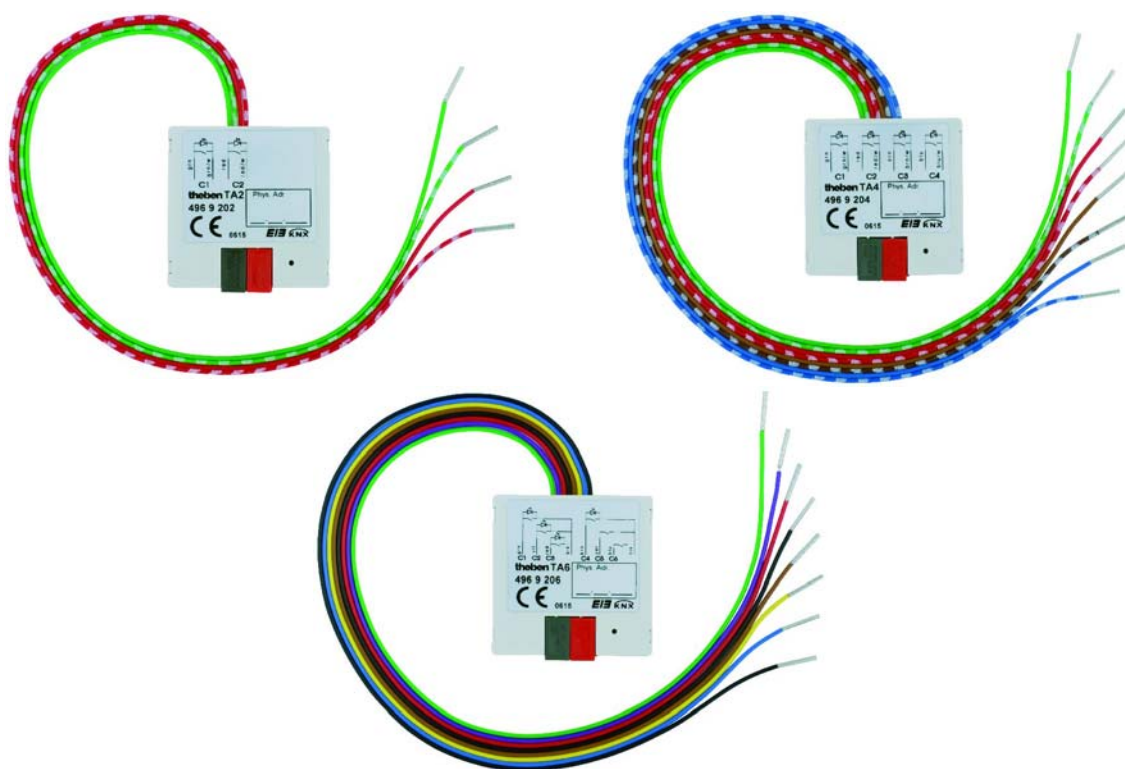


## EIB Tasterschnittstellen TA2, TA4 und TA6



TA 2	496 9 202
TA 4	496 9 204
TA 6	496 9 206

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b><i>Funktionseigenschaften</i></b> .....	<b>3</b>
1.1	<b>Bedienung</b> .....	<b>4</b>
1.2	<b>Merkmale der Binäreingänge</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><i>Technische Daten</i></b> .....	<b>5</b>
2.1	<b>Technische Daten TA 2 .. TA 6</b> .....	<b>5</b>
2.2	<b>Anschlussbilder</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b><i>Das Applikationsprogramm „6 x Schalten, Dimmen, Jal, Wertg. LED V1.0“</i></b> .....	<b>7</b>
3.1	<b>Auswahl in der Produktdatenbank</b> .....	<b>7</b>
3.2	<b>Kommunikationsobjekte</b> .....	<b>8</b>
3.2.1	Beschreibung der Objekte .....	10
3.3	<b>Parameter</b> .....	<b>12</b>
3.3.1	Parameterseiten .....	12
3.3.2	Parameterbeschreibung .....	13
3.3.2.1	Die Funktion „Schalter / Taster“ .....	13
3.3.2.2	Die Funktion „Dimmen“ .....	17
3.3.2.3	Die Funktion „Jalousie“ .....	19
3.3.2.4	Die Funktion „Wertgeber“ .....	21
<b>4</b>	<b><i>Anhang</i></b> .....	<b>23</b>
4.1	<b>Typische Anwendungsbeispiele</b> .....	<b>23</b>
4.1.1	Licht schalten .....	23
4.1.1.1	Geräte: .....	23
4.1.1.2	Übersicht .....	23
4.1.1.3	Objekte und Verknüpfungen .....	23
4.1.1.4	Wichtige Parametereinstellungen.....	24
4.1.2	2 Beleuchtungsgruppen Dimmen .....	25
4.1.2.1	Geräte: .....	25
4.1.2.2	Übersicht .....	25
4.1.2.3	Objekte und Verknüpfungen .....	25
4.1.2.4	Wichtige Parametereinstellungen.....	26
4.1.3	4 Jalousien bzw. Jalousiegruppen steuern.....	27
4.1.3.1	Geräte: .....	27
4.1.3.2	Übersicht .....	27
4.1.3.3	Objekte und Verknüpfungen .....	27
4.1.3.4	Wichtige Parametereinstellungen.....	28
4.1.4	12x Licht schalten .....	29
4.1.4.1	Geräte: .....	29
4.1.4.2	Übersicht .....	29
4.1.4.3	Objekte und Verknüpfungen .....	30
4.1.4.4	Wichtige Parametereinstellungen.....	31
4.2	<b>Umrechnung Prozente in Dezimal- und Hexadezimalwerte</b> .....	<b>32</b>

# 1 Funktionseigenschaften

Die Tasterschnittstellen TA2, TA 4 und TA 6 sind Binäreingangsmodule mit je 2, 4 bzw. 6 Eingänge für potenzialfreie Schalter-/Tasterkontakte.

So können über die angeschlossenen Schalter/Taster z. B. Befehle an Aktoren zum Ein-/Ausschalten, zum Dimmen von Leuchten, zum Auf-/Abfahren von Jalousien gegeben werden.

Ferner können, je nach Gerät, bis zu 4 Kanäle als Aktoren für LED Steuerung parametrierbar werden.

Das Gerät lässt sich zusammen mit konventionellen Tastern/Schaltern in Unterputzdosen einbauen. Damit lassen sich alle Schalterprogramme in EIB-Anlagen integrieren.

Die Bauhöhe beträgt nur 10 mm, das entspricht der Höhe des EIB-Anschlussblocks.

