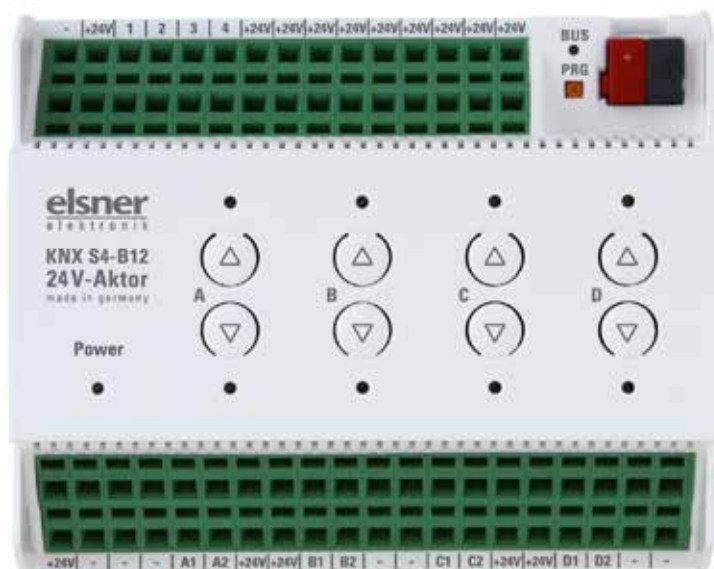


KNX S4-B12 24V

Aktor für 12/24 V DC-Antriebe

Artikelnummer 70138



1. Beschreibung	3
1.1. Technische Daten	4
2. Installation und Inbetriebnahme	4
2.1. Hinweise zur Installation	4
2.2. Anschluss	5
2.2.1. Aufbau des Geräts	6
2.2.2. Anzeige des Betriebszustands durch die Power-LED	7
2.2.3. Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs	7
2.3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	7
2.4. Anschlussbeispiele	8
3. Übertragungsprotokoll	9
3.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	9
4. Einstellung der Parameter	23
4.1. Allgemeine Einstellungen	23
4.1.1. Lokalbedienung	23
4.2. Eingänge	23
<i>Eingang als Bustaster</i>	<i>24</i>
4.3. Ausgänge	28
4.3.1. Kanal-Einstellungen – Antriebe	29
4.3.1.1. Steuerung (Antriebe)	31
<i>Sperren – Sperrobjekte</i>	<i>35</i>
<i>Sperren – Windsperre</i>	<i>36</i>
<i>Sperren – Regensperre</i>	<i>37</i>
4.3.1.2. Automatik für Beschattungen (Antriebe)	38
4.3.1.3. Automatik für Fenster (Antriebe)	43
4.3.1.4. Szenen (Antriebe)	47
4.3.1.5. Tastereingänge	47
<i>Eingang als Bustaster</i>	<i>48</i>
<i>Eingang als Aktortaster</i>	<i>48</i>
<i>Eingang als Nulllagesensor</i>	<i>48</i>
5. Allgemeiner Teil	49
5.1. Ausgangs-Kanal mit Antrieb	49
5.1.1. Steuermodi für Antriebssteuerung	49
5.1.2. Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren	50



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 Unterstreichung gekennzeichnet.

1. Beschreibung

Der **Aktor KNX S4-B12 24 V** mit integrierter Fassadensteuerung besitzt 4 Ausgänge für Gleichstromantriebe (12...24 V DC, Auf/Ab), 4 Taster-Paare und Kontroll-LEDs. Die Ausgänge sind geeignet für Antriebe von Jalousien, Markisen, Rollläden oder Fenstern. Die angeschlossenen Antriebe können direkt am **KNX S4-B12 24 V** und über 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).

Zwölf 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:

- **4 Ausgänge** mit Polwendung für **Motoren 12...24 V DC** (Beschattung, Fenster)
- 24 V DC interne Versorgungsspannung für Ein- und für Ausgänge
- Tastenfeld mit **4 Taster-Paaren** und Status-LEDs
- **12 Binäreingänge** zur Verwendung als Handtaster oder als Bustaster mit variabler Spannung (6...24 V DC)
- **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

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

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß
Montage	Reiheneinbau auf Hutschiene
Schutzart	IP 20
Maße	ca. 107 x 88 x 60 (B x H x T, mm), 6 Teilungseinheiten
Gewicht	ca. 300 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+70°C, Lagerung -55...+90°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	24 V DC
Stromaufnahme	typ. 5 mA, max. ca. 80 mA
Strom	am Bus: 10 mA
Ausgänge	4 x Ausgang mit Polwendung für Motor 12 V DC/24 V DC (+/-), max. 3 A separate Spannungseinspeisung pro Kanal (interne oder externe Spannung)
Mindestlast für Laufzeiterfassung	DC 150 mA
Eingänge	12 x Binäreingang, Kleinspannung (6...24 V DC)
Max. Leitungslänge Binäreingänge	100 m
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 1024
Zuordnungen	max. 1024
Kommunikationsobjekte	497

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 den sachgemäßen Gebrauch 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.

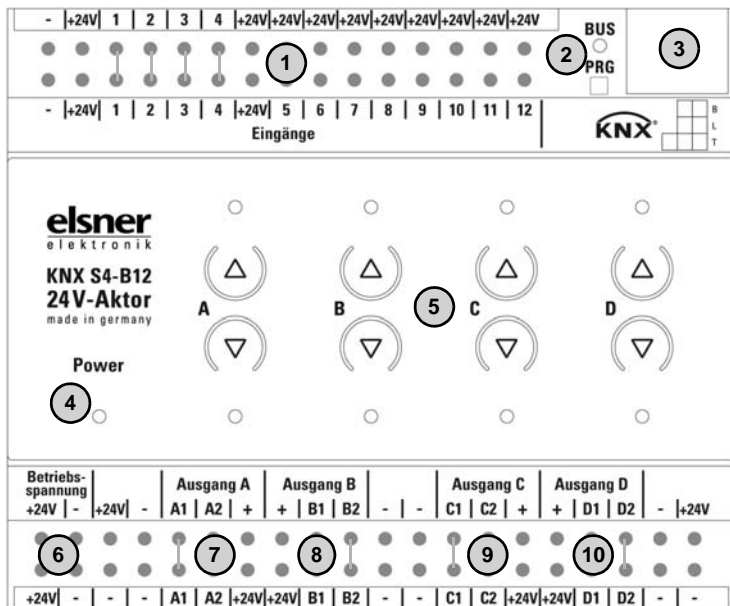
2.2. Anschluss

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

Eine gemischte Installation von SELV- und Nicht-SELV-Stromkreisen an den Ein- und Ausgängen des Geräts ist nicht zulässig.

