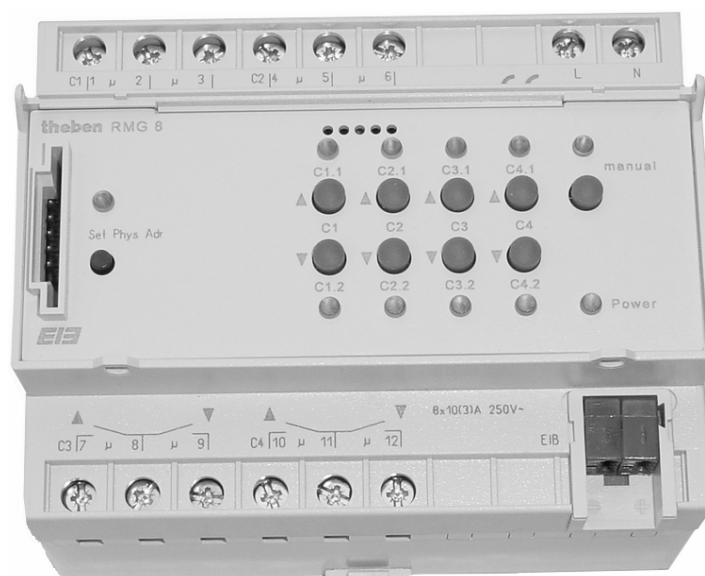


Schaltaktor RMG 8 und Schaltaktormodule RME 8 / RMX 4 sowie Jalousieaktor JMG 4 (zu JMG 4 siehe Kapitel 1.3)



JMG 4	490 0 250
RMG 8	490 0 251
RME 8	490 0 252
RMX 4	490 0 256
Schlüssel für JMG 4 / RMG 8	907 0 304

Inhaltsverzeichnis

1	Funktionseigenschaften	3
1.1	Vorteile	3
1.2	Anwendungsmöglichkeiten	4
1.3	Unterschiede zwischen RMG 8 und JMG 4	4
2	Technische Daten	5
2.1	Allgemein	5
2.2	Anschlussdaten	6
2.3	Anschlussbild	6
3	Das Applikationsprogramm „8x Schalten / 4x Antriebe + Erweiterung V1.3“	7
3.1	Funktionseigenschaften	7
3.2	Auswahl in der Produktdatenbank	7
3.3	Kommunikationsobjekte	8
3.3.1	Einführung	8
3.3.2	Übersicht	8
3.3.3	Beschreibung der Objekte	10
3.4	Die Parameter	14
3.4.1	Allgemein	14
3.4.2	Antrieb Allg.	15
3.4.3	Funktion der Kanäle	15
3.4.4	Antrieb x (Kanal als Antriebssteuerung)	16
3.4.5	Kanal X.Y (für 2 Schaltausgänge parametrier)	18
4	Inbetriebnahme	20
4.1	Verhalten ohne ETS-Programmierung:	20
4.2	ETS-Programmierung ohne Netzspannung	20
4.3	Standardanwendung Antriebe	20
4.4	Profi-Anwendung Antriebe	21
4.4.1	Exakte Ermittlung der Laufzeit komplett „Ab“	21
4.4.2	Schlupfkorrektur der Antriebe ermitteln	24
4.4.3	Rückmeldung der Antriebshöhen- und Lamellenposition	26
5	Bedienung	27
5.1	Bedienungselemente	27
5.1.1	Tasten	27
5.1.2	Leuchtdioden	27
5.2	Der manual mode	27
5.2.1	Manual mode für Antriebskanäle	27
5.2.2	Manual mode für Schaltkanäle	27
5.3	Wichtige Hinweise	28
6	Anhang	29
6.1	Prioritätsrangfolge Antriebssteuerung	29
6.2	Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung	30
6.3	Umrechnung Prozente in Hexadezimal- und Dezimalwerte	31
6.4	Begriffserläuterung: Netzspannungswiederkehr und Busausfall	31
6.5	Störungsbeseitigung	32
6.6	Blockschaltbild Schaltausgangssteuerung	33

1 Funktionseigenschaften

Der EIB Jalousie- / Schaltaktor RMG 8 und die Erweiterungsmodule RME 8 / RMX 4 können als

- **Antriebssteuerung** von Jalousien, Rollläden, Sonnenschutzvorrichtungen und als
- **Schaltaktor** z.B. für Beleuchtung, Lüftung usw. verwendet werden.

Bei Beleuchtungssteuerungen können der RMG 8 und der RME 8 / RMX 4 kanalweise als:

- **Schaltaktor** (unverzögert Ein/Aus)
- **Ein- / Ausschaltverzögerung** (getrennt einstellbare Verzögerungszeiten)
- **Impulsfunktion** (zeitlich begrenztes Einschalten)
- **Treppenlichtautomat mit Ausschaltvorwarnung** (nach Ablauf der eingestellten Zeit wird nach kurzem Ausschalten (0,25s) nochmals für 30s eingeschaltet)

parametriert werden.

Mehrere Sperr- und Steuerobjekte ermöglichen eine Fernwirkung auf die angeschlossenen Geräte, z.B. Jalousien/Rollläden/Beschattung zentral hoch oder herunterfahren, bestimmte oder alle Schaltkanäle zentral sperren.

Über 3 Sicherheitsobjekte können Sonnen- und Sichtschutzbehänge z.B. bei Sturm oder Regen in eine definierte Position gefahren werden

Die Applikationssoftware unterscheidet zwischen Standard- und Profi-Anwender (siehe Kapitel Profi-Anwendung).

1.1 Vorteile

- Modulares Gerätekonzept mit bis zu 8 Antriebs- oder 16 Schaltkanälen.
- Vor-Ort-Bedienung am Gerät, z.B. Installationstest Antriebe / Licht auch ohne Busspannung möglich.
- Statusanzeige der Ausgänge mit Leuchtdioden: Schaltzustand, Tastatursperre, höhere Priorität
- Jeder Antriebskanal kann auch zu 2 Schaltkanälen umparametriert werden (außer JMG 4).
- Jeder Schaltkanal kann individuell als komfortable Zeitfunktion programmiert werden.
- Treppenlichtzeit kann durch wiederholte Betätigung des Tasters erhöht werden. (Kehrwoche usw...). Vorwarnfunktion nach DIN18015-2.
- Einfache Eingabe der Laufzeiten in der ETS.
- Großer Funktionsumfang durch 47 Objekte.
- Selbst mit herkömmlichen Antrieben kann man (dank Schlupfkorrektur) beliebige Positionen exakt anfahren.
- Zwangsobjekt (alle Antriebe Auf oder Ab mit höchster Priorität) z.B. für Fensterputzen oder Feueralarm.
- Flexible Reaktion auf Sicherheitstelegramme: Bei jedem Antrieb individuell für Beginn und Ende des Sicherheitszustandes einstellbar.
- Verhalten bei Bus-Ausfall sowie bei Bus- / Netzspannungswiederkehr wählbar.
- Rückmeldung von Antriebsposition sowie Schaltkanalzustand zur Gebäudevisualisierung

1.2 Anwendungsmöglichkeiten

Der EIB-Schaltaktor RMG 8 und die Schaltaktormodule RME 8 bzw. RMX 4 eignen sich u.a. für folgende Anwendungsfälle:

- Steuerung von Markisen, Jalousien, Rollläden, und diverse Sonnen- und Sichtschutzeinrichtungen
- Steuerung von Dachluken und Lüftungsklappen (mit Endschalter)
- Beschattung, Beleuchtung und Heizung von Gewächshäuser, Wintergärten
- Beleuchtung von Gebäuden, Treppenhäuser
- Verzögertes Ein- bzw. Ausschalten z.B. von Leuchtengruppen
- kurze oder lange Impulse für Pausengong oder Toilettenspülungen und Belüftung

1.3 Unterschiede zwischen RMG 8 und JMG 4

Im Gegensatz zum RMG 8 ist der JMG 4 eine reine Antriebssteuerung und kein Schaltaktor.