Über Parameter sind folgende Funktionen möglich:

- Schalter- / Tastereingang
- Dimmeransteuerung
- Jalousieansteuerung
- Wertgeber
- LED steuern\*

Die Telegrammart (Schalten, Priorität, Wert, und Temperaturwert) und das Verhalten bei steigender bzw. fallender Flanken können individuell festgelegt werden.

Die Reaktion auf Sperrtelegramme bzw. nach Buswiederkehr ist ebenfalls parametrierbar.

\* bei TA 6 nur C1..C4

## 1.1 *Bedienung*

Durch Anlegen einer Spannung wird der Eingang aktiviert und das parametrisierte Telegramm gesendet.

Es können konventionelle Taster, Schalter oder beliebige Sensoren (Zeitschaltuhr, Alarmanlage usw.) angeschlossen werden.

## 1.2 *Merkmale der Binäreingänge*

- Integrierte Versorgung für Kontaktspannung, keine externe Spannung erforderlich
- 5 unterschiedliche Kanalfunktionen wählbar
  - Schalter / Taster
  - Dimmen
  - Jalousie
  - Wertgeber
  - LED steuern
- einstellbares Verhalten nach Buswiederkehr.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Technische Daten TA 2 .. TA 6

Spannungsversorgung:	Busspannung.
Zulässige Betriebstemperatur:	-5 °C ... + 45°C
Stromaufnahme aus Busspannung:	Max. 10 mA
Busanschluss:	Busklemme
Schutzklasse:	III nach EN 60730-1
Schutzart:	IP 20 nach EN 60529
Abmessungen:	LxBxH 37 x 37 x 10 (mm)

#### **Eingänge**

Anzahl:	TA 2: 2 Eingänge TA 4: 4 Eingänge TA 6: 6 Eingänge
Kontaktspannung:	3,3 V Intern bereitgestellt
Kontaktstrom:	0,1 mA
Maximale Leitungslänge:	5 m
Verhalten bei Busausfall:	einstellbar

#### **LED Ausgänge**

Anzahl:	TA 2: 2 TA 4: 4 TA 6: 4
Verwendung:	Low current LEDs ohne Vorwiderstand
Ausgangsstrom:	Maximal 1 mA / Ausgang

## 2.2 Anschlussbilder

TA 2		
	Kanal 1 (C1) → GN = grün GN/WH = grün weiß*	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 2 (C2) → RD = rot RD/WH = rot/weiß*	Schalter, Taster oder LED

\* Masse

TA 4		
	Kanal 1 (C1) → GN = grün GN/WH = grün/weiß*	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 2 (C2) → RD = rot RD/WH = rot/weiß*	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 3 (C3) → BN = braun BN/WH = braun/weiß*	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 4 (C4) → BU = blau BU/WH = blau/weiß*	Schalter, Taster oder LED

\* Masse

**Bitte beachten Sie die abweichende Anschlussbelegung bei der TA 6 Tasterschnittstelle.**

TA 6		
	Kanal 1 (C1) → GN = grün	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 2 (C2) → VT = violett	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 3 (C3) → RD = rot	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 1, 2, 3 (C1, C2, C3) → BK = schwarz	Masse
	Kanal 4 (C4) → BN = braun	Schalter, Taster oder LED
	Kanal 5 (C5) → YE = gelb	Schalter oder Taster
	Kanal 6 (C6) → BU = blau	Schalter oder Taster
	Kanal 4,5,6 (C4, C5, C6) → BK = schwarz	Masse

### 3 Das Applikationsprogramm „6 x Schalten, Dimmen, Jal, Wertg. LED V1.0“

#### 3.1 Auswahl in der Produktdatenbank

<b>Hersteller</b>	<a href="#">THEBEN AG</a>
<b>Produktfamilie</b>	Eingänge
<b>Produkttyp</b>	Tasterschnittstellen
<b>Programmname</b>	6 x Schalten, Dimmen, Jal, Wertg. LED V1.0

Die ETS Datenbank finden Sie auf unserer Internetseite: <http://www.theben.de>

**Tabelle 1**

Anzahl Kommunikationsobjekte:	Max. 18
Anzahl Gruppenadressen:	33
Anzahl Zuordnungen:	34

### 3.2 Kommunikationsobjekte

Jedes Kanalbezogene Objekt kann, je nach Parametrierung, unterschiedliche Funktionen annehmen.

**Tabelle 2: Übersicht**

Nr.	Funktion	Objektname	Typ	Flags			
				K	L	S	Ü
0	<i>Schalten EIN/AUS</i>	<i>Kanal 1 Schalten</i>	1 Bit EIS 1	✓	✓	✓	✓
	<i>Priorität</i>	<i>Kanal 1 Priorität</i>	2 Bit EIS 8	✓	✓		✓
	<i>Wert senden</i>	<i>Kanal 1 Wertgeber</i>	EIS 14 1 Byte	✓	✓		✓
	<i>Temperaturwert senden</i>	<i>Kanal 1 Temperatur</i>	EIS 5 2 Byte	✓	✓		✓
	<i>Schalten EIN/AUS</i>	<i>Kanal 1 Dimmen</i>	1 Bit EIS 1	✓	✓	✓	✓
	<i>Step / Stop</i>	<i>Kanal 1 Jalousie</i>	1 Bit EIS 1	✓	✓		✓
	<i>Wert senden</i>	<i>Kanal 1 Wertgeber</i>	1 Byte EIS 14	✓	✓		✓
	<i>Lichtszene abrufen / speichern</i>	<i>Kanal 1 Wertgeber</i>	1 Byte KNX DTP 18.001	✓	✓		✓
	<i>Position Höhe</i>	<i>Kanal 1 Wertgeber</i>	1Byte EIS 6	✓	✓		✓
	<i>Schalten EIN/AUS</i>	<i>Kanal 1 LED</i>	1 Bit EIS 1	✓	✓		✓
1	<i>heller dunkler heller / dunkler</i>	<i>Kanal 1 Dimmen</i>	4 Bit EIS 2	✓	✓		✓
	<i>AB AUF AUF/AB</i>	<i>Kanal 1 Jalousie</i>	1 Bit EIS 1	✓	✓		✓
2	<i>Sperren</i>	<i>Kanal 1 Sperren</i>	1 Bit EIS 1	✓	✓	✓	
				K	L	S	Ü

Objekte 3 .. 17: Siehe unten.