2.2.1. Aufbau des Geräts

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



- 1) Binäreingänge 1-12 (siehe auch Anschlussbeispiel)
- 2) Programmier-LED und Programmier-Taster (PRG)
- 3) Steckplatz Bus-Klemme (KNX +/-)
- 4) LED „Power“, Anzeige des Betriebszustands. Siehe Anzeige des Betriebszustands durch die Power-LED, Seite 7.
- 5) Tastenpaare Auf/Ab und LEDs Kanal A-D
- 6) Eingang Betriebsspannung 24 V DC
- 7) Ausgang A „Auf“-„Ab“, max. 3 A
- 8) Ausgang B „Auf“-„Ab“, max. 3 A
- 9) Ausgang C „Auf“-„Ab“, max. 3 A
- 10) Ausgang D „Auf“-„Ab“, max. 3 A

Alle Klemmen +24V bzw. - der oberen Anschlussleiste sind intern gebrückt.

Alle Klemmen +24V bzw. - der unteren Anschlussleiste sind intern gebrückt.

2.2.2. Anzeige des Betriebszustands durch die Power-LED

Verhalten	Farbe	
An	Grün	Normaler Betrieb. Busverbindung/Busspannung vorhanden.
Blinkt	Grün	Normaler Betrieb. <i>Keine</i> 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.

2.2.3. Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs

Verhalten	LED	
An	oben	Antrieb in oberer Endposition.
An	unten	Antrieb in unterer Endposition.
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!

2.3. 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.

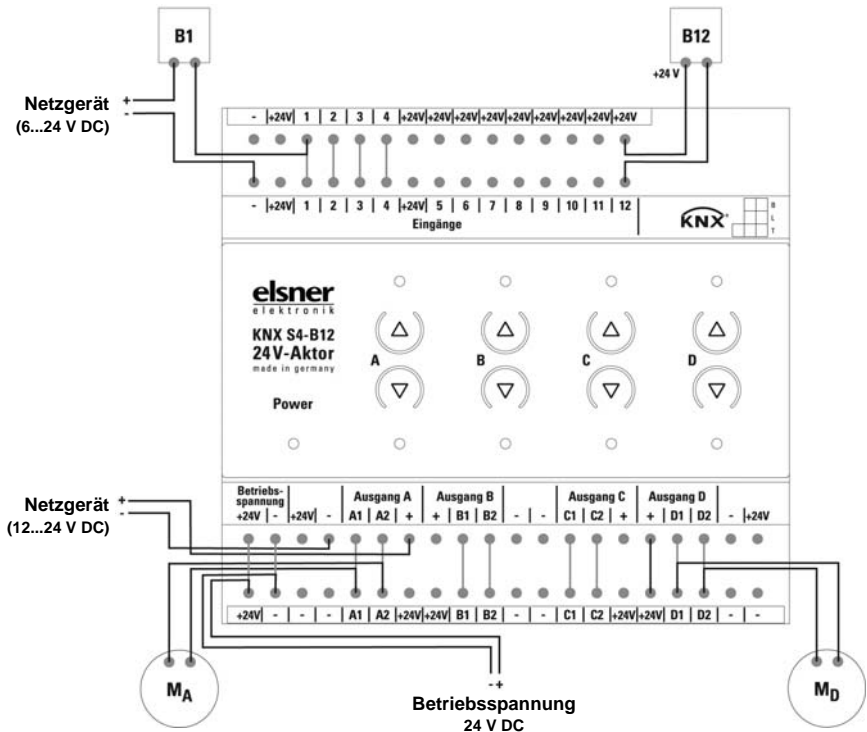
Nach dem Anlegen der Betriebsspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

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).

2.4. Anschlussbeispiele

Nutzung des Binäreingangs Nr. 1
mit einer externen Hilfsspannung
(6...24 V DC)

Nutzung des Binäreingangs Nr. 12
mit der internen Hilfsspannung
(24 V DC)



Nutzung des Antriebs-Ausgangs A
mit einer externen Hilfsspannung
(12...24 V DC)

Nutzung des Antriebs-Ausgangs D
mit der internen Hilfsspannung
(24 V DC)
Die +24 V interne Spannung muss
dazu auf + von Ausgang D gebrückt
werden.

3. Übertragungsprotokoll

3.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

Abkürzungen:

L Lesen

S Schreiben

K Kommunikation

Ü Übertragen

DPT Data Point Type

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
1	Softwareversion	Auslesbar		L K
50	Eingang 1 Langzeit	Eingang / Ausgang	DPST-1-8	L SKÜ
51	Eingang 1 Kurzzeit	Ausgang	DPST-1-10	L KÜ
52	Eingang 1 Schalten	Eingang / Ausgang	DPST-1-1	L SKÜ
53	Eingang 1 Dimmen relativ	Eingang / Ausgang	DPST-3-7	L SKÜ
54	Eingang 1 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	DPT-5	L KÜ
55	Eingang 1 Wertgeber Temperatur	Ausgang	DPST-9-1	L KÜ
56	Eingang 1 Wertgeber Helligkeit	Ausgang	DPST-9-4	L KÜ
57	Eingang 1 Szene	Ausgang		L KÜ
58	Eingang 1 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	SK
60-68	Eingang 2 (siehe Eingang 1)			
70-78	Eingang 3 (siehe Eingang 1)			
80-88	Eingang 4 (siehe Eingang 1)			
100	Kanal A Status Automatik oder Manuell	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
101	Kanal A Manuell Langzeit	Eingang	DPST-1-10	L SK
102	Kanal A Manuell Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	L SK
103	Kanal A Manuell Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
104	Kanal A Manuell Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
105	Kanal A Automatik Langzeit	Eingang	DPST-1-10	L SK
106	Kanal A Automatik Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	L SK
107	Kanal A Automatik Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
108	Kanal A Automatik Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
109	Kanal A Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	DPST-1-3	L SK
110	Kanal A Automatik Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SKÜ
111	Kanal A aktuelle Fahrposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
112	Kanal A aktuelle Lamellenposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
113	Kanal A Statusobjekt	Ausgang		L KÜ
114	Kanal A Abruf Speicherung Szenen	Eingang		SK
115	Kanal A Außentemperatur Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
116	Kanal A Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	DPST-9-1	SK
117	Kanal A Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
118	Kanal A Dämmerung Objekt	Eingang	DPST-1-1	LSK
119	Kanal A Dämmerung Messwert	Eingang	DPST-9-4	LSK
120	Kanal A Dämmerung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
121	Kanal A Uhrzeitsteuerung	Eingang	DPST-1-1	LSK
122	Kanal A Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	DPST-1-1	LSK
123	Kanal A Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	DPST-9-1	LSK
124	Kanal A Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	DPST-9-1	LSK
125	Kanal A Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
126	Kanal A Beschattung Objekt	Eingang	DPST-1-1	LSK
127	Kanal A Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	DPST-9-4	LSK
128	Kanal A Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	DPST-9-4	LSK
129	Kanal A Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	DPST-9-4	LSK
130	Kanal A Beschattung Grenzwert	Eingang / Ausgang	DPST-9-4	LSKÜ
131	Kanal A Beschattung Grenzwert 1 0	Eingang	DPT-1	LSK
132	Kanal A Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	LSK
133	Kanal A Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	LSK
134	Kanal A Beschattung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
135	Kanal A Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	LSK
136	Kanal A Azimut	Eingang	DPT-9	LSK
137	Kanal A Elevation	Eingang	DPT-9	LSK
138	Kanal A Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
139	Kanal A Kaltzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	LSK
140	Kanal A Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
141	Kanal A Zwangsbelüftung	Eingang	DPST-1-1	LSK
142	Kanal A Warmzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
143	Kanal A Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
144	Kanal A Warmzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
145	Kanal A Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
146	Kanal A Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
147	Kanal A Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
148	Kanal A Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
149	Kanal A Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
150	Kanal A Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang / Ausgang	DPST-9-1	L SKÜ
151	Kanal A Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1	Eingang	DPT-1	L SK
152	Kanal A Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
153	Kanal A Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
154	Kanal A Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
155	Kanal A Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
156	Kanal A Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	DPT-9	L SK
157	Kanal A Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
158	Kanal A Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	DPST-1-1	L SK
159	Kanal A Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
160	Kanal A Nulllage erreicht	Eingang	DPST-1-2	L SK
161	Kanal A Nulllagesensor gestört	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
162	Kanal A Master Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
163	Kanal A Master Nulllage Befehl	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
164	Kanal A Slave Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
165	Kanal A Master Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
166	Kanal A Master Nulllage Befehl	Eingang	DPST-1-1	L SK
167	Kanal A Slave Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
168	Kanal A Antrieb fährt	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
169	Kanal A Störobjekt	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
170	Kanal A Sperre 1 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
171	Kanal A Sperre 1 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
172	Kanal A Sperre 1 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	LSK
173	Kanal A Sperre 1 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
174	Kanal A Sperre 1 Regensperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
175	Kanal A Sperre 2 Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
176	Kanal A Sperre 2 Windsperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
177	Kanal A Sperre 2 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	LSK
178	Kanal A Sperre 2 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
179	Kanal A Sperre 2 Regensperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
180	Kanal A Sperre 3 Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
181	Kanal A Sperre 3 Windsperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
182	Kanal A Sperre 3 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	LSK
183	Kanal A Sperre 3 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
184	Kanal A Sperre 3 Regensperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
185	Kanal A Sperre 4 Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
186	Kanal A Sperre 4 Windsperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
187	Kanal A Sperre 4 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	LSK
188	Kanal A Sperre 4 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
189	Kanal A Sperre 4 Regensperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
190	Kanal A Sperre 5 Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
191	Kanal A Sperre 5 Windsperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
192	Kanal A Sperre 5 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	LSK
193	Kanal A Sperre 5 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
194	Kanal A Sperre 5 Regensperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
195	Kanal A Kurzzeitbeschränkung	Eingang	DPST-1-1	LSK
249	Kanal A Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSKÜ
250- 258	Eingang 5 (siehe Eingang 1)			
260- 268	Eingang 6 (siehe Eingang 1)			
300	Kanal B Status Automatik oder Manuell	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
301	Kanal B Manuell Langzeit	Eingang	DPST-1-10	LSK
302	Kanal B Manuell Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	LSK
303	Kanal B Manuell Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	LSK
304	Kanal B Manuell Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	LSK
305	Kanal B Automatik Langzeit	Eingang	DPST-1-10	LSK
306	Kanal B Automatik Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	LSK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
307	Kanal B Automatik Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
308	Kanal B Automatik Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
309	Kanal B Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	DPST-1-3	L SK
310	Kanal B Automatik Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SKÜ
311	Kanal B aktuelle Fahrposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
312	Kanal B aktuelle Lamellenposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
313	Kanal B Statusobject	Ausgang		L KÜ
314	Kanal B Abruf Speicherung Szenen	Eingang		SK
315	Kanal B Außentemperatur Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
316	Kanal B Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	DPST-9-1	SK
317	Kanal B Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
318	Kanal B Dämmerung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
319	Kanal B Dämmerung Messwert	Eingang	DPST-9-4	L SK
320	Kanal B Dämmerung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
321	Kanal B Uhrzeitsteuerung	Eingang	DPST-1-1	L SK
322	Kanal B Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
