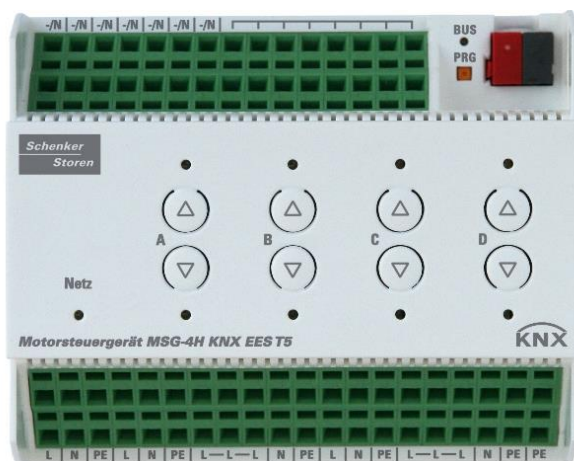
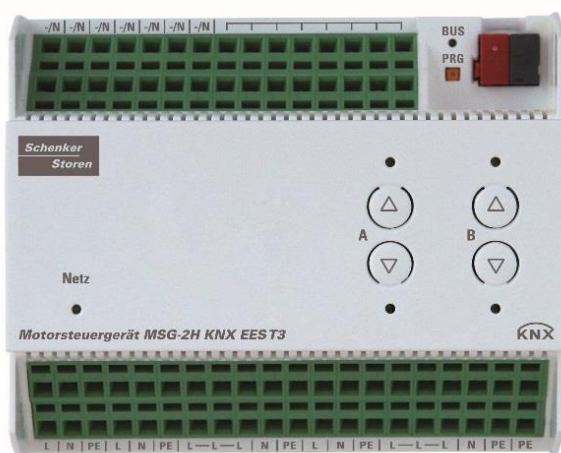


## Jalousie- / Schaltaktoren

MSG-1H KNX EES T1

MSG-2H KNX EES T3

MSG-4H KNX EES T5



## Inhaltsverzeichnis

---




Inhaltsverzeichnis.....	2
Änderungsverzeichnis.....	4
Symbolverzeichnis.....	5
1 Beschreibung.....	6
1.1 Lieferumfang.....	7
1.2 Technische Daten.....	7
2 Hinweise und Installation.....	9
2.1 Sicherheitshinweise.....	9
2.2 Haftung / Garantiebestimmungen.....	9
2.3 Anschluss.....	9
2.4 Inbetriebnahme.....	10
2.5 Wartung.....	10
2.6 Aufbau der Geräte.....	10
2.6.1 Aufbau MSG-1H KNX EES T1.....	10
2.6.2 Aufbau MSG-2H KNX EES T3.....	11
2.6.3 Aufbau MSG-4H KNX EES T5.....	12
2.7 Anzeige des Betriebszustandes durch die Netz-LED.....	13
2.8 Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs.....	13
2.9 Anschlussbeispiele für Binäreingänge.....	14
2.9.1 Nutzung der internen Hilfsspannung des Aktors.....	14
2.9.2 Nutzung einer externen Hilfsspannung.....	14
3 Übertragungsprotokoll.....	15
3.1 Liste aller Kommunikationsobjekte.....	15
4 Einstellung der Parameter.....	36
4.1 Allgemeine Einstellungen.....	36
4.1.1 Lokalbedienung.....	36
4.2 Eingänge.....	36
4.2.1 Eingang als Bustaster.....	38
4.3 Ausgänge.....	41
4.3.1 Kanal-Einstellungen - Antriebe.....	42
4.3.1.1 Steuerung (Antriebe).....	44
4.3.1.2 Sperren.....	48
4.3.1.3 Manuell.....	50
4.3.1.4 Automatik – extern.....	51
4.3.1.5 Automatik – intern für Beschattungen (Antriebe).....	51

4.3.1.6	Automatik für Fenster (Antriebe) .....	55
4.3.1.7	Szenen (Antriebe) .....	59
4.3.1.8	Tastereingänge (Antriebe) .....	59
4.3.2	Kanal-Einstellungen – Schaltfunktionen .....	61
4.3.2.1	Verknüpfung (Schaltfunktionen) .....	61
4.3.2.2	Ein- / Ausschaltverzögerung, Zeitschaltung (Schaltfunktionen) .....	61
4.3.2.3	Sperrfunktion (Schaltfunktionen) .....	63
4.3.2.4	Szenen (Schaltfunktionen) .....	63
4.3.3	Tastereingang (Schaltfunktionen) .....	63
5	Allgemeiner Teil .....	65
5.1	Ausgangs-Kanal mit Antrieb .....	65
5.1.1	Steuermodi für Antriebssteuerung .....	65
5.1.2	Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren .....	66
5.2	Ausgangs-Kanal mit Schaltfunktion .....	69
5.2.1	Zusammenhang Verknüpfung – Zeitschalten – Sperre .....	69
	Abbildungsverzeichnis .....	70

## Änderungsverzeichnis

Datum	Ausgabe Rev. / Ver.	Änderung	Kapitel	Seite
24.07.2017	Ausgabe 1	Ersterstellung		

## Symbolverzeichnis

Symbol	Bedeutung
	Informationen Für die Handhabung mit dem Produkt relevante Informationen
	Internetlink Verweise auf Links oder Anweisungen im Internet
	Warnhinweis Verletzungsgefahr oder Hinweis auf unsachgemäße Benutzung

## 1 Beschreibung

Die Aktoren MSG-1H KNX EES T1, MSG-2H KNX EES T3 und MSG-4H KNX EES T5 mit integrierter Fassadensteuerung haben Multifunktions-Ausgänge, Taster-Paare und Kontroll-LEDs. An jedem der multifunktionalen Ausgänge können entweder ein Antrieb mit Auf/Ab-Steuerung (Jalousien, Markisen, Rollläden, Fenster) oder zwei schaltbare Geräte (Ein/Aus bei Licht und Lüftung) angeschlossen werden. Die angeschlossenen Antriebe und Geräte können direkt am Aktor und über angeschlossene Handtaster bedient werden.

Die Automatik kann extern oder intern vorgegeben werden. Intern stehen zahlreiche Möglichkeiten für Sperrungen, Verriegelungen (z. B. Master–Slave) und Prioritäts-Festlegungen (z. B. Manuell–Automatik) zur Verfügung. Szenen können gespeichert und über den Bus abgerufen werden (Szenensteuerung mit 16 Szenen pro Antrieb).

Binäreingänge können entweder für den Direktbetrieb (z. B. Handtaster) oder als Bustaster (oder auch für z. B. Alarmmeldungen) verwendet werden. Das gewünschte Verhalten lässt sich durch Wahl der Reaktionszeiten im Standard-, Komfort- oder Totmann-Modus genau festlegen.

### Funktionen

- Multifunktions-Ausgänge für je einen 230 V-Antrieb (Beschattung, Fenster) oder den Anschluss von zwei schaltbaren Geräten (Licht, Lüfter).  
MSG-1H KNX EES T1: 1 Ausgang  
MSG-2H KNX EES T3: 2 Ausgänge  
MSG-4H KNX EES T5: 4 Ausgänge
- Tastenfeld mit Taster-Paaren und Status-LEDs
- Binäreingänge zur Verwendung als Handtaster oder als Bustaster mit variabler Spannung (6...80 V DC, 6...240 V AC).  
MSG-1H KNX EES T1: 2 Eingänge  
MSG-2H KNX EES T3: 6 Eingänge  
MSG-4H KNX EES T5: 10 Eingänge
- Automatische Laufzeitmessung der Antriebe zur Positionierung (inkl. Störmeldeobjekt)
- Positionsrückmeldung (Fahrposition, bei Jalousien auch Lamellenposition)
- Positionsspeicher (Fahrposition) über 1-Bit-Objekt (Speicherung und Abruf z. B. über Taster)
- Steuerung durch interne oder externe Automatik
- Integrierte Beschattungssteuerung für jeden Antriebs-Ausgang (mit Lamellennachführung nach Sonnenstand bei Jalousien)
- Szenensteuerung für Fahrposition mit 16 Szenen pro Antrieb (bei Jalousien auch Lamellenposition)
- Gegenseitige Verriegelung zweier Antriebe mithilfe von Nulllagesensoren verhindert Kollisionen z. B. von Beschattung und Fenster (Master–Slave)
- Sperrobjekte und Alarmmeldungen haben unterschiedliche Prioritäten, so dass Sicherheitsfunktionen immer Vorrang haben (z. B. Windsperre)
- Einstellung der Priorität von manueller oder Automatiksteuerung über Zeit oder Kommunikationsobjekt
- 5 Sicherheitsobjekte für jeden Kanal
- Kurzzeitbeschränkung (Fahrbefehl gesperrt) und 2 Fahrbeschränkungen



Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die Produktdatei steht auf der Homepage von Schenker Storen AG unter [www.storen.ch](http://www.storen.ch) zum Download bereit.

## 1.1 Lieferumfang

- Aktor

## 1.2 Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	weiss
Montage	Reiheneinbau auf Hutschiene
Schutzart	IP 20
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+70°C, Lagerung -55...+90°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	maximal 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	230 V AC, 50 Hz
Strom	am Bus: 10 mA
Mindeststrom für Laufzeiterfassung	AC effektiv 200 mA
Leitungslänge Binäreingänge	maximal 50 m
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	maximal 1024
Zuordnungen	maximal 1024

### MSG-1H KNX EES T1 (Art. 19417043):

Masse	ca. 53 x 88 x 60 (B x H x T, mm), 3 Teilungseinheiten
Gewicht	ca. 170 g
Leistungsaufnahme	Betrieb maximal ca. 1,2 W
Ausgänge	1 x Ausgang mit 2 Anschlüssen für Antrieb Auf/Ab oder 2 Geräte, 230 V (PE/N/1/2), insgesamt maximal 8 A und maximal 4 A pro Anschluss
Eingänge	2 x Binäreingang, Universalspannung (6...80 V DC, 6...240 V AC)
Kommunikationsobjekte	141

### MSG-2H KNX EES T3 (Art. 19417044):

Masse	ca. 107 x 88 x 60 (B x H x T, mm), 6 Teilungseinheiten
Gewicht	ca. 360 g
Leistungsaufnahme	Betrieb maximal ca. 3,5 W Standby maximal ca. 0,6 W
Ausgänge	2 x Ausgang mit je 2 Anschlüssen für Antrieb Auf/Ab oder 2 Geräte, 230 V (PE/N/1/2), insgesamt maximal 10 A und maximal 4 A pro Anschluss
Eingänge	6 x Binäreingang, Universalspannung (6...80 V DC, 6...240 V AC)
Kommunikationsobjekte	295

MSG-4H KNX EES T5 (Art. 19417042):

Masse	ca. 107 x 88 x 60 (B x H x T, mm), 6 Teilungseinheiten
Gewicht	ca. 360 g
Leistungsaufnahme	Betrieb maximal ca. 3,5 W Standby maximal ca. 0,6 W
Ausgänge	4 x Ausgang mit je 2 Anschlüssen für Antrieb Auf/Ab oder 2 Geräte, 230 V (PE/N/1/2), insgesamt maximal 10 A und maximal 4 A pro Anschluss
Eingänge	10 x Binäreingang, Universalspannung (6...80 V DC, 6...240 V AC)
Kommunikationsobjekte	567

Die Produkte sind konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.



## 2 Hinweise und Installation

### 2.1 Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)! Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

Dieses Gerät darf nur zum bestimmungsgemässen Gebrauch verwendet werden. Arbeiten mit 230V Netzspannung dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden. Für Arbeiten an den Geräten bzw. an der Elektroinstallation ist die betroffene Umgebung spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Bedienstellen müssen für Kinder un erreichbar sein.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen bzw. muss es ausser Betrieb gesetzt werden. Diese Annahme ist berechtigt, wenn:

- Das Gehäuse oder die Zuleitungen Beschädigungen aufweisen;
- Das Gerät nicht mehr bestimmungsgemäss arbeitet.

Für die Einhaltung der Installationsvorschriften ist der Betreiber selbst verantwortlich.

### 2.2 Haftung / Garantiebestimmungen

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Produktinformation, bei Einsatz ausserhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks oder bei nicht bestimmungsgemässen Gebrauch, lehnt der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ab. Die Haftung für Folgeschäden ist ebenfalls ausgeschlossen.

Die Gewährleistung einer 2-jährigen Garantie ab Verrechnungsdatum erstreckt sich auf den kostenlosen Ersatz oder die Reparatur des Geräts infolge Material- oder Herstellungsfehler schadhaft gewordener Teile. Die Instandstellungsarbeiten erfolgen durch uns im Haus oder auswärts unter Verrechnung von Zeitaufwand und Spesen. Weitere Ansprüche wie auch Abgeltungen für Folgeschäden sind ausgeschlossen.



Des Weiteren wird auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen verwiesen ([www.storen.ch](http://www.storen.ch)).

### 2.3 Anschluss

Dieses Gerät ist geeignet zum Betrieb in trockenen Innenräumen. Anschluss gemäss Anschlusschema. Die Zugänglichkeit zum Gerät muss für Unterhaltszwecke jederzeit gewährleistet sein.



Bei Installation und Leitungsverlegung am KNX-Anschluss und den Eingängen die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten!

Binäreingänge:

Die Anschlüsse der Binäreingänge einschliesslich des Hilfsspannungsausgangs genügen den Anforderungen für SELV-Stromkreise. Eine gemischte Installation mit Nicht-SELV-Stromkreisen oder das Mischen unterschiedlicher Hilfsspannungen sind nicht zulässig.

## 2.4 Inbetriebnahme

Setzen Sie das Gerät niemals Wasser (Regen) aus. Die Elektronik kann hierdurch beschädigt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 95% darf nicht überschritten werden. Betauung vermeiden.

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden. Bei KNX-Geräten mit Sicherheitsfunktionen (z. B. Wind- oder Regensperre) ist eine zyklische Überwachung der Sicherheitsobjekte einzurichten. Optimal ist das Verhältnis 1:3 (Beispiel: Wenn die Wetterstation alle 5 Minuten einen Wert sendet, ist die Überwachungszeit im Aktor auf 15 Minuten einzurichten).

## 2.5 Wartung

Das Gerät muss regelmässig auf ordnungsgemässe Funktion überprüft werden. Innerhalb des Gerätes befinden sich keine zu wartenden Teile.

## 2.6 Aufbau der Geräte

### 2.6.1 Aufbau MSG-1H KNX EES T1

Das Gerät ist für Reiheneinbau auf Hutschiene vorgesehen und belegt 3TE.

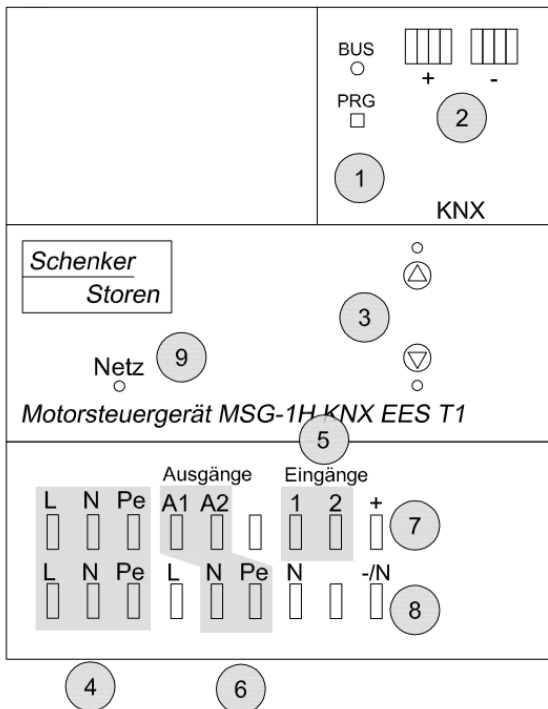


Abbildung 1: Aufbau MSG-1H KNX EES T1

1	Programmier-LED und Programmier-Taster (PRG)
2	Steckplatz Bus-Klemme (KNX+/-)
3	Tastenpaar Auf/Ab und Kanal-LEDs
4	Eingang Betriebsspannung 230VAC L, N, PE
5	Binäreingänge 1-2
6	Ausgang A1-A2: Auf – Ab, bzw. Gerät 1 - Gerät 2, max. 4A
7	Interne Hilfsspannung +24VDC. Nur für Binäreingänge, nicht mit externer Spannung belegen!
8	-/N für externe Hilfsspannung (6...80VDC, 6...240VAC)
9	Netz-LED (Power), Anzeige des Betriebszustandes. Siehe „Anzeige des Betriebszustandes durch die Netz-LED“ auf Seite 13

## 2.6.2 Aufbau MSG-2H KNX EES T3

Das Gerät ist für Reiheneinbau auf Hutschiene vorgesehen und belegt 6TE.