Tabelle 3: Übersicht der Objektnummern

Gerät / Funktion	TA 6					
	TA 4				-	
	TA 2		-		-	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Je nach Funktion des Kanals - Schalten EIN/AUS - Priorität - Wert senden - Temperatur senden - Step / Stopp - Lichtszene - Position Höhe	0	3	6	9	12	15
Je nach Funktion des Kanals: - heller / dunkler - AUF - AB - AUF/AB	1	4	7	10	13	16
Kanal X sperren	2	5	8	11	14	17

### 3.2.1 Beschreibung der Objekte

**Objekte 0, 3, 6, 9, 12, 15**

„Schalten EIN/AUS, Priorität, Wert senden, Temperaturwert senden, Step / Stop, Lichtszene abrufen/speichern, Position Höhe, LED schalten“

Die Funktion und der Typ des Objekts sind von den Parametern *Funktion des Kanals* und *Objekttyp* abhängig.

**Tabelle 4**

<i>Funktion des Kanals</i>	Funktion	Beschreibung
<i>Schalter / Taster</i>	<i>Schalten EIN/AUS</i>	sendet 1 Bit Schaltbefehle im EIS 1 Format
	<i>Priorität</i>	sendet Prioritätstelegramme im 2 Bit Format
	<i>Wert senden</i>	sendet einen Wert zwischen 0 und 255
	<i>Temperaturwert senden</i>	sendet einen Temperaturwert im 2-Byte Format
<i>Dimmen</i>	<i>Schalten EIN/AUS</i>	schaltet Dimmer ein und aus
<i>Jalousie</i>	<i>Step / Stop</i>	sendet 1-Bit „AUF“ bzw. „AB“ Telegramme.
<i>Wertgeber</i>	<i>Wertgeber kurz/lang</i>	sendet 2 unterschiedliche 8-Bit Werte je nach Länge des Tastendrucks
	<i>Wertgeber für Lichtszene</i>	Lichtszene abrufen / speichern über 8 Bit Telegramm
	<i>Wertgeber für Jalousie</i>	Sendet einen 8-Bit Prozentwert zur Positionierung einer Jalousie
<i>LED steuern</i>		empfängt 1-Bit Telegramme zur Ansteuerung einer LED

- **Objekte 1, 4, 7, 10, 13, 16**  
„heller, dunkler, heller / dunkler, AUF, AB, AUF/AB, Position Lamelle“

Die Funktion und der Typ des Objekts sind ebenfalls vom Parameter „*Funktion des Kanals*“ abhängig.

**Tabelle 5**

Eingestellte Funktion des Kanals	Funktion des Objekts	Beschreibung
<i>Schalter / Taster</i>	nicht vorhanden	
<i>Dimmen</i>	<i>heller, dunkler</i> <i>heller / dunkler</i>	4 Bits Dimmbefehle für den Dimmaktor im EIS 4 Format.
<i>Jalousie</i>	<i>AUF, AB, AUF/AB</i>	1 Bit Fahrbefehle für den Jalousie-Aktor im EIS 7 Format
<i>Wertgeber für Jalousie</i>	<i>Position Lamelle</i>	Sendet 1 Byte Telegramme zur Positionierung der Lamellen
<i>LED steuern</i>	nicht vorhanden	

- Objekte 2, 5, 8, 11, 14, 17 „*sperren*“

Über dieses Objekt wird der zugehörige Eingang gesperrt.

Das resultierende Verhalten kann auf den Parameterseiten individuell eingestellt werden.

1 = gesperrt

0 = Sperre aufgehoben

## 3.3 Parameter

### 3.3.1 Parameterseiten

Tabelle 6

Funktion	Beschreibung
<i>Kanal 1 .. Kanal 6</i>	Parameter für den jeweiligen Eingang

Jeder Kanal hat eine Parameterseite. Alle Seiten (und Kanäle) sind identisch aufgebaut

Der erste und wichtigste Parameter auf einer Seite ist der Parameter „Funktion des Eingangs“, er legt die Funktion des Kanals fest.

Mögliche Funktionen sind:

- **Schalter / Taster**
- **Dimmer**
- **Jalousie**
- **Wertgeber**
- **LED steuern**

Je nach gewählter Funktion können sich die nachfolgenden Parameter ändern.

### 3.3.2 Parameterbeschreibung

#### 3.3.2.1 Die Funktion „Schalter / Taster“

Ein Eingang wird mit einem Taster oder Schalter verbunden. Wird dieser betätigt, so wird ein Schalt-, Wert-, Prioritäts- oder ein Temperaturwerttelegramm auf den Bus gesendet.

Folgende Parameter stehen zur Auswahl:

**Tabelle 7**

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Entprellzeit</i>	30 ms 50 ms 80 ms 100 ms 200 ms  1 sec 5 sec 10 sec	Um ein störendes Hin- und Herschalten durch Prellen des am Eingang angeschlossenen Kontakts zu vermeiden wird der neue Zustand des Eingangs erst nach Ablauf einer Verzögerung übernommen. Größere Werte ( $\geq 1s$ ) können als Einschaltverzögerung verwendet werden
<i>Objekttyp</i>	<b>Schalten (1 Bit)</b> <b>Priorität (2 Bits)</b> Wert 0 .. 255 (1 Byte) Temperaturwert (2 Bytes)	Kanal Sendet: Schalttelegramme Prioritätstelegramme Einen beliebigen Wert zw. 0 und 255 Einen Temperaturwert im EIS5 Format

Fortsetzung:

Bezeichnung	Werte	Beschreibung								
Reaktion auf steigende Flanke	<b>Bei Objekttyp <i>Schalten</i>:</b>									
	<p><i>Keine</i> Ignorieren</p> <p><b><i>Ein</i></b> EIN Telegramm senden</p> <p><i>Aus</i> AUS Telegramm senden</p> <p><i>Um</i> Kanalzustand umkehren (vgl. Stromstossrelais)</p>	Wie soll der Kanal beim Anlegen einer Eingangsspannung reagieren?								
	<b>Bei Objekttyp <i>Priorität 2 Bit</i></b>									
	<p><i>Keine</i> Keine Reaktion.</p> <p><b><i>Priorität inaktiv (00)</i></b></p> <p><b><i>Priorität EIN (11)</i></b></p> <p><b><i>Priorität AUS (10)</i></b></p>	<p><b>Tabelle 8: Telegramme</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorität inaktiv (no control)</td> <td>0 (00<sub>bin</sub>)</td> </tr> <tr> <td>Priorität EIN (control: enable, on)</td> <td>3 (11<sub>bin</sub>)</td> </tr> <tr> <td>Priorität AUS (control: disable, off)</td> <td>2 (10<sub>bin</sub>)</td> </tr> </tbody> </table>	Funktion	Wert	Priorität inaktiv (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )	Priorität EIN (control: enable, on)	3 (11 <sub>bin</sub> )	Priorität AUS (control: disable, off)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Funktion	Wert								
Priorität inaktiv (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )									
Priorität EIN (control: enable, on)	3 (11 <sub>bin</sub> )									
Priorität AUS (control: disable, off)	2 (10 <sub>bin</sub> )									
<b>Bei Objekttyp <i>Wert</i></b>										
<p><i>keine</i> Keine Reaktion</p> <p><i>0 = 0 % (entspricht HVAC-Mode: Auto)</i> 0, 0% bzw. HKL Betriebsart „Auto“</p> <p><i>1 (entspricht HVAC-Mode: Komfort)</i> 1 oder bzw. Betriebsart „Komfort“</p> <p><i>2 (entspricht HVAC-Mode: Standby)</i> 2 oder bzw. Betriebsart „Standby“</p> <p><i>3 (entspricht HVAC-Mode: Nachtabenkung)</i> 3 oder bzw. Betriebsart „Nachtabenkung“</p> <p><i>4 (entspricht HVAC-Mode: Frostschutz)</i> 4 oder bzw. Betriebsart „Frostschutz“</p> <p><i>5 .. 255</i> beliebiger Wert oder Prozentwert. Prozentwerte sind in 5 % Stufen angegeben, z.B. 13 = 5 %, 26 = 10 %, 255 = 100 %.</p>	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden. Diese Werte können auch als <a href="#">Prozentwerte</a> oder als HVAC Befehle (Deutsch HKL = Heizung/Klima/Lüftung) verwendet werden.									
Reaktion auf fallende Flanke	Siehe Reaktion auf steigende Flanke	Wie soll der Kanal beim Abschalten des Eingangs d.h. bei einem Signalwechsel von 1 auf 0 reagieren? Siehe Reaktion auf steigende Flanke.								

Fortsetzung:

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<b>Bei Objekttyp <i>Temperaturwert</i>.</b>		
<i>Temperaturwert bei steigender Flanke</i>	<i>Keinen Temperaturwert senden. 0°C .. 40°C in 1°C Stufen</i>	Keine Reaktion. Temperaturwert senden. Mit dieser Funktion kann z.B. ein Sollwert an einen Thermostat gesendet werden
<i>Temperaturwert bei fallender Flanke</i>	<i>Siehe Temperaturwert bei steigender Flanke</i>	Welcher Temperaturwert soll bei einem Eingangssignalwechsel von 1 auf 0 gesendet werden?
<b>Gemeinsame Parameter</b>		
<i>Telegramm zyklisch senden</i>	<b>Nein</b> <i>Ja</i> <i>Nur nach steigender Flanke</i> <i>Nur nach fallender Flanke</i>	Welche Ereignisse sollen zyklisch gesendet werden?
<i>Zykluszeit</i>	<i>2 Minuten, 3 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, <b>15 Minuten</b>, 20 Minuten 30 Minuten, 45 Minuten 60 Minuten</i>	In welchem Zeitabstand sollen die Telegramme erneut gesendet werden?
<i>Reaktion beim Setzen der Sperre</i>	<b><i>Sperre ignorieren</i></b> <i>keine Reaktion beim Setzen der Sperre</i> <i>wie nach steigender Flanke</i>  <i>wie nach fallender Flanke</i>	Sperretelegramme werden ignoriert Ggf. nur beim Aufheben der Sperre reagieren Das gleiche Telegramm senden wie unter <i>Reaktion bei steigender Flanke</i> parametrierter wurde. Das gleiche Telegramm senden wie unter <i>Reaktion bei fallender Flanke</i> parametrierter wurde.
<i>Reaktion beim Aufheben der Sperre</i>	<b><i>Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre.</i></b> <i>aktualisieren</i> <i>wie nach steigender Flanke</i>  <i>wie nach fallender Flanke</i>	Ggf. nur beim Setzen der Sperre reagieren Der aktuelle Zustand des Kanals wird gesendet. Das gleiche Telegramm senden wie unter <i>Reaktion bei steigender Flanke</i> parametrierter wurde. Das gleiche Telegramm senden wie unter <i>Reaktion bei fallender Flanke</i> parametrierter wurde.

Fortsetzung:

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<p><i>Reaktion bei Buswiederkehr</i></p>	<i>keine</i>	Keine Reaktion.
	<i>aktualisieren</i>	Der aktuelle Zustand des Kanals wird gesendet.
	<i>wie nach steigender Flanke</i>	Reaktion wie bei steigender Flanke parametrieret.
	<i>wie nach fallender Flanke</i>	Reaktion wie bei fallender Flanke parametrieret.
	<i>nach 5 sec aktualisieren</i>	der aktuelle Kanalzustand wird nach Ablauf der gewählten Zeit gesendet.
	<i>nach 10 sec aktualisieren</i>	
	<i>nach 15 sec aktualisieren</i>	
	<i>nach 5 sec wie nach steigender Flanke</i>	Nach Ablauf der gewählten Zeit reagiert der Kanal wie für eine steigende Flanke parametrieret wurde.
	<i>nach 10 sec wie nach steigender Flanke</i>	
	<i>nach 15 sec wie nach steigender Flanke</i>	
<i>nach 5 sec wie nach fallender Flanke</i>	Nach Ablauf der gewählten Zeit reagiert der Kanal wie für eine fallende Flanke parametrieret wurde.	
<i>nach 10 sec wie nach fallender Flanke</i>		
<i>nach 15 sec wie nach fallender Flanke</i>		



### 3.3.2.2 Die Funktion „Dimmen“

Bei der Einflächenbedienung wird ein Eingang mit einem einfachen Taster verbunden.

Bei den anderen Arten der Bedienung werden 2 Eingänge und 2 Taster pro Dimmkanal benötigt. Demzufolge müssen beide Eingänge über gemeinsame Gruppenadressen verbunden sein.

Beispiel:

Gruppenadresse 3/4/5 für Objekt *heller* von Kanal 1 und Objekt *dunkler* von Kanal 2.

Gruppenadresse 3/4/6 für die Objekte *Schalten EIN/AUS* von Kanal 1 und Kanal 2.

Je nach Dauer des Tastendrucks (kurzer / langer Tastendruck) werden Dimm- bzw. EIN/AUS Telegramme an den Dimmer gesendet, siehe unten.