323	Kanal B Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
324	Kanal B Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
325	Kanal B Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
326	Kanal B Beschattung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
327	Kanal B Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	DPST-9-4	L SK
328	Kanal B Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	DPST-9-4	L SK
329	Kanal B Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	DPST-9-4	L SK
330	Kanal B Beschattung Grenzwert	Eingang Ausgang	DPST-9-4	L SKÜ
331	Kanal B Beschattung Grenzwert 1 0	Eingang	DPT-1	L SK
332	Kanal B Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
333	Kanal B Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
334	Kanal B Beschattung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
335	Kanal B Beschattung Position Lernobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
336	Kanal B Azimut	Eingang	DPT-9	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
337	Kanal B Elevation	Eingang	DPT-9	L SK
338	Kanal B Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
339	Kanal B Kaltzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
340	Kanal B Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
341	Kanal B Zwangsbelüftung	Eingang	DPST-1-1	L SK
342	Kanal B Warmzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
343	Kanal B Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
344	Kanal B Warmzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
345	Kanal B Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
346	Kanal B Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
347	Kanal B Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
348	Kanal B Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
349	Kanal B Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
350	Kanal B Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang Ausgang	DPST-9-1	L SKÜ
351	Kanal B Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1	Eingang	DPT-1	L SK
352	Kanal B Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
353	Kanal B Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
354	Kanal B Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
355	Kanal B Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
356	Kanal B Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	DPT-9	L SK
357	Kanal B Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
358	Kanal B Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	DPST-1-1	L SK
359	Kanal B Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
360	Kanal B Nulllage erreicht	Eingang	DPST-1-2	L SK
361	Kanal B Nulllagesensor gestört	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
362	Kanal B Master Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
363	Kanal B Master Nulllage Befehl	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
364	Kanal B Slave Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
365	Kanal B Master Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
366	Kanal B Master Nulllage Befehl	Eingang	DPST-1-1	L SK
367	Kanal B Slave Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
368	Kanal B Antrieb fährt	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
369	Kanal B Störobjekt	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
370	Kanal B Sperre 1 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
371	Kanal B Sperre 1 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
372	Kanal B Sperre 1 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
373	Kanal B Sperre 1 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
374	Kanal B Sperre 1 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
375	Kanal B Sperre 2 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
376	Kanal B Sperre 2 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
377	Kanal B Sperre 2 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
378	Kanal B Sperre 2 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
379	Kanal B Sperre 2 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
380	Kanal B Sperre 3 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
381	Kanal B Sperre 3 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
382	Kanal B Sperre 3 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
383	Kanal B Sperre 3 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
384	Kanal B Sperre 3 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
385	Kanal B Sperre 4 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
386	Kanal B Sperre 4 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
387	Kanal B Sperre 4 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
388	Kanal B Sperre 4 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
389	Kanal B Sperre 4 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
390	Kanal B Sperre 5 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
391	Kanal B Sperre 5 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
392	Kanal B Sperre 5 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
393	Kanal B Sperre 5 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
394	Kanal B Sperre 5 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
395	Kanal B Kurzzeitbeschränkung	Eingang	DPST-1-1	L SK
449	Kanal B Lokalbedienung Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SKÜ
450- 458	Eingang 7 (siehe Eingang 1)			
460- 468	Eingang 8 (siehe Eingang 1)			
500	Kanal C Status Automatik oder Manuell	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
501	Kanal C Manuell Langzeit	Eingang	DPST-1-10	L SK
502	Kanal C Manuell Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	L SK
503	Kanal C Manuell Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
504	Kanal C Manuell Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
505	Kanal C Automatik Langzeit	Eingang	DPST-1-10	L SK
506	Kanal C Automatik Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	L SK
507	Kanal C Automatik Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
508	Kanal C Automatik Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	L SK
509	Kanal C Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	DPST-1-3	L SK
510	Kanal C Automatik Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SKÜ
511	Kanal C aktuelle Fahrposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
512	Kanal C aktuelle Lamellenposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
513	Kanal C Statusobject	Ausgang		L KÜ
514	Kanal C Abruf Speicherung Szenen	Eingang		SK
515	Kanal C Außentemperatur Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
516	Kanal C Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	DPST-9-1	SK
517	Kanal C Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
518	Kanal C Dämmerung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
519	Kanal C Dämmerung Messwert	Eingang	DPST-9-4	L SK
520	Kanal C Dämmerung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
521	Kanal C Uhrzeitsteuerung	Eingang	DPST-1-1	L SK
522	Kanal C Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
523	Kanal C Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
524	Kanal C Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
525	Kanal C Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
526	Kanal C Beschattung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
527	Kanal C Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	DPST-9-4	L SK
528	Kanal C Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	DPST-9-4	L SK
529	Kanal C Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	DPST-9-4	L SK
530	Kanal C Beschattung Grenzwert	Eingang Ausgang	DPST-9-4	L SKÜ
531	Kanal C Beschattung Grenzwert 1 0	Eingang	DPT-1	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
532	Kanal C Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
533	Kanal C Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
534	Kanal C Beschattung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
535	Kanal C Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
536	Kanal C Azimut	Eingang	DPT-9	L SK
537	Kanal C Elevation	Eingang	DPT-9	L SK
538	Kanal C Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
539	Kanal C Kaltzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
540	Kanal C Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
541	Kanal C Zwangsbelüftung	Eingang	DPST-1-1	L SK
542	Kanal C Warmzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
543	Kanal C Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
544	Kanal C Warmzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
545	Kanal C Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
546	Kanal C Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
547	Kanal C Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
548	Kanal C Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
549	Kanal C Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
550	Kanal C Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang Ausgang	DPST-9-1	L SKÜ
551	Kanal C Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1	Eingang	DPT-1	L SK
552	Kanal C Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
553	Kanal C Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
554	Kanal C Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
555	Kanal C Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
556	Kanal C Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	DPT-9	L SK
557	Kanal C Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
