



KNX S4-B12 DES

Aktor für 4 Antriebe mit 3 Endschaltern

Artikelnummer 70534



1. Beschreibung	3
1.0.1. Lieferumfang	3
1.1. Technische Daten	3
2. Installation und Inbetriebnahme	4
2.1. Hinweise zur Installation	4
2.2. Sicherheitshinweise zu Automatik-Funktionen	5
2.3. Anschluss	5
2.3.1. Aufbau des Geräts	6
2.3.2. Anzeige des Betriebszustands durch die Power-LED	7
2.3.3. Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs	7
2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	7
2.5. Gebrauchshinweise	8
2.6. Anschlussbeispiel	9
3. Gerät am Bus adressieren	10
4. Entsorgung	10
5. Übertragungsprotokoll	11
5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	11
6. Einstellung der Parameter	31
6.1. Allgemeine Einstellungen	31
6.1.1. Lokalbedienung	31
6.2. Eingänge	31
<i>Eingang als Bustaster</i>	32
6.3. Ausgänge	36
6.3.1. Kanal-Einstellungen	36
6.3.1.1. Steuerung	38
<i>Sperren – Sperrobjekte</i>	42
<i>Sperren – Windsperre</i>	42
<i>Sperren – Regensperre</i>	43
6.3.1.2. Automatik – extern	44
6.3.1.3. Automatik – intern für Beschattungen	44
6.3.1.4. Szenen	48
6.3.1.5. Tastereingänge	49
<i>Eingang als Bustaster</i>	49
<i>Eingang als Aktortaster</i>	50
<i>Eingang als Nulllagesensor</i>	50
7. Allgemeiner Teil	51
7.1. Ausgangs-Kanal mit Antrieb	51
7.1.1. Steuermodi für Antriebssteuerung	51
7.1.2. Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren	53



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.

Dieses Handbuch unterliegt Änderungen und wird an neuere Software-Versionen angepasst. Den Änderungsstand (Software-Version und Datum) finden Sie in der Fußzeile des Inhaltsverzeichnis.

Wenn Sie ein Gerät mit einer neueren Software-Version haben, schauen Sie bitte auf **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“, ob eine aktuellere Handbuch-Version verfügbar ist.

Zeichenerklärungen für dieses Handbuch



Sicherheitshinweis



Sicherheitshinweis für das Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc.

GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ETS

In den ETS-Tabellen sind die Voreinstellungen der Parameter durch eine Unterstreich gekennzeichnet.

1. Beschreibung

Der **Aktor KNX S4-B12 DES** ist ein elektronisches Steuergerät zur Ansteuerung von bis zu 4 Motoren mit 3 Endschaltern. Zur Spannungsversorgung des Aktors und der Antriebe werden 230 V AC benötigt.

Funktionen:

- **4 Antriebs-Ausgänge** für je einen **Antrieb mit 3 Endschaltern** (Rafflamellen mit Arbeitsstellung)
- Tastenfeld mit **4 Taster-Paaren** und Status-LEDs
- **12 Binäreingänge** zur Verwendung als Hand- oder als Bustaster
- **Positionsrückmeldung** der Fahrposition
- **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
- **Szenensteuerung** für Fahrposition mit 16 Szenen pro Antrieb
- 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

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS 5. Die **Produktdatei** steht im ETS-Online-Katalog und auf der Homepage von Elsner Elektronik unter **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.0.1. Lieferumfang

- Aktor

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß
Montage	Reiheneinbau auf Hutschiene
Schutzart	IP 20
Maße	ca. 107 × 88 × 60 (B × H × T, mm), 6 Teilungseinheiten
Gewicht	ca. 340 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+45°C, Lagerung -55...+90°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	230 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Betrieb maximal ca. 3,5 W Standby maximal ca. 0,6 W
Strom	am Bus: 10 mA

Ausgänge	4 × Antrieb mit 2 unteren Endschaltern (AUF/AB1/AB2/N/PE), insgesamt max. 10 A und max. 4 A pro Ausgang
Maximal-Last	Jeder Klemmenkontakt darf maximal mit 10 A belastet werden.
Eingänge	12 × Binäreingang, für 12 V DC
Max. Leitungslänge Binäreingänge	50 m
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 1024
Zuordnungen	max. 1024
Kommunikationsobjekte	757

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

2. Installation und Inbetriebnahme

2.1. Hinweise zur Installation



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



VORSICHT! **Elektrische Spannung!**

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Die VDE-Bestimmungen beachten.
- Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
- Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Das Gerät ist ausschließlich für die bestimmungsgemäße, in dieser Anleitung beschriebenen Verwendung bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

2.2. Sicherheitshinweise zu Automatik-Funktionen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!

Durch die Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen.

- Im Fahrbereich von elektromotorisch bewegten Teilen dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Entsprechende Bauvorschriften einhalten.
- Sicherstellen, dass bei Aufenthalt außerhalb des Gebäudes nicht der Rückweg/Zugang versperrt wird (Gefahr des Aussperrens).
- Anlage bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten fachgerecht außer Betrieb setzen.

Bei einem Stromausfall ist die Anlage nicht funktionsfähig. Daher sollten z. B. Beschädigungen bei drohenden Witterungseinflüssen rechtzeitig in eine sichere Position gefahren werden, insofern dies nicht durch die Automatikfunktion (Produktschutz) bereits geschehen ist.

Bei Wegfall der Versorgungsspannung wird der angeschlossene Antrieb abgeschaltet. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung bleibt der Verbraucher so lange abgeschaltet bis ein neuer Fahrbefehl vom Aktor empfangen wird.

2.3. Anschluss

Das Gerät ist geeignet zum Betrieb in trockenen Innenräumen. Anschluss gemäß Anschlussschema. 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!

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.

