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Installation auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus achten. Mindestabstand zwischen Bus- und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einhalten.**

**Zur Befestigung am Tragring ausschließlich die beiliegenden Kunststoffschrauben verwenden! Andernfalls ist kein sicherer Betrieb gegeben. Gerätedefekt durch elektrostatische Entladung.**

**Gerät nicht öffnen oder außerhalb der technischen Spezifikation betreiben.**

## 2.2 Geräteaufbau

### Geräteaufbau Tastsensoren Standard TSM

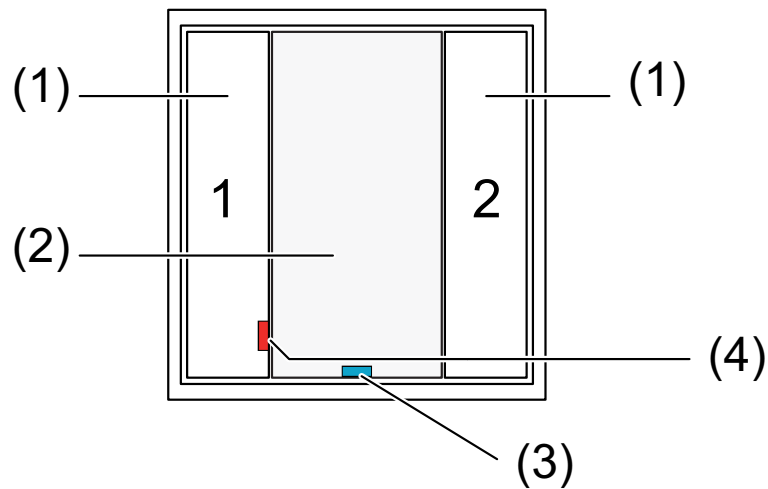


Bild 1: Frontansicht Tastsensormodul Standard 1fach

- (1) 2 Bedienflächen, als Wippe 1 oder Tasten 1...2 konfigurierbar.
- (2) Beschriftungsfeld (weiß)
- (3) 1 Betriebs-LED (rot, grün, blau)
- (4) 1 Status-LED (rot)

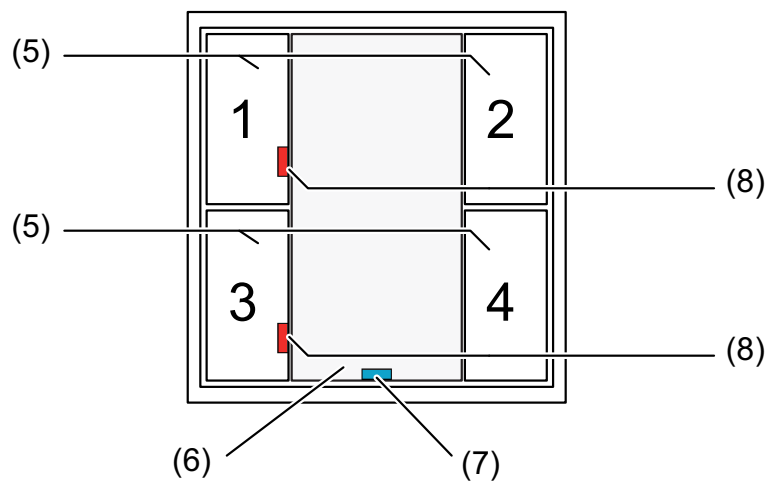


Bild 2: Frontansicht Tastsensormodul Standard 2fach

- (5) 4 Bedienflächen als Wippe 1...2 oder Tasten 1...4 konfigurierbar.
- (6) Beschriftungsfeld (weiß)
- (7) 1 Betriebs-LED (rot, grün, blau)
- (8) 2 Status-LED (rot)

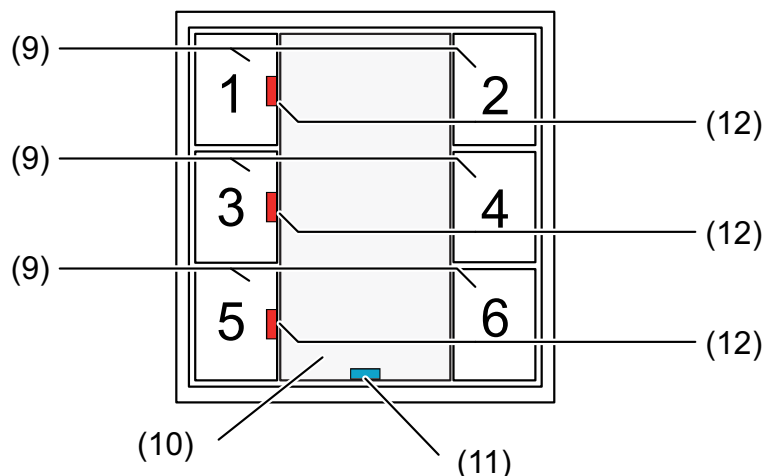


Bild 3: Frontansicht Tastsensormodul Standard 3fach

- (9) 6 Bedienflächen als Wippe 1...3 oder Tasten 1...6 konfigurierbar.
- (10) Beschriftungsfeld (weiß)
- (11) 1 Betriebs-LED (rot, grün, blau)
- (12) 3 Status-LED (rot)

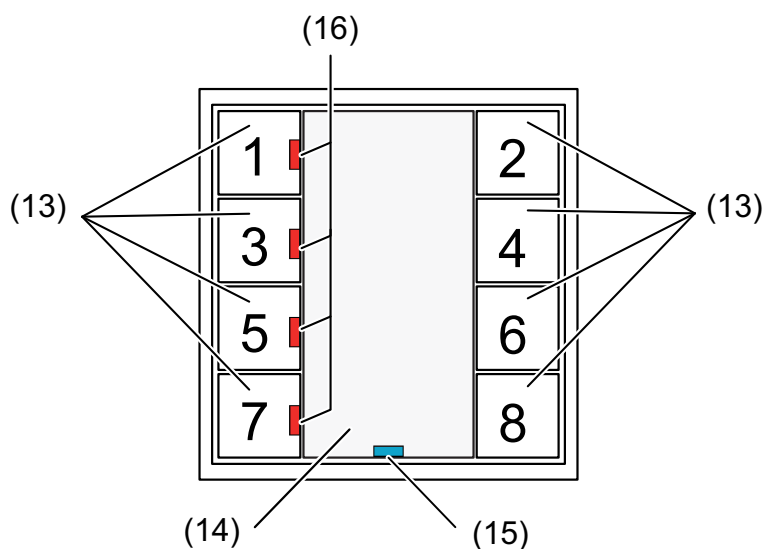


Bild 4: Frontansicht Tastsensormodul Standard 4fach

- (13) 8 Bedienflächen als Wippe 1...4 oder Tasten 1...8 konfigurierbar.
- (14) Beschriftungsfeld (weiß)
- (15) 1 Betriebs-LED (rot, grün, blau)
- (16) 4 Status-LED (rot)