558	Kanal C Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	DPST-1-1	L SK
559	Kanal C Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
560	Kanal C Nulllage erreicht	Eingang	DPST-1-2	L SK
561	Kanal C Nulllagesensor gestört	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
562	Kanal C Master Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
563	Kanal C Master Nulllage Befehl	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
564	Kanal C Slave Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
565	Kanal C Master Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
566	Kanal C Master Nulllage Befehl	Eingang	DPST-1-1	L SK
567	Kanal C Slave Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
568	Kanal C Antrieb fährt	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
569	Kanal C Störobjekt	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
570	Kanal C Sperre 1 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
571	Kanal C Sperre 1 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
572	Kanal C Sperre 1 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
573	Kanal C Sperre 1 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
574	Kanal C Sperre 1 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
575	Kanal C Sperre 2 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
576	Kanal C Sperre 2 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
577	Kanal C Sperre 2 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
578	Kanal C Sperre 2 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
579	Kanal C Sperre 2 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
580	Kanal C Sperre 3 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
581	Kanal C Sperre 3 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
582	Kanal C Sperre 3 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
583	Kanal C Sperre 3 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
584	Kanal C Sperre 3 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
585	Kanal C Sperre 4 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
586	Kanal C Sperre 4 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
587	Kanal C Sperre 4 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
588	Kanal C Sperre 4 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
589	Kanal C Sperre 4 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
590	Kanal C Sperre 5 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
591	Kanal C Sperre 5 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
592	Kanal C Sperre 5 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
593	Kanal C Sperre 5 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
594	Kanal C Sperre 5 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
595	Kanal C Kurzzeitbeschränkung	Eingang	DPST-1-1	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
649	Kanal C Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SKÜ
650-658	Eingang 9 (siehe Eingang 1)			
660-668	Eingang 10 (siehe Eingang 1)			
700	Kanal D Status Automatik oder Manuell	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
701	Kanal D Manuell Langzeit	Eingang	DPST-1-10	LSK
702	Kanal D Manuell Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	LSK
703	Kanal D Manuell Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	LSK
704	Kanal D Manuell Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	LSK
705	Kanal D Automatik Langzeit	Eingang	DPST-1-10	LSK
706	Kanal D Automatik Kurzzeit	Eingang	DPST-1-8	LSK
707	Kanal D Automatik Fahrposition	Eingang	DPST-5-1	LSK
708	Kanal D Automatik Lamellenposition	Eingang	DPST-5-1	LSK
709	Kanal D Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	DPST-1-3	LSK
710	Kanal D Automatik Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSKÜ
711	Kanal D aktuelle Fahrposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
712	Kanal D aktuelle Lamellenposition	Ausgang	DPST-5-1	L KÜ
713	Kanal D Statusobject	Ausgang		L KÜ
714	Kanal D Abruf Speicherung Szenen	Eingang		SK
715	Kanal D Außentemperatur Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	LSK
716	Kanal D Außentemperatur Sperre Messwert	Eingang	DPST-9-1	SK
717	Kanal D Außentemperatur Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
718	Kanal D Dämmerung Objekt	Eingang	DPST-1-1	LSK
719	Kanal D Dämmerung Messwert	Eingang	DPST-9-4	LSK
720	Kanal D Dämmerung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
721	Kanal D Uhrzeitsteuerung	Eingang	DPST-1-1	LSK
722	Kanal D Innentemperatur Freigabe Objekt	Eingang	DPST-1-1	LSK
723	Kanal D Innentemperatur Freigabe Messwert	Eingang	DPST-9-1	LSK
724	Kanal D Innentemperatur Freigabe Sollwert	Eingang	DPST-9-1	LSK
725	Kanal D Innentemperatur Freigabe Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
726	Kanal D Beschattung Objekt	Eingang	DPST-1-1	LSK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
727	Kanal D Beschattung Helligkeit Messwert 1	Eingang	DPST-9-4	L SK
728	Kanal D Beschattung Helligkeit Messwert 2	Eingang	DPST-9-4	L SK
729	Kanal D Beschattung Helligkeit Messwert 3	Eingang	DPST-9-4	L SK
730	Kanal D Beschattung Grenzwert	Eingang Ausgang	DPST-9-4	L SKÜ
731	Kanal D Beschattung Grenzwert 1 0	Eingang	DPT-1	L SK
732	Kanal D Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
733	Kanal D Beschattung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
734	Kanal D Beschattung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
735	Kanal D Beschattung Position Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
736	Kanal D Azimut	Eingang	DPT-9	L SK
737	Kanal D Elevation	Eingang	DPT-9	L SK
738	Kanal D Kaltzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
739	Kanal D Kaltzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
740	Kanal D Kaltzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
741	Kanal D Zwangsbelüftung	Eingang	DPST-1-1	L SK
742	Kanal D Warmzuluft Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
743	Kanal D Warmzuluft Innentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
744	Kanal D Warmzuluft Außentemperatur Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
745	Kanal D Warmzuluft Sperre Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
746	Kanal D Warmzuluft Sperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
747	Kanal D Innentemperatur Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
748	Kanal D Innentemperatur Öffnung Messwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
749	Kanal D Innentemperatur Öffnung Sollwert	Eingang	DPST-9-1	L SK
750	Kanal D Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang Ausgang	DPST-9-1	L SKÜ
751	Kanal D Innentemperatur Öffnung Grenzwert 1	Eingang	DPT-1	L SK
752	Kanal D Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
753	Kanal D Innentemperatur Öffnung Grenzwert	Eingang	DPST-1-1	L SK
754	Kanal D Innentemperatur Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
755	Kanal D Innenfeuchte Öffnung Objekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
756	Kanal D Innenfeuchte Öffnung Messwert	Eingang	DPT-9	L SK
757	Kanal D Innenfeuchte Öffnung Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
758	Kanal D Automatik Positionsspeicher anfahren	Eingang	DPST-1-1	L SK
759	Kanal D Automatik Positionsspeicher Lernobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
760	Kanal D Nulllage erreicht	Eingang	DPST-1-2	L SK
761	Kanal D Nulllagesensor gestört	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
762	Kanal D Master Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
763	Kanal D Master Nulllage Befehl	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
764	Kanal D Slave Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
765	Kanal D Master Nulllage Status	Eingang	DPST-1-1	L SK
766	Kanal D Master Nulllage Befehl	Eingang	DPST-1-1	L SK
767	Kanal D Slave Nulllage Status	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
768	Kanal D Antrieb fährt	Ausgang	DPST-1-1	L KÜ
769	Kanal D Störobjekt	Ausgang	DPST-1-2	L KÜ
770	Kanal D Sperre 1 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
771	Kanal D Sperre 1 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
772	Kanal D Sperre 1 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
773	Kanal D Sperre 1 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
774	Kanal D Sperre 1 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
775	Kanal D Sperre 2 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
776	Kanal D Sperre 2 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
777	Kanal D Sperre 2 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
778	Kanal D Sperre 2 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
779	Kanal D Sperre 2 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
780	Kanal D Sperre 3 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
781	Kanal D Sperre 3 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
782	Kanal D Sperre 3 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
783	Kanal D Sperre 3 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
784	Kanal D Sperre 3 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
785	Kanal D Sperre 4 Sperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
786	Kanal D Sperre 4 Windsperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK
787	Kanal D Sperre 4 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
788	Kanal D Sperre 4 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
789	Kanal D Sperre 4 Regensperrobjekt	Eingang	DPST-1-1	L SK