2.3.1. Aufbau des Geräts

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

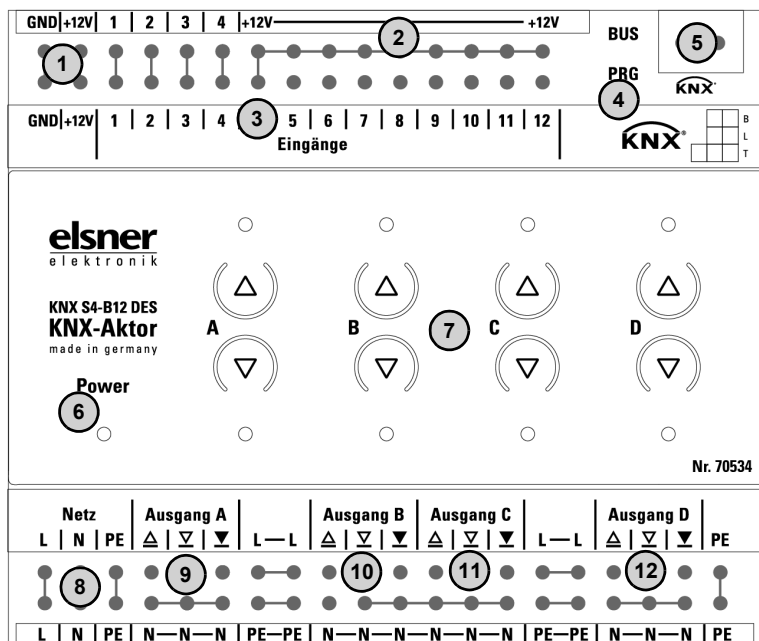


Abb. 1

- 1 Ausgang 12 V / GND
- 2 Interne Hilfsspannung 12 V DC, nur für Binäreingänge
- 3 Binäreingänge 1-12 (1 bis 4: je 2 Anschlüsse)
- 4 Programmier-LED und Programmier-Taster (PRG)
- 5 Steckplatz Bus-Klemme (KNX+/-)
- 6 Power-LED (Netz), Anzeige des Betriebszustandes siehe Kapitel unten
- 7 Tastenpaare Auf/Ab und LEDs Kanal A-D, Bedeutung LEDs siehe Kapitel unten
- 8 Eingang Betriebsspannung 230 V AC L/N/PE
- 9 Ausgang A: AUF-AB1-AB2, max. 4 A
- 10 Ausgang B: AUF-AB1-AB2, max. 4 A
- 11 Ausgang C: AUF-AB1-AB2, max. 4 A

12 Ausgang D: AUF-AB1-AB2, max. 4 A

Nr. 9-12: zusammen max. 10 A!

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

2.3.2. Anzeige des Betriebszustands durch die Power-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.

2.3.3. Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs

Verhalten	LED	
An	oben	Antrieb in oberer Endlage.
An	unten	Antrieb in unterer Endlage.
Blinkt langsam	oben	Antrieb fährt aufwärts.
Blinkt langsam	unten	Antrieb fährt abwärts.
Blinkt schnell	oben	Antrieb in oberer Endlage, Sperre aktiv.
Blinkt schnell	unten	Antrieb in unterer Endlage (AB2), Sperre aktiv.
Blinkt schnell	beide gleichzeitig	Antrieb in Zwischenposition, Sperre aktiv.
Aus	beide	Antrieb in Zwischenposition.
„Lauflicht“ über alle LEDs	alle Kanäle	Falsche Applikations-Version wurde geladen. Verwenden Sie die zum Gerät passende Version!

2.4. Hinweise zur Montage und 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. Gebrauchshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!

Durch die Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen.

- Bewegungsbereich der Antriebe/Behänge freihalten.
- Sicherstellen, dass bei Aufenthalt außerhalb des Gebäudes nicht der Rückweg/Zugang versperrt wird (Gefahr des Aussperrens).
- Anlage bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten fachgerecht außer Betrieb setzen.

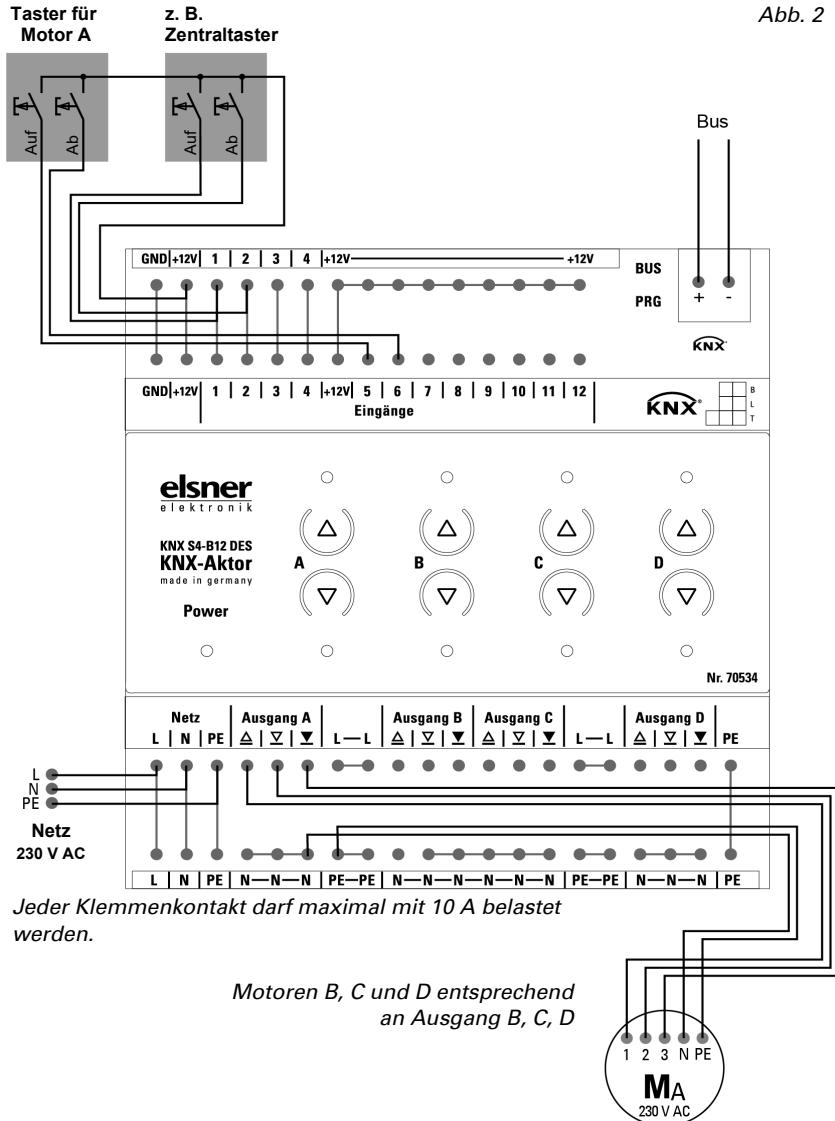
Bei einem Stromausfall ist die Anlage nicht funktionsfähig. Daher sollten z. B. Beschaltungen bei drohenden Witterungseinflüssen rechtzeitig in eine sichere Position gefahren werden, insofern dies nicht durch die Automatikfunktion (Produktschutz) bereits geschehen ist.