In den Antriebsfunktionen ist der JMG 4 mit dem RMG 8 völlig identisch, wobei die Schaltleistung des JMG 4 mit 8A geringer ist (siehe technische Daten).

Beide können zusätzlich mit einem RME 8 oder RMX 4 Modul erweitert werden.

Die Erweiterungsmodule können immer als Antriebssteuerung oder auch als Schaltaktor für Licht usw... frei parametrierbar werden.

2 Technische Daten

2.1 Allgemein

Spannungsversorgung:	Erfolgt über Busspannung und separatem Netzanschluss
Anschlüsse:	1 Busanschluss (nur RMG 8 und JMG 4) 1 Netzanschluss 4 Kanäle (2 beim RMX 4) bestehend aus jeweils 2 Relais (Schließkontakte)
Schutzart:	IP 20 nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II nach sachgemäßem Einbau
Zul. Umgebungstemperatur:	-5°C ... +45°C (-5T45)
Gehäuseabmessungen:	45x105x60mm bzw. 45x53,5x60mm (RMX 4) H/B/T
Gewicht:	ca. 450 g

2.2 Anschlussdaten

	JMG 4	RMG 8	RME 8 / RMX 4
Betriebsspannung	230V / 240V ± 10%		
Nennfrequenz	50Hz		
Eigenverbrauch	max. 4VA		
EIB Stromaufnahme	≤8mA		-
Kontaktmaterial	AgSnO		
Kontaktart	Schließer potentialfrei		
Schaltleistung (250V~): cos φ = 1 cos φ = 0,6	8A 5A	10A 6A	
Glühlampenlast		1400W	
Halogenlampenlast		1400W	
Herk. Stableuchtstofflampen: un- / reihenkompensiert		19x 40W, 13x 58W, 8x 100W	
Parallelkompensiert		5x 40 W (4,7µF), 3x 58 W (7,0µF) 1x 100 W (18 µF)	
Duo-Schaltung		6 x (2 x 58 W), 4 x (2x 100W)	
Stableuchtstofflampen mit EVG		4 x 58 W	
Stableuchtstofflampen mit EVG Duo – Schaltung		2 x (2 x 58 W)	
Quecksilberdampflampen: Unkompensiert parallelkompensiert		Schaltschütz verwenden	
Natriumdampflampen: Unkompensiert parallelkompensiert		Schaltschütz verwenden	
Kompaktleuchtstofflampen EVG		32 x 5W, 30 x 7W, 13 x 8W, 13 x 11W, 17 x 15W, 10 x 20W, 10 x 23W	
Kompaktleuchtstofflampen KVG	1200W		

2.3 Anschlussbild

Anschließen des Installationsbus EIB



3 Das Applikationsprogramm „8x Schalten / 4x Antriebe + Erweiterung V1.3“

siehe Kapitel 1.3: Unterschiede zwischen RMG 8 und JMG 4

3.1 Funktionseigenschaften

Im Applikationsprogramm stehen folgende Funktionen zur Verfügung

Funktion	Beschreibung
<i>Allgemein</i>	Grundeinstellungen Gerät: Gerätetyp, Tastensperre, Handbetrieb
<i>Antrieb allgemein</i>	Überwachung der Sicherheitsobjekte, Nullstellung der Jalousielamellen
<i>Funktion der Kanäle</i>	Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Kanäle als Antriebssteuerung und welche als Schaltkanäle parametrierbar werden sollen
<i>Antrieb 1 ... 4 (...8)</i>	Erscheint wenn der jeweilige Kanal als Antriebssteuerung parametrierbar wird
<i>Kanal 1.1 / 1.2 ... 4.1 / 4.2 ... 8.1 / 8.2</i>	erscheint wenn der jeweilige Kanal als Schaltkanal parametrierbar wird

WICHTIG: Nach dem Herunterladen der Applikation oder nach Busspannungswiederkehr können bis zu 15 Sekunden vergehen bevor das Gerät betriebsbereit ist.

3.2 Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller:	THEBEN AG
Produktfamilie:	Ausgabe
Produkttyp:	Antriebe und Schalten; modular
Produktname:	RMG 8 / JMG 4 (siehe 1.3: Unterschiede zwischen RMG 8 und JMG 4)

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

3.3 Kommunikationsobjekte

3.3.1 Einführung

Als Grundeinstellung für jeden Kanal steht die Parametrierung als Antrieb oder als Schaltkanal mit 2 Ausgängen.

Die Funktion und damit auch die Art und Bezeichnung der einzelnen Objekte ist von der Verwendung des jeweiligen Kanals abhängig, d.h. Antrieb, Rollladen, Jalousie, Schaltkanal, Zeitfunktion....

Als Beispiel wird hier Kanal 1 herausgenommen.

3.3.2 Übersicht

3.3.2.1 Kanal als Antrieb parametriert

Ist der Kanal als Antrieb parametriert, so kann die Art des Behangs gewählt werden (siehe unten).

Objekt Nr.	Eigenschaft	Gewählte Art des Behangs	
		Rollladen / textiler Sonnenschutz	Jalousie
0	Name	Antrieb 1 Auf / Ab	
	Funktion	Auf / Ab	
	Typ	1 Bit	
	Verhalten	empfangen	
1	Name	Antrieb 1 stop	Antrieb 1 Step / Stop
	Funktion	Stop Rollladen	Step / Stop Jalousie
	Typ	1 Bit	
	Verhalten	empfangen	
2	Name	Antrieb 1 Höhe	
	Funktion	Höhe [%]	
	Typ	1 Byte	
	Verhalten	empfangen / (Höhe rückmelden)	
3	Name	nicht vorhanden	Antrieb 1 Lamelle
	Funktion		Lamellenposition in %
	Typ		1 Byte
	Verhalten		empfangen / (Lamellenpos. Rückmelden)
4	Name	Antrieb 1 Komfort Automatik	
	Funktion	Komfort Automatik	
	Typ	1 Bit	
	Verhalten	empfangen	

3.3.2.2 Kanal als Schaltkanal mit 2 Ausgängen parametriert

Ist der Kanal als Schaltkanal für 2 Ausgänge parametriert, so kann bei jedem Ausgang zwischen 4 Zeitfunktionen gewählt werden (siehe unten).

Objekt Nr.	Eigenschaft	Gewählte Zeitfunktion			
		Schalten Ein / Aus	Treppenlicht- automat mit Vorwarnfunktion	Impuls-Funktion	Ein- / Ausverzögerung
0	Name	Kanal 1.1 schalten	Kanal 1.1 Treppenlicht	Kanal 1.1 Impuls	Kanal 1.1 schalten
	Funktion	Ein/Aus	starten / beenden		verzögert Ein/Aus
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	empfangen			
1	Name	Kanal 1.1 Zustand			
	Funktion	Rückmelden			
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	senden			
2	Name	Kanal 1.2 schalten	Kanal 1.2 Treppenlicht	Kanal 1.2 Impuls	Kanal 1.2 schalten
	Funktion	Ein/Aus	starten / beenden		verzögert Ein/Aus
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	empfangen			
3	Name	Kanal 1.2 Zustand			
	Funktion	Rückmelden			
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	senden			
4	Name	Kanäle 1.X sperren			
	Funktion	Kanäle 1,1 und 1.2 sperren			
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	empfangen			

Anzahl Kommunikationsobjekte:	47
Anzahl Gruppenadressen:	85
Anzahl Zuordnungen:	85