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
790	Kanal D Sperre 5 Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
791	Kanal D Sperre 5 Windsperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
792	Kanal D Sperre 5 Windsperre Messwert	Eingang	DPST-9-5	L SK
793	Kanal D Sperre 5 Windsperre Status	Ausgang	DPST-1-3	L KÜ
794	Kanal D Sperre 5 Regensperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SK
795	Kanal D Kurzzeitbeschränkung	Eingang	DPST-1-1	L SK
849	Kanal D Lokalbedienung Sperrobject	Eingang	DPST-1-1	L SKÜ
850- 858	Eingang 11 (siehe Eingang 1)			
860- 868	Eingang 12 (siehe Eingang 1)			

4. Einstellung der Parameter

Die Voreinstellungen der Parameter sind durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

4.1. 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

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

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

4.2. Eingänge

Stellen Sie hier die Parameter für die Eingänge 1 bis 4 ein. Die Eingänge 5 bis 12 sind standardmäßig für die Bedienung der Antriebe an den Ausgängen (Kanal A-D) vorgesehen und werden darum direkt bei den Einstellungen der Ausgang-Kanäle parametrisiert (siehe *Tastereingänge*, Seite 47).

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
 - Nulllagesensor
- Eingang 6 • Aktortaster für Ausgangs-Kanal A
 - Bustaster
- Eingang 7 • Aktortaster für Ausgangs-Kanal B
 - Bustaster
 - Nulllagesensor
- Eingang 8 • Aktortaster für Ausgangs-Kanal B
 - Bustaster
- Eingang 9 • Aktortaster für Ausgangs-Kanal C
 - Bustaster
 - Nulllagesensor
- Eingang 10 • Aktortaster für Ausgangs-Kanal D
 - Bustaster
- Eingang 11 • Aktortaster für Ausgangs-Kanal D
 - Bustaster
 - 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 **KNX S4-B12 24 V** 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.

Busfunktion	Schalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 senden</u> • <u>1 senden</u> • kein Telegramm senden
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 senden</u> • <u>1 senden</u> • kein Telegramm senden
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
Wert senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Der Eingang kann mit einem Sperrobject gesperrt werden. Stellen Sie ein, was beim (De-)Aktivieren der Sperre auf den Bus gesendet wird.

Bei aktiver Sperre erfolgt *kein* zyklisches Senden.

Sperrobject 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.

Busfunktion	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-, Markisen- 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.

Busfunktion	Jalousie / Rollladen / Markise / Fenster	
Tastenfunktion	Auf • Ab Auf • Ab • Auf/Ab Ein • Aus • Ein/Aus Auf • Zu • Auf/Zu	(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 49 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.

Busfunktion	Dimmer
Tastenfunktion	<u>heller</u> • dunkler • heller/dunkler

Zeit zwischen Schalten und Dimmen in 0.1 Sekunden	1...50; <u>5</u>
Wiederholung des Dimmbefehls	<u>nein</u> • ja
Wiederholung des Dimmbefehls bei langem Tastendruck (nur wenn Dimmbefehl wiederholt wird)	alle 0,1 s... • alle 2 s; <u>alle 1 s</u>
Dimmen um (nur 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.

Busfunktion	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 (z. B. Elsner KNX T-UP).

Busfunktion	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. Schaltausgang eines Sonnensensors) zugeordnet ist, wählen Sie „Helligkeitswertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert gesendet wird.

Durch das Senden eines Helligkeitswerts kann beispielsweise der Grenzwert eines Sonnensensors verändert werden (z. B. Elsner KNX L).

Busfunktion	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.

Busfunktion	Szenen
Tasterbetätigung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>ohne Speicherung</u> • mit Speicherung
Zeit zwischen Abruf und Speicherung in 0,1 Sekunden (nur 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
-----------------------	------------------

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"> • <u>Jalousie</u> • Rollladen • Markise • Fenster

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 29)
- Steuerungsfunktionen: Fahrbereichsbegrenzung, Sperren, Art der Automatik (siehe *Steuerung (Antriebe)*, Seite 31)
- Automatikfunktionen: Automatik kann extern oder intern vorgegeben werden (siehe *Automatik für Beschattungen (Antriebe)*, Seite 38 bzw. *Automatik für Fenster (Antriebe)*, Seite 43)
- Szenen: Fahrpositionen (siehe *Tastereingänge*, Seite 47)

- Tastereingänge: Konfiguration als Aktortaster, Bustaster oder für Nulllagesensor (siehe *Tastereingänge*, Seite 47)

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.

Fahrrichtung:

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

AUF/AB vertauschen (<i>Jalousie, Rollladen</i>) EIN/AUS vertauschen (<i>Markise</i>) ZU/AUF vertauschen (<i>Fenster</i>)	<u>nein</u> • ja
--	------------------

Laufzeit:

Die Laufzeit zwischen den Endlage 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 Referenzfahrten (s. u.) eingestellt werden.

Automatische Laufzeitmessung verwenden	<u>nein</u> • ja
Automatische Laufzeitmessung verwenden	nein
Laufzeit AB in s (<i>Jalousie, Rollladen</i>) Laufzeit AUS in s (<i>Markise</i>) Laufzeit AUF in s (<i>Fenster</i>)	1 ... 320; <u>60</u>
Laufzeit AUF in s (<i>Jalousie, Rollladen</i>) Laufzeit EIN in s (<i>Markise</i>) Laufzeit ZU in s (<i>Fenster</i>)	1 ... 320; <u>65</u>

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"> • <u>nein</u> • ja, manuell eingeben • ja, automatisch ermitteln
bei Positionsfahrt aus geschlossener Position in 10 ms (<i>nur bei man. Eingabe</i>)	<u>0</u> ... 600
bei Positionsfahrt aus allen anderen Positionen in 10 ms (<i>nur bei man. Eingabe</i>)	<u>0</u> ... 600
bei Lamellenbewegung aus geschlossener Position in 10 ms (<i>nur bei man. Eingabe</i>)	<u>0</u> ... 600
bei Bewegung mit Richtungswechsel in 10 ms (<i>nur bei man. Eingabe</i>)	<u>0</u> ... 600
bei Lamellenbewegung aus allen anderen Positionen in 10 ms (<i>nur bei man. Eingabe</i>)	<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 Endlageschalter ausgeglichen werden. Die Beschattungen einer Fassade werden durch das anpassen der Nulllagelaufzeiten 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	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. Der Parameter erscheint nur bei Jalousien.

