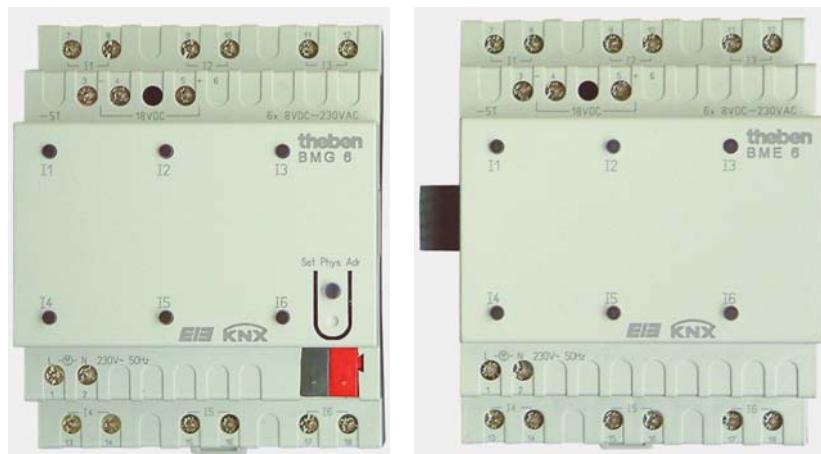


Binäreingangsmodule der **MX -Serie**

Grundmodul BMG 6 und Erweiterungsmodul BME 6



BMG 6	491 0 230
BME 6	491 0 231

Inhaltsverzeichnis

1	Funktionseigenschaften	3
1.1	Bedienung	4
1.2	Merkmale der Binäreingänge	4
2	Technische Daten	5
2.1	Technische Daten BMG 6 und BME 6	5
3	Das Applikationsprogramm „BMG 6 mit Eingängen, Schalten und Dimmen“	6
3.1	Auswahl in der Produktdatenbank	6
3.2	Kommunikationsobjekte	7
3.2.1	Beschreibung der Objekte	9
3.3	Parameter	11
3.3.1	Parameterseiten	11
3.3.2	Parameterbeschreibung	12
3.3.2.1	Die Funktion „Schalter / Taster“	12
3.3.2.2	Die Funktion „Dimmen“	16
3.3.2.3	Die Funktion „Jalousie“	18
3.3.2.4	Die Funktion „Wertgeber“	20
3.3.2.5	Die Funktion „Zähler“	23
3.3.2.6	Die Funktion „2 Telegramme senden“	25
4	Anhang	27
4.1	Umrechnung Prozente in Hexadezimal- und Dezimalwerte	27

1 Funktionseigenschaften

Die **Mx** Serie ist eine beliebige Serie von Geräten bestehend aus Grundmodulen (z.B. RMG 4 S, DMG 2, BMG 6) und Erweiterungsmodulen (z.B. RME 4 S, DME 2, BME 6). An ein beliebiges Grundmodul dieser Serie können bis zu 2 beliebige Erweiterungsmoduln dieser Serie angeschlossen werden.

Das Grundmodul **BMG 6** ist ein 6 Kanal Binäreingangsmodul mit einem Eingangsspannungsbereich von 8 V bis 230 V DC / AC.

Das Erweiterungsmodul **BME 6** stellt weitere 6 Eingänge mit den gleichen Eigenschaften wie das Grundmodul zur Verfügung

Jeder Kanal dieser Eingangsmoduln verfügt über eine LED zur Zustandsanzeige. Zur Funktion der LEDs ist Netzversorgung nötig, Busspannung muss nicht anliegen.

Über Parameter sind für jeden Eingang folgende Funktionen möglich:

- Schalter- / Tastereingang
- Dimmeransteuerung
- Jalousieansteuerung
- Wertgeber
- Zähler
- 2 Telegramme senden

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

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

1.1 Bedienung

Durch Anlegen einer Spannung wird der Eingang aktiviert und die Status-LED des Kanals leuchtet rot.

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

1.2 Merkmale der Binäreingänge

- Status-LED für jeden Kanal
- Multispannungseingang: 8 ... 230V DC/AC
- Alle Eingänge individuell für 230 V oder SELV Anwendungen belegbar
- Integriertes Netzteil für Abfragespannung, ideal für potentialfreie Kontakte
- Erweiterbares MiX Modulkonzept für unterschiedliche Anwendungen
- Ausbau auf bis zu 18 Kanäle pro Busteilnehmer
- Durch Mischen unterschiedlicher Module kann die Funktion auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmt werden bei optimalen Preis-/Leistungsverhältnis
- 6 unterschiedliche Kanalfunktionen wählbar
 - Schalter / Taster
 - Dimmen
 - Jalousie
 - Wertgeber
 - Zähler
 - 2 Telegramme senden
- einstellbares Verhalten nach Buswiederkehr.