Bei Wegfall der Versorgungsspannung 230 V AC wird der angeschlossene Antrieb abgeschaltet. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung bleibt der Verbraucher so lange abgeschaltet bis ein neuer Fahrbefehl vom Aktor empfangen wird.

2.6. Anschlussbeispiel

Motoren und Netzzuleitung jeweils 5x 1,5 mm²

Abb. 2



3. Gerät am Bus adressieren

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.255 programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelernt werden.

4. Entsorgung

Das Gerät muss nach dem Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht über den Hausmüll entsorgen!

5. Übertragungsprotokoll

5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

Abkürzungen:

L Lesen

S Schreiben

K Kommunikation

Ü Übertragen

DPT Data Point Type

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1	Softwareversion	Auslesbar	L-K-	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
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

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
70	Eingang 3 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
71	Eingang 3 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
72	Eingang 3 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
73	Eingang 3 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
74	Eingang 3 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
75	Eingang 3 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
76	Eingang 3 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
77	Eingang 3 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
78	Eingang 3 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
80	Eingang 4 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
81	Eingang 4 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
82	Eingang 4 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
83	Eingang 4 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
84	Eingang 4 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
85	Eingang 4 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
86	Eingang 4 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
87	Eingang 4 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
88	Eingang 4 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
100	Kanal A - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
101	Kanal A - Manuell Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
102	Kanal A - Manuell Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
103	Kanal A - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
104	Kanal A - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
105	Kanal A - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
106	Kanal A - Manuell Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
107	Kanal A - Manuell geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
108	Kanal A - Automatik Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
109	Kanal A - Automatik Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
110	Kanal A - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
111	Kanal A - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
112	Kanal A - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
113	Kanal A - Automatik Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
114	Kanal A - Automatik geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
115	Kanal A - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
116	Kanal A - Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
117	Kanal A - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
118	Kanal A - Automatik Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
119	Kanal A - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
120	Kanal A - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
121	Kanal A - Statusobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
122	Kanal A - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
123	Kanal A - Außentemperatur Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
124	Kanal A - Außentemperatur Sperr Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
125	Kanal A - Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
126	Kanal A - Dämmerung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
127	Kanal A - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
128	Kanal A - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
129	Kanal A - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
130	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
131	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
132	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
133	Kanal A - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
134	Kanal A - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
135	Kanal A - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
136	Kanal A - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
137	Kanal A - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
138	Kanal A - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
139	Kanal A - Beschattung Grenzwert 1 = + 0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
140	Kanal A - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
141	Kanal A - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
142	Kanal A - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
143	Kanal A - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
144	Kanal A - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
145	Kanal A - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
161	Kanal A - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
162	Kanal A - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
163	Kanal A - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
164	Kanal A - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
165	Kanal A - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
166	Kanal A - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
167	Kanal A - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
168	Kanal A - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
171	Kanal A - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
172	Kanal A - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
173	Kanal A - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
174	Kanal A - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
175	Kanal A - Sperre 1 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
176	Kanal A - Sperre 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
177	Kanal A - Sperre 2 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
178	Kanal A - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
179	Kanal A - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
180	Kanal A - Sperre 2 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
181	Kanal A - Sperre 3 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
182	Kanal A - Sperre 3 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
183	Kanal A - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
184	Kanal A - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
185	Kanal A - Sperre 3 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
186	Kanal A - Sperre 4 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
187	Kanal A - Sperre 4 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
188	Kanal A - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
189	Kanal A - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
190	Kanal A - Sperre 4 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
191	Kanal A - Sperre 5 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
192	Kanal A - Sperre 5 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
193	Kanal A - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
194	Kanal A - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
195	Kanal A - Sperre 5 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
196	Kanal A - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
249	Kanal A - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
250	Eingang 5 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
251	Eingang 5 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
252	Eingang 5 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
253	Eingang 5 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
254	Eingang 5 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
255	Eingang 5 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
256	Eingang 5 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
257	Eingang 5 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
258	Eingang 5 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
260	Eingang 6 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
261	Eingang 6 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
262	Eingang 6 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
263	Eingang 6 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
264	Eingang 6 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
265	Eingang 6 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
266	Eingang 6 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
267	Eingang 6 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
268	Eingang 6 - Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
300	Kanal B - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
301	Kanal B - Manuell Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
302	Kanal B - Manuell Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
303	Kanal B - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
304	Kanal B - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
305	Kanal B - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
306	Kanal B - Manuell Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
307	Kanal B - Manuell geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
308	Kanal B - Automatik Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
309	Kanal B - Automatik Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
310	Kanal B - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
311	Kanal B - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
312	Kanal B - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
313	Kanal B - Automatik Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
314	Kanal B - Automatik geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
315	Kanal B - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
316	Kanal B - Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
317	Kanal B - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
318	Kanal B - Automatik Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
319	Kanal B - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
320	Kanal B - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
321	Kanal B - Statusobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
322	Kanal B - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
323	Kanal B - Außentemperatur Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
324	Kanal B - Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
325	Kanal B - Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
326	Kanal B - Dämmerung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
327	Kanal B - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
328	Kanal B - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
329	Kanal B - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
330	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
331	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
332	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
333	Kanal B - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
334	Kanal B - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
335	Kanal B - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
336	Kanal B - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
337	Kanal B - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
338	Kanal B - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
339	Kanal B - Beschattung Grenzwert 1 = + 0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
340	Kanal B - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
341	Kanal B - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
342	Kanal B - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
343	Kanal B - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
344	Kanal B - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
345	Kanal B - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
361	Kanal B - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
362	Kanal B - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
363	Kanal B - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
364	Kanal B - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
365	Kanal B - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
366	Kanal B - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
367	Kanal B - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
368	Kanal B - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
371	Kanal B - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
372	Kanal B - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
373	Kanal B - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
374	Kanal B - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
375	Kanal B - Sperre 1 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
376	Kanal B - Sperre 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
377	Kanal B - Sperre 2 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
378	Kanal B - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
379	Kanal B - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
380	Kanal B - Sperre 2 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
381	Kanal B - Sperre 3 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
382	Kanal B - Sperre 3 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
383	Kanal B - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
384	Kanal B - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
385	Kanal B - Sperre 3 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
386	Kanal B - Sperre 4 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
387	Kanal B - Sperre 4 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
388	Kanal B - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
389	Kanal B - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
390	Kanal B - Sperre 4 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
391	Kanal B - Sperre 5 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
392	Kanal B - Sperre 5 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
393	Kanal B - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
394	Kanal B - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
395	Kanal B - Sperre 5 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
396	Kanal B - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
449	Kanal B - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
450	Eingang 7 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
451	Eingang 7 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
452	Eingang 7 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
453	Eingang 7 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
454	Eingang 7 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
455	Eingang 7 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
456	Eingang 7 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
457	Eingang 7 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
458	Eingang 7 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
460	Eingang 8 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