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>

Lamellenwendung:*(Nur bei Jalousien)*

Die Lamellenwendung sollte entsprechend den Vorgaben des Motorenherstellers eingestellt werden.

Lamellen wenden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nie</u> • nur nach Positionsfahrt • nach jeder Fahrt
-----------------	---

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 (<i>nur bei Rückmeldung</i>)	0...50; <u>10</u>
Antriebsposition zyklisch senden (<i>nur bei Rückmeldung</i>)	<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 *Tastereingänge*, Seite 47.

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 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, 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 parametrieret. 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 • Auf-Befehl (bzw. Ein/Zu) • Ab-Befehl (bzw. Aus/Auf)
Verhalten bei Busspannungswiederkehr und nach Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>keine Aktion</u> • Auf-Befehl (bzw. Ein/Zu) • Ab-Befehl (bzw. Aus/Auf)

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	<ul style="list-style-type: none"> • <u>in sichere Position</u> • <u>in geschlossene Position</u> (<i>Beschattung ausfahren</i>) • <u>in geöffnete Position</u> (<i>Fenster</i>) • <u>kürzester Weg</u>
----------------------------	---

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 35, *Sperren – Windsperre*, Seite 36 und *Sperren – Regensperre*, Seite 37).

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

Vorrang hat	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Sperre 5 vor Manuell</u> • Manuell vor Sperre 5
Überwachung der Sperrobjekte verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Überwachungszeitraum für Sperrobjekte (nur wenn Überwachung der Sperrobjekte verwendet wird)	5s... • 2 h; <u>5 min</u>
Verhalten bei Nichterhalt eines Sperrobjekts (nur wenn Überwachung der Sperrobjekte verwendet wird)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Stopp</u> • Auf-Befehl • Ab-Befehl (Jalousie/Rollladen) • Ein-Befehl • Aus-Befehl (Markise) • Zu-Befehl • Auf-Befehl (Fenster)

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 29) 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.

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-Sperrojekt:

Mit dem Automatik-Sperrojekt 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 Sperrojekt verwenden	<u>nein</u> • ja
Betriebsart nach Spannungswiederkehr	• <u>Automatik</u> • Manuell
Statusobjekt sendet	• <u>1 bei Automatik</u> <u>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 für Beschattungen (Antriebe)*, Seite 38 bzw. *Automatik für Fenster (Antriebe)*, Seite 43).

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

Sperren – Sperrobjekte

Der Menüpunkt erscheint nur, wenn bei „Steuerung“ eine Sperre mit Sperrojekt 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 Sperrojekt verhindert werden (geöffneter Fensterkontakt der Terrassentür sperrt Jalousie vor der Tür).

Bezeichnung	[Sperre 1 ... 5] Geben Sie hier eine Bezeichnung ein!
Wenn Sperrojekt Wert = 1	• keine Aktion • Stopp • Position anfahren • <u>Auf-Befehl</u> • <u>Ab-Befehl</u> (<i>Jalousie/Rollladen</i>) • <u>Einfahr-Befehl</u> • <u>Ausfahr-Befehl</u> (<i>Markise</i>) • <u>Schließen-Befehl</u> • <u>Öffnen-Befehl</u> (<i>Fenster</i>)
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	0... <u>1</u>

Sperren – 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"> • keine Aktion • Stopp • Position anfahren • <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (<i>Jalousie/Rollladen</i>) • <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (<i>Markise</i>) • <u>Schließen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (<i>Fenster</i>)
Position in % (<i>nur wenn beim Sperren eine Position angefahren wird</i>)	0...100
Lamellenposition in % (<i>nur wenn bei Jalousien beim Sperren eine Position angefahren wird</i>)	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"> • <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 • Position anfahren • <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (<i>Jalousie/Rollladen</i>) • <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (<i>Markise</i>) • <u>Schließen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (<i>Fenster</i>)
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 • Position anfahren • <u>Auf-Befehl</u> • Ab-Befehl (<i>Jalousie/Rollladen</i>) • <u>Einfahr-Befehl</u> • Ausfahr-Befehl (<i>Markise</i>) • <u>Schließen-Befehl</u> • Öffnen-Befehl (<i>Fenster</i>)
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
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

4.3.1.2. Automatik für Beschattungen (Antriebe)

Der Menüpunkt „Automatik“ erscheint nur, 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. einge-lernt werden.

Um die interne Beschattungsautomatik voll ausnützen zu können, müssen im Bus-System Informationen zu Helligkeit/Dämmerung, Außen- und Innentemperatur, Uhrzeit und Sonnenstand vorliegen (z. B. Daten der Elsner-Wetterstationen Suntracer KNX oder Suntracer KNX-GPS).

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 Sperrobject 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	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 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	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	<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	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 Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	Kommunikationsobjekt • <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	• <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	• <u>diskreten Wert von Azimut und Elevation</u> • Himmelsrichtungen (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°)

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.

4.3.1.3. Automatik für Fenster (Antriebe)

Der Menüpunkt „Automatik“ erscheint nur 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.

Kaltzuluftsperr:

Das Eingangsobjekt „Kaltzuluftsperr“ 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.

Kaltzuluftsperr verwenden	<u>nein</u> • ja
Kaltzuluftsperr 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>
Hysteresis 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.

Zwangsbelüftung:

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

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

Warmzuluftsperr:

Das Eingangsobjekt „Warmzuluftsperr“ 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.

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

Warmzuluftsperr 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"> • <u>nie</u> • bei zu hoher Temperatur • bei zu hoher Raumluftfeuchte • bei zu hoher Temperatur oder Raumluftfeuchte
---------------	---

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"> • <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung
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"> • Absolutwert mit einem 16 Bit Kom.Objekt • Anhebung/Absenkung mit einem Kom.Objekt • Anhebung/Absenkung mit zwei Kom.Objekten
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

Raumluftfeuchte:

Diese Parameter erscheinen, wenn „bei zu hoher Raumlftfeuchte“ / „zu hoher Temperatur oder Raumlftfeuchte“ 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 Feuchteeingangsobjekts	<u>1 Bit</u> • 16 Bit
--------------------------------	-----------------------

1 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Feuchteeingangsobjekts	1 Bit
--------------------------------	--------------

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

16 Bit-Eingangsobjekt:

Art des Feuchteeingangsobjekts	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>

4.3.1.4. 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

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

4.3.1.5. Tastereingänge

Die Eingänge 5 bis 12 sind standardmäßig für die Bedienung der Antriebe an den Ausgängen (Kanal A-D) 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 24)

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"> • <u>Standard</u> • Standard invertiert • Komfortmodus • Totmannschaltung 	

*Eine ausführliche Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Steuermodi finden Sie im Kapitel *Steuermodi für Antriebssteuerung*, Seite 49 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 29). Bei defektem Nulllagesensor kann eine Störmeldung auf den Bus gesendet werden.