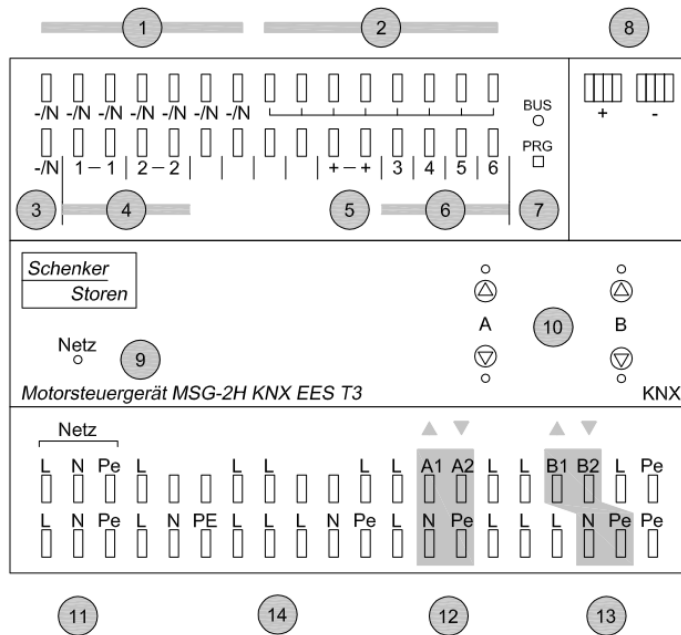


Abbildung 2: Aufbau MSG-2H KNX EES T3

- |    |   |
|----|---|
| 1  | -/N (intern gebrückt mit Klemme Nr. 3). Bei Verwendung mit einer externen Hilfsspannung (6...80VDC, 6...240VAC) ist eine der -/N – Klemme mit – bzw. N zu belegen |
| 2  | Freie Kontakte (intern gebrückt)  |
| 3  | -/N (intern gebrückt mit Klemme Nr. 1)  |
| 4  | Binäreingänge 1 und 2 (zwei gebrückte Anschlüsse)   |
| 5  | Interne Hilfsspannung +24VDC. Nur für Binäreingänge, nicht mit externer Spannung belegen!   |
| 6  | Binäreingänge 3 bis 6   |
| 7  | Programmier-LED und Programmier-Taster (PRG)  |
| 8  | Steckplatz Bus-Klemme (KNX +/-)   |
| 9  | Netz-LED (Power). Anzeige des Betriebszustands, Siehe „Anzeige des Betriebszustandes durch die Netz-LED“ auf Seite 13   |
| 10 | Tastenpaare Auf/Ab und Kanal-LEDs Kanal A-B   |
| 11 | Eingang Betriebsspannung 230VAC   |
| 12 | Ausgang A1 – A2: Auf – Ab, bzw. Gerät 1 – Gerät 2, max. 4A  |
| 13 | Ausgang B1 – B2: Auf – Ab, bzw. Gerät 1 – Gerät 2, max. 4A  |
| 14 | Weitere Ausgänge L / N / PE, jeweils intern gebrückt  |

### 2.6.3 Aufbau MSG-4H KNX EES T5

Das Gerät ist für Reiheneinbau auf Hutschiene vorgesehen und belegt 6TE.

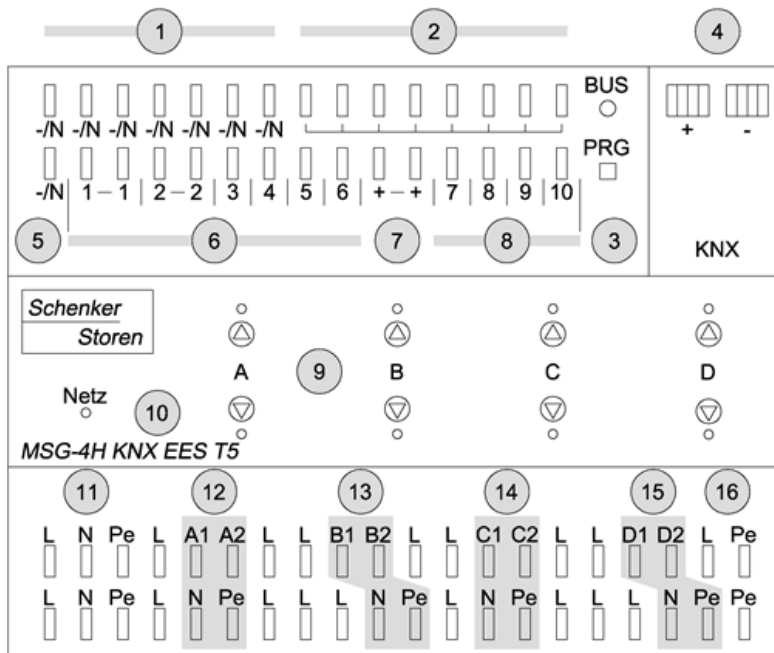


Abbildung 3: Aufbau MSG-4H KNX EES T5

1	-/N (intern gebrückt mit Klemme Nr. 5). Bei Verwendung einer externen Hilfsspannung (6...80V DC, 6...240V AC) ist eine der -/N-Klemmen mit – bzw. N zu belegen
2	Freie Kontakte (intern gebrückt)
3	Programmier-LED und Programmier-Taster (PRG)
4	Steckplatz Bus-Klemme (KNX+/-)
5	-/N (intern gebrückt mit Klemmen Nr. 1)
6	Binäreingänge 1-6 (1 und 2: gebrückte Anschlüsse)
7	Interne Hilfsspannung +24VDC. Nur für Binäreingänge, nicht mit externer Spannung belegen!
8	Binäreingänge 7-10
9	Tastenpaare Auf/Ab und LEDs Kanal A-D
10	Netz-LED (Power), Anzeige des Betriebszustandes. Siehe „Anzeige des Betriebszustandes durch die Netz-LED“ auf Seite 13
11	Eingang Betriebsspannung 230V AC L/N/PE
12	Ausgang A1-A2: Auf-Ab / Gerät 1-Gerät 2, max. 4A
13	Ausgang B1-B2: Auf-Ab / Gerät 3-Gerät 4, max. 4A
14	Ausgang C1-C2: Auf-Ab / Gerät 5-Gerät 6, max. 4A
15	Ausgang D1-D2: Auf-Ab / Gerät 7-Gerät 8, max. 4A
16	Weitere Ausgänge L, N, PE (z.B. zur Versorgung der Motoren). Alle Klemmen L, N, PE der unteren Anschlussreihe sind intern gebrückt.

#### Nr. 12-15: zusammen max. 10A!



Eine Mischung von unterschiedlichen Hilfsspannungen für die Binäreingänge ist nicht zulässig.

## 2.7 Anzeige des Betriebszustandes durch die Netz-LED

Verhalten	Farbe	
An	Grün	Normaler Betrieb. Busverbindung/Busspannung vorhanden.
Blinkt	Grün	Normaler Betrieb. Keine Busverbindung/Busspannung vorhanden.
An	Orange	Gerät startet oder wird über die ETS programmiert. Es werden keine Automatikfunktionen ausgeführt.
Blinkt	Grün (an), Orange (blinkt)	Programmiermodus aktiv.

## 2.8 Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs

Verhalten	LED	
An	oben	Antrieb in oberer Endposition / Gerät an.
An	unten	Antrieb in unterer Endposition / Gerät an.
Blinkt langsam	oben	Antrieb fährt aufwärts.
Blinkt langsam	unten	Antrieb fährt abwärts.
Blinkt schnell	oben	Antrieb in oberer Endposition, Sperre aktiv.
Blinkt schnell	unten	Antrieb in unterer Endposition, Sperre aktiv.
Blinkt schnell	beide gleichzeitig	Antrieb in Zwischenposition, Sperre aktiv.
Aus	beide	Antrieb in Zwischenposition.
Blinkt	beide abwechselnd	Fehler automatische Laufzeitbestimmung. Wenn der Antrieb sich bewegen lässt, fahren Sie manuell in die Endlage (ganz ein/ausfahren bzw. öffnen/schliessen) um die Laufzeitbestimmung erneut auszulösen. Wenn der Antrieb sich nicht bewegen lässt, prüfen Sie die Anschlüsse.
„Lauflicht“ über alle LEDs	alle Kanäle	Falsche Applikations-Version wurde geladen. Verwenden Sie die zum Gerät passende Version!

## 2.9 Anschlussbeispiele für Binäreingänge

### 2.9.1 Nutzung der internen Hilfsspannung des Aktors

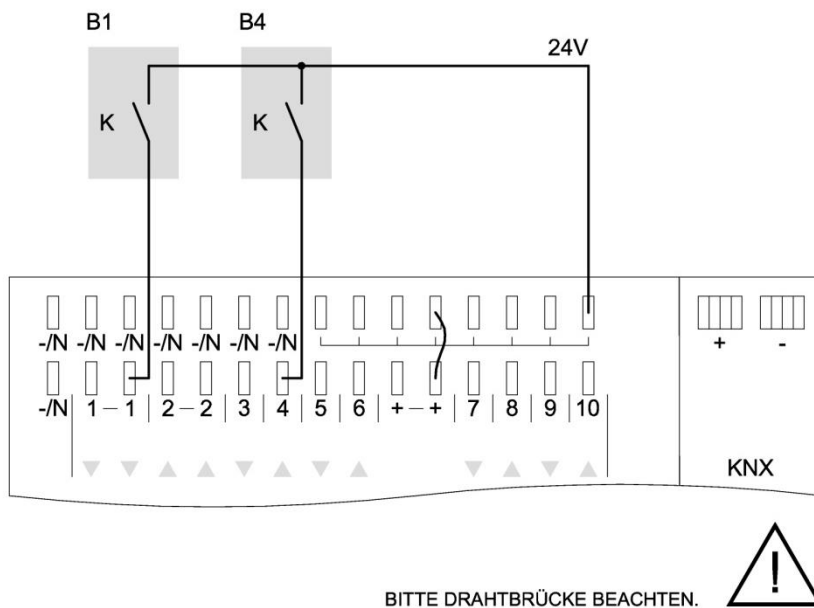


Abbildung 4: Nutzung der internen Hilfsspannung für Binäreingänge

### 2.9.2 Nutzung einer externen Hilfsspannung

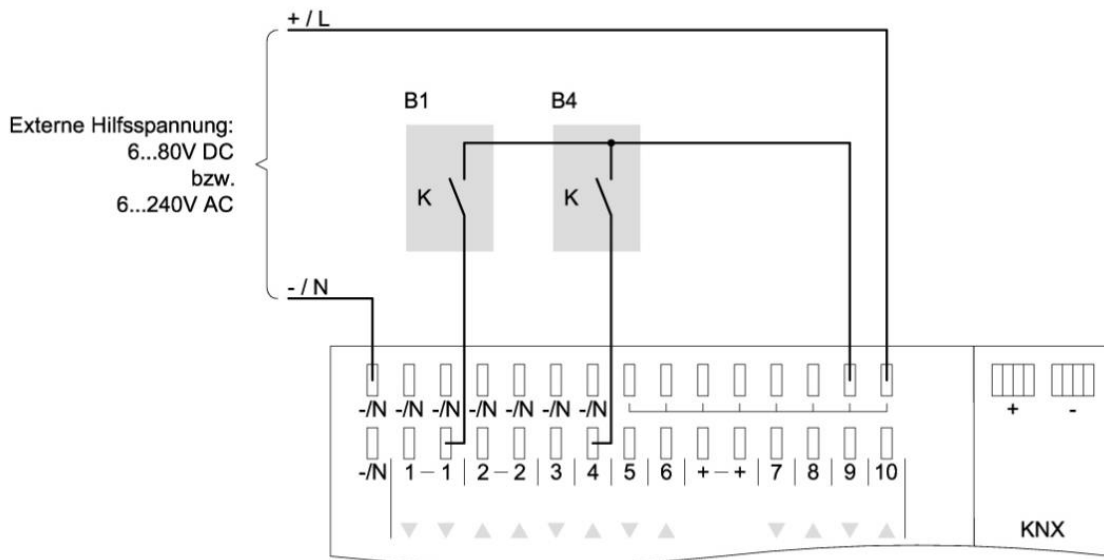


Abbildung 5: Nutzung einer externen Hilfsspannung für Binäreingänge

## 3 Übertragungsprotokoll

### 3.1 Liste aller Kommunikationsobjekte

Abkürzungen	
K	Kommunikation
L	Lesen
S	Schreiben
Ü	Übertragen
DPT	Data Point Type

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Grösse
1	Softwareversion	Auslesbar	L-K-	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
Nur MSG-2H KNX EES T3 und MSG-4H KNX EES T5					
50	Eingang 1 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
51	Eingang 1 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
52	Eingang 1 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
53	Eingang 1 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
54	Eingang 1 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
55	Eingang 1 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
56	Eingang 1 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
57	Eingang 1 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
58	Eingang 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
60	Eingang 2 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
61	Eingang 2 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
62	Eingang 2 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
63	Eingang 2 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
64	Eingang 2 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
65	Eingang 2 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
66	Eingang 2 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
67	Eingang 2 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
68	Eingang 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Alle Modelle					
100	Kanal A - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit

101	Kanal A - Manuell Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
102	Kanal A - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
103	Kanal A - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
104	Kanal A - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
105	Kanal A - Automatik Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
106	Kanal A - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
107	Kanal A - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
108	Kanal A - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
109	Kanal A - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
110	Kanal A - Automatik Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
111	Kanal A - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
112	Kanal A - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
113	Kanal A - Statusobject	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
114	Kanal A - Manuell Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
115	Kanal A - Manuell Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
116	Kanal A - Manuell Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
119	Kanal A - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
120	Kanal A - Automatik Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
121	Kanal A - Automatik Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
124	Kanal A - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
125	Kanal A - Aussentemperatur Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
126	Kanal A - Aussentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
127	Kanal A - Aussentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
128	Kanal A - Dämmerung Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
129	Kanal A - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes



130	Kanal A - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
131	Kanal A - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
132	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
133	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
134	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
135	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
136	Kanal A - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
137	Kanal A - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
138	Kanal A - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
139	Kanal A - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
140	Kanal A - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
141	Kanal A - Beschattung Grenzwert 1 = +   0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
142	Kanal A - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
143	Kanal A - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
144	Kanal A - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
145	Kanal A - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
146	Kanal A - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
147	Kanal A - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
148	Kanal A - Kaltzuluft Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
149	Kanal A - Kaltzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
150	Kanal A - Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
151	Kanal A - Zwangsbelüftung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
152	Kanal A - Warmzuluft Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
153	Kanal A - Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
154	Kanal A - Warmzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes

155	Kanal A - Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
156	Kanal A - Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
157	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
158	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
159	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
160	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
161	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1 = +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
162	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
163	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
164	Kanal A - Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
165	Kanal A - Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
166	Kanal A - Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
167	Kanal A - Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
170	Kanal A - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
171	Kanal A - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
172	Kanal A - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
173	Kanal A - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
174	Kanal A - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
175	Kanal A - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
176	Kanal A - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
177	Kanal A - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
178	Kanal A - Antrieb fährt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
179	Kanal A - Störobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
180	Kanal A - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
181	Kanal A - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