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten BMG 6 und BME 6

Spannungsversorgung:	bei BMG 6 Busspannung. Netzspannung* 230 V/ 50 Hz +/- 10 %
Zulässige Betriebstemperatur:	0 °C ... + 50°C
Leistungsaufnahme aus dem Netz*:	Max. 1,5 VA
Stromaufnahme aus Busspannung:	Max. 10 mA
Busanschluss:	Busklemme
Schutzklasse:	II
Schutzart:	EN 60529: IP 20
Abmessungen Gerät:	HxBxT 90 x 72 x 68 (mm)
Abmessungen Frontseite:	HxB 45 x 72 (mm)

Eingänge

Anzahl:	6, galvanisch getrennt
Nennspannung:	8 V ... 230 V DC/AC (Max. 253 V AC)
Maximale Leitungslänge	100 m
Anschluss von SELV:	bei jedem Kanal ohne Einschränkungen möglich

Ausgang

Abfragespannung:	18 ... 32 V DC
Verhalten bei Busausfall	einstellbar

* Werden keine potenzialfreien Kontakte verwendet, so muss das Netzteil nicht angeschlossen werden.

3 Das Applikationsprogramm „BMG 6 mit Eingängen, Schalten und Dimmen“

3.1 Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller	THEBEN AG
Produktfamilie	Eingänge
Produkttyp	BMG 6
Programmname	Schalten, Dimmen, Eingänge MiX-Serie 1.2

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

Tabelle 1

Anzahl Kommunikationsobjekte:	Max. 64
Anzahl Gruppenadressen:	110
Anzahl Zuordnungen:	111

3.2 Kommunikationsobjekte

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

Tabelle 2: Übersicht

Nr.	Funktion	Objektname	Typ	Verhalten
0	Schalten EIN/AUS	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Senden
	Step / Stopp	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Senden
	Prozentwert senden	GM BMG6 Kanal 1	1 Byte EIS 6	Senden
	Zählerwert senden	GM BMG6 Kanal 1	2 Byte EIS 10	Senden
1	heller / dunkler	GM BMG6 Kanal 1	EIS 2 4 Bit	Senden
	AUF	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Senden
	AB	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Senden
	AUF/AB	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Senden
	Schalten EIN/AUS	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Senden
2	Sperren	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Empfangen
	Zähler sperren	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Empfangen
	Zähler freigeben	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Empfangen
	Reset des Zählers	GM BMG6 Kanal 1	1 Bit EIS 1	Empfangen
3- 57 Für alle Kanäle und Module entsprechend Kanal 1 des Grundmoduls, siehe Tabelle 3			
60	Schalten EIN/AUS	Zentral Dauer EIN	1 Bit EIS 1	Empfangen
61	Schalten EIN/AUS	Zentral Dauer AUS	1 Bit EIS 1	Empfangen
62	Schalten EIN/AUS	Zentral Schalten	1 Bit EIS 1	Empfangen
63	Szene abrufen/speichern	Szene	1 Bit EIS 1	Empfangen

Binäreingangsmodule der Mx-Serie BMG6 – BME 6 theben

Tabelle 3: Übersicht der Objektnummern bei 1 BMG 6 und 2 Erweiterungsmodulen BME 6

Modul Funktion	Grundmodul (GM)						1. Erweiterungsmodul (EM1)						2. Erweiterungsmodul (EM2)					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Je nach Funktion des Kanals - Schalten EIN/AUS - Step / Stopp - Prozentwert senden - Zählerwert senden	0	3	6	9	12	15	20	23	26	29	32	35	40	43	46	49	52	55
Je nach Funktion des Kanals: - heller / dunkler - AUF - AB - AUF/AB - Schalten EIN/AUS	1	4	7	10	13	16	21	24	27	30	33	36	41	44	47	50	53	56
Je nach Funktion des Kanals: - Sperren - Zähler sperren - Zähler freigeben - Reset des Zählers	2	5	8	11	14	17	22	25	28	31	34	37	42	45	48	51	54	57

3.2.1 Beschreibung der Objekte

Objekte 0, 3, 6, 9, 12, 15, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 40, 43, 46, 49, 52, 55

„Schalten EIN/AUS, Step / Stopp, Prozentwert senden, Zählerwert senden, 1 Byte wiederholen“

Die Funktion und der Typ des Objekts sind vom Parameter „Funktion des Eingangs“ abhängig.