Folgende Parameter stehen zur Auswahl:

**Tabelle 9**

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Entprellzeit</i>	30 ms 50 ms 80 ms 100 ms 200 ms 1 sec 5 sec 10 sec	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ <a href="#">Die Funktion Schalter / Taster</a> “)
<i>Reaktion auf „lang“ / „kurz“</i>	<p style="text-align: center;"><b>Einflächenbedienung</b></p> <p style="text-align: center;"><i>heller / EIN</i></p> <p style="text-align: center;"><i>heller / UM</i></p> <p style="text-align: center;"><i>dunkler / AUS</i></p> <p style="text-align: center;"><i>dunkler / UM</i></p>	<p>Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann somit 2 Funktionen erfüllen</p> <p>Der Dimmer wird mit einem einzigen Taster bedient.                      Kurzer Tastendruck = EIN/AUS                      Langer Tastendruck = heller / dunkler                      Loslassen = Stopp</p> <p>Bei den anderen Varianten wird der Dimmer mit 2 Tasten (Wippe) bedient.                      Kurzer Tastendruck = EIN                      Langer Tastendruck = heller                      Loslassen = Stopp</p> <p>Kurzer Tastendruck = EIN / AUS                      Langer Tastendruck = heller                      Loslassen = Stopp</p> <p>Kurzer Tastendruck = AUS                      Langer Tastendruck = dunkler                      Loslassen = Stopp</p> <p>Kurzer Tastendruck = EIN / AUS                      Langer Tastendruck = dunkler                      Loslassen = Stopp</p>

Fortsetzung:

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Langer Tastendruck ab</i>	<b>300 .. 1000ms</b>	Diese Funktion dient zur klaren Unterscheidung zwischen langem und kurzem Tastendruck. Wird die Taste mindestens so lange wie die eingestellte Zeit betätigt, so wird ein langer Tastendruck erkannt.
<i>Schrittweite für Dimmen</i>	<b>100 %</b>  <b>50 %</b> <b>25 %</b> <b>12,5 %</b> <b>6 %</b> <b>3 %</b> <b>1,5 %</b>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert: Solange erhöht (bzw. erniedrigt) bis die Taste wieder losgelassen wird. Um den gewählten Wert erhöht (bzw. erniedrigt)
<i>Reaktion beim Setzen der Sperre</i>	<b>Sperre ignorieren</b> <i>Keine Reaktion beim Setzen der Sperre</i> <b>EIN</b> <b>AUS</b>	Sperretelegramme werden ignoriert Es soll nur beim Aufheben der Sperre reagiert werden Einschalttelegramm senden Ausschalttelegramm senden
<i>Reaktion beim Aufheben der Sperre</i>	<b>Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre</b> <b>EIN</b> <b>AUS</b>	Das Aufheben der Sperre löst kein Senden aus Dimmer einschalten Dimmer ausschalten
<i>Reaktion bei Buswiederkehr</i>	<b>keine</b> <b>EIN</b> <b>AUS</b> <i>nach 5 sec EIN</i> <i>nach 10 sec EIN</i> <i>nach 15 sec EIN</i> <i>nach 5 sec AUS</i> <i>nach 10 sec AUS</i> <i>nach 15 sec AUS</i>	Keine Reaktion Einschalttelegramm senden Ausschalttelegramm senden Einschalttelegramm verzögert senden  Ausschalttelegramm verzögert senden

### 3.3.2.3 Die Funktion „Jalousie“

Bei der Einflächenbedienung wird ein Eingang mit einem einfachen Taster verbunden.

Bei den anderen Arten der Bedienung werden 2 Eingänge und 2 Taster pro Jalousie benötigt. Demzufolge müssen beide Eingänge über gemeinsame Gruppenadressen verbunden sein.

Beispiel:

Gruppenadresse 3/5/5 für Objekt *AUF* von Kanal 1 **und** Objekt *AB* von Kanal 2.

Gruppenadresse 3/5/6 für die Objekte *Step* /*Stop* von Kanal 1 und Kanal 2.

Je nach Dauer des Tastendrucks (kurzer / langer Tastendruck) werden Fahr- oder Stepbefehle an den Jalousie-Aktor gesendet, siehe unten.

Folgende Parameter stehen zur Auswahl:

**Tabelle 10**

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Entprellzeit</i>	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms, 100 ms 200 ms, 1 sec, 5 sec, 10 sec</i>	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ <a href="#">Die Funktion Schalter / Taster</a> “)
<i>Bedienung</i>	<i>Einflächenbedienung</i>  <i>AB</i>  <i>AUF</i>	Die Jalousie wird mit einem einzigen Taster bedient. Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Fahren Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Abfahren Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Hochfahren  <b>Fahrbefehle:</b> Richtungsumkehr bei jedem Tastendruck. Der <b>Stoppbefehl</b> wird, je nach Parametrierung, durch Loslassen oder durch kurze Bedienung der Taste ausgelöst. Siehe unten: <i>Stoppen der Fahrbewegung durch</i>
<i>Langer Tastendruck ab</i>	<i>300 .. 1000ms</i>	Diese Funktion dient zur klaren Unterscheidung zwischen langem und kurzem Tastendruck. Wird die Taste mindestens so lange wie die eingestellte Zeit betätigt, so wird ein langer Tastendruck erkannt.
<i>Stoppen der Fahrbewegung durch</i>	<i>Loslassen der Taste</i> <b><i>Kurze Bedienung</i></b>	Wie soll der Stoppbefehl ausgelöst werden?
<i>Reaktion beim Setzen der Sperre</i>	<b><i>Sperre ignorieren</i></b> <i>Keine Reaktion beim Setzen der Sperre</i> <i>AUF</i> <i>AB</i>	Sperretelegramme werden ignoriert nur beim Aufheben der Sperre reagieren  Auffahrbefehl senden Abfahrbefehl senden

Fortsetzung:

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Reaktion beim Aufheben der Sperre</i>	<b><i>Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre</i></b> <i>Auf</i> <i>Ab</i>	nur beim Setzen der Sperre reagieren Auffahrbefehl senden Abfahrbefehl senden
<i>Reaktion bei Buswiederkehr</i>	<b><i>keine</i></b> <i>AUF</i> <i>AB</i> <i>nach 5 sec AUF</i> <i>nach 10 sec AUF</i> <i>nach 15 sec AUF</i> <i>nach 5 sec AB</i> <i>nach 10 sec AB</i> <i>nach 15 sec AB</i>	Keine Reaktion Auffahrbefehl senden Abfahrbefehl senden Auffahrbefehl verzögert senden Abfahrbefehl verzögert senden

### 3.3.2.4 Die Funktion „Wertgeber“

Grundfunktionalität:

Die Betätigung des angeschlossenen Tasters löst ein Werttelegramm aus.  
 Je nach Parametrierung können auch 2 unterschiedliche Telegramme ausgesendet werden („lang/kurz“ Funktion).