**i** Die Tastsensormodule können in die Schalterprogramme A500, LS990 oder CD500 integriert werden.

## 2.3 Montage und elektrischer Anschluss

### Tastsensor anschließen und montieren

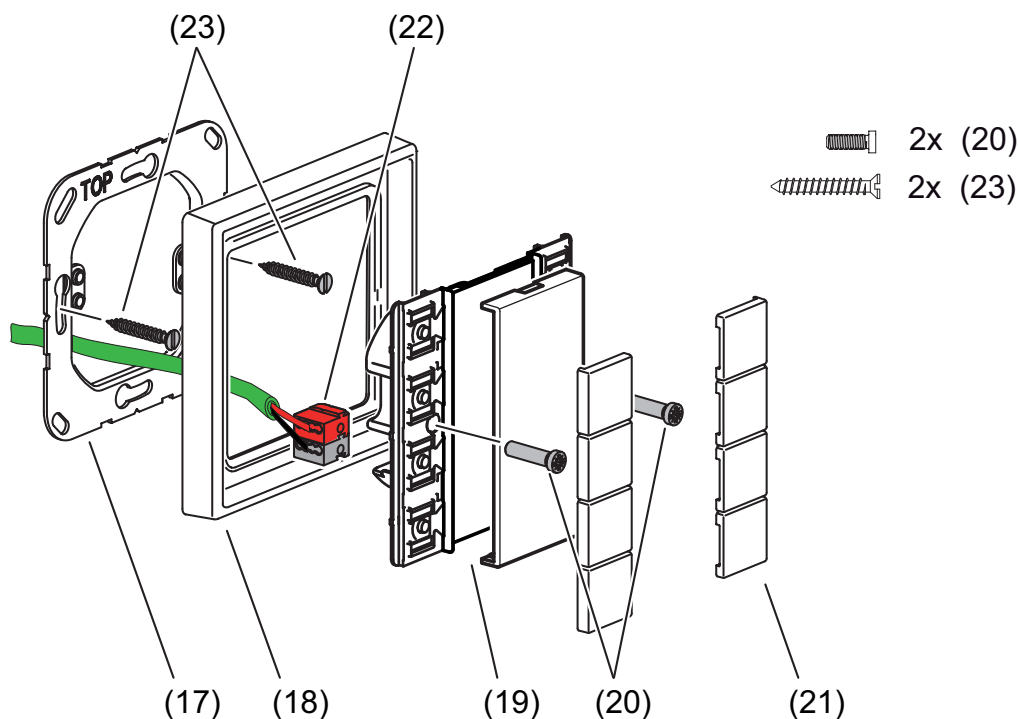


Bild 5: Montage des Tastsensormoduls

- (17) Tragring
- (18) Design-Rahmen
- (19) Tastsensormodul
- (20) Befestigungsschrauben
- (21) Design-Bedienflächen
- (22) KNX-Anschlussklemme
- (23) Dosenschrauben

- Tragring (17) lagerichtig auf eine Gerätedose montieren. Kennzeichnung **TOP** = oben beachten. Beiliegende Dosenschrauben (23) verwenden.
- Design-Rahmen (18) auf Tragring positionieren.
- Tastsensormodul (19) mit KNX-Anschlussklemme (22), welche an die KNX-Busleitung angeschlossen ist, an der Modulrückseite verbinden. Die Anschlussleitung wird am Tastsensormodul nach unten weg und dann nach hinten in die Gerätedose geführt.
- Tastsensormodul auf den Tragring stecken.
- Tastsensormodul mit den beiliegenden Kunststoffschrauben (20) am Tragring befestigen. Die Kunststoffschrauben nur leicht anziehen.
- Vor Montage der Bedienflächen (21) die physikalische Adresse in das Gerät laden (siehe Seite 9-10).



## 2.4 Inbetriebnahme

Nach Anschluss und Montage kann das Tastsensormodul in Betrieb genommen werden. Die Inbetriebnahme beschränkt sich im Wesentlichen auf das Programmieren durch die ETS und auf das Anbringen der Design-Bedienflächen.

- i** Das Erweiterungsmodul erhält keine eigene physikalische Adresse. Es wird durch das in das Grundmodul geladene Applikationsprogramm angesteuert.

### Physikalische Adresse programmieren

Der Tastsensor verfügt über keine separate Programmier Taste oder -LED. Der Programmiermodus wird über eine definierte und zeitversetzte Tastenbetätigung der Taster oben links und unten rechts aktiviert. Der Programmiermodus wird durch die blinkende Betriebs-LED signalisiert. Zum Programmieren der physikalischen Adresse können die Design-Bedienflächen aufgerastet sein.

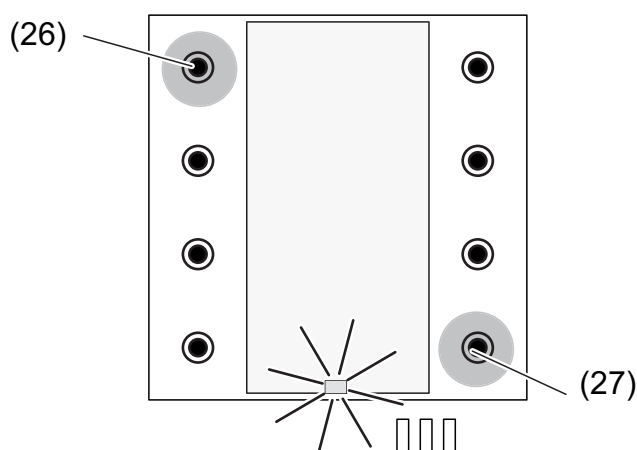


Bild 6: Tasten zur Aktivierung des Programmiermodus

- i** Wenn das Gerät keine – oder eine falsche – Anwendungssoftware enthält, blinkt die Betriebs-LED (Farbe: Blau) langsam.

Zur Inbetriebnahme muss das Tastsensormodul angeschlossen und die Busspannung eingeschaltet sein.

- Programmiermodus aktivieren. Dazu Taster oben links (26) drücken und gedrückt halten (Bild 6). Dann zweiten Taster unten rechts (27) drücken.

Der Programmiermodus ist aktiviert. Die Betriebs-LED (26) blinkt schnell (ca. 8 Hz).

- i** Zum Drücken der Tasten geeignete Gegenstände verwenden (z. B. schmaler Schraubendreher, Kugelschreiberspitze, etc.).
- i** Um eine ungewollte Aktivierung des Programmiermodus bei einer 'normalen' Bedienung der Bedienfläche später im Betrieb auszuschließen, muss die Zeit zwischen der ersten und der zweiten Tastenbetätigung mindestens 200 ms lang sein. Ein gleichzeitiges Drücken beider Tasten (Zeit zwischen erster und zweiter Tastenbetätigung < 200 ms) aktiviert den Programmiermodus nicht!
- i** Im Programmiermodus blinkt die Betriebs-LED stets in der Farbe Blau. Das Blinken dauert solange an, bis der Modus beendet wird. Der durch den Programmiermodus eingestellte Zustand der LED setzt sich immer durch.
  - Physikalische Adresse mit Hilfe der ETS programmieren.
  - Programmiermodus beenden:
    - automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse
    - durch Betätigen einer beliebigen Taste

- i** Wenn der Programmiermodus bei einem Gerät aktiviert oder deaktiviert werden soll, welches bereits über eine gültig programmierte Applikation verfügt, kann es im Moment der Tastenbetätigung dazu kommen, dass Telegramme auf den Bus ausgesendet werden. Die Telegrammübertragung ist abhängig von der parametrisierten Tastenfunktion.

### **Applikationsprogramm programmieren**

Mit Hilfe der ETS ist im Anschluss die Applikation in das Gerät zu programmieren. Für die Inbetriebnahme wird die ETS4 oder ETS3.0 ab Version "d" empfohlen.

Die ETS erkennt automatisch, ob das Gerät bereits gültig mit einer Applikation programmiert gewesen ist. Zur Zeitverkürzung eines Downloads programmiert die ETS die Applikation nur dann vollständig, wenn das Gerät noch nicht oder mit einer anderen Applikation programmiert war. Andernfalls erfolgt ein zeitoptimierter partieller Download, wobei nur die geänderten Daten in das Gerät geladen werden.

### **Design-Bedienflächen montieren**

Die Design-Bedienflächen stehen als kompletter Tastensatz zur Verfügung. Einzelne Tasten oder der komplette Tastensatz können durch Tasten mit Symbolen ersetzt werden. Die Design-Bedienflächen sind nicht mit im Lieferumfang des Tastsensormoduls enthalten. Diese müssen in Abhängigkeit des gewünschten Designs gesondert bestellt werden.

- Bedienflächen lagerichtig auf das Tastsensormodul setzen und mit kurzem Druck einrasten.

## 2.5 Bedienung

### Bedienflächen

Die Tastsensormodule Standard bestehen aus mehreren Bedienflächen. Das Bedienkonzept kann in der ETS wahlweise entweder als Wippenfunktion oder alternativ als Tastenfunktion (nur Funktion "Schalten") konfiguriert werden. Bei der Wippenfunktion werden zwei nebeneinander liegende Bedienflächen zu einer Wippe zusammengefasst. Bei der Tastenfunktion wird jede Bedienfläche als Einflächenbedienung ausgewertet.