3.3.3 Beschreibung der Objekte

- **Objekt 0**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antrieb 1 Auf / Ab	Rollladen / Jalousie mit „0“ hoch- und mit „1“ herunterfahren
Kanal 1.1 schalten	Relais mit „1“ ein- und mit „0“ ausschalten
Kanal 1.1 Treppenlicht	Treppenlichtautomat mit „1“ starten und mit „0“ beenden. Nach Ablauf der parametrisierten Zeit wird die Vorwarnung gestartet. Vorwarnung: Das Relais schaltet ¼ Sekunde aus, 30 Sekunden wieder ein und erst dann endgültig aus. Der Ablauf der Treppenlichtzeit kann durch das Senden einer „0“ auf das Objekt abgebrochen werden. In diesem Fall wird die Vorwarnung sofort gestartet.
Kanal 1.1 Impuls	Impuls mit „1“ starten und mit „0“ beenden. Nach Ablauf der parametrisierten Impulszeit oder wenn eine „0“ auf das Objekt gesendet wird, schaltet das Relais aus.
Kanal 1.1 verzögert Ein / Aus	Wird eine „1“ auf das Objekt gesendet, so schaltet das Relais nach der parametrisierten Einschaltverzögerung ein. Wird eine „0“ gesendet, so gilt die Ausschaltverzögerungszeit. Sonderfälle: Eine „0“ während der Einschaltverzögerung oder eine „1“ während der Ausschaltverzögerung unterbricht jeweils den Vorgang

- **Objekt 1**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antrieb 1 Stop	Eine „1“ oder eine „0“ auf das Objekt stoppt das Hoch- oder Herunterfahren
Antrieb 1 Step / Stop	Wenn sich die Jalousie bewegt, wird sie gestoppt. Ansonsten, wird eine kurze Lamellenwendung (Step) ausgeführt. Die Richtung des Steps wird dadurch bestimmt, ob eine „0“ oder eine „1“ auf das Objekt gesendet wird. Falls die maximal mögliche Lamellenwendung (Parameter „komplette Lamellenwendung“) erreicht ist, wird kein Step ausgeführt.
Kanal 1.1 Zustand	Rückmeldung des aktuellen Relais-Zustands z.B. für Gebäudevisualisierung. Beispiel: Eine Einschaltverzögerung wird gestartet, das Rückmeldeobjekt wird erst dann gesetzt, wenn das Relais nach Ablauf der Verzögerung eingeschalten wird.

• **Objekt 2**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antrieb 1 Höhe	<p>Rollladen / Jalousie auf eine bestimmte Höhe fahren. Die Vorgabe erfolgt in %. 0% ... 3% = obere Endlage 100% = untere Endlage Kann durch das Objekt Komfort Automatik gesperrt werden (siehe unten). Liegt die Zielposition zu nahe (d.h. innerhalb der Wendezeit der Lamellen) so wird der Befehl unterdrückt. Wenn gewünscht, kann dieses Objekt die Position des Behangs auf den Bus senden (siehe Profi-Anwendung Antriebe)</p>
Kanal 1.2 Schalten Treppenlicht Impuls	Gleiche Funktion wie Objekt 0 für Kanal 1.1

• **Objekt 3**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antrieb 1 Lamelle	<p>Vorgabe einer bestimmten Lamellenwendung in % Kann durch das Objekt Komfort Automatik gesperrt werden (siehe unten)</p>
Kanal 1.2 Zustand	Gleiche Funktion wie Objekt 1 für Kanal 1.1

• **Objekt 4**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antrieb 1 Komfort Automatik	<p>Eine 1 auf dieses Objekt sperrt die Funktionen Antrieb 1 Höhe und Antrieb 1 Lamelle. Diese Funktion wird benutzt, um ein Verstellen der Jalousie durch Fremdeinwirkung zu unterbinden und damit eine bevorzugte Jalousie-Lamellenposition festzuhalten. Die Auf-/Ab-Funktionen (Obj. 0 und 1) bleiben erhalten.</p>
Kanäle 1.X sperren	<p>Jedes Kanalpaar (hier Kanal 1.1 und 1.2) verfügt über ein gemeinsames Sperrobjekt. Eine 1 auf dieses Objekt sperrt bei Bedarf beide Kanäle (siehe Tabelle 1-5, Parameter „Teilnahme am Objekt Kanäle 1.X sperren“) und sie können solange nicht mehr senden, bis das Sperrobjekt wieder zurückgesetzt wird.</p>

Bemerkung:

Die Objekte 5 ... 39 verhalten sich identisch zu den Objekten 0 ... 4 und stehen für die Antriebe 2 ... 8 bzw. die Kanäle 2.1 ... 8.2

• **Objekte 40, 41, 42**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Zentrale Priorität 1, 2 und 3	<p>Sicherheitsobjekte: Ein Sicherheitsobjekt ermöglicht eine gezielte Reaktion der Antriebe auf eine bestimmte Situation mit hoher Priorität (siehe Anhang Prioritätsrangfolge Antriebssteuerung).</p> <p>Beispiel: Ein Sicherheitsobjekt wird mit einem Windfühler verbunden. Ein Antrieb an dem ein textiler Sonnenschutz angeschlossen ist wird parametrierd, um auf dieses Sicherheitsobjekt zu reagieren. Solange eine 0 anliegt, gilt der normale Betriebszustand. Bei Sturm wird vom Windfühler eine 1 auf das Sicherheitsobjekt gesendet und der Sonnenschutz wird sofort in die parametrierte Sicherheitsposition gefahren.</p>

Bemerkungen:

- Ein Sicherheitsobjekt darf nur von einem Gerät angesteuert werden, andernfalls könnten sich unterschiedliche Befehle gegenseitig aufheben.
- Bei einer Abfrage der Sicherheitsobjekte z.B. über die ETS-Funktion „Wert lesen“: Falls der Zustand „Sicherheit ein“ durch die zyklische Überwachung entstanden ist, bleibt der Objektwert bei 0.

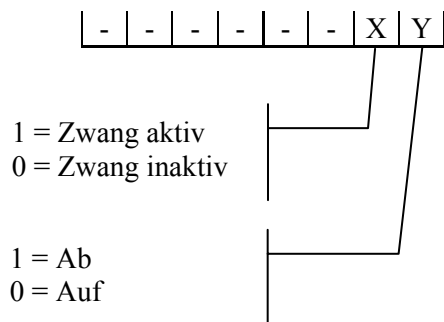
• **Objekt 43**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antriebe zentral	<p>Mit diesem Objekt können alle dafür parametrierten Antriebe zentral gesteuert werden. Damit können mit einem Taster z.B. alle Rollläden einer Fassade gleichzeitig auf- oder abgefahren werden 0 = hochfahren 1 = herunterfahren</p>

• **Objekt 44**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antriebe zentral Priorität	Zwangs Auf/Ab (2 Bit-Objekt) Funktion gleich wie Antriebe Zentral (siehe oben), jedoch hat dieses Objekt die höchste Priorität und macht alle anderen Objekte unwirksam, solange es gesetzt ist. Verwendung: z.B. beim Fenster Putzen, bei Feuerwehreinsatz usw... Empfehlung: Falls verwendet, immer zyklisch senden. Siehe Anhang Prioritätsrangfolge Antriebssteuerung.

Datenformat (1 Byte):



• **Objekt 45**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Zentral Dauer Ein	Für Schaltausgangssteuerung. Mit diesem Objekt können alle dafür parametrisierten Schaltkanäle zentral gesteuert werden. Damit können mit einem Taster z.B. alle Lichter einer Etage mit höchster Priorität eingeschaltet werden (siehe Anhang: Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung).

• **Objekt 46**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Zentral Dauer Aus	Für Schaltausgangssteuerung. Mit diesem Objekt können alle dafür parametrisierten Schaltkanäle zentral gesteuert werden. Damit können mit einem Taster z.B. alle Lichter einer Etage mit hoher Priorität ausgeschaltet werden (siehe Anhang: Pioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung).