182	Kanal A - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
183	Kanal A - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
184	Kanal A - Sperre 1 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
185	Kanal A - Sperre 2 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
186	Kanal A - Sperre 2 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
187	Kanal A - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
188	Kanal A - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
189	Kanal A - Sperre 2 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
190	Kanal A - Sperre 3 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
191	Kanal A - Sperre 3 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
192	Kanal A - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
193	Kanal A - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
194	Kanal A - Sperre 3 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
195	Kanal A - Sperre 4 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
196	Kanal A - Sperre 4 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
197	Kanal A - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
198	Kanal A - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
199	Kanal A - Sperre 4 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
200	Kanal A - Sperre 5 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
201	Kanal A - Sperre 5 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
202	Kanal A - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
203	Kanal A - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
204	Kanal A - Sperre 5 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

205	Kanal A - Fahrbeschränkung 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
206	Kanal A - Fahrbeschränkung 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
207	Kanal A - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
210	Kanal A1 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
211	Kanal A1 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
212	Kanal A1 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
213	Kanal A1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
215	Kanal A1 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
216	Kanal A1 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
217	Kanal A1 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
218	Kanal A1 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
220	Kanal A2 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
221	Kanal A2 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
222	Kanal A2 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
223	Kanal A2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
225	Kanal A2 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
226	Kanal A2 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
227	Kanal A2 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
228	Kanal A2 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
249	Kanal A - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Bei MSG-1H KNX EES T1: Eingang 3 = Eingang 1, Eingang 4 = Eingang 2					
250- 258	Eingang 3 (siehe Eingang 1)				
260- 268	Eingang 4 (siehe Eingang 1)				
Nur MSG-2H KNX EES T3, MSG-4H KNX EES T5					
300	Kanal B - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
301	Kanal B - Manuell Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
302	Kanal B - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
303	Kanal B - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
304	Kanal B - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

305	Kanal B - Automatik Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
306	Kanal B - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
307	Kanal B - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
308	Kanal B - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
309	Kanal B - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
310	Kanal B - Automatik Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
311	Kanal B - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
312	Kanal B - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
313	Kanal B - Statusobject	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
314	Kanal B - Manuell Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
315	Kanal B - Manuell Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
316	Kanal B - Manuell Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
319	Kanal B - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
320	Kanal B - Automatik Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
321	Kanal B - Automatik Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
324	Kanal B - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
325	Kanal B - Aussentemperatur Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
326	Kanal B - Aussentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
327	Kanal B - Aussentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
328	Kanal B - Dämmerung Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
329	Kanal B - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
330	Kanal B - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
331	Kanal B - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
332	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

333	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
334	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
335	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
336	Kanal B - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
337	Kanal B - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
338	Kanal B - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
339	Kanal B - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
340	Kanal B - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
341	Kanal B - Beschattung Grenzwert 1 = +   0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
342	Kanal B - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
343	Kanal B - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
344	Kanal B - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
345	Kanal B - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
346	Kanal B - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
347	Kanal B - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
348	Kanal B - Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
349	Kanal B - Kaltzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
350	Kanal B - Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
351	Kanal B - Zwangsbelüftung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
352	Kanal B - Warmzuluft Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
353	Kanal B - Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
354	Kanal B - Warmzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
355	Kanal B - Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
356	Kanal B - Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

357	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
358	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
359	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
360	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
361	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1 = +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
362	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
363	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
364	Kanal B - Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
365	Kanal B - Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
366	Kanal B - Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
367	Kanal B - Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
370	Kanal B - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
371	Kanal B - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
372	Kanal B - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
373	Kanal B - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
374	Kanal B - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
375	Kanal B - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
376	Kanal B - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
377	Kanal B - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
378	Kanal B - Antrieb fährt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
379	Kanal B - Störobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
380	Kanal B - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
381	Kanal B - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
382	Kanal B - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
383	Kanal B - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

384	Kanal B - Sperre 1 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
385	Kanal B - Sperre 2 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
386	Kanal B - Sperre 2 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
387	Kanal B - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
388	Kanal B - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
389	Kanal B - Sperre 2 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
390	Kanal B - Sperre 3 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
391	Kanal B - Sperre 3 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
392	Kanal B - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
393	Kanal B - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
394	Kanal B - Sperre 3 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
395	Kanal B - Sperre 4 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
396	Kanal B - Sperre 4 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
397	Kanal B - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
398	Kanal B - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
399	Kanal B - Sperre 4 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
400	Kanal B - Sperre 5 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
401	Kanal B - Sperre 5 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
402	Kanal B - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
403	Kanal B - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
404	Kanal B - Sperre 5 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
405	Kanal B - Fahrbeschränkung 1 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
406	Kanal B - Fahrbeschränkung 2 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit



407	Kanal B - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
410	Kanal B1 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
411	Kanal B1 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
412	Kanal B1 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
413	Kanal B1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
415	Kanal B1 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
416	Kanal B1 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
417	Kanal B1 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
418	Kanal B1 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
420	Kanal B2 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
421	Kanal B2 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
422	Kanal B2 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
423	Kanal B2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
425	Kanal B2 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
426	Kanal B2 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
427	Kanal B2 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
428	Kanal B2 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
Alle Modelle					
449	Kanal B - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur MSG-2H KNX EES T3, MSG-4H KNX EES T5					
450-458	Eingang 5 (siehe Eingang 1)				
460-468	Eingang 6 (siehe Eingang 1)				
Nur MSG-4H KNX EES T5					
500	Kanal C - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
501	Kanal C - Manuell Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
502	Kanal C - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
503	Kanal C - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
504	Kanal C - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
505	Kanal C - Automatik Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
506	Kanal C - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit

507	Kanal C - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
508	Kanal C - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
509	Kanal C - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
510	Kanal C - Automatik Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
511	Kanal C - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
512	Kanal C - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
513	Kanal C - Statusobject	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
514	Kanal C - Manuell Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
515	Kanal C - Manuell Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
516	Kanal C - Manuell Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
519	Kanal C - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
520	Kanal C - Automatik Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
521	Kanal C - Automatik Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
524	Kanal C - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
525	Kanal C - Aussentemperatur Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
526	Kanal C - Aussentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
527	Kanal C - Aussentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
528	Kanal C - Dämmerung Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
529	Kanal C - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
530	Kanal C - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
531	Kanal C - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
532	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
533	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
534	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes

535	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
536	Kanal C - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
537	Kanal C - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
538	Kanal C - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
539	Kanal C - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
540	Kanal C - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
541	Kanal C - Beschattung Grenzwert 1 = +   0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
542	Kanal C - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
543	Kanal C - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
544	Kanal C - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
545	Kanal C - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
546	Kanal C - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
547	Kanal C - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
548	Kanal C - Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
549	Kanal C - Kaltzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
550	Kanal C - Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
551	Kanal C - Zwangsbelüftung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
552	Kanal C - Warmzuluft Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
553	Kanal C - Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
554	Kanal C - Warmzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
555	Kanal C - Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
556	Kanal C - Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
557	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
558	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes

559	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
560	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
561	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1 = +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
562	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
563	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
564	Kanal C - Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
565	Kanal C - Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
566	Kanal C - Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
567	Kanal C - Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
570	Kanal C - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
571	Kanal C - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
572	Kanal C - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
573	Kanal C - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
574	Kanal C - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
575	Kanal C - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
576	Kanal C - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
577	Kanal C - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
578	Kanal C - Antrieb fährt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
579	Kanal C - Störobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
580	Kanal C - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
581	Kanal C - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
582	Kanal C - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
583	Kanal C - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
584	Kanal C - Sperre 1 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
585	Kanal C - Sperre 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

586	Kanal C - Sperre 2 - Windsper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
587	Kanal C - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
588	Kanal C - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
589	Kanal C - Sperre 2 - Regensper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
590	Kanal C - Sperre 3 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
591	Kanal C - Sperre 3 - Windsper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
592	Kanal C - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
593	Kanal C - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
594	Kanal C - Sperre 3 - Regensper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
595	Kanal C - Sperre 4 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
596	Kanal C - Sperre 4 - Windsper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
597	Kanal C - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
598	Kanal C - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
599	Kanal C - Sperre 4 - Regensper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
600	Kanal C - Sperre 5 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
601	Kanal C - Sperre 5 - Windsper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
602	Kanal C - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
603	Kanal C - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
604	Kanal C - Sperre 5 - Regensper- robjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
605	Kanal C - Fahrbeschränkung 1 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
606	Kanal C - Fahrbeschränkung 2 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
607	Kanal C - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
610	Kanal C1 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
611	Kanal C1 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

612	Kanal C1 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
613	Kanal C1 - Sperrojekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
615	Kanal C1 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
616	Kanal C1 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
617	Kanal C1 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
618	Kanal C1 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
620	Kanal C2 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
621	Kanal C2 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
622	Kanal C2 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
623	Kanal C2 - Sperrojekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
625	Kanal C2 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
626	Kanal C2 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
627	Kanal C2 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
628	Kanal C2 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
Alle Modelle					
649	Kanal C - Lokalbedienung Sperrojekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur MSG-4H KNX EES T5					
650-658	Eingang 7 (siehe Eingang 1)				
660-668	Eingang 8 (siehe Eingang 1)				
700	Kanal D - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
701	Kanal D - Manuell Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
702	Kanal D - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
703	Kanal D - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
704	Kanal D - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
705	Kanal D - Automatik Langzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
706	Kanal D - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
707	Kanal D - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
708	Kanal D - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

709	Kanal D - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
710	Kanal D - Automatik Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
711	Kanal D - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
712	Kanal D - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
713	Kanal D - Statusobject	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
714	Kanal D - Manuell Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
715	Kanal D - Manuell Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
716	Kanal D - Manuell Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
719	Kanal D - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
720	Kanal D - Automatik Positionsspeicher Lernobject 0	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
721	Kanal D - Automatik Positionsspeicher Lernobject 1	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
724	Kanal D - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
725	Kanal D - Aussentemperatur Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
726	Kanal D - Aussentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
727	Kanal D - Aussentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
728	Kanal D - Dämmerung Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
729	Kanal D - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
730	Kanal D - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
731	Kanal D - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
732	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
733	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
734	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
735	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
736	Kanal D - Beschattung Object	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

737	Kanal D - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
738	Kanal D - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
739	Kanal D - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
740	Kanal D - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
741	Kanal D - Beschattung Grenzwert 1 = +   0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
742	Kanal D - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
743	Kanal D - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
744	Kanal D - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
745	Kanal D - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
746	Kanal D - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
747	Kanal D - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
748	Kanal D - Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
749	Kanal D - Kaltzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
750	Kanal D - Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
751	Kanal D - Zwangsbelüftung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
752	Kanal D - Warmzuluft Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
753	Kanal D - Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
754	Kanal D - Warmzuluft Aussentemperatur Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
755	Kanal D - Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
756	Kanal D - Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
757	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
758	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
759	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
760	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes



761	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1 = +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
762	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
763	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
764	Kanal D - Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
765	Kanal D - Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
766	Kanal D - Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	LSK-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
767	Kanal D - Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
770	Kanal D - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
771	Kanal D - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
772	Kanal D - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
773	Kanal D - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
774	Kanal D - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
775	Kanal D - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
776	Kanal D - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
777	Kanal D - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
778	Kanal D - Antrieb fährt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
779	Kanal D - Störobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
780	Kanal D - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
781	Kanal D - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
782	Kanal D - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
783	Kanal D - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
784	Kanal D - Sperre 1 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
785	Kanal D - Sperre 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
786	Kanal D - Sperre 2 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
787	Kanal D - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes

788	Kanal D - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
789	Kanal D - Sperre 2 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
790	Kanal D - Sperre 3 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
791	Kanal D - Sperre 3 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
792	Kanal D - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
793	Kanal D - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
794	Kanal D - Sperre 3 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
795	Kanal D - Sperre 4 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
796	Kanal D - Sperre 4 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
797	Kanal D - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
798	Kanal D - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
799	Kanal D - Sperre 4 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
800	Kanal D - Sperre 5 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
801	Kanal D - Sperre 5 - Windsperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
802	Kanal D - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
803	Kanal D - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
804	Kanal D - Sperre 5 - Regensperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
805	Kanal D - Fahrbeschränkung 1 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
806	Kanal D - Fahrbeschränkung 2 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
807	Kanal D - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
810	Kanal D1 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
811	Kanal D1 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
812	Kanal D1 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
813	Kanal D1 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
815	Kanal D1 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit

816	Kanal D1 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
817	Kanal D1 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
818	Kanal D1 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
820	Kanal D2 - Schalten	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
821	Kanal D2 - Rückmeldung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
822	Kanal D2 - Status	Auslesbar	L-K-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
823	Kanal D2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
825	Kanal D2 - Treppenlichtfunktion Start	Eingang	-SK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
826	Kanal D2 - Treppenlichtfunktion Start/Stop	Eingang	LSK-	[1.10] DPT_Start	1 Bit
827	Kanal D2 - Verknüpfung	Eingang	LSK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
828	Kanal D2 - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
Alle Modelle					
849	Kanal D - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur MSG-4H KNX EES T5					
850- 858	Eingang 9 (siehe Eingang 1)				
860- 868	Eingang 10 (siehe Eingang 1)				

## 4 Einstellung der Parameter



Die Voreinstellungen im Aktor sind durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

### 4.1 Allgemeine Einstellungen

Stellen Sie hier zunächst die allgemeinen Parameter für die Buskommunikation ein (Telegrammrate, Sendeverzögerungen). Zusätzlich können Sie angeben, ob bei der Programmierung von Szenen alle oder nur die geänderten Einstellungen auf den Bus übertragen werden.

Maximale Telegrammrate	1 • 2 • <u>5</u> • 10 • 20 <u>Telegramme pro Sekunde</u>
Sendeverzögerung der Grenzwerte nach Spannungswiederkehr	<u>5 s</u> ... 2 h
Sendeverzögerung der Schalt- und Status-Ausgänge nach Spannungswiederkehr	<u>5 s</u> ... 2 h
Bei der Verwendung von Szenen:	
Übernahme bei Programmierung	<u>alle Parameter</u> • nur geänderte Parameter

#### 4.1.1 Lokalbedienung

Die Auf/Ab-Taster am Gerät sind fest den Kanäle A-D zugeordnet. Zum Sperren der manuellen Bedienung können Sperrobjekte für die Tastenpaare gesetzt werden (Kommunikationsobjekte „Kanal X Lokalbedienung Sperrobjekt“).

Lokaltaster Kanal A Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Lokaltaster Kanal B Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Lokaltaster Kanal C Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Lokaltaster Kanal D Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja

Wenn Überwachungszeiträume oder Fahrbereichsgrenzen verwendet werden, ist bei Busspannungsausfall keine Bedienung über die lokalen Taster möglich.

### 4.2 Eingänge

Nur bei MSG-2H KNX EES T3 und MSG-4H KNX EES T5. Bei MSG-1H KNX EES T1 werden die Tastereingänge direkt bei den Einstellungen der Ausgang-Kanäle parametrieren.

Stellen Sie hier die Parameter für die Eingänge 1 und 2 von MSG-4H KNX EES T5 und MSG-2H KNX EES T3 ein. Die weiteren Eingänge sind standardmässig für die Bedienung der Geräte an den Ausgängen (Kanal A-D) vorgesehen und werden darum direkt bei den Einstellungen der Ausgang-Kanäle parametrieren (siehe Tastereingänge (Antriebe), Seite 59 bzw. Tastereingang (Schaltfunktionen), Seite 63).