Tabelle 4

Eingestellte Funktion des Eingangs	Funktion des Objekts	Beschreibung
Schalter / Taster	Schalten EIN/AUS	sendet 1 Bit Schaltbefehle im EIS 1 Format
Dimmen	Schalten EIN/AUS	Dimmer einschalten oder komplett ausschalten
Jalousie	Step / Stopp	Jalousie stufenweise bewegen
Wertgeber	Wertgeber kurz/lang	Sendet 2 unterschiedliche 1 Byte Werte
	Prozentwertgeber	Prozentwert zwischen 0 und 100% senden
	Wertgeber für Lichtszene	Lichtszene abrufen / speichern
	Wertgeber für Jalousie	Sendet Höhetelegramm zur Positionierung einer Jalousie
	Letztes empfangene Telegramm wiederholen	Wert empfangen und diesen bei Betätigung des Tasters auf den Bus senden. Formate: 1 Byte Wert oder beliebigen EIS5 Wert (z.B. Temperatur usw.)
Zähler	Zählerwert senden	Positive 2 Byte Zahl \$0000 .. \$FFFF bzw. 0 .. 65535 dezimal.
2 Telegramme senden	Schalten EIN/AUS	1 Bit Ausgangsobjekt für 1. Telegramm

- **Objekte 1, 4, 7, 10, 13, 16, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 41, 44, 47, 50, 53, 56 „heller / dunkler, AUF, AB, AUF/AB, Schalten EIN/AUS“**

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

Tabelle 5

Eingestellte Funktion des Eingangs	Funktion des Objekts	Beschreibung
Schalter / Taster	nicht verwendet	
Dimmen	heller / dunkler	4 Bits Dimmbefehle für den Dimmktor im EIS 4 Format.
Jalousie	AUF, AB, AUF/AB	1 Bit Fahrbefehle für den Jalousie-Aktor im EIS 7 Format
Wertgeber	Wertgeber für Jalousie	Sendet Lamellentelegramme
Zähler	nicht verwendet	
2 Telegramme senden	Schalten EIN/AUS	1 Bit bzw. 1 Byte Ausgangsobjekt für 2. Telegramm

- **Objekt 2, 5, 8, 11, 14, 17, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 42, 45, 48, 51, 54, 57 „sperren, Zähler sperren, Zähler freigeben, Reset des Zählers“**

Tabelle 6

Eingestellte Funktion des Eingangs	Funktion des Objekts	Beschreibung
Zähler	Sperren	0 = Zählen 1 = Sperren
	Freigabe	0 = nicht zählen 1 = Zählen
	Reset	Zähler wird auf 0 zurückgesetzt sobald ein Telegramm empfangen wird (unabhängig ob 1 oder 0)
Alle anderen Funktionen	Sperren	Über dieses Objekt wird der zugehörige Eingang gesperrt. Das resultierende Verhalten kann auf den Parameterseiten individuell eingestellt werden. 1 = gesperrt 0 = Sperrung aufgehoben

*Bei Funktion des Eingangs „Zähler“ ist die Funktion des Objekts parametrierbar.

- **Objekt 60 „Zentral Dauer Ein“, Objekt 61 „Zentral Dauer Aus“
Objekt 62 „Zentral Schalten“, Objekt 63 „Szene abrufen/speichern“**

Diese 4 spezifische Zentral-Objekte werden nur dann verwendet, wenn ein anderes Erweiterungsmodul als BME 6 eingesetzt ist (z.B. RME 4, DME4 usw.).