3.4 Die Parameter

3.4.1 Allgemein

Auf der Seite „Allgemein“ werden die Grundeinstellungen vorgenommen.

Einstellbar sind:

Tabelle 1-1: Parameter auf der Seite „Allgemein“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Welche Geräte sind verwendet	nur RMG 8, RMG 8 und RME 8 RMG 8 und RMX 4	Wählen, ob nur Grundgerät (4 Antriebe) oder Grundgerät + eine Erweiterung (ges. 8 oder 6 Antriebe) vorhanden sind
Tasten am Gerät sind	immer bedienbar, nur mit gestecktem theben-Schlüssel für JMG 4 / RMG 8 (Art. Nr 907 0 304) freigegeben	keine Tastensperre Wird die Option „nur mit gestecktem Schlüssel freigegeben“ gewählt, so ist die die Tastatur am Gerät gesperrt und eine Handbedienung nur noch dann möglich wenn zuvor ein Schlüssel in die Schnittstelle an der Frontseite des Geräts eingesteckt wurde
manual mode	geht nach 30 min automatisch aus, wirkt dauernd	Wirkungsweise der manual Taste am Gerät. Die zeitliche Begrenzung von 30 min verhindert eine dauerhafte Beeinträchtigung der Anlage, wenn die manual mode Taste z.B. durch Unbefugte betätigt wurde. Wird keine Zeitbegrenzung gewählt, so wird der manuelle Modus erst bei folgenden Ereignissen verlassen: <ul style="list-style-type: none"> • neues Betätigen der Taste • Buswiederkehr • Netzunterbrechung • Neuprogrammierung des Geräts

3.4.2 Antrieb Allg.

Tabelle 1-2: Parameter auf der Seite „Antrieb Allg.“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Objekte Sicherheit 1-3	ohne zyklische Überwachung mit zyklischer Überwachung	Jeweils das letzte Telegramm bestimmt den Sicherheitszustand Hat ein Sicherheitsobjekt eine wichtige Alarmfunktion, so wird geprüft, ob der Alarmgeber regelmäßig sendet. Bei Ausfall des Senders wird der Sicherheitszustand eingenommen. Beispiel (siehe unten).
Zyklische Überwachung der 3 Objekte 1...255 x 1min	Eingabe: 1...255	Der Aktor überwacht ob innerhalb des parametrisierten Zeitwertes mind. 1 Sicherheitstelegramm empfangen wird und nimmt bei Ausfall des jeweiligen Sicherheitstelegramms den Sicherheitszustand ein. Die Überwachungszeit wird auf den doppelten Wert der Sendezeit der Sicherheitstelegramme gesetzt. Die Objekte werden unabhängig voneinander überwacht. Die Überwachungszeit gilt für alle 3 Objekte.
Zuordnung der 0% Position zu den Objekten Lamelle [%]	0% entspricht der Lamellenposition bei Abfahrt, bei Auffahrt	Eingabe der Ausgangsposition für die Berechnung der Lamellenwendung.
Nutzungsstufe Antriebe	Standard, Profi	Nur Standardparameter für Normaleinsatz In der Profi-Nutzungsstufe kann der Jalousie-Aktor genau an die Antriebe angepasst und damit die größtmögliche Positioniergenauigkeit erreicht werden.
Standard-Parameter für Nutzungsstufe „Profi“ (Erläuterungen: Siehe Kapitel Profi-Anwendung).		
Pausenzeit bei Richtungsumkehr		0,5 s
Schlupfkorrektur der Antriebe		0,6 %
automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] nach Objekt Höhe [%]		gesperrt (zum Messen des Schlupfes)
Korrekturzeit für die untere Endlage (Reserve für sicheres schließen)		2 s

3.4.3 Funktion der Kanäle

Tabelle 1-3: Parameter auf der Seite „Funktion der Kanäle“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Funktion Kanal 1, 2, 3, 4...8	Antrieb 2 Schaltausgänge	Jeder Kanal kann entweder als Steuerung für einen Antrieb oder für 2 Schaltausgänge parametrierbar werden.

WICHTIG: Bei Kanalfunktionswechsel von Schaltkanäle auf Antrieb (oder umgekehrt) muss das Gerät nach Herunterladen der Applikation durch Unterbrechung der Netzversorgung (mind. 2s) zurückgesetzt werden.

3.4.4 Antrieb x (Kanal als Antriebssteuerung)

Tabelle 1-4 Teil 1: Parameter auf den Seiten „Antrieb 1, Antrieb 2 ... 8“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Art des Behangs	Rollladen / textiler Sonnenschutz Jalousie	Art des Behangs, der angesteuert werden soll
Laufzeit komplett „Ab“ 50...10.000 [x 0,1s]	Tastatureingabe 50 ... 10.000	Gemessene Laufzeit in 1/10s eintragen. 10 = 1s, 100 = 10s...
Komplette Lamellenwendung* 20...200 [x 20ms]	Tastatureingabe 20 ... 200	Gemessene Wendezeit der Lamellen in 20ms-Schritten eintragen. 100 = 100 x 20ms = 2s
Schrittdauer Objekt Step/Stop Jalousie* 3...55 [x 20ms]	Tastatureingabe 3...55	gewünschte Impulsdauer für Step/Stop-Betrieb 10 = 10 x 20ms = 0,2s
Verhalten bei Sicherheit Anfang / Ende	Sicherheit unwirksam Obere Endlage / unverändert Obere Endlage / Untere Endlage Untere Endlage / unverändert Untere Endlage / Obere Endlage	Verhalten des Behangs bei Aktivierung und bei Aufhebung des Zustandes „Sicherheit“. Bei der Standard-Anwendung „obere Endlage / unverändert“ fährt der Antrieb bei Sicherheit (z.B. Sturm) in die obere Endlage und bleibt bei Aufhebung der Sicherheit unverändert in dieser Position.

Tabelle 1-4: Fortsetzung

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Welche Sicherheitsobjekte wirken (ODER – verknüpft)	Sicherheit 1 Sicherheit 2 Sicherheit 3 Sicherheit 1 und 2 Sicherheit 1 und 3 Sicherheit 2 und 3 Sicherheit 1, 2 und 3	Einstellung auf welches Sicherheitsobjekt der Antrieb reagieren soll. Werden mehrere gewählt wie z.B. 1 und 3, so sind diese ODER-verknüpft. Beispiel: Es sollen Sicherheit 1 und 3 wirken. Sobald auch nur eines von beiden Sicherheitsobjekten angesprochen wird, ist der Zustand „Sicherheit“ aktiv und der Antrieb wird in die parametrisierte Sicherheitsposition gefahren
Teilnahme am Objekt Antriebe Zentral Auf/Ab	nein ja	Soll dieser Antrieb auf das Objekt Zentral Auf / Ab reagieren?
Verhalten nach Bus Ausfall	Obere Endlage Untere Endlage unverändert	Nach Busausfall (bei vorhandener Netzversorgung) kann der Antrieb in eine bevorzugte Position gefahren werden (z.B. Rollläden öffnen)
Verhalten nach Bus Wiederkehr**	Obere Endlage Untere Endlage unverändert	siehe vorherige Zeile
Verhalten bei Netzspannungswiederkehr ohne Bus-Spannung	Obere Endlage Untere Endlage unverändert	Auch nach Netzspannungswiederkehr kann eine „Grundstellung“ des Antriebes angefahren werden

* NUR für Jalousie

** In typischen Anwendungen wird das Verhalten nach Bus Wiederkehr identisch zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr ohne Bus-Spannung eingestellt.