Konfigurationsmöglichkeiten für die einzelnen Eingänge:

MSG-2H KNX EES T3	MSG-4H KNX EES T5	MSG-1H KNX EES T1	
Eingang 1	Eingang 1	-	Bustaster
Eingang 2	Eingang 2	-	Bustaster
Eingang 3	Eingang 3	Eingang 1	Aktortaster für Ausgangs-Kanal A Bustaster bei Antrieben auch Nulllagesensor
Eingang 4	Eingang 4	Eingang 2	Aktortaster für Ausgangs-Kanal A Bustaster
Eingang 5	Eingang 5	-	Aktortaster für Ausgangs-Kanal B Bustaster bei Antrieben auch Nulllagesensor
Eingang 6	Eingang 6	-	Aktortaster für Ausgangs-Kanal B Bustaster
-	Eingang 7	-	Aktortaster für Ausgangs-Kanal C Bustaster bei Antrieben auch Nulllagesensor
-	Eingang 8	-	Aktortaster für Ausgangs-Kanal C Bustaster
-	Eingang 9	-	Aktortaster für Ausgangs-Kanal D Bustaster bei Antrieben auch Nulllagesensor
-	Eingang 10	-	Aktortaster für Ausgangs-Kanal D Bustaster

Betriebsart	
Eingang 1 verwenden	<u>Nein</u> • als Bustaster
Eingang 2 verwenden	<u>Nein</u> • als Bustaster
Eingang 3 und 4 verwenden	siehe Parametrierung Kanal A -Tastereingänge
Eingang 5 und 6 verwenden	siehe Parametrierung Kanal B -Tastereingänge
Eingang 7 und 8 verwenden	siehe Parametrierung Kanal C -Tastereingänge
Eingang 9 und 10 verwenden	siehe Parametrierung Kanal D -Tastereingänge

#### 4.2.1 Eingang als Bustaster

Wird ein Eingang als freier Bustaster verwendet, so sendet er bei Aktivierung einen vorher eingestellten Wert auf den Bus. In der Programmdatei des Aktors sind verschiedene Parameter für häufig benötigte Busfunktionen integriert. So können die Eingänge sehr einfach als Schalter, Antriebssteuerung, Dimmer, für das Senden von Werten und für den Szenen-Abruf konfiguriert werden.

Busfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Schalter</u></li> <li>▪ Umschalter</li> <li>▪ Jalousie</li> <li>▪ Rollladen</li> <li>▪ Markise</li> <li>▪ Fenster</li> <li>▪ Dimmer</li> <li>▪ 8 Bit Wertgeber</li> <li>▪ Temperaturwertgeber</li> <li>▪ Helligkeitswertgeber</li> <li>▪ Szenen</li> </ul>
-------------	--

#### Eingang als Schalter

Wenn dem Eingang ein Taster mit Schalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Busfunktion „Schalter“ und legen Sie fest, welcher Wert beim Drücken/Loslassen der Taste gesendet wird und wann gesendet wird.

Funktion	Schalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 senden</li> <li>▪ <u>1 senden</u></li> <li>▪ Kein Telegramm senden</li> </ul>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 senden</li> <li>▪ <u>1 senden</u></li> <li>▪ Kein Telegramm senden</li> </ul>
Wert senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Bei Änderung</u></li> <li>▪ Bei Änderung auf 1</li> <li>▪ Bei Änderung auf 0</li> <li>▪ Bei Änderung und zyklisch</li> <li>▪ Bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>▪ Bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • 2 min • 5 min • 10 min • 20 min • 30 min • 1 h • 2 h

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Stellen Sie ein, was beim (De-)Aktivieren der Sperre auf den Bus gesendet wird. Bei aktiver Sperre erfolgt kein zyklisches Senden.

Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Beim Aktivieren der Sperre einmalig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 senden</li> <li>▪ <u>1 senden</u></li> <li>▪ Kein Telegramm senden</li> </ul>
Beim Deaktivieren der Sperre einmalig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>0 senden</u></li> <li>▪ 1 senden</li> <li>▪ Kein Telegramm senden</li> <li>▪ Aktuellen Zustand senden</li> </ul>

## Eingang als Umschalter

Wenn dem Eingang ein Taster mit Umschalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Busfunktion „Umschalter“ und legen Sie fest, ob beim Drücken bzw. Loslassen umgeschaltet wird.

Funktion	Umschalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Umschalten</u></li> <li>▪ Kein Telegramm senden</li> </ul>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Umschalten</u></li> <li>▪ Kein Telegramm senden</li> </ul>

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Bei aktiver Sperre erfolgt keine Buskommunikation.

Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

## Eingang zur Jalousie-, Rollladen-, Markisen- oder Fenstersteuerung

Wenn der Eingang zur Steuerung eines Antriebs über den Bus verwendet wird, wählen Sie die Busfunktion „Jalousie“, „Markise“, „Rollladen“ oder „Fenster“ und legen Sie die Tastenfunktion und den Steuermodus fest.

Funktion	Jalousie / Rollladen / Markise / Fenster
Befehl (Tastenfunktion)	Auf • Ab (Jalousie) Auf • Ab • Auf/Ab (Rollladen) Ein • Aus • Ein/Aus (Markise) Auf • Zu • Auf/Zu (Fenster)
Steuermodus*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Standard</u></li> <li>▪ Standard invertiert</li> <li>▪ Komfortmodus</li> <li>▪ Totmannschaltung</li> </ul>

\* Eine ausführliche Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Steuermodi finden Sie im Kapitel Steuermodi für Antriebssteuerung, Seite 65 im allgemeinen Teil.

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Bei aktiver Sperre erfolgt keine Buskommunikation.

Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

## Eingang als Dimmer

Wenn der Eingang als Dimmer verwendet wird, wählen Sie die Busfunktion „Dimmer“ und legen Sie Tastenfunktion, Zeitabstand (Schalten/Dimmen) und falls gewünscht den Wiederholabstand bei langem Tastendruck fest.

Funktion	Dimmer
Befehl (Tastenfunktion)	<u>heller</u> • dunkler • heller/dunkler
Zeit zwischen Schalten und Dimmen (in 0,1 s)	1...50; <u>5</u>
Wiederholung des Dimmbefehls	<u>Nein</u> • Ja
Wiederholung des Dimmbefehls bei langem Tastendruck (wenn Dimmbefehl wiederholt wird)	alle 0,1 s... • alle 2 s; <u>alle 0,5 s</u>

Dimmen um (wenn Dimmbefehl wiederholt wird)	1,50% • 3% • <u>6 %</u> • 12,50% • 25% • 50%
--	--

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Bei aktiver Sperre erfolgt keine Buskommunikation.

Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

#### Eingang als 8 Bit Wertgeber

Wenn der Eingang als 8-Bit-Wertgeber verwendet werden soll, wählen Sie die Busfunktion „8 Bit Wertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert gesendet wird.

Funktion	8 Bit Wertgeber
Wert	<u>0</u> ...255

#### Eingang als Temperaturwertgeber

Wenn der Eingang als Temperaturwertgeber verwendet werden soll, wählen Sie die Busfunktion „Temperaturwertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert zwischen -30°C und +80°C gesendet wird. Durch das Senden eines Temperaturwerts kann beispielsweise der Sollwert der Temperaturregelung verändert werden.

Funktion	Temperaturwertgeber
Temperatur in 0,1°C	-300...800; <u>200</u>

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Bei aktiver Sperre erfolgt keine Buskommunikation.

Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

#### Eingang als Helligkeitswertgeber

Wenn der Eingang als Helligkeitswertgeber verwendet werden soll(z. B. Grenzwert eines Sonnensensors) zugeordnet ist, wählen Sie „Helligkeitswertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert gesendet wird.

Funktion	Helligkeitswertgeber
Helligkeit in kLux	0...100; <u>20</u>

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Bei aktiver Sperre erfolgt keine Buskommunikation.

Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

#### Eingang zur Szenensteuerung

Wenn mit dem Eingang Szenen abgerufen und gespeichert werden, wählen Sie die Busfunktion „Szenen“ und legen Sie Speicherung, Zeitunterschied (Abruf/Speicherung) und Szenennummer fest.

Funktion	Szenen
Tasterbetätigung	<u>Ohne Speicherung</u> Mit Speicherung
Zeit zwischen Abruf und Speicherung in 0,1 Sekunden (wenn „mit Speicherung“ gewählt wurde)	1...50; <u>10</u>



Szene Nr. 0...127

Der Eingang kann mit einem Sperrobjekt gesperrt werden. Bei aktiver Sperre erfolgt keine Buskommunikation.

Sperrobjekt verwenden Nein • Ja

### 4.3 Ausgänge

Hier geben Sie an, was an den einzelnen Ausgangs-Kanälen angeschlossen ist.

Betriebsart	
Kanal A / B / C / D steuert	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <u>Jalousie</u></li><li>▪ Rollladen</li><li>▪ Markise</li><li>▪ Fenster</li><li>▪ 2fach Schaltfunktion</li></ul>

Daraufhin erscheinen die Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Ausgänge:

#### Einstellungen für Antriebe (Kanal A / B / C / D)

- Allgemeine Vorgaben für den angeschlossenen Antrieb (siehe Kanal-Einstellungen - Antriebe, Seite 42)
- Steuerungsfunktionen: Fahrbereichsbegrenzung, Sperren, Art der Automatik (siehe Steuerung (Antriebe), Seite 44).
- Automatikfunktionen: Automatik kann extern oder intern vorgegeben werden (siehe Automatik – intern für Beschattungen (Antriebe), Seite 51 bzw. Automatik für Fenster (Antriebe), Seite 55).
- Szenen: Fahrpositionen (siehe Szenen (Antriebe), Seite 59).
- Tastereingänge: Konfiguration als Aktortaster, Bustaster oder für Nulllagesensor (siehe Tastereingänge (Antriebe), Seite 59).

#### Einstellungen für Schaltfunktionen

(Kanäle werden in zwei Schalter aufgeteilt A1|A2, B1|B2, C1|C2, D1|D2):

- Allgemeine Vorgaben für die Schaltfunktion (siehe Kanal-Einstellungen – Schaltfunktionen, Seite 61).
- Verknüpfung verschiedener Kommunikationsobjekte (siehe Verknüpfung (Schaltfunktionen), Seite 61).
- Ein-/ Ausschaltverzögerungen bzw. Zeitschaltung (siehe Ein- / Ausschaltverzögerung, Zeitschaltung (Schaltfunktionen), Seite 61).
- Sperrfunktion (siehe Sperrfunktion (Schaltfunktionen), Seite 63).
- Tastereingang: Konfiguration als Aktortaster oder Bustaster (siehe Tastereingang (Schaltfunktionen), Seite 63.)

### 4.3.1 Kanal-Einstellungen - Antriebe

Wenn am Ausgangs-Kanal ein Antrieb angeschlossen ist, stellen Sie hier zunächst die allgemeinen Vorgaben für den Antrieb ein.

#### Fahrriichtung

Auf/Ab, Ein/Aus bzw. Auf/Zu können vertauscht werden.

AUF/AB vertauschen (Jalousie, Rolladen)	<u>Nein</u> • Ja
EIN/AUS vertauschen (Markise)	
ZU/AUF vertauschen (Fenster)	

#### Laufzeit

Die Laufzeit zwischen den Endlagen ist die Basis für das Anfahren von Zwischenpositionen (z. B. bei Fahrbereichsgrenzen und Szenen). Sie können die Laufzeit numerisch eingeben (in Sekunden) oder die Laufzeit automatisch ermitteln lassen. Der Aktor stellt dann die Endlagen anhand des höheren Stroms am Antriebs-Ausgang fest. Hierzu sollten regelmässige Referenz-fahrten (siehe unten) eingestellt werden.

Automatische Laufzeitmessung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Automatische Laufzeitmessung verwenden	nein
Laufzeit AB in s (Jalousie, Rollladen)	1 ... 320; <u>60</u>
Laufzeit AUS in s (Markise)	
Laufzeit AUF in s (Fenster)	
Laufzeit AUF in s (Jalousie, Rollladen)	1 ... 320; <u>60</u>
Laufzeit EIN in s (Markise)	
Laufzeit ZU in s (Fenster)	

Wenn beim Anfahren des Behangs eine Totzeit beachtet werden muss, dann kann diese hier manuell eingegeben werden oder automatisch ermittelt werden. Beachten Sie die Herstellerangaben des Behangs.

Totzeiten verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nein</u></li> <li>▪ Ja, manuell eingeben</li> <li>▪ Ja, automatisch ermitteln</li> </ul>
bei Positionsfahrt aus geschlossener Position in 10 ms (nur bei man. Eingabe)	<u>0</u> ... 600
bei Positionsfahrt aus allen anderen Positionen in 10 ms (nur bei man. Eingabe)	<u>0</u> ... 600
bei Lamellenbewegung aus geschlossener Position in 10 ms (nur bei man. Eingabe)	<u>0</u> ... 600
bei Bewegung mit Richtungswechsel in 10 ms (nur bei man. Eingabe)	<u>0</u> ... 600
bei Lamellenbewegung aus allen anderen Positionen in 10 ms (nur bei man. Eingabe)	<u>0</u> ... 600

### Laufzeit Nulllage und Schritt-Einstellung Lamellen

(Nur bei Jalousien) Über die Laufzeit, die der Antrieb in der Nulllage (d. h. nach Erreichen der oberen Endlage) weiterfährt, können unterschiedliche Behanglängen oder Montagepositionen der Endlage-schalter ausgeglichen werden. Die Beschattungen einer Fassade werden durch das Anpassen der Null-lagelaufzeiten alle komplett eingefahren und ergeben somit ein besseres Gesamtbild.

Schrittzeit x Schrittzahl ergibt die Wendezeit der Lamellen.

Laufzeit Nulllage in 0.1 s	<u>0</u> ... 255
Schrittzeit in 10 ms	10 ... 100; <u>20</u>
Schrittzahl Lamellen	1 ... 255; <u>5</u>

### Umschaltzeit

Die benötigte Umschaltzeit bei Richtungswechsel des Antriebs sollten entsprechend den Vorgaben des Motorenherstellers eingestellt werden.

Pausenzeit für Richtungswechsel in 0.1 s	5 ... 100; <u>10</u>
--	----------------------

### Referenzfahrt

Durch das regelmässige Anfahren der beiden Endlagen werden Laufzeit und Nulllage wieder justiert. Dies ist besonders für die automatische Laufzeitermittlung wichtig. Darum kann hier eingestellt werden, nach wie vielen Fahrbewegungen vor einer Positionsfahrt eine Referenzfahrt durchgeführt werden soll. Die Referenzfahrt erfolgt immer in Richtung der sicheren Position (einfahren bei Beschattungen, schlies-sen bei Fenstern).

Referenzfahrt durchführen	<u>Nein</u> • Ja
---------------------------	------------------

Referenzfahrt durchführen	Ja
Bei mehr als ... Fahrten vor einer automatischen Positionsfahrt	1 ... 255; <u>10</u>

### Lamellenwendung

(Nur bei Jalousien) Die Lamellenwendung sollte entsprechend den Vorgaben des Motoren- / Storenher-stellers eingestellt werden.

Lamellen wenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nie</u></li> <li>▪ Nur nach Positionsfahrt</li> <li>▪ Nach jeder Fahrt</li> </ul>
-----------------	---

### Statusobjekt und Antriebsposition

Status und aktuelle Position können auf den Bus gesendet werden. Das Statusobjekt zeigt durch Senden von 1 an, dass die eingefahrene bzw. geschlossene Position verlassen wurde und eignet sich z. B. zur Überwachung von Fenstern. Die einstellbare Verzögerung für das Senden der exakten Antriebsposition sorgt dafür, dass bei einer längeren Fahrt nicht zu viele Datenpakete den Bus blockieren.

Statusobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Antriebsposition nach Änderung senden	<u>Nein</u> • Ja
Sendeverzögerung der Position in 0,1 s (nur wenn Antriebsposition nach Änderung ge-sendet wird)	1 ... 50; <u>10</u>

## Szenen

Hier wird das Szenen-Menü für diesen Ausgangs-Kanal aktiviert.

Szene verwenden

Nein • Ja

### 4.3.1.1 Steuerung (Antriebe)

Stellen Sie hier das Verhalten des Antriebs ein.

#### Fahrbereichsgrenze

Die Fahrbereichsgrenze wird verwendet, um zu vermeiden, dass zwei Einrichtungen kollidieren (z. B. eine Markise und ein sich öffnendes Fenster).