**Tabelle 11**

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Entprellzeit</i>	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms 100 ms, 200 ms, 1 sec 5 sec, 10 sec</i>	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben: <a href="#">„Die Funktion Schalter / Taster“</a> )
<i>Art des Wertgebers</i>	<i>Wertgeber kurz/lang  Wertgeber für Lichtszene  Wertgeber für Jalousie</i>	Sendet 2 unterschiedliche Werte, je nach dem, ob die Taste kurz oder lang betätigt wurde  Sendet eine Szenennummer zwischen 0 und 63.  Sendet Ein Höhen- und ein Lamellen-Telegramm
Parameter für Art des Wertgebers „kurz / lang“		
<i>Wert</i>	<i>Eingabe 0 .. 255</i>	Wert der bei kurzem* Tastendruck gesendet werden soll.
<i>Sonderfunktion nach langem Tastendruck</i>	<i>nein Ja</i>	Soll bei langem Tastendruck ein anderer Wert gesendet werden?
<i>Langer Tastendruck ab</i>	<i>1 sec 2 sec 3 sec 5 sec</i>	Diese Funktion dient zur klaren Unterscheidung zwischen langem und kurzem Tastendruck. Wird die Taste mindestens so lange wie die eingestellte Zeit betätigt, so wird ein langer Tastendruck erkannt.
<i>Wert bei langem Tastendruck</i>	<i>Eingabe 0 .. 255</i>	Wert der bei langem Tastendruck gesendet werden soll
Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Parameter für Art des Wertgebers „Wertgeber für Lichtszene“		
<i>Szenennummer</i>	<i>Szene 1 .. .. Szene 64</i>	Sendet die gewählte Szenennummer (Szene abrufen)
<i>Speichern bei Langzeitbedienung</i>	<i>Nein ja</i>	Soll bei langem Tastendruck ein Szenen Speichertelegramm gesendet werden
<i>Langer Tastendruck ab</i>	<i>1 sec 2 sec 3 sec 5 sec</i>	Diese Funktion dient zur klaren Unterscheidung zwischen langem und kurzem Tastendruck. Wird die Taste mindestens so lange wie die eingestellte Zeit betätigt, so wird ein langer Tastendruck erkannt.

Fortsetzung:

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Parameter für Art des Wertgebers „Wertgeber für Jalousie“		
<i>Höhe</i>	<i>0 .. 100 % in 5 % Schritten</i>	Sendet ein Positionierungstelegramm an den Jalousie- / Rollladenaktor
<i>Lamelle</i>	<i>0 .. 100 % in 5 % Schritten</i>	Welche Lamellenstellung soll zusammen mit dem Positionierungstelegramm an den Aktor gesendet werden?
<i>Sonderfunktion nach Langzeitbedienung</i>	<b>nein</b> <i>ganz AUF (0%)</i> <i>ganz AB (100%)</i>	Welche Funktion soll bei einem langen Tastendruck ausgeführt werden? keine Lamellen auf 0% und Jalousie bis zum oberen Anschlag hochfahren Lamellen auf 100% und Jalousie bis zum unteren Anschlag abfahren
Gemeinsame Parameter		
<i>Reaktion beim Setzen der Sperre</i>	<b>Sperre ignorieren</b> <i>sperren</i>	Sperrtelegramme werden ignoriert Nach Empfang eines Sperrtelegramms (Zustand =1) sendet der Kanal nicht mehr.
<i>Reaktion beim Aufheben der Sperre</i>	<b>Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre</b> <i>aktualisieren</i>	Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre. Beim Aufheben der Sperre (Zustand=0) soll der aktuelle Kanalzustand erneut gesendet werden.
<i>Reaktion nach Buswiederkehr</i>	<b>Keine</b> <i>wie bei kurzem Tastendruck, sofort senden</i> <i>wie bei kurzem Tastendruck, nach 5 sec</i> <i>wie bei kurzem Tastendruck, nach 10 sec</i> <i>wie bei kurzem Tastendruck, nach 15 sec</i>	Keine Reaktion nach Rückkehr der Busspannung. Gleiches Telegramm wie bei kurzem Tastendruck parametriert. Ohne Verzögerung senden. Gleiches Telegramm wie bei kurzem Tastendruck parametriert. Erst nach gewählter Verzögerung senden.

\*Wenn der Parameter *Sonderfunktion nach langem Tastendruck* auf „nein“ eingestellt ist, ist die Dauer des Tastendrucks nicht relevant.

## 4 Anhang

### 4.1 Typische Anwendungsbeispiele

#### 4.1.1 Licht schalten

Die Tasterschnittstelle TA 4 steuert den Schaltaktor RMG 4 S.  
Alle 4 Kanäle werden verwendet.

##### 4.1.1.1 Geräte:

- TA 4
- RMG 4 S

##### 4.1.1.2 Übersicht

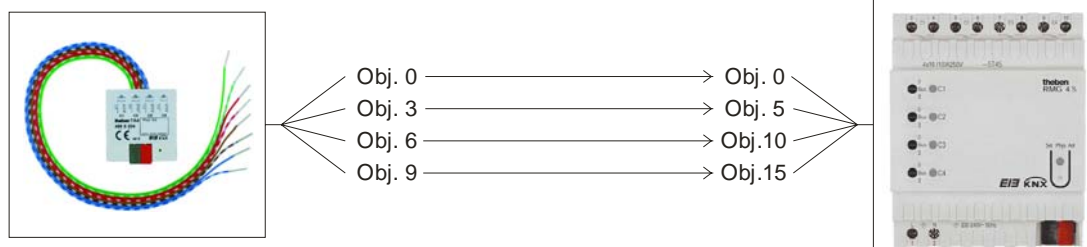


Abbildung 1

##### 4.1.1.3 Objekte und Verknüpfungen

Tabelle 12: Verknüpfungen

Nr.	TA 4	Nr.	RMG 4 S	Kommentar
	Objektname		Objektname	
0	<i>Kanal 1 Schalten</i>	0	<i>GM RMG 4 Kanal 1</i>	TA 4 sendet Schaltbefehle an RMG 4 S
3	<i>Kanal 2 Schalten</i>	5	<i>GM RMG 4 Kanal 2</i>	
6	<i>Kanal 3 Schalten</i>	10	<i>GM RMG 4 Kanal 3</i>	
9	<i>Kanal 4 Schalten</i>	15	<i>GM RMG 4 Kanal 4</i>	

#### 4.1.1.4 Wichtige Parametereinstellungen

Für die nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard Parametereinstellungen.

**Tabelle 13: TA 6**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>Kanal 1 .. Kanal 4</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Schalter / Taster</i>

**Tabelle 14: RMG 4 S**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>RMG 4 Kanal 1... 4</i>	<i>Funktion</i>	<i>Schalten Ein / Aus</i>



## 4.1.2 2 Beleuchtungsgruppen Dimmen

Die Tasterschnittstelle TA 2 steuert den Dimmaktor DMG 2.  
An jedem Eingang wird ein Taster angeschlossen.