3.3 Parameter

3.3.1 Parameterseiten

Tabelle 7

Funktion	Beschreibung
Allgemein	Auswahl der angeschlossenen Erweiterungsmodule und des allgemeinen Parameters für das zykl. Senden der Rückmeldungen
GM BMG6 I1	Parameter für den 1. Eingang des Grundmoduls
GM BMG6 I2	Parameter für den 2. Eingang des Grundmoduls
GM BMG6 I3	Parameter für den 3. Eingang des Grundmoduls
GM BMG6 I4	Parameter für den 4. Eingang des Grundmoduls
GM BMG6 I5	Parameter für den 5. Eingang des Grundmoduls
GM BMG6 I6	Parameter für den 6. Eingang des Grundmoduls
EM1 BMG6 I1	Parameter für den 1. Eingang des 1. Erweiterungsmoduls
EM1 BMG6 I2	Parameter für den 2. Eingang des 1. Erweiterungsmoduls
EM1 BMG6 I3	Parameter für den 3. Eingang des 1. Erweiterungsmoduls
EM1 BMG6 I4	Parameter für den 4. Eingang des 1. Erweiterungsmoduls
EM1 BMG6 I5	Parameter für den 5. Eingang des 1. Erweiterungsmoduls
EM1 BMG6 I6	Parameter für den 6. Eingang des 1. Erweiterungsmoduls
EM2 BMG6 I1	Parameter für den 1. Eingang des 2. Erweiterungsmoduls
EM2 BMG6 I2	Parameter für den 2. Eingang des 2. Erweiterungsmoduls
EM2 BMG6 I3	Parameter für den 3. Eingang des 2. Erweiterungsmoduls
EM2 BMG6 I4	Parameter für den 4. Eingang des 2. Erweiterungsmoduls
EM2 BMG6 I5	Parameter für den 5. Eingang des 2. Erweiterungsmoduls
EM2 BMG6 I6	Parameter für den 6. Eingang des 2. Erweiterungsmoduls

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**
- **Dimmeransteuerung**
- **Jalousieansteuerung**
- **Wertgeber**
- **Zähler**
- **2 Telegramme senden**

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 8

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Entprellzeit	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
Objekttyp	Schalten (1 Bit) Priorität (2 Bits) Wert 0 .. 255 (1 Byte) Temperaturwert (2 Bytes)	Kanal Sendet: Schalttelegramme Prioritätstelegramme Einen beliebigen Wert zw. 0 und 255 Einen Temperaturwert im EIS5 Format

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung								
Bei Objekttyp Schalten:		Wie soll der Kanal beim Anlegen einer Eingangsspannung reagieren?								
Keine Ein Aus Um		Ignorieren EIN Telegramm senden AUS Telegramm senden Kanalzustand umkehren (vgl. Stromstossrelais)								
Bei Objekttyp Priorität 2 Bit										
Keine Priorität inaktiv (00) Priorität EIN (11) Priorität AUS (10)		Keine Reaktion. Telegramme: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorität inaktiv (no control)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorität EIN (control: enable, on)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorität AUS (control: disable, off)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table>	Funktion	Wert	Priorität inaktiv (no control)	0 (00 _{bin})	Priorität EIN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Priorität AUS (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
Funktion	Wert									
Priorität inaktiv (no control)	0 (00 _{bin})									
Priorität EIN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})									
Priorität AUS (control: disable, off)	2 (10 _{bin})									
Bei Objekttyp Wert										
Reaktion auf steigende Flanke	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden. Diese Werte können auch als Prozentwerte oder als HVAC Befehle (Deutsch HKL Heizung/Klima/Lüftung) verwendet werden.									
	keine									
	0 = 0 % (entspricht HVAC-Mode: Auto)									
	1 (entspricht HVAC-Mode: Komfort)									
	2 (entspricht HVAC-Mode: Standby)									
	3 (entspricht HVAC-Mode: Nachtabsenkung)									
	4 (entspricht HVAC-Mode: Frostschutz)									
	5 .. 255 beliebiger Wert oder Prozentwert									
Reaktion auf fallende Flanke	Siehe Reaktion auf steigende Flanke	Wie soll der Kanal bei einem Eingangssignalwechsel von 1 auf 0 reagieren? Siehe Reaktion auf steigende Flanke.								

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

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

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Reaktion bei Buswiederkehr	<p>keine aktualisieren wie nach steigender Flanke wie nach fallender Flanke nach 5 sec aktualisieren nach 10 sec aktualisieren nach 15 sec aktualisieren nach 5 sec wie nach steigender Flanke nach 10 sec wie nach steigender Flanke nach 15 sec wie nach steigender Flanke nach 5 sec wie nach fallender Flanke nach 10 sec wie nach fallender Flanke nach 15 sec wie nach fallender Flanke</p>	<p>Keine Reaktion. Der aktuelle Zustand des Kanals wird gesendet. Reaktion wie bei steigender Flanke parametriert. Reaktion wie bei fallender Flanke parametriert. Der aktuelle Zustand des Kanals wird nach einer Verzögerung gesendet.</p> <p>Reaktion wie bei steigender Flanke parametriert, jedoch verzögert.</p> <p>Reaktion wie bei fallender Flanke parametriert, jedoch verzögert.</p>

3.3.2.2 Die Funktion „Dimmen“

Ein Eingang (zwei Eingänge) wird (werden) mit einem einfachen oder doppelten Taster (Wippe) verbunden.