Von zwei Antrieben erhält einer den Vorrang und wird als Master parametrier, der andere als Slave. Durch Nulllagesensoren kennen beide Aktoren den momentanen eignen Status und den des anderen. Dieser ist entweder „in sicherer Position“ oder „nicht in sicherer Position“. Die sichere Position ist erreicht, wenn sich der Antrieb in einem Bereich befindet, wo keine Kollision möglich ist (dies könnte bei einer Markise z. B. 0 bis 30 % ausgefahren sein). Um die sichere Position des Antriebs zu melden kann an den Eingängen des Aktors ein Nulllagesensor (z. B. Endlageschalter oder Lichtschranke) angeschlossen werden, oder der Aktor erhält die Meldung seines Nulllagesensors über den Bus (siehe Grafiken im Kapitel Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren im allgemeinen Teil).

Bevor der Antrieb des Master-Aktors gefahren wird, erhält der Slave-Aktor den Befehl, seinen Antrieb in die sichere Position zu fahren. Der Slave-Antrieb bleibt daraufhin in sicherer Position, bzw. er fährt zurück, wenn er sich nicht im sicheren Bereich befindet.

Durch das Kommunikationsobjekt „Slave Nulllage Status“ ist dem Master-Aktor bekannt, ob sich der am Slave-Aktor angeschlossene Antrieb bereits in sicherer Position befindet (dann fährt der Master sofort) oder nicht (dann wartet er). Erst wenn dem Master-Aktor die Meldung vorliegt, dass der Slave-Antrieb sich in sicherer Position befindet, fährt er seinen Antrieb über die eigene sichere Position hinaus.

Ein Beispiel:

Das Lüften über ein Fenster soll Vorrang vor der Beschattung durch eine Markise haben. Das Fenster wird darum als Master, die Markise als Slave parametrier. Beide verfügen über einen Nulllagesensor, der meldet ob sich der Antrieb in sicherer Position befindet oder nicht.

Nun ist die Markise ausgefahren und das Fenster soll geöffnet werden. Das Fenster kennt den Status der Markise („nicht sichere Position“) und gibt darum einen Master-Befehl an die Markise weiter, für die Markise das Signal, ein Stück weit einzufahren. Hat die Markise die sichere Position erreicht, erfolgt eine entsprechende Rückmeldung vom Nulllagesensor der Beschattung. Erst jetzt öffnet das Fenster.



Master und Slave tauschen regelmässig ihre Position aus („sicher“ oder „nicht sicher“). Wie oft die Information abgefragt wird, lässt sich mit dem Überwachungszeitraum einstellen. Die hier gewählte Zeit sollte kürzer sein als die Zeit, die der überwachte Antrieb benötigt, um von der Grenze des sicheren Bereichs (letzte gemeldete sichere Position) in eine Position zu fahren, in der Kollisionsgefahr besteht.

Bei Nichterhalt eines Master/Slave-Status- oder Nulllageobjekts fährt der Antrieb in die sichere Position, ebenso bei Busspannungsausfall oder bei Störmeldung vom Nulllagesensor (gilt für die Parametrierung als Master und als Slave).

▪ Ohne Fahrbereichsbegrenzung

Fahrbereichsbegrenzung verwenden	Nein
Verhalten bei Busspannungsausfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>keine Aktion</u></li> <li>▪ Stopp</li> <li>▪ Auf-Befehl (bzw. Ein/Zu)</li> <li>▪ Ab-Befehl (bzw. Aus/Auf)</li> </ul>
Verhalten bei Busspannungswiederkehr und nach Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>keine Aktion</u></li> <li>▪ Auf-Befehl (bzw. Ein/Zu)</li> <li>▪ Ab-Befehl (bzw. Aus/Auf)</li> </ul>

▪ Mit Fahrbereichsbegrenzung

Stellen Sie ein, ob der Nulllagesensor des Antriebs direkt am Aktor angeschlossen ist (Eingangskanal) oder die Nulllage über den Bus empfangen wird (Kommunikationsobjekt).

Fahrbereichsbegrenzung verwenden	Ja
Nulllagesensor angebinden als	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Kommunikationsobjekt</u></li> <li>▪ Eingangskanal</li> </ul>
Aktor ist	<u>Master</u> • Slave

▪ Aktor als Master

Aktor ist	Master
Sendewiederholung für Master-Befehle in s	1 ... 255; <u>10</u>
Überwachungszeitraum für Slave-Status- (und Nulllage-) Objekt in s	1 ... 255; <u>10</u>

▪ Aktor als Slave

Aktor ist	Slave
Sendewiederholung für Slave-Befehle in s	1 ... 255; <u>10</u>
Überwachungszeitraum für Master-Status- (und Nulllage-) Objekt in s	1 ... 255; <u>10</u>
Fahrposition für Slave in % wenn Eingang „Master Nulllagebefehl“ = 1	<u>0</u> ... 100

▪ Richtung der Referenzfahrt

Bei Fahrbereichsbegrenzungen ist die Richtung der Referenzfahrt festgelegt (sichere Position). Ohne Fahrbereichsbegrenzung kann die Richtung eingestellt werden.

Richtung der Referenzfahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>in sichere Position</u></li> <li>▪ in geschlossene Position (Beschattung ausfahren)</li> <li>▪ in geöffnete Position (Fenster)</li> <li>▪ kürzester Weg</li> </ul>
----------------------------	--

## Sperrobjekte

Der Ausgangs-Kanal kann bei Regen, Wind oder anderen Ereignissen gesperrt werden. Die manuelle Bedienung ist dann nicht möglich. Die Sperren und die Überwachung werden zunächst hier konfiguriert. Zur Einstellung der einzelnen Sperren erscheinen daraufhin separate Menüpunkte „Sperre X“ (siehe Kapitel Sperren – Sperrobjekte, Seite 48; Sperren – Windsperre, Seite 48; Sperren – Regensperre, Seite 49). Die Prioritäten der Sperrobjekte entsprechen der aufgeführten Reihenfolge (Sperre 1 hat die höchste Priorität, Sperre 5 die niedrigste).

Sperre 1 verwenden (Priorität hoch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>nein</u></li> <li>▪ ja, mit Sperrobjekt</li> <li>▪ ja, als Windsperre</li> <li>▪ ja, als Regensperre</li> </ul>
Sperre 2 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>nein</u></li> <li>▪ ja, mit Sperrobjekt</li> <li>▪ ja, als Windsperre</li> <li>▪ ja, als Regensperre</li> </ul>
Sperre 3 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>nein</u></li> <li>▪ ja, mit Sperrobjekt</li> <li>▪ ja, als Windsperre</li> <li>▪ ja, als Regensperre</li> </ul>
Sperre 4 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>nein</u></li> <li>▪ ja, mit Sperrobjekt</li> <li>▪ ja, als Windsperre</li> <li>▪ ja, als Regensperre</li> </ul>
Sperre 5 verwenden (Priorität niedrig)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>nein</u></li> <li>▪ ja, mit Sperrobjekt</li> <li>▪ ja, als Windsperre</li> <li>▪ ja, als Regensperre</li> </ul>
Vorrang hat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sperre 5 vor Manuell</u></li> <li>▪ Manuell vor Sperre 5</li> </ul>
Überwachung der Sperrobjekte verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Überwachungszeitraum für Sperrobjekte (wenn Überwachung der Sperrobjekte verwendet wird)	5s... • 2 h; <u>5 min</u>
Verhalten bei Nichterhalt eines Sperrobjekts (wenn Überwachung der Sperrobjekte verwendet wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Stopp</u></li> <li>▪ Auf-Befehl • Ab-Befehl (Jalousie/Rollladen)</li> <li>▪ Ein-Befehl • Aus-Befehl (Markise)</li> <li>▪ Zu-Befehl • Auf-Befehl (Fenster)</li> </ul>

## Fahrbeschränkung 1/2 verwenden

Hier werden die Fahrbeschränkungen aktiviert, die dann in einem eigenen Menüpunkt konfiguriert werden. Siehe Fahrbeschränkungen, Seite 50.

### Kurzzeitbeschränkung (für Jalousien)

Bei aktiver Kurzzeitbeschränkung sind manuell nur noch Kurzzeit-Fahrbefehle möglich. Bei gleichzeitiger Aktivierung der Funktion „Schrittbefehle nur zur Lamellenverstellung zulassen“ (siehe Kanal-Einstellungen - Antriebe, Seite 42) können von Hand nur noch die Lamellen verstellt werden, nicht mehr die Fahrposition der Jalousie.

Die Beschränkung ist aktiv bei Objektwert 1.

Kurzzeitbeschränkung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr (wenn Kurzzeitbeschränkung verwendet wird)	<u>0</u> • 1

### Automatik-Reset

Durch eine manuelle Bedienung wird die Automatik des Antriebs deaktiviert. Hier wird eingestellt, wann die Automatik wieder aktiviert wird. Nicht bei Auswahl der einfachen Automatik. (siehe Art der Automatik S. 48)

Manuell wechselt auf Automatik nach	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ablauf einer Wartezeit</li> <li>▪ Erhalt eines Objekts</li> <li>▪ Ablauf einer Wartezeit oder Erhalt eines Objekts</li> </ul>
Wartezeit in min (wenn „Ablauf einer Wartezeit“ gewählt wurde)	1...255; <u>20</u>
Wechsel auf Automatik bei Objektwert (wenn „Erhalt eines Objekts“ gewählt wurde)	0 • <u>1</u> • 0 oder 1

### Automatik-Sperrobject

Mit dem Automatik-Sperrobject kann die Automatik kurzfristig deaktiviert werden (z. B. bei Anwesenheit oder während Vorträgen in Konferenzräumen).

Hier wird auch vorgegeben, in welchem Modus sich der Kanal bei Spannungswiederkehr z. B. nach einem Stromausfall befindet. Der Modus (Manuell oder Automatik) wird als Statusobjekt auf den Bus gesendet.

Automatik Sperrobject verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Betriebsart nach Spannungswiederkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Automatik</u></li> <li>▪ Manuell</li> </ul>
Statusobjekt sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>1 bei Automatik   0 bei Manuell</u></li> <li>▪ 0 bei Automatik   1 bei Manuell</li> </ul>
Sendeverzögerung des Statusausgangs Automatik oder Manuell in 0,1 s	<u>0</u> ...50

## Art der Automatik

Die Automatik für den angeschlossenen Antrieb kann extern vorgegeben werden, alle Einstellungen können jedoch auch intern konfiguriert werden. Wird „interne Automatik“ gewählt, so erscheint ein separater Menüpunkt „Automatik“ (siehe Automatik – intern für Beschattungen (Antriebe), Seite 51 bzw. Automatik für Fenster (Antriebe), Seite 55). Bei Auswahl der "einfachen Automatik" wird das Automatik-Reset nicht berücksichtigt. In diesem Fall wird die Automatik über die Verknüpfung des Automatik-Sperrobjektstes de-/aktiviert.

Art der Automatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>externe Automatik</u></li> <li>▪ interne Automatik</li> <li>▪ einfache Automatik</li> </ul>
-------------------	---

### 4.3.1.2 Sperren

#### Sperrobjekte

Der Menüpunkt erscheint nur, wenn bei „Steuerung“ eine Sperre mit Sperrobjekt konfiguriert wurde. Hier wird festgelegt, was bei Objektwert 1 und 0 passiert. Über die freien Sperrobjekte kann z. B. ein Feueralarm-Szenario konfiguriert werden (Fluchtwege schaffen durch Einfahren der Beschattungen, Entrauchung über Fenster). Auch das Aussperren auf der Terrasse kann durch ein Sperrobjekt verhindert werden (geöffneter Fensterkontakt der Terrassentür sperrt Jalousie vor der Tür).

Bezeichnung	[Sperre 1 ... 5] Geben Sie hier eine Bezeichnung ein!
Wenn Sperrobjekt Wert = 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Aktion</li> <li>▪ Stopp</li> <li>▪ Position anfahren</li> <li>▪ <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (Jalousie/Rollladen)</li> <li>▪ <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (Markise)</li> <li>▪ <u>Schliessen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (Fenster)</li> </ul>
Position in % (nur wenn beim Sperren eine Position angefahren wird)	0...100
Lamellenposition in % (nur wenn bei Jalousien beim Sperren eine Position angefahren wird)	0...100
Wenn Sperrobjekt Wert = 0	
Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Keine Aktion</u></li> <li>▪ fahre letzte Position an</li> </ul>
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr	0...1

#### Windsperre

Der Menüpunkt erscheint nur, wenn bei „Steuerung“ eine Windsperre konfiguriert wurde. Das Eingangsobjekt „Windsperre“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Windsensors verknüpft. Der Eingang kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder grösser als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert) sein.

Bezeichnung	[Windsperre] Geben Sie hier eine Bezeichnung ein!
Art des Eingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit



### 1 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Eingangsobjekts	1 Bit
Wenn Sperrobject Wert = 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Aktion</li> <li>▪ Stopp</li> <li>▪ Position anfahren</li> <li>▪ <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (Jalousie/Rollladen)</li> <li>▪ <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (Markise)</li> <li>▪ <u>Schliessen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (Fenster)</li> </ul>
Position in % (nur wenn beim Sperren eine Position angefahren wird)	0...100
Lamellenposition in % (nur wenn bei Jalousien beim Sperren eine Position angefahren wird)	0...100
Wartezeit in sicherer Position in min nach Sperre	1...255; <u>5</u>
Verhalten nach Wartezeit	
Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Keine Aktion</u></li> <li>▪ fahre letzte Position an</li> </ul>
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik

### 16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Eingangsobjekts	16 Bit
Ab Windgeschwindigkeit in m/s sperren	2...30; <u>5</u>
Wenn Sperre aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Aktion</li> <li>▪ Stopp</li> <li>▪ Position anfahren</li> <li>▪ <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (Jalousie/Rollladen)</li> <li>▪ <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (Markise)</li> <li>▪ <u>Schliessen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (Fenster)</li> </ul>
Wartezeit in sicherer Position in min nach Sperre	1...255; <u>5</u>
Verhalten nach Wartezeit	
Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Keine Aktion</u></li> <li>▪ fahre letzte Position an</li> </ul>
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>nein</u> • ja

### Regensperre

Der Menüpunkt erscheint nur, wenn bei „Steuerung“ eine Regensperre konfiguriert wurde. Das Eingangsobjekt „Regensperre“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Regensensors verknüpft.

Bezeichnung	[Regensperre] Geben Sie hier eine Bezeichnung ein!
Wenn Sperrobject Wert = 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Aktion</li> <li>▪ Stopp</li> <li>▪ Position anfahren</li> <li>▪ <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (Jalousie/Rollladen)</li> <li>▪ <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (Markise)</li> <li>▪ <u>Schliessen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (Fenster)</li> </ul>

Position in % (nur wenn beim Sperren eine Position angefahren wird)	<u>0</u> ...100
Lamellenposition in % (nur wenn bei Jalousien beim Sperren eine Position angefahren wird)	<u>0</u> ...100
Wartezeit in sicherer Position in min nach Sperre	1...255; <u>5</u>
Verhalten nach Wartezeit	
Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Keine Aktion</u></li> <li>▪ fahre letzte Position an</li> </ul>
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik

### Fahrbeschränkungen

Der Menüpunkt erscheint nur, wenn bei „Steuerung“ eine Fahrbeschränkung aktiviert wurde. Mit den Fahrbeschränkungen kann das manuelle Fahren eingeschränkt werden. Die Beschränkung ist aktiv bei Objektwert 1.

Art der Beschränkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Vollständig</u></li> <li>▪ Fahrposition</li> <li>▪ Lamellenwinkel (bei Jalousien)</li> <li>▪ nur AUF zulassen</li> <li>▪ nur AB zulassen</li> </ul>
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr	<u>0</u> • 1

Bei Einschränkung der Fahrposition:

Art der Beschränkung	▪ Fahrposition
Fahren zulassen im Positionsbereich	
von (in %)	<u>0</u> ...100
bis (in %)	0... <u>100</u>

Bei Einschränkung des Lamellenwinkels (nur Jalousien):

Art der Beschränkung	▪ Fahrposition
Fahren zulassen im Winkelbereich	
von (in %)	<u>0</u> ...100
bis (in %)	0... <u>100</u>

#### 4.3.1.3 Manuell

Hier kann der Positionsspeicher für das manuelle Fahren aktiviert werden. Die hier vorgegebene Position kann über ein Lernobjekt jederzeit überschrieben werden. Zu einem späteren Zeitpunkt kann die gespeicherte Position wieder aufgerufen werden.