### 4.1.2.1 Geräte:

- TA 2
- DMG 2

### 4.1.2.2 Übersicht

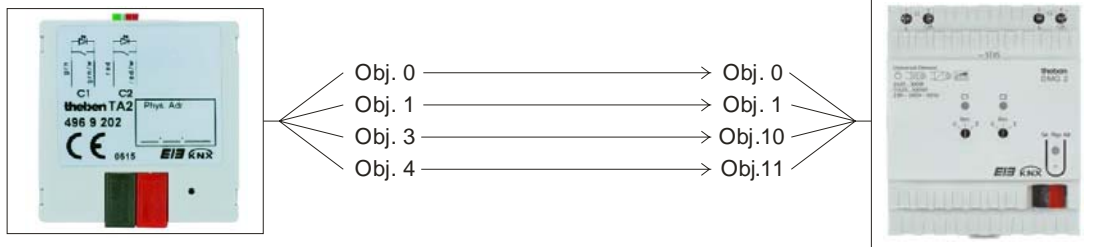


Abbildung 2

### 4.1.2.3 Objekte und Verknüpfungen

Tabelle 15: Verknüpfungen

Nr.	TA 2	Nr.	DMG 2	Kommentar
	Objektname		Objektname	
0	<i>Kanal 1 Schalten Ein/Aus</i>	0	<i>GM DMG 2 Kanal 1 Schalten Ein/Aus</i>	Langer Tastendruck für heller / dunkler Dimmbefehle.
1	<i>Kanal 1 Dimmen heller/dunkler</i>	1	<i>GM DMG 2 Kanal 1 heller/dunkler</i>	
3	<i>Kanal 2 Schalten Ein/Aus</i>	10	<i>GM DMG 2 Kanal 2 Schalten Ein/Aus</i>	Kurzer Tastendruck für Ein / Aus Befehle.
4	<i>Kanal 2 Dimmen heller/dunkler</i>	11	<i>GM DMG 2 Kanal 2 heller/dunkler</i>	

#### 4.1.2.4 Wichtige Parametereinstellungen

Für die nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard Parametereinstellungen.

**Tabelle 16: TA 6**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>Kanal 1 .. Kanal 2</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Dimmer</i>
	<i>Reaktion auf Lang/Kurz</i>	<i>Einflächenbedienung</i>

**Tabelle 17: DMG 2**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>DMG 2 Kanal 1 S1</i>	<i>Ein-/Ausschalten mit 4-Bit Telegramm</i>	<i>nein</i>

## 4.1.3 4 Jalousien bzw. Jalousiegruppen steuern

Die Tasterschnittstelle TA 2 steuert den Jalousie-Aktor JMG 4 S. An jedem Eingang wird ein Taster angeschlossen.

### 4.1.3.1 Geräte:

- TA 4
- JMG 4 S

### 4.1.3.2 Übersicht

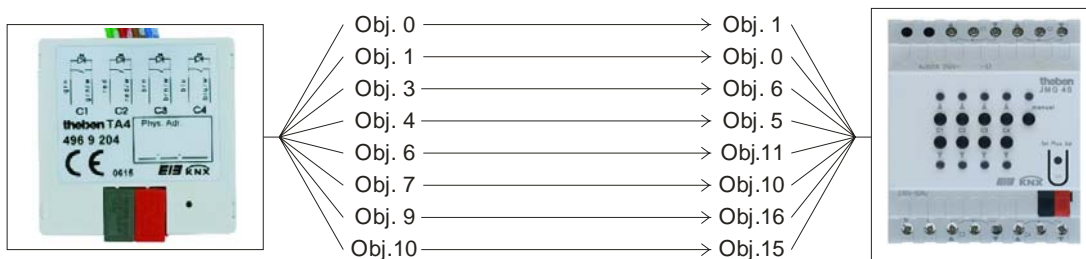


Abbildung 3

### 4.1.3.3 Objekte und Verknüpfungen

Tabelle 18: Verknüpfungen

Nr.	TA 4	Nr.	JMG 4 S	Kommentar
	Objektname		Objektname	
0	Kanal 1 Jalousie Step / Stop	1	GM JMG 4 S C1 Step / Stop	Langer Tastendruck für Auf / Ab Fahrbefehle.  Kurzer Tastendruck für Step / Stop Befehle.
1	Kanal 1 Jalousie Auf / Ab	0	GM JMG 4 S C1 Auf / Ab	
3	Kanal 2 Jalousie Step / Stop	6	GM JMG 4 S C2 Step / Stop	
4	Kanal 2 Jalousie Auf / Ab	5	GM JMG 4 S C2 Auf / Ab	
6	Kanal 3 Jalousie Step / Stop	11	GM JMG 4 S C3 Step / Stop	
7	Kanal 3 Jalousie Auf / Ab	10	GM JMG 4 S C3 Auf / Ab	
9	Kanal 4 Jalousie Step / Stop	16	GM JMG 4 S C4 Step / Stop	
10	Kanal 4 Jalousie Auf / Ab	15	GM JMG 4 S C4 Auf / Ab	

#### 4.1.3.4 Wichtige Parametereinstellungen

Für die nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard Parametereinstellungen.

**Tabelle 19: TA 4**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>Kanal 1 .. Kanal 4</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Jalousie</i>
	<i>Bedienung</i>	<i>Einflächenbedienung</i>

**Tabelle 20: JMG 4 S**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>JMG 4 S</i>	<i>Art des Behangs</i>	<i>Jalousie</i>

## 4.1.4 12x Licht schalten

Zwei Tasterschnittstellen TA 6 steuern den Schaltaktor RMG 4 S mit 2 Erweiterungsmodule RME 4 S.