461	Eingang 8 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
462	Eingang 8 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
463	Eingang 8 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
464	Eingang 8 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
465	Eingang 8 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
466	Eingang 8 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
467	Eingang 8 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
468	Eingang 8 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
500	Kanal C - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
501	Kanal C - Manuell Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
502	Kanal C - Manuell Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
503	Kanal C - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
504	Kanal C - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
505	Kanal C - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
506	Kanal C - Manuell Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
507	Kanal C - Manuell geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
508	Kanal C - Automatik Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
509	Kanal C - Automatik Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
510	Kanal C - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
511	Kanal C - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
512	Kanal C - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
513	Kanal C - Automatik Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
514	Kanal C - Automatik geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
515	Kanal C - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
516	Kanal C - Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
517	Kanal C - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
518	Kanal C - Automatik Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
519	Kanal C - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
520	Kanal C - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
521	Kanal C - Statusobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
522	Kanal C - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
523	Kanal C - Außentemperatur Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
524	Kanal C - Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
525	Kanal C - Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
526	Kanal C - Dämmerung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
527	Kanal C - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
528	Kanal C - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
529	Kanal C - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
530	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
531	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
532	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
533	Kanal C - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
534	Kanal C - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
535	Kanal C - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
536	Kanal C - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
537	Kanal C - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
538	Kanal C - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
539	Kanal C - Beschattung Grenzwert 1 = + 0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
540	Kanal C - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
541	Kanal C - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
542	Kanal C - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
543	Kanal C - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
544	Kanal C - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
545	Kanal C - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
561	Kanal C - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
562	Kanal C - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
563	Kanal C - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
564	Kanal C - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
565	Kanal C - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
566	Kanal C - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
567	Kanal C - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
568	Kanal C - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
571	Kanal C - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
572	Kanal C - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
573	Kanal C - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
574	Kanal C - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
575	Kanal C - Sperre 1 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
576	Kanal C - Sperre 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
577	Kanal C - Sperre 2 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
578	Kanal C - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
579	Kanal C - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
580	Kanal C - Sperre 2 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
581	Kanal C - Sperre 3 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
582	Kanal C - Sperre 3 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
583	Kanal C - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
584	Kanal C - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
585	Kanal C - Sperre 3 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
586	Kanal C - Sperre 4 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
587	Kanal C - Sperre 4 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
588	Kanal C - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
589	Kanal C - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
590	Kanal C - Sperre 4 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
591	Kanal C - Sperre 5 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
592	Kanal C - Sperre 5 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
593	Kanal C - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
594	Kanal C - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
595	Kanal C - Sperre 5 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
596	Kanal C - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
649	Kanal C - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
650	Eingang 9 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
651	Eingang 9 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
652	Eingang 9 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
653	Eingang 9 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
654	Eingang 9 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
655	Eingang 9 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
656	Eingang 9 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
657	Eingang 9 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
658	Eingang 9 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
660	Eingang 10 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
661	Eingang 10 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
662	Eingang 10 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
663	Eingang 10 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
664	Eingang 10 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
665	Eingang 10 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
666	Eingang 10 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
667	Eingang 10 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
668	Eingang 10 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
700	Kanal D - Status Automatik oder Manuell	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
701	Kanal D - Manuell Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
702	Kanal D - Manuell Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
703	Kanal D - Manuell Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
704	Kanal D - Manuell Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
705	Kanal D - Manuell Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
706	Kanal D - Manuell Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
707	Kanal D - Manuell geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
708	Kanal D - Automatik Langzeit Beschattungsposition	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
709	Kanal D - Automatik Langzeit geschlossene Position	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
710	Kanal D - Automatik Kurzzeit	Eingang	LSK-	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
711	Kanal D - Automatik Fahrposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
712	Kanal D - Automatik Lamellenposition	Eingang	LSK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
713	Kanal D - Automatik Beschattungsposition anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
714	Kanal D - Automatik geschlossene Position anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
715	Kanal D - Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
716	Kanal D - Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
717	Kanal D - Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
718	Kanal D - Automatik Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
719	Kanal D - aktuelle Fahrposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
720	Kanal D - aktuelle Lamellenposition	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
721	Kanal D - Statusobjekt	Ausgang	L-KÜ	[1] 1.xxx	1 Bit
722	Kanal D - Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	LSK-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
723	Kanal D - Außentemperatur Sperrobjekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
724	Kanal D - Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
725	Kanal D - Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
726	Kanal D - Dämmerung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
727	Kanal D - Dämmerung Messwert	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
728	Kanal D - Dämmerung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
729	Kanal D - Uhrzeitsteuerung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
730	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
731	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
732	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	LSK-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
733	Kanal D - Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
734	Kanal D - Beschattung Objekt	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
735	Kanal D - Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
736	Kanal D - Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
737	Kanal D - Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	LSK-	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
738	Kanal D - Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
739	Kanal D - Beschattung Grenzwert 1 = + 0 = -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
740	Kanal D - Beschattung Grenzwert +	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
741	Kanal D - Beschattung Grenzwert -	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
742	Kanal D - Beschattung Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
743	Kanal D - Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	LSK-	[1] 1.xxx	1 Bit
744	Kanal D - Azimut	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
745	Kanal D - Elevation	Eingang	LSK-	[9] 9.xxx	2 Bytes
761	Kanal D - Nulllage erreicht	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
762	Kanal D - Nulllagesensor gestört	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
763	Kanal D - Master Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
764	Kanal D - Master Nulllage Befehl	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
765	Kanal D - Slave Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
766	Kanal D - Master Nulllage Status	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
767	Kanal D - Master Nulllage Befehl	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
768	Kanal D - Slave Nulllage Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
771	Kanal D - Sperre 1 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
772	Kanal D - Sperre 1 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
773	Kanal D - Sperre 1 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
774	Kanal D - Sperre 1 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
775	Kanal D - Sperre 1 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
776	Kanal D - Sperre 2 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
777	Kanal D - Sperre 2 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
778	Kanal D - Sperre 2 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
779	Kanal D - Sperre 2 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
780	Kanal D - Sperre 2 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
781	Kanal D - Sperre 3 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
782	Kanal D - Sperre 3 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
783	Kanal D - Sperre 3 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
784	Kanal D - Sperre 3 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
785	Kanal D - Sperre 3 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
786	Kanal D - Sperre 4 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
787	Kanal D - Sperre 4 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
788	Kanal D - Sperre 4 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
789	Kanal D - Sperre 4 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
790	Kanal D - Sperre 4 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
791	Kanal D - Sperre 5 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
792	Kanal D - Sperre 5 - Windsperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
793	Kanal D - Sperre 5 - Windsperre Messwert	Eingang	LSK-	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
794	Kanal D - Sperre 5 - Windsperre Status	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
795	Kanal D - Sperre 5 - Regensperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
796	Kanal D - Kurzzeitbeschränkung	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
849	Kanal D - Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
850	Eingang 11 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
851	Eingang 11 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
852	Eingang 11 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
853	Eingang 11 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
854	Eingang 11 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
855	Eingang 11 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
856	Eingang 11 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
857	Eingang 11 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
858	Eingang 11 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
860	Eingang 12 - Langzeit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
861	Eingang 12 - Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
862	Eingang 12 - Schalten	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
863	Eingang 12 - Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
864	Eingang 12 - Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5] 5.xxx	1 Byte
865	Eingang 12 - Wertgeber Temperatur	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
866	Eingang 12 - Wertgeber Helligkeit	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
867	Eingang 12 - Szene	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
868	Eingang 12 - Sperrobject	Eingang	LSK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