Die Anzahl der Bedienflächen wird durch die verwendete Tastsensor-Variante festgelegt.

Die Tastsensormodule Standard verfügen über jeweils eine rote Status-LED je Wippe. Die Status-LED können dauerhaft ein- oder ausgeschaltet sein oder als Betätigungsanzeige funktionieren. Alternativ können sie mit Hilfe separater Kommunikationsobjekte unabhängig von der Tastsensorfunktion verschiedenste Anzeigeeinformationen signalisieren, z. B. Betriebszustände von Beleuchtungsanlagen oder Raumtemperaturreglern.

Die Betriebs-LED kann den Schaltzustand eines eigenen Objekts darstellen, blinken oder dauerhaft ein- oder ausgeschaltet sein. Neben den Funktionen, die mit der ETS eingestellt werden können, zeigt die Betriebs-LED auch an, dass sich der Tastsensor für die Inbetriebnahme oder Diagnose im Programmiermodus befindet.

- i** Die Konfiguration der Bedienflächen (Tasten- oder Wippenfunktion) wird detailliert im Kapitel "Software-Beschreibung" beschrieben.

## 3 Technische Daten

### Allgemein

Schutzklasse  
Prüfzeichen  
Umgebungstemperatur  
Lager-/Transporttemperatur

III  
KNX / EIB  
-5 ... +45 °C  
-25 ... +70 °C

### Versorgung KNX/EIB

KNX Medium  
Inbetriebnahmemodus  
Nennspannung KNX  
Leistungsaufnahme KNX  
Anschlussart KNX

TP 1  
S-Mode  
DC 21 ... 32 V SELV  
max. 150 mW  
Anschlussklemme

## 4 Software-Beschreibung

### 4.1 Software-Spezifikation

ETS-Suchpfade:

- Taster / Taster, 1fach / Tastsensormodul Standard 1fach
- Taster / Taster, 2fach / Tastsensormodul Standard 2fach
- Taster / Taster, 3fach / Tastsensormodul Standard 3fach
- Taster / Taster, 4fach / Tastsensormodul Standard 4fach

Konfiguration: S-mode standard  
 AST-Typ: "00"<sub>Hex</sub> / "0"<sub>Dez</sub>  
 AST-Verbindung: kein Verbinder

#### Applikation für Tastsensormodul Standard 1fach:

Nr.	Kurzbeschreibung	Name	Version	ab Maskenversion
1	Standard Tastsensor-Applikation: 2 Bedienflächen alternativ als Wippen- oder Tastenfunktion (bei Tastenfunktion nur Schalten möglich).	Tastsensor Standard 110A11	1.1 für ETS3.0 ab Version d und ETS4	705

#### Applikation für Tastsensormodul Standard 2fach:

Nr.	Kurzbeschreibung	Name	Version	ab Maskenversion
1	Standard Tastsensor-Applikation: 4 Bedienflächen alternativ als Wippen- oder Tastenfunktion (bei Tastenfunktion nur Schalten möglich).	Tastsensor Standard 110B11	1.1 für ETS3.0 ab Version d und ETS4	705

#### Applikation für Tastsensormodul Standard 3fach:

Nr.	Kurzbeschreibung	Name	Version	ab Maskenversion
1	Standard Tastsensor-Applikation: 6 Bedienflächen alternativ als Wippen- oder Tastenfunktion (bei Tastenfunktion nur Schalten möglich).	Tastsensor Standard 110C11	1.1 für ETS3.0 ab Version d und ETS4	705

**Applikation für Tastsensormodul Standard 4fach:**

Nr.	Kurzbeschreibung	Name	Version	ab Maskenversion
1	Standard Tastsensor-Applikation: 8 Bedienflächen alternativ als Wippen- oder Tastenfunktion (bei Tastenfunktion nur Schalten möglich).	Tastsensor Standard 110D11	1.1 für ETS3.0 ab Version d und ETS4	705

## 4.2 Software "Tastsensor Standard 110x11"

### 4.2.1 Funktionsumfang

#### Funktionsumfang

- Jede Bedienfläche kann als unabhängige Taste oder – zusammengefasst mit der gegenüberliegenden Taste – als Wippenfunktion verwendet werden.
- Jede Wippe kann für die Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousiesteuerung, Wertgeber 1 Byte und Szenennebenstelle verwendet werden.
- Jede Taste kann für die Funktionen Schalten verwendet werden.
- Beim Schalten sind folgende Anpassungen möglich: Reaktion beim Drücken und / oder Loslassen, Einschalten, Ausschalten, Umschalten.
- Beim Dimmen sind folgende Anpassungen möglich: Zeiten für kurze und lange Betätigung.
- Bei der Jalousiesteuerung sind folgende Anpassungen möglich: Befehl beim Drücken (Auf, Ab, UM), Einstellung der Zeiten für kurze und lange Betätigung und Lamellenverstellung.
- Bei der 1-Byte Wertgeberfunktion sind folgende Anpassungen möglich: Wahl des Wertebereichs (0 ... 100 %, 0 ... 255), Wert bei Betätigung.
- Bei der Szenensteuerung sind folgende Anpassungen möglich: Abrufen oder Speichern von externen Szenen über eine einstellbare Szenennummer (1...64).
- Für jede Wippe steht eine eigene Status-LED zur Verfügung. Die Status-LED werden unabhängig voneinander konfiguriert und können zu Orientierungszwecken dauerhaft eingeschaltet sein oder alternativ über ein 1 Bit Kommunikationsobjekt schaltend angesteuert werden. Optional können die Status-LED auch als Betätigungsanzeige funktionieren.
- Die Betriebs-LED kann dauerhaft ein- oder ausgeschaltet sein. Bei Verwendung der Betriebs-LED kann deren Farbe in der ETS konfiguriert werden (rot, grün, blau).
- Zur Energieeinsparung kann ein Energiesparmodus aktiviert werden. Wenn der Energiesparmodus genutzt wird, schaltet das Gerät nach einer eingestellten Zeit ohne Bedienung oder durch ein externes Telegramm die Signalisierungsfunktionen des Gerätes ab. Der Energiesparmodus kann durch eine Bedienung oder durch ein besonderes Telegramm deaktiviert werden. Das Gerät ist danach wieder vollständig in Funktion.

## 4.2.2 Hinweise zur Software

### ETS Projektierung und Inbetriebnahme

Projektierung und Inbetriebnahme des Gerätes mit den folgenden ETS-Versionen...

- ETS3.0 Version d oder höher
- ETS4.0.7 oder höher

Die erforderliche Produktdatenbank wird im \*.VD4-Format angeboten. Für die ETS2 und ältere Versionen der ETS3 ist keine Produktdatenbank verfügbar.




## 4.2.3 Objekttabelle

Anzahl der Kommunikationsobjekte:	max. 17 Objekte (Variante 4fach)
Anzahl der Adressen (max):	254
Anzahl der Zuordnungen (max):	255

### 4.2.3.1 Objekte für Wippen- oder Tastenfunktionen


Objekte für Wippen- oder Tastenfunktion:

Funktion: Schalten

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 0, 1, ... 7	Schalten	Wippe/Taste 1 <sup>1,2</sup>	1 Bit	1.xxx	K, S, Ü, (L) <sub>3</sub>


Beschreibung 1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS).

Funktion: Dimmen

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 0, 2, 4, 6	Schalten	Wippe 1 <sup>1,2</sup>	1 Bit	1.xxx	K, S, Ü, (L) <sub>3</sub>

Beschreibung 1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS) für die Dimmfunktion.

Funktion: Dimmen

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 18, 20, 22, 24	Dimmen	Wippe 1 <sup>1,2</sup>	4 Bit	3.007	K, S, Ü, (L) <sub>3</sub>


Beschreibung 4 Bit Objekt zum Senden von relativen Dimmtelegrammen.

1: Die Anzahl der Wippen oder Tasten ist abhängig von der projektierten Gerätevariante.