Bei Jalousien können sowohl Fahr- als auch Lamellenposition gespeichert werden.

Positionsspeicher verwenden	<u>nein</u> • ja
Unterschiedliche Positionen für Objektwert 0 und 1 verwenden	<u>nein</u> • ja (Bei Auswahl von „ja“ wird in Position für Objektwert 0 und für Objektwert 1 aufgeteilt)
Position in %	<u>0</u> ...100
Abruf über Befehlsfolge Langzeit=1, Kurzzeit=1 zulassen	<u>nein</u> • ja

Lernobjekt für neue Position verwenden	<u>nein</u> • ja
Übernahme bei Programmierung (wenn Lernobjekt verwendet wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Alle Parameter</u></li> <li>▪ Nur geänderte Parameter</li> </ul>

#### 4.3.1.4 Automatik – extern

Der Menüpunkt „Automatik extern“ erscheint, wenn bei „Steuerung“ die externe oder die einfache Automatik gewählt ist. In diesem Fall kann hier der Positionsspeicher für das automatische Fahren aktiviert werden. Die hier vorgegebene Position kann über ein Lernobjekt jederzeit überschrieben werden. Zu einem späteren Zeitpunkt kann die gespeicherte Position wieder aufgerufen werden. Einstellungsmöglichkeiten siehe Kapitel Manuell, Seite 50.

#### 4.3.1.5 Automatik – intern für Beschattungen (Antriebe)

Der Menüpunkt „Automatik intern“ erscheint, wenn bei „Steuerung“ die interne Automatik gewählt ist. Die internen Automatikfunktionen berücksichtigen Helligkeit/Sonnenstand, Aussentemperatur und Innentemperatur und ermöglichen auch eine Zeit- und Dämmerungssteuerung. Es kann eine Beschattungsposition vorgegeben bzw. eingelernt werden.

Um die interne Beschattungsautomatik voll ausnützen zu können, müssen im Bus-System Informationen zu Helligkeit/Dämmerung, Aussen- und Innentemperatur, Uhrzeit und Sonnenstand vorliegen.

#### Aussentemperatursperre

Das Eingangsobjekt „Aussentemperatursperre“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Temperatursensors verknüpft. Das Eingangsobjekt kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder grösser als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert) sein.

Automatik Sperrobjekt verwenden	<u>nein</u> • ja
Automatik Sperrobjekt verwenden	Ja
Art des Temperatureingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit

1 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	1 Bit
-----------------------------------	-------

Die Beschattung wird erlaubt, wenn das Bit 0 ist und gesperrt, wenn das Bit 1 ist.

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>50</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>nein</u> • ja

Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert grösser ist als Grenzwert + Hysterese und gesperrt, wenn der Messwert kleiner oder gleich dem Grenzwert ist.

### Dämmerungs- / Uhrzeitsteuerung

Die Uhrzeitsteuerung erfolgt über ein Kommunikationsobjekt. Das Eingangsobjekt „Dammerungssteuerung“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Helligkeitssensors verknüpft. Für die Dammerungssteuerung kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder grösser als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert) verwendet werden.

Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nein</u></li> <li>▪ Nur Dammerungssteuerung</li> <li>▪ Nur Uhrzeitsteuerung</li> <li>▪ Beide (ODER Verknüpfung)</li> </ul>
---	---

Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung verwenden	nur Dammerungssteuerung / beide
Art des Dammerungsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit
Dämmerung Grenzwert in Lux	1 ... 1000; <u>10</u>
Schaltverzögerung	1 Minute
Aktuellen Dammerungsstatus senden	<u>nein</u> • ja

### Innentemperaturfreigabe

Das Eingangsobjekt „Innentemperaturfreigabe“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Temperatursensors verknüpft. Das Eingangsobjekt kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder grösser als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert oder Soll- und Ist-Wert) sein.

Innentemperaturfreigabe verwenden	<u>nein</u> • ja
-----------------------------------	------------------

Art des Eingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit • 16 Bit Soll/Ist-Temperatur
-------------------------	--

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>200</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>nein</u> • ja

16 Bit-Eingangsobjekt (Soll/Ist-Temperatur):

Bei dieser Funktion werden Sollwert und Istwert (Messwert) aus dem 16 Bit-Objekt eingelesen und ausgewertet.

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit Soll/Ist-Temperatur
Sollwert (SW) - Istwert (MW)	1 ... 100; <u>20</u>
Differenz in 0,1°C	
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>nein</u> • ja

Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert grösser oder gleich ist wie Sollwert + Differenz und gesperrt, wenn der Messwert kleiner ist als Sollwert + Differenz - Hysterese.

## Beschattungsautomatik

Die Beschattungsautomatik wertet die Eingangsobjekte „Helligkeit“ und „Sonnenstand“ einer Wetterstation aus. Auch die Fahrposition für die automatische Beschattung wird hier festgelegt.

Beschattungsautomatik verwenden	<u>nein</u> • ja
---------------------------------	------------------

### ▪ Helligkeit

Für die Steuerung nach Helligkeit kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder grösser als ein Grenzwert), als auch ein, zwei oder drei 16 Bit-Objekte (Messwerte, z. B. Ost-, Süd- und Westsonne) verwendet werden.

Art des Beschattungseingangs	1 x 1 Bit • 1 x 16 Bit • 2 x 16 Bit • 3 x 16 Bit
------------------------------	--

#### 1 x 1 Bit-Eingangsobjekt:

Stellen Sie die Verzögerungszeiten für die Beschattung ein (verhindert ständiges Auf- und Zufahren bei schnell wechselnden Lichtverhältnissen).

Art des Beschattungseingangs	1 x 1 Bit
Auffahrverzögerung in min	0 ... 255; <u>12</u>
Abfahrverzögerung in min	0 ... 30; <u>1</u>

#### 1 x 16 Bit, 2 x 16 Bit oder 3 x 16 Bit als Eingangsobjekt:

Der Helligkeitsgrenzwert kann per Parameter oder Kommunikationsobjekt vorgegeben werden. Bei mehreren Helligkeits-Messwerten (2 x 16 Bit oder 3 x 16 Bit) wird nur der maximale Helligkeitswert mit dem Grenzwert verglichen.

Art des Beschattungseingangs	1 x 16 Bit • 2 x 16 Bit • 3 x 16 Bit
Beschattung Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekt

#### Grenzwert per Parameter:

Stellen Sie den Grenzwert und die Verzögerungszeiten für die Beschattung ein (verhindert ständiges Auf- und Zufahren bei schnell wechselnden Lichtverhältnissen).

Beschattung Grenzwertvorgabe per	Parameter
Beschattung Grenzwert in klux	0 ... 100; <u>30</u>
Auffahrverzögerung in min	0 ... 255; <u>12</u>
Abfahrverzögerung in min	0 ... 30; <u>1</u>
Aktuellen Beschattungsstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

#### Grenzwert per Kommunikationsobjekt:

Der Grenzwert wird per Kommunikationsobjekt empfangen und kann zusätzlich verändert werden (z. B. Taster für „empfindlicher“ und „unempfindlicher“). Stellen Sie hier auch die Verzögerungszeiten für die Beschattung ein (verhindert ständiges Auf- und Zufahren bei schnell wechselnden Lichtverhältnissen).

Beschattung Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nicht</u></li> <li>▪ Nach Spannungswiederkehr</li> <li>▪ Nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
Start Grenzwert in klux	0 ... 100; <u>30</u>

gültig bis zur 1. Kommunikation	
Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Absolutwert mit einem 16 Bit Kom. Objekt</u> • Anhebung/Absenkung mit einem Kom. Objekt</li> <li>▪ Anhebung/Absenkung mit zwei Kom. Objekten</li> </ul>
Schrittweite in klux (nur bei „Anhebung/Absenkung mit Kom.Objekt“)	1 ... 5; <u>2</u>
Auffahrverzögerung in min	0 ... 255; <u>12</u>
Abfahrverzögerung in min	0 ... 30; <u>1</u>
Aktuellen Beschattungsstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

▪ Sonnenstand

Sonnenstand auswerten	<u>Nein</u> • Ja
Sonnenstand auswerten	Ja
Sonnenstand wird definiert über	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>diskreten Wert von Azimut und Elevation</u></li> <li>▪ Himmelsrichtungen (bezüglich Azimut und Elevation)</li> </ul>

Sonnenstandsdefinition über Werte:

Geben Sie den Bereich (Richtung und Höhe) ein, in dem die Sonnen sich befinden muss, damit die Beschattung aktiv ist.

Sonnenstand wird definiert über	diskreten Wert von Azimut und Elevation
Azimut von	<u>0</u> ... 360
Azimut bis	<u>0</u> ... 360
Elevation von	<u>0</u> ... 90
Elevation bis	<u>0</u> ... 90

Sonnenstandsdefinition über Himmelsrichtungen:

Geben Sie die Himmelsrichtung vor, in der die Sonnen stehen muss, damit die Beschattung aktiv ist.

Sonnenstand wird definiert über	Himmelsrichtungen (bezüglich Azimut und Elevation)
Himmelsrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ost (Azimut: 0° ... 180°)</li> <li>▪ Süd-Ost (Azimut: 45° ... 225°)</li> <li>▪ <u>Süd (Azimut: 90° ... 270°)</u></li> <li>▪ Süd-West (Azimut: 135° ... 315°)</li> <li>▪ West (Azimut: 180° ... 360°)</li> </ul>

▪ Lamellen- und Fahrposition (bei Jalousien):

Bei Jalousien kann der Winkel der Lamellen fest eingestellt werden, oder die Lamellen können automatisch der Elevation folgen. Es gilt: Lamellen sind bei 100% geschlossen, bei 50% waagrecht.

Sollen die Lamellen der Elevation folgen	<u>Nein</u> • Ja
--	------------------

Die Lamellen sollen nicht der Elevation folgen (fester Reversierungswinkel):

Stellen Sie die gewünschte Position der Lamellen und des Behangs ein.

Sollen die Lamellen der Elevation folgen	Nein
Lamellenposition in %	0 ... 100; <u>75</u>
Jalousieposition in %	0 ... 100; <u>75</u>
Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden (Behang- und Lamellenposition werden gespeichert, Info siehe unten)	<u>Nein</u> • Ja

Die Lamellen sollen der Elevation folgen:

Es können drei verschiedene Elevationsbereiche eingestellt werden, für die jeweils eine feste Behang- und Lamellen-Position festgelegt wird.

Sollen die Lamellen der Elevation folgen	Ja
Bei Elevation kleiner (in Grad)	0 ... 90; <u>10</u>
Lamellenposition in %	0 ... 100; <u>95</u>
Sonst Lamellenposition in %	0 ... 100
Jalousieposition in %	0 ... 100
Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden (nur die Behangposition wird gespeichert, Info siehe unten)	<u>Nein</u> • Ja

Fahrposition (bei Markisen und Rollläden):

Markisenposition in % bzw. Rollladenposition in %	0 ... 100; <u>75</u>
Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden	<u>Nein</u> • Ja

Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden: Die Behangposition kann numerisch vorgegeben oder manuell eingelesen werden. Zum Einlernen wird „Lernobjekt verwenden: Ja“ eingestellt und das „Kanal X Beschattung Position Lernobjekt“ zum Speichern der angefahrenen Position verwendet. Die Speicherung erfolgt bei Wert = 1 und kann z. B. über einen mit dem Lernobjekt verknüpften Taster realisiert werden. Bereits eingestellte numerische Vorgaben werden vom Lernobjekt überschrieben.

#### 4.3.1.6 Automatik für Fenster (Antriebe)

Der Menüpunkt „Automatik intern“ erscheint, wenn bei „Steuerung“ die interne Automatik gewählt ist. Die internen Automatikfunktionen berücksichtigen je nach Einstellung Aussentemperatur, Innentemperatur und Raum-Luftfeuchtigkeit und ermöglichen die Zwangsbelüftung über ein Kommunikationsobjekt.

Um die interne Lüftungsautomatik voll ausnützen zu können, müssen im Bus-System Informationen zu Aussen- und Innentemperatur und zur Innenraum-Luftfeuchtigkeit vorliegen.

#### Kaltluftsperr

Das Eingangsobjekt „Kaltluftsperr“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Temperatursensors verknüpft. Das Eingangsobjekt kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder grösser als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert) sein.

Kaltzulftsperr verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--------------------------	------------------

Kaltzulftsperr verwenden	Ja
Art des Temperatureingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit

1 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	1 Bit
-----------------------------------	-------

Die Lüftung wird erlaubt, wenn das Bit 0 ist und gesperrt, wenn das Bit 1 ist.

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>50</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

Die Lüftung wird erlaubt, wenn der Messwert größer ist als Grenzwert + Hysterese und gesperrt, wenn der Messwert kleiner oder gleich dem Grenzwert ist.

#### Zwangselüftung

Zwangselüftung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--------------------------	------------------

Wenn die Zwangselüftung aktiv ist („Zwangselüftung verwenden: Ja“), wird gelüftet sobald das Kommunikationsobjekt „Zwangselüftung“ = 1 ist.

#### Warmzulftsperr

Das Eingangsobjekt „Warmzulftsperr“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines oder mehrer Temperatursensoren verknüpft. Das Eingangsobjekt kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder größer als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert Innen/Außen oder Soll- und Ist-Wert) sein.

Warmzulftsperr verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--------------------------	------------------

Warmzulftsperr verwenden	Ja
Art des Eingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit • 16 Bit Soll/Ist-Temperatur

1 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Eingangsobjekts	1 Bit
-------------------------	-------

Die Lüftung wird erlaubt, wenn das Bit 0 ist und gesperrt, wenn das Bit 1 ist.

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Eingangsobjekts	16 Bit
Grenzwert in 0,1°C	-100 ... 200; <u>50</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>Nein</u> • Ja



Die Lüftung wird erlaubt, wenn der Außenmesswert kleiner ist als Innenmesswert + Differenz - Hysterese und gesperrt, wenn der Außenmesswert größer oder gleich ist wie Innenmesswert + Differenz.

16 Bit-Eingangsobjekt (Soll/Ist-Temperatur):

Bei dieser Funktion werden Sollwert und Istwert (Messwert) aus dem 16 Bit-Objekt eingelesen und ausgewertet.

Art des Eingangsobjekts	16 Bit Soll/Ist-Temperatur
Schließen wenn Aussentemp. den Sollwert um (in 0,1°C) überschreitet	0...255; <u>50</u>
Hysterese in 0,1°C	1...100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

Die Lüftung wird erlaubt, wenn der Außenmesswert kleiner ist als Sollwert + Differenz - Hysterese und gesperrt, wenn der Außenmesswert größer oder gleich ist wie Sollwert + Differenz.

Öffnen nach Temperatur/Feuchte:

Öffne Fenster	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie</li> <li>▪ bei zu hoher Temperatur</li> <li>▪ bei zu hoher Raumluftfeuchte</li> <li>▪ bei zu hoher Temperatur oder Raumluftfeuchte</li> </ul>
---------------	--

Innentemperatur

Diese Parameter erscheinen, wenn „bei zu hoher Temperatur“ / „zu hoher Temperatur oder Raumluftfeuchte“ gelüftet wird. Das Eingangsobjekt kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder größer als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert oder Soll- und Ist-Wert) sein.

Art des Temperatureingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit • 16 Bit Soll-/Isttemperatur
-----------------------------------	--

1 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Temperatureingangsobjekts	1 Bit
-----------------------------------	-------

Die Lüftung wird aktiviert, wenn das Bit 0 ist und gesperrt, wenn das Bit 1 ist.

16 Bit-Eingangsobjekt:

Die Grenzwertvorgabe kann per Parameter oder Kommunikationsobjekt erfolgen.