6. Einstellung der Parameter

Die Voreinstellungen der Parameter sind durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

6.1. Allgemeine Einstellungen

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

Maximale Telegrammrates	<u>1</u> • 2 • <u>5</u> • 10 • 20 Telegramme pro Sekunde
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

6.1.1. 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

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

6.2. Eingänge

Stellen Sie hier die Parameter für die Eingänge 1, 2, 3 und 4 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 parametrisiert (siehe *Tastereingänge*, Seite 49 bzw. *Allgemeiner Teil*, Seite 51).

Konfigurationsmöglichkeiten für die einzelnen Eingänge:

Eingang 1 • Bustaster

Eingang 2	• Bustaster
Eingang 3	• Bustaster
Eingang 4	• Bustaster
Eingang 5	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal A • Bustaster • bei Antrieben auch Nulllagesensor
Eingang 6	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal A • Bustaster
Eingang 7	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal B • Bustaster • bei Antrieben auch Nulllagesensor
Eingang 8	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal B • Bustaster
Eingang 9	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal C • Bustaster • bei Antrieben auch Nulllagesensor
Eingang 10	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal C • Bustaster
Eingang 11	• Aktortaster für Ausgangs-Kanal D • Bustaster • bei Antrieben auch Nulllagesensor
Eingang 12	• 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 verwenden	<u>Nein</u> • als Bustaster
Eingang 4 verwenden	<u>Nein</u> • als Bustaster
Eingang 5 und 6 verwenden	siehe Parametrierung Kanal A - Tastereingänge
Eingang 7 und 8 verwenden	siehe Parametrierung Kanal B - Tastereingänge
Eingang 9 und 10 verwenden	siehe Parametrierung Kanal C - Tastereingänge
Eingang 11 und 12 verwenden	siehe Parametrierung Kanal D - Tastereingänge

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"> • <u>Schalter</u> • Umschalter • Jalousie • Rollläden • Markise • Fenster • Dimmer • 8 Bit Wertgeber • Temperaturwertgeber • Helligkeitswertgeber • Szenen
-------------	--

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"> • 0 senden • 1 senden • <u>kein Telegramm senden</u>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • 0 senden • 1 senden • <u>kein Telegramm senden</u>
Wert senden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
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"> • 0 senden • <u>1 senden</u> • kein Telegramm senden
Beim Deaktivieren der Sperre einmalig	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 senden</u> • 1 senden • kein Telegramm senden • aktuellen Zustand senden

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"> • <u>Umschalten</u> • kein Telegramm senden
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Umschalten • <u>kein Telegramm senden</u>

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

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

Eingang zur Jalousie-, Rollladen-, Markise- oder Fenstersteuerung:

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

Funktion	Jalousie / Rollladen / Markise / Fenster	
Befehl (Tastenfunktion)	Aufwärts • Abwärts Aufwärts • Abwärts • Aufwärts/Abwärts Einfahren • Ausfahren • Einfahren/Ausfahren Öffnen • Schließen • Öffnen/Schließen	(Jalousie) (Rollladen) (Markise) (Fenster)
Steuermodus*	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Standard</u> • Standard invertiert • Komfortmodus • Totmannschaltung 	

*Eine ausführliche Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Steuermodi finden Sie im Kapitel *Steuermodi für Antriebssteuerung*, Seite 46 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

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

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

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.	<u>0</u> ...127

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

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

6.3. Ausgänge

- Allgemeine Vorgaben für den angeschlossenen Antrieb (siehe *Kanal-Einstellungen*, Seite 36)
- Steuerungsfunktionen: Fahrbereichsbegrenzung, Sperren, Art der Automatik (siehe *Steuerung*, Seite 38)
- Automatikfunktionen: Automatik kann extern oder intern vorgegeben werden (siehe *Automatik – intern für Beschattungen*, Seite 44)
- Szenen: Fahrpositionen (siehe *Szenen*, Seite 48)
- Tastereingänge: Konfiguration als Aktortaster, Bustaster oder für Nulllagesensor (siehe *Tastereingänge*, Seite 49)

6.3.1. Kanal-Einstellungen

Stellen Sie hier die allgemeinen Vorgaben für den Antrieb ein.