Störmeldung bei defektem Nulllagesensor senden	<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 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 Drücken des Tasters unterschiedliche Reaktionen des Antriebs aus. Die Zeitintervalle werden individuell eingestellt.

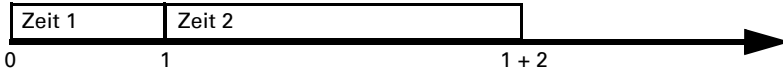
Durch kurzes Drücken des Tasters (kürzer als einstellbare Zeit 1) wird der Antrieb schrittweise positioniert (bzw. gestoppt).

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.

Abb. 1

Schema Zeitintervalle Komfortmodus



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

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:

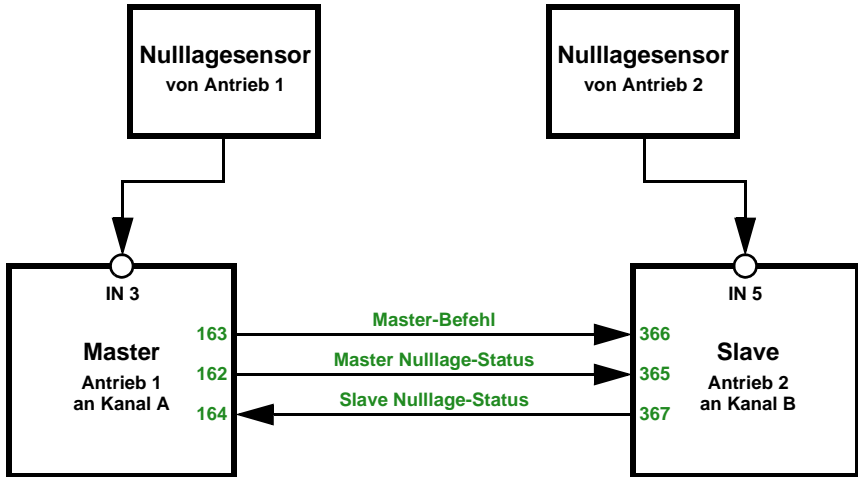
Der Antrieb fährt sobald der Taster gedrückt wird und stoppt, wenn der Taster losgelassen wird.

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

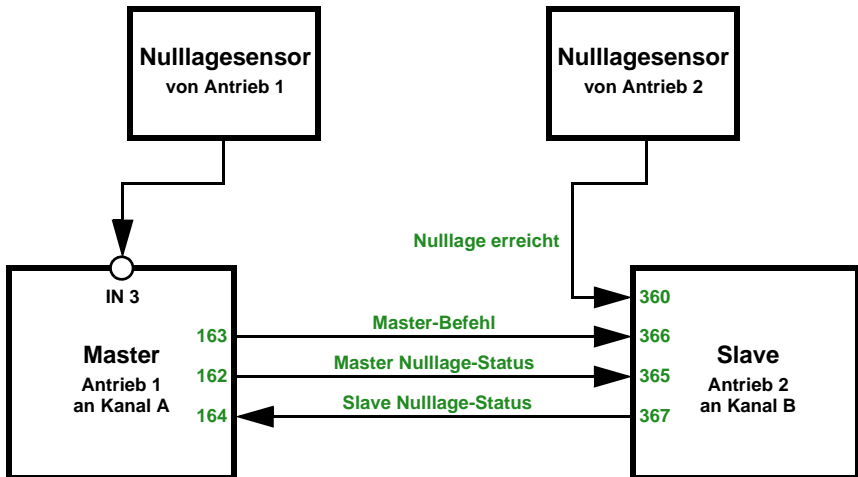
5.1.2. Anschlussmöglichkeiten für Nulllagesensoren

Siehe auch Abschnitt *Fahrbereichsgrenze* im Kapitel *Steuerung (Antriebe)*, Seite 31. Die Beispiele und Kommunikationsobjekt-Nummern beziehen sich auf die gegenseitige Master-Slave-Verriegelung von Antrieben am Ausgangs-Kanal A und Kanal B.

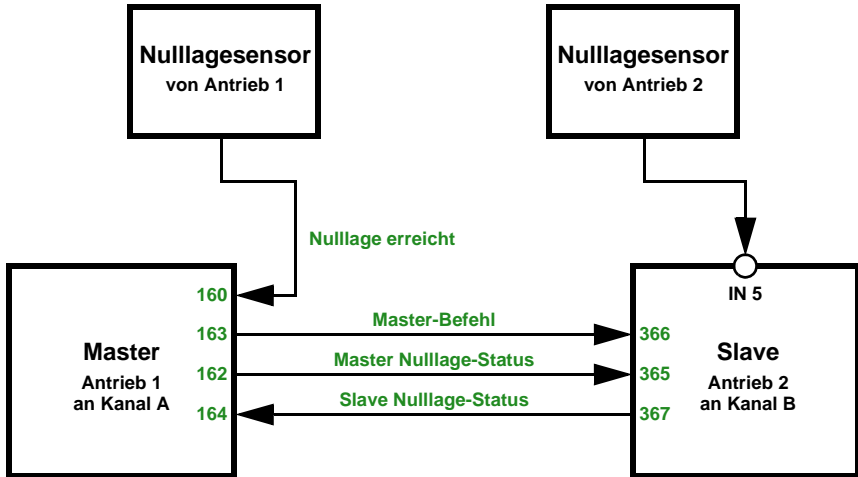
**Antriebs-Kanal A ist Master, Nulllagesensor am Eingang 3 des Aktors,
Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor am Eingang 5 des Aktors:**



**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, Nulllagesensor über Bus,
Antriebs-Kanal B ist Slave, Nulllagesensor über Bus:**