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit
Innentemperatur Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekt

Grenzwert per Parameter:

Innentemperatur Grenzwertvorgabe per	Parameter
Innentemperatur Grenzwert in 0,1°C	-100 ... 500; <u>300</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Temperaturstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

**Grenzwert per Kommunikationsobjekt:**

Der Grenzwert wird per Kommunikationsobjekt empfangen und kann zusätzlich verändert werden (z. B. Taster für Solltemperatur + und -).

Innentemperatur Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nicht</u></li> <li>▪ Nach Spannungswiederkehr</li> <li>▪ Nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
Start Grenzwert in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation	100 ... 500; <u>300</u>
Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Absolutwert mit einem 16 Bit Kom. Objekt</u> • Anhebung/Absenkung mit einem Kom. Objekt</li> <li>▪ Anhebung/Absenkung mit zwei Kom. Objekten</li> </ul>
Schrittweite (nur bei „Anhebung/Absenkung mit Kom. Objekt“)	0,1°C ... 5°C; <u>1°C</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Aktuellen Temperaturstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

**16 Bit-Eingangsobjekt (Soll/Ist-Temperatur):**

Bei dieser Funktion werden Sollwert und Istwert (Messwert) aus dem 16 Bit-Objekt eingelesen und ausgewertet.

Art des Temperatureingangsobjekts	16 Bit Soll-/Isttemperatur
Öffnen wenn Istwert den Sollwert um (in 0,1°C) überschreitet	0...255; <u>20</u>
Hysterese in 0,1 °C	1...100; <u>20</u>
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>Nein</u> • Ja

**Raumlufffeuchte**

Diese Parameter erscheinen, wenn „bei zu hoher Raumlufffeuchte“ / „zu hoher Temperatur oder Raumlufffeuchte“ gelüftet wird. Das Eingangsobjekt kann sowohl ein 1 Bit-Objekt (kleiner oder größer als ein Grenzwert), als auch ein 16 Bit-Objekt (Messwert) sein.

Art des Feuchteingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit
-------------------------------	-----------------------

**1 Bit-Eingangsobjekt:**

Art des Feuchteingangsobjekts	1 Bit
-------------------------------	-------

**16 Bit-Eingangsobjekt:**

Art des Feuchteingangsobjekts	16 Bit
Innenfeuchte Grenzwert in %	0 ... 100; <u>60</u>
Hysterese in 0,1°C	1 ... 100; <u>5</u>
Aktuellen Feuchtestatus senden	<u>Nein</u> • Ja

## Fensteröffnung

Wenn die Lüftung nach Temperatur oder Feuchte über ein 1 Bit-Eingangsobjekt gesteuert wird, dann geben Sie die Öffnungsposition in % an.

Fensteröffnung in %	1... <u>100</u>
---------------------	-----------------

Wenn die Lüftung nach Temperatur und Feuchte über 16 Bit-Eingangsobjekte gesteuert wird, dann können Sie entweder eine Öffnungsposition einstellen oder die Fenster schrittweise öffnen. Im Schrittbetrieb wird die Temperatur/Feuchte-Abweichung nach einer festgelegten Zeit geprüft und gegebenenfalls einen Schritt weiter auf/zu gefahren.

Fensteröffnung	<u>absolut in %</u> • schrittweise
Fensteröffnung in % (nur wenn „Fensteröffnung absolut in %“)	1... <u>100</u>
schrittweise um (in %) (nur wenn „Fensteröffnung schrittweise“)	1...100; <u>25</u>
alle (in Minuten) (nur wenn „Fensteröffnung schrittweise“)	1...60; <u>3</u>

### 4.3.1.7 Szenen (Antriebe)

Der Menüpunkt „Szenen“ erscheint nur wenn bei den Einstellungen zum Antriebs-Kanal „Szenen verwenden: „Ja“ gewählt ist.

Für jeden Antrieb können Sie verschiedene Fahrpositionen als Szenen speichern und über den Bus aufrufen. Pro Antrieb stehen 16 Szenen zur Verfügung.

Szenen verwenden	<u>Nein</u> • Ja
------------------	------------------

Sie können für jede aktivierte Szene eine eigene Szenennummer vergeben, unabhängig von der internen Nummer des Aktors.

Szenennummer	<u>0</u> ... 127
Jalousieposition in % bzw. Rollladenposition in % bzw. Markisenposition in % bzw. Fensterposition in % Lamellenposition in % (nur bei Jalousien)	0...100; <u>50</u>
	0...100; <u>70</u>

### 4.3.1.8 Tastereingänge (Antriebe)

Die Eingänge 1 und 2 bei MSG-1H KNX EES T1 und die Eingänge ab 3 aufwärts bei MSG-2H KNX EES T3 und MSG-4H KNX EES T5 sind standardmäßig für die Bedienung der Geräte an den Ausgängen (Kanäle) vorgesehen und werden darum direkt bei den Einstellungen der Ausgang-Kanäle parametrierbar. Sie können als Aktortaster oder Bustaster verwendet werden, die Eingänge 1 (MSG-1H KNX EES T1), 3, 5, 7 und 9 können bei angeschlossenen Antrieben alternativ für Nulllagesensoren verwendet werden.

Betriebsart	
Eingang 3 / 5 / 7 / 9 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Als Bustaster</li> <li>▪ <u>Als Aktortaster</u></li> <li>▪ Als Nulllagesensor</li> </ul>

Eingang 4 / 6 / 8 / 10 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nein</u></li> <li>▪ Als Bustaster</li> <li>▪ Als Aktortaster</li> </ul>
----------------------------------	---

### Eingang als Bustaster

Die Einstellungen entsprechen Eingang 1/2 (siehe Eingang als Bustaster, Seite 38).

### Eingang als Aktortaster

Wenn der Eingang zur Steuerung des Antriebs an diesem Kanal verwendet wird, dann legen Sie die Tastenfunktion und den Steuermodus fest.

Tastenfunktion	<u>Auf</u> • Ab <u>Auf</u> • Ab • Auf/Ab <u>Ein</u> • Aus • Ein/Aus <u>Auf</u> • Zu • Auf/Zu	(Jalousie) (Rollladen) (Markise) (Fenster)
Steuermodus*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Standard</u></li> <li>▪ Standard invertiert</li> <li>▪ Komfortmodus</li> <li>▪ Totmanschaltung</li> </ul>	

\*Eine ausführliche Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Steuermodi finden Sie im Kapitel Steuermodi für Antriebssteuerung, Seite 65 im allgemeinen Teil.

Der Eingang kann mit einem Sperrobject gesperrt werden. Bei aktiver Sperre ist keine Bedienung möglich.

Sperrobject verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

Wenn Überwachungszeiträume oder Fahrbereichsgrenzen verwendet werden, ist bei Busspannungsausfall keine Bedienung über die lokalen Taster möglich.

### Eingang als Nulllagesensor

Der Nulllagesensor wird für die Fahrbereichsbegrenzung des jeweiligen Antriebs verwendet (siehe Kanal-Einstellungen - Antriebe, Seite 42). Bei defektem Nulllagesensor kann eine Störmeldung auf den Bus gesendet werden.

Störmeldung bei defektem Nulllagesensor senden	<u>Nein</u> • Ja
--	------------------

### 4.3.2 Kanal-Einstellungen – Schaltfunktionen

Wenn am Ausgangs-Kanal zwei schaltbare Geräte angeschlossen sind, erscheinen zwei separate Kanäle (z. B. „Kanal A1 - Schaltfunktion“ und „Kanal A2 - Schaltfunktion“). Stellen Sie zunächst die allgemeinen Vorgaben für das angeschlossene Gerät ein und aktivieren Sie bei Bedarf Verknüpfungen, Zeitfunktionen und Sperrobjekte. Ein Schaubild hierzu finden Sie im Kapitel Zusammenhang Verknüpfung – Zeitschalten – Sperre, Seite 69.

Relaisbetrieb	<u>Schliesser</u> • <u>Öffner</u>
Verhalten bei Busspannungsausfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>keine Änderung</u></li> <li>▪ geöffnet</li> <li>▪ geschlossen</li> </ul>
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>wie vor Busspannungsausfall</u></li> <li>▪ keine Änderung</li> <li>▪ geöffnet</li> <li>▪ geschlossen</li> </ul>
Verhalten nach Reset und ETS-Download	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>geöffnet</u></li> <li>▪ geschlossen</li> </ul>
Statusobjekt verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nein</u></li> <li>▪ als aktives Rückmeldeobjekt</li> <li>▪ als passives Statusobjekt</li> </ul>
Verknüpfungsfunktion verwenden (siehe Verknüpfung (Schaltfunktionen), Seite 61)	<u>Nein</u> • Ja
Zeitfunktion verwenden (siehe Ein- / Ausschaltverzögerung, Zeitschal- tung (Schaltfunktionen), Seite 61)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Nein</u></li> <li>▪ als Einschaltverzögerung</li> <li>▪ als Ausschaltverzögerung</li> <li>▪ als Ein- und Ausschaltverzögerung</li> <li>▪ als Treppenlichtzeitschalter</li> </ul>
Sperrobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Szenen verwenden	Nein • Ja

#### 4.3.2.1 Verknüpfung (Schaltfunktionen)

Der Menüpunkt „Verknüpfung“ erscheint nur, wenn bei den Einstellungen zum Schaltfunktions-Kanal „Verknüpfungsfunktionen verwenden: Ja“ gewählt ist.

Im Verknüpfungsobjekt („Kanal X Verknüpfung“) können verschiedene Kommunikationsobjekte mit UND oder ODER verknüpft werden. Z. B. kann ein Licht nur dann eingeschaltet werden, wenn Tastereingang aktiv UND Dämmerung aktiv.

Verknüpfungsart	<u>UND</u> • ODER
Wert des Verknüpfungsobjekts nach Busspannungswiederkehr	<u>0</u> • 1

#### 4.3.2.2 Ein- / Ausschaltverzögerung, Zeitschaltung (Schaltfunktionen)

Der Menüpunkt erscheint nur, wenn bei den Einstellungen zum Schaltfunktions-Kanal eine Zeitfunktion ausgewählt ist. Der Menüpunkt ist wie die gewählte Funktion benannt.

Mit der Ein- und Ausschaltverzögerung kann z. B. ein Schalter für Lüftungsgerät und Licht verwendet werden. Durch die Einschaltverzögerung startet der Lüfter jedoch erst, wenn das Licht schon ein paar Minuten an war. Die Ausschaltverzögerung bewirkt, dass der Lüfter noch nachläuft, wenn der Schalter wieder betätigt wurde und das Licht bereits aus ist.

Die Treppenlicht-Zeitfunktion sorgt z. B. dafür, dass Licht eine Zeitlang brennt und dann von selbst ausschaltet.

### Einschaltverzögerung

Die Einschaltverzögerung wird mit Zeitbasis und Zeitfaktor eingestellt, (z. B. 1 min × 4 entspricht 4 Minuten). Zusätzlich wird festgelegt, ob die Zeitspanne bei erneutem Empfang eines Einschalt-Telegramms verlängert wird („retriggerbar“, z. B. durch nochmaliges Drücken des Schalters) und was passiert, wenn ein Ausschalt-Telegramm vom Bus eintrifft.

Zeitbasis	0,1 s • 1 s • <u>1 min</u> • 1 h
Zeitfaktor	4...255; <u>4</u>
Einschaltverzögerung ist	nicht retriggerbar • <u>retriggerbar</u>
Aus-Telegramm während Treppenlichtzeit bewirkt	<u>nichts</u> • direktes Ausschalten

### Ausschaltverzögerung

Die Ausschaltverzögerung wird mit Zeitbasis und Zeitfaktor eingestellt, (z. B. 1 min × 4 entspricht 4 Minuten). Zusätzlich wird festgelegt, ob die Zeitspanne bei erneutem Empfang eines Ausschalt-Telegramms verlängert wird („retriggerbar“, z. B. durch nochmaliges Drücken des Schalters) und was passiert, wenn ein Einschalt-Telegramm vom Bus eintrifft.

Zeitbasis	0,1 s • 1 s • <u>1 min</u> • 1 h
Zeitfaktor	4...255; <u>4</u>
Einschaltverzögerung ist	nicht retriggerbar • <u>retriggerbar</u>
Aus-Telegramm während Treppenlichtzeit bewirkt	<u>nichts</u> • direktes Einschalten

### Treppenlichtzeitschalter

Bei der Treppenlicht-Zeitschaltung wird mit Zeitbasis und Zeitfaktor eingestellt, wie lange das Licht anbleibt (z. B. 1 s × 10 entspricht 10 Sekunden). Zusätzlich wird festgelegt, ob die Zeitspanne bei erneutem Empfang eines Einschalt-Telegramms verlängert wird („retriggerbar“, z. B. durch nochmaliges Drücken des Schalters) und was passiert, wenn ein Ausschalt-Telegramm vom Bus eintrifft.

Zeitbasis	0,1 s • 1 s • <u>1 min</u> • 1 h
Zeitfaktor	4...255; <u>10</u>
Treppenlichtzeit ist	nicht retriggerbar • <u>retriggerbar</u>
Aus-Telegramm während Treppenlichtzeit bewirkt	<u>nichts</u> • direktes Einschalten

#### 4.3.2.3 Sperrfunktion (Schaltfunktionen)

Der Menüpunkt „Sperrfunktion“ erscheint nur, wenn bei den Einstellungen zum Schaltfunktions-Kanal „Sperrfunktionen verwenden: Ja“ gewählt ist.

Der Ausgangs-Kanal kann durch ein Sperrelegramm gesperrt werden. Was während der Sperre, bei Busspannungswiederkehr und nach dem Sperren passiert, wird hier eingestellt. Die manuelle Bedienung ist bei aktiver Sperre nicht möglich.

Die Funktion kann z. B. für eine Leuchte verwendet werden, die beim Drücken eines „Paniktasters“ (= Auslöser für Sperrfunktion) einschaltet und nicht mehr ausgeschaltet werden kann.

Sperrfunktion sperrt bei	0 • 1
Wert des Sperrobjects nach Busspannungswiederkehr	<u>0</u> • 1
Reaktion beim Sperren	keine Änderung • <u>geöffnet</u> • geschlossen
Reaktion bei Freigabe	<u>folgt Schaltbefehl</u> • geöffnet • geschlossen

#### 4.3.2.4 Szenen (Schaltfunktionen)

Der Menüpunkt „Szenen“ erscheint nur wenn bei den Einstellungen zum Schaltfunktions-Kanal „Szenen verwenden: „Ja“ gewählt ist.

Für jedes Gerät können Sie verschiedene Schaltzustände als Szenen speichern und über den Bus aufrufen. Pro Gerät stehen 16 Szenen zur Verfügung.

Szene verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------	------------------

Sie können für jede aktivierte Szene eine eigene Szenennummer vergeben, unabhängig von der internen Nummer des Aktors.

Szenennummer	<u>0</u> ...127
Schaltzustand	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>inaktiv</u></li> <li>▪ aktiv</li> </ul>

#### 4.3.3 Tastereingang (Schaltfunktionen)

Die Eingänge 1 und 2 bei MSG-1H KNX EES T1 und die Eingänge ab 3 aufwärts bei MSG-2H KNX EES T3 und MSG-4H KNX EES T5 sind standardmäßig für die Bedienung der Geräte an den Ausgängen (Kanäle) vorgesehen und werden darum direkt bei den Einstellungen der Ausgang-Kanäle parametrisiert. Sie können als Aktortaster oder Bustaster verwendet werden.

Betriebsart	
Eingang 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ als Bustaster</li> <li>▪ <u>als Aktortaster</u></li> </ul>

#### Eingang als Bustaster

Die Einstellungen entsprechen Eingang 1/2 (siehe Eingang als Bustaster, Seite 38).

## Eingang als Aktortaster

Wenn der Eingang zur Steuerung des Geräts an diesem Kanal verwendet wird, dann legen Sie die Tastenfunktion fest.