3.4.5 Kanal X.Y (für 2 Schaltausgänge parametrierbar)

Tabelle 1-5: Parameter auf den Seiten „Kanal X.Y“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Zeitfunktionen	Schalten Ein / Aus, Treppenlichtautomat mit Vorwarnfunktion, Impuls-Funktion, Ein- / Ausverzögerung	Auswahl einer Zeitfunktion aus 4 Möglichkeiten, für jeden einzelnen Schaltausgang.
Teilnahme am Objekt Zentral Dauer Ein	Nein Ja	soll das Objekt Zentral Dauer Ein diesen Kanal mitschalten?
Teilnahme am Objekt Zentral Dauer Aus	Nein Ja	soll das Objekt Zentral Dauer Aus diesen Kanal mitschalten?
Teilnahme am Objekt Kanäle 1.X sperren	Nein Ja	soll das Sperrobject auf diesen Kanal Einfluss haben?
Verhalten bei BUS Ausfall	unverändert einschalten ausschalten	Damit kann bei Busausfall einen vordefinierten Zustand eingenommen werden. Dies ist von Bedeutung z.B. für Verbraucher die nicht unkontrolliert weiterlaufen dürfen
Verhalten bei BUS Wiederkehr*	unverändert einschalten ausschalten Timer triggern**	ähnlich wie vorherige Zeile. Wichtig z.B. für Verbraucher die nicht unkontrolliert wiederanlaufen dürfen.
Verhalten bei Netzspannungs- wiederkehr ohne Busspannung	Einschalten aus lassen letzten Relaiszustand wieder einnehmen	siehe vorherige Zeilen
Parameter für Treppenlichtautomat		
Basis für Treppenlichtzeit	1s, 10s, 30s, 1 min	Um eine maximale Flexibilität zu erreichen, errechnet sich die Treppenlichtzeit aus einer Zeitbasis und einem Faktor zusammen
Faktor für Treppenlichtzeit 1 ... 255 x Basis	Tastatureingabe 1 ... 255	Die Treppenlichtzeit ist gleich Basis x Faktor. Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt 2 x 10s = 20s Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt eine Vorwarnung d.h. es wird für 0,25s ausgeschaltet und nochmals für 30s eingeschaltet. Dann erfolgt auch die Rückmeldung (Obj. 1). (die Vorwarnzeiten (0,25s und 30s sind fest programmiert)

Tabelle 1-5: Fortsetzung

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Wieviel Impulse max. aufsummieren 1 ... 40	Tastatureingabe 1 ... 40	Eine Aufsummier-Funktion ermöglicht es dem Benutzer, die programmierte Treppenlichtzeit durch mehrmalige Betätigung des Lichttasters zu vervielfachen z.B. Zweimal drücken = doppelte Zeit. Hier wird eingestellt, wieviele solche Verlängerungen zulässig sind. Es kann jederzeit bis zum Maximalwert neu aufsummiert werden.
Parameter für Impuls-Funktion		
Basis für Impulslänge	1s, 10s, 30s, 1 min	Eine 1 auf das Objekt startet einen Impuls. Die Länge des Impulses setzt sich aus Basis und Faktor zusammen (siehe Treppenlichtautomat)
Faktor für Impulslänge 1 ... 255 x Basis	Tastatureingabe 1 ... 255	Die Impulszeit ist gleich Basis x Faktor. Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt $2 \times 10s = 20s$
Parameter für Ein- Aus-Verzögerung		
Basis für Ein- und Ausverzögerung	1s, 10s, 30s, 1 min	Beide Verzögerungszeiten (Ein und Aus) können separat bestimmt werden, beruhen aber auf der gleichen Zeitbasis.
Faktor für Einschaltverzögerung	Tastatureingabe 1 ... 255	durch die getrennten Faktoren kann sowohl für die Aus- als für die Einschaltverzögerung eine individuelle Verzögerungszeit eingestellt werden. Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt $2 \times 10s = 20s$
Faktor für Ausschaltverzögerung	Tastatureingabe 1 ... 255	Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt $2 \times 10s = 20s$

*In typischen Anwendungen wird das Verhalten nach Bus Wiederkehr identisch zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr ohne Bus-Spannung eingestellt.

**Die Treppenlicht- oder Impulszeit wird bei Buswiederkehr automatisch gestartet.

4 Inbetriebnahme

Die ETS-Datenbank finden Sie unter www.theben.de/downloadseite.htm#g.

4.1 Verhalten ohne ETS-Programmierung:

Ohne ETS-Programmierung sind alle Kanäle auf Anwendung “Antrieb” eingestellt.
Nach Einschalten der Netzspannung fahren die Antriebe ca. 4 Minuten nach oben.

4.2 ETS-Programmierung ohne Netzspannung

Das Gerät kann grundsätzlich ohne Netzspannung mit der ETS programmiert werden.
Die neuen Parameter können jedoch erst wirksam werden, wenn mindestens einmal sowohl Bus als auch Netzspannung zusammen vorhanden waren.

4.3 Standardanwendung Antriebe

Tragen Sie die Laufzeit in der ETS mit einer Reserve ein (Stoppuhrzeit + 20%). Insbesondere Rollläden benötigen für die Auffahrt länger als für die Abfahrt.

Empfohlene Standardeinstellung der Profifunktionen auf der Seite “Antrieb Allg.” für Jalousien

Pausenzeit bei Richtungsumkehr	0,5 s
Schlupfkorrektur der Antriebe	0,6 %
automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] nach Objekt Höhe [%]	freigegeben
Korrekturzeit für die untere Endlage (Reserve für sicheres schließen)	2 s

Komplette Lamellenwendung bei Jalousien ermitteln:

- Auf der ETS-Seite “Antrieb Allg.” Parameter wie folgt einstellen.

Zuordnung der 0% Position zu den Objekten Lamelle [%]	0% entspricht der Lamellenposition bei Abfahrt
--	--

- Jalousie nach unten fahren, bis die Lamellen nicht mehr weiterwenden.
- Lamellenwendung mit Telegramm “Lamelle [%]” mit 100 % (= FF hex) anfahren. Die Aufbewegung muss gleichzeitig mit der Lamellendrehung enden.
- **Kontrolle 1:**
Beim anschließenden Auf-Befehl wenden die Lamellen nicht mehr.
- **Kontrolle 2:**
Nach oben fahren, bis Lamellen nicht mehr weiterwenden.
Lamellenwendung mit Telegramm “Lamelle [%]” mit 0 % (= 00 hex) anfahren.
Die Abwärtsbewegung muss gleichzeitig mit der Lamellendrehung enden.
Beim anschließenden Ab-Befehl wenden die Lamellen nicht mehr weiter.

4.4 Profi-Anwendung Antriebe

Für höhere Anforderungen an die Genauigkeit sind spezielle Verfahstrategien hinterlegt. Bei Beachtung der Einstellhinweise und der Verwendung hochwertiger Jalousien können identische Höhen- und Winkelpositionen direkt ohne Umwege und unnötige Fahrzeiten aus jeder Lage heraus angefahren werden.

4.4.1 Exakte Ermittlung der Laufzeit komplett „Ab“

Ermittelt wird die reine Laufzeit des Antriebs von der oberen zur unteren Endlage.