Wird einer dieser Taster betätigt, so wird ein Dimmtelegramm oder EIN/AUS Telegramm auf den Bus an den Dimmer gesendet.

Folgende Parameter stehen zur Auswahl:

Tabelle 9

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Entprellzeit	30 ms 50 ms 80 ms 100 ms 200 ms 1 sec 5 sec 10 sec	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ Die Funktion Schalter / Taster “)
	Einflächenbedienung	<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.</p>
Reaktion auf „lang“ / „kurz“	heller / EIN heller / UM dunkler / AUS dunkler / UM	<p>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>

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Langer Tastendruck ab	300 .. 1000ms	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.
Schrittweite für Dimmen	100 % 50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert: Solange erhöht (bzw. erniedrigt) bis die Taste wieder losgelassen wird. Um 50% erhöht (bzw. erniedrigt) Um 25% erhöht (bzw. erniedrigt) Um 12,5% erhöht (bzw. erniedrigt) Um 6% erhöht (bzw. erniedrigt) Um 3% erhöht (bzw. erniedrigt) Um 1,5% erhöht (bzw. erniedrigt)
Reaktion beim Setzen der Sperre	Sperre ignorieren keine EIN AUS	Sperrtelegramme werden ignoriert Keine Reaktion beim Setzen der Sperre Einschalttelegramm senden Ausschalttelegramm senden
Reaktion beim Aufheben der Sperre	keine EIN AUS	Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre Dimmer einschalten Dimmer ausschalten
Reaktion bei Buswiederkehr	keine EIN AUS nach 5 sec EIN nach 10 sec EIN nach 15 sec EIN nach 5 sec AUS nach 10 sec AUS nach 15 sec AUS	Keine Reaktion Einschalttelegramm senden Ausschalttelegramm senden Einschalttelegramm verzögert senden Ausschalttelegramm verzögert senden

3.3.2.3 Die Funktion „Jalousie“

Ein Eingang (zwei Eingänge) wird (werden) mit einem einfachen oder doppelten Taster (Wippe) verbunden.

Je nach Dauer des Tastendrucks werden Fahr- oder Stepbefehle an den Jalousieaktor gesendet.

Folgende Parameter stehen zur Auswahl:

Tabelle 10

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Entprellzeit	30 ms, 50 ms , 80 ms, 100 ms 200 ms, 1 sec , 5 sec, 10 sec	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ Die Funktion Schalter / Taster “)
Bedienung	Einflächenbedienung AB AUF	Die Jalousie wird mit einem einzigen Taster bedient. Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Fahren Bei den anderen Varianten wird die Jalousie mit 2 Tasten (Wippe) bedient. Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Abfahren Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Hochfahren Der Stoppbefehl wird, je nach Parametrierung, durch Loslassen oder durch kurze Bedienung der Taste ausgelöst.
Langer Tastendruck ab	300 .. 1000ms	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.
Stoppen der Fahrtbewegung durch	Loslassen der Taste Kurze Bedienung	Wie soll der Stoppbefehl ausgelöst werden?
Reaktion beim Setzen der Sperre	Sperre ignorieren Keine Auf Ab	Sperrtelegramme werden ignoriert Keine Reaktion beim Setzen der Sperre Auffahrbefehl senden Abfahrbefehl senden
Reaktion beim Setzen der Sperre	Keine Auf Ab	Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre Auffahrbefehl senden Abfahrbefehl senden