2: Die Objekte sind beispielhaft für die Wippe 1 oder Taste 1 beschrieben. Die Objekte für die anderen Wippen/Tasten definieren sich sinngemäß gleich unter Verschiebung der Objekt Nummer und Änderung des Objekt Namens.


3: Zum Auslesen muss das L-Flag gesetzt werden. Es wird der zuletzt über den Bus in das Objekt geschriebene Wert ausgelesen.

Funktion: Jalousie

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 0, 2, 4, 6	Kurzzeitbetrieb	Wippe 1 <sup>1,2</sup>	1 Bit	1.007	K, -, Ü, (L) <sub>3</sub>


Beschreibung 1 Bit Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen ein Jalousie- oder Rollladenantrieb angehalten werden kann, oder mit denen die Jalousielamellen kurzzeitig verstellt werden können.

Funktion: Jalousie

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 18, 20, 22, 24	Langzeitbetrieb	Wippe 1 <sup>1,2</sup>	1 Bit	1.008	K, S, Ü, (L) <sub>3</sub>


Beschreibung 1 Bit Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen ein Jalousie- oder Rollladenantrieb aufwärts oder abwärts gefahren werden kann.

Funktion: Wertgeber 1 Byte

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 0, 2, 4, 6	Wert	Wippe 1 <sup>1,2</sup>	1 Byte	5.xxx	K, S, Ü, (L) <sub>3</sub>

Beschreibung 1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 255 (entsprechend 0 % bis 100 %).

Funktion: Szenennebenstelle

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 0, 2, 4, 6	Szenennebenstelle	Wippe 1 <sup>1,2</sup>	1 Byte	18.001	K, -, Ü, (L) <sub>3</sub>

Beschreibung 1 Byte Objekt zum Aufrufen oder zum Speichern einer von maximal 64 externen Szenen.

1: Die Anzahl der Wippen oder Tasten ist abhängig von der projektierten Gerätevariante.


2: Die Objekte sind beispielhaft für die Wippe 1 oder Taste 1 beschrieben. Die Objekte für die anderen Wippen/Tasten definieren sich sinngemäß gleich unter Verschiebung der Objekt Nummer und Änderung des Objekt Namens.

3: Zum Auslesen muss das L-Flag gesetzt werden. Es wird der zuletzt über den Bus in das Objekt geschriebene Wert ausgelesen.

## 4.2.3.2 Objekte für Status-LED

Objekte für Status-LED:

Funktion: Status-LED (Ansteuerung über separates LED-Objekt)

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 <small>36, 38, 40, 42</small>	Schalten	Status-LED 1 <sup>1</sup>	1 Bit	1.xxx	K, S, -, (L) <sub>2</sub>

Beschreibung 1 Bit Objekt zur Ansteuerung der Status-LED.


1: Die Objekte sind beispielhaft für die Status-LED 1 beschrieben. Die Objekte für die anderen Status-LED definieren sich sinngemäß gleich unter Verschiebung der Objektnummer und Änderung des Objektnamens.

2: Zum Auslesen muss das L-Flag gesetzt werden. Es wird der zuletzt über den Bus in das Objekt geschriebene Wert ausgelesen.

## 4.2.3.3 Objekt zum Energiesparmodus

Objekt zum Energiesparmodus:

Funktion: Energiesparmodus

Objekt	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
 <sup>154</sup>	Aktivieren / Deaktivieren	Energiesparmodus	1 Bit	1.001	K, S, -, (L) 1

**Beschreibung** 1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren des Energiesparmodus. Die Funktionsweise (nur Aktivieren, nur Deaktivieren, Aktivieren und Deaktivieren) und die Telegrammpolarität sind parametrierbar. Sofern das Übertragen-Flag gesetzt wird, kann das Deaktivieren des Energiesparmodus durch eine Bedienung am lokalen Gerät anderen Geräten mitgeteilt werden, wodurch diese dann auch den Energiesparmodus verlassen (Voraussetzung: Alle Geräte sind mit der selben Gruppenadresse verknüpft und das Deaktivieren über Objekt muss in der Parametrierung der anderen Geräte vorgesehen sein). Das Gerät sendet beim Deaktivieren des Energiesparmodus bei gesetztem Übertragen-Flag ein Telegramm "Energiesparmodus deaktiviert" gemäß invertierter Aktivierungs-Telegrammpolarität auf den Bus.

1: Zum Auslesen muss das L-Flag gesetzt werden. Es wird der zuletzt über den Bus in das Objekt geschriebene Wert ausgelesen.

## 4.2.4 Funktionsbeschreibung

### 4.2.4.1 Allgemeine Einstellungen

#### 4.2.4.1.1 Bedienkonzept und Tastenauswertung

Die Umstellung zwischen Wippen- und Tastenbedienung erfolgt in der ETS auf der Parameterseite "Bedienkonzept". Die Parameter "Bedienkonzept..." legen fest, ob die jeweils gegenüberliegenden Tasten zu einer gemeinsamen Wippenfunktion kombiniert oder als zwei getrennte Tastenfunktionen ausgewertet werden.

In Abhängigkeit der hier parametrisierten Einstellung werden dann auch die weiteren Parameterseiten und die Kommunikationsobjekte der Wippen oder Tasten angelegt und angepasst.

- i** Ein gleichzeitiges Bedienen mehrerer Wippen oder Tasten wird als Fehlbedienung ausgewertet.

Die Funktionen der einzelnen Wippen oder Tasten werden auf den Parameterseiten "Wippe ..." (Tasten ...) oder "Taste ..." eingestellt.

#### **Tastenpaar als Wippenfunktion**

Bei Wippenfunktionen wirken die jeweils gegenüberliegenden Tasten gemeinsam auf die Kommunikationsobjekte. In der Regel führen dann die Betätigungen der beiden Tasten zu unmittelbar entgegengesetzten Informationen (z. B. Schalten: EIN - AUS / Jalousie: AUF - AB). Bei Tastenbetätigung sind die Befehle unabhängig voneinander zu treffen.

#### **Tastenpaar als Tastenfunktion**

Bei einer Tastenbedienung werden die Bedienflächen jeweils unabhängig voneinander ausgewertet (Einflächenbedienung). Bei einer Tastenbedienung kann ausschließlich die Funktion "Schalten" konfiguriert werden.

#### 4.2.4.1.2 Betriebs-LED

Die Funktionen der Betriebs-LED der Tastsensormodule sind zum Teil intern fest vorgegeben:

- Bei einem nicht projektierten Gerät (Auslieferungszustand) oder bei einem falsch geladenen Applikationsprogramm blinkt sie mit einer langsamen Frequenz von etwa 0,75 Hz. Für diesen Fall ist die Farbe Blau fest eingestellt.
- Wenn der Tastsensor für die Inbetriebnahme oder für eine Diagnosefunktion der ETS in den Programmiermodus geschaltet wird, blinkt sie mit einer schnellen Frequenz von etwa 8 Hz (siehe "Inbetriebnahme" in der Hardwarebeschreibung dieser Dokumentation). Auch für diesen Fall ist die Farbe Blau fest eingestellt.

In der ETS kann die Betriebs-LED über einen Parameter zu Orientierungszwecken dauerhaft eingeschaltet werden. Alternativ ist es möglich, die Betriebs-LED dauerhaft zu deaktivieren (AUS).

Falls mehrere der oben aufgeführten Zustände gleichzeitig auftreten sollten, besitzen sie folgende Rangfolge:

1. Die Anzeige des Programmiermodus.  
Der Programmiermodus wird durch eine beliebige Betätigung automatisch aufgehoben.
2. Die dauerhaften Zustände (Ein, Aus).

#### **4.2.4.2 Wippen- und Tastenfunktionen**

Im Folgenden werden die verschiedenen Funktionen beschrieben, die für die Wippen oder Tasten des Tastsensors in der ETS konfiguriert werden können. Für das Bedienkonzept "Tasten" kann ausschließlich die Funktion "Schalten" parametrierbar werden. Für das Wippen-Bedienkonzept sind alle beschriebenen Funktionen konfigurierbar.