### 4.1.4.1 Geräte:

- 2x TA 6
- RMG 4 S + 2x RME 4 S

### 4.1.4.2 Übersicht

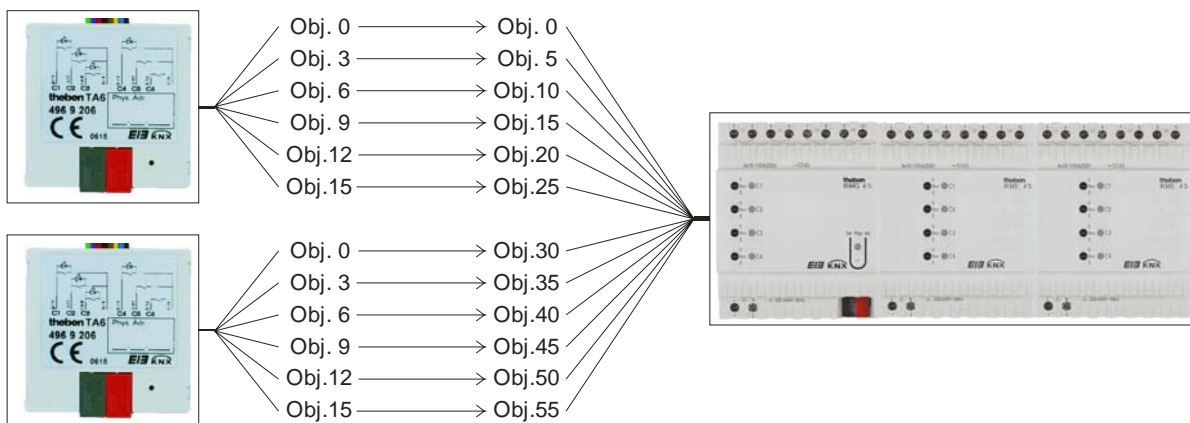


Abbildung 4

**4.1.4.3 Objekte und Verknüpfungen**

**Tabelle 21: Verknüpfungen**

Nr.	1. TA 6	Nr.	RMG 4 S	Kommentar
	Objektname		Objektname	
0	<i>Kanal 1 Schalten</i>	0	<i>GM RMG 4 Kanal 1</i>	Erste Tasterschnittstelle und RMG 4 S (Grundmodul)
3	<i>Kanal 2 Schalten</i>	5	<i>GM RMG 4 Kanal 2</i>	
6	<i>Kanal 3 Schalten</i>	10	<i>GM RMG 4 Kanal 3</i>	
9	<i>Kanal 4 Schalten</i>	15	<i>GM RMG 4 Kanal 4</i>	
12	<i>Kanal 5 Schalten</i>	20	<i>EM1 RME 4 Kanal 1</i>	Erste Tasterschnittstelle und erstes MiX Erweiterungsmodul RME 4 S
15	<i>Kanal 6 Schalten</i>	25	<i>EM1 RME 4 Kanal 2</i>	

Nr.	2. TA 6	Nr.	RMG 4 S	Kommentar
	Objektname		Objektname	
0	<i>Kanal 1 Schalten</i>	30	<i>EM1 RME 4 Kanal 1</i>	Zweite Tasterschnittstelle und erstes MiX Erweiterungsmodul RME 4 S
3	<i>Kanal 2 Schalten</i>	35	<i>EM1 RME 4 Kanal 1</i>	
6	<i>Kanal 3 Schalten</i>	40	<i>EM2 RME 4 Kanal 1</i>	Zweite Tasterschnittstelle und zweites MiX Erweiterungsmodul RME 4 S
9	<i>Kanal 4 Schalten</i>	45	<i>EM2 RME 4 Kanal 2</i>	
12	<i>Kanal 5 Schalten</i>	50	<i>EM2 RME 4 Kanal 1</i>	
15	<i>Kanal 6 Schalten</i>	55	<i>EM2 RME 4 Kanal 1</i>	

**4.1.4.4 Wichtige Parametereinstellungen**

Für die nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard Parametereinstellungen.

**Tabelle 22: TA 6**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>Kanal 1 .. Kanal 6</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Schalter / Taster</i>

**Tabelle 23: RMG 4 S**

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>Allgemein</i>	<i>Anzahl der Erweiterungs-Module</i>	<i>2 Erweiterungs-Module</i>
	<i>Typ des 1. Erweiterungs-Moduls EM1</i>	<i>EM1 ist ein RME4 S od. RME4 C-Last</i>
	<i>Typ der 2. Erweiterungs-Moduls EM2</i>	<i>EM2 ist ein RME4 S od. RME4 C-Last</i>
<i>RMG 4 Kanal 1... 4</i>	<i>Funktion</i>	<i>Schalten Ein / Aus</i>
<i>EM1 RME 4 Kanal 1... 4</i>	<i>Funktion</i>	<i>Schalten Ein / Aus</i>
<i>EM2 RME 4 Kanal 1... 4</i>	<i>Funktion</i>	<i>Schalten Ein / Aus</i>

## 4.2 Umrechnung Prozente in Dezimal- und Hexadezimalwerte

%	Dez.	Hex.	%	Dez.	Hex.	%	Dez.	Hex.
0%	0	\$00	34%	87	\$56	68%	173	\$AD
1%	3	\$02	35%	89	\$59	69%	176	\$AF
2%	5	\$05	36%	92	\$5B	70%	179	\$B2
3%	8	\$07	37%	94	\$5E	71%	181	\$B5
4%	10	\$0A	38%	97	\$60	72%	184	\$B7
5%	13	\$0C	39%	99	\$63	73%	186	\$BA
6%	15	\$0F	40%	102	\$66	74%	189	\$BC
7%	18	\$11	41%	105	\$68	75%	191	\$BF
8%	20	\$14	42%	107	\$6B	76%	194	\$C1
9%	23	\$16	43%	110	\$6D	77%	196	\$C4
10%	26	\$19	44%	112	\$70	78%	199	\$C6
11%	28	\$1C	45%	115	\$72	79%	201	\$C9
12%	31	\$1E	46%	117	\$75	80%	204	\$CC
13%	33	\$21	47%	120	\$77	81%	207	\$CE
14%	36	\$23	48%	122	\$7A	82%	209	\$D1
15%	38	\$26	49%	125	\$7C	83%	212	\$D3
16%	41	\$28	50%	128	\$7F	84%	214	\$D6
17%	43	\$2B	51%	130	\$82	85%	217	\$D8
18%	46	\$2D	52%	133	\$84	86%	219	\$DB
19%	48	\$30	53%	135	\$87	87%	222	\$DD
20%	51	\$33	54%	138	\$89	88%	224	\$E0
21%	54	\$35	55%	140	\$8C	89%	227	\$E2
22%	56	\$38	56%	143	\$8E	90%	230	\$E5
23%	59	\$3A	57%	145	\$91	91%	232	\$E8
24%	61	\$3D	58%	148	\$93	92%	235	\$EA
25%	64	\$3F	59%	150	\$96	93%	237	\$ED
26%	66	\$42	60%	153	\$99	94%	240	\$EF
27%	69	\$44	61%	156	\$9B	95%	242	\$F2
28%	71	\$47	62%	158	\$9E	96%	245	\$F4
29%	74	\$49	63%	161	\$A0	97%	247	\$F7
30%	77	\$4C	64%	163	\$A3	98%	250	\$F9
31%	79	\$4F	65%	166	\$A5	99%	252	\$FC
32%	82	\$51	66%	168	\$A8	100%	255	\$FF
33%	84	\$54	67%	171	\$AA			