Laufzeit:

Die Laufzeit zwischen den Endlagen ist die Basis für das Anfahren von Zwischenpositionen (z. B. bei Fahrbereichsgrenzen und Szenen). Sie können hier die Laufzeit numerisch eingeben (in Sekunden).

Laufzeit AUFWÄRTS in s	1 ... 320; <u>65</u>
Laufzeit ABWÄRTS in s	1 ... 320; <u>60</u>

Schritt-Einstellung Lamellen:

Schrittzeit x Schrittzahl ergibt die Wendezeit der Lamellen.

Schrittzeit in 10 ms	1 ... 100; <u>20</u>
Schrittzahl Lamellen	1 ... 255; <u>5</u>

Wenn der Kurzzeitbefehl bei Jalousien (Schrittbefehl) nur zur Lamellenverstellung, nicht aber zur Positionierung des Behangs verwendet werden soll, wird der folgende Parameter auf „Ja“ gestellt.

Schrittbefehle nur zur Lamellenverstellung zulassen	<u>nein</u> • ja
---	------------------

Pausenzeit:

Die benötigten Pausenzeiten 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, schließen bei Fenstern).

Referenzfahrt durchführen	<u>nein</u> • ja
---------------------------	------------------

Referenzfahrt durchführen	ja
bei mehr als Fahrten vor einer Auto.positionsfahrt	1 ... 255; <u>10</u>

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 exakte Antriebsposition kann bei Bedarf auf den Bus gesendet werden. Die einstellbare Verzögerung sorgt dafür, dass bei einer längeren Fahrt nicht zu viele Datenpakete den Bus blockieren. Zusätzlich kann die Position zyklisch gesendet werden.

Statusobjekt verwenden	<u>nein</u> • ja
Rückmeldung Antriebsposition verwenden	<u>nein</u> • ja
Sendeverzögerung der Position nach Änderung in 0,1 s (nur bei Rückmeldung)	0...50; <u>10</u>
Antriebsposition zyklisch senden (nur bei Rückmeldung)	<u>nein</u> • 5 s • 10 s • ... • 2 h

Szenen:

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

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

Siehe *Szenen*, Seite 48.

6.3.1.1. Steuerung

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 eigenen 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 (dieser muss im Beispiel, wenn die Markise als Slave nur 30% geöffnet sein darf, bei Position 31% montiert 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"> • <u>keine Aktion</u> • Stopp • Aufwärts-Befehl • Abwärts1-Befehl • Abwärts2-Befehl
Verhalten bei Busspannungswiederkehr und nach Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>keine Aktion</u> • Aufwärts-Befehl • Abwärts1-Befehl • Abwärts2-Befehl

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 angebunden als	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kommunikationsobjekt</u> • Eingangskanal
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	in sichere Position
----------------------------	---------------------

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 42, *Sperren – Windsperre*, Seite 42 und *Sperren – Regensperre*, Seite 43).

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"> • <u>nein</u> • ja, mit Sperrobjekt • ja, als Windsperre • ja, als Regensperre
Sperre 2 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nein</u> • ja, mit Sperrobjekt • ja, als Windsperre • ja, als Regensperre
Sperre 3 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nein</u> • ja, mit Sperrobjekt • ja, als Windsperre • ja, als Regensperre
Sperre 4 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nein</u> • ja, mit Sperrobjekt • ja, als Windsperre • ja, als Regensperre
Sperre 5 verwenden (Priorität niedrig)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nein</u> • ja, mit Sperrobjekt • ja, als Windsperre • ja, als Regensperre
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"> • <u>Stopp</u> • Aufwärts-Befehl • Abwärts-Befehl

Kurzzeitbeschränkung:

Bei aktiver Kurzzeitbeschränkung sind manuell nur noch Kurzzeit-Fahrbefehle möglich. Bei gleichzeitiger Aktivierung der Funktion „Schrittbefehle nur zur Lamellenverstellung zulassen“ (siehe *Kanal-Einstellungen*, Seite 36) können von Hand nur noch die Lamel-

len 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.

Manuell wechselt auf Automatik nach	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ablauf einer Wartezeit</u> • Erhalt eines Objekts • Ablauf einer Wartezeit oder Erhalt eines Objekts
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-Sperrobjekt:

Mit dem Automatik-Sperrobjekt 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 Sperrobjekt verwenden	<u>nein</u> • ja
Betriebsart nach Spannungswiederkehr	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Automatik</u> • Manuell
Statusobjekt sendet	<ul style="list-style-type: none"> • <u>1 bei Automatik 0 bei Manuell</u> • 0 bei Automatik 1 bei Manuell
Sendeverzögerung des Statusausgang 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 Kapitel *Automatik – intern für Beschattungen*, Seite 44 bzw. *Szenen*, Seite 48).

Art der Automatik	<u>externe Automatik</u> • interne Automatik
-------------------	--

Sperren – Sperrobjekte

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

Bezeichnung	Sperre 1 ... 5 [Freitext]
Wenn Sperrobject Wert = 1	<ul style="list-style-type: none"> • keine Aktion • Stopp • <u>Aufwärts-Befehl</u> • Abwärts1-Befehl • Abwärts2-Befehl • Zwischenposition anfahren • Lamellenposition anfahren
Position in % <i>(nur wenn beim Sperren eine Position angefahren wird)</i>	<u>0</u> ...100
Lamellenposition in % <i>(nur wenn bei Jalousien beim Sperren eine Position angefahren wird)</i>	<u>0</u> ...100
Wenn Sperrobject Wert = 0	
Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperre	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Keine Aktion</u> • fahre letzte Position an
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr	<u>0</u> ... <u>1</u>

Sperren – Windsperre

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

Bezeichnung	Windsperre [Freitext]
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"> • keine Aktion • Stopp • <u>Aufwärts-Befehl</u> • Abwärts1-Befehl • Abwärts2-Befehl • Zwischenposition anfahren • Lamellenposition anfahren