1. Parametereinstellungen

automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] nach Objekt Höhe [%]	gesperrt [zum Messen des Schlupfes] ▼
Korrekturzeit für die untere Endlage (Reserve für sicheres schließen)	0 s [zum ermitteln der realen Laufzeit] ▼

- Die Laufzeit komplett "Ab" etwas kürzer als erforderlich (bzw. als mit Stoppuhr gemessen) eintragen
2. Eine komplette Abfahrt durchführen bis die LED am Steuergerät aus ist (mit Taste am Gerät, Objekt 0 (Wert 1) oder Objekt 2 (Wert 100%)).
 3. Eine komplette Auffahrt bis die LED „Auf“ am Steuergerät aus ist (mit Taste am Gerät, Objekt 0 (Wert 0) oder Objekt 2 (Wert 0%)).
 4. Eine komplette Abfahrt durchführen bis die LED „Ab“ am Steuergerät aus ist (mit Taste am Gerät, Objekt 0 (Wert 1) oder Objekt 2 (Wert 100%)).
Ist der Antrieb weit von der unteren Endlage entfernt ⇒ Laufzeit stark erhöhen, Applikation neu laden und Verfahren ab Punkt 3 wiederholen.
 5. Ansonsten erneuten Abbefehl erteilen.
Fährt der Antrieb bei weiteren Abbefehlen schrittweise weiter (100ms Schritte)
⇒ Laufzeit entsprechend verlängern (wenn z.B. nach 5 Schritten die Endlage erreicht ist, soll die Laufzeit komplett „Ab“ um 5 erhöht werden).
Applikation erneut laden.
 6. Eine komplette Auffahrt durchführen bis die LED „Auf“ am Steuergerät aus ist
 7. Eine komplette Abfahrt durchführen bis die LED „Ab“ am Steuergerät aus ist
 8. Erneuten Abbefehl erteilen
 - 8.1. Ist der Antrieb weit von der unteren Endlage entfernt ⇒ Laufzeit stark erhöhen, Applikation neu laden und Verfahren ab Punkt 3 wiederholen.

- 8.2. Fährt der Antrieb bei weiteren Abbefehlen schrittweise weiter (100ms Schritte)
⇒ Laufzeit entsprechend verlängern
Applikation erneut laden und Verfahren ab Punkt 3 wiederholen.
- 8.3. Die Einstellung ist gültig wenn die Endlage erreicht oder nur leicht überschritten wird

Tabelle 1-6: Profi-Parameter auf der Seite „Antrieb Allg.“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Pausenzeit bei Richtungsumkehr	0,3s, 0,5s, 0,7s, 1s, 1,27s	Pausenzeit zur Schonung des Antriebsmotors bei entgegenge- setzten Befehlen (z.B. wenn beim Hochfahren ein Abfahrbefehl empfangen wird). Diese Einstellung richtet sich nach den Angaben vom Antriebs- hersteller
Schlupfkorrektur der Antriebe	Ohne, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1%, 1,5%, 2%, 3,5%, 5%, 6,2%, 8%, 12,5%	Der Schlupf bewirkt unterschiedliche Auf- und Abfahrzeiten des Antriebes und verhindert dadurch das genaue Anfahren einer vorgegebenen Position aus beiden Richtungen. Durch die Schlupfkorrektur wird dieser Unterschied weitgehend eliminiert.
Automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] Nach Objekt Höhe [%]	Freigegeben Gesperrt (zum Messen des Schlupfes)	Auswahl, ob nach Höhenverstellung über das Objekt Höhe in [%] die Lamellenposition (lt. Objekt Lamelle %) wiederhergestellt werden soll. Zur Ermittlung des Schlupfes soll diese Funktion gesperrt sein
Korrekturzeit für die untere Endlage	0s (zum Ermitteln der realen Laufzeit) 2s, 6s, 30s	0s zum Ermitteln der realen Laufzeit. Um sicherzugehen, dass z.B. ein Rollladen wirklich geschlossen ist, kann nach dem Erreichen der unteren Endlage eine Nachlaufzeit parametriert werden. Empfehlung: Kurze Jalousien: kurze Zeit Lange Jalousien : längere Zeit

4.4.2 Schlupfkorrektur der Antriebe ermitteln

Siehe Tabelle 1-6: Profi-Parameter auf der ETS-Seite „Antrieb Allg.“

Aufgrund der höheren Antriebsbelastung fährt der Asynchronmotor langsamer nach oben als nach unten. Dieser Effekt ist in der Elektrotechnik als Schlupf bekannt.

Für eine genauere Positionsberechnung, muss dieser Schlupf in der ETS auf der Seite Antriebe allg. eingetragen werden.

Bei Beachtung der Einstellhinweise und der Verwendung hochwertiger Jalousien können identische Höhen- und Winkelpositionen direkt ohne Umwege und unnötige Fahrzeiten aus jeder Lage heraus angefahren werden.

Voraussetzung für eine korrekte Ermittlung des Schlupfes ist eine annähernd korrekte Angabe des Parameters Laufzeit komplett „Ab“ (Seite oben)

Vorgehensweise:

- In der ETS auf der Seite Antriebe Allg. folgende Parameter einstellen:

Schlupfkorrektur der Antriebe	ohne
automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] nach Objekt Höhe [%]	gesperrt [zum Messen des Schlupfes]

- Antrieb nach oben fahren bis LED am Aktor ausgeht
- Antrieb mit Objekt Höhe [%] auf 20% fahren
- Erreichte Position markieren oder Höhe messen
- Antrieb mit Objekt Höhe [%] auf 80% fahren
- Antrieb mit Objekt Höhe [%] mehrmals zwischen 20% und 80% hin und her fahren
- Zuletzt wieder auf 20% fahren
- Der Höhenunterschied / Versatz zwischen der markierten und der zuletzt erreichten Position ist ein Ausdruck für den Schlupf

Die Auswertung kann sowohl empirisch als auch mathematisch erfolgen:

- Bei **empirischer Ermittlung** wird der Schlupfwert einfach solange verändert und erneut durch hin- und herfahren überprüft (siehe oben), bis der Versatz minimiert ist

- Bei der **mathematischen Auswertung** wird der Versatz mit dem einfachen Fahrweg in prozentuale Relation gesetzt:

$$\text{Schlupf [\%]} = (L_v * 100) / (L_{\text{ges}} * n)$$

wobei n = Anzahl der Auffahrten
 L_v = gemessener Versatz
 L_{ges} = Abstand zwischen den 20% und 80% Positionen

Beispiel: Fahrweg von 20 auf 80%: 200cm, Versatz: 4,8cm, Anzahl der Auffahrten von 80 auf 20%: 3
Schlupf [%] = (4,8 * 100) / (200 * 3) = 0,8%

Bemerkung:

Aufgrund der Alterung können sich die mechanischen Eigenschaften einer Jalousie verändern und eine neue Einstellung erfordern.

4.4.3 Rückmeldung der Antriebshöhen- und Lamellenposition

In der ETS kann das Objekt Höhe [%] zusätzlich als Rückmeldeobjekt parametrierbar werden, das nach dem Anfahren einer neuen Position, diese als Prozentwert auf den Bus sendet.

Der gesendete Wert bezieht sich auf die parametrisierte Gesamtlaufzeit des Antriebes.

Vorgehensweise (ETS Projektierung):

- Objekt markieren
- Fenster „Objekt bearbeiten“ öffnen (Objekt doppelklicken)
- gewünschte Gruppenadresse markieren
- sendend setzen und Kästchen “übertragen“ ankreuzen
- bestätigen

Das gleiche Verfahren ist auch mit dem Objekt Lamelle [%] anwendbar.

Beispiel:

Adresse 02/0/051 Steuerung der Antriebshöhe für mehrere Antriebe

Adresse 02/0/052 Rückmeldung der Position des Antriebs 4

Senden	Hauptgruppe	Mittelgruppe	Untergruppe	Adresse
<input type="checkbox"/>	Gebäudekomplex D	Fassade 1	Höhe	02/0/051
<input checked="" type="checkbox"/>	Gebäudekomplex D	Fassade 1	Rückmelden Antrieb 4	02/0/052

WICHTIG:

Eine Rückmeldeadresse darf auf keinen Fall mit einem weiteren Aktoreingang verknüpft werden!