##### **4.2.4.2.1 Funktion Schalten**

Für jede Wippe oder jede Taste, deren Funktion auf "Schalten" eingestellt ist, zeigt die ETS ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt an. Über die Parameter der Wippe oder Taste kann bestimmt werden, welchen Wert dieses Objekt beim Drücken und / oder beim Loslassen erhält (EIN, AUS, UM – umschalten des Objektwertes). Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

Die Status-LED können unabhängig parametrierbar werden (siehe Seite 28).

#### **4.2.4.2.2 Funktion Dimmen**

Für jede Wippe, deren Funktion auf "Dimmen" eingestellt ist, zeigt die ETS ein 1-Bit-Objekt und ein 4-Bit-Objekt an. Generell sendet der Tastsensor bei einer kurzen Betätigung ein Schalttelegramm und bei einer langen Betätigung ein Dimmtelegramm. Beim Loslassen sendet der Tastsensor in der Standardparametrierung nach einer langen Betätigung ein Telegramm zum Stoppen des Dimmvorgangs. Wie lange die Betätigung andauern muss, bis der Tastsensor sie als lange Betätigung erkennt, ist in den Parametern einstellbar.

Die Status-LED können unabhängig parametrierbar werden (siehe Seite 28).

Die Parameter "Befehl beim Drücken der Wippe..." legen fest, welcher Dimmbefehl bei einer Tastenbetätigung links oder rechts auf den Bus ausgesendet wird. Das Tastsensormodul Standard sendet die Dimmbefehle grundsätzlich mit einer Dimmschrittweite von 100 %. Am Ende des Dimmvorgangs (Loslassen der Taste) wird ein Stopp-Telegramm ausgesendet.



## 4.2.4.2.3 Funktion Jalousie

Für jede Wippe, deren Funktion auf "Jalousie" eingestellt ist, zeigt die ETS die beiden 1-Bit-Objekte "Kurzzeitbetrieb" und "Langzeitbetrieb" an.

Die Status-LED können unabhängig parametrierbar werden (siehe Seite 28).

Zur Steuerung von Jalousie-, Rollladen-, Markisen- oder ähnlichen Antrieben unterstützt der Tastsensor das Bedienkonzept "Lang - Kurz oder Kurz", bei dem die Telegramme mit unterschiedlichem zeitlichen Ablauf ausgesendet werden. Auf diese Weise lassen sich die unterschiedlichsten Antriebskonzepte mit dem Tastsensor bedienen.

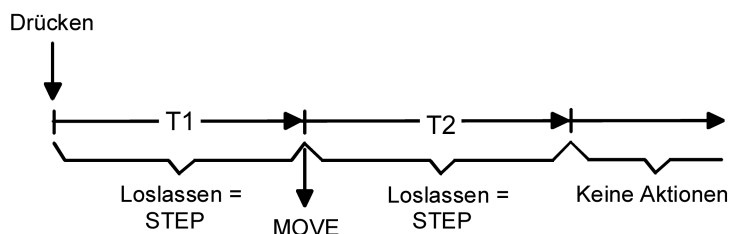


Bild 7: Bedienkonzept "Lang – Kurz oder Kurz"

Bedienkonzept "Lang – Kurz oder Kurz":

In diesem Bedienkonzept zeigt der Tastsensor folgendes Verhalten:

- Unmittelbar beim Drücken der Taste startet der Tastsensor die Zeit T1 ("Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbefehl") und wartet. Wenn vor Ablauf von T1 die Taste wieder losgelassen wird, sendet der Tastsensor ein Kurzzeittelegramm. Damit kann ein fahrender Antrieb gestoppt werden. Ein stehender Antrieb verdreht die Lamellen um einen Schritt.
- Wenn die Taste nach Ablauf von T1 immer noch gedrückt gehalten wird, sendet der Tastsensor ein Langzeittelegramm und startet die Zeit T2 ("Lamellenverstellzeit").
- Falls innerhalb von T2 die Taste losgelassen wird, sendet der Tastsensor ein weiteres Kurzzeittelegramm aus. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung einer Jalousie benutzt. Dadurch können die Lamellen innerhalb ihrer Drehung an jeder Stelle angehalten werden.

Die "Lamellenverstellzeit" sollte so groß gewählt werden, wie der Antrieb für das vollständige Wenden der Lamellen benötigt. Falls die "Lamellenverstellzeit" größer gewählt wird als die komplette Fahrzeit des Antriebs, ist auch eine Tast-Funktion möglich. Hierbei fährt der Antrieb nur, wenn die Taste gedrückt gehalten wird.

- Falls die Taste länger als T2 gedrückt gehalten wird, sendet der Tastsensor kein weiteres Telegramm. Der Antrieb fährt bis zum Erreichen der Endposition weiter.

Bei einer Bedienfläche als Wippe ist die Zweiflächenbedienung für die Jalousiefunktion voreingestellt. Das bedeutet, dass der Tastsensor z. B. bei einer Betätigung der linken Taste ein Telegramm zum Aufwärtsfahren und bei einer Betätigung der rechten Taste ein Telegramm zum Abwärtsfahren sendet.

Bei der Einflächenbedienung wechselt der Tastsensor bei jeder langen Betätigung die Richtung des Langzeittelegramms (UM). Mehrere aufeinander folgende Kurzzeittelegramme haben jeweils die gleiche Richtung.

Der Parameter "Befehl beim Drücken der Wippe" legt das Einflächen- oder Zweiflächenbedienprinzip der Jalousiefunktion fest.

Wenn der angesteuerte Aktor von mehreren Stellen angesprochen werden kann, ist es für eine fehlerfreie Einflächenbedienung erforderlich, dass die Langzeit-Objekte der Tastsensoren miteinander verbunden sind. Andernfalls könnte der Tastsensor nicht erkennen, wenn der Aktor von einer anderen Stelle gesteuert worden ist, woraufhin er bei der nächsten Verwendung mitunter zweimal betätigt werden müsste, um die gewünschte Reaktion zu erzielen.

#### **4.2.4.2.4 Funktion Wertgeber**

Für jede Wippe, deren Funktion auf "Wertgeber 1Byte" eingestellt ist, zeigt die ETS ein 1 Byte Objekt an. Bei einem Tastendruck wird der parametrierte Wert auf den Bus ausgesendet. Es können für die beiden Tasten einer Wippe verschiedene Werte parametriert werden.

Die Status-LED können unabhängig parametriert werden (siehe Seite 28).

Der Parameter "Funktionsweise" bestimmt, welchen Wertebereich der Taster verwendet. Der Tastsensor kann wahlweise ganze Zahlen im Bereich 0...255 oder relative Werte im Bereich 0...100 % (z. B. als Dimmwertgeber) senden.

#### 4.2.4.2.5 Funktion Szenennebenstelle

Für jede Wippe, deren Funktion auf "Szenennebenstelle" eingestellt ist, zeigt die ETS den Parameter "Funktionsweise" an, der die folgenden Einstellungen unterscheidet...

- "Szenennebenstelle ohne Speicherfunktion",
- "Szenennebenstelle mit Speicherfunktion".

In der Funktion als Szenennebenstelle sendet der Tastsensor bei einem Tastendruck über ein separates Kommunikationsobjekt eine voreingestellte Szenennummer (1...64) auf den Bus. Damit ist es möglich, Szenen, die in anderen Geräten gespeichert sind, aufzurufen oder – bei Verwendung der Speicherfunktion- auch abzuspeichern.

Bei der Einstellung "Szenennebenstelle ohne Speicherfunktion" wird bei einem Tastendruck ein einfacher Szenenabruf erzeugt. Ist die Status-LED auf Betätigungsanzeige parametrierbar, so wird diese für die parametrierbare Leuchtdauer eingeschaltet. Ein langer Tastendruck hat keine weitere oder zusätzliche Auswirkung.

Bei der Einstellung "Szenennebenstelle mit Speicherfunktion" prüft der Tastsensor die Zeitdauer der Betätigung. Eine Tastenbetätigung, die kürzer als eine Sekunde ist führt wie oben beschrieben zum einfachen Abrufen der Szene. Ist die Status-LED auf Betätigungsanzeige parametrierbar, so wird diese für die parametrierbare Leuchtdauer eingeschaltet. Bei einer Tastenbetätigung, die länger als fünf Sekunden ist, erzeugt der Tastsensor ein Speicherbefehl. Dabei wird ein Speichertelegramm auf den Bus ausgesendet. Eine Betätigung zwischen einer und fünf Sekunden wird als ungültig verworfen.