Binäreingangsmodule der Mx-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Reaktion bei Buswiederkehr	keine EIN AUS nach 5 sec EIN nach 10 sec EIN nach 15 sec EIN nach 5 sec AUS nach 10 sec AUS nach 15 sec AUS	Keine Reaktion Einschalttelegramm senden Ausschalttelegramm senden Einschalttelegramm verzögert senden Ausschalttelegramm 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
Entprellzeit	30 ms, 50 ms , 80 ms 100 ms, 200 ms, 1 sec 5 sec, 10 sec	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ Die Funktion Schalter/Taster “)
Art des Wertgebers	Wertgeber kurz/lang	Sendet 2 unterschiedliche Werte, je nach dem, ob die Taste kurz oder lang betätigt wurde
	Prozentwertgeber	Sendet Prozentwerte 0 .. 100%.
	Wertgeber für Lichtszene	Sendet eine Szenennummer zwischen 0 und 63.
	Wertgeber für Jalousie	Sendet Ein Höhen- und ein Lamellen-Telegramm
	letztes empf. Telegramm wiederholen	Das zuletzt empfangene Telegramm wird bei Betätigung des angeschlossenen Tasters auf den Bus gesendet.
Parameter für Art des Wertgebers „kurz / lang“		
Wert	Eingabe 0 .. 255	Wert der bei kurzem* Tastendruck gesendet werden soll.
Sonderfunktion nach langem Tastendruck	nein Ja	Soll bei langem Tastendruck ein anderer Wert gesendet werden?
Langer Tastendruck ab	1 sec 2 sec 3 sec 5 sec	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.
Wert bei langem Tastendruck	Eingabe 0 .. 255	Wert der bei langem Tastendruck gesendet werden soll

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

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Parameter für Art des Wertgebers „Prozentwertgeber“		
Prozentwert	0 .. 100 % in 5 % Schritten	Prozentwert der bei Betätigung des Tasters gesendet werden soll
Sonderfunktion nach langem Tastendruck	Ja nein	Soll bei langem Tastendruck ein 2. Telegramm gesendet werden?
Langer Tastendruck ab	1 sec 2 sec 3 sec 5 sec	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.
Verschiebestrategie (Schrittweite 10 %, Abstand 1 sec.)	nur erhöhen nur absenken Richtungsumkehr an den Anschlägen	Solange der Taster gedrückt gehalten wird, werden laufend neue Telegramme gesendet. Der Wert der Telegramme ändert sich mit einer Schrittweite von 10% Der Telegrammwert wird solange erhöht, bis 100% erreicht werden. Der Wert wird solange erniedrigt, bis 0% erreicht werden. Der Wert wird bis 100% erhöht, danach wieder bis 0% erniedrigt und bei 0% wieder erhöht usw.. Bei erneutem Drücken wird die Richtung umgekehrt.
Parameter für Art des Wertgebers „Wertgeber für Lichtszene“		
Szenennummer	Eingabe 0 .. 63	Sendet die eingestellte Szenennummer (Szene abrufen)
Speichern bei Langzeitbedienung	Nein ja	Soll bei langem Tastendruck ein Szenen Speichertelegramm gesendet werden
Langer Tastendruck ab	1 sec 2 sec 3 sec 5 sec	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.
Parameter für Art des Wertgebers „Wertgeber für Jalousie“		
Höhe	0 .. 100 % in 5 % Schritten	Sendet ein Positionierungstelegramm an den Jalousie- / Rollladenaktor
Lamelle	0 .. 100 % in 5 % Schritten	Welche Lamellenstellung soll zusammen mit dem Positionierungstelegramm an den Aktor gesendet werden?
Sonderfunktion nach Langzeitbedienung	nein ganz AUF (0%) ganz AB (100%)	Welche Funktion soll bei einem langen Tastendruck ausgeführt werden?

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Parameter für Art des Wertgebers „Letztes empf. Telegramm wiederholen“		
Objekttyp des Telegramms	Wert 0..255 (1 Byte) Temperatur od. allg EIS5-Wert (2 Byte)	Format des zu empfangenden Telegramms, das durch Aktivierung des Eingangs erneut gesendet werden soll
Gemeinsame Parameter		
Reaktion beim Setzen der Sperre	Sperre ignorieren sperren	Sperrtelegramme werden ignoriert Nach Empfang eines Sperrtelegramms (Zustand =1) sendet der Kanal nicht mehr.
Reaktion beim Aufheben der Sperre	Keine Reaktion aktualisieren	Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre. Beim Aufheben der Sperre (Zustand=0) soll der aktuelle Kanalzustand erneut gesendet werden.
Reaktion nach Buswiederkehr	Keine aktualisieren nach 5 sec aktualisieren nach 10 sec aktualisieren nach 15 sec aktualisieren	Keine Reaktion nach Rückkehr der Busspannung. Den aktuellen Kanalzustand erneut senden. Den aktuellen Kanalzustand erst nach einer Verzögerung erneut senden.