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"> • <u>Keine Aktion</u> • fahre letzte Position an
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"> • keine Aktion • Stopp • <u>Aufwärts-Befehl</u> • Abwärts1-Befehl • Abwärts2-Befehl • Zwischenposition anfahren • Lamellenposition anfahren
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"> • <u>Keine Aktion</u> • fahre letzte Position an
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik
Aktuellen Sperrstatus senden	<u>nein</u> • ja

Sperren – 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"> • keine Aktion • Stopp • <u>Aufwärts-Befehl</u> • Abwärts1-Befehl • Abwärts2-Befehl • Zwischenposition anfahren • Lamellenposition anfahren
Position in % (nur wenn beim Sperren eine Position angefahren wird)	<u>0</u> ...100

Lamellenposition in % <i>(nur wenn bei Jalousien beim Sperren eine Position angefahren wird)</i>	<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"> • <u>Keine Aktion</u> • fahre letzte Position an
Bei Automatikbetrieb nach Sperre	folge Automatik

6.3.1.2. Automatik – extern

Der Menüpunkt „Automatik extern“ erscheint, wenn bei „Steuerung“ die externe 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.

Positionsspeicher verwenden	<u>nein</u> • ja
Positionsvorgabe	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Beschattungsposition</u> • Geschlossene Position • Zwischenposition • Lamellenposition
Position in %	<u>0</u> ...100
Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden	<u>nein</u> • ja
Übernahme bei Programmierung <i>(wenn Lernobjekt verwendet wird)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>alle Parameter</u> • nur geänderte Parameter

6.3.1.3. Automatik – intern für Beschattungen

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. eingelesen 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 Sperrobject 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 „Dämmerungssteuerung“ wird mit dem Ausgangsobjekt eines Helligkeitssensors verknüpft. Für die Dämmerungssteuerung 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"> • <u>nein</u> • nur Dämmerungssteuerung • nur Uhrzeitsteuerung • beide (ODER Verknüpfung)
--	--

Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung verwenden	nur Dämmerungssteuerung / beide
Art des Dämmerungsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Dämmerungsobjekts	16 Bit
Dämmerung Grenzwert in Lux	1 ... 1000; <u>10</u>
Schaltverzögerung	1 Minute
Aktuellen Dämmerungsstatus 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 Eingangsobjekts	16 Bit
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>200</u>
Hysterese in 0,1°C	0 ... 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 Eingangsobjekts	16 Bit Soll/Ist-Temperatur
Sollwert (SW) - Istwert (MW) Differenz in 0,1°C	1 ... 100; <u>20</u>
Hysterese in 0,1°C	0 ... 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	<u>1 x 1 Bit</u> • 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	1 ... 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"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung
Start Grenzwert in klux gültig bis zur 1. Kommunikation	0 ... 100; <u>30</u>
Art der Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Absolutwert mit einem 16 Bit Kom.Objekt</u> • Anhebung/Absenkung mit einem Kom.Objekt • Anhebung/Absenkung mit zwei Kom.Objekten
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"> • <u>diskreten Wert von Azimut und Elevation</u> • <u>Himmelsrichtungen</u> (bezüglich Azimut und Elevation)

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"> • Ost (Azimut: 0° ... 180°) • Süd-Ost (Azimut: 45° ... 225°) • <u>Süd (Azimut: 90° ... 270°)</u> • Süd-West (Azimut: 135° ... 315°) • West (Azimut: 180° ... 360°)

Positionsvorgabe	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Beschattungsposition</u> • Geschlossene Position • Zwischenposition • Lamellenposition
Fahrposition in %	0...100; <u>75</u>
Lamellenposition in %	0...100; <u>75</u>

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.

6.3.1.4. Szenen

Für die Szenensteuerung muss im KNX-System eine **Gruppenadresse für Szenen** angelegt sein. Mit dieser Gruppenadresse wird das Eingangsobjekt „Kanal X - Abruf / Speicherung Szenen“ des Aktors verknüpft.

Erfolgt ein Szenen-**Abruf**, dann wird die **Szenennummer** an den Aktor kommuniziert. Die im Aktor zu dieser Szenennummer gespeicherte Fahrposition wird angefahren. Erfolgt eine Szenen-**Speicherung**, dann wird die aktuelle Fahrposition für diese Szenennummer im Aktor gespeichert.

Der Menüpunkt „Szenen“ des Aktors erscheint nur wenn bei den Einstellungen zum Antriebs-Kanal „Szenen verwenden : Ja“ gewählt ist. Jeder Antrieb hat **16 Szenenspeicher** für Fahrpositionen.

Aktivieren Sie einen Szenenspeicher.

Szene X verwenden	<u>nein</u> • ja
-------------------	------------------

Ordnen Sie dem Szenenspeicher eine Szenennummer zu. Über diese Szenennummer wird die im Aktor hinterlegte Fahrposition abgerufen/gespeichert. Achten Sie darauf, jede Szenennummer nur einmal pro Antriebs-Kanal zu vergeben.

Szenennummer	<u>0</u> ...127
--------------	-----------------

Geben Sie die Fahrposition vor. Falls die Szenen-Speicherung über den Bus zugelassen wird, gilt diese Position nur nach dem ETS-Download bis zur ersten manuellen Speicherung. Danach gilt die neue Fahrposition, die im Aktor gespeichert wird.

Positionsvorgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Beschattungsposition • Geschlossene Position • <u>Zwischenposition</u> • Lamellenposition
Position in %	0...100; <u>50</u>

6.3.1.5. Tastereingänge

Die Eingänge 1, 2, 3 und 4 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, die Eingänge 5, 7, 9 und 11 können bei angeschlossenen Antrieben *alternativ* für Nulllagesensoren verwendet werden.

Betriebsart	
Eingang 5 / 7 / 9 / 11 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Nein • als Bustaster • <u>als Aktortaster</u> • als Nulllagesensor
Eingang 6 / 8 / 10 / 12 verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Nein • als Bustaster • <u>als Aktortaster</u>

Eingang als Bustaster

Die Einstellungen entsprechen Eingang 1/2/3/4 (siehe *Eingang als Bustaster*, Seite 32).