Bemerkungen:

- Eine feststellbare Abweichung zwischen gesendetem Wert und Sollwert ist auf Umrechnung und Rundung zurückzuführen.
- Bei einer Abfrage der Höhen- und Positionsobjekte:
Wird während Komfort-Automatik oder Sicherheit ein neuer Wert auf eins dieser Objekte gesendet, so wird es durch diesen Wert überschrieben. Der Antrieb verbleibt aber in der alten Position. Der Objektwert zeigt in diesem Fall nicht die aktuelle Position.

5 Bedienung

5.1 Bedienungselemente

5.1.1 Tasten

Mit den Tasten können die Relais ein- und ausgeschaltet werden.

Ein ETS-Parameter auf der Seite Allgemein ermöglicht ein Sperren der Tastatur gegen unbefugtes Betätigen.

Ist ein Kanal als Antrieb parametrierbar, so sind die Auf- und Ab-Relais gegeneinander verriegelt und können nicht gleichzeitig eingeschaltet werden

5.1.2 Leuchtdioden

Funktionen:

- Statusanzeige der Relais
- blinken bei Betätigung wenn die Tastatur gesperrt oder eine Priorität aktiv ist. (Siehe auch Anhänge „Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung und Antriebssteuerung“).

5.2 Der manual mode

Der manual mode wird durch Betätigen der manual Taste am Gerät gewählt.

Die Bedingungen für das Beenden dieses Modus können parametrierbar werden (siehe Tabelle 1-1: Parameter auf der Seite „Allgemein“).

5.2.1 Manual mode für Antriebskanäle

In dieser Betriebsart können die Antriebe von Hand am Gerät bewegt werden.

Alle nicht sicherheitsrelevanten Bustelegramme sind gesperrt d.h.:

nur die Sicherheitsbefehle (auf Obj. 40...42) und die Zwangs Auf / Ab Befehle werden noch weiterhin ausgeführt.

5.2.2 Manual mode für Schaltkanäle

Im manual mode können die einzelne Schaltkanäle nur noch von Hand am Gerät ein- und ausgeschaltet werden.

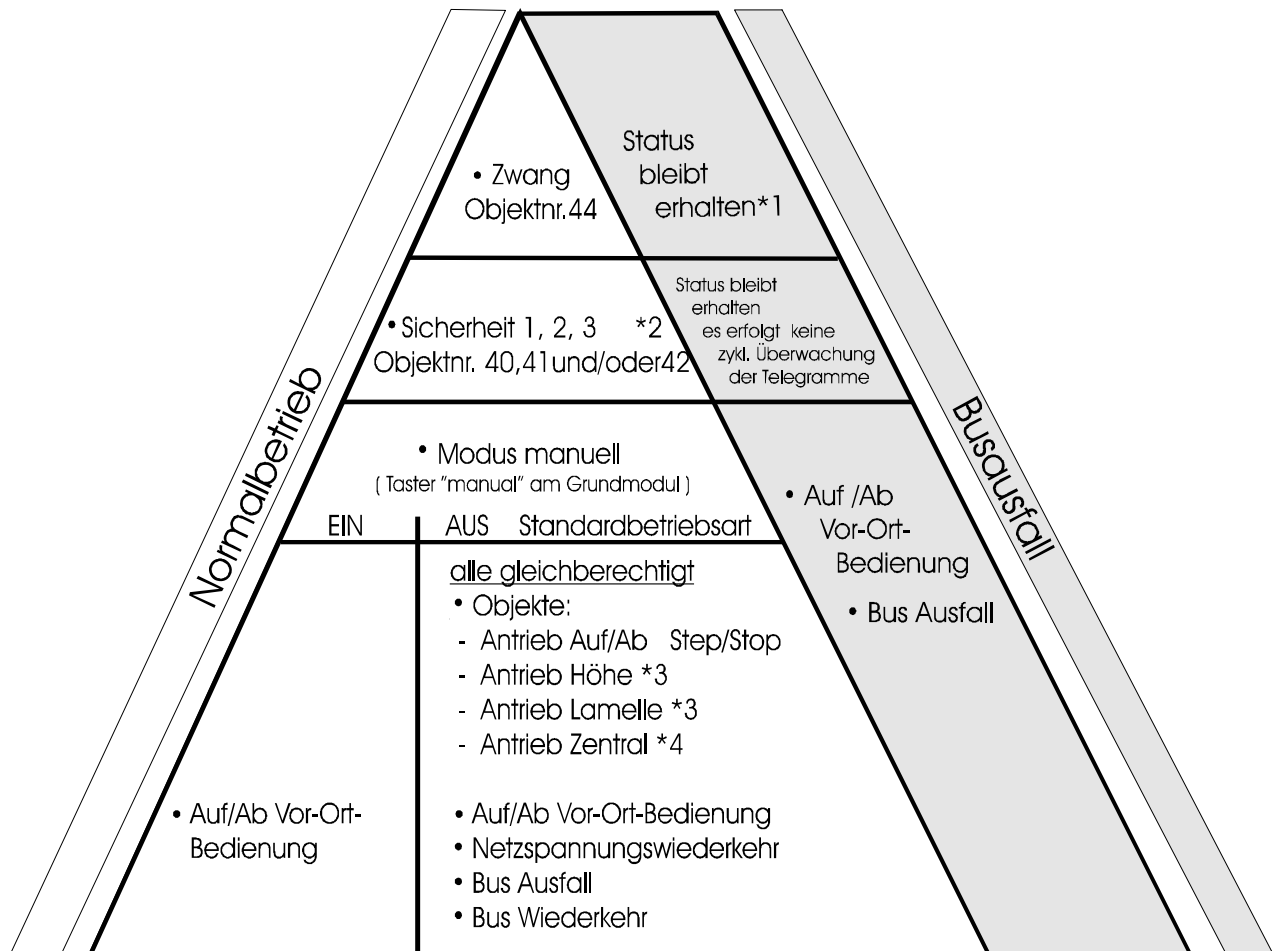
Alle Bustelegramme sind gesperrt d.h. es wird kein Busbefehl ausgeführt.

5.3 Wichtige Hinweise

Element / Betriebsfall	Hinweis
Busanschluss ohne ETS-Programmierung	Ohne ETS-Programmierung sind die Kanäle auf Anwendung "Antrieb" eingestellt! Nach Einschalten der Netzspannung sind die Auf-Ausgänge für ca. 4 Minuten aktiv.
Kanalfunktionswechsel	Bei Kanalfunktionswechsel von Schaltkanäle auf Antrieb (oder umgekehrt) muss das Gerät durch Unterbrechung der Netzversorgung (mind. 2s) zurückgesetzt werden.
Betrieb ohne EIB Spannung	Der Aktor speichert die Behangsposition nach jedem Stop ab. Damit kann aus jeder Lage eine neue Position genau angefahren werden. Voraussetzung für eine korrekte Abspeicherung, ist das Vorhandensein der Busspannung und des Applikationsprogramms. Wird die Antriebsposition während Busausfall manuell verändert, so wird eine eventuelle Abweichung spätestens nach der nächsten vollständigen Auffahrt wieder aufgehoben.
Objekt Zwang	Falls verwendet, sollte auf das Objekt Zwang immer zyklisch gesendet werden
Zyklische Sendezeit auf die Objekte Sicherheit 1 ... 3	Diese soll die Hälfte der parametrierten Überwachungszeit des Aktors betragen
Verwendung der Sicherheitsobjekte 1, 2, 3 (Obj.40, 41, 42)	Ein Sicherheitsobjekt darf <u>nur von einem</u> Gerät angesteuert werden, andernfalls könnten sich unterschiedliche Befehle gegenseitig aufheben.