3.3.2.5 Die Funktion „Zähler“

Grundfunktionalitäten:

Es sind 2 Grundtypen von Zähler möglich:

- Der Ereigniszähler zählt hoch und sendet seinen Zustand auf den Bus
- Der Vergleicher vergleicht den Zählerzustand mit einem fest parametrierten Zählwert (Vergleichswert). Beim Erreichen des Vergleichswerts sendet der Kanal ein voreingestelltes Telegramm auf den Bus und der Zähler wird zurückgesetzt.

Ferner können, wenn erforderlich, sowohl die steigende als auch die fallende Signalflanke ausgewertet werden.

Die Zählkapazität erreicht 65535 und kann durch Verwendung des Vorteilers bis zu 65.535.000 erweitert werden.

Tabelle 12

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Entprellzeit	30 ms, 50 ms , 80 ms 100 ms, 200 ms, 1 sec 5 sec, 10 sec	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ Die Funktion Schalter / Taster “)
Zählen bei	fallender Flanke steigender Flanke beide Flanken	Bei welchem Zustandswechsel soll der Zähler erhöht werden? Beim Wechsel von 1 auf 0 Beim Wechsel von 0 auf 1 In beiden Fällen
Vorteiler	Eingabe: 1 .. 1000	Der Vorteiler ist ein virtueller Zähler, der vor dem eigentlichen Zähler zugeschaltet wird. Bei der Einstellung 1 ist der Vorteiler unwirksam und der Zähler wird bei jedem Eingangsimpuls erhöht. Ist der Vorteiler auf 10 eingestellt, so wird nur jeder 10. Impuls an den Zähler weitergeleitet. Der Zählerstand muss in diesem Fall mit 10 multipliziert werden. Diese Funktion ermöglicht das Zählen hoher Stückzahlen ohne den maximalen Zählerstand von 65.535 zu überschreiten. Tatsächlichen Zählwert errechnen: Echter Zählerstand = Vorteiler x gesendeten Zählwert Beispiel: Vorteiler = 10 Gesendeter Zählerstand = 100 Tatsächlicher Zählwert = 100 x 10 =1000

Binäreingangsmodule der Mx-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Funktion des Eingangsobjekts	Sperren Freigabe Reset	Zählverhalten in Abhängigkeit von Objekt 2* Nur zählen, wenn Sperren = 0 ist. Nur zählen, wenn Freigabe = 1 ist. Zählerstand auf 0 zurücksetzen wenn ein Telegramm empfangen wird (0 oder 1)
Zählertyp	Ereigniszähler Vergleicher	Der Zähler zählt solange hoch bis er über das Reset Objekt oder nach Erreichen des Maximalwertes (65.535) wieder auf 0 gesetzt wird Bei Erreichen des Vergleichswertes wird das eingestellte Telegramm (siehe unten) auf den Bus gesendet und der Zähler auf 0 zurückgesetzt.
Vergleichswert	Eingabe: 1 .. 1000	Nur bei Zählertyp: Vergleicher Auf welchen Wert soll der Zähler (Vergleicher) hochzählen?
Telegramm wenn Vergleichswert erreicht	AUS sonst EIN EIN sonst kein AUS sonst kein EIN sonst AUS	Nur bei Zählertyp: Vergleicher. Beim Erreichen des Vergleichswerts AUS senden und solange der Wert nicht erreicht ist, EIN senden. Nur senden wenn der Vergleichswert erreicht ist (EIN Telegramm). Nur senden wenn der Vergleichswert erreicht ist (AUS Telegramm). Beim Erreichen des Vergleichswerts EIN senden und solange der Wert nicht erreicht ist, AUS senden.
Zählerstand senden alle	Eingabe: 1 .. 1000	In welchem Zählabstand soll der aktuelle Zählerstand gesendet werden?
Zählerstand zyklisch senden	Nein ja	Soll der Zählerstand in regelmäßigen Zeitabstand gesendet werden?
Zykluszeit	2 Minuten, 3 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten 15 Minuten, 20 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten 60 Minuten	In welchem Zeitabstand soll der aktuelle Zählerstand gesendet werden?