Tasterfunktion	<u>Schalter</u> • Umschalter
----------------	------------------------------

Wenn dem Eingang ein Taster mit Schalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Tasterfunktion „Schalter“ und legen Sie fest, was beim Drücken/Loslassen der Taste passiert und wann gesendet wird.

Tasterfunktion	Schalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Einschalten</u></li> <li>▪ Ausschalten</li> <li>▪ nichts</li> </ul>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einschalten</li> <li>▪ <u>Ausschalten</u></li> <li>▪ nichts</li> </ul>

Der Eingang kann mit einem Sperrobject gesperrt werden. Stellen Sie ein, was beim (De-)Aktivieren der Sperre passiert. Bei aktiver Sperre ist keine Bedienung möglich.

Sperrobject verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-----------------------	------------------

Sperrobject verwenden	<u>Ja</u>
Beim Aktivieren der Sperre einmalig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Einschalten</u></li> <li>▪ Ausschalten</li> <li>▪ nichts</li> </ul>
Beim Deaktivieren der Sperre einmalig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einschalten</li> <li>▪ <u>Ausschalten</u></li> <li>▪ Nichts</li> <li>▪ Aktuellen Zustand auswerten</li> </ul>

Wenn dem Eingang ein Taster mit Umschalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Tasterfunktion „Umschalter“ und legen Sie fest, was beim Drücken und was beim Loslassen der Taste passiert.

Tasterfunktion	Umschalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Umschalten</u></li> <li>▪ nichts</li> </ul>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umschalten</li> <li>▪ <u>nichts</u></li> </ul>

Der Eingang kann mit einem Sperrobject gesperrt werden. Bei aktiver Sperre ist keine Bedienung möglich.

Sperrobjecte verwenden	<u>Nein</u> • Ja
------------------------	------------------



## 5 Allgemeiner Teil

### 5.1 Ausgangs-Kanal mit Antrieb

#### 5.1.1 Steuermodi für Antriebssteuerung

Werden Eingänge als Taster zur Bedienung von Beschattungen oder Fenstern verwendet, so können verschiedene Steuerungsmodi eingestellt werden.

Steuermodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard</li> <li>▪ Standard invertiert</li> <li>▪ Komfortmodus</li> <li>▪ Totmannschaltung</li> </ul>
-------------	---

#### Standard

Bei kurzer Betätigung fährt der Antrieb schrittweise bzw. stoppt. Bei langer Betätigung fährt der Antrieb bis in die Endstellung. Der Zeitunterschied zwischen „kurz“ und „lang“ wird individuell eingestellt.

Steuermodus	Standard
Verhalten bei Tasterbetätigung: kurz = Stopp/Schritt lang = Auf oder Ab	
Zeit zwischen kurz und lang in 0,1 Sekunden	1...50; <u>10</u>

#### Standard invertiert

Bei kurzer Betätigung fährt der Antrieb bis in die Endstellung. Bei langer Betätigung fährt der Antrieb schrittweise bzw. stoppt. Der Zeitunterschied zwischen „kurz“ und „lang“ und das Wiederholintervall wird individuell eingestellt.

Steuermodus	Standard invertiert
Verhalten bei Tasterbetätigung: kurz = Auf oder Ab lang = Stopp/Schritt	
Zeit zwischen kurz und lang in 0,1 Sekunden	1...50; <u>10</u>
Wiederholung des Schrittbefehls bei langem Tastendruck	alle 0,1 s... • alle 2 s; <u>alle 0,5 s</u>

## Komfortmodus

Im Komfortmodus lösen kurzes, etwas längeres und langes Drücken des Tasters unterschiedliche Reaktionen des Antriebs aus. Die Zeitintervalle werden individuell eingestellt.

Durch kurzes Drücken des Tasters (kürzer als einstellbare Zeit 1) wird der Antrieb schrittweise positioniert (bzw. gestoppt).

Soll der Antrieb ein Stück weit gefahren werden, so wird etwas länger gedrückt (länger als Zeit 1 aber kürzer als Zeit 1+2). Der Antrieb stoppt sofort beim Loslassen des Tasters.

Soll der Antrieb selbständig in seine Endlage fahren, so wird der Taster erst nach Ablauf von Zeit 1 und 2 losgelassen. Die Fahrt kann durch kurzes Drücken gestoppt werden.

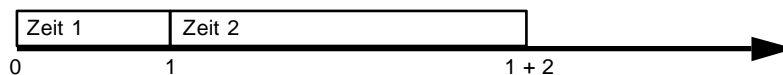


Abbildung 6: Schema Zeitintervalle Komfortmodus

Zeitpunkt 0	Drücken des Tasters, Start von Zeit 1
Loslassen vor Ablauf von Zeit 1	Schritt (bzw. Stopp bei fahrendem Antrieb)
Zeitpunkt 1	Ende von Zeit 1, Start von Zeit 2, Fahrbefehl
Loslassen nach Ablauf Zeit 1 aber vor Ablauf Zeit 2	Stopp
Loslassen nach Ablauf von Zeit 1 + 2	Fahrt in Endlage

Steuermodus	Komfortmodus
Verhalten bei Tasterbetätigung:	
Taster wird gedrückt und vor Ablauf Zeit 1 losgelassen = Stopp/Schritt	
länger als Zeit 1 gehalten = Auf oder Ab	
zwischen Zeit 1 und 1 - 2 losgelassen = Stopp	
nach Zeit 1 + 2 losgelassen = kein Stopp mehr	
Zeit 1	0 s ... 5 s; <u>0,4 s</u>
Zeit 2	0 s ... 5 s; <u>2 s</u>

## Totmannschaltung

Der Antrieb fährt sobald der Taster gedrückt wird und stoppt, wenn der Taster losgelassen wird.

Steuermodus	Totmannschaltung
Verhalten bei Tasterbetätigung:	
Taster drücken = Auf oder Ab Befehl	
Taster loslassen = Stopp Befehl	

### 5.1.2 Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren

Siehe auch Abschnitt Fahrbereichsgrenze im Kapitel Steuerung (Antriebe), Seite 44. Die Beispiele und Kommunikationsobjekt-Nummern beziehen sich auf die gegenseitige Master-Slave-Verriegelung von Antrieben am Ausgangs-Kanal A und Kanal B.

Antriebs-Kanal A ist Master, Nulllagesensor am Eingang 3 des Aktors,  
 Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor am Eingang 5 des Aktors:

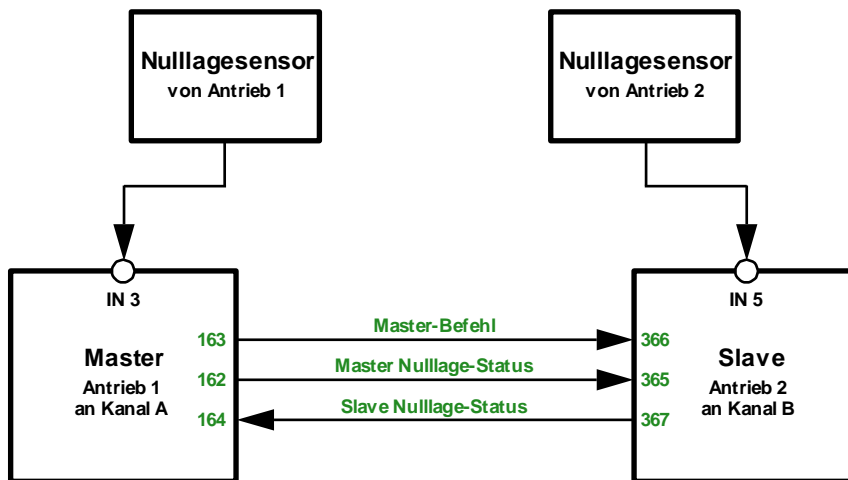


Abbildung 7: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 1

Antriebs-Kanal A ist Master, Nulllagesensor am Eingang 3 des Aktors,  
 Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor über Bus:

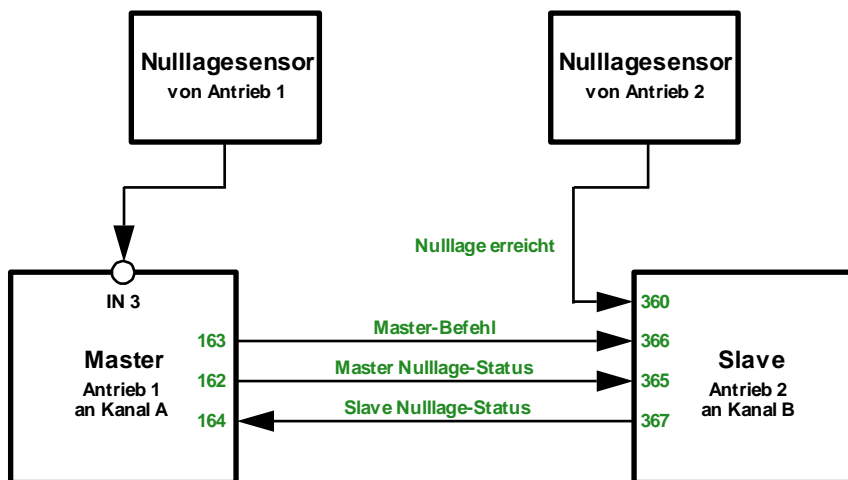


Abbildung 8: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 2

Antriebs-Kanal A ist Master, Nulllagesensor über Bus,  
Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor am Eingang 5 des Aktors:

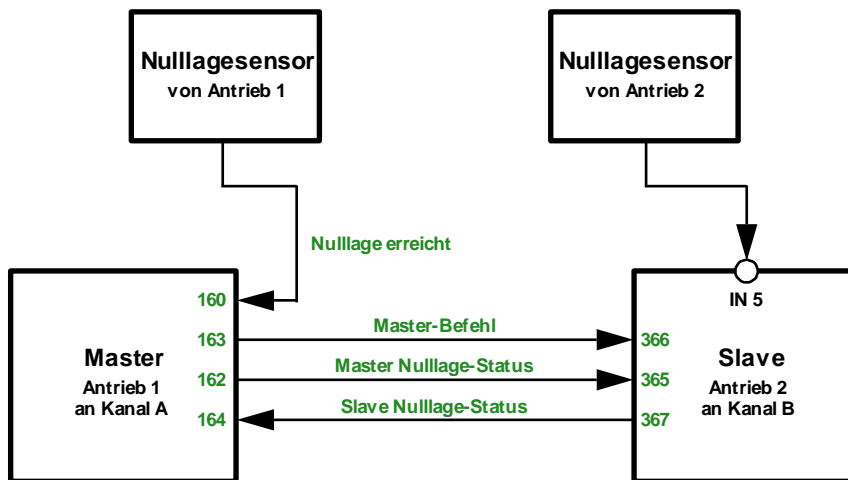


Abbildung 9: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 3

Antriebs-Kanal A ist Master, Nulllagesensor über Bus,  
Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor über Bus:

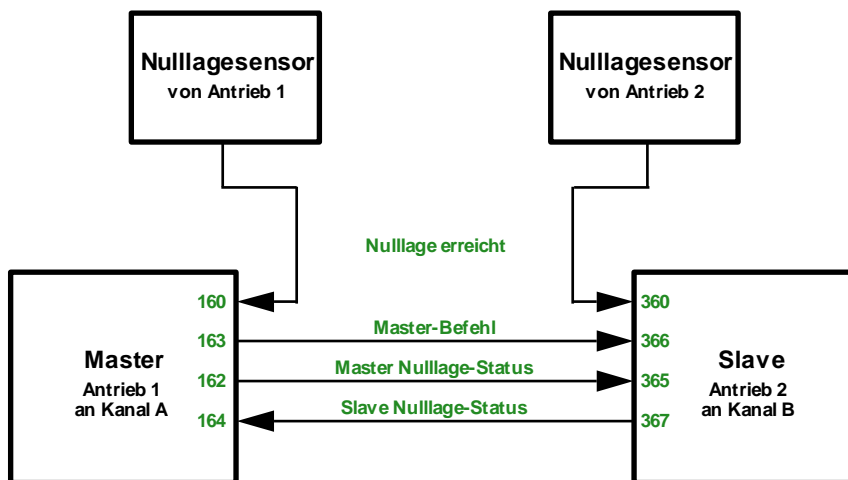


Abbildung 10: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 4

## 5.2 Ausgangs-Kanal mit Schaltfunktion

### 5.2.1 Zusammenhang Verknüpfung – Zeitschalten – Sperre

Anwendung 1: Treppenlicht an Kanal A1, das nur bei Dämmerung/Nacht schaltbar sein soll (Verknüpfung) und das bei Feueralarm eingeschaltet wird (Sperre).

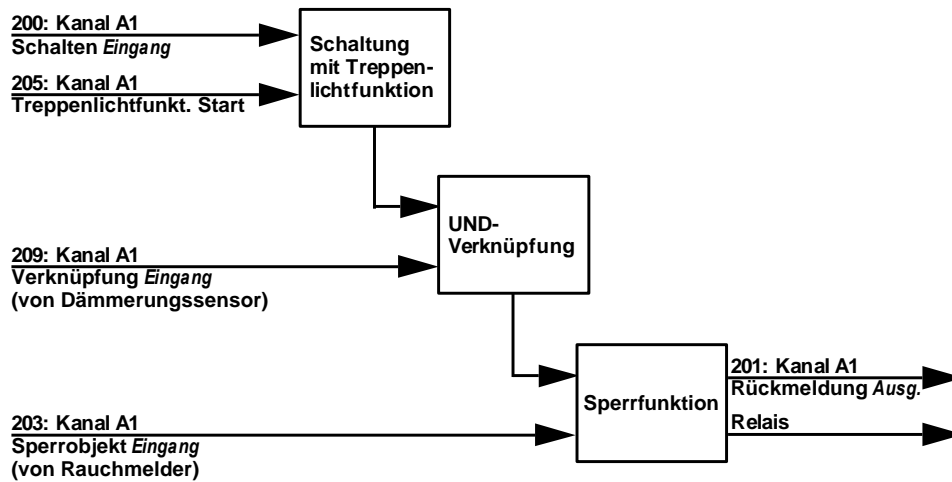


Abbildung 11: Beispiel Schaltausgang Verknüpfung – Zeitschalten – Sperre

Beim Schalten über das Kommunikationsobjekt „Kanal A1 Schalten“ (200) wird das Licht normal ein- bzw. ausgeschaltet. Beim Schalten über das Objekt „Kanal A1 Treppenlichtfunktion Start“ (205) wird die Treppenlicht-Zeitfunktion aktiviert. Die Zeitfunktion hat dabei Priorität, d. h. der durch das normale Schalten ausgelöste Status wird überschrieben.

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Aufbau MSG-1H KNX EES T1 .....	10
Abbildung 2: Aufbau MSG-2H KNX EES T3 .....	11
Abbildung 3: Aufbau MSG-4H KNX EES T5 .....	12
Abbildung 4: Nutzung der internen Hilfsspannung für Binäreingänge .....	14
Abbildung 5: Nutzung einer externen Hilfsspannung für Binäreingänge .....	14
Abbildung 6: Schema Zeitintervalle Komfortmodus .....	66
Abbildung 7: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 1 .....	67
Abbildung 8: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 2 .....	67
Abbildung 9: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 3 .....	68
Abbildung 10: Master-Slave-Verriegelung Beispiel 4 .....	68
Abbildung 11: Beispiel Schaltausgang Verknüpfung – Zeitschalten – Sperre .....	69

## **SchenkerPlus<sup>®</sup>**

**Storen mit Mehrwert.**

- Top-Service auch für Fremdmarken
- 24h-Reparatur-Service
- 37 Standorte schweizweit

- 5 Jahre All-Risk-Schutz
- Umweltzertifiziert
- CO<sub>2</sub>-optimierte Produktion/Logistik

Schenker Storen AG, Stauwehrstrasse 34  
5012 Schönenwerd, Telefon 062 858 55 11  
Telefax 062 858 55 20, [schenker@storen.ch](mailto:schenker@storen.ch)

**0800 202 202**  
**[www.storen.ch](http://www.storen.ch)**



**Schenker**  
**Storen**