Mit dem Parameter "Szenennummer..." wird getrennt für jede Taste der Wippe festgelegt, welche der maximal 64 externen Szenen bei einem Tastendruck verwendet werden soll.

Die Status-LED können unabhängig parametrierbar werden (siehe Seite 28).

### 4.2.4.3 Status-LED

Die Tastsensormodule Standard verfügen über jeweils eine rote Status-LED je Wippe. Die folgenden Funktionen sind für jede Status-LED unabhängig der eingestellten Tasten- oder Wippenfunktion konfigurierbar...

- immer AUS,
- immer EIN,
- Ansteuerung über separates LED-Objekt,
- Betätigungsanzeige.

#### Funktion der Status-LED "Immer AUS" oder "Immer EIN "

Bei dieser Parametrierung bleibt eine Status-LED permanent ein- oder ausgeschaltet.

#### Funktion der Status-LED "Betätigungsanzeige"

Falls eine Status-LED zur Betätigungsanzeige verwendet wird, schaltet der Tastsensor sie jedes Mal ein, wenn die entsprechende Wippe oder Taste gedrückt wird. Für alle Status-LED gemeinsam bestimmt der Parameter "Leuchtdauer der Status-LED bei Betätigungsanzeige" auf der Parameterseite "Allgemein", wie lange die Status-LED eingeschaltet wird. Auch, wenn der Tastsensor erst beim Loslassen ein Telegramm sendet, leuchtet die Status-LED unabhängig davon beim Drücken der Wippe oder Taste.

#### Funktion der Status-LED "Ansteuerung über separates LED-Objekt"

Jede Status-LED kann unabhängig von den Wippen- oder Tastenkonfigurationen den Zustand eines separaten LED-Kommunikationsobjekts anzeigen. Dabei kann die LED über den empfangenen 1 Bit Objektwert statisch ein- oder ausgeschaltet, oder auch blinkend angesteuert werden. Es besteht die Möglichkeit, den invertierten Objektwert anzuzeigen oder auszuwerten.

- i** Nach einem Reset oder nach einem ETS-Programmierungsvorgang ist der Wert des LED-Objekts stets "0".

## 4.2.4.4 Energiesparmodus

Das Gerät verfügt über einen Energiesparmodus, um im Betrieb elektrische Energie zu sparen. Sofern die Funktion benutzt wird, schaltet das Gerät nach einer eingestellten Zeit ohne Bedienung oder gesteuert durch ein externes Telegramm auf ein separates Objekt in den Energiesparmodus (siehe "Energiesparmodus aktivieren"). Im Energiesparmodus werden wesentliche Bedien- und Anzeigefunktionen des Gerätes abgeschaltet. Die Status-LED und die Betriebs-LED sind dann ohne Funktion.

Der Energiesparmodus kann durch eine Bedienung oder durch ein besonderes Telegramm deaktiviert werden (siehe "Energiesparmodus deaktivieren"). Das Gerät ist danach wieder vollständig in Funktion.

### Energiesparmodus aktivieren

Um den Tastsensor in den Energiesparmodus zu bringen, verfügt das Gerät über zwei unterschiedliche Aktivierungsmöglichkeiten. Diese können sowohl miteinander kombiniert, oder auch einzeln genutzt werden. Zum einen kann das Gerät durch ein Gruppentelegramm über ein dafür bestimmtes Kommunikationsobjekt in den Energiesparmodus versetzt werden. Hierzu ist die Telegrammpolarität, die zum Aktivieren des Energiesparmodus führt, in der ETS zu definieren.

Zum anderen besteht die Möglichkeit, automatisch in den Energiesparmodus zu wechseln, wenn innerhalb einer definierten Zeit am Gerät keine Bedienung mehr erfolgt. Die Zeit wird für diesen Fall in der ETS definiert. Jede Bedienung startet die Zeit zum Aktivieren des Energiesparmodus neu.

Während eines aktiven Energiesparmodus finden über die Kommunikationsobjekte des Geräts keine Telegrammauswertungen oder -übertragungen statt (Ausnahme: Objekt "TSM/TSEM - Energiesparmodus"). Folglich können für Bedien- oder Anzeigefunktionen keine Zustandsänderungen nachgeführt werden, solange der Energiesparmodus aktiviert ist.

Wenn der Energiesparmodus über das Kommunikationsobjekt aktiviert werden soll und zu diesem Zeitpunkt eine Bedienung am Gerät stattfindet, dann wird die Aktivierung des Energiesparmodus bis zum Ende des Bedienvorgangs verzögert. Dadurch wird sichergestellt, dass die Bedienfunktionen noch ordentlich zu Ende ausgeführt und alle erforderlichen Telegramme auf den Bus ausgesendet werden.

Der Energiesparmodus wird grundsätzlich nicht aktiviert, solange der Programmiermodus aktiv ist!

- i** Beim Aktivieren des Energiesparmodus werden alle LED des Geräts zwangsgeführt abgeschaltet. Anzeigefunktionen für Status-LED, die vor dem Energiesparmodus aktiv waren (z. B. Statusanzeigen), werden beim Deaktivieren des energiesparenden Betriebs zunächst unverändert ausgeführt. Es muss im Anschluss erst wieder eine neue Ansteuerung der Objekte der Anzeigefunktionen erfolgen, so dass die Status-LED einen aktuellen und ggf. anderen Status signalisieren.
- i** Das Kommunikationsobjekt des Energiesparmodus kann entweder nur zum Aktivieren, alternativ nur zum Deaktivieren oder bedarfsweise auch zum kombinierten Aktivieren und Deaktivieren genutzt werden. In allen Fällen ist die Telegrammpolarität in der ETS konfigurierbar. Zum kombinierten Aktivieren und Deaktivieren können stets nur verschiedene Polaritäten parametrisiert werden (z. B. "0" = Modus inaktiv / "1" = Modus aktiv).
- i** Solange der Programmiermodus des Geräts aktiv ist, werden Aktivierungsversuche des Energiesparmodus ignoriert. Das Gerät speichert den Aktivierungsversuch und führt den Energiesparmodus aus, sobald der Programmiermodus beendet wird. Wird das Gerät bei einem aktiven Programmiermodus durch die ETS programmiert (physikalische Adresse und/oder Applikationsprogramm), so führt das Gerät am Ende des Programmiervorgangs den Energiesparmodus nicht automatisch aus.

**Energiesparmodus deaktivieren**

Zur Deaktivierung des Energiesparmodus verfügt das Gerät über zwei Möglichkeiten, die optional miteinander kombiniert werden können. Zum einen besteht immer die Möglichkeit, den Energiesparmodus automatisch zu deaktivieren, sobald das Gerät bedient wird. Zum anderen kann zusätzlich das Deaktivieren durch ein Gruppentelegramm über das dazu bestimmte Kommunikationsobjekt erfolgen. Hierzu ist die Telegrammpolarität, die zum Deaktivieren des Energiesparmodus führt, in der ETS zu definieren.

Wenn eine Bedienung den Energiesparmodus deaktiviert, führt das Gerät unmittelbar auch die parametrisierte Bedienfunktion aus (z. B. Schalten, Dimmen...).