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	Aufwärts • Abwärts
Steuermodus*	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Standard</u> • Standard invertiert • Komfortmodus • Totmannschaltung

*Eine ausführliche Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Steuermodi finden Sie im Kapitel *Steuermodi für Antriebssteuerung*, Seite 46.

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

Sperrobjekt 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*, Seite 36). Bei defektem Nulllagesensor kann eine Störmeldung auf den Bus gesendet werden.

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

7. Allgemeiner Teil

7.1. Ausgangs-Kanal mit Antrieb

7.1.1. Steuermodi für Antriebssteuerung

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

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

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 Betätigen des Tasters unterschiedliche Reaktionen des Antriebs aus. Die Zeitintervalle werden individuell eingestellt.

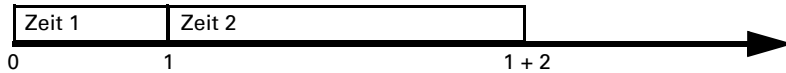
Kurzes Betätigen (kürzer als Zeit 1): Antrieb wird schrittweise positioniert bzw. gestoppt.

Etwas längeres Halten (länger als Zeit 1, aber kürzer als Zeit 1+2): Antrieb fährt. Antrieb stoppt sofort beim Loslassen der Taste.

Langes Halten (nach Ablauf von Zeit 1+2 losgelassen): Antrieb fährt selbständig in die Endlage. Die Fahrt kann durch kurzes Betätigen gestoppt werden.

Abb. 3

Schema Zeitintervalle Komfortmodus



Zeitpunkt 0:	Betätigen 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:

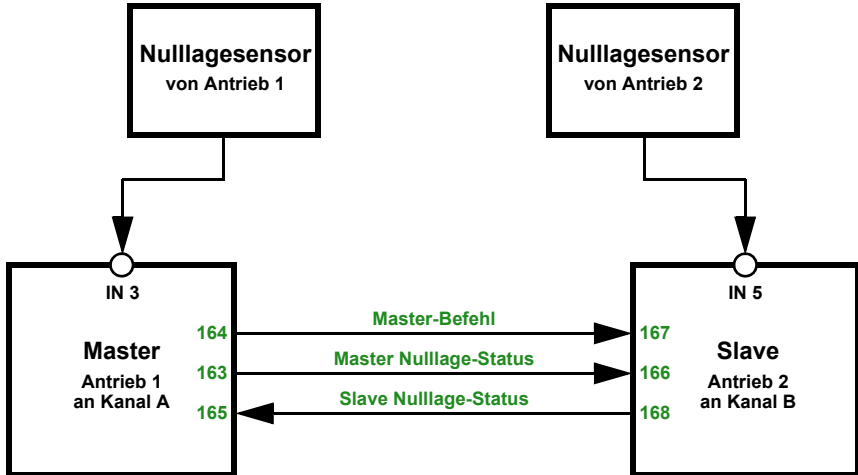
Der Antrieb fährt sobald der Taster betätigt wird und stoppt, wenn der Taster losgelassen wird.

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

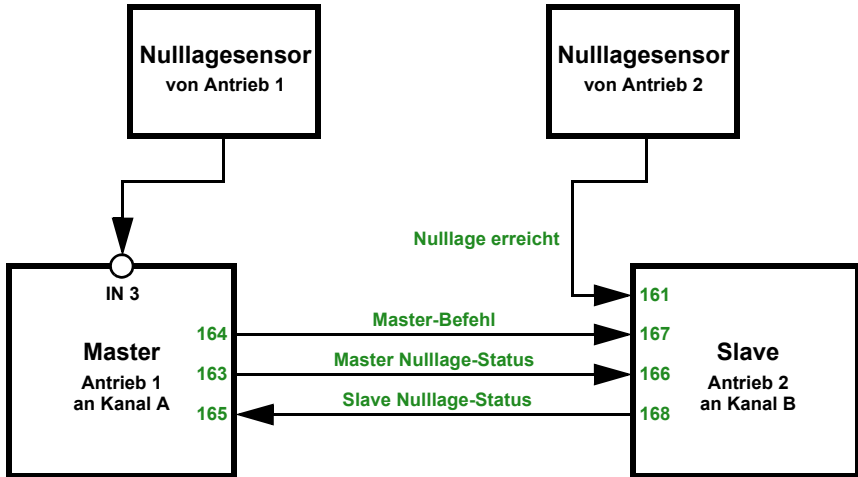
7.1.2. Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren

Siehe auch Abschnitt *Fahrbereichsgrenze* im Kapitel *Steuerung*, Seite 38. Die Beispiele und Kommunikationsobjekt-Nummern beziehen sich auf die gegenseitige Master-Slave-Verriegelung von Antrieben am Ausgangs-Kanal A und Kanal B.

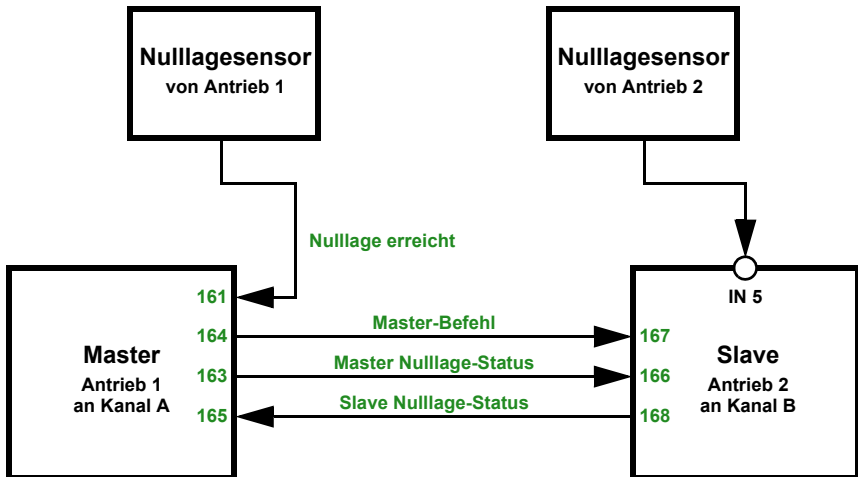
**Antriebs-Kanal A ist Master, Nulllagesensor am Eingang 3 des Aktors,
Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor am Eingang 5 des Aktors:**



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



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



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