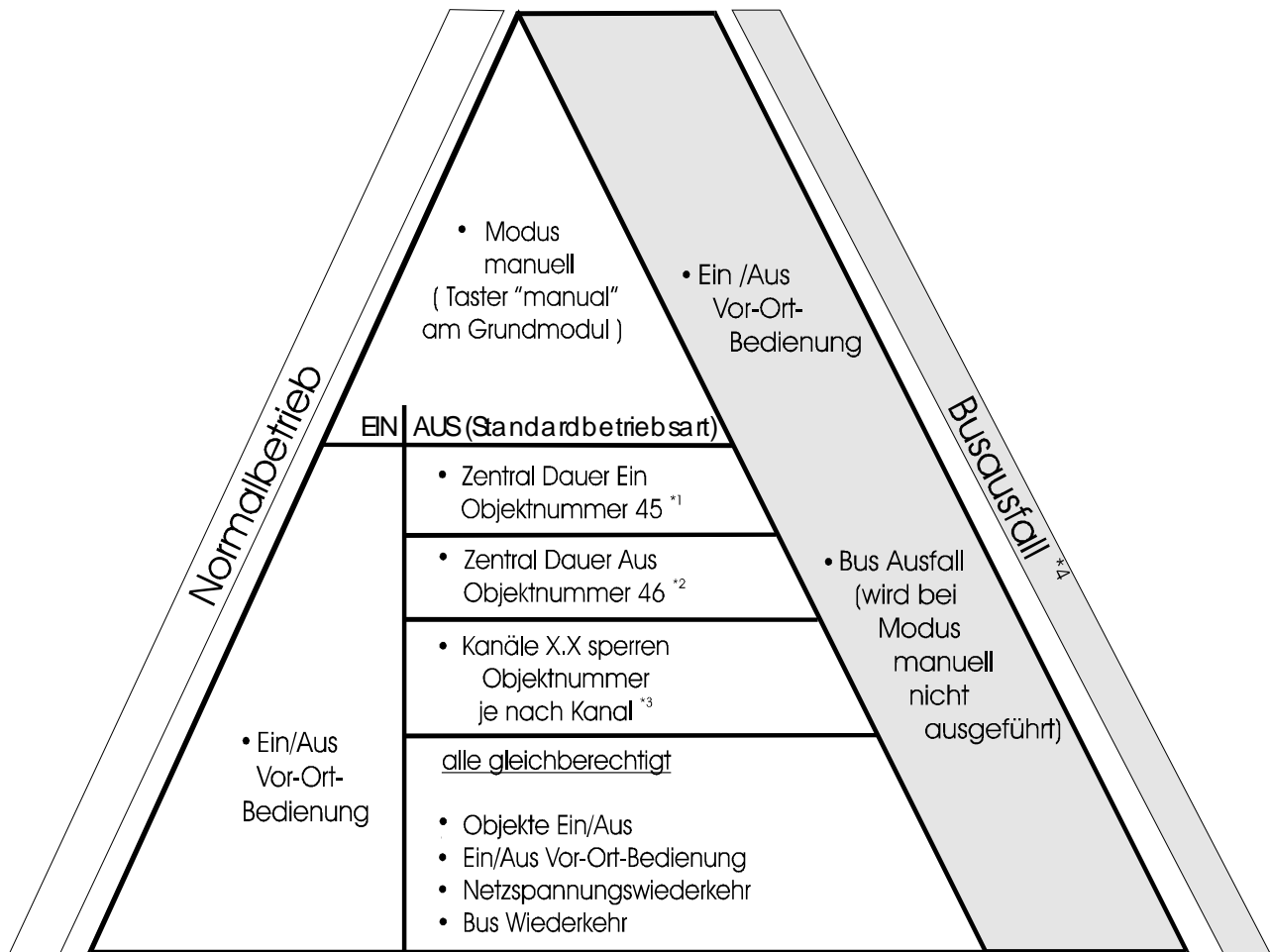
6 Anhang

6.1 Prioritätsrangfolge Antriebssteuerung



- * 1 und wird bei Netzausfall gespeichert
- * 2 falls ETS Parameter "Sicherheit" entsprechend ausgewählt ist
- * 3 falls das zugehörige Objekt "Komfort Automatik" = 0 $\hat{=}$ An ist
- * 4 falls ETS Parameter Teilnahme Objekt "Antrieb Zentral Auf/Ab" mit ja programmiert ist

6.2 **Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung**



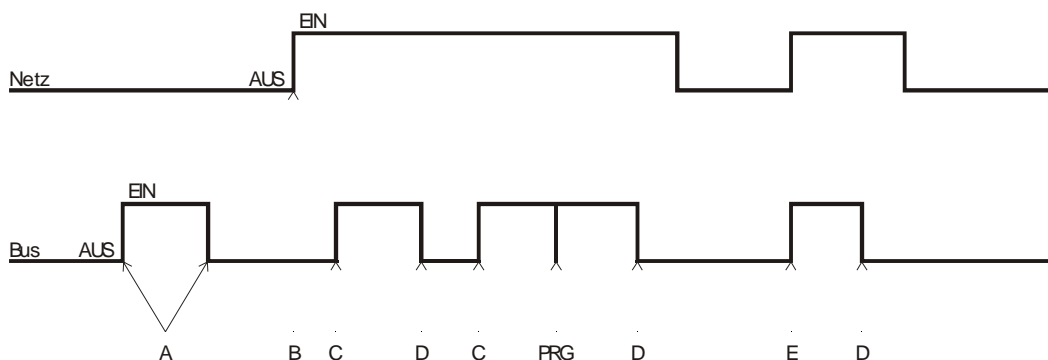
- * 1 falls ETS Parameter Teilnahme am Objekt "Zentral Dauer Ein" mit "ja" programmiert ist
- * 2 falls ETS Parameter Teilnahme am Objekt "Zentral Dauer Aus" mit "ja" programmiert ist
- * 3 falls ETS Parameter Teilnahme am jeweiligen Objekt "Kanäle X.X sperren" mit "ja" programmiert ist
- * 4 Relaiszustände bleiben erhalten oder laufende Befehle (Zeitkonstanten) werden ausgeführt bzw. durch ETS Einstellungen Bus-Ausfall ersetzt

6.3 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.

6.4 Begriffserläuterung: Netzspannungswiederkehr und Busausfall



Fall	Bezeichnung	wirksamer Parameter
A	Bus-Wiederkehr und –Ausfall ohne Netzspannung	Keine Reaktion, Relais sind immer aus
B	Netzwiederkehr ohne Busspannung	Verhalten nach Netzspannungswiederkehr ohne Bus-Spannung
C	Bus-Wiederkehr	Verhalten nach Bus-Wiederkehr
D	Bus-Ausfall	Verhalten nach Bus-Ausfall
PRG	Neuprogrammierung durch ETS: entspricht Bus-Ausfall + Bus-Wiederkehr	Verhalten nach Bus-Ausfall Verhalten nach Bus-Wiederkehr
E	Gleichzeitige Bus- und Netzwiederkehr	Verhalten nach Bus-Wiederkehr*

* Wenn „Unverändert“ gewählt wurde, bleibt das entsprechende Relais aus.

6.5 Störungsbeseitigung

Anzeige / Fehler	mögliche Ursache / Abhilfe
Power LED blinkt	Anzeige, dass der Schlüssel gesteckt ist
	Ein Erweiterungsmodul RME 8/RMX 4 wurde parametrierung, ist aber nicht vorhanden oder defekt.
	EIB Verbindung fehlt, Busspannung fehlt
	ETS Applikation wurde nicht geladen oder Gerät wird gerade programmiert.
Kommunikationsprobleme mit der ETS	<ol style="list-style-type: none"> 1. EIB vom Aktor trennen 2. Programmier-Taste drücken und gedrückt halten 3. EIB wieder zuschalten 4. Nachdem die Programmier-LED leuchtet kann die Taste wieder losgelassen werden
LED manual mode blinkt bei gestecktem Schlüssel nach Bedienung der manual Taste	Schlüssel kurz entfernen

6.6 Blockschaltbild Schaltausgangssteuerung