- i** Das Kommunikationsobjekt des Energiesparmodus kann entweder nur zum Aktivieren, alternativ nur zum Deaktivieren oder bedarfsweise auch zum kombinierten Aktivieren und Deaktivieren genutzt werden. In allen Fällen ist die Telegrammpolarität in der ETS konfigurierbar. Zum kombinierten Aktivieren und Deaktivieren können stets nur verschiedene Polaritäten parametrisiert werden (z. B. "0" = Modus inaktiv / "1" = Modus aktiv).
- i** Sofern das Übertragen-Flag am Objekt des Energiesparmodus gesetzt wird, kann das Deaktivieren des Energiesparmodus durch eine Bedienung am lokalen Gerät anderen Geräten mitgeteilt werden, wodurch diese dann auch den Energiesparmodus verlassen (Voraussetzung: Alle Geräte sind mit der selben Gruppenadresse verknüpft und das Deaktivieren über Objekt muss in der Parametrisierung der anderen Geräte vorgesehen sein). Das Gerät sendet beim Deaktivieren des Energiesparmodus bei gesetztem Übertragen-Flag ein Telegramm "Energiesparmodus deaktiviert" gemäß invertierter Aktivierungs-Telegrammpolarität auf den Bus.
- i** Programmierverbindungen zum Gerät und Broadcast-Telegramme führen dazu, dass der Energiesparmodus automatisch deaktiviert wird.

#### **4.2.4.5 Auslieferungszustand**

Solange das Gerät noch nicht mit Applikationsdaten durch die ETS programmiert wurde, blinkt die Betriebs-LED (Farbe: Blau) langsam (ca. 0,75 Hz). Beim Drücken einer beliebigen Taste leuchtet die zugehörige Status-LED für die Dauer des Tastendrucks auf (Betätigungsanzeige). Dieser Zustand wird erst durch das Programmieren der Applikation beendet.

Zusätzlich kann das Gerät durch langsames Blinken der Betriebs-LED (Farbe: Blau) (ca. 0,75 Hz) signalisieren, dass eine nicht lauffähige Applikation durch die ETS einprogrammiert wurde. Nicht lauffähig sind Applikationen dann, wenn sie in der ETS-Produktdatenbank nicht zur Verwendung mit dem Gerät vorgesehen sind.

Die Betriebs-LED blinkt auch dann langsam, wenn das Applikationsprogramm des Tastsensors durch die ETS entladen wurde.

In beiden Fällen ist der Tastsensor funktionsunfähig.

## 4.2.5 Parameter

Beschreibung	Werte	Kommentar
☐☐ Allgemein		
Leuchtdauer der Status-LED bei Betätigungsanzeige	1 s 2 s <b>3 s</b> 4 s 5 s	Hier wird die Einschaltzeit der Status-LED bei einer Betätigungsanzeige definiert. Diese Einstellung betrifft sämtliche Status-LED, deren Funktion auf "Betätigungsanzeige" gesetzt ist.
Funktion der Betriebs-LED	immer AUS <b>immer EIN</b>	Dieser Parameter legt die Funktion der Betriebs-LED fest. Die Betriebs-LED kann dauerhaft ein- oder ausgeschaltet sein.
Farbe der Betriebs-LED	rot grün <b>blau</b>	An dieser Stelle wird die Farbe der Betriebs-LED gewählt. Dieser Parameter ist nur bei eingeschalteter Betriebs-LED sichtbar.  <b>i</b> Bei einem aktiven Programmiermodus oder bei einem entladenen Gerät leuchtet die Betriebs-LED stets blau.
☐☐ Bedienkonzept		
Bedienkonzept der Tasten 1 und 2  (Für die weiteren Bedienflächen / Tastenpaare stehen jeweils die gleichen Parameter zur Verfügung.)	<b>Wippenfunktion (Wippe 1)</b> Tastenfunktion	Für die jeweils gegenüberliegenden Tasten kann eingestellt werden, ob sie zusammengefasst als eine Wippe, mit einer zusammenhängenden Grundfunktion, oder als zwei Tasten mit getrennten Funktionen genutzt werden sollen. Abhängig von dieser Einstellung zeigt die ETS unterschiedliche Kommunikationsobjekte und Parameterseiten an.
☐☐ Wippe 1 (Tasten 1 / 2) (bei Bedienkonzept "Wippe")		
Funktion	<b>Schalten</b> Dimmen Jalousie Wertgeber 1Byte Szenennebenstelle	Hier wird die Grundfunktion der Wippe festgelegt. Abhängig von dieser Einstellung zeigt die ETS für diese Wippe unterschiedliche Kommunikationsobjekte und Parameter an.
Nur für "Schalten":		
Befehl beim Drücken der Wippe links	keine Reaktion <b>EIN</b>	



	AUS UM	Diese Parameter bestimmen die Reaktion, wenn die Wippe links gedrückt wird.
Befehl beim Drücken der Wippe rechts	keine Reaktion EIN <b>AUS</b> UM	Diese Parameter bestimmen die Reaktion, wenn die Wippe rechts gedrückt wird.
Nur für "Dimmen":		
Befehl beim Drücken der Wippe links	<b>Heller (EIN)</b> Dunkler (AUS)	Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn die Wippe links betätigt wird.
Befehl beim Drücken der Wippe rechts	Heller (EIN) <b>Dunkler (AUS)</b>	Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn die Wippe rechts betätigt wird.
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Wippe links (100 ... 50000 x 1 ms)	100 ... <b>400</b> ... 50000	Dieser Parameter bestimmt, wie lange die Wippe links betätigt werden muss, damit der Tastsensor ein Dimmtelegramm sendet.
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Wippe rechts (100 ... 50000 x 1 ms)	100 ... <b>400</b> ... 50000	Dieser Parameter bestimmt, wie lange die Wippe rechts betätigt werden muss, damit der Tastsensor ein Dimmtelegramm sendet.
Nur für "Jalousie":		
Befehl beim Drücken der Wippe	<b>Wippe links: AUF / Wippe rechts: AB</b>  Wippe links: AB / Wippe rechts: AUF  Wippe links: UM / Wippe rechts: UM	Dieser Parameter bestimmt die Bewegungsrichtung des Antriebs bei einer Tastenbetätigung. Bei der Einstellung "UM" wechselt die Richtung bei jedem Langzeitbefehl. Wenn mehrere Taster den gleichen Antrieb steuern sollen, müssen die Langzeitobjekte der Taster miteinander verbunden sein, damit die Bewegungsrichtung korrekt gewechselt werden kann.
Bedienkonzept	<b>Lang – Kurz oder Kurz</b>	Beim Tastsensormodul Standard ist das Jalousie-Bedienkonzept fest auf "Lang - Kurz oder Kurz" eingestellt.

<p>Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbefehl Wippe links (1 ... 3000 x 100 ms)</p>	<p>1 ... <b>4</b> ... 3000</p>	<p>Hier wird die Zeit eingestellt, nach deren Ablauf der Langzeitbetrieb beim Drücken der linken Taste der Wippe ausgewertet wird.</p>
<p>Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbefehl Wippe rechts (1 ... 3000 x 100 ms)</p>	<p>1 ... <b>4</b> ... 3000</p>	<p>Hier wird die Zeit eingestellt, nach deren Ablauf der Langzeitbetrieb beim Drücken der rechten Taste der Wippe ausgewertet wird.</p>
<p>Lamellenverstellzeit Wippe links (0 ... 3000 x 100 ms)</p>	<p>0 ... <b>5</b> ... 3000</p>	<p>Zeit, während der ein ausgesendetes MOVE-Telegramm durch Loslassen der linken Taste der Wippe beendet werden kann (STEP). Diese Funktion dient zur Lamellenverstellung einer Jalousie.</p>
<p>Lamellenverstellzeit Wippe rechts (0 ... 3000 x 100 ms)</p>	<p>0 ... <b>5</b> ... 3000</p>	<p>Zeit, während der ein ausgesendetes MOVE-Telegramm durch Loslassen der rechten Taste der Wippe beendet werden kann (STEP). Diese Funktion dient zur Lamellenverstellung einer Jalousie.</p>
<p>Nur für "Wertgeber 1 Byte":</p>		
<p>Funktionsweise</p>	<p><b>Wertgeber 0...255</b> Wertgeber 0...100 %</p>	<p>An dieser Stelle besteht die Möglichkeit zu wählen, ob die zu sendenden Werte als Ganzzahlen von 0 bis 255 oder als Prozentangaben von 0 % bis 100 % zu verstehen sind. Danach richten sich die folgenden Parameter und ihre Einstellungsmöglichkeiten.</p>
<p>Wert Wippe links (0...255)</p>	<p>0...<b>255</b></p>	<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Wippe links betätigt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = 0...255"!</p>
<p>Wert Wippe rechts (0...255)</p>	<p>0...255</p>	<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Wippe rechts betätigt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = 0...255"!</p>
	<p>0...<b>100</b></p>	

Wert Wippe links  
(0...100 %)

Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Wippe links betätigt wird.  
Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = 0...100 %"!