* (bzw. 5, 8, 11, 14, 17, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 42, 45, 48, 51, 54, 57)

3.3.2.6 Die Funktion „2 Telegramme senden“

Grundfunktionalität:

Das Aktivieren des Eingangs löst das Senden von 2 Telegrammen aus.

Das 1. Telegramm ist ein Schaltbefehl, das 2. kann entweder ein Schaltbefehl oder ein Wert (0 .. 255) sein.

Das Sperrverhalten kann für beide Telegramme individuell festgelegt werden.

Verwendungsbeispiel, konventioneller Bewegungsmelder in einem Geschäft:

Das 1. Telegramm steuert das Licht über einen Schaltaktor.

Das 2. Telegramm wird mit der Alarmanlage verknüpft

Durch gezieltes Sperren der Telegramme kann das Auslösen der Alarmtelegramme je nach Tageszeit freigegeben oder gesperrt werden.

Tabelle 13

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Entprellzeit	30 ms, 50 ms , 80 ms 100 ms, 200 ms, 1 sec 5 sec, 10 sec	Entprellung des angeschlossenen Tasters (siehe oben „ Die Funktion Schalter / Taster “)
Reaktion auf steigende Flanke	keine Ein Aus Um	Ignorieren EIN Telegramm senden AUS Telegramm senden Kanalzustand umkehren (vgl. Stromstossrelais)
Reaktion auf fallende Flanke	keine Ein Aus Um	Siehe oben.
Objekttyp für 2. Objekt	Schalten (1Bit) Wert 0.. 255 (1 Byte)	EIN / AUS Befehl Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden. Diese Werte können auch als Prozentwerte (siehe Anhang) oder als HVAC Befehle (Deutsch HKL Heizung/Klima/Lüftung) verwendet werden. 0 = HKL Betriebsart Auto 1 = HKL Betriebsart Komfort 2 = HKL Betriebsart Standby 3 = HKL Betriebsart Nachtabsehung 4 = HKL Betriebsart Frostschutz
Reaktion auf steigende Flanke	keine Ein Aus Um	Siehe oben.
Reaktion auf fallende Flanke	keine Ein Aus Um	Siehe oben.

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Telegramm zyklisch senden	nein nur Objekt 1 nur Objekt 2 Objekt 1 & 2	welche Objekte sollen zyklisch gesendet werden?
Reaktion auf Sperrtelegramm	Sperre ignorieren Objekt 1 sperren, bei Aufheben keine Reaktion Objekt 1 sperren, bei Aufheben aktualisieren Objekt 2 sperren, bei Aufheben keine Reaktion Objekt 2 sperren, bei Aufheben aktualisieren Objekt 1 & 2 sperren, bei Aufheben keine Reaktion Objekt 1 & 2 sperren, bei Aufheben aktualisieren	Keine Reaktion auf Sperrtelegramme Nur erstes Objekt sperren. Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre. Nur erstes Objekt sperren. Beim Aufheben der Sperre soll der aktuelle Objektzustand erneut gesendet werden (nur 1. Objekt). Nur zweites Objekt sperren. Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre. Nur zweites Objekt sperren. Aufheben der Sperre soll der aktuelle Objektzustand erneut gesendet werden (nur 2. Objekt). Beide Objekte sperren. Keine Reaktion beim Aufheben der Sperre. Beide Objekte sperren. Beim Aufheben der Sperre sollen beide Objekte ihren aktuellen Zustand erneut senden.

Binäreingangsmodule der MX-Serie BMG6 – BME 6 theben

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Reaktion bei Buswiederkehr	<p>keine</p> <p>Objekt 1 aktualisieren</p> <p>Objekt 2 aktualisieren</p> <p>Objekt 1 & 2 aktualisieren</p> <p>Objekt 1 nach 5 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 1 nach 10 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 1 nach 15 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 2 nach 5 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 2 nach 10 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 2 nach 15 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 1 & 2 nach 5 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 1 & 2 nach 10 sec aktualisieren</p> <p>Objekt 1 & 2 nach 15 sec aktualisieren</p>	<p>Welche Objekte sollen nach Busausfall senden, nachdem die Busspannung wiederhergestellt wurde?</p> <p>Soll das Senden erst nach Ablauf einer Verzögerung erfolgen?</p>

4 Anhang

4.1 Umrechnung Prozente in Hexadezimal- und Dezimalwerte

Prozentwert	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Hexadezimal	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Dezimal	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Es sind alle Werte von 00 bis FF hex. (0 bis 255 dez.) gültig.