Wert Wippe rechts                      **0...100**  
(0...100 %)

Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Wippe rechts betätigt wird.  
Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = 0...100 %"!

Nur für "Szenennebenstelle":

Funktionsweise                      **Szenennebenstelle ohne Speicherfunktion**  
  
Szenennebenstelle mit Speicherfunktion

Hier wird die Funktionsweise der Nebenstelle eingestellt. Wenn der Tastsensor als Szenennebenstelle eingesetzt wird, können die Szenen entweder in einem oder mehreren externen KNX Geräten abgelegt sein (z. B. Lichtszenentastsensor). Bei einem Szenenabruf oder bei einer Speicherfunktion sendet der Tastsensor über das Nebenstellenobjekt der Wippe ein Telegramm mit der jeweiligen Szenennummer aus.

Szenennummer                      **1...64**  
(1 ... 64)  
Wippe links

Gemäß KNX-Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen oder speichern. An dieser Stelle wird die bei einem Tastendruck links auszusendende Szenennummer definiert.

Szenennummer                      **2...64**  
(1 ... 64)  
Wippe rechts

Gemäß KNX-Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen oder speichern. An dieser Stelle wird die bei einem Tastendruck rechts auszusendende Szenennummer definiert.

Wippe 2...4 siehe Wippe 1! Die Anzahl verfügbarer Wippen ist abhängig von der Gerätevariante.

Taste 1 (bei Bedienkonzept "Taste")

Funktion                                      keine Funktion  
**Schalten**

Hier wird die Grundfunktion der Taste festgelegt.  
Abhängig von dieser Einstellung zeigt

die ETS für diese Taste unterschiedliche Kommunikationsobjekte und Parameter an.

Nur für "Schalten":

Befehl beim Drücken der Taste

keine Reaktion  
EIN  
AUS  
**UM**

Diese Parameter bestimmen die Reaktion, wenn die Taste gedrückt oder losgelassen wird.

Befehl beim Loslassen der Taste

**keine Reaktion**  
EIN  
AUS  
UM

Taste 2...8 siehe Taste 1! Die Anzahl verfügbarer Tasten ist abhängig von der Gerätevariante.

W1 - Status-LED

T1/T2 - Status-LED

Funktion der Status-LED

immer AUS

Unabhängig von der Tasten- oder Wippenfunktion ist die Status-LED dauerhaft ausgeschaltet.

immer EIN

Unabhängig von der Tasten- oder Wippenfunktion ist die Status-LED dauerhaft eingeschaltet.

Betätigungsanzeige

Die Status-LED signalisiert eine Tastenbetätigung. Die Leuchtdauer wird auf der Parameterseite "Allgemein" gemeinsam für alle Status-LED, die als Betätigungsanzeige konfiguriert sind, eingestellt.

Ansteuerung über separates LED-Objekt

Die Status-LED signalisiert den Zustand des eigenen, separaten 1 Bit LED-Objektes. Durch diese Einstellung wird der zusätzliche Parameter "Ansteuerung der Status-LED über Objektwert" eingeblendet.

Ansteuerung der Status-LED über Objektwert

**1 = LED statisch EIN /  
0 = LED statisch AUS**

Sofern die "Funktion der Status-LED ..." auf "Ansteuerung über separates LED-Objekt" eingestellt ist, kann an dieser Stelle die Telegrammpolarität des 1 Bit Objektes "Status-LED" festgelegt werden.

1 = LED statisch AUS /  
0 = LED statisch EIN

Die LED kann statisch ein- oder ausgeschaltet werden. Zudem kann das empfangene Schalttelegramm so ausgewertet werden, dass die LED blinkt.

1 = LED blinkt /  
0 = LED statisch AUS

1 = LED statisch AUS /  
0 = LED blinkt

□-| W2...4 - Status-LED siehe Status-LED der Wippe 1!

□-| T3...8 - Status-LED siehe Status-LED der Tasten 1/2!

□-| Energiesparmodus

Energiesparmodus

**gesperrt**  
freigegeben

Das Gerät verfügt über einen Energiesparmodus, um im Betrieb elektrische Energie zu sparen. Wenn der Energiesparmodus genutzt wird, schaltet das Gerät nach einer eingestellten Zeit ohne Bedienung oder durch ein externes Telegramm die Signalisierungsfunktionen des Gerätes ab. Der Energiesparmodus wirkt dabei gleichermaßen auf das Tastsensor-Grundmodul und auf ein angeschlossenes Erweiterungsmodul. Dieser Parameter gibt den Energiesparmodus frei, so dass er verwendet werden kann.

Energiesparmodus aktivieren

durch Objekt  
**automatisch nach Zeit**  
automatisch nach Zeit oder durch Objekt

Um den Tastsensor in den Energiesparmodus zu bringen, verfügt das Gerät über zwei unterschiedliche Aktivierungsmöglichkeiten. Diese können sowohl miteinander kombiniert, oder auch einzeln genutzt werden. Zum einen kann der Tastsensor durch ein Gruppentelegramm über ein dafür bestimmtes Kommunikationsobjekt in den Energiesparmodus versetzt werden. Zum anderen besteht die Möglichkeit, automatisch in den Energiesparmodus zu wechseln, wenn innerhalb einer definierten Zeit keine Bedienung mehr erfolgt.

Energiesparmodus deaktivieren

**automatisch bei Bedienung**  
automatisch bei Bedienung oder durch Objekt

Auch zur Deaktivierung des Energiesparmodus verfügt das Gerät über zwei unterschiedliche Möglichkeiten. Zum einen besteht die Möglichkeit, den Energiesparmodus automatisch zu deaktivieren, sobald das Tastsensormodul bedient wird. Wenn eine Bedienung des Geräts den Energiesparmodus deaktiviert, führt das Gerät unmittelbar auch die parametrisierte Bedienfunktion aus (z. B. Schalten, Dimmen...). Zum anderen kann der Energiesparmodus durch ein Gruppentelegramm über ein dafür bestimmtes Kommunikationsobjekt deaktiviert werden. Diese Möglichkeit ist allerdings nur mit dem automatischen Deaktivieren bei einer Bedienung

kombinierbar.

Polarität Objekt  
"Energiesparmodus"

"0" = --- /  
"1" = **Modus aktiv**

"0" = Modus aktiv /  
"1" = ---

"0" = **Modus inaktiv** /  
"1" = **Modus aktiv**

"0" = Modus aktiv /  
"1" = Modus inaktiv

"0" = **Modus inaktiv** /  
"1" = ---

"0" = --- /  
"1" = Modus inaktiv

Dieser Parameter definiert die Telegrammpolarität für das Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren des Energiesparmodus. Die Auswahlmöglichkeiten und folglich die Standardeinstellung dieses Parameters hängen davon ab, ob der Energiesparmodus über das Objekt nur aktiviert, nur deaktiviert oder aktiviert als auch deaktiviert werden kann.

Zeit für  
Energiesparmodus  
Minuten (1...59)

1...59

Dieser Parameter legt die Zeit fest, die nach einer Bedienung vergehen muss, so dass das Gerät den Energiesparmodus aktiviert. Jede Bedienung startet die Zeit neu. Einstellung der Minuten der Verzögerungszeit. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Energiesparmodus automatisch nach Zeit aktiviert werden soll.

---

## 5 Anhang

### 5.1 Stichwortverzeichnis

A	
Applikationsprogramm.....	10
B	
Bedienflächen.....	11
D	
Design-Bedienflächen.....	10
E	
Energiesparmodus.....	29
ETS Projektierung.....	16
F	
Funktionsumfang.....	15
G	
Geräteaufbau.....	6
P	
Physikalische Adresse.....	9
Produktdatenbank.....	16

**ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**  
Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0  
Telefax: +49.23 55.8 06-2 04  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de

**Service Center**  
Kupferstr. 17-19  
44532 Lünen  
